



ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๗๙ ๑ ๑

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖๐/๑ ขอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖

แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

**๒๒** มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๗๑๑ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๑๐๒๖/๐๐-๔๔๕๑/๒๐๑๘ ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๑ ซึ่งมีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด จัดทำรายงานโดยบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ต่อมาบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานฉบับข้อมูลเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

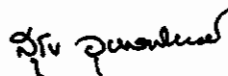
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงาน

การวิเคราะห์...

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลง เอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียด ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ หนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือ ต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขใน การสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาตขอให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้าน สิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพิ่มเติมด้วย และหากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้ อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อม เงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุวิทย์ คุปโลหิตย์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๗๙ ๑๒

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖

แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

**๒๒๒** มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปริอกระเทียม แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ของบริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๗๐๙ ลงวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๑

๒. หนังสือบริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สม.ส. ๑๑๐๒๖/๐๐-๔๔๕๑/๒๐๑๘ ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่า สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ วันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๑ ซึ่งมีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองแสง ประดา และปริอกระเทียม แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ของบริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด จัดทำรายงานโดยบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ต่อมาบริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานฉบับ ข้อมูลเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาดำเนินการตามลำดับ ขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการ ประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ

รายงาน...

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียด ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือ ท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด) ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น และจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว จำนวน ๓ ฉบับ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น แล้วเสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็น เอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้ง บริษัท อีอาร์เอ็ม- สยาม จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

สุวิทย์ อภิบาล

(นายสุวิทย์ อภิบาล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖





สำนักงานนโยบายและแผน  
**ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**  
 เลขที่ 10168 วันที่ 7 มิถุนายน 2561  
 เวลา 15.40 ผู้รับ

ที่ ปตท.สผ.ส 11026/00-4451/2018

4 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอนำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร

สำนักงานนโยบายและแผน  
**ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**  
 เลขที่ 1169 วันที่ 1 มิถุนายน 2561  
 เวลา 16.24 ผู้รับ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
 สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร จำนวน 15 ชุด

ตามที่ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยทางสำนักงานฯ ได้นำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2561 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานฯ ดังกล่าว โดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดในประเด็นต่างๆ

ในการนี้ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาสำหรับโครงการดังกล่าว และได้ดำเนินการจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้ เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพนพล ทุ่งบุตร)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย)

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 7634 โทรสาร 0 2537 7674

ผู้ประสานงาน นายวิเชษฐ แก้วคง

EE-เขตสง

# รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา  
และปรือกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร

ที่ตั้งโครงการ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 555/1 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ  
10900

การมอบอำนาจ ( ) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้  
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ  
รายงาน ดัชนีสัมมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ 27/2560



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มิถุนายน 2561

[www.erm.com](http://www.erm.com)



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม  
แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร  
ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

โดย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
หมายเลขโทรศัพท์ 0-2537-4000  
โทรสาร 0-2537-4444

จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
179 อาคารบางกอกซิตี้ ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสาทรใต้  
แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ 0-2679-5200  
โทรสาร 0-2679-5209

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดาศ และปรือกระเทียม  
แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร  
ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองการจัดทำรายงานฯ



ERM-Siam Co., Ltd.

*nat v...*

(นายнат วานิชยางกูร)

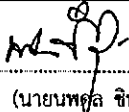


กรรมการผู้จัดการ

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

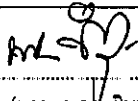
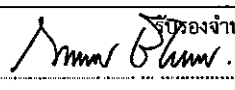

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดะ และปรือกระเทียม แปลงเอส 1  
จังหวัดพิจิตร และพิจิตร  
ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดะ และปรือกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร และพิจิตร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

- |   |  |                |
|---|--|----------------|
| 1 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ  | (หน้า 3/311)   |
| 2 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง   | (หน้า 6/311)   |
| 3 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม   | (หน้า 41/311)  |
| 4 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม  | (หน้า 96/311)  |
| 5 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต  | (หน้า 112/311) |
| 6 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม              | (หน้า 132/311) |
| 7 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม | (หน้า 167/311) |
| 8 | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม  | (หน้า 176/311) |

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ...  (นายณทัต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 1/311</p> <p>ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>
---	--

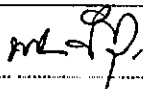
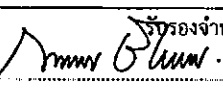

- 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับ (หน้า 179/311)  
เหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม  
ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิต  
ปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม)
- 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ใน (หน้า 202/311)  
ระยะก่อสร้างและติดตั้ง
- 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุม (หน้า 213/311)  
ปิโตรเลียม
- 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ (หน้า 233/311)  
ทดสอบหลุม
- 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ใน (หน้า 244/311)  
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต
- 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ (หน้า 266/311)  
ผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อ  
ลำเลียงปิโตรเลียม
- 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ (หน้า 276/311)  
ผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่าน  
ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- 16 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะ (หน้า 290/311)  
ปิดหลุม/ สละหลุม
- 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหล (หน้า 294/311)  
ของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p>	<p></p> <p>(นายพนตษ์ ชินบุตร)</p> <p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา)</p> <p></p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.  วันที่ 18 มิถุนายน 2</p>
---	---	---

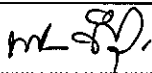



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ

มาตรการทั่วไป
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการฯ ที่หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายหนอดส์ ชินบุตร)</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 3/311</p> <p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>
---	---

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ  
(ต่อ)

มาตรการทั่วไป		
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายในวันนับแต่วันที่พบ		
8. ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการฯ ตามกฎหมายเป็นพิจารณา ดังนี้ 8.1 หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่ผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ		
8.2 แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยงานที่อนุมัติหรืออนุญาต จะต้องจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการฯ หรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้ผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ		
9. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการฯ ผู้รับสัมปทานดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้ อยู่ในกำกับดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ		
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	 (นายพนพล ชินบุตร)	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561



1           มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1         มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ฐานหลุมผลิตที่จะมีการก่อสร้างและติดตั้งของโครงการฯ มีจำนวน 18 แห่ง แสดงดังตารางที่ 2 โดยมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2   ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่จะมีการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต
<b>ฐานหลุมผลิตเดิม</b>	
1	บึงกอก-บี (BKK-B)
2	หลายขานาง-บี (LKG-B)
3	หนองกรับ-บี (NKP-B)
4	หนองแสง-ซี (NSG-C)
5	หนองแสง-จี (NSG-G)
6	หนองตุม-อี (NTM-E)
7	ประดา-บี (PDA-B)
8	ปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F)
<b>ฐานหลุมผลิตใหม่</b>	
1	บึงกอก-ซี (BKK-C)
2	หนองแสง-เอช (NSG-H)
3	หนองแสง-ไอ (NSG-I)
4	หนองตะกู-ซี (NTU-C)
5	หนองตะกู-ดี (NTU-D)
6	ประดา-เอเอ (PDA-AA)
7	ประดา-ซีเอ (PDA-CA)
8	ประดา-ดี (PDA-D)
9	ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)
10	ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)

ที่มา   บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2560)

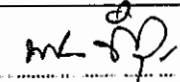
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตبنฝิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	---

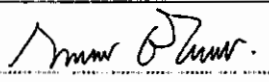
รวมจำนวนหน้า 5/311



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

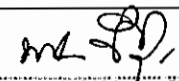


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/จุดมิต	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทางการขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิตตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	- ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง ทราย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และยานพาหนะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง เส้นทางขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง			

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) 

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 

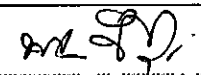
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและแรงงาน อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์</li> <li>- จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศต่อชุมชนและ/หรือสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรณรงค์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> </ul>	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ / พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ให้พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบ หรือพันธุ์ไม้ที่มีความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ตั้งแต่ระยะก่อสร้างและติดตั้ง จนถึงระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตั้งแต่ระยะก่อสร้างและติดตั้ง		
		6. ต้องดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรเครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ			

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายหนวด ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 7/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่/จุด/เนื้องาน	ระยะเกิด/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐานหลุมผลิต อาจรบกวนชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1. ให้ออกเสียงในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	50,000 บาทต่อครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
		4. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร โดยมีความยาวตลอดแนวที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนตั้งอยู่	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงมี 7 ฐาน ได้แก่ 1) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C) (แสดงดังรูปที่ 2) 2) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G) (แสดงดัง รูปที่ 3) 3) ฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E) (แสดงดังรูปที่ 4) 4) ฐานหลุมผลิตประคา-บี (PDA-B) (แสดงดังรูปที่ 5)			

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) 

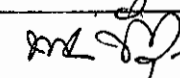
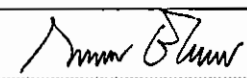


ลงนาม (ที่ปรึกษา) 

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	5) ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) (แสดงผังรูปที่ 6) 6) ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) (แสดงผังรูปที่ 7) 7) ฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA) (แสดงผังรูปที่ 8)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้องรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต			
3. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. ก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ให้เก็บตัวอย่างดินจากบริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ในการปรับถม โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างดินตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) <sup>1/</sup> ให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด โดยตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนัก และนำผลการวิเคราะห์มาพิจารณาว่าสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน <sup>2/</sup>	แหล่งดินที่จะนำมาปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	20,000 บาท ต่อจุดต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

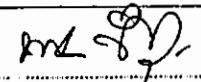
1/ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตาม Sampling Design Guidelines ของ US.EPA

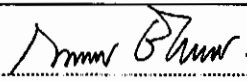
2/ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายหนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบวมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 9/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

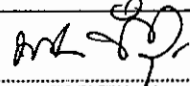


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	(ต่อ)	2. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาอย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีความบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่า 95% ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		3. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดทำมีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นที่ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ เพื่อตัดดินตะกอนทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ดินข้างเคียง				
		4. ต้องจัดเก็บวัสดุก่อสร้างต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ดินข้างเคียง				
		5. จัดให้มีพืชคลุมดินบริเวณริมขอบฐานหลุมผลิตของโครงการฯ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝนซึ่งตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่จะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินภายในฐานหลุมผลิต			
		6. ตรวจสอบสภาพขอบฐานหลุมผลิต และคันดินอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชะล้างพังทลาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต			

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) 

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 

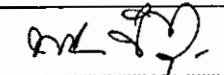
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการก่อสร้าง	ระยะเวลา/ฤดูกาล	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ของเสียทั่วไป และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำได้	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต			
		3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน หล่อลื่น) ต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต			
5. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนของโครงการฯ	1. จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการฯ เท่านั้น				

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายบทล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกร ชัยวพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 11/311</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p>
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่ อารบกวณการอยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. มีการชี้แจงห้ามพนักงานจับสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่โดยรอบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ สยาม จำกัด
		2. ให้ก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน				
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		4. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
		5. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายน้ำลอดผ่านถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตที่สร้างใหม่ เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	จำนวนท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง แสดงดังตารางที่ 4 กรณีที่มีหน้าตัดรวมน้อยกว่าข้างต้น ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ			

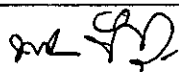
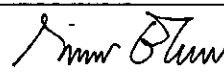

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) 

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 



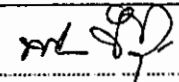
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่ อารบกวณการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	6. จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7 ห้ามการทิ้งสารเคมีและของเสียต่าง ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการของเสีย ตามแนวทางที่กำหนด				
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อ ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ของเสียทั่วไป และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ เพื่อดักดินตะกอนทรายเมื่อเกิดการชะล้าง โดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว				
		3. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 13/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


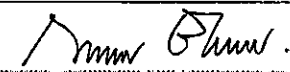

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่เกิดผลกระทบ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสังคม						
8. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลักและถนนภายในชุมชน	<p>1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และจำกัดความเร็วรถขนาดใหญ่ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร</p> <p>2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ</p> <p>3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 - 08.00 น. และ 17.00 -18.00 น.) แต่หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน</p> <p>4. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน</p> <p>5. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ</p>	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	5,000 บาท ต่อ 1 ป้าย	

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) 

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตั้ง/แนวถนน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง ทราย ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง	แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ			
		8. จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง ทราย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
		9. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง				
		10. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้ คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตกหล่น ร่วงไหล สังกัด ส่องแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญ ทำให้สกปรกเปรอะเปื้อน ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน" หรือตามประกาศฉบับล่าสุด				
		11. เก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกลงบนผิวถนนหรือทางจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
12. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่การก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ					

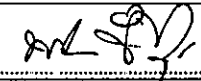


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายบพตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 15/311  ERM-Siam Co., Ltd. ERM
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตกเป็นภาระ	ระยะเวลาคง/คลุม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	การปิดกั้นของถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการฯ ทำให้เกิดขบวนการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก และอาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ใกล้เคียงได้	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตในบริเวณที่เกิดขบวนการระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายน้ำลอดผ่านถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตที่สร้างใหม่ เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่เกิดขบวนการระบายน้ำตามธรรมชาติ	จำนวนท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง แสดงดังตารางที่ 4	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			กรณีที่มีหน้าตัดรวมน้อยกว่าข้างต้น ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ			
		2. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ในขั้นตอนการออกแบบ		
		3. ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต โครงการฯ จะสำรวจสภาพพื้นที่จริงและหารือกับตัวแทนเจ้าของที่ดินในบริเวณแนวถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต เพื่อกำหนดตำแหน่งของท่อลอดถนนร่วมกัน เพื่อไม่ให้ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตกีดขวางการระบายน้ำซึ่งประชาชนในพื้นที่ใช้ในกิจกรรมการเกษตร	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต		

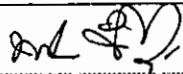
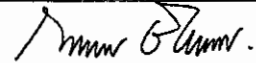
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปกติ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ฤดูกาล	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การปศุสัตว์	การเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดิน อันเนื่องมาจากการรั่วไหลของของเสียอันตรายลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพปศุสัตว์ในพื้นที่ศึกษาได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ</li> <li>ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต หรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน</li> <li>หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล</li> <li>ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันของเสียตกค้างในพื้นที่ฐาน</li> <li>การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการหกหล่น</li> <li>ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
11. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัย และพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 17/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/จุดมฤ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการ ปีโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	บริษัทผู้รับเหมาในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัด	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3 ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการฯ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ ต้องเก็บและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี เช่น การฝังกลบ เป็นต้น ทั้งนี้จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียไม่อันตรายที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าที่รั่วปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต			

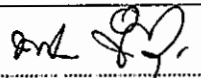

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต หรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน				
		6. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะเพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล				
		7. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงตามแผนเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐานหลุมผลิต				
		8. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น				
		9. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บรวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น				
		10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุดสำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) (นายบพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 19/311 ERM-Siam Co., Ltd. ERM
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ถูกเบียดเบียน	ระยะเวลา/ควบคุม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	11. กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการฯ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคองงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว				
		13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ			
12. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การก่อสร้างฐานหลุมผลิต อาจส่งผลกระทบต่อ การประกอบอาชีพของชุมชนในพื้นที่ การก่อสร้างฐานหลุมผลิต	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรต้องดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้จะต้องมีการเจรจาเพื่อให้ได้ข้อตกลงที่เป็นธรรมและพึงพอใจร่วมกันทั้งสองฝ่าย	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก ฯลฯ ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่น เข้าทำงานก่อน				
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่ทำได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม				

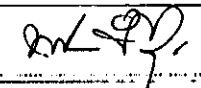


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) 

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

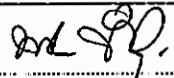
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ฤดูกาล	งบประมาณ	รับผิดชอบ
12. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	การทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำความเดือดร้อนรำคาญและรบกวนชุมชนใกล้เคียง	4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ โดยดำเนินการก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ	ก่อนการก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		5. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		6. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/หรือทางแยกเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนเข้าฐานหลุมผลิต			
		7. จำกัดช่วงเวลาสำหรับการก่อสร้าง โดยให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำงานปกติ (8.00 -17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็นเจ้าของโครงการฯ จะต้องแจ้งชุมชนบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน				
		8. จัดให้มีการกันหรือป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกับติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ				
13. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการฯ	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 21/311  ERM-Siam Co., Ltd. ERM
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้	1. ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงาน/ขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรที่ 6 ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่พบ เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ปัจจัยสุขภาพ						
15. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาทและปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของคนงานและประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานที่กำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHEMS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)



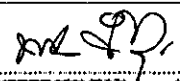
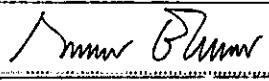

ลงนาม (ที่ปรึกษา)



รับรองจำนวนหน้า 22/311

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเกิด/ตลอดมี	งบประมาณ	รับผิดชอบ
15. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ</li> <li>- กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจับเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย</li> <li>- ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย</li> <li>- มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย</li> <li>- การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง (รถขนาดเล็ก) ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง (รถขนาดใหญ่) และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านถนนลูกรัง</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

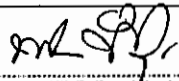
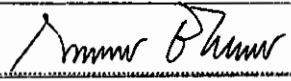

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 23/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตกเป็นภาระ	ระยะเลขา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต</li> <li>- จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด
		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และให้สอดคล้องกับนโยบายด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น</li> <li>3. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ</li> <li>4. ต้องจำกัดเศษโลหะหรือประกายไฟ ให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ</li> <li>5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่</li> <li>6. ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต</li> <li>7. จัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ol>				

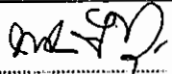
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	8. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างฐาน จัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		9. จัดให้มีบริการด้านสาธารณสุข ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> <li>- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		สถานีผลิตลานกระบือ				
16. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเกิดโรคติดต่อจากคนงานของโครงการฯ: การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อไปยังชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องสุขลักษณะ และเพียงพอ กับจำนวนพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขาระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พักคนงานชั่วคราว และระบบการจัดการมูลฝอย การจัดเก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบวมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรินทร์) ผู้ชำนาญการ บริษัท-อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 25/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

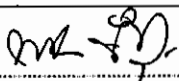
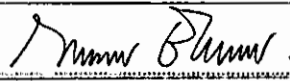

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเริ่ม/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	2. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด เพื่อป้องกันการแพร่สู่ชุมชน  3. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณที่พักคนงานชั่วคราว ในสถานที่ก่อสร้าง ดังนี้ - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดห้องน้ำที่ถูกต้องลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐาน  4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	คนงานและพนักงานของโครงการฯ  ที่พักคนงานชั่วคราว ในสถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) 

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 

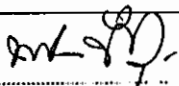
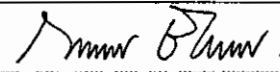
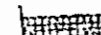
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	มลสารที่เกิดจากกิจกรรม โครงการฯ : กิจกรรมการก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำ ให้เกิดฝุ่นละออง และมลสารต่างๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อ สุขภาพร่างกาย รวมถึงทำให้เกิด ความรำคาญได้	5. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างของโครงการฯ ต้องควบคุมและ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้	แหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		- จัดหาแหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้างที่อยู่ ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ มากที่สุด เพื่อลด ผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่ง และลดมลสาร จากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐาน			
		- จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐาน หลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุม ผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการ ร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำ ตามความเหมาะสม	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
		- ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง	เส้นทางขนส่งที่เป็นถนนลูกรัง			
		- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุก วัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง หิน เพื่อป้องกันการฟุ้ง กระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง				
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต					
6. ให้ก่อสร้างในระยะเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้าน บริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน						

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบดมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สม.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท-อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 27/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

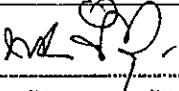
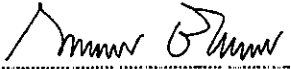


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	เสียงรบกวน: การทำงานของ เครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้าง ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวน ต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	7. ต้องดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการ ซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่ จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ใน การก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด
		8. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ใน สภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
		9. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุ ผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้ง วัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ใน ระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร โดยมีความ ยาวตลอดแนวที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนตั้งอยู่	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้ง กำแพงกันเสียงมี 7 ฐาน (แสดงดังรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 8)			
		10. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ และ เสียงรบกวน เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และแจ้งความก้าวหน้าในการ ดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับและ ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	พื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน และชุมชน			

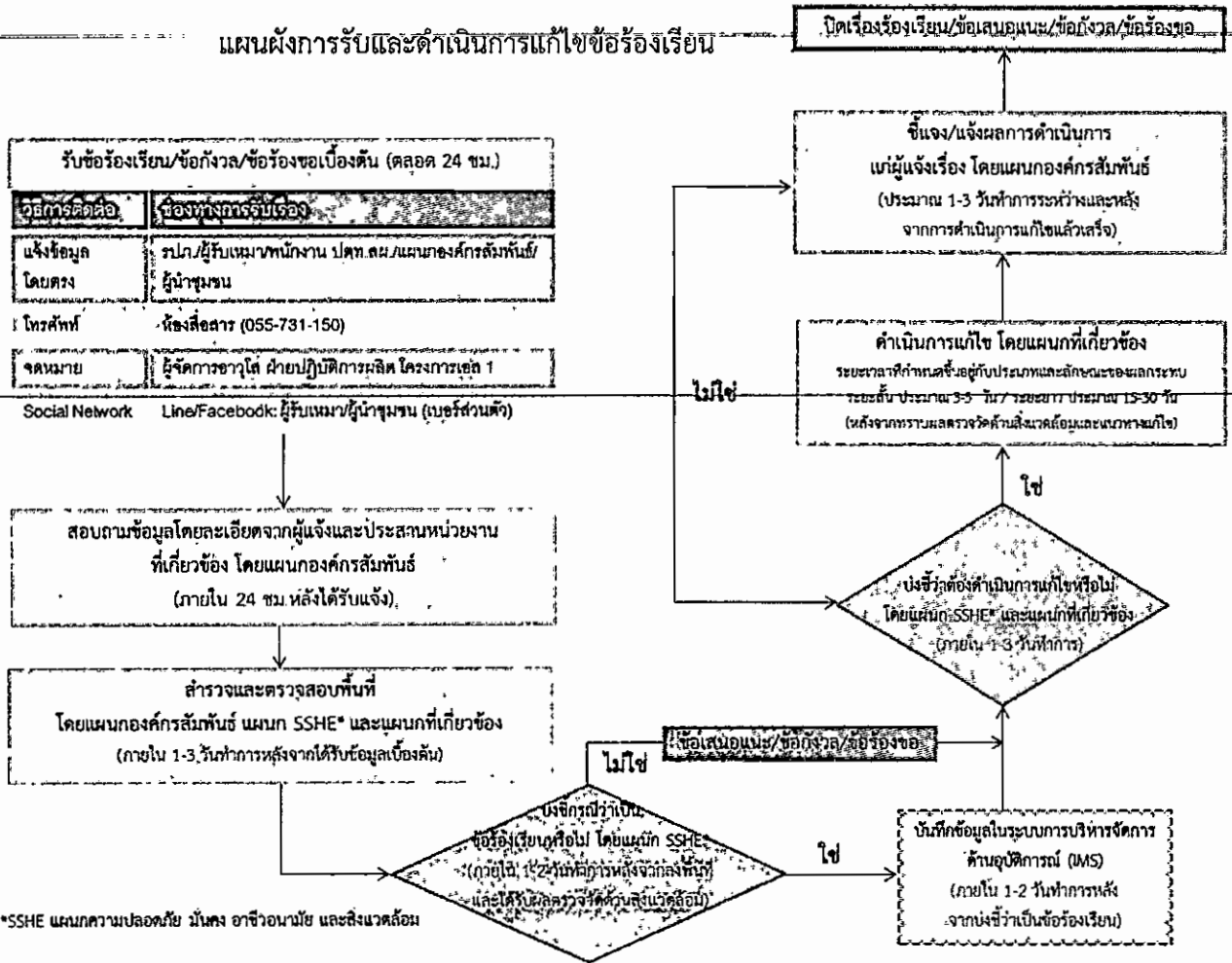


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	อุบัติเหตุจากการขนส่ง: การขนส่งของเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	11. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางทางการขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งของโครงการฯ โดยประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดเส้นทางขนส่ง ทั้งนี้ หากเส้นทางขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่เป็นจุดเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และกำหนดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านแหล่งรับผลกระทบ	พื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน และชุมชน	ก่อนการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต และตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 29/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561

แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน



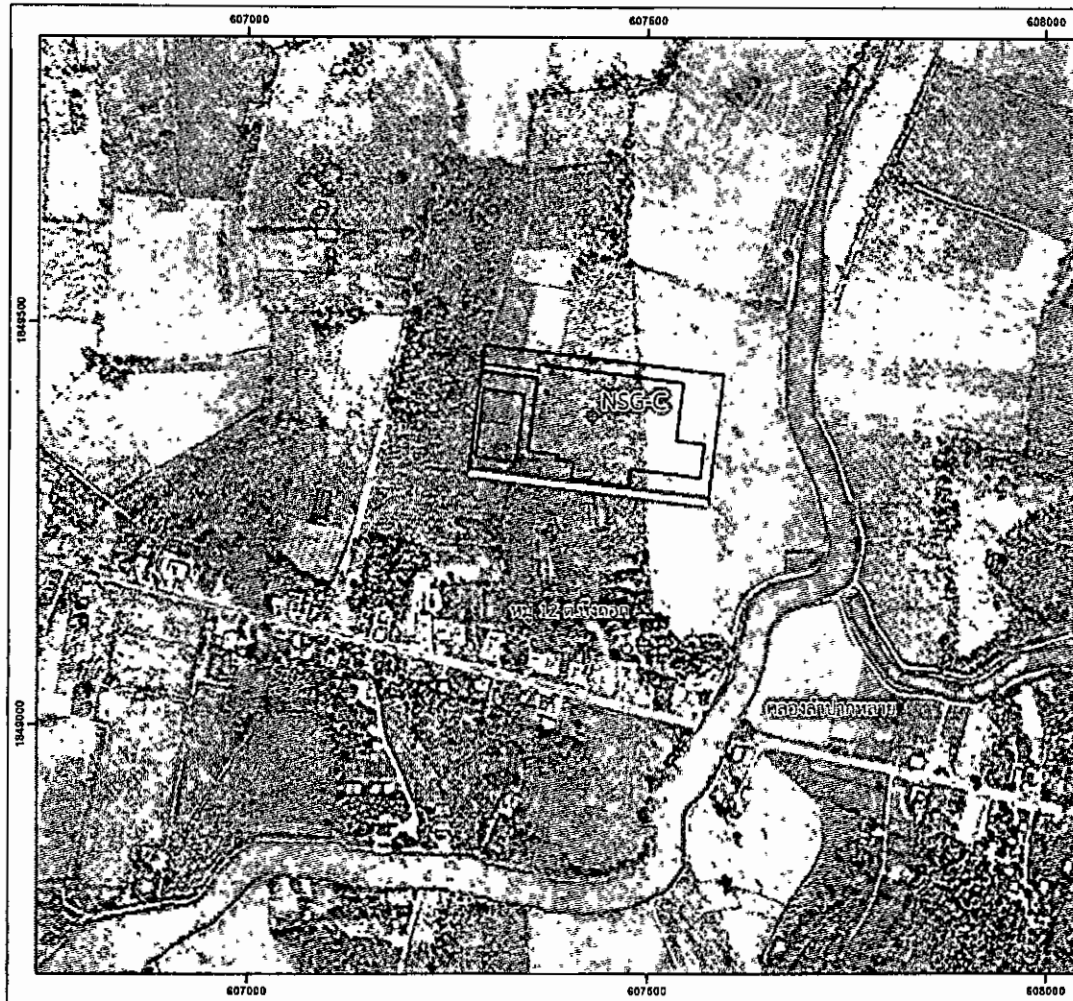
\*SSHE แผนกความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 1 แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*






**คำอธิบายสัญลักษณ์**

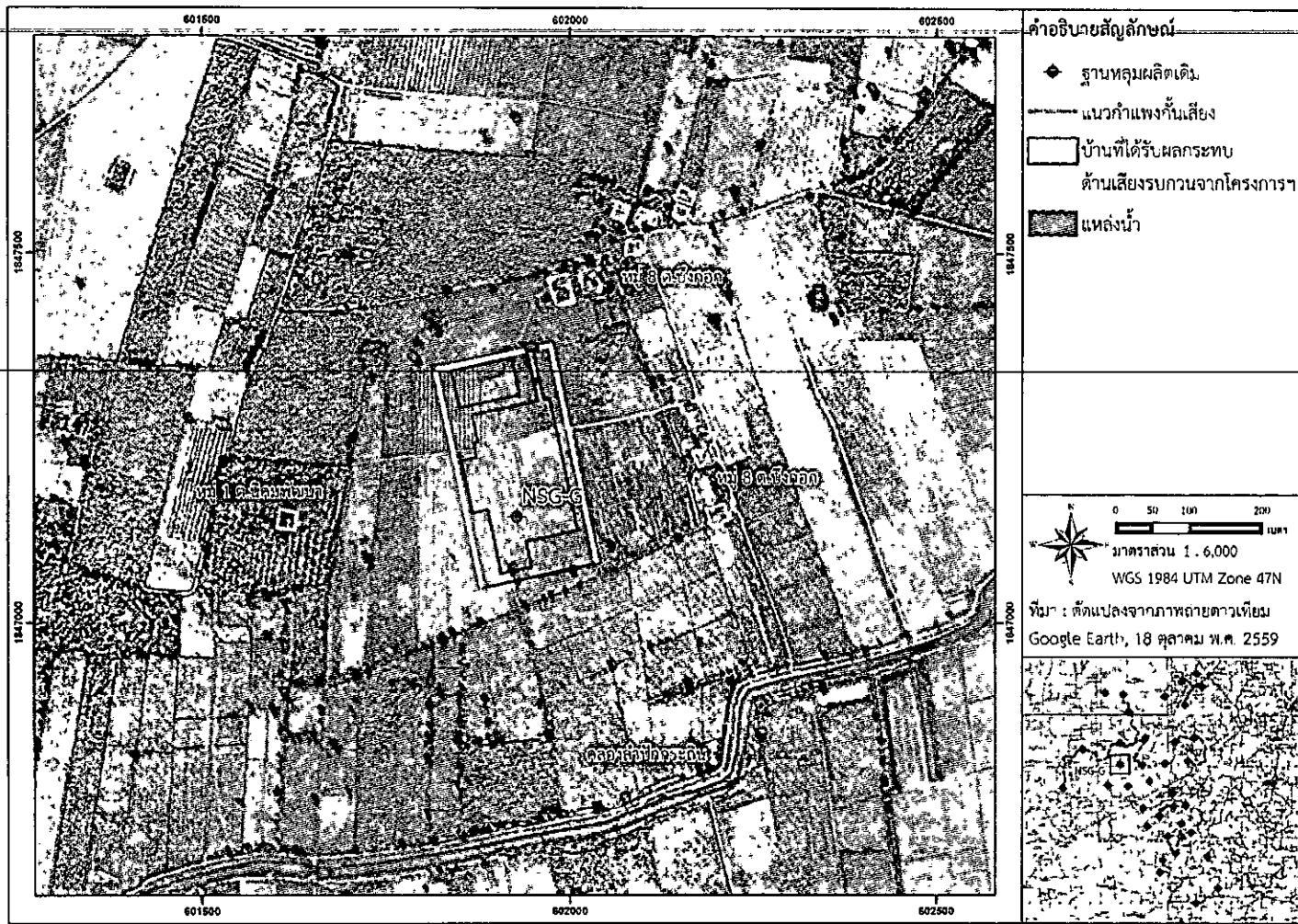
- ◆ สถานีผลิตเดิม
- แนวกำแพงกันเสียง
- บ้านที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากโครงการ
- ▭ แหล่งน้ำ

0 50 100 200 เมตร  
 มาตรการส่วน 1 6,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ที่มา บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

**รูปที่ 2 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง**

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 31/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

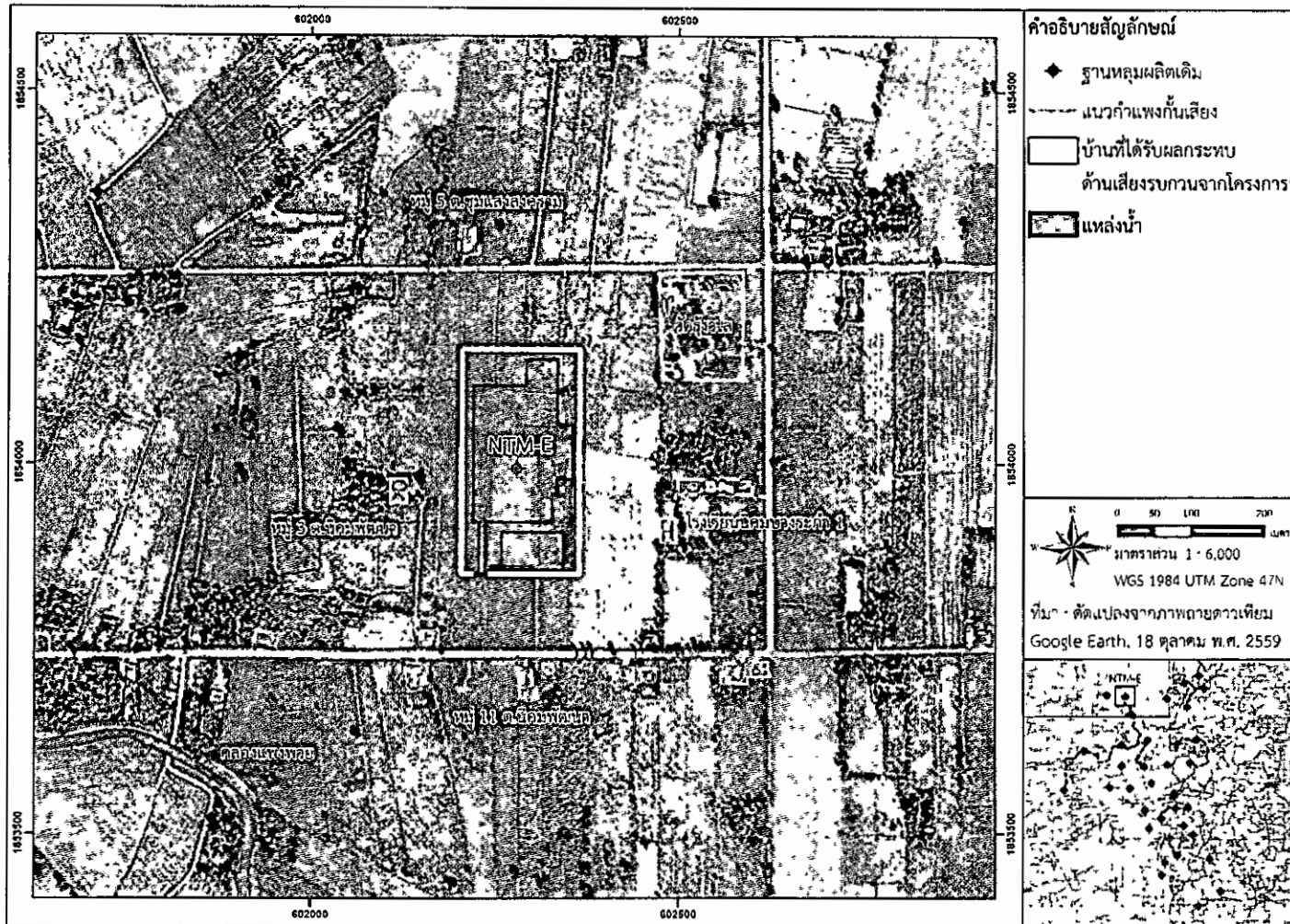


ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 3 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง




*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



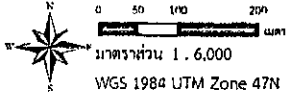
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

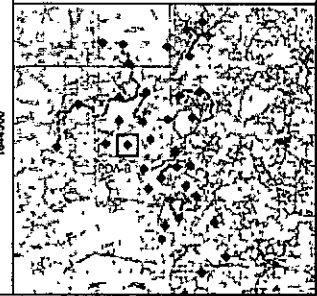
**รูปที่ 4 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง**

<p>ลงนาม(เจ้าของโครงการ)  (นายณตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม(ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 33/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>
---	---



- คํวอธิบายสัญลักษณ์
- ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
  - แนวกำแพงกันเสียง
  - บ้านที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากโครงการฯ


  
 0 50 100 200 เมตร
   
 1 : 6,000
   
 WGS 1984 UTM Zone 47N
   
 ที่มา : คัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559



ที่มา. บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 5 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตประดา-บี (PDA-B) ในระยงก่อสร้างและติดตั้ง

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

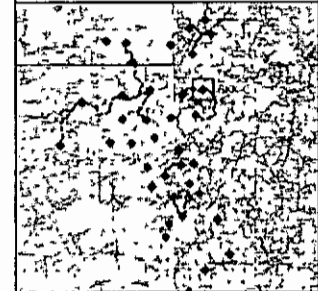




คำอธิบายสัญลักษณ์

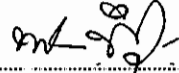
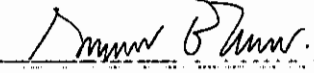

- ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่
- แนวกำแพงกันเสียง
- บ้านที่ได้รับผลกระทบ  
ด้านเสียงรบกวนจากโครงการฯ

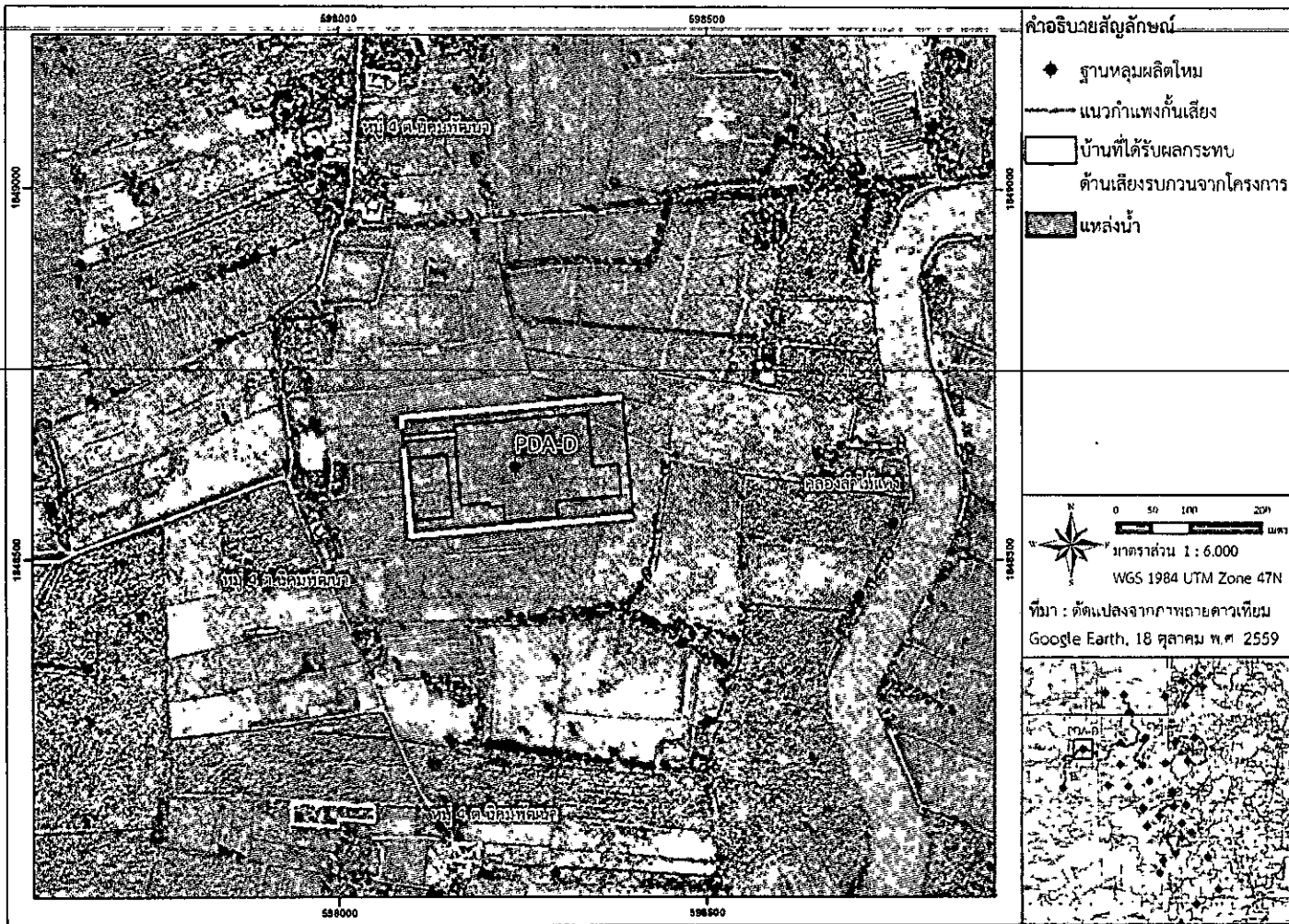
มาตรฐาน 1 : 6,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม  
 Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559



ที่มา. บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 6 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ลงนาม(เจ้าของโครงการ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 35/311 ลงนาม(ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	



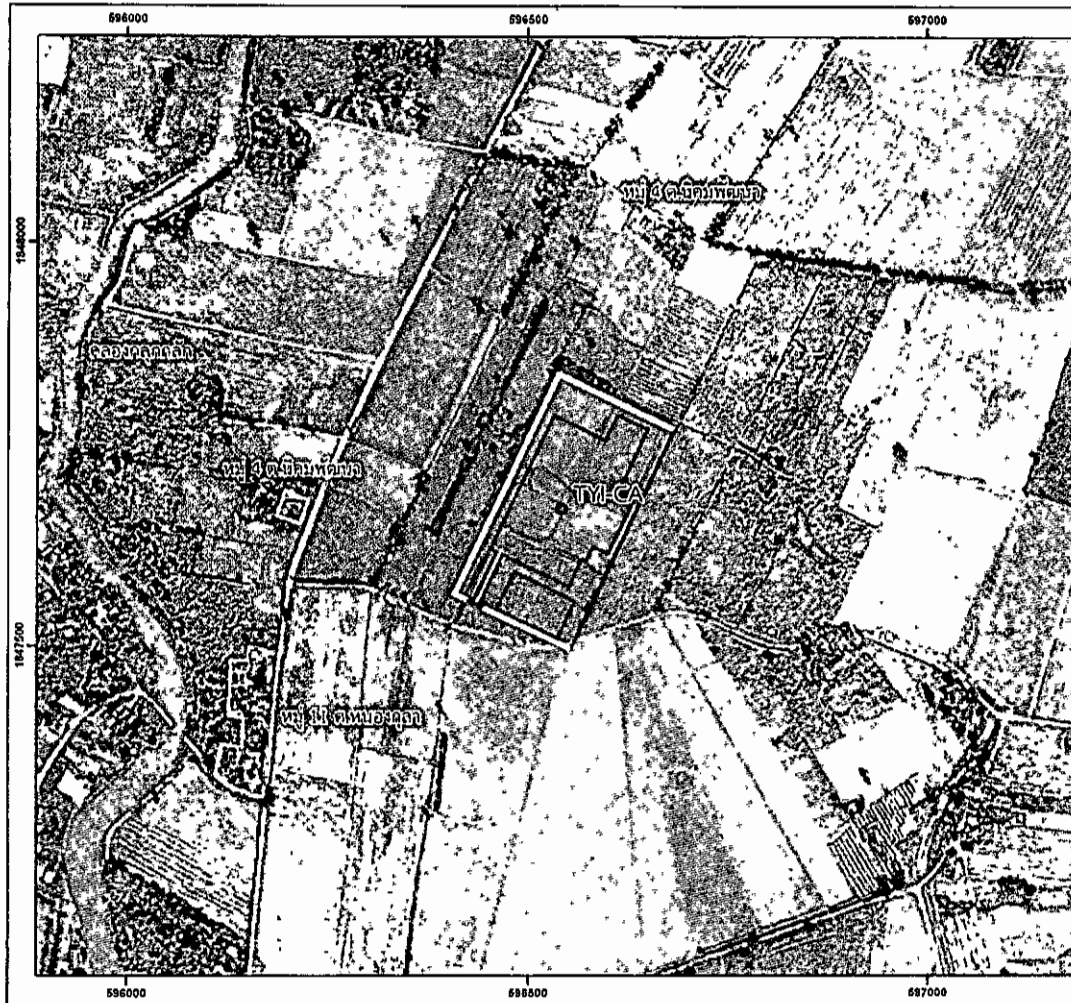
ที่มา บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 7 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตประดาดี (PDA-D) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

*Handwritten signature*

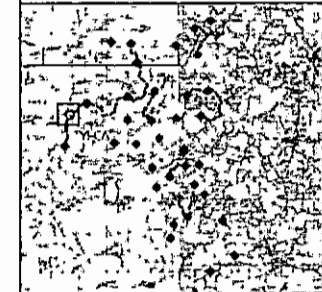
*Handwritten signature*






- คำอธิบายสัญลักษณ์
- ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่
  - แนวกำแพงกั้นเสียง
  - บ้านที่ได้รับผลกระทบ  
ด้านเสียงรบกวนจากโครงการฯ
  - แหล่งน้ำ

มาตราส่วน 1 : 6,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม  
 Google Earth. 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

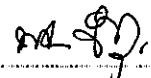


รูปที่ 8 แนวการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ลงนาม(เจ้าของโครงการ) (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท สผ สยาม จำกัด	ลงนาม(ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 37/311
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		 URM-Siam Co.,Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 4 จำนวนท่อระบายน้ำที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งหรือท่อระบายน้ำ  
พื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่า

ถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	จำนวนท่อระบายน้ำ <sup>1/</sup> (ท่อ)
<b>ฐานหลุมผลิตเดิม</b>	
บึงกอก-บี (BKK-B)	8
หล้าขานาง-บี (LKG-B)	1
หนองกรับ-บี (NKP-B)	2
หนองแสง-ซี (NSG-C)	1
หนองแสง-จี (NSG-G)	11
หนองตุม-อี (NTM-E)	1
ประดา-บี (PDA-B)	3
ปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	5
<b>ฐานหลุมผลิตใหม่</b>	
บึงกอก-ซี (BKK-C)	1
หนองแสง-เอช (NSG-H)	3
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	2
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	1
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	12
ประดา-เอเอ (PDA-AA)	4
ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	1
ประดา-ดี (PDA-D)	10
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	4
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	4

หมายเหตุ 1/ ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ตั้ง  
ท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีที่หน้าตัดรวมน้อยกว่า ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำ  
เพียงพอ

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนอด ชื่นบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co.,l วันที่ 18 มิถุนายน
--	---

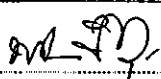

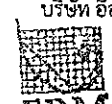
1.2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิตที่จะมีการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ มีจำนวน 35 แห่ง แสดงดังตารางที่ 5 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ฐานหลุมผลิตที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ


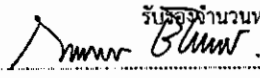
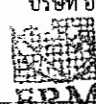
ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตเดิม	
1	บึงกอก-บี (BKK-B)
2	หล่ายขานาง-เอ (LKG-A)
3	หล่ายขานาง-บี (LKG-B)
4	หนองกรับ-เอ (NKP-A)
5	หนองกรับ-บี (NKP-B)
6	หนองอ้อ-เอ (NOH-A)
7	หนองอ้อ-บี (NOH-B)
8	หนองอ้อ-ซี (NOH-C)
9	หนองอ้อ-เค (NOH-K)
10	หนองแสง-เอ (NSG-A)
11	หนองแสง-บี (NSG-B)
12	หนองแสง-ซี (NSG-C)
13	หนองแสง-ดี (NSG-D)
14	หนองแสง-อี (NSG-E)
15	หนองแสง-เอฟ (NSG-F)
16	หนองแสง-จี (NSG-G)
17	หนองตุม-ดี (NTM-D)
18	หนองตุม-อี (NTM-E)
19	หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)
20	ประดา-บี (PDA-B)
21	ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)
22	ปรือกระเทียม-ซี (PKM-C)
23	ปรือกระเทียม-อี (PKM-E)
24	ปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F)
25	ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) .....  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--

ตารางที่ 5 ฐานการผลิตที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)


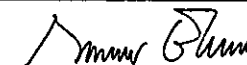

ลำดับที่	ฐานการผลิต
ฐานหลุมผลิตใหม่	
1	บึงกอก-ซี (BKK-C)
2	หนองแสง-เอช (NSG-H)
3	หนองแสง-ไอ (NSG-I)
4	หนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)
5	หนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)
6	ประดาด-เอเอ (PDA-AA)
7	ประดาด-ซีเอ (PDA-CA)
8	ประดาด-ดี (PDA-D)
9	ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)
10	ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)

ที่มา บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2560)

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p></p> <p>(นายพตล ชินบุตร)</p> <p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>รับจริงจำนวนหน้า 40/</p> <p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p> ERM-Siam Co.,Ltd</p> <p>วันที่ 18 มิถุนายน 2</p>
---	---	---


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะการดำเนินงาน	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยสิ่งแวดล้อม</b>						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	<b>มลสารทางอากาศ:</b> • การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง	1 ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน ยกเว้น ฐานหลุมผลิตหลายขานาง-เอ (LKG-A) ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B) และฐานหลุมผลิตหนองตะเคียน-ซี (NTN-C) ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-บี (NKP-B) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G) ฐานหลุมผลิตบรีอกระเทียม-อี (PKM-E) ฐานหลุมผลิตบรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F) ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) และฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA) ต้องทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุก วัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง ทราย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (เซ็นรับขอ)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 41/311  ERM-Siam Co.,Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	---	---

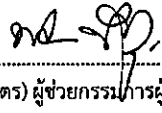
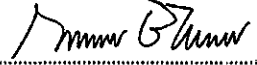

ตารางที่ 6 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมบีโตรเลียยม (ต่อ)

ลำดับ	ปัญหา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.	สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมขุดเจาะ และเครื่องขุดของยานพาหนะสำหรับประกอบเครื่องจะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ</p>	<p>การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของเครื่องขุดของยานพาหนะสำหรับประกอบเครื่องจะ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้</p>			
2.	ควบคุมผู้รับเหมานำรถบรรทุก/รถขุดขุดรถบรรทุก/รถบรรทุก	<p>ควบคุมผู้รับเหมานำรถบรรทุก/รถขุดขุดรถบรรทุก/รถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกหลุมขุดเจาะที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	<p>รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง</p>	ตลอดระยะเวลาหลุมบีโตรเลียยม	ตามสัญญา	บริษัท ปตท.สผ.
3.	ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องขุดที่ใช้ในการเจาะตามแผนการขุดเจาะ หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	<p>ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องขุดที่ใช้ในการเจาะตามแผนการขุดเจาะ หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p>	<p>เครื่องขุด/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ</p>			
4.	จัดทำโครงการในการลดผลกระทบจากเสียงรบกวน	<p>จัดทำโครงการในการลดผลกระทบจากเสียงรบกวน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความรู้แก่พนักงาน/ลูกจ้างเกี่ยวกับผลกระทบของเสียงรบกวน</li> <li>- งดใช้เครื่องจักร/เครื่องขุดในช่วงเวลาพักกลางวัน</li> <li>- งดใช้เครื่องจักร/เครื่องขุดในช่วงเวลาเย็น</li> <li>- งดใช้เครื่องจักร/เครื่องขุดในช่วงเวลาเช้ามืด</li> </ul>	<p>ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียง</p>		1 ล้านบาทต่อปี	
5.	ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องขุด/รถบรรทุก/รถบรรทุกที่ใช้ในการเจาะ ตามแผนการขุดเจาะ หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่เตรียมไว้	<p>ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องขุด/รถบรรทุก/รถบรรทุกที่ใช้ในการเจาะ ตามแผนการขุดเจาะ หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่เตรียมไว้</p>	<p>เครื่องขุด/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ</p>			

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

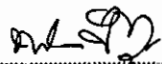
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิตและชุมชนใกล้เคียง	1. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้องรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		2. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และควบคุมผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะที่มีเสียงดัง				
		3. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร ในทิศทางที่มีชุมชนที่ได้รับเสียงรบกวนจากกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม เพื่อไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงมี 8 ฐาน ได้แก่ 1) ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A) (แสดงดังรูปที่ 9) 2) ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B) (แสดงดังรูปที่ 10) 3) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-บี (NSG-B) (แสดงดังรูปที่ 11)				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิ๊นมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 43/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---	--

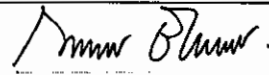
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ฤดูกาล	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	4) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G) (แสดงผังรูปที่ 12) 5) ฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E) (แสดงผังรูปที่ 13) 6) ฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-B) (แสดงผังรูปที่ 14) 7) ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ซี (PKM-C) (แสดงผังรูปที่ 15) 8) ฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) (แสดงผังรูปที่ 16)	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ			
		5. พิจารณาดัดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	พื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		6. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะที่มีเสียงดัง			

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) .....



ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....



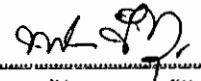
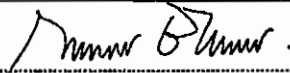

.....

รับรองจำนวนหน้า 44/311



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	7. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน/ การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนช่วยเจาะ และการจัดการเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะ จะต้องปฏิบัติดังนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 เมตร) - ใช้น้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินภายในฐานหลุมผลิตหรือโคลนช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (WBM)	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้น้ำจากบ่อบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ที่ระดับความลึกประมาณ 100 เมตร ยกเว้นที่ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-เอ (NKP-A) และฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A) ที่จะต้องใช้น้ำจากบ่อบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ที่ระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) โปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb) และโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> ) โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำ	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการฯ	ช่วงก่อนการเจาะ	ค่าเจาะบ่อบาดาล 100,000 บาท ต่อบ่อ	

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายทนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ผู้รับผิดชอบ)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 45/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ยุทธวิธีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>เป็นค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน' เจ้าของโครงการฯ ต้องจัดทำแหล่งน้ำใหม่ และตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ</p> <p>- การก่อสร้างบ่อก็เก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง</p> <p>1.2 การเจาะช่วงกลางเป็นต้นไป (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม)</p> <p>- ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมีข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของสารเคมีที่เป็นส่วนผสมของโคลนช่วยเจาะอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติการเจาะเสมอ</p> <p>2 การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 เมตร)</p>	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการฯ	ช่วงก่อนการเจาะ	ค่าเจาะ บ่อบาดาล 100,000 บาท ต่อบ่อ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		บ่อน้ำใต้ดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึก ตั้งแต่ 1,000 เมตร)	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ			

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ดินปนหินในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนที่ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543 หรือ ตามประกาศฉบับล่าสุด

ลงนาม (ผู้ทรงคุณวุฒิโครงการฯ)  ลงนาม (ที่ปรึกษา)  รับรองจำนวนหน้า 46/311

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>- นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน</p> <p>- จัดให้มีรถสูบน้ำสูบน้ำในบ่อเก็บกับเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะทางจากขอบบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือหรือฐานหลุมผลิตที่มีหุ้มน้ำอัดล้นน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก</p> <p>- เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน</p> <p>2.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเหลือ</p> <p>- เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนช่วยเจาะชนิด SBM ที่คิดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยฝาใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน</p>	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
<p>ลงนาม (ชื่อของโครงการฯ) (นายเนนพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)</p> <p><i>เนน-บุ</i></p> <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>		<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกานกพร ชัยวรพร) ผู้จัดการ</p> <p><i>กานกพร</i></p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>		<p>รับรองจำนวนหน้า 47/311</p> <p><b>ERM-Siam Co., Ltd.</b></p> <p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>		

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ			26,000 บาท/ตัวอย่าง	
		3.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> <li>• หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> โครงการฯ จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ</li> <li>• หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป</li> </ul> </li> </ul>				

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โลหะและโลหะหนักต่างๆ</li> <li>• โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> และมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์</li> <li>• กรณีที่ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ</li> <li>• ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย</li> </ul>	ป้องกันเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

1/ มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมึง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	รับรองจำนวนหน้า 49/311 ERM-Siam Co., Ltd. ERM
--	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	4. เจาะบ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ ในแต่ละฐานหลุมผลิตบริเวณต้นน้ำ 1 บ่อ (Up Gradient) และบริเวณท้ายน้ำ 2 บ่อ (Down Gradient) เพื่อใช้ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ในกรณีที่พื้นที่ศึกษามีบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนในระยะ 200 เมตร จากฐานหลุมผลิตสามารถใช้บ่อน้ำใต้ดินดังกล่าวในการกำหนดทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินได้ และกำหนดบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตจำนวน 1 บ่อ ในทิศท้ายน้ำเป็นบ่อสังเกตการณ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน <sup>1/</sup>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ โดยมีตำแหน่งการเจาะบ่อน้ำใต้ดินดังแสดงในรูปที่ 17 ถึงรูปที่ 43	ดำเนินการเจาะบ่อก่อนระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ดึงเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนช่วยเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีการรั่วซึม	พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนช่วยเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		6. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะหรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ			
		7. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลจะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุฉุกเฉินกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill / Chemical Response Plan) โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี			

1/ กรณีที่ช่วงก่อนที่โครงการฯ ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต สำรวจแล้วพบว่าบ่อน้ำบาดาลของชุมชนในระยะ 200 เมตร จากฐานหลุมผลิต โครงการฯ สามารถใช้บ่อน้ำบาดาลดังกล่าวเป็นตัวแทนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เกี่ยวข้องได้

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	8. นำใบนอกคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ขุดเก็บน้ำมาทำอ่างปูนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณหลุมผลิต และนำปูนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องนำไปกำจัดโดยวิธีอัดน้ำกลับลงสู่ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม 9. จัดให้มีการทำความสะอาดคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จและให้มีเจ้าหน้าที่ใช้ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บกับก้อย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้น ในช่วงฤดูฝน โดยวัดระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ ให้จัดทำรายงานสรุปออก	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	ตามงบประมาณโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การจัดการน้ำเสียจากห้องสุขา การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้ยานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนช่วยเจาะ รวมถึงเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่บนแหล่งน้ำ	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อเกรอะ 2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้างในระเบียบหรือหนังสือของเสียสารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว 3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่น่าปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ด้วยคอนกรีตและมีวางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit)	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	ตามงบประมาณโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) *WSP* รองจางานหน้า 51/311

(นายแพทย์ ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) ERM-Siam Co., Ltd.

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ERM

วันที่ 18 มิถุนายน 2561 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

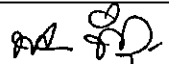
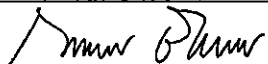


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลากิจกรรม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>4 การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>4.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 เมตร)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน</li> <li>- จัดให้มีรถสูบน้ำสูบน้ำในบ่อเก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนเมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือหรือฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก</li> <li>- เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน</li> </ul>	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะใกล้/กลาง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	4.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนช่วยเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัสดุทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน</li> </ul>	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน 5.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ		

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 53/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่จุดเบี่ยงเบน	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>5.2 รวบรวมและขนส่งเศษดิน, เศษหินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดิน, เศษหิน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> <li>• หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> โครงการฯ จะนำเศษดิน, เศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ</li> <li>• หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป</li> </ul> </li> <li>- โลหะและโลหะหนักต่างๆ <ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการฯ สามารถนำเศษดิน, เศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> และมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดิน, เศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์</li> </ul> </li> </ul>	ป้องกันเก็บเศษดิน, เศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

1/ มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีที่มีปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ ที่ตรวจวัดในเสดินเสหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเสดินเสหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเสดินเสหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมหรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเสดินเสหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์โครงการฯ จึงจะสามารถนำเสดินเสหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ</li> <li>ส่งเสดินเสหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย</li> </ul>	ป้องกันเก็บเสดินเสหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจากห้องสุขา การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนช่วยเจาะ รวมถึงเสหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อเกรอะ</li> <li>ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระคายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</li> <li>จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit)</li> </ol>	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) (นายพนอด ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ผู้ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 55/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

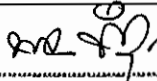
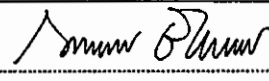

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/เดือน	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)		<p>4. การจัดการเขตดินเขตพื้นที่บนเหนือของหลุมเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>4.1 เขตดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 เมตร)</p> <p>- นำไปพักที่บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วนเพื่อแยกกับเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน</p> <p>- จัดให้มีรถสูบน้ำสูบน้ำในบ่อเก็บกับเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อมีการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือหรือฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอีกหลุมน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ดินชั้นลึก</p> <p>- เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน</p>	บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	ตามโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	4.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ  - เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนช่วยเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		5. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน  5.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง		
		5.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้					

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 57/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	--

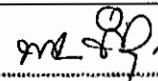
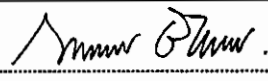

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พบข้อใดเป็นกรณี	ระยะเฝ้าระวัง/กวดมิก	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>• หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> โครงการฯ จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ</li> <li>• หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป</li> </ul>	ป้องกันเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- โลหะและโลหะหนักต่างๆ</li> <li>• โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> และมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์</li> <li>• กรณีที่ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> หรือมีค่า</li> </ul>				

1/ มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่จุดเป็นกลาง	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	ต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย</li> </ul>	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
<b>ปัจจัยสังคม</b>						
6. การใช้น้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการฯ เพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะในการเจาะช่วงหลุมระดับบนและใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณสุขโรคของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ที่มีการใช้น้ำบาดาลเช่นกัน	1. บ่อบาดาลที่จะเจาะภายในพื้นที่โครงการฯ ต้องมีระดับความลึกประมาณ 100 เมตร จากระดับผิวดิน ยกเว้นที่ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-เอ (NKP-A) และฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A) จะต้องมีระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร ซึ่งอยู่ในชั้นตะกอนตะพักถ้ำน้ำยุคเก่า (Old terrace deposit aquifer; Qot) เท่านั้น 2. ขออนุญาตเจาะและใช้น้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 หรือตามกฎหมายฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	การเจาะช่วงหลุมระดับบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 59/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---	--


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ศึกษาผลกระทบ	ระยะเล็ง/ควบคุม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		3. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมา มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่ง			
		4. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 - 08 00 น. และ 17 00 -18 00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางการลำเลียงขนส่งแทนเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่			
		5. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าเป็นพื้นที่ฐานเจาะและมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ			
		6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแทนเจาะและอุปกรณ์ประกอบเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐาน				



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาค่าควบคุม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การปศุสัตว์	การเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ ผิวดินอันเนื่องมาจากการรั่วไหล ของของเสียอันตรายลงสู่แหล่งน้ำ ผิวดิน อาจส่งผลกระทบต่อกร ปศุสัตว์ในพื้นที่ศึกษาได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตาม ประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ</li> <li>ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต หรือ ในพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิด มิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน</li> <li>หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสีย อันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ใน ตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล</li> <li>ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ ตรงเวลาเพื่อป้องกันของเสียตกค้างในพื้นที่ฐาน</li> <li>การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการหกหล่น</li> <li>ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรใน แหล่งน้ำดังกล่าว</li> </ol>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุม ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 61/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	--


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะใกล้/คงมก	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	<p>1. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>2. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด โดยให้มีการระบุไว้ในสัญญาการจ้างงาน และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน</p> <p>3. เศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (EC) โลหะและโลหะหนัก ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของโครงการฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> <li>• หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> โครงการฯ จะนำเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

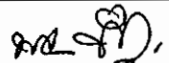
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป</li> <li>- โลหะและโลหะหนักต่างๆ</li> <li>โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> และมีค่าต่ำกว่าพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (Baseline)</li> <li>กรณีที่มีปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup> หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใดเพื่อให้ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน<sup>1/</sup>หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด


1/ มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 63/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

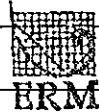
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>3.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนช่วยเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและนำไปกำจัดโดยใช้เป็นวัสดุทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน</p> <p>3.3 โคลนจากการเจาะช่วงล่าง ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษหินจากการเจาะในช่วงล่าง</p>				
		<p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมให้มีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะถูกรวบรวมและนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้วขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการ ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul>				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) 

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะใกล้/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สมสยาม จำกัด
		- ของเสียประเภทน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่ง และผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากการผลิต				
		5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกของเสียก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น				
		6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น				
		7. หมั่นตรวจสอบภาชนะรองรับของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกฐานหลุมผลิต				
8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น						


ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สมสยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 65/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	--


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเจาะ/ความถี่	งบประมาณ	รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุดสำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
		10. น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ต้องสูบไปกำจัดโดยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บกัก โดยถ้ำระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดการน้ำมาสูบน้ำออก		ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง		
		12. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการฯ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		13. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ				
14. ดูแลตรวจสอบระบบบ่อเกรอะให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ						

ตารางที่ 6 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)		15. ควรมีการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ทิ้งขยะหรือสิ่งของเสียสารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ/เครื่องจักร ในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าใหม่ท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิตให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสับหินล้างผลิตก้อนที่อุบิลค-บริเวณที่หาได้ใหม่ท้องถิ่นตามความเหมาะสม				
	การจ้างงานของเบครีเอจเจอร์/อุปกรณ์ การเจาะและยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละอองที่กระจายจาย ฯลฯ นอกจากนี้การมีแรงงานในพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโครงการและการทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดโครงการฯ ตั้งแต่กำหนดการและระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยของโครงการฯ				
		4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)    
 (นายสมพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)   
 บริษัท ปตท.สผ.-สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา)    
 (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ   
 บริษัท ฮีอาร์เอ็น-สยาม จำกัด

ERM-System Co., Ltd.   
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 6 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะการดำเนินงาน	งบประมาณ	งบจัดซื้อ
10. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	5. ควบคุมผู้รับเหมาร่างงานปฏิบัติงานโดยออกค้ำกรองกับระบบ SSHE MS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่ม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้อง ตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงานและคัดเลือกพนักงาน ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคย กับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่หลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ สยาม จำกัด
		6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป เรื่องการรับหรือร้องเรียนอย่างเคร่งครัด ตามขั้นตอนแผนผัง การรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1				
<b>บรรณานุกรม</b>						
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อม ในการทำงานที่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ ต่างๆ ในการเจาะรวมถึงความปลอดภัย และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกายชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ โครงการและชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาร่างงานปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตาม ขั้นตอนการดำเนินงานที่กำหนดในระบบการบริหารจัดการด้าน ความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ดังนี้ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศ ฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความ ร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่หลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ สยาม จำกัด

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ลดผลกระทบ/ป้องกัน	งบประมาณ	รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดกึ่งไอออน พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง แรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>2. ควบคุมผู้รับเหมามาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น</li> </ul>				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) *M. S. J.*  
 (นายมนตรี อินทธร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)  
 บริษัท ปตท. จำกัด

ลงนาม (ผู้ปรึกษา) *W. W. B. W.*  
 (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม จำกัด


ERM Siam Co., Ltd.  
 รับรองจำนวนหน้า 69/311  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System)</li> <li>- การจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน</li> <li>- กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย</li> <li>- ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนหลวงและไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน</li> <li>- การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนัก โดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector)</li> <li>- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร</li> <li>- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยพนักงานและผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- กำหนดระยะเวลาการทำงาน of พนักงาน ในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง</li> </ul>				

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	3. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นพื้นที่โครงการฯ โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	50,000 บาท/ป้าย	บริษัท บ.ตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ ประกอบการเจาะผ่านเข้า-ออก				
		5. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิต				
		7. การจัดการบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอและเหมาะสม สำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	สถานีผลิตลานกระบือ      พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

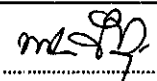


ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท บ.ตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ซึ่งเรียกขอ) (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 71/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ผลลบ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ศึกษาเชิงลึก	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานนอกพื้นที่หรือชาวต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานหลุมผลิตและการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิด ระหว่างพนักงานด้วยกัน หรืออาจแพร่กระจายไปยัง	1 กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดเตรียมที่พักอาศัยพนักงานให้มีระบบการจัดการสุขาอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำ และระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	ชุมชนข้างเคียงได้ นอกจากนี้ การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้	2. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น 3. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักพนักงาน และพื้นที่โดยรอบ ดังนี้ - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรงใช้งานได้ ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับของเสียจากคนงาน - ควบคุมให้คนงานทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด				


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

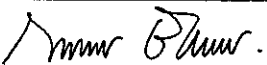
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	- ประธานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาฉีดพ่นยาในกรณีที่โรค ไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัยของ พนักงาน	บริเวณที่พักอาศัยของคนงาน และพนักงานของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำห้องสุขาที่ถูกต้องลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงานไว้ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุม ผลิต ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ 2522 หรือตามกฎกระทรวงฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ			
		- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะติดตั้งประจำในพื้นที่ ฐานหลุมผลิต เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัด ให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว				
		- จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่พนักงาน อย่างถูกต้องลักษณะ เช่น บ้านพักต้องมีมาตรฐานตามที่ กฎหมายกำหนดมีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบและดูแล รักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ	บริเวณที่พักพนักงาน ชั่วคราว			
		- หากมีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับปัญหาจากคนงาน ซึ่ง เป็นแรงงานนอกพื้นที่ หรือการจัดการระบบสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการ เจ้าของโครงการต้อง รีบตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการ ดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและการ ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ในรูปที่ 1	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ			

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 73/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


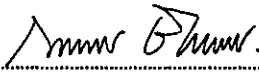

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ควบคุม/ผลกระทบ	ระยะเวลากิจกรรม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	4. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	คนงานและพนักงานของโครงการฯ	ก่อนปฏิบัติงานในโครงการฯ และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
	การขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงการขนส่งพนักงาน อาจทำให้ประชาชนได้รับอันตรายจากรถขนส่งดังกล่าว และอาจสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทาง และการใช้ไหล่ทางมากขึ้น นอกจากนี้ กิจกรรมการขนส่งของโครงการฯ อาจทำให้ผิวจราจรเสียหายและทำให้การเดินทางยากลำบากขึ้น	5. ควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม.	เส้นทางรถขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักร	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		- จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน ยกเว้นฐานหลุมผลิตหลายขานาง-เอ (LKG-A) ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B) และฐานหลุมผลิตหนองตะเคียน-ซี (NTN-C) ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-บี (NKP-B) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G) ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-อี (PKM-E) ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F) ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) และฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA) ต้องทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต			

ลงนาม: (เจ้าของโครงการฯ) 

ลงนาม: (ที่ปรึกษา) 

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	- ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุก วัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรัง หิน เพื่อป้องกันการฟุ้ง กระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท บตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะตาม แผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิง ป้องกัน	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ การเจาะ			
		7. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการฯ เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบ ตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการ ดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อ ร้องเรียนดังรูปที่ 1	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ			
		8. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทาง หลวง และต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้า-ออก พื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกัน อุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	เส้นทางลำเลียงแท่น เจาะ อุปกรณ์ และ เครื่องจักร			
		9. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิด ความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความ เสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ			

ลงนาม(เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท บตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม(ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 75/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

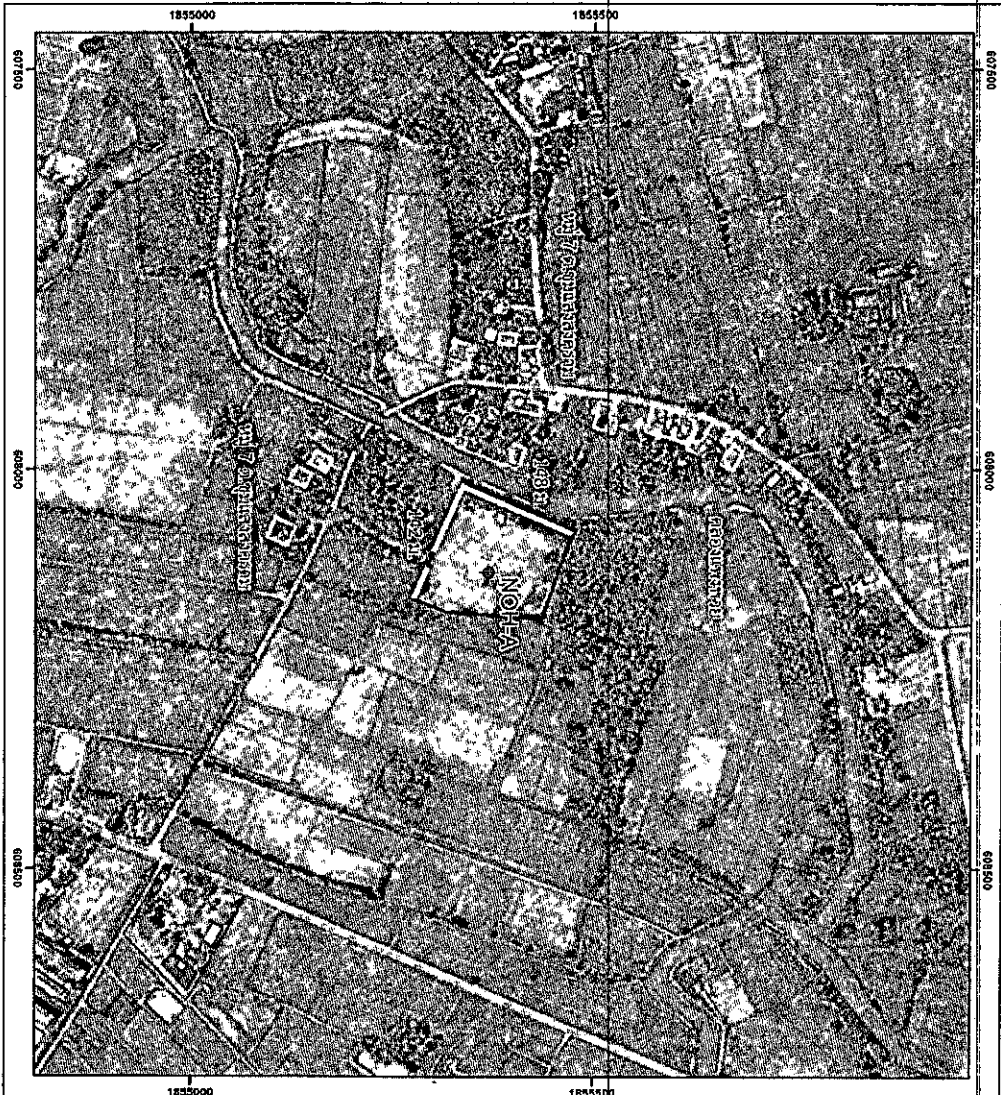
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	10 ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งแท่นเจาะของโครงการฯ โดยประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดเส้นทางการขนส่ง ทั้งนี้ หากเส้นทางการขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่เป็นจุดเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และกำหนดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านแหล่งรับผลกระทบ	เส้นทางการลำเลียงขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ สยาม จำกัด
		11. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07 00 - 08 00 น และ 17.00 -18.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน				
		12. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าเป็นพื้นที่ฐานเจาะและมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ			
		13 จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำ บริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐาน				



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

บัญชี:	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)		14. การบริการด้านสาธารณสุข  - จัดให้มียารักษาโรคและอุปกรณ์พยาบาลในบริเวณพื้นที่ ฐานหลุมผลิต  - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการ รับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน  - จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ แพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ  - มีโรงพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่ง ผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			1. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่หะลุ ผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้ง วัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่หะลุผ่านได้ใน ระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร ในทิศทางที่ มีชุมชนที่ได้รับเสียงรบกวนจากกิจกรรมการเจาะหลุม ปิโตรเลียม เพื่อไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนพื้นที่อ่อนไหว โดยรอบ	พื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิต ของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงานโครงการฯ
	ผลของ เสียงรบกวน: การทำงานของ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำ ให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ ในบริเวณใกล้เคียง	2. พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในพื้นที่เหมาะสม หรือ ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงบริเวณรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า				

<p>ลงนาม(เจ้าของโครงการ) <i>MSA</i> (นายมนตรี ชินบุตร) ผู้จัดการทั่วไป โครงการผลิตเบบสัง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม(ที่ปรึกษา) <i>www BMMW</i> (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้จัดการ บริษัท อีอาร์ไอ-สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 77/311 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>
--	--	--



**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- บ้านชุมชนเดิม
- บ้านที่ว่างกับเสียง
- บ้านที่ได้รับผลกระทบ
- บ้านเสียงรบกวนจากโครงการฯ
- แหล่งน้ำ

0 50 100 200  
 เมตร  
 1:6,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา: ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม  
 Google Earth 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ที่มา บริษัท ฮีอาร์เอ็นเอช จำกัด (2560)

รูปที่ 9 แผนการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานผลิตของอ้อ-เอ (NOHA) ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม

and SN

h. . 571



**คำอธิบายสัญลักษณ์**

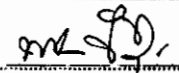
- ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
- แนวกำแพงกันเสียง
- บ้านที่ได้รับผลกระทบ  
ด้านเสียงรบกวนจากโครงการฯ
- ▤ แหล่งน้ำ

0 37.5 75 150 เมตร  
มาตราส่วน 1 : 5,000  
WGS 1984 UTM Zone 47N

ที่มา : คัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม  
Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559


ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)


**รูปที่ 10 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม**

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
 (นายชวลิต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย)  
 บริษัท ปตท สผ สยาม จำกัด

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

รับรองจำนวนหน้า 79/311


ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

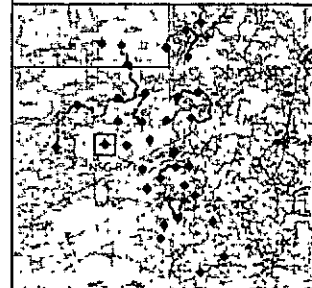
 ERM-Siam Co.,Ltd.

วันที่ 18 มิถุนายน 2561



- คืออธิบายสัญลักษณ์
- ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
  - แนวกำแพงกันเสียง
  - บ้านที่ได้รับผลกระทบ
  - ด้านเสียงรบกวนจากโครงการฯ


 0 37.5 75 150 เมตร  
 มาตราส่วน 1 : 5,000  
 WGS 1984\_UTM Zone 47N  
 ที่มา: ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม  
 Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 11 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองแสง-บี (NSG-B) ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- ◆ ฐานชุมชนเดิม
- ▣ แนวกำแพงกั้นเสียง
- ▢ บ้านที่ได้รับผลกระทบ
- ▢ ฐานเสียงรบกวนจากโครงการ
- ▢ แหล่งน้ำ

0 50 100 200  
 กิโลเมตร  
 ขั้วมาตราส่วน 1 : 6,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ต้นแปลจากภาพถ่ายดาวเทียม  
 Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ที่มา บริษัท อีอาร์เอ็น-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 12 แนวการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณขอบฐานชุมชนผลิตของแสง-จี (NSG-G) ในระยะเวลาการขุดบิโตรเลียม

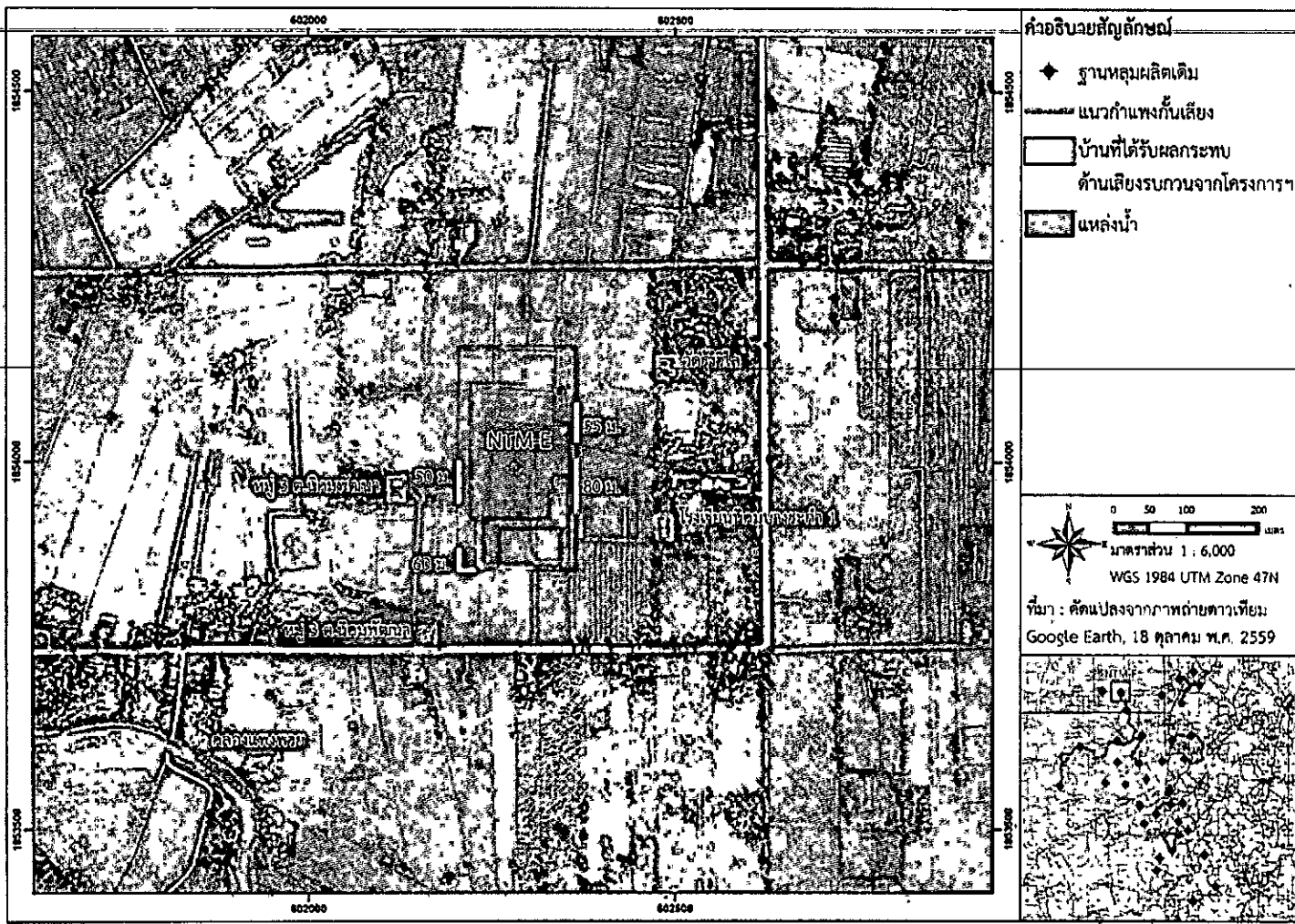
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) *M. S. S.*  
 (นายมนตรี ตันบุต) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโตรเลียม (ประเทศไทย)  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา) *M. M. B.*  
 (นางสาวกมลพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็น-สยาม จำกัด

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

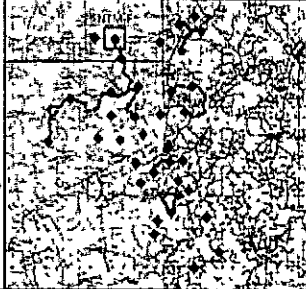
ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561





- ข้ออธิบายสัญลักษณ์
- ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
  - ..... แนวกำแพงกันเสียง
  - บ้านที่ได้รับผลกระทบ  
ด้านเสียงรบกวนจากโครงการฯ
  - แหล่งน้ำ

0 50 100 200 เมตร  
 1 : 6,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : คัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม  
 Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

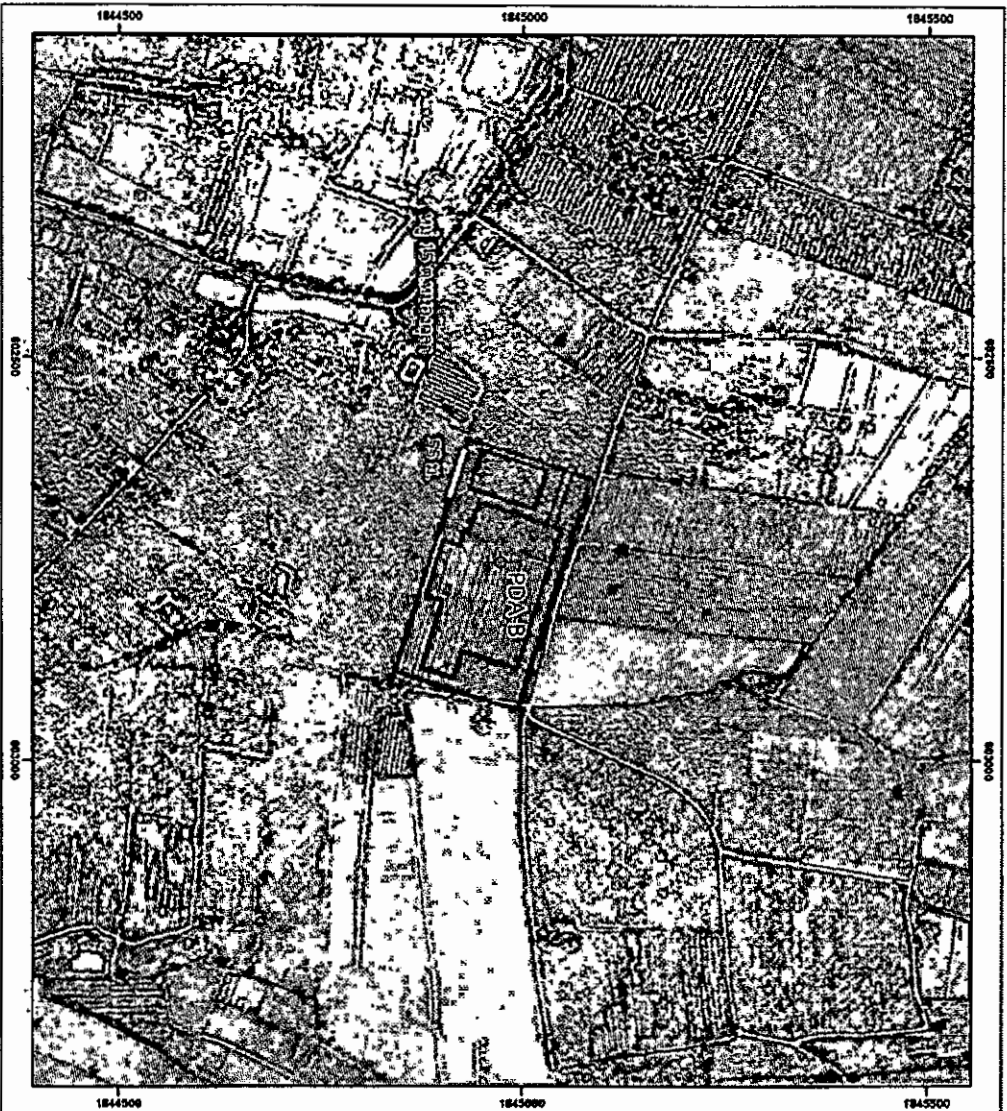


ที่มา บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 13 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- ◆ ฐานหลุมยึดดิน
- ▭ แนวกำแพงกันเสียง
- ▭ บ้านที่ได้รับผลกระทบ
- ▭ ตำแหน่งรบกวนจากโครงการฯ

0 50 100 200  
 เมตร  
 ปรากฏที่ 1:6,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ตำแหน่งจากภาพถ่ายทางอากาศ  
 Google Earth, 18 กุมภาพันธ์ 2559

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 14 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณฐานหลุมยึดดินประตู-ปี่ (PDA-B) ในระยะเจาะหลุมยึดดิน

ผลงาน(เจ้าของโครงการ) *www.BLW*  
 (นายบทลล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย)

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

งาน(รับปรึกษา) *www.BLW*  
 (นางสาวกนกพร ชัยวรินทร์) ผู้ชำนาญการ

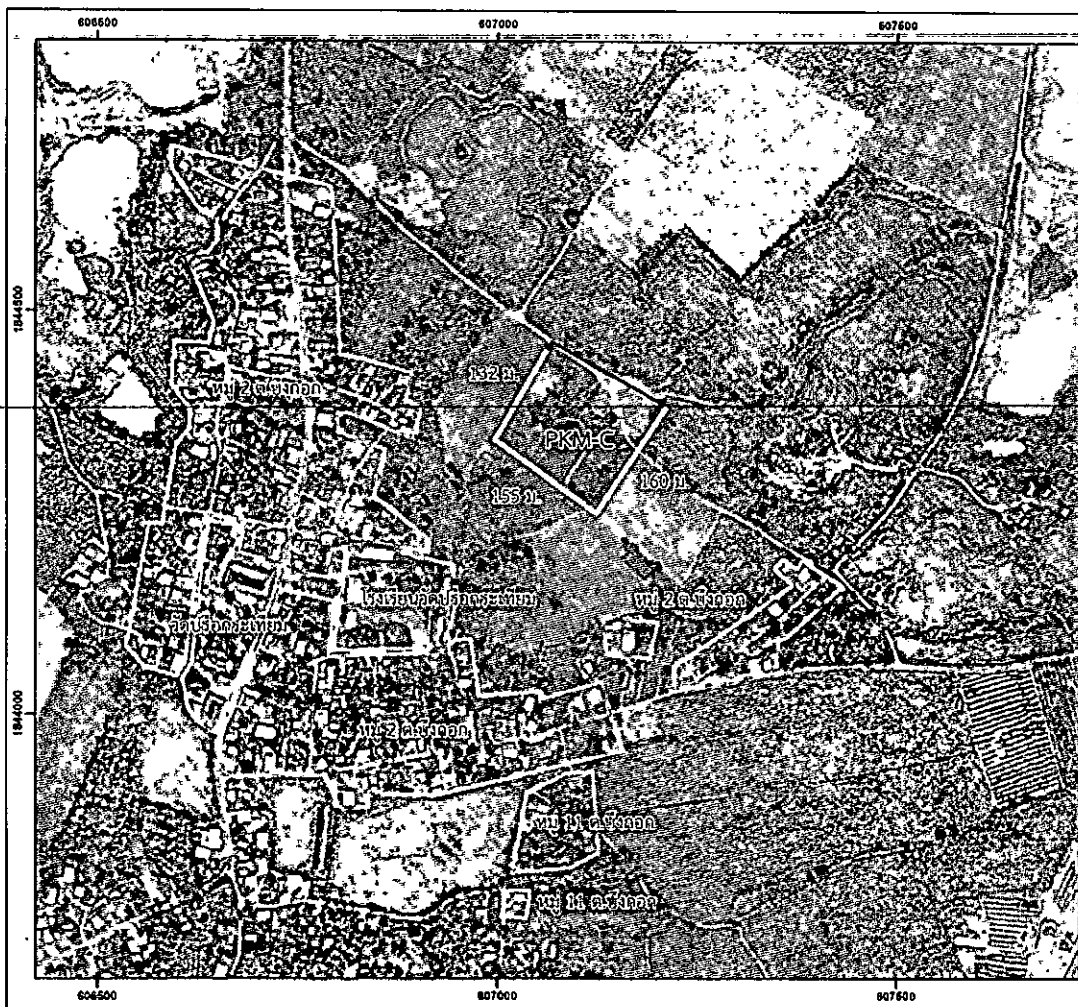
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

รับรองจำนวนหน้า 83/311

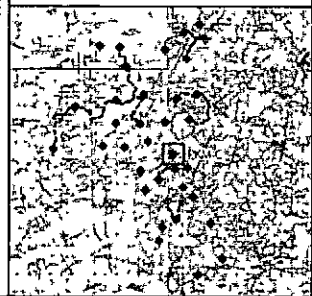
ERM-Siam Co., Ltd.





- คำอธิบายสัญลักษณ์**
- ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
  - แนวกำแพงกันเสียง
  - บ้านที่ได้รับผลกระทบ
  - ด้านเสียงรบกวนจากโครงการฯ

0 50 100 200 เมตร  
 มาตรฐาน : 1 : 6,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม  
 Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559



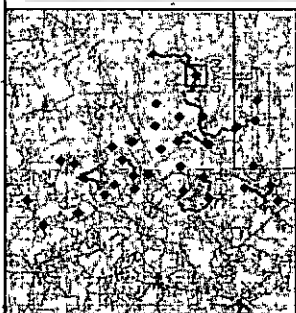
ที่มา. บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 15 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-ซี (PKM-C) ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม

มด สก

ส. สก





0 50 100 200  
 เมตร  
 1 : 5,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม  
 Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

- คำอธิบายสัญลักษณ์
- ◆ ฐานหลุมเดิมใหม่
  - ▭ แนวกำแพงกั้นเสียง
  - ▭ บ้านที่ได้รับผลกระทบ
  - ▭ ตำแหน่งรบกวนจากโครงการ
  - ▭ แหล่งน้ำ

ที่มา บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 16 แนวการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตประดาก-ดี (PDAD) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

๐๖-๙๐.  
 (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

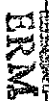
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้จัดการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

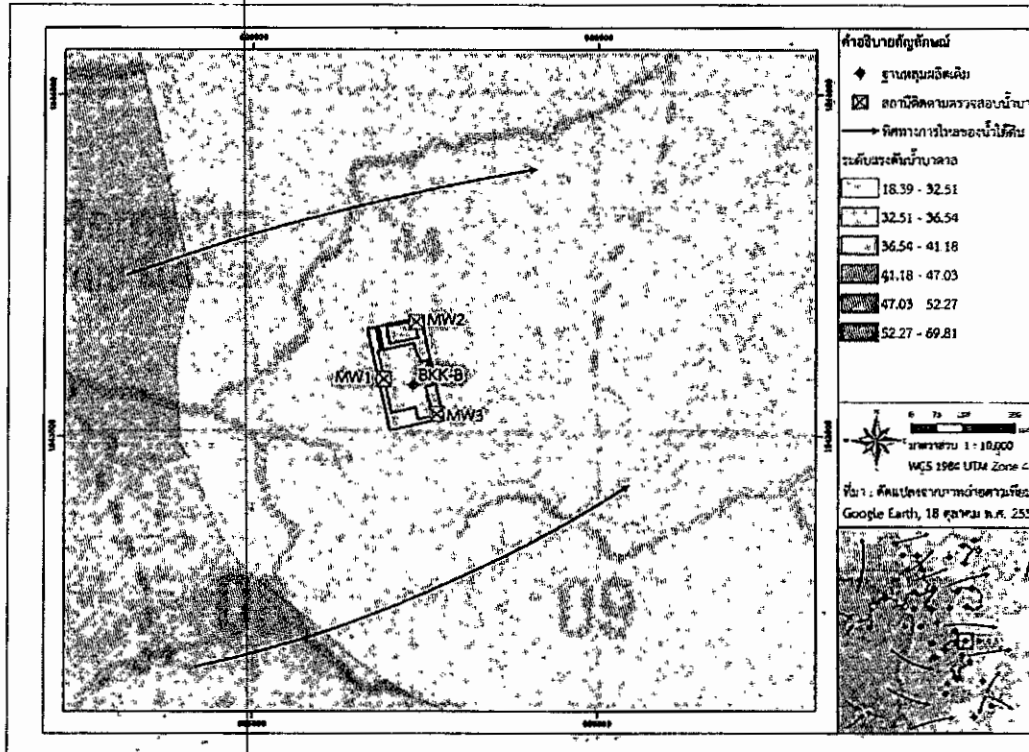
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

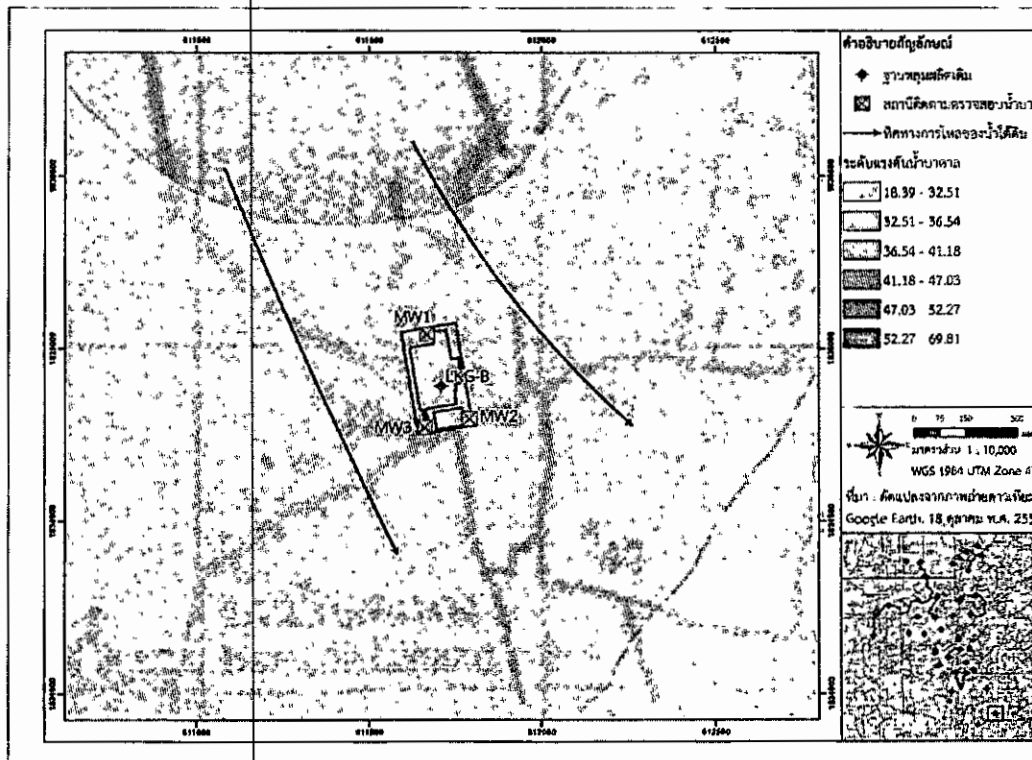
รับรองจำนวนหน้า 85/311

ERM-Siam Co., Ltd.



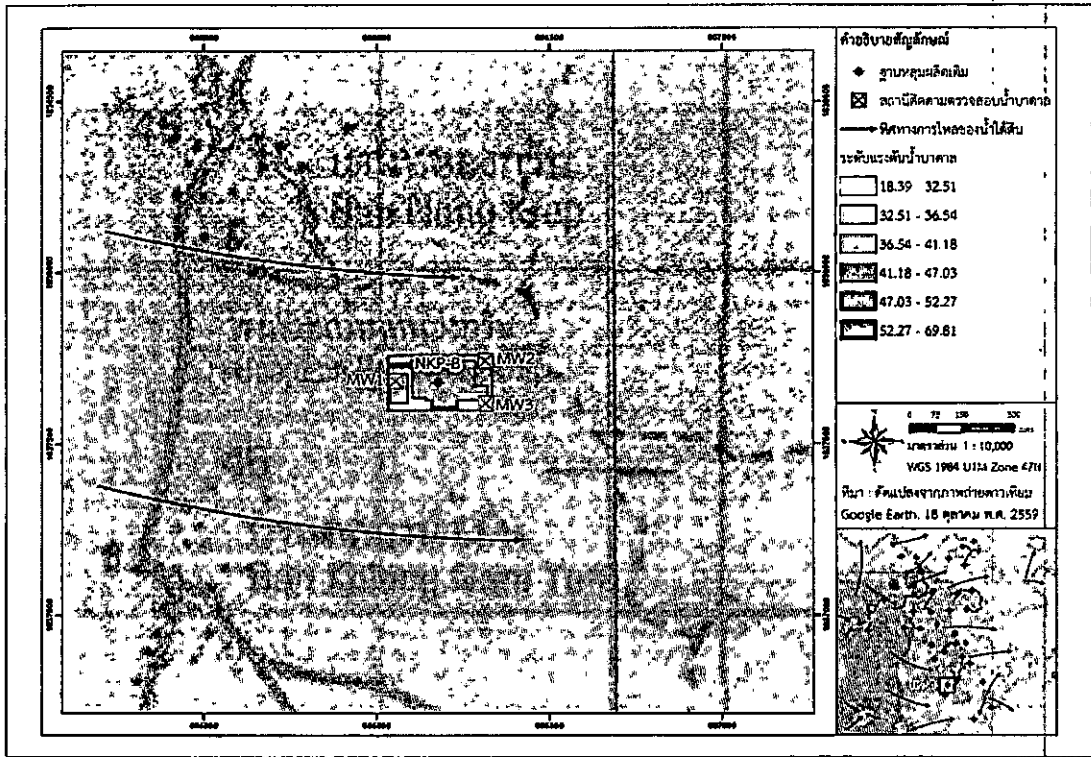


รูปที่ 17 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-บี (BKK-B)

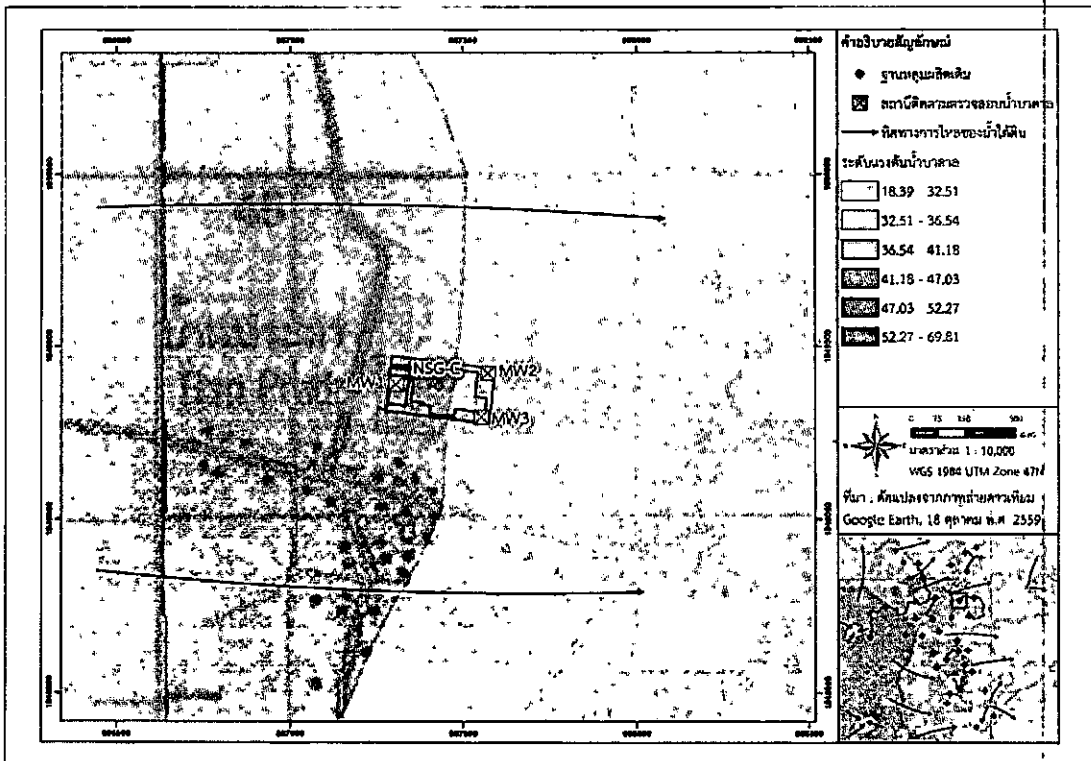


รูปที่ 18 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตหลายขานาง-บี (LKG-B)




<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ)</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบึง (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด</p>	<p><i>(Signature)</i></p> <p>(นายพนตล ชนบุตร)</p> <p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา)</p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>ERM-Siam Co., Ltd</p> <p>วันที่ 18 มิถุนายน</p>
---	--	--

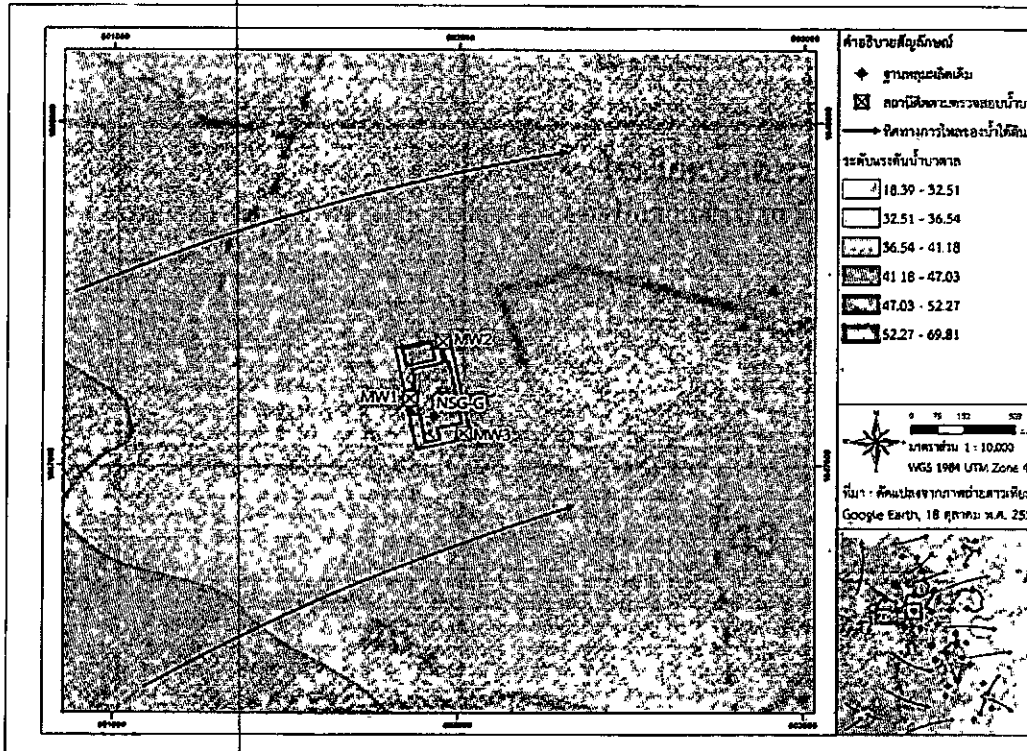


รูปที่ 19 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-บี (NKP-B)

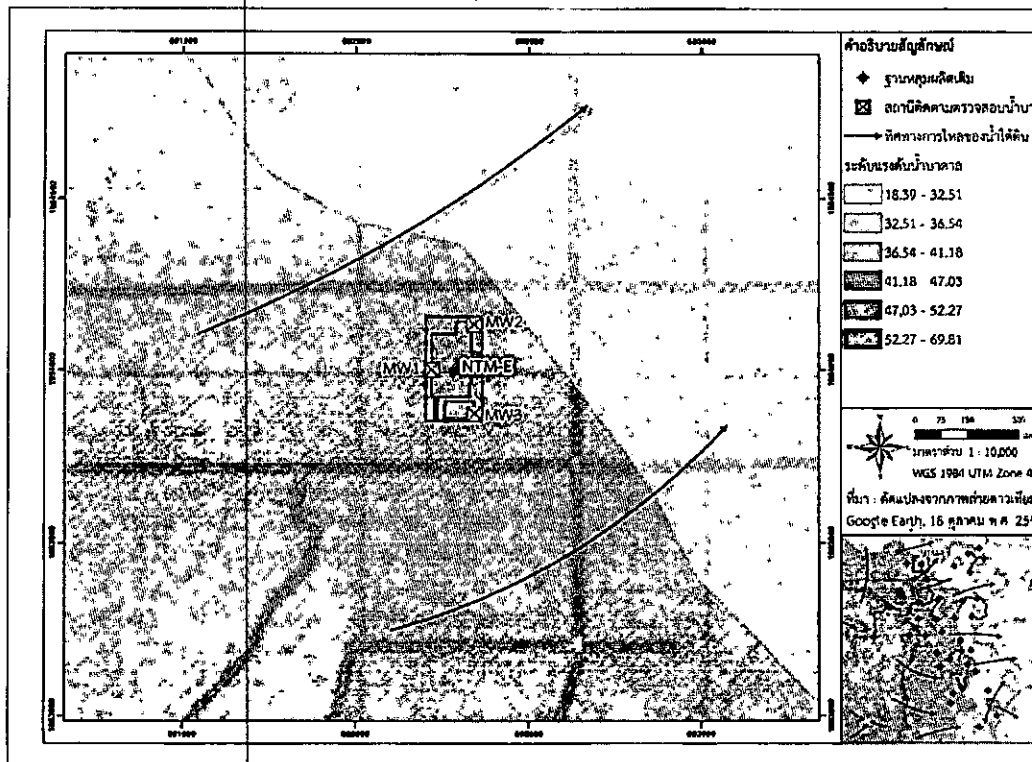


รูปที่ 20 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)


<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายหนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่มฝัง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 87/311 ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>
---	---



รูปที่ 21 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G)

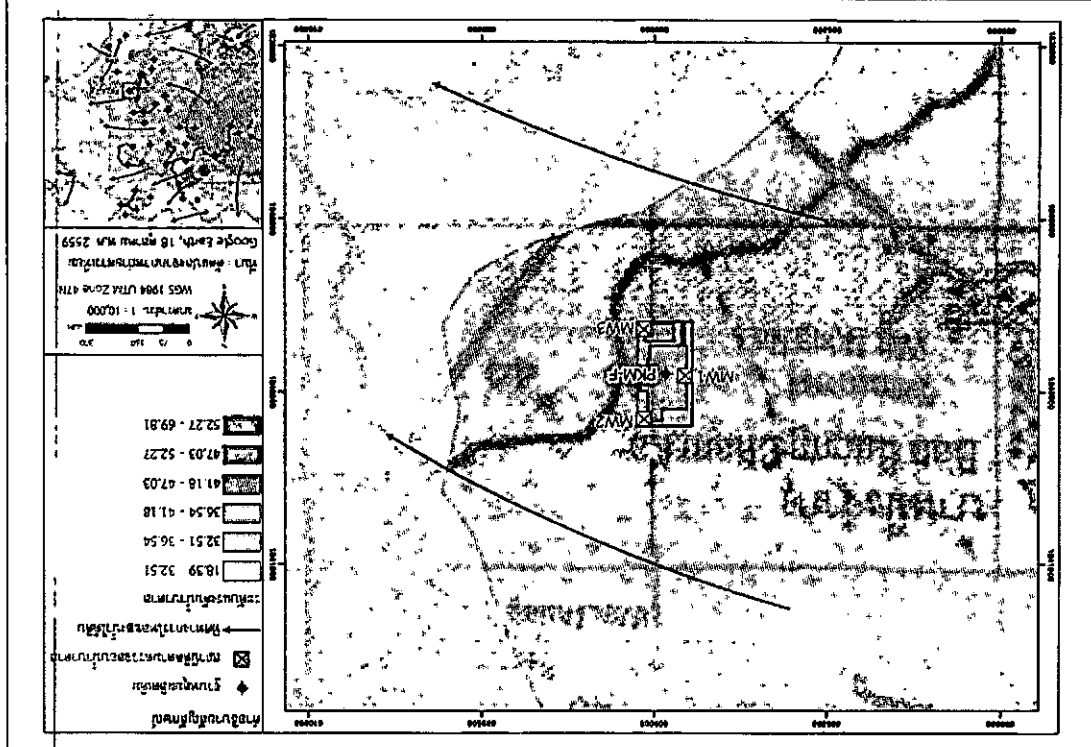


รูปที่ 22 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E)

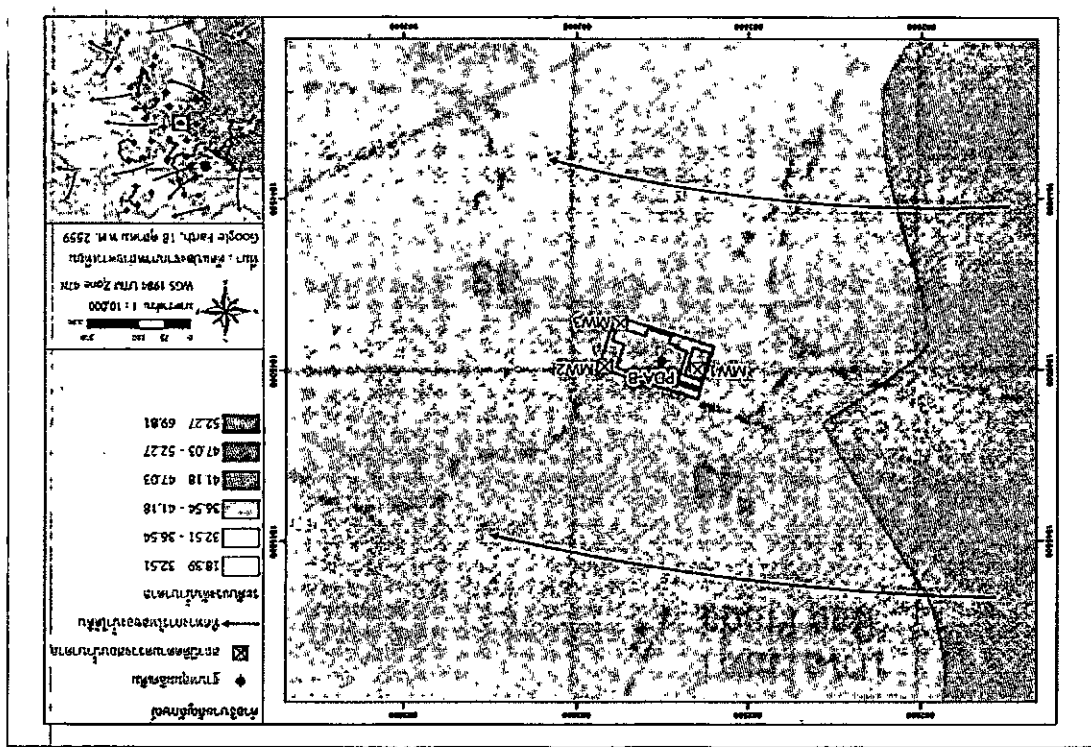
<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) <i>[Signature]</i> (นายหนอดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่มฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 8 ลงนาม (ที่ปรึกษา) <i>[Signature]</i> (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน</p>
---	--

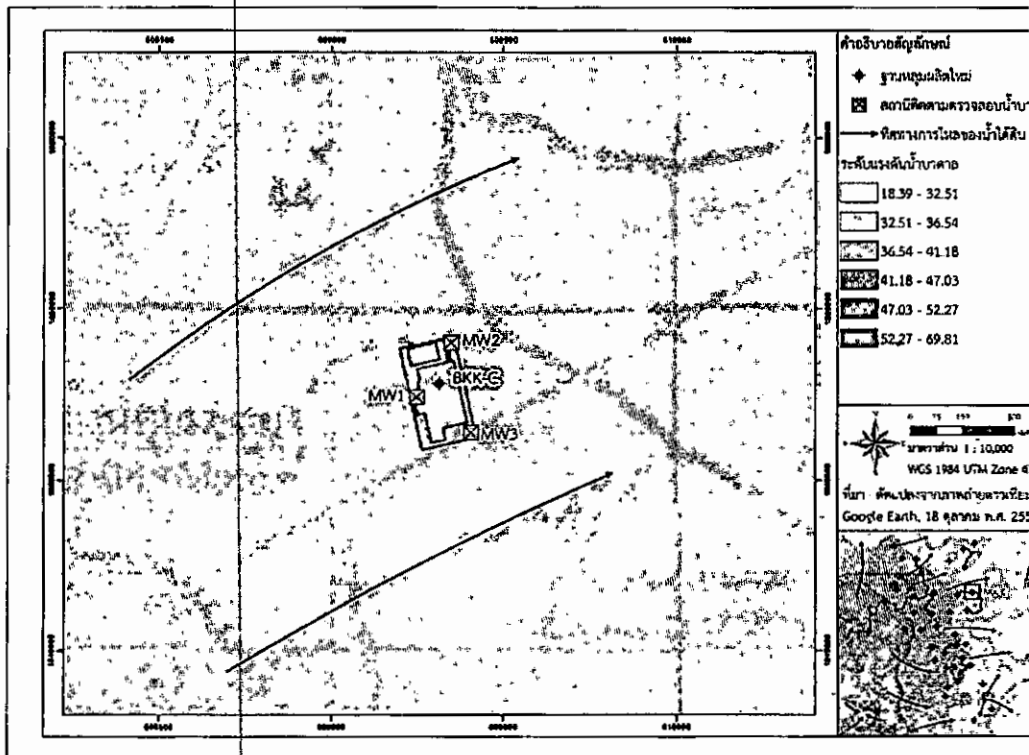
<p>ERM-Stam Co., Ltd. บริษัท อีเอ็ม-สแตม จำกัด (นางสาวกานตะวัน ธรรมานนท์) ผู้ชำนาญการ ลงนาม (ที่ปรึกษา) <i>Mmm B Wuu</i> รับรองจำนวนหน้า 89/311</p>	<p>บริษัท ปรอท ส.ม. สยาม จำกัด ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครการพัฒนาระบบ (ประเทศไทย) (นายสมคิด ชินบุตร) ลงนาม (เจ้าของโครงการ) <i>สมคิด</i></p>
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

รูปที่ 24 ตำแหน่งแปลงบ่อขนาดกลางที่ต่อเติมและเจาะเพื่อตรวจสภาพทิศทางน้ำไหลของในลำคลอง (PKM-F)

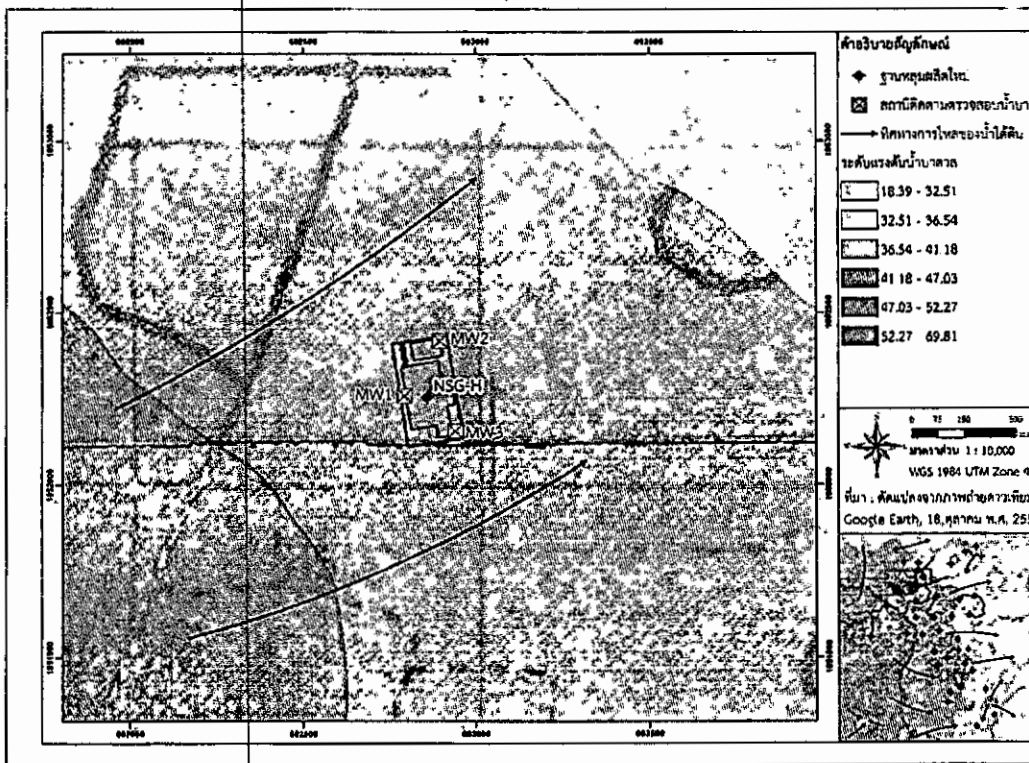


รูปที่ 23 ตำแหน่งแปลงบ่อขนาดกลางที่ต่อเติมและเจาะเพื่อตรวจสภาพทิศทางน้ำไหลของในลำคลอง (PDA-B)

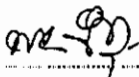






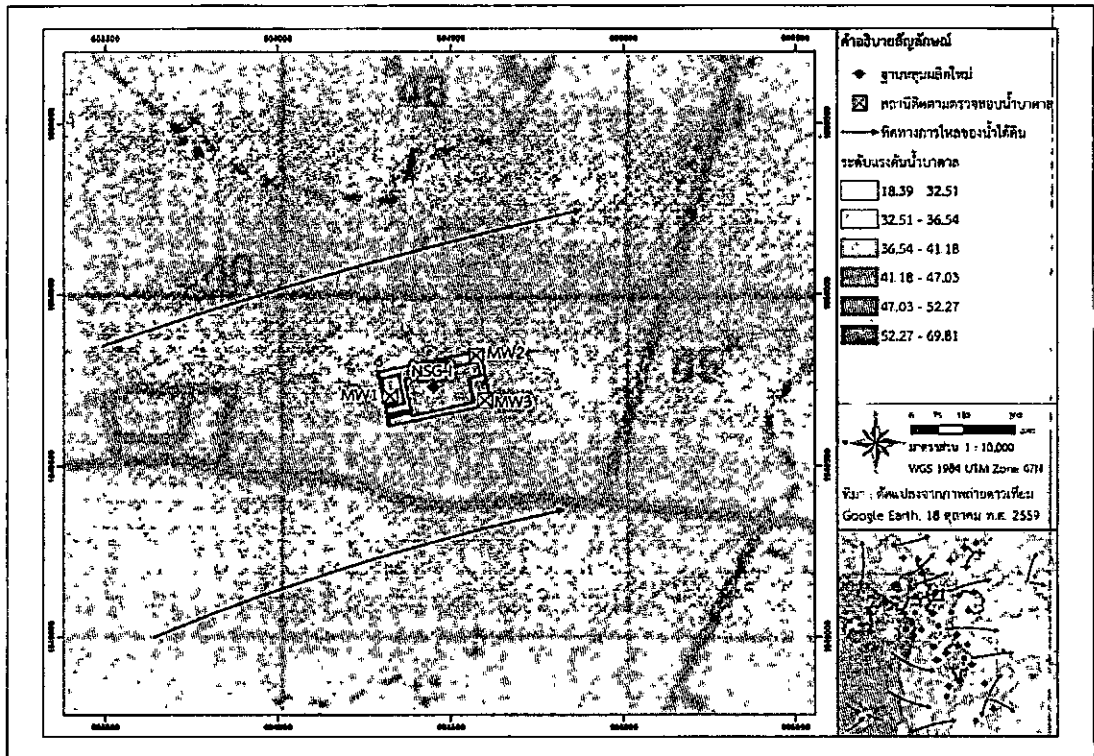
รูปที่ 25 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C)



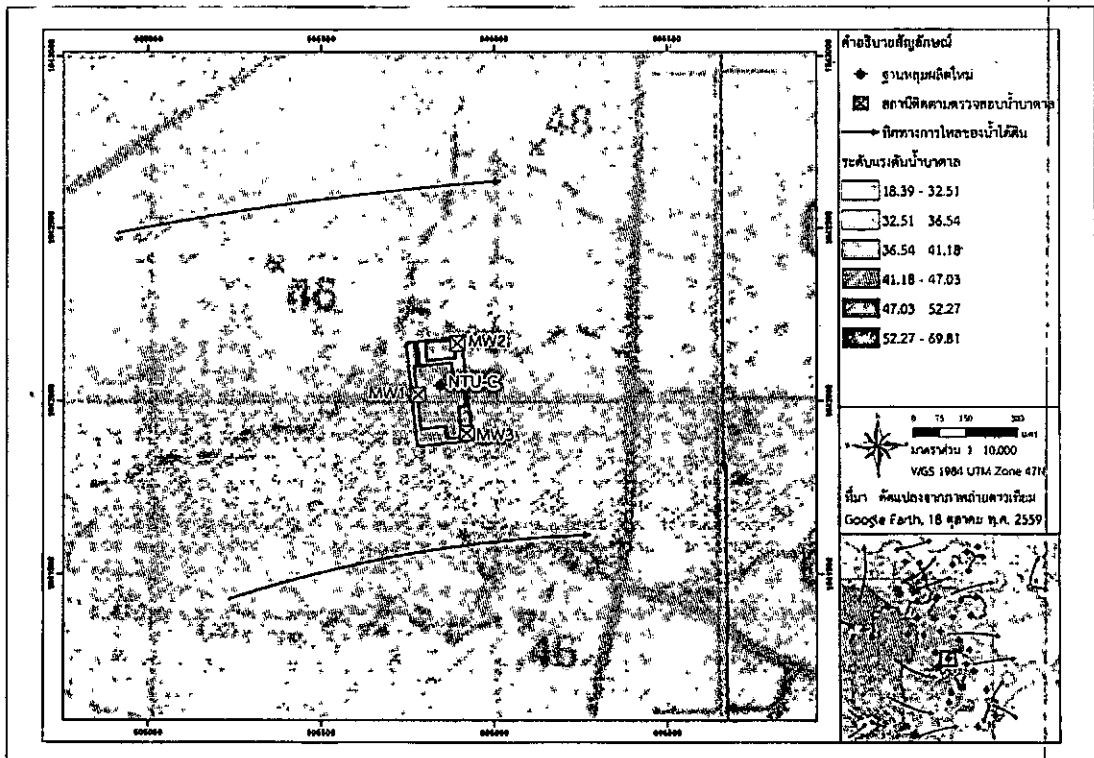
รูปที่ 26 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H)

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบึง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน</p>
--	---

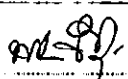




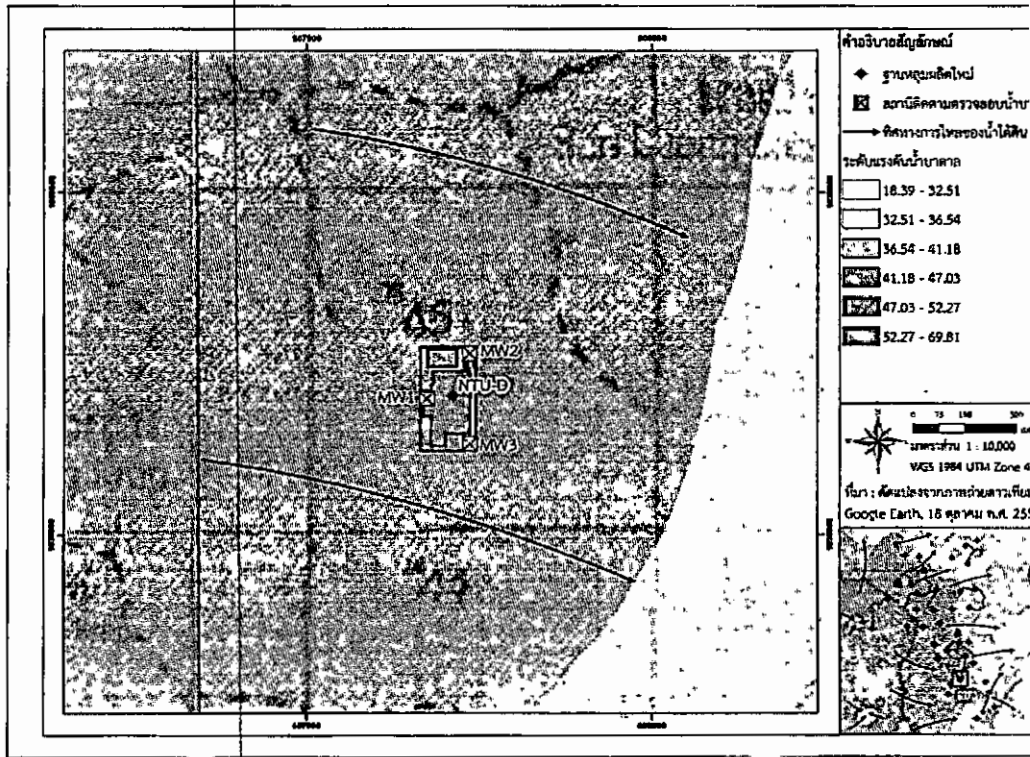


รูปที่ 27 ตำแหน่งปอบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-โอ (NSG-I)

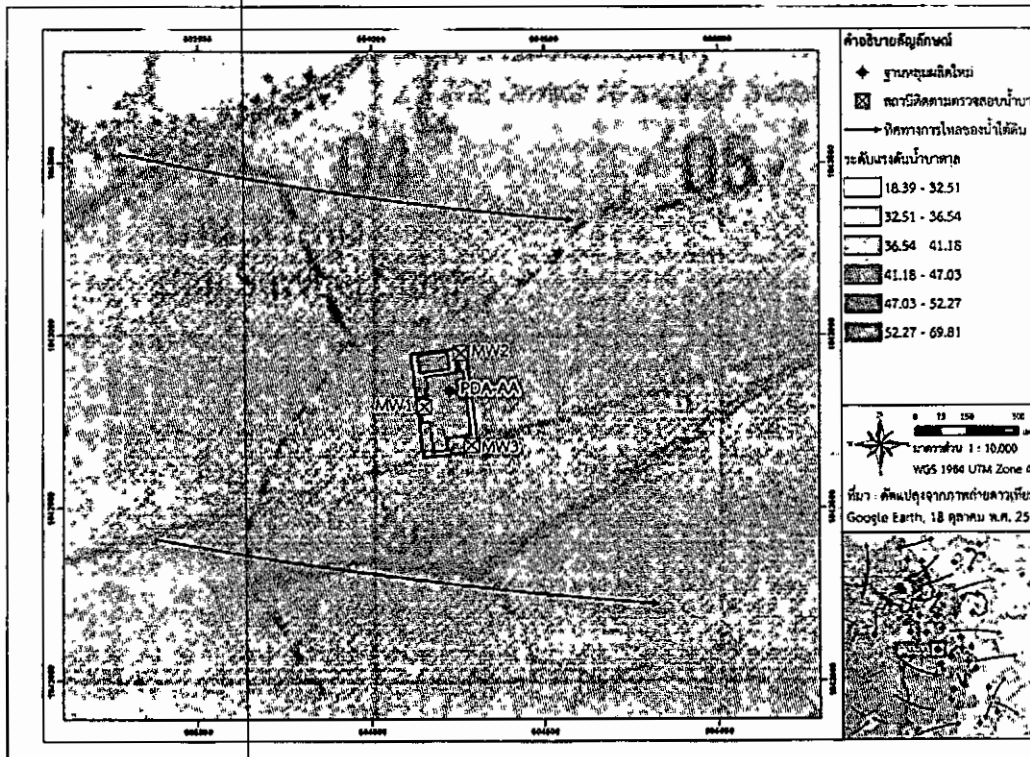


รูปที่ 28 ตำแหน่งปอบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายหนวด ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>เรื่องส่งจำนวนหน้า 91/311 ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>
---	--



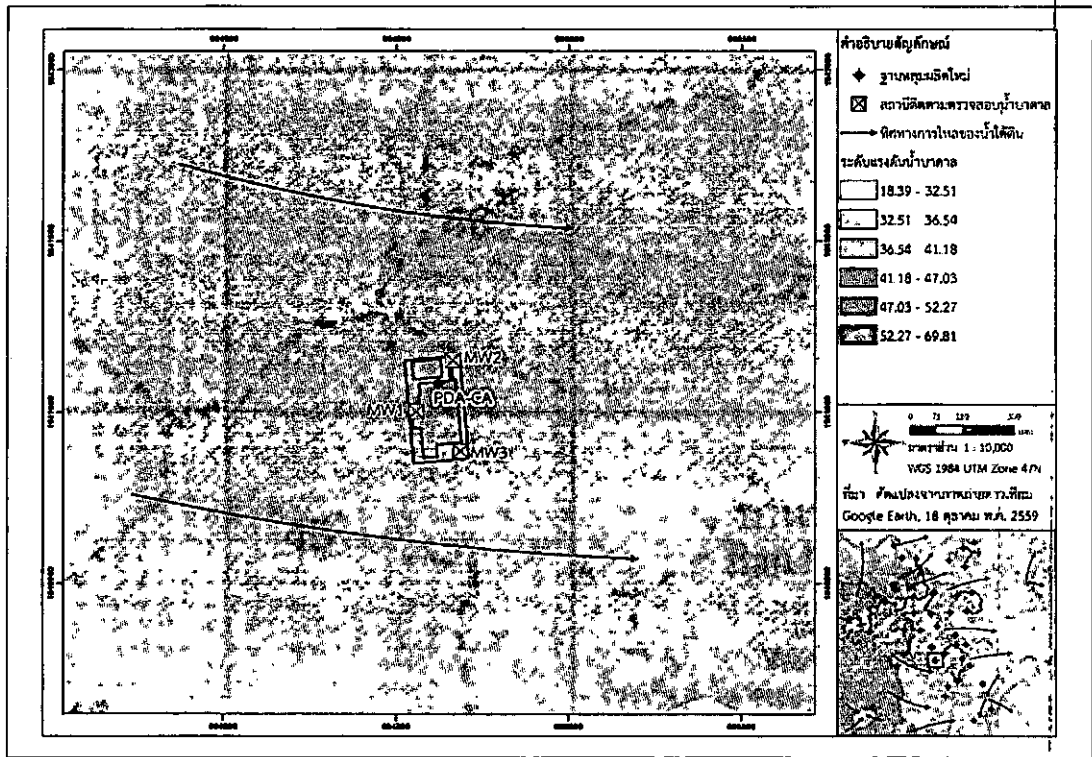
รูปที่ 29 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตหนองตะกวด-ดี (NTU-D)



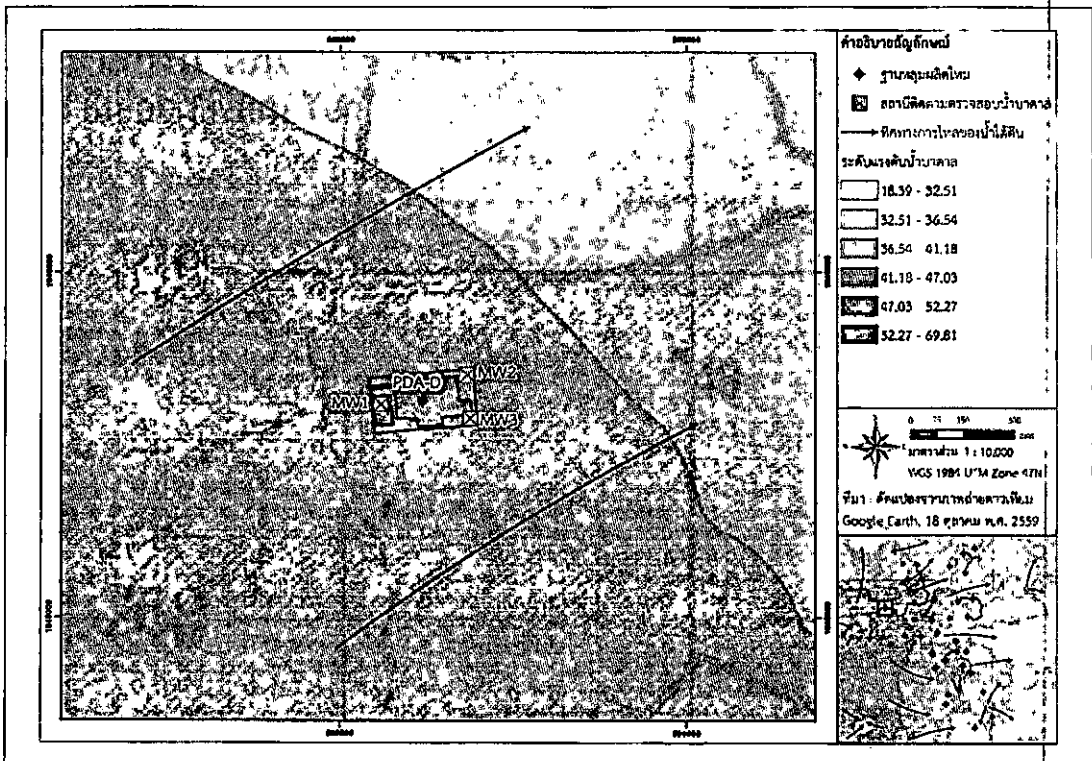
รูปที่ 30 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตประดา-เอเอ (PDA-AA)

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายณพต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	รับรองจำนวนหน้า 9 ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน
--	---






รูปที่ 31 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตประดา-ซีเอ (PDA-CA)



รูปที่ 32 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ  
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D)

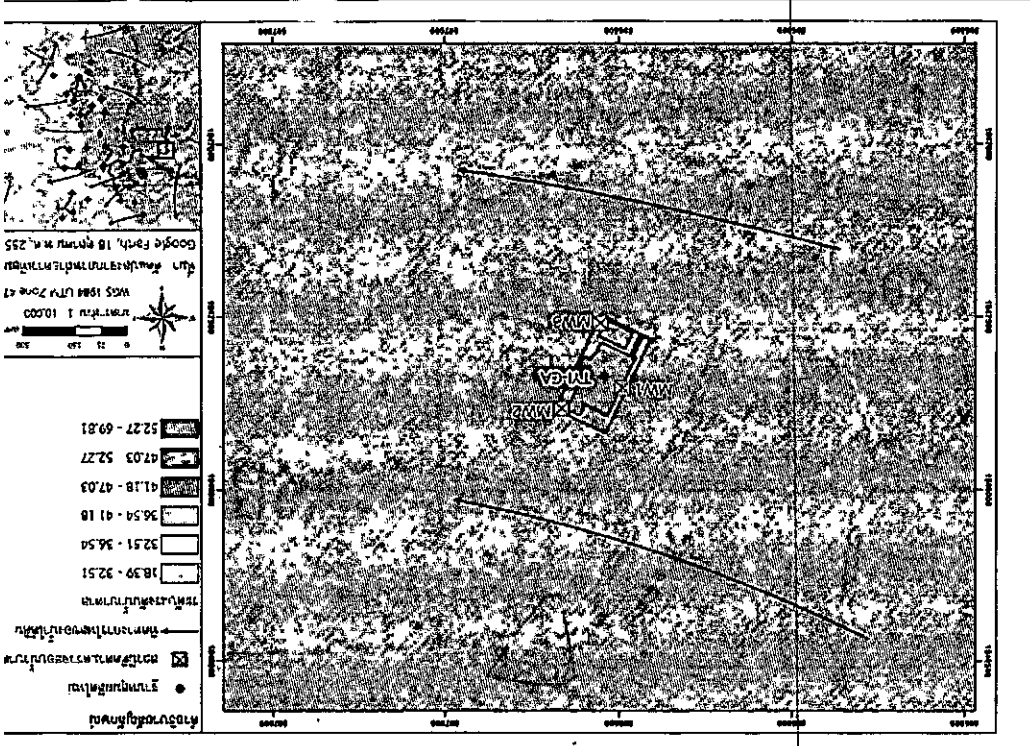
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *นายพดล ชินบุตร*  
 (นายพดล ชินบุตร)  
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่มฝัง (ประเทศไทย)  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

จำนวนหน้า 93/311  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *นางสาวกนกพร ชัยวรพร*  
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

 <p>ERM-Stamp Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สแตมป์ จำกัด สำนักงานโครงการ (ผู้จ้างงาน) โครงการ (ชื่อ) (เลขที่) (พื้นที่) เลขที่โครงการ 96</p>	<p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561 บริษัท เอ็ม.เอ็ม.เอส. จำกัด โครงการ (ชื่อ) (เลขที่) (พื้นที่) (ชื่อ) (ชื่อ) (ชื่อ) เลขที่โครงการ (ชื่อ) (ชื่อ) (ชื่อ)</p>	<p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561 บริษัท เอ็ม.เอ็ม.เอส. จำกัด โครงการ (ชื่อ) (เลขที่) (พื้นที่) (ชื่อ) (ชื่อ) (ชื่อ) เลขที่โครงการ (ชื่อ) (ชื่อ) (ชื่อ)</p>
--	--	--

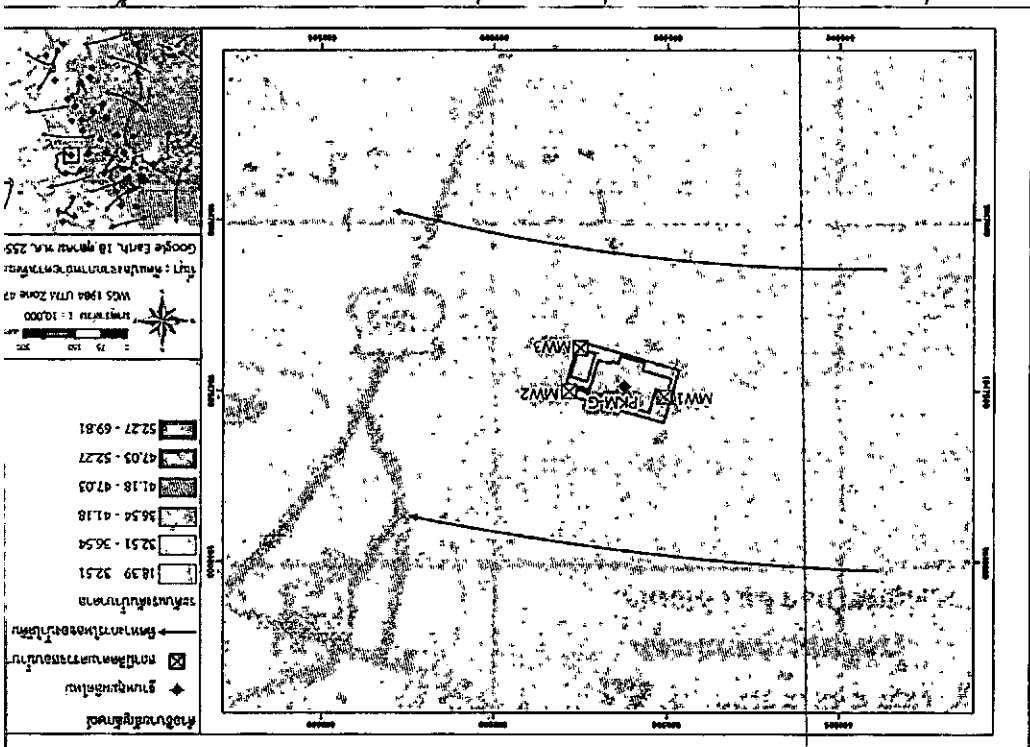
ฐานข้อมูลที่ดินในแปลง (TM-A)

รูปที่ 34 ตำแหน่งแปลงที่ดินของโครงการในเขตเมืองของกรุงเทพมหานคร



ฐานข้อมูลที่ดินในแปลง (PKM-G)

รูปที่ 33 ตำแหน่งแปลงที่ดินของโครงการในเขตเมืองของกรุงเทพมหานคร



1.3

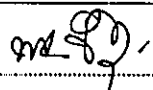
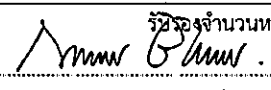

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีกิจกรรมการทดสอบหลุมมีจำนวน 24 แห่ง ดังตารางที่ 7 โดย  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 7 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีกิจกรรมการทดสอบหลุม

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต	สถานภาพของฐานหลุมผลิต
<b>ฐานหลุมผลิตเดิม</b>		
1	บึงกอก-บี (BKK-B)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
2	หล่ายขามาง-เอ (LKG-A)	ปิดหลุมชั่วคราว
3	หล่ายขามาง-บี (LKG-B)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
4	หนองกรับ-เอ (NKP-A)	ปิดหลุมชั่วคราว
5	หนองกรับ-บี (NKP-B)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
6	หนองอ้อ-เค (NOH-K)	รอกการเจาะ
7	หนองแสง-ซี (NSG-C)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
8	หนองแสง-ดี (NSG-D)	ปิดหลุมชั่วคราว
9	หนองแสง-อี (NSG-E)	ปิดหลุมชั่วคราว
10	หนองแสง-จี (NSG-G)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
11	หนองตุม-อี (NTM-E)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
12	หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	รอกการเจาะ
13	ประตา-บี (PDA-B)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
14	ปรือกระเทียม-ซี (PKM-C)	ปิดหลุมชั่วคราว
15	ปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
<b>ฐานหลุมผลิตใหม่</b>		
1	บึงกอก-ซี (BKK-C)	ฐานหลุมผลิตใหม่
2	หนองแสง-เอช (NSG-H)	ฐานหลุมผลิตใหม่
3	หนองแสง-ไอ (NSG-I)	ฐานหลุมผลิตใหม่
4	หนองตะกุก-ซี (NTU-C)	ฐานหลุมผลิตใหม่
5	หนองตะกุก-ดี (NTU-D)	ฐานหลุมผลิตใหม่
6	ประตา-ดี (PDA-D)	ฐานหลุมผลิตใหม่
7	ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	ฐานหลุมผลิตใหม่

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2560)

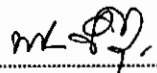


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตลิ่งชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตبنฝิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	รั้งรองจำนวนหน้า 95/311 ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co.,Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	งบประมาณ	รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: ฝุ่นละอองจากการขนส่งและมลสารจากการเผาก๊าซที่ปล่อยเผา (Flare Stack) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยานพาหนะ และรถบรรทุกน้ำมันของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง โดยยานพาหนะขนาดเล็กไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง ส่วนรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรัง สำหรับยานพาหนะทุกประเภท เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการฯ			
		3. ควบคุมและดูแลระบบปล่อยเผา (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของบ่อบดจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำหรือเครื่องดีมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่อยเผา (Flare)				

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	5 ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซ ก่อนส่งไปเผาที่ห้องเผาไหม้	อุปกรณ์แยกสถานะก๊าซ-ของเหลว	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาไหม้ ก๊าซทิ้ง บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำ และ/หรือ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ให้มีประสิทธิภาพ	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		7. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวป้อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาไหม้ให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		8 จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				
		9. ดูแลและบำรุงรักษา ระบบเผาไหม้ เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและ		
10 ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	บำรุงรักษาเชิงป้องกัน				

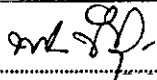


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 97/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ของยานพาหนะ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	11. จัดทำโครงการในการขดเขยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ขดเขยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม หรือผ่านรพประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะทดสอบหลุม	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เสียง	การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้และการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบปล่องเผาไหม้เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร 2. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาไหม้ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ  เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม  ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผือก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม โดยดำเนินการแก้ไขตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. อุทธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการน้ำจากบ่อคอนกรีตเก็บน้ำภายในฐานหลุมผลิตที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งการจัดการของเสีย และน้ำเสียที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการทรู่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะไปด้วยพื้นคอนกรีต และมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบนวัสดุกันซึม				
		3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยถังเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคันทันหรือวางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย และการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล				
		4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐาน ซึ่งมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบ				
		5. ใช้ดาตรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทดสอบหลุมหรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต				
		6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาธารระบายน้ำ และบ่อคอนกรีตกักเก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 99/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	---	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	7. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการลาดคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ปัจจัยสังคม						
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่ง อุปกรณ์การทดสอบหลุม และการขนส่งน้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง และเพิ่มปริมาณการจราจรจากสภาพปัจจุบัน	<ol style="list-style-type: none"> <li>รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น</li> <li>ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน เพื่อติดตามความเร็วรถ และเส้นทางรถขนส่ง</li> <li>การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง</li> <li>- เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง</li> <li>- การขนส่งน้ำมันดิบหากมีรถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร</li> <li>- หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 - 08.00 น และ 17.00 - 18.00 น ) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน</li> </ul> </li> </ol>	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			



ตารางที่ 8 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การรบกวนความสงบ (ต่อ)	(ต่อ)	4. พนักงานขับรถบรรทุกที่นำดินดิบทุกคันต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายในโครงการฯ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting) เพื่อให้ความรู้แก่พนักงานขับรถบรรทุก/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐาน เพื่อให้ผู้ขับขี่เส้นทางทราบ	พนักงานขับรถบรรทุก น้ำมันดิบ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจาก การ ทด สอบ หลุม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิตของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำมันที่ปนเปื้อนจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม ให้จัดภาชนะรองรับผู้ผลัดที่เพียงพอและเหมาะสม โดยให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ - ของเสียอันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลกาบระบือ หรือหลุมฝังกลบเหนือที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทเชื้อเพลิงน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย และกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ไตแก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้นแล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *ML (S&P)* ,  
 (นายมนตรี ชื่นบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)  
 บริษัท ปตท.สผ.-สยาม จำกัด


ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *Yinwan Bhanw.*  
 (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้จัดการ  
 บริษัท อีจาร์ เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 101/311  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะก่อสร้าง/ทดลอง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกัน การตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความ ระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</li> <li>กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาด ทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการ จัดการน้ำมันดิบ ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดลองหลุม</li> <li>จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ตัวระบบบ่อกรอง</li> <li>ตรวจสอบระดับน้ำมันดิบบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บกักน้ำฝนที่ ว่างเป็นเขื่อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างบ่อกักเก็บที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>ควบคุมและดูแลระบบปล่อยน้ำจากเขื่อนแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มี ประสิทธิภาพในการเก็บกักได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มี คัมดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคัมดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเป่าไอน้ำยังสูงเกินคัมดินให้ สร้างกำแพงกั้นแสงสูงจากคัมดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบ จากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของบ่อปล่อยจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)</li> <li>กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูง หรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซ ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตามขั้นตอน แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1</li> </ol>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดลองหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด
6. การเกษตรกรรม	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อน และแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ความร้อนและแสงสว่างจากการเผา ก๊าซระหว่างการผลิตของหลุม อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐาน หลุมผลิต		ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดลองหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ... 

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาคาดการณ์	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม (ต่อ)	(ต่อ)	3. จัดให้มีการชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซทิ้งของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แผลงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท บตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ย์ละอองน้ำหรือเครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม		
		5. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในโครงการฯ	ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
7. การปลูกสัตว์	การเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดินอันเนื่องมาจากการรั่วไหลของของเสียอันตรายลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาในพื้นที่ศึกษาได้	1. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท บตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต หรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน				
		3. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล				
		4. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันของเสียตกค้างในพื้นที่ฐาน				

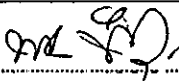


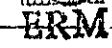
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท บตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 103/311 ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	รับผิดชอบ
7. การปศุสัตว์ (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนนำไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</li> <li>6. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบอบหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</li> </ol>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<p>การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่น และการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน</p> <p>การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุม และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียงได้ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นทำงานตามความเหมาะสม</li> <li>2. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยานรักษาการณ์ แม่น้ำบ้าน ฯลฯ ประจําฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน</li> <li>3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่น</li> <li>4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาการทดสอบหลุม มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงหลุมผลิตแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อเนื่องกำหนดการทดสอบหลุมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ</li> <li>5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการทดสอบของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องขอความเห็นยินยอมอย่างเป็นทางการ เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ</li> <li>6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด</li> </ol>	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ</p> <p>โครงการฯ</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของชุมชน</p> <p>โครงสร้างพื้นฐานของชุมชน</p>	<p>ก่อนการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ</p> <p>ทันทีที่ได้รับเรื่องร้องเรียน</p> <p>ตลอดระยะทดสอบหลุม</p>	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	(ต่อ)	7 มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
<b>ปัจจัยสุขภาพ</b>						
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การทดสอบหลุม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บและ/หรือความร้อนจากการเผาก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1 ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันต์ พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 105/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ต้นเหตุ/ผลกระทบ	ระยะเวลาดำเนินการ/ควบคุม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัม และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>2. การปฏิบัติงานทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามข้อกำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน</li> <li>- การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือคลังน้ำมันดิบบึงพระอย่างเคร่งครัด</li> <li>- การจัดทำ Hazardous Area Classification</li> <li>- การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์ และกระบวนการผลิต</li> </ul>				

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

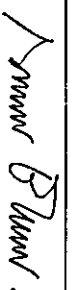
ปัจจัยเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มีคน อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหารมีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร</li> <li>3. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิต ขณะทำการทดสอบหลุม</li> <li>4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่</li> <li>5. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับกาป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด</li> <li>6. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ</li> <li>7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน</li> <li>8. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย</li> <li>9. ห้ามสูบบุหรี่หรือสูบบุหรี่ในที่ฐานหลุมผลิต ก่อนได้รับอนุญาต</li> <li>10. การจัดการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มียา รักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต</li> <li>- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  รับรองจำนวนหน้า 107/311

(นายมนตรี ตันบุตจร) ผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)


บริษัท ปตท.สผ. - สยาม - จำกัด

---

ลงนาม (ที่ปรึกษา)  ERM - Siam Co., Ltd.

(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้จัดการ

บริษัท อีอาร์เอ็ม - สยาม - จำกัด

 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ/ควบคุม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่องเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน เสียง แสง และความร้อนซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละออง และก่อให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น</li> <li>ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามข้อกำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด</li> <li>ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)</li> <li>การจัดบริการด้านสาธารณสุข                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต</li> <li>- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> </ol>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพ อนามัยของ ประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานี ผลิตลานกระบือ 5. มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยัง โรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

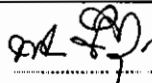


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 109/311 ERM-Siam Co., Ltd. ERM
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่จะมีกระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต มีจำนวน 29 แห่ง แสดงดังตารางที่ 9 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต แสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 9 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีแผนการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

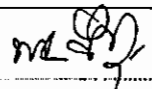
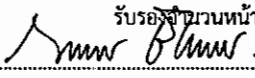

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต
1	บึงกอก-บี (BKK-B)
2	หล่ายขานาง-เอ (LKG-A)
3	หล่ายขานาง-บี (LKG-B)
4	หนองกรับ-เอ (NKP-A)
5	หนองกรับ-บี (NKP-B)
6	หนองอ้อ-เอ (NOH-A)
7	หนองอ้อ-บี (NOH-B)
8	หนองอ้อ-ซี (NOH-C)
9	หนองอ้อ-เค (NOH-K)
10	หนองแสง-เอ (NSG-A)
11	หนองแสง-บี (NSG-B)
12	หนองแสง-ซี (NSG-C)
13	หนองแสง-ดี (NSG-D)
14	หนองแสง-อี (NSG-E)
15	หนองแสง-เอฟ (NSG-F)
16	หนองแสง-จี (NSG-G)
17	หนองตุม-อี (NTM-E)
18	หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)
19	ประด้า-บี (PDA-B)
20	ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	รักร่องจำนวนหน้า 110/ ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2
---	--

ตารางที่ 9 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีแผนการผลิตปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตใหม่	
1	บึงกอก-ซี (BKK-C)
2	หนองแสง-เอช (NSG-H)
3	หนองแสง-ไอ (NSG-I)
4	หนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)
5	หนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)
6	ประดา-ซีเอ (PDA-CA)
7	ประดา-ดี (PDA-D)
8	ปรีอกระเทียม-จี (PKM-G)
9	ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2560)

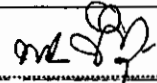
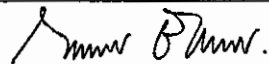

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)                   (นายหนอดล ชินบุตร)                  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย)                  บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด                  วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 111/311                  ลงนาม (ที่ปรึกษา)                   (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ                  บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด   ERM-Siam Co., Ltd.                  วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>
---	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่รับผิดชอบ	ระยะเกิด/ต่อเนื่อง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	<b>มลสารทางอากาศ:</b> การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระดมมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. ควบคุมและดูแลระบบปล่องเผาไหม้แก๊สแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance) 2. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นหรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ย์ละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้ 3. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากอุปกรณ์แยกแก๊ส-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ 4. ติดตั้งและดูแลรักษาระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-แก๊ส ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณแก๊สที่เผาไหม้ให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	5. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. ดูแลและบำรุงรักษาระบบเผาก๊าซ เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
		7. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์				
		8. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน				
		9. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซทิ้ง บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น เช่น สเปรย์ละอองน้ำ หรือ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) และต้องแจ้งความก้าวหน้า ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต		


ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 113/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ส (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบจะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	10. จัดทำโครงการในการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ รวมถึงประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของบริษัทฯ ให้กับชุมชนหรือสถานศึกษาโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบ ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ สยาม จำกัด


ตารางที่ 10 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในแบบดำเนินโครงการฯ	บริษัทผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>- ให้การสนับสนุนการดำเนินงานโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ กรณีหลุมผลิตมีปริมาณก๊าซธรรมชาติเพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชนหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่กำหนด และศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ความเหมาะสมของพื้นที่ และดำเนินการได้อย่างยั่งยืน อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การนำก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้มาใช้ในระบบ Gas Lift เพื่ออัดกลับลงไปในหลุมผลิตที่ความดันต่ำ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปิโตรเลียมให้สูงขึ้น</li> <li>• การนำก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้หมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นพลังงานให้กับอุปกรณ์การผลิตในฐานหลุมผลิต</li> <li>• การพิจารณาจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัทผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า</li> </ul>	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
2. เสียง	<p>การเผาไหม้ส่วนเกินที่ปล่อยเผา ก๊าซ การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งน้ำมันและอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>1. ดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ ก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <p>2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหมอยอดน้ำมันหล่อลื่น</p>	<p>ระบบป้องกันเสียงเผาไหม้</p> <p>เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต</p> <p>เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต</p>	<p>ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <p>ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต</p>	รวมอยู่ในแบบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  รับรองจำนวนหน้า 115/311

(นายสมพศต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)

บริษัท ปตท.สผ. - สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา)  ERM

(นางสาวกมลพร ชัยวรพร) ผู้จัดการ

บริษัท เอ็ดจิสต์-สยาม จำกัด

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

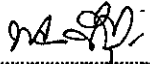


ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตกเอนักขอ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้ง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ 2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะปูด้วยพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำล้อมรอบ เพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบนวัสดุกันซึม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
	การจัดการของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการหกรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งาน และจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยถังเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคันท่อหรือรางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย และการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล 4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐาน ซึ่งมีรางระบายน้ำล้อมรอบ ส่วนถังเก็บกักน้ำมันดิบ ต้องจัดให้มีคันท่อคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคันท่อคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้ 5. ใช้ลาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต					



ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาธารระบายน้ำ และบ่อคอนกรีต กักเก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่ง หากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดการ สูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการตาดคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการ				
		8. น้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะถูกอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด				
<b>ปัจจัยสังคม</b>						
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม	1. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) บนรถบรรทุกน้ำมันทุกคัน เพื่อติดตามความเร็วรถ และเส้นทางการขนส่ง 2. รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 117/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ลำดับ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะระยะผลิต	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	3. การขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมามาปฏิบัติตามมาตรฐานการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง</li> <li>- เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง</li> <li>- การขนส่งน้ำมันดิบหากใช้รถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้ใช้รักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร</li> </ul> 4. กรณีเกิดเหตุอุกเหินระหว่างขนส่งที่เกิดจากความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	เส้นทางราชการขนส่ง	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด
	อุบัติเหตุจากการขนส่ง การขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ และการขนส่งปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	5. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีกการปฏิบัติงานภายใต้โครงการฯ และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด
		6 จัดทำและติดตั้งสัญญาณไฟตัดไฟ หรือสัญญาณไฟตัดสงให้เห็นชัดชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและบางทางเข้า-ออกฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและบางทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

ลงนาม (เจ้าพนักงาน)



ลงนาม (ที่ปรึกษา)

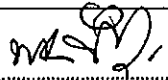
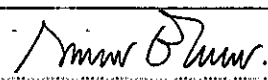



รับรอง

รับรองจำนวนหน้า 118/311

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะผลิต/ตลอดมิต	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	ปริมาณยานพาหนะที่เพิ่มขึ้นจากการขนส่งปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อระดับการให้บริการของถนน และทำให้ชุมชนที่ใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งได้รับความเดือดร้อนจากการจราจรที่ติดขัด	8. จำกัดจำนวนรถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตต่อวัน ดังนี้ - วันทำงานจันทร์-ศุกร์ จะต้องไม่เกิน 288 คันต่อวัน - วันหยุดเสาร์-อาทิตย์ จะต้องไม่เกิน 132 คันต่อวัน	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในการขนส่งปิโตรเลียมของโครงการฯ			
5. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต (ประกอบด้วยของเสียจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต) ไม่เหมาะสม อาจเกิดปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต	1. จัดให้มีสถานที่และภาชนะรองรับของเสียตามประเภทต่างๆ (ของเสียไม่อันตราย ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย) ให้เพียงพอและเหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ				

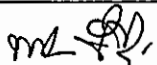
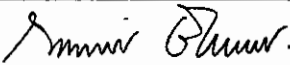


ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.-สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท-อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 119/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเริ่ม/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างของของเสียในฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น				
		4. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการผลิต				
		5. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ				
		6. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการฯ			

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ระหว่างการผลิต อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต  นอกจากนี้ การเผาไหม้ที่ปล่อยเผาไหม้ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1. ควบคุมและดูแลระบบปล่อยเผาไหม้แนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์		ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
		3. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นหรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้		ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต		
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาไหม้ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 1		ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต		


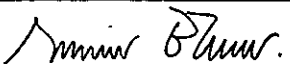

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายบทผล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ผู้ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 121/311  CRM-Siam Co., Ltd.  ERM
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ควบคุม/ผลกระทบ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม (ต่อ)	(ต่อ)	5. ชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายเกิดจากการเผาก๊าซทิ้งของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร จากความร้อน แสงสว่าง และแมลงศัตรูพืช เป็นต้น	พื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. การปลูต้นไม้	การเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดินอันเนื่องมาจากการรั่วไหลของของเสียอันตรายลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ</li> <li>2. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต หรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันการบน.ป้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน</li> <li>3. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล</li> <li>4. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันของเสียตกค้างในพื้นที่ฐาน</li> <li>5. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</li> <li>6. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</li> </ol>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาในโครงการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	<p>การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน</p> <p>การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบและอุปกรณ์การผลิต อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การทะเลาะวิวาท ฯลฯ</p>	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องมีความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และแม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน		ก่อนดำเนินการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาได้ในท้องถิ่น		ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	-	
		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาในการผลิตปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการ และรับฟังข้อวิตกกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ		ก่อนการผลิต หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ		

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายพนทล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท ปตท.สผ.-สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท เออร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 123/311</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p>
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ที่อ้างอิง	มาตรการป้องกัน	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	ระยะเวลากำหนด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. ผลกระทบเศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	พื้นที่ดินแปลงผลิต	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE-MIS ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่สัมปทาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
9. สุขภาพอนามัย ของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผา ก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่า ควัน และแสงความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ควบคุมปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MIS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

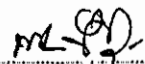


สงวนลิขสิทธิ์โครงการฯ

สงวนลิขสิทธิ์โครงการฯ



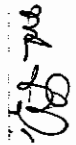
ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันของแหล่งกักเก็บ รวมถึงความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมพนักงานของโครงการให้ปฏิบัติตามข้อบังคับด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 125/311  ERM-Siam Co., Ltd. ERM
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

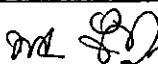


ตารางที่ 10 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ผลลัพท์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะผลิต/ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)</p>	<p>(ต่อ)</p>	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ</p>	<p>ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต</p>	<p>รวมอยู่ในงบ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>
	<p>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>- กฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และการจัดทำความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดไอออน พ.ศ. 2547</p> <p>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>				




ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลากิจกรรม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ</li> <li>- จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)</li> <li>- กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการจัดการของเสีย</li> <li>- ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย</li> <li>- การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม เมื่อผ่านถนนลูกรัง</li> <li>- ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต</li> <li>- จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระป๋อง หรือคลังน้ำมันดิบบึงพระ</li> <li>- การจัดทำ Hazardous Area Classification</li> <li>- การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต</li> <li>- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

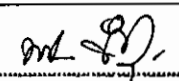


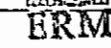
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกมลพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 127/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ฤดูกาล	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร</li> <li>2. ติดตั้งและดูแลป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย</li> <li>3. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิตก่อนได้รับอนุญาต</li> <li>4. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด</li> <li>5. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของ ปตท.สผ.</li> <li>6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม</li> <li>7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน</li> <li>8. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต</li> <li>- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ฤดูกาล	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> </ul>	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

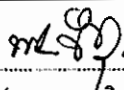
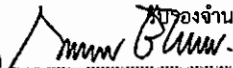
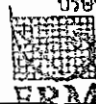
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 129/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านร  
ท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปตท.สผ. มีแผนที่จะวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมเชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงกร  
เข้ากับระบบโครงข่ายท่อลำเลียงปิโตรเลียม เพื่อลำเลียงปิโตรเลียมเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ โ  
จำนวนแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมในโครงการฯ ทั้งหมด 14 แนวท่อ ซึ่งเชื่อมโยงระหว่างฐานหลุม  
จำนวน 15 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตร.  
และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ

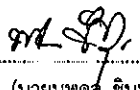


ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
<b>ฐานหลุมผลิตเดิม</b>	
1	ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)
2	ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)
3	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)
4	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)
5	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
6	ฐานหลุมผลิตหนองตม-อี (NTM-E)
7	ฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)
8	ฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)
<b>ฐานหลุมผลิตใหม่</b>	
1	ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C)
2	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H)
3	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I)
4	ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)
5	ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)
6	ฐานหลุมผลิตประดาด-ดี (PDA-D)
7	ฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-จี (PKM-G)
<b>แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม</b>	
1	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)
2	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-จี (PKM-G)
3	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)
4	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)
5	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
6	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตม-อี (NTM-E)
7	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนิต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	---

ตารางที่ 11 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
8	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
9	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)
10	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A)
11	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)
12	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
13	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)
14	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TYI-C)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยมีกิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 12 ส่วนกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 14

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) .....  (นายมหศักดิ์ ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 18 มิถุนายน 2561	รับรองจำนวนหน้า 131/311 ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co.,Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---


ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาก่อสร้าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการระบายมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง และผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	1. ในกรณีที่ต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่เหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน ยกเว้น แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐาน	ถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		3. จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรัง ทราย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง/เส้นท่อ			
		4. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าลูกรังไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.	ยานพาหนะของโครงการฯ			
		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ			




ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่/จุดเสี่ยง	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการฯ ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการการรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อคาร์บอนฟุตพริ้นท์</li> <li>- จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักรู้เรื่องก๊าซเรือนกระจก</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดการก่อสร้าง และติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	1 ล้านบาท ต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายมนตรี ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (ผู้รับกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองตำแหน่งหน้า 133/311

 ERM Siam Co., Ltd.

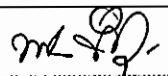
วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่เกิดเป็นการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อและการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อด้านเสียงดังและเสียงรบกวนต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	1. สำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่ามีพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะที่ก่อสร้างแนววางท่อ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		3. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น.	พื้นที่ก่อสร้างถนนเลียบริมแนววางท่อ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		
		4. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างและแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		5. กรณีกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ต้องมีการก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า โดยกำแพงกันเสียงต้องมีความ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงมี 10 แนวท่อ ดังนี้ 1) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตบรีอกระเทียม-จี (PKM-G) (แสดงดังรูปที่ 35)	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)






ลงนาม (ที่ปรึกษา)



ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะการดำเนินงาน	หน่วยงานรับผิดชอบ	
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	<p>สูงเท่ากับ 2.5 เมตร มีความยาวไม่น้อยกว่า 12.5 เมตร ในทิศทางที่พื้นที่รอบนอกที่ได้รับเสียงรบกวนแต่ละแห่งตั้งอยู่โดยติดตั้งบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการฯ ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้น</p> <p>6 กรณีกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมผ่านบริเวณที่มีแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเดิม กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั้นเดียว มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่น ๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า โดยกำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงที่มีความสูงเท่ากับ 2.5 เมตร มีความยาวไม่น้อยกว่า 12.5 เมตร ยกเว้นแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) ที่กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงที่มีความสูงเท่ากับ 2.7 เมตร มีความยาวไม่น้อยกว่า 13.5 เมตร ในทิศทางที่มีพื้นที่รอบนอกที่ได้รับเสียงรบกวนแต่ละแห่งตั้งอยู่ โดยติดตั้งบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการฯ ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้น</p>	<p>2) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองไอ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองไอ-ซี (NOH-C) (แสดงรูปที่ 36)</p> <p>3) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) (แสดงรูปที่ 37)</p> <p>4) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองซุม-อี (NTM-E) (แสดงรูปที่ 38)</p> <p>5) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A) (แสดงรูปที่ 39)</p>	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. ชยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นายเนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) 	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยพร) ผู้จัดการ 	 ERM-Stamp Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 135/311
บริษัท ปตท.สผ.-ชยาม-จำกัด	บริษัท เอ็มอาร์อี-ชยาม-จำกัด	วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาก่อสร้าง/ดำเนินการ	งบประมาณ	รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	6) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จากฐานหลุมผลิตหนองแสง- ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิต หนองแสง-ดี (NSG-D) (แสดงดังรูปที่ 40) 7) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะ ก่อสร้างท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
			จากฐานหลุมผลิตหนองตะกู- ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิต ปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A) (แสดงดังรูปที่ 41) 8) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จากฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิต หนองแสง-ดี (NSG-D) (แสดงดังรูปที่ 42) 9) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จากฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิต ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A) (แสดงดัง รูปที่ 43)			

ตารางที่ 12 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	หน่วยงาน
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	10) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จากฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม (PDAD) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TY-C) (แสดงที่รูปที่ 4d)	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ดำเนินการงบประมาณ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ อาจทำให้เกิดการชะพาตะกอนดิน การพังทลายของเสียและมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น	1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน กรมเจ้าท่า ฯลฯ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่านแหล่งน้ำ	ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่ผ่านแหล่งน้ำ	ดำเนินการงบประมาณ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ขจัดแล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และเก็บกักเก็บน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ขจัดแล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม: ลำเลียงปิโตรเลียมในช่องทางผ่าน/เลี้ยงบนแหล่งน้ำ	ตลอดการก่อสร้าง และติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ดำเนินการงบประมาณ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างวางจากแหล่งน้ำ อย่างน้อย 50 เมตร	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ลำเลียงปิโตรเลียมในช่องทางผ่าน/เลี้ยงบนแหล่งน้ำ	ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ดำเนินการงบประมาณ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้แนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ดำเนินการงบประมาณ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *อนันต์* ..... รับรองจำนวนหน้า 137/311  
 (นายอนุชิต อนุบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)  
 บริษัท ปตท.สผ. - สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่รับขอ) ..... *สมชาย ธีระวัฒน์* .....  
 (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็น-สยาม จำกัด

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ERM  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

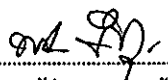
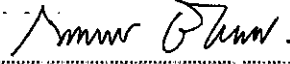

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตกเป็นก	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	5. ท่อทุกเส้นที่วางตลอดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนผิวท่อตามมาตรฐาน ANSI B 31 4	ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีสถิตย (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิต และไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกน้ำกลับไปเพื่ออัดกลับลงหลุมอัดน้ำที่สถานีผลิต	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		ลานกระบือ				
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การเปิดหน้าดินเพื่อวางแนวท่อทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการบดอัดดินและจัดให้มีการปลูกพืชคลุมดิน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ จากการแผ้วถางปรับพื้นที่	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาวางท่อเทียบตามคั่นนาให้มากที่สุด				
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่ ออกรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2 ห้ามพนักงานจับสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ				

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม  
(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะ/เวลา/ฤดูกาล	งบประมาณ	รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	(ต่อ)	<p>3 ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าชีรี่ปนเบื่อน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul> <p>4. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน</p>	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 139/311  BRM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

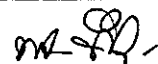


ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระยะเวลาดำเนินการ/ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	(ต่อ)	5. จัดให้มีภาษาชะหรือธงรอกับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ขี้แต่จะระบุจำพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการชะตะกอนของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำ และการรั่วไหลของขยะมูลฝอย และน้ำมันที่ใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำได้	1. จัดให้มีขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ขี้แต่จะระบุจำพื้นที่ก่อสร้าง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์ 2. การก่อสร้างในจุดติดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร 3. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางฝาน/เทียบแหล่งน้ำ	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างแนวท่อทั้ง 14 แนวท่อทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ และอาจมีผลกระทบต่อการเดินทางเชื่อมระหว่างพื้นที่สิ่งของแนวท่อ	1. การจัดหาที่ดิน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการขุดเจาะความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรม และเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



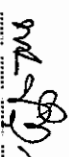

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตกเป็นผลกระทบ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>2. หลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตรให้มากที่สุด โดยดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>- พิจารณาวางแนวท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด</li> </ul> <p>3. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก</p> <p>4. จัดสร้างทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่ที่นาได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อที่เหมาะสม</p>	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท บตท.สผ. สยาม จำกัด
			จุดเชื่อมต่อกับถนน			

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท บตท.สผ.-สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 141/311</p> <p> ERM-Siam Co.,Ltd.</p> <p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>
--	---	--

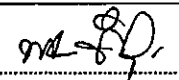
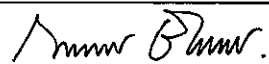

ตารางที่ 12 มาตราป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	พื้นที่/กิจกรรม	ระยะ/กิจกรรม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมจากการขนส่งท่อลำเลียงปิโตรเลียม/วัสดุก่อสร้างโดยเฉพาตามเส้นทางขนส่ง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจรรยาบรรณ พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และจำกัดความเร็วรถขนาดใหญ่มากกว่า 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. จัดทำและติดตั้งสัญญาณป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ขับขี่เส้นทางทราบ 3. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และ/หรือเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น 4. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน 5. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	5,000 บาท/ป้าย	
			รถบรรทุกขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
			พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  ลงนาม (ผู้รับจ้าง)  รับรองจำนวนหน้า 142/311

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาค่าวม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบต้นลวดหรือเจาะลวด เพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร	ถนนสายหลักที่แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน			
		8. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้วันต่อวันเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		9. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นท่อและวัสดุก่อสร้าง			
		10. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง				
		11. เก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวถนนหรือทางจราจร				

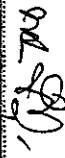

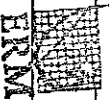
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 143/311  ERM-Siam Co.,Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	--

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม  
(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	12. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ระบุว่า “ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้ คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตกหล่น รั่วไหล ส่งกลิ่น ส่องแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญ ทำให้สกปรกเปรอะเปื้อน ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน”	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นท่อและวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. จัดสร้างทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่ที่นาได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อที่เหมาะสม				

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

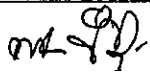
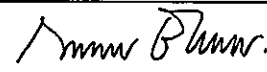
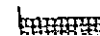
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	สภาพอุทกวิทยาที่มีการเปลี่ยนแปลงจากการก่อสร้างถนนและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดการกัดเซาะทางไหลของน้ำของพื้นที่โดยรอบในช่วงฤดูน้ำหลาก	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนบริเวณที่กว้างทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดทำโครงการวางท่อระบายน้ำในระยะตามแนวถนนเทียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่ละแนว ให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวก และก่อนการดำเนินการดังกล่าว จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในการกำหนดตำแหน่งท่อที่เหมาะสม	ถนนเทียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะตัดวางท่อลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร (หรือขนาดพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่า หรือกรณีพื้นที่หน้าตัดรวมน้อยกว่าข้างต้น ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ) โดยที่อัตราการระบายน้ำผ่านยังคงเป็นไปตามสภาพธรรมชาติ โดยมีจำนวนอย่างน้อย 3-21 ท่อ ดังแสดงในตารางที่ 13	ตลอดการก่อสร้าง และติดตั้งท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
11. การจัดการของเสีย	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่วางเสียบคลอง อาจมีการทิ้งของเสีย/ขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	1. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการ ให้มีการคัดแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างท่อ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นายสมทล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้จัดการ  
 บริษัท ปตท.สผ.-สยาม-จำกัด บริษัท อีอีอาร์เอ็ม-สยาม-จำกัด  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561 วันที่ 18 มิถุนายน 2561  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 รับรองจำนวนหน้า 145/311  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

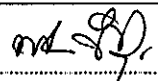
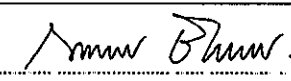

(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าชีวีร์ูปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาต</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>ขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul>				
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน				
		3. จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง				
12. เศรษฐกิจและสังคม	งานปรับปรุงสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานมีฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม</li> <li>2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม</li> </ol>	แรงงานท้องถิ่นในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	รับผิดชอบ
12. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนววางท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละอองเสียง และการกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าที่นาโดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนการก่อสร้างแนวท่อแต่ละแห่ง ประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการชดเชยความเสียหาย การป้องกันด้านเสียงรบกวน เป็นต้น		พื้นที่ที่ทราบเรื่องร้องเรียน		
		5. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางเปียง สำหรับเครื่องจักร พาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่กำลังวางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	พื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม			

ลงนาม(เจ้าของโครงการ)  (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัทปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม(ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัทอีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 147/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	---

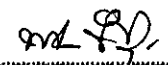
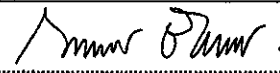


ตารางที่ 12 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	ระยะเริ่มดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ต้องขอความช่วยเหลืออย่างเป็นทางการและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์โครงการฯ	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE MS ของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความปลอดภัยและปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE MS) ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาก่อสร้าง/ควบคุม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด .</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)		ลงนาม (ที่ปรึกษา)		รับรองจำนวนหน้า 149/311
(นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย)		(นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ		 ERM-Siam Co., Ltd.
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด		 ERM
	วันที่ 18 มิถุนายน 2561			วันที่ 18 มิถุนายน 2561

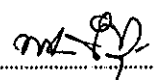
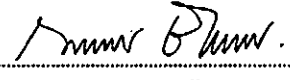

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ควบคุมผลกระทบ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่นและหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท บตท.สม.สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย</li> </ul>				
		<p>2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE MS) ของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น</li> <li>- การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)</li> <li>- จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน</li> </ul>				

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ศึกษาเป็นกรณี	ระยะ/จุด/ความถี่	งบประมาณ	ผลผลิตของ
13. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้าง และติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		3. ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบ และให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด				
		4. การวางแนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอดรถบรรทุกกีดขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน			
		5. ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว ในบริเวณที่ต้องขุดเปิดถนนเพื่อวางแนวท่อ และเมื่อเสร็จสิ้นการวางท่อต้องฟื้นฟูสภาพถนนให้เหมือนเดิม				
		6. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	ท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ขั้นตอนการออกแบบระบบท่อ		

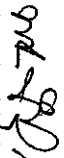
ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกร ชัยรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 151/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	---


ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาก่อสร้าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัย และ ปลอดภัย (ต่อ)		7. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวท่อตามด้วยการ X-ray และทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. หมั่นตรวจสอบ ช่องบ่าร่องระบบท่อลำเลียงตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบ่า บ่า รุ่ง (Maintenance Strategy- Bulklines and Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ				
		9. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและถังดับคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานหลุมผลิตที่อยู่ในบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		10. การจัดการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์พยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน</li> <li>- จัดให้ห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตสามารถระบือ</li> <li>- ทรัพยากรสถานีผลิตสามารถระบือ</li> <li>- ทรัพยากรสถานีผลิตสามารถระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>	สถานีผลิตสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		


ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัญหา	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง/ดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานตัวกับหรืออาจส่งผลกระทบต่อ ไปยังชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาพื้นที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววง	ตลอดการก่อสร้าง และติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		2. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ หากด้านสิ่งแวดล้อม และสิ่งมออย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น	ท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการฯ	ปิโตรเลียม		
		4. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด		ระยะก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		5. การจัดบริการด้านสาธารณสุข	พื้นที่ก่อสร้างแนววง			
		- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน	ท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		- จัดให้ทีมห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอด		
		- มีรถพยาบาลพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน		ระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายมนตรี ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมันผึ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม (ผู้รับศึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้จัดการ บริษัท เอ็ม.สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 153/311

 ERM Siam Co., Ltd.

วันที่ 18 มิถุนายน 2561





ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	6. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และจำกัดความเร็วรถขนาดใหญ่ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการฯ	ตลอด ระยะผลิตผ่านระบบ ท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับเสียงรบกวน ปัญหาจากคนงานซึ่งเป็นแรงงานจากต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการฯ หรือการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	ตลอดการก่อสร้าง และติดตั้งท่อลำเลียง ปิโตรเลียม		
	อุบัติเหตุจากการขนส่ง: การขนส่งของเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมต่างๆ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	8 ติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
9 ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสงในบริเวณใกล้แนวท่อให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่						
10 จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟกระพริบให้เห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ						
11 ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น “เขตจำกัดความเร็ว” เป็นต้น		ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม				

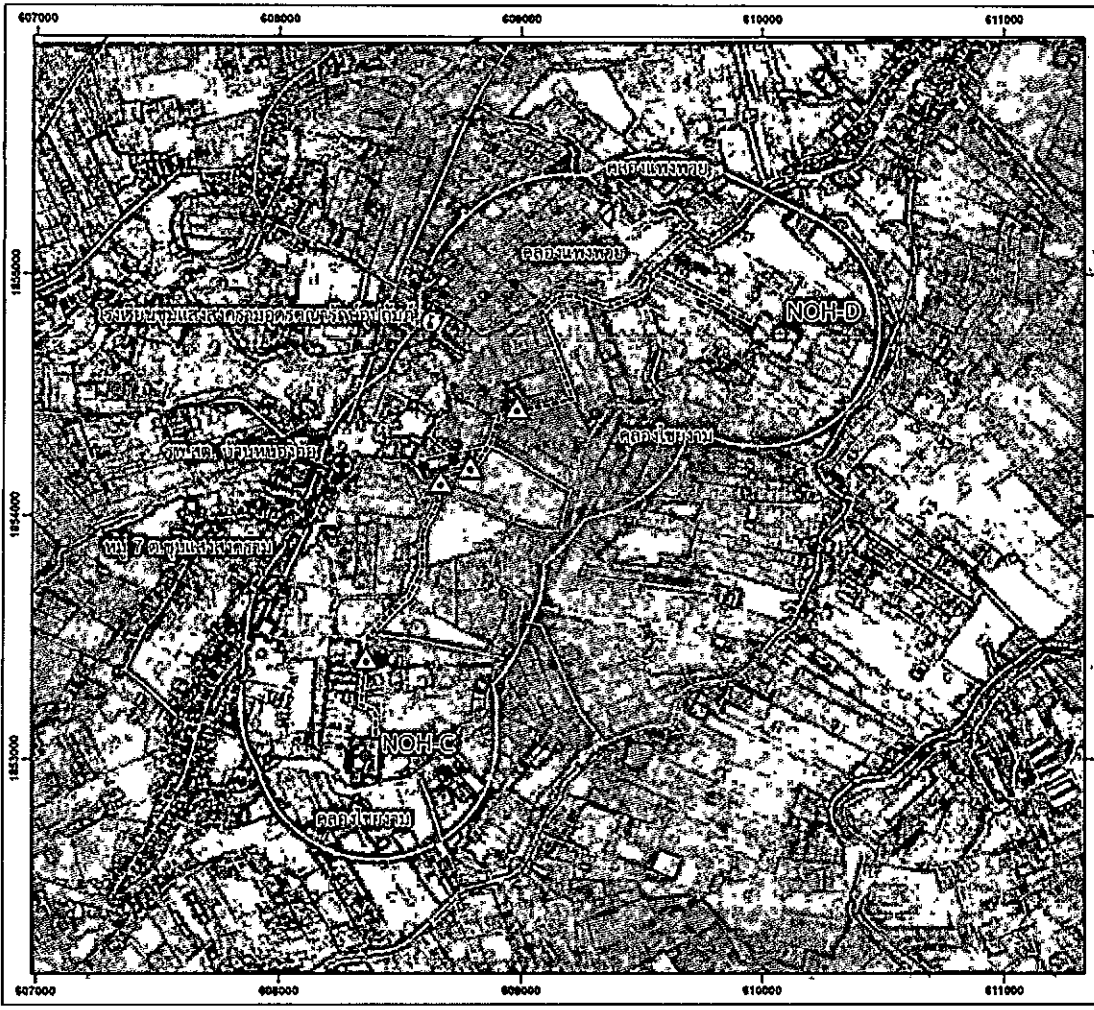
ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	12. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท บตท.สผ สยาม จำกัด
		13. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		14. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยขนส่งในเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น. หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นทางท่อและวัสดุก่อสร้าง			
		15. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายณพต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท บตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 155/311 ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	







**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- ◆ ฐานหลุมผลิตเค็ม
- ◇ ฐานหลุมผลิตที่ใช้เชื่อมท่อแนวท่อ
- ขุมหินและสิ่งปลูกสร้าง
- ≡ สถานศึกษา
- ✚ สถานพยาบาล

— แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

□ ระยะห่าง 500 เมตร  
จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

■ แหล่งน้ำ

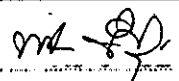
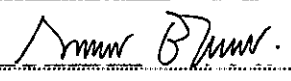

▲ บริเวณที่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง  
(สูง 2.5 เมตร)

0 125 250 500 เมตร  
มาตราส่วน 1 : 20,000  
WGS 1984 UTM Zone 47N

ที่มา : คัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม  
Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

**รูปที่ 36 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)**

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท ปตท.สผ สยาม จำกัด</p>	<p style="text-align: right;">รับรองจำนวนหน้า 157/311</p> <p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้อำนวยการ</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;"> ERM-Siam Co., Ltd.</p>
<p style="text-align: right;">วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p style="text-align: right;">วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>





**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
- ◇ ฐานหลุมผลิตใหม่
- ขุมชนและสิ่งปลูกสร้าง
- ♣ ศาลนสถาน
- ☒ สถานศึกษา

--- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

□ ระยะห่าง 500 เมตร  
จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

■ แหล่งน้ำ


▲ บริเวณที่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง  
(สูง 2.5 เมตร)

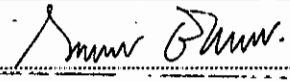
0 125 250 500 เมตร  
มาตราส่วน 1 : 15,000  
WGS 1984 UTM Zone 47N


ที่มา : คัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม  
Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 38 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
(นายพนล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย)  
บริษัท ปตท.สผ สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ  
บริษัท-อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 159/311  
 ERM-Siam Co., Ltd.

วันที่ 18 มิถุนายน 2561

วันที่ 18 มิถุนายน 2561



**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- ◆ ฐานชุมชนเดิม
- ◆ ฐานชุมชนใหม่
- ชุมชนเสียชีวิต
- ✚ ศาลา
- แนวรั้วชุมชนเดิม
- ระยะทาง 500 เมตร
- จากที่ถนนมาต่อเส้นสีแดง
- แหล่งน้ำ
- ▲ บริเวณที่มีการติดตั้งแท่นเสียง (สูง 2.5 เมตร)

0 200 400 800 เมตร  
 1:24,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth, 9 สิงหาคม 2557

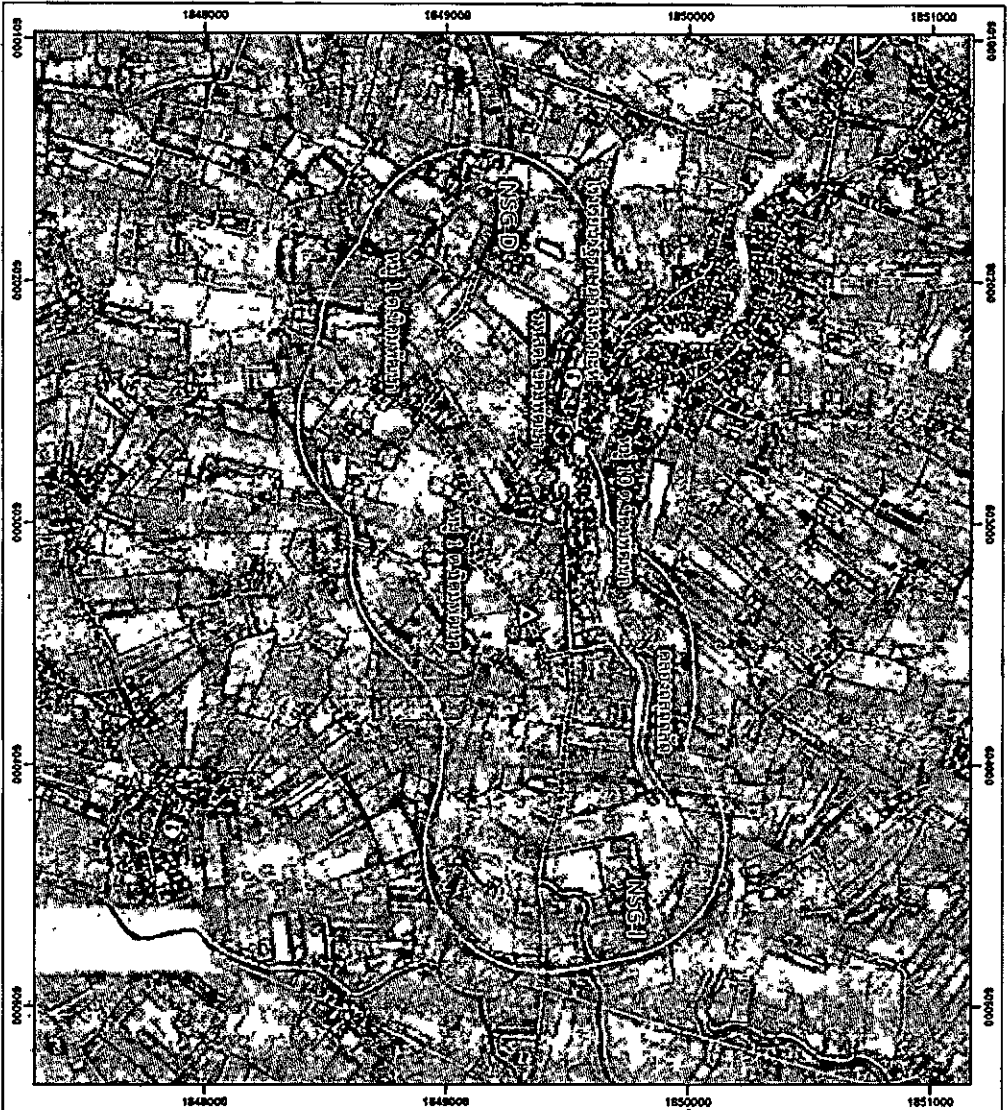
ที่มา บริษัท ฮีลาร์เอ็น-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 39 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงของแนวท่อลำเสียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-1) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)

and 590,

Signature





**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- ◆ ฐานชุมชนเดิม
- ◆ ฐานชุมชนใหม่
- ขุมขุดค้นเชิงรุก
- † สถานศึกษา
- ⊕ สถานพยาบาล
- แนวท่อระบายน้ำ
- ▭ แนวทาง 500 เมตร
- ▭ จากที่ทำการแนวท่อระบายน้ำเดิม
- ▭ แนวท่อ
- △ บริเวณที่มีการตัดกำแพงกั้นเสียง (สูง 2.5 เมตร)
- ▲ บริเวณที่มีการติดตั้งเสียง (สูง 2.7 เมตร)

0 150 300 450 เมตร  
 อัตราส่วน 1 : 20,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ทัศนังจากภาพถ่ายดาวเทียม  
 Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

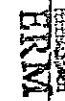
ที่มา บริษัท อีอาร์สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 40 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงของแนวท่อลำเลียงบำบัดน้ำเสียจากฐานชุมชนเดิมของแอส-ไอ (NSG-I) ไปฐานชุมชนเดิมของแอส-ดี (NSG-D)

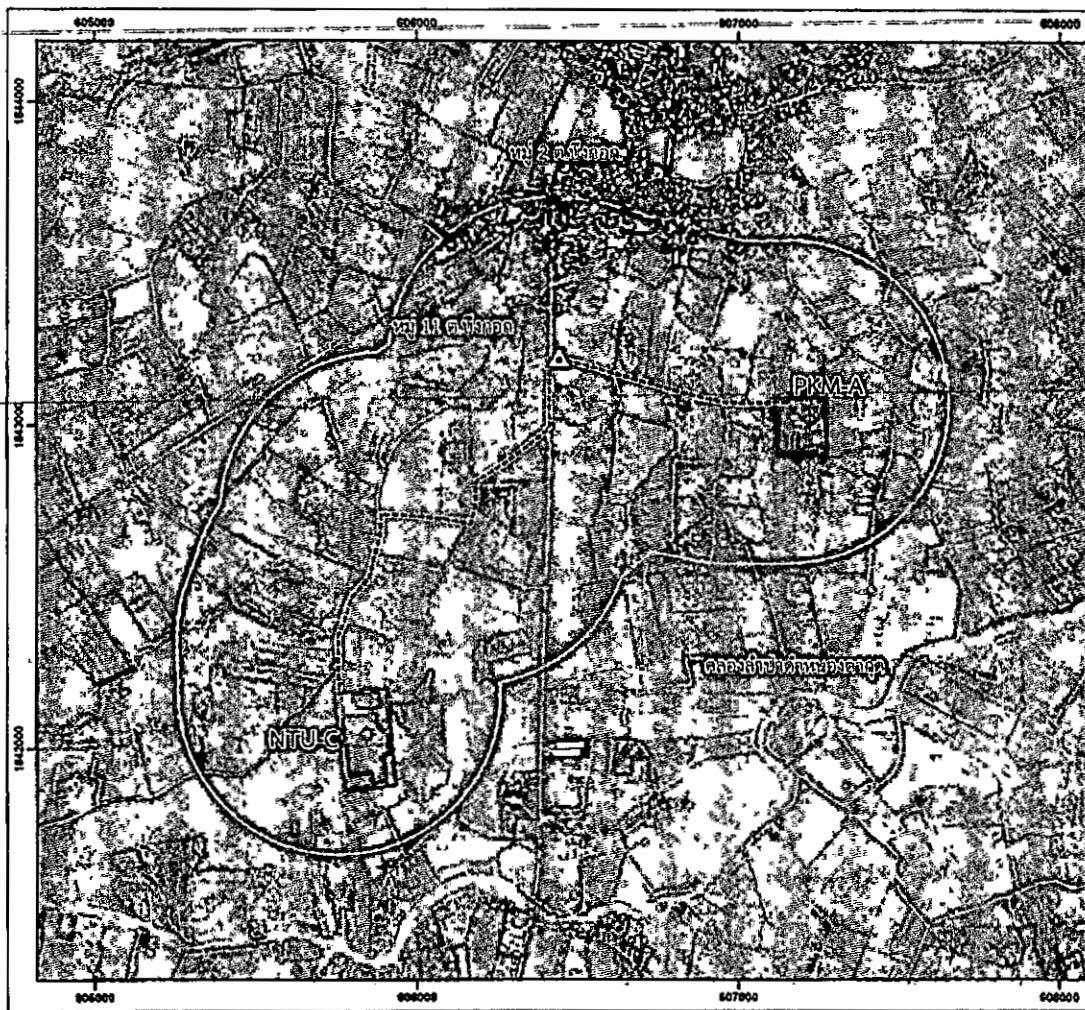
หน่วยงาน (เจ้าของโครงการ) (นายสมคิด ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตมันฝรั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	หน่วยงาน (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้จัดการโครงการ บริษัท อีอาร์สยาม จำกัด	หน่วยงาน (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้จัดการโครงการ บริษัท อีอาร์สยาม จำกัด	วันที่ 18 มิถุนายน 2561
หน่วยงาน (เจ้าของโครงการ) (นายสมคิด ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตมันฝรั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	หน่วยงาน (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้จัดการโครงการ บริษัท อีอาร์สยาม จำกัด	หน่วยงาน (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้จัดการโครงการ บริษัท อีอาร์สยาม จำกัด	วันที่ 18 มิถุนายน 2561

รับรองงานหน้า 161/311


ERM-Siam Co., Ltd.

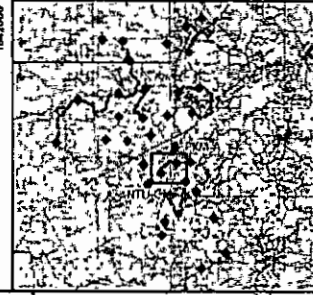


วันที่ 18 มิถุนายน 2561



- คำอธิบายสัญลักษณ์**
- ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
  - ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่
  - ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง
  - แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
  - รัศมีห่าง 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
  - ▨ แหล่งน้ำ
  - ▲ บริเวณที่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง (สูง 2.5 เมตร)


 0 125 250 500 เมตร  
 มาตรการส่วน 1 : 15,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : คัดแปลงจากการถ่ายภาพดาวเทียม  
 Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

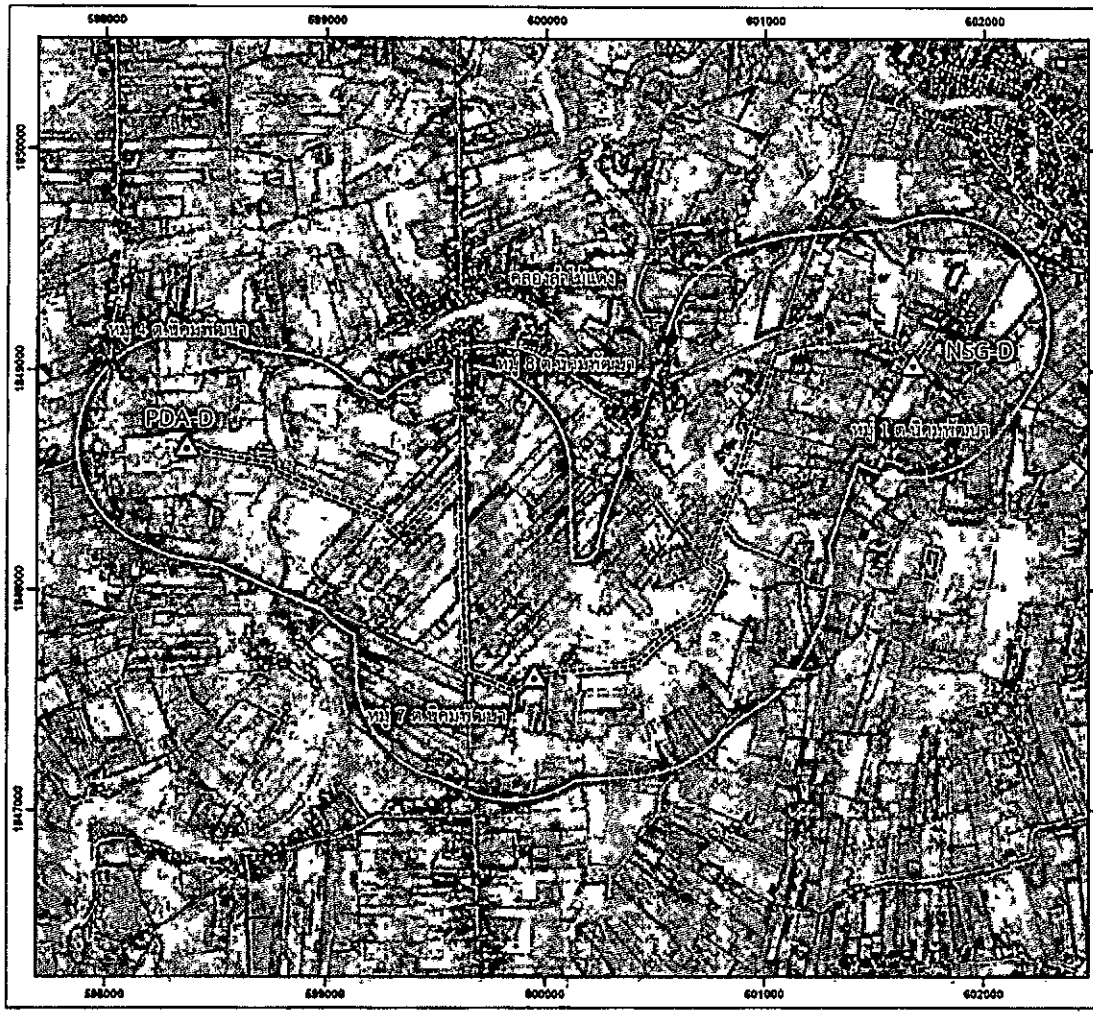


ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 41 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองเตย-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)

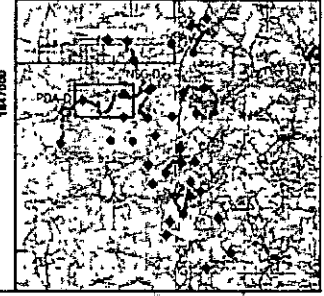
*Handwritten signature*

*Handwritten signature*






- คำอธิบายสัญลักษณ์
- ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
  - ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่
  - ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง
  - แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
  - ระยะห่าง 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
  - ▣ แหล่งน้ำ
  - △ บริเวณที่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง (สูง 2.5 เมตร)

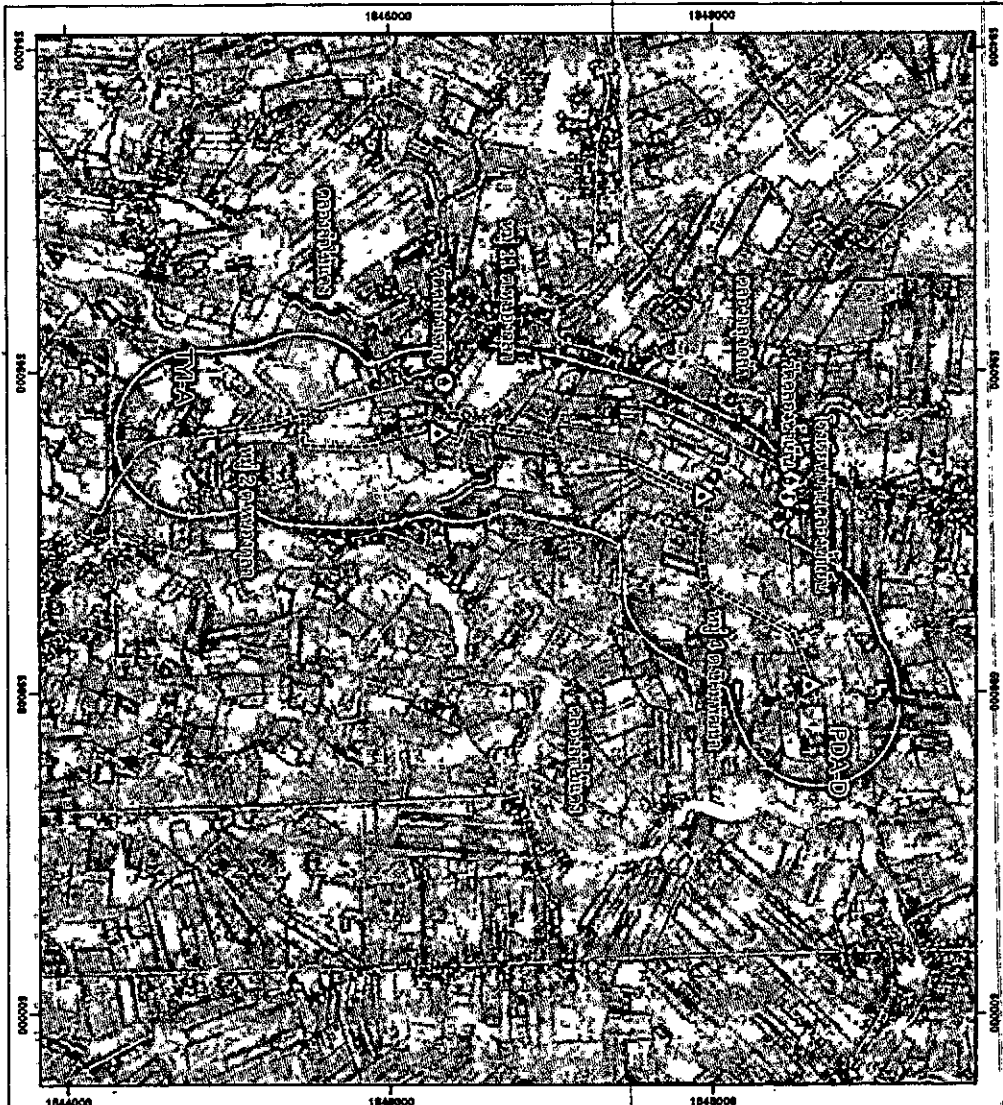
0 175 350 700 เมตร  
 มาตราส่วน 1 : 22,000  
 WGS,1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : คัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559



ที่มา, บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 42 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) 	รับรองจำนวนหน้า 163/311 ลงนาม (ที่ปรึกษา) 
(นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561



**คำอธิบายสัญลักษณ์**

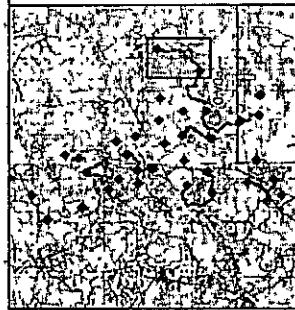
- ◆ ฐานชุมชนเดิม
- ◆ ฐานชุมชนใหม่
- ขอบแนวสิ่งปลูกสร้าง
- ↓ ศาลม้าน
- f สถานี

แนวเขตที่ดินแปลงเดิม  
ระยะทาง 500 เมตร

จากที่กล่าวมาขอจัดตั้งเป็นโครงการ  
พื้นที่

△ บริเวณที่มีการตัดถนนหรือถนนใหม่  
(สูง 2.5 เมตร)

0 250 500 1000  
 เมตร  
 อัตราส่วน 1 : 30,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : สืบค้นจากภาพถ่ายดาวเทียม  
 Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559



ที่มา  
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 43 บริเวณที่ติดตังกำแพงถนนเลียขของแนวท่อลำเลียขโปรเลียขจากรฐานหลุมผลิตประตวดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตขงใหญ่เอ (TY1-A)

and 30,

Annex B





**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- ◆ ฐานชุมชนผลิตที่ใช้โดยตนเอง
- ◆ ฐานชุมชนผลิตใหม่
- จุดชุมชนระดับปลูกสร้าง
- ◊ ฐานชุมชน
- ∇ สถานีรักษา

แนวท่อน้ำเลี้ยงปลา

ระยะห่าง 500 เมตร

จากที่ทำการแนวท่อน้ำเลี้ยงปลา

แนวท่อน้ำ

▽ บริเวณที่มีการติดตั้งแท่งกันเสียง (สูง 2.5 เมตร)

0 125 250 500 เมตร

มาตราส่วน 1 : 15,000

WGS 1984 UTM Zone 47N

ที่มา : ทัศนประจักษ์จากภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ที่ปรึกษา บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 44 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานชุมชนผลิตประเภท-ดี (PDAD) ไปฐานชุมชนผลิตขุ่งใหญ่-ซี (TY-C)

ลงนาม (เจ้าของบริษัทฯ) *PRK*  
 (นายมนตรี) ผู้ช่วยกรรมการใหญ่ โครงการพัฒนาฝั่ง (ประเทศไทย)  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา) *WWW PLMM*  
 (นางสาวกมลพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม-จำกัด




**ERM-Siam Co., Ltd.**  
 รับรองจำนวนหน้า 165/311  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

วันที่ 18 มิถุนายน 2561



ตารางที่ 14 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาคาดคะเน	ระดับความรุนแรง	วิธีบรรเทาผลกระทบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน	กรณีที่เครื่องยนต์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ภายในฐานหลุมผลิตไม่ได้รับการบำรุงรักษา อาจทำให้เกิดการรั่วไหล รอยเชื่อมต่างๆ ของท่อลำเลียงปิโตรเลียม ซึ่งการรั่วไหลของปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำผิวดิน และนอกจากนี้ อาจทำให้เกิดการชะล้างของดินตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง	1. จัดให้มีการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตามใบโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.
		2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน				
		3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาแรงดันน้ำ และป้องกันการรั่วไหล และป้องกันการปนเปื้อนที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนกับบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ				
		4. ตรวจสอบสภาพขอรูปฐาน และคันดินอยู่เสมอ หากพบว่าการชะล้างพังทลาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที				
		5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น บริษัทฯ ต้องขอความช่วยเหลือทางอย่างเป็นทางการ พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนของโครงการฯ ดังรูปที่ 1				
			ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			

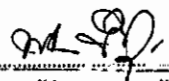
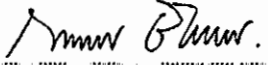

อนุญาต (เจ้าของโครงการ) (นายมนตรี ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)  บริษัท ปตท.สผ.-สยาม-จำกัด	อนุญาต (ที่ปรึกษา) (นางสาวนภาพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 167/311 ERM-Siam Co., Ltd.  วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตกเป็นผลกระทบ	ระยะเวลาค่ารวม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการของเสีย และน้ำภายในฐานหลุมผลิตที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการทรู่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต				
		3. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการตาดคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการฯ				
		4. ตรวจสอบและบำรุงรักษารางระบายน้ำ และบ่อคอนกรีตกักเก็บ				
		น้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ				
		5. น้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ จะถูกอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด	สถานีผลิตลานกระบือ			

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

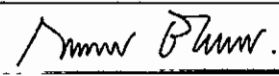
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสังคม						
3. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งพนักงานซ่อมบำรุง	<p>1. รถที่ใช้ในโครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 80 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 40 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง</p> <p>2. จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อลำเลียงปิโตรเลียม การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อพร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย</p>	<p>เส้นทางรถขนส่งพนักงานซ่อมบำรุง</p> <p>ชุมชนที่อยู่โดยรอบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p>	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นาย นพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 169/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	---

ตารางที่ 14   มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่าน

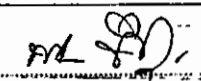
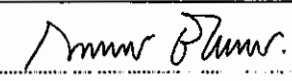

ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้น (ประกอบด้วย ของเสียอันตราย และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุง อุปกรณ์การผลิต) ไม่เหมาะสม อาจเกิดการปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐานหลุมผลิต	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีสถานที่และภาชนะรองรับของเสียตามประเภทต่างๆ (ของเสียไม่อันตราย ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย) ให้เพียงพอและเหมาะสม</li> <li>ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือหรือหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> </li> <li>กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan</li> <li>จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกรอะ</li> <li>ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> </ol>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิต			
			บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต			

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตกเป็นภาระ	ระยะเริ่ม/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ	1. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่สัมปทาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	แรงงานท้องถิ่นในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
ปัจจัยสุขภาพ						
6. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การทำงานของพนักงานอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งกรณีที่เกิดการรั่วไหลจากท่อลำเลียงปิโตรเลียม	1. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด 2. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อได้รับการตรวจสอบและบำรุงรักษา อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อเพื่อให้ชุมชนตระหนักและมีความเข้าใจมากขึ้น รวมทั้งขอความร่วมมือกับชุมชนในการเฝ้าระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากพบเห็นสิ่งผิดปกติกับแนวท่อของโครงการฯ ก็สามารถแจ้งมายังเจ้าหน้าที่ประสานงานโดยทันที	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์.เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 171/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---	--


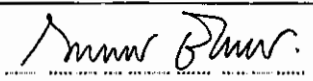

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	3. ให้ตรวจสอบจำนวนครีวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 มฝั่ง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉิน	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยมีการปรับปรุงข้อมูลทุกปี	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งกรณีที่เกิดความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
	5. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อม ต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test)					
	6. กรณีที่มีกิจกรรมการเชื่อมท่อหรือตัดท่อในบริเวณใกล้เคียงท่อที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว					
	7. จัดทำแผนบำรุงรักษาระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ					



ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

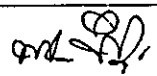
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	8. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพภายนอกท่อ และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อมีสภาพดีอยู่เสมอ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		9. กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม ต่อประชาชนที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	ชุมชนที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	กรณีการเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิดของระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน	พนักงานที่ทำงานภายในฐานหลุมผลิตที่อยู่ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ได้แก่ พนักงานรักษาความปลอดภัย และพนักงานซ่อมบำรุง ซึ่งจะเข้าปฏิบัติการตามแผนการซ่อมบำรุงของ ปตท.สม. ซึ่งการทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานได้	1. ควบคุมพนักงานของโครงการฯ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายหนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สม.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท เอ็มเอเอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 173/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	--

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่าน


ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ลำดับ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547</li> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>				




ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวล/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย				
		- ควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 40 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		- ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต				
		- จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน				
		2. ติดตั้งและดูแลป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
3. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิตก่อนได้รับอนุญาต						
4. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของ ปตท.สผ.						
5. มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน						
6. จัดให้มีถังดับเพลิงประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม						

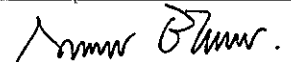
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 175/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

1.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม

ตารางที่ 15 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม

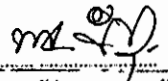
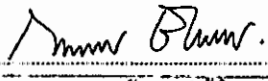

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	แนวทางที่คิดเป็นปกติ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้าน ประชาสัมพันธ์	การพล่งของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/ สารเคมีในท่อ/เครื่องจักร/ อุปกรณ์ประกอบ การเจาะและการผลิตต่างๆ จากการรื้อถอนทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม และอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ 2. แผนประชาสัมพันธ์ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย ในระยะระยะปิดหลุมและสละหลุม และมาตรการชดเชยความเสียหาย เป็นต้น	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		1. การปฏิบัติการต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ ฐาน ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ.2550 มาตรา 80/1 และมาตรา 80/2 หรือตามประกาศฉบับล่าสุดรวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด 2. การดำเนินการรื้อถอนสิ่งติดตั้งในการประกอบกิจการปิโตรเลียม โครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และร่างกฎกระทรวงกำหนดแผนงานประมาณการค่าใช้จ่ายและหลักประกันในการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ใช้ในกิจการปิโตรเลียม	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) 

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 

ตารางที่ 15 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(ต่อ)	<p>3. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment)</p> <p>3.1 กรณีที่เป็นหลุมเจาะที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่</li> <li>- ทำความสะอาดพื้นที่กำจัดคราบน้ำมันสารเคมีที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ</li> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานตามมาตรการ Standard Location Inspection ของโครงการฯ</li> </ul> <p>3.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน</li> <li>- ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อน้ำก่อนและ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ</li> <li>- การตัดท่ออุดปิดหลุมเจาะตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures &amp; Standards ของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด</li> </ul>	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สมสยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายทนอด ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็ดวาร์เดียม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 177/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 15 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

ปัจจัยผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(ต่อ)	4. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานหลุมผลิตนั้นๆ (Site Abandonment) โครงการฯ จะปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิต โดยดำเนินการดังนี้ 4.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิตและแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 4.2 ยกเลิกระบบการผลิตทั้งหมด-ตรวจสอบครุฑค้ำของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ ฯลฯ 4.3 ตรวจสอบระบะเมินการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงสภาพเดิม 4.4 ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณประโยชน์	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

1.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ

ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะจะเจาะหลุมขุดเจาะปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตขุดเจาะปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตขุดเจาะปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระบบปิดหลุม/สละหลุม)

ปัจจัยเสี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา	รับผิดชอบ
1. การเกิดอุบัติเหตุ และการระเบิด	<p>ปริมาณฐานหลุมผลิต ได้แก่น <u>เครื่องแยกสถานะ และถังกักเก็บน้ำมันดิบ</u>: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจจะเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกและอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้</p>	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ</p>	<p>ในขั้นตอนการออกแบบ</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>
	<p>1. เครื่องแยกสถานะ (Separator) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ ASME section VIII Division 1 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า</p> <p>2. ถังกักน้ำมันดิบ (Crude Tank) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API standard 650 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า</p> <p>3. ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) หรือวาล์วนิรภัย เพื่อระบายความดันภายในอุปกรณ์</p> <p>4. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด</p> <p>5. สร้างคันคานกักเก็บรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันคานต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์รั่วไหล</p> <p>6. มาตรการฯ ด้านการจัดการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์</p> <p>6. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย</p>		<p>ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม</p>		

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นายบดินทร์ ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกมลพร ชัยพรพร) ผู้จัดการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 179/311 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>
---	---	---

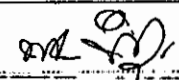
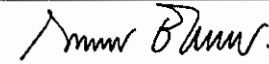

ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	7 จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. จัดทำแผนบำรุงรักษาเครื่องแยกสถานะ (Separator) และถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ				
		9. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555				
		มาตรฐานในการเตรียมความพร้อม และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน				
		10. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด โดยมีทีมซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ				
		11 จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมประจำปีของโครงการฯ				



ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	12. จัดทำแผนการสื่อสารเพื่อรองรับกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นตามแผนของบริษัทฯ โดยเจ้าของโครงการฯ จะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผนของ ปตท.สผ.				
		15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน				
		16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม		


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 181/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	--

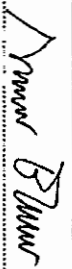
ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะก่อสร้าง/ติดตั้ง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	17. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผนของ บตท.สผ.	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท บตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์ 18. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน		ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		มาตรการฯ ลดความเสี่ยงเกิดอันตราย 19. ชดเชยความเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม ในกรณีเกิดฉุกเฉินจากการดำเนินงานของโครงการฯ เช่น ไฟไหม้ ระเบิด เป็นต้น	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด	เมื่อเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด		

ตารางที่ 16 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะจะหาอะไหล่และอะไหล่สำรอง/สละอะไหล่) (ต่อ)  
 ระยะเวลาปฏิบัติการประเมินและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตปฏิบัติการประเมินระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	มาตรการ	มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะดำเนินการ	ระยะดำเนินการ	ระยะดำเนินการ	ระยะดำเนินการ	
1. การเกิดอคติภัย และการระเบิด (ต่อ)	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม: การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดตามมาได้	1. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API spec 5LX-42 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 นิ้ว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า	ตลอดแนวท่อลำเลียง	ปิโตรเลียม	ในขั้นตอนการออกแบบ	ปริมาณโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		2. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางกรณีที่พบความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น						
		3. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด						
		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษา อุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน						
		4. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งกรณีพบความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น						
5. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)								

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายมนตรี ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกานทิรา ชิววรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็มวีเอส สยาม จำกัด

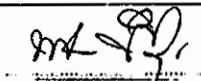
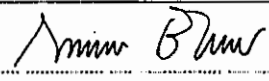

รับรองจำนวนหน้า 183/311  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยงก่อสร้างและติดตั้ง ระยงเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยงทดสอบหลุม ระยงผลิตปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยงผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยงปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่จัดเป็นคลัส	ระยงเกิด/ควมถี่	งบประมาณ	รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	6. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตลอดแนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม	ตลอดระยงก่อสร้างและผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. กรณีที่มีกิจกรรมการเชื่อมต่อหรือตัดท่อในบริเวณใกล้เคียงท่อที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว				
		8. จัดทำแผนบำรุงรักษาระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ				
		9. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพภายนอกท่อ และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อมีสภาพดีอยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อที่วางใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อในบริเวณที่หุ้มด้วยฉนวน และส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน	แนวท่อลำเลียงปีโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	ก่อนดำเนินการในระยงผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม		

ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ควบคุม	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	10. กรณีเป็นท่อที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ ก่อนเปิดใช้งาน ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง จะต้องตรวจสอบรอยรั่วและความหนาของผนังท่อ ด้วยวิธี Magnetic Flux Leakage (MFL) ถ้าพบว่ามีบริเวณที่ผนังท่อบาง หรือมีรอยรั่ว จะต้องทำการตัดท่อบริเวณนั้นออกและติดตั้งท่อใหม่ จากนั้นจะมีการทดสอบรอยรั่วบริเวณรอยต่อ ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	ก่อนดำเนินการในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		11. ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อของโครงการฯ ได้แก่ - ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสง หรือติดตั้งระบบไฟเตือน	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม รับมือ และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน 12. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด โดยฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ				

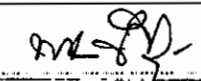
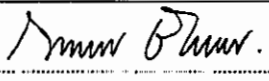

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชนุตถ์ ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโธล (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 185/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม  
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	13. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมตามแผนประจำปีของโครงการฯ	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการใน ระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	14. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อ และเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง					
	เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน					
		15 จัดให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan, ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผนของ ปตท.สผ.				
		16. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน				

ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะผลิต/ควบคุม	แบบประเมิน	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	17. ให้เจ้าของโครงการฯ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่จำเป็นต้องอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ต้องดำเนินการกับประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก คนพิการ คนเจ็บ คนชรา ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อเป็นอันดับแรก	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการใน ระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียมและ กิจกรรมการ	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		18. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พนักงานของเจ้าของโครงการฯ และของบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน	ก่อสร้างและผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม		
		19. ให้ตรวจสอบจำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้ง 2 ฝั่งจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ โดยปรับปรุงข้อมูลทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉิน				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 187/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

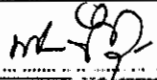


ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเขตการที่ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมบิวโทรเลียม ระยะทดสอบหลุม  
 ระยะผลติบิวโทรเลียมฐานหลุมผลติ ระยะผลติบิวโทรเลียมระบบท่อส่งใลยงบิวโทรเลียม และระยะบิตหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ชื่อย่อ	ผลกระทบ	ระบุถึงลักษณะผลกระทบ	ระบุถึงลักษณะผลกระทบ	ระบุถึงลักษณะผลกระทบ	ระบุถึงลักษณะผลกระทบ	
การระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	<p>20. น้มีน้ที่หกหรือไหล และดินที่ปนเปื้อนจะระดมรวมไปกำจัด โดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น น้ดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัท ผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในบ่อบำบัด หรือนำไปใช้ระบบ API Separator เป็นต้น</p> <p>มาตรการฯ ด้านการประหลุมพื้นดิน</p> <p>21. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานแก่ประชาชนในพื้นที่ของบริษัทยา อย่งต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการถนนบริเวณใจ สร้างความปลอดภัยบนท้องถนน โครงการร่วมใจเพื่อความปลอดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายชะลอความเร็วเพื่อลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจร โครงการเพิ่มทักษะการขับขี้อย่างปลอดภัย กับ ปตท.สผ. เป็นต้น</p> <p>22. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้างและกำจัดขี้เียงบิวโทรเลียมผ่านแนวท่อ การตรวจสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อ เพื่อให้ชุมชนตระหนักและมีความเข้าใจมากขึ้น รวมทั้งขอความร่วมมือกับชุมชนในการเฝ้าระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากพบเห็นสิ่งผิดปกติกับแนวท่อขอโครงการฯ ก็สามารถแจ้งมายังเจ้าหน้าที่ประสานงานโดยทันที</p>	<p>น้ำมีน้ที่หกหรือไหล และดินที่ปนเปื้อนที่ถูกรวบรวม</p> <p>ชุมชนตลอดคมนบวท่อลือยงบิวโทรเลียม</p>	<p>เมื่อเกิดการรั่วไหลของบิวโทรเลียมจากท่อลือยงบิวโทรเลียมของโครงการฯ</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>



ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	23. จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อลำเลียงน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อพร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		24. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน				
		มาตรการขดเขยกรณีเกิดความเสียหาย 25 กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ บริษัทฯ ต้องขดเขยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม ต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด	การเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิดของระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 189/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

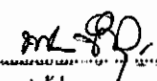
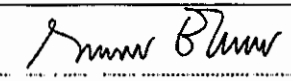

ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะขุดลอกหลุม  
 ระยะเวลาขุดลอกหลุมปิโตรเลียม และระยะขุดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไข (จุดอ่อน)	พื้นที่ปฏิบัติการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพ่น)	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการพ่นของปิโตรเลียมจะอาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		1. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพ่น (Blowout Preventer หรือ BOP) เมื่อสิ้นสุดการเจาะระดับความลึกช่วงบน 2. อุปกรณ์ป้องกันการพ่น (Blow Out Preventer หรือ BOP) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API RP 53 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า 3. การคำนวณปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบ casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการพ่นของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน 4. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย				

ตารางที่ 16

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การหลั่ง) (ต่อ)	(ต่อ)	5. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้ BOP ทำงานได้อย่างปกติ				
		7. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด				
		8. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องมียู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ				

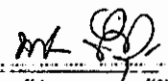
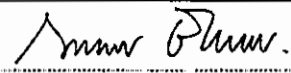

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีวาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 191/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561



ตารางที่ 16

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การหล่ง) (ต่อ)	(ต่อ)	12. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมประจำปีของโครงการฯ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน				
		14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผน ปตท.สผ.				
		15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน				
		16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้ หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก		ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม		

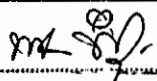
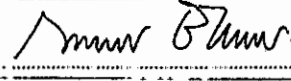


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 193/311  <b>ERM-Siam Co., Ltd.</b>
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ชนิดของกิจกรรม	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การหลั่ง) (ต่อ)	(ต่อ)	17. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์				
		18. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน		ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมและตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		มาตรการฯ ขาดเซชความเสียหายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิต	เมื่อเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต		
		19. กำหนดให้มีการชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดิน ที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ				

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตั้งเป็นกรณี	ระยะใกล้/ต่อมณี	แบบประเมิน	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน	บริเวณฐานหลุมผลิต: การหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันในระหว่างการดำเนินงาน อาจส่งผลกระทบต่อเนื่องในด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	1. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อนจากการรั่วไหลของน้ำมัน	ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำน้ำมันที่หกรั่วไหลไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ได้รับการปนเปื้อน			
		3. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อให้ปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		มาตรการขดเขยกรณีเกิดความเสียหาย	พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบ	กรณีที่เกิดการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
4. กรณีเกิดเหตุที่ทำให้มีผู้ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ บริษัทฯ ต้องขดเขยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม						

ลงนาม(เจ้าของโครงการฯ)  (นายณฑล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ-สยาม-จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 195/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 16

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะจะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะปีโตรเลียม/สระหลุม) (ต่อ)

ปัญหา	สาเหตุ	มาตรการป้องกันและแก้ไข	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	ระยะดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	ปริมาณท่อลำเลียงปีโตรเลียม: ปัญหาตามการชำรุดเสียหายของท่อลำเลียงปีโตรเลียมจากการใช้งาน หรือท่อลำเลียงปีโตรเลียมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจงะเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และพื้นที่การเกษตรใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>สำรวจข้อมูลประเภทครื่องมือที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากครึ่งกลางแนวท่อและทำการปรับปรุงฐานข้อมูลทุกปี ทั้งนี้เพื่อสำรวจประชากรกลุ่มเสี่ยง</li> <li>ประชาชนในพื้นที่ที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองของเหตุฉุกเฉินเกิดเหตุรั่วไหลของท่อปีโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปีโตรเลียม โดยเฉพาะครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากแนวท่อ ดำเนินงานกิจกรรมในการพบปะผู้นำและประชาชนของทีมงานกลขนสัมพันธ์ของบริษัทฯ และการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่ให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองของเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น</li> <li>การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน</li> <li>ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)</li> <li>หมั่นตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียมตามแผนงานในการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ</li> </ol>	บริเวณท่อลำเลียงปีโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม	ดำเนินงานประจำ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

*[Signature]*

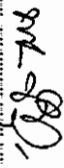
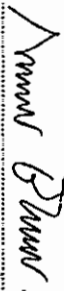
*[Signature]*



ตารางที่ 16

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะจะหาจะหลุมเปิดเตรียม ระยะทดสอบหลุม  
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สระหลุม) (ต่อ)

ปัญหา	ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>6. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan for production sites) อย่างเคร่งครัด และต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>7. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันประจำตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย</p> <p>8. น้ำมันที่รั่วไหลและตะกอนที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตรายนำไปกำจัดโดยใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมในเตาเผาปูนซีเมนต์ เป็นต้น</p> <p>9. ในการศึกษาประเมินฉุกเฉิน กำหนดให้มีตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการดังนี้ - ให้เจ้าของโครงการฯ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้น้ำมันจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความรู้เกี่ยวกับประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็นอันดับแรก</p>	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายมนตรี ชินบุตร) ผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมัน (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ผู้รับเหมา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยรพร) ผู้จัดการฝ่ายการ</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>
<p>รับรองจำนวนหน้า 197/311</p> <p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>

ERTM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 16

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหาหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สระหลุม) (ต่อ)

ชนิดของกิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ศึกษาผลกระทบ	ระยะการดำเนินการ	ระยะการติดตาม/เฝ้าระวัง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรื้อไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>จัดทำฐานข้อมูลจำนวนคร่าวๆและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ผัง ก่อนเริ่มการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นหรือจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการฯ ลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่างๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข รวมถึงแจ้งกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด</p> <p>- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p> <p>- จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้ง 2 ผัง เป็นประจำทุกปี โดยเชิญตัวแทนครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อครัวเรือนละ 1 คน</p>	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตามโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด	

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



ตารางที่ 16 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับแผนปฏิบัติการในปีปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะผลิตปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)  
 ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ชนิดภัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ศึกษา/โครงการ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุ	รายงาน	บริษัท
ผลกระทบ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ศึกษา/โครงการ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุ	รายงาน	บริษัท
4. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)	(ต่อ)	3. ทหารระดับนำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินการผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้น รวมทั้งนำสิ่งของต่างๆ ขึ้นที่สูงและขนย้ายสารเคมีหรือวัสดุที่สามารถปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมออกพื้นที่ และสั่งให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และปิดคอนกรีตเก็บน้ำทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	อุทกภัย	รายงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ปรับถมพื้นที่ฐาน ให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่		การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า		
		5. จัดทำแนววางระสอบทรายกันน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1.0 ม. เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นให้เพิ่มระดับแนวกันกระสอบทราย โดยจะต้องมีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 ม.		ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย		
		6 ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต	พื้นที่โดยรอบโครงการฯ			

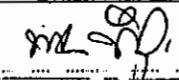
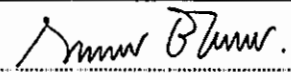
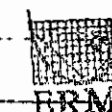
ML SP.

Thana Bhuw.

ตารางที่ 16

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่จุดเป็นกึ่ง	ระยะเฝ้าระวัง/ควบคุม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกิดวาทภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการฯ อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กม./ชม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency and crisis response plan:S1.SSHE.ER.01 และ S1 Blowout Contingency Plan:S1.SSHE.ER02		ตลอดระยะดำเนินการ		
		3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการฯ และผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority (สิทธิในการหยุดปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย)		ช่วงที่เกิดวาทภัย		
		4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและลูกเห็บตก หรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้				
		5. งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราว ในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวีรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 201/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

## มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการฯ จำแนกตามระยะการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม รวมไปถึงกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี (ตารางที่ 17 ถึง ตารางที่ 39 และรูปที่ 45 ถึงรูปที่ 59) ดังนี้

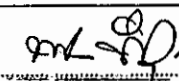
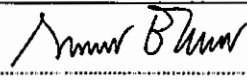

### 2.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

#### ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บข้อมูล	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- High-Volume Method (Gravimetric)</li> <li>- Wind Vane/ 3 Caps Anemometer</li> </ul> <p>ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)</li> <li>• ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 45 และ ตารางที่ 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐาน ไปแล้ว ร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</li> <li>• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยัน ผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่</li> </ul>	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในกรณีติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul>	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq} 24 \text{ hr}</math>)</li> <li>ค่าระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> <li>ระดับการรบกวน</li> </ul>	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)</li> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)</li> </ul>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 46 และ ตารางที่ 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐาน ไปแล้ว ร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง</li> <li>กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</li> </ul>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพอล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.-สผ.-สยาม-จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 203/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	--

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีชี้วัดการติดตามตรวจสอบ	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ขั้นตอนและระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)</li> <li>ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียง ที่มาตรฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จเพื่อยืนยัน ผลการแก้ไขว่ามิได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซึ่งเกินกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจ สอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul>	(ต่อ)	(ต่อ)


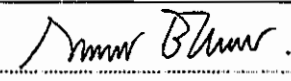

*Handwritten signature*

*Handwritten signature: Mwan Bwan.*



ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ	พบตลอดเป็นปกติ	ระยะเวลาและค่าประเมิน	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
3. คุณภาพดิน	โลหะและโลหะหนัก - สารหนู (AS) - แคดเมียม (Cd) และสารประกอบแคดเมียม (Cd) - โครเมียม,เฮกซะวาเลนท์ (Cr <sup>+6</sup> ) - ตะกั่ว (Pb) - พรอททั้งหมด (Total Hg) และสารประกอบพรอท - นิกเกิล (Ni) - ซีลีเนียม (Se) - แบเรียม (Ba) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) และสารประกอบแมงกานีส	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน - การเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite sample ตาม Sampling Design Guidelines ของ US.EPA เพื่อให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ - โลหะและโลหะหนักจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	บริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบวมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 205/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	--

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเฝ้าระวัง	พื้นที่ดำเนินการเฝ้าระวัง	ระยะเวลาและจุดติดตั้ง	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อร้องเรียนจากชุมชน</li> <li>- การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และ ถนนทางเข้า การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น</li> <li>- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทาง</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1</li> </ul>				
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>- การแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS'84 Zone 47)	
			Easting	Northing
<b>ฐานหลุมผลิตเดิม</b>				
บึงกอก-บี (BKK-B)	A20 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 35 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609554	1841533
	A55 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 106 บ้านบรีอกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607512	1844333
หลายขานาง-บี (LKG-B)	A38 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 47/1 บ้านหลายขานาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611751	1834306
	A39 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 120 บ้านแหลมมะค่า หมู่ 7 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611506	1835177
หนองกรับ-บี (NKP-B)	A40 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 123 บ้านหัวน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605563	1836824
	A12 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 1/13 บ้านหนองกรับ หมู่ 1 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605807	1838253
หนองแสง-ซี (NSG-C)	A28 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 30 บ้านสุขสมบุรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607539	1849019
	A29 (ใต้ลม)	วัดเกาะจันทร์ หมู่ 3 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607037	1850704
หนองแสง-จี (NSG-G)	A33 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 239/12 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601606	1846290
	A32 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 227 บ้านปลักกระดิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602031	1847473
หนองตุม-อี (NTM-E)	A43 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 37/1 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602307	1853714
	A42 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 37/2 บ้านวัดแตง หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602216	1854275
ประดา-บี (PDA-B)	A34 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602490	1844871
	A35 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 209/5 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602684	1845634
บรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	A21 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 19/1 บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608961	1839162
	A20 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 35 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609554	1841533
<b>ฐานหลุมผลิตใหม่</b>				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	A3 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 23/3 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609794	1848731
	A4 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 100 บ้านโคกสว่าง หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609326	1850491

*(Signature)*

*(Signature)*

ตารางที่ 18 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

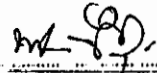
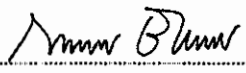

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84:Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองแสง-เอช (NSG-H)	A5 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 66 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601358	1851327
	A6 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 11/3 บ้านวัดแดน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603359	1852764
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	A8 (เหนือลม)	วัดหนองสะแก บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604096	1847987
	A7 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 196 บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605181	1850261
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	A10 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 90/1 บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605844	1840709
	A9 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 106/1 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606171	1843646
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	A12 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 1/13 บ้านหนองกรับ หมู่ 1 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605807	1838253
	A11 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 52 บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608926	1838541
ประดา-เอเอ (PDA-AA)	A2 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 23 บ้านดงกวาง หมู่ 3 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604564	1839797
	A1 (ใต้ลม)	วัดบวรสามัคคี บ้านแสวยซุง หมู่ 7 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604195	1843572
ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	A2 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 23 บ้านดงกวาง หมู่ 3 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604564	1839797
	A1 (ใต้ลม)	วัดบวรสามัคคี บ้านแสวยซุง หมู่ 7 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604195	1843572
ประดา-ดี (PDA-D)	A14 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 20/3 บ้านหนองกระบอก หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598169	1848074
	A13 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 49 บ้านนิคมพัฒนา หมู่ 5 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598032	1849037
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	A16 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 187/4 บ้านบึงกอกพัฒนา หมู่ 10 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608594	1846213
	A15 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 125/2 บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608932	1848175
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	A71 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 1/2 บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596157	1847326
	A64 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597956	1848555

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบวมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 209/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	



ตารางที่ 19 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
<b>ฐานหลุมผลิตเดิม</b>				
บึงกอก-บี (BKK-B)	-	ฐานหลุมผลิตบึงกอก-บี (BKK-B) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หลายขานาง-บี (LKG-B)	N22	บ้านเลขที่ 120 บ้านแหลมมะค่า หมู่ 7 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611522	1835175
หนองกรับ-บี (NKP-B)	N15	โรงเรียนบ้านหนองกรับ หมู่ 1 บ้านหนองกรับ ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605601	1838020
หนองแสง-ซี (NSG-C)	N17	บ้านเลขที่ 16/1 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607446	1849094
หนองแสง-จี (NSG-G)	N19	บ้านเลขที่ 155 บ้านปลักกระถิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602170	1847225
หนองตุม-อี (NTM-E)	N24	บ้านเลขที่ 38/4 บ้านวัดแตง หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602150	1853959
ประดา-บี (PDA-B)	N20	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602521	1844867
ปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	N12	บ้านเลขที่ 25 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608564	1840780
<b>ฐานหลุมผลิตใหม่</b>				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	N3	บ้านเลขที่ 81/2 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609425	1849385
หนองแสง-เอช (NSG-H)	N4	บ้านเลขที่ 380 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602212	1852363
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	N5	บ้านเลขที่ 289 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604056	1849425
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	N6	บ้านเลขที่ 33 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606372	1841919
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	-	ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
ประดา-เอเอ (PDA-AA)	N1	วัดบวรสามัคคี หมู่ 7 บ้านแสวซุง ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604156	1843547

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนอด ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 211/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	--

ตารางที่ 19 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

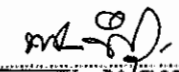
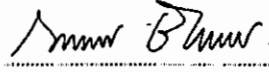

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS'84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ประตา-ซีเอ (PDA-CA)	-	ฐานหลุมผลิตประตา-ซีเอ (PDA-CA) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
ประตา-ดี (PDA-D)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597976	1848514
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	N9	บ้านเลขที่ 125/1 บ้านคุดมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608937	1848082
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	N47	บ้านเลขที่ 31 บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596217	1847685



2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดักเป็นค่า	พื้ที่ดักเป็นค่า	ระยะเวลาก่อนและหลังการดำเนินงาน	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมี ที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เศษดิน/หินจากการเจาะ (Cuttings)	1 ปริมาณเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (WBM หรือใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะโดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษหินที่เกิดขึ้น ทั้งจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษหิน - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ค่าความเค็ม (Salinity) - คลอไรด์ (Chloride) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) โปรอททั้งหมด (Total Hg)	- ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด หรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US.GS และ US.EPA เป็นต้น - เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ	บ่อดินที่ใช้พักเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top hole cutting pit) ในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต	26,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

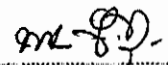


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม-จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 213/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---	---

ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการและ ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq} 24 \text{ hr}</math>)</li> <li>- ค่าระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> <li>- ระดับการรบกวน</li> </ul>	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)</li> </ul>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 35 แห่ง ดังรูปที่ 47 และตารางที่ 21</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระหว่างที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียม แต่ละชุดการเจาะหลุมปิโตรเลียม (Batch)</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ</li> </ul>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)</li> <li>• ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)</li> <li>• ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>		<p>เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> </ul>		

ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเฝ้าระวัง	พบข้อบกพร่อง	ระยะเฝ้าระวังและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul>	(ต่อ)	(ต่อ)
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ความเค็ม (Salinity)</li> </ul> <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) พรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba)</li> </ul>	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 <sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 35 แห่ง ดังรูปที่ 48 และตารางที่ 22	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละชุดการเจาะหลุมปิโตรเลียม (Batch) ไม่เกิน 2 สัปดาห์</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</li> <li>- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจ</li> </ul>	24,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

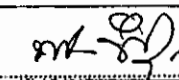


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพอล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 215/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในกรณีติดตามตรวจสอบ	วัตถุประสงค์การ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	(ต่อ)	(ต่อ)	เข้าใจว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 <sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน	1 บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานของโครงการฯ (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชนหรือไม่เกิน 30 เมตร) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ดังรูปที่ 49 และตารางที่ 23	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละชุดการเจาะหลุมปิโตรเลียม (Batch) ไม่เกิน 2 สัปดาห์ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือมีค่าสูงกว่า Baseline โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการ	30,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาติดตามตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn)	สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	แก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน ให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	(ต่อ)	(ต่อ)
6. สังคม	- ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทาง การรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน <b>ดังรูปที่ 1</b> - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นาย นพต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 217/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	--

ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

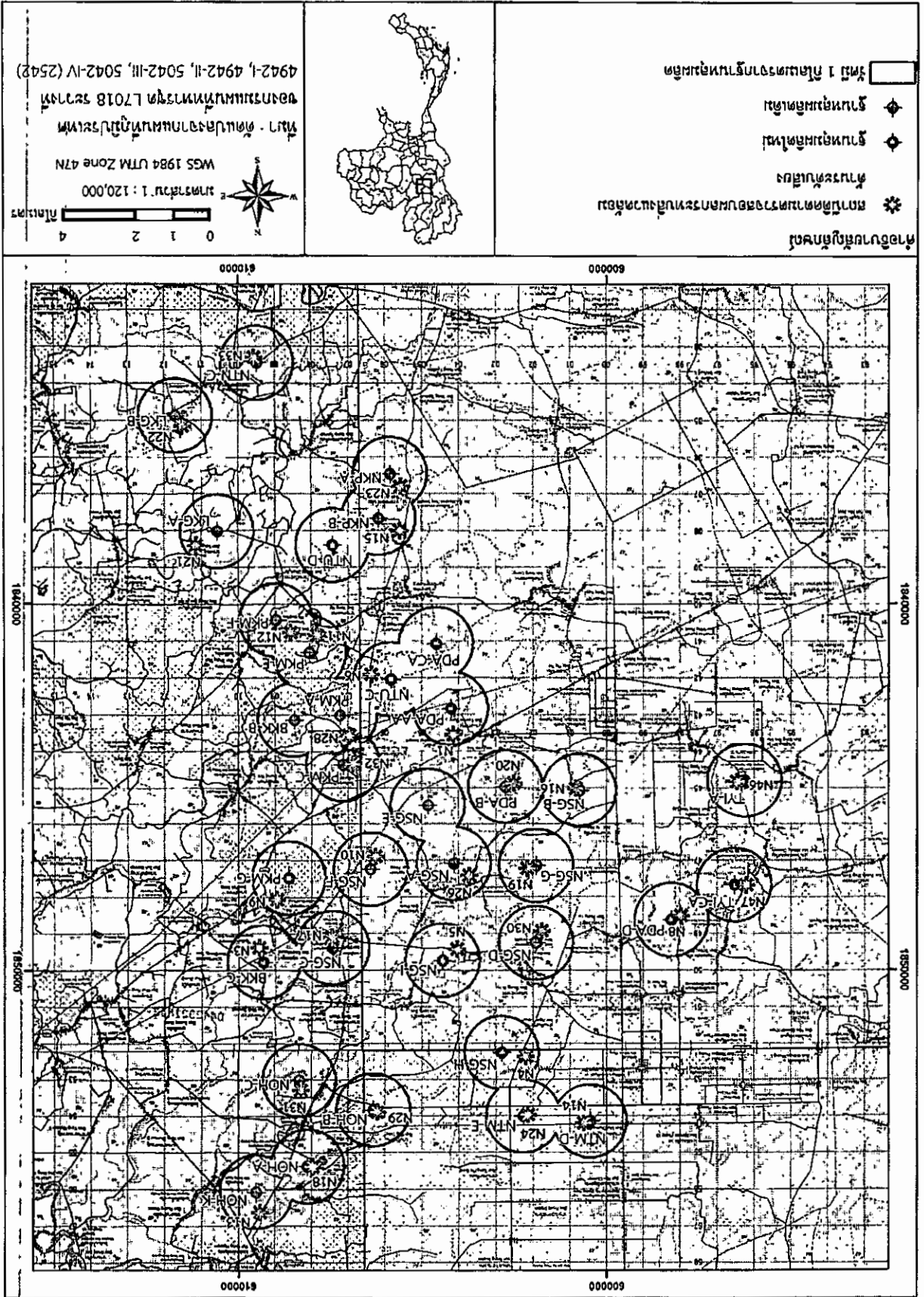
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเป็นกรณี	พื้นที่ตั้งเป็นบ่อ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>- การแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) 

ลงนาม (ที่ปรึกษา)  รับรองจำนวนหน้า 218/311

รูปที่ 47 ตำแหน่งที่ตั้งของอาคารและพื้นที่ของอาคารในบริเวณโครงการ

บริษัท เบอร์ดิ-ฮูม จำกัด (2560)



ตารางที่ 21 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84-Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม				
บึงกอก-บี (BKK-B)	-	ฐานหลุมผลิตบึงกอก-บี (BKK-B) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หล่ายขานาง-เอ (LKG-A)	N21	บ้านเลขที่ 157 บ้านหนองตะกุ่ม หมู่ 10 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611158	1838422
หล่ายขานาง-บี (LKG-B)	N22	บ้านเลขที่ 120 บ้านแหลมมะค่า หมู่ 7 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611522	1835175
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	N23	บ้านเลขที่ 123 บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605583	1836805
หนองกรับ-บี (NKP-B)	N15	โรงเรียนบ้านหนองกรับ หมู่ 1 บ้านหนองกรับ ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605601	1838020
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	N18	บ้านเลขที่ 129/3 บ้านคลองลึก หมู่ 10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607987	1855373
หนองอ้อ-บี (NOH-B)	N29	บ้านเลขที่ 150 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606216	1853887
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	N31	บ้านเลขที่ 192/1 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608301	1853289
หนองอ้อ-เค (NOH-K)	N13	บริเวณบ้านไม่มีเลขที่ หมู่ 4 บ้านหนองพะยอม ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609421	1856615
หนองแสง-เอ (NSG-A)	N26	บ้านเลขที่ 274/1 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603731	1847415
หนองแสง-บี (NSG-B)	N16	บ้านเลขที่ 195 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	600853	1845011
หนองแสง-ซี (NSG-C)	N17	บ้านเลขที่ 16/1 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607446	1849094
หนองแสง-ดี (NSG-D)	N30	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601770	1848926
หนองแสง-อี (NSG-E)	-	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-อี (NSG-E) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	N10	บ้านเลขที่ 27/1 บ้านคยอมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606257	1846896
หนองแสง-จี (NSG-G)	N19	บ้านเลขที่ 155 บ้านปลักกระถิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602170	1847225
หนองตุม-ดี (NTM-D)	N14	บ้านเลขที่ 37 บ้านปลักมะพลับ หมู่ 3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	600641	1854188

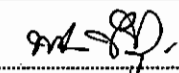


*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*



ตารางที่ 21 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองตุม-อี (NTM-E)	N24	บ้านเลขที่ 38/4 บ้านวัดแตน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602150	1853959
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	N33	บ้านเลขที่ 11 บ้านหลายขานาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609575	1833310
ประดา-บี (PDA-B)	N20	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านมณฑลเกียรติทอง หมู่ 15 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602521	1844867
ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)	N28	บ้านเลขที่ 61/1 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606973	1843568
ปรือกระเทียม-ซี (PKM-C)	N32	บ้านเลขที่ 163 บ้านปรือกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606873	1844353
ปรือกระเทียม-อี (PKM-E)	N11	บ้านเลขที่ 22/1 บ้านบึงจังกา หมู่ 7 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607845	1840861
ปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	N12	บ้านเลขที่ 25 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608564	1840780
ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	N46	บ้านเลขที่ 25 บ้านหนองไม้ หมู่ 2 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596471	1844829
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	N3	บ้านเลขที่ 81/2 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609425	1849385
หนองแสง-เอช (NSG-H)	N4	บ้านเลขที่ 380 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602212	1852363
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	N5	บ้านเลขที่ 289 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604056	1849425
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	N6	บ้านเลขที่ 33 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606372	1841919
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	-	ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
ประดา-เอเอ (PDA-AA)	N1	วัดบวรสามัคคี หมู่ 7 บ้านเสวยซุง ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604156	1843547
ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	-	ฐานหลุมผลิตประดา-ซีเอ (PDA-CA) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 221/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	---

ตารางที่ 21 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ประดาศี (PDA-D)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597976	1848514
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	N9	บ้านเลขที่ 125/1 บ้านคุยมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608937	1848082
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	N47	บ้านเลขที่ 31 บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596217	1847685



รูปที่ 48 ตำแหน่งสถานีวิทยุกระจายเสียงและสถานีโทรทัศน์ของประเทศไทยในเขตภาคเหนือตอนบน

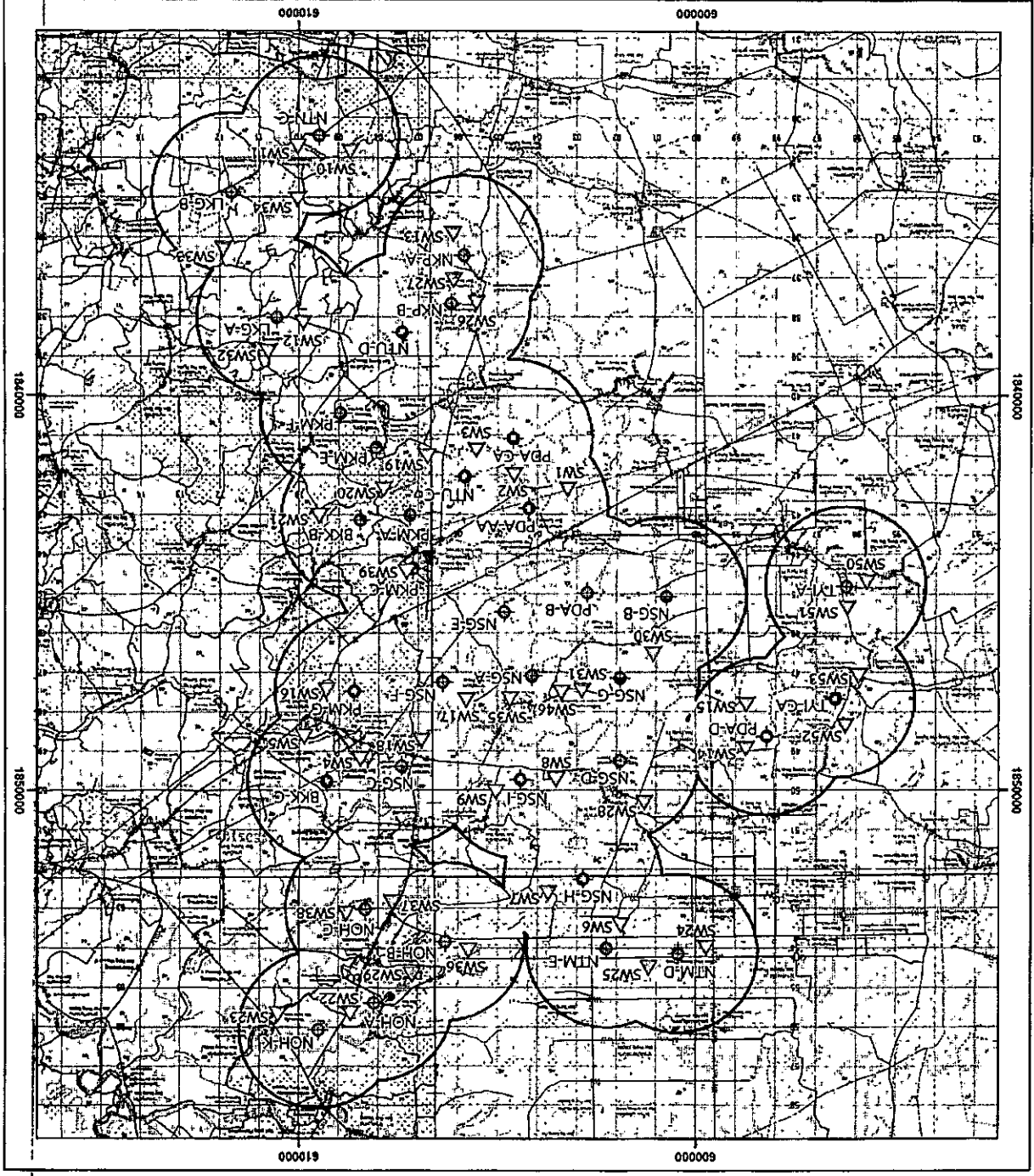
บริษัท เอ็ม.เอส.ซี. จำกัด (2560)

พื้นที่ 2 กิโลเมตรจากสถานีย่อย

- ▶ สถานีวิทยุกระจายเสียง
- ◊ สถานีวิทยุโทรทัศน์
- ◆ สถานีวิทยุกระจายเสียง
- ◻ สถานีวิทยุโทรทัศน์

พิกัด: ตำบลจากหมอนหินปูน  
พิกัดแผนที่: 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)  
พิกัดแผนที่: 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

WGS 1984 UTM Zone 47N  
มาตราส่วน 1 : 125,000  
มาตราส่วน 1 : 125,000



ตารางที่ 22 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

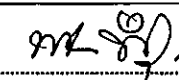
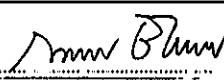


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS'84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม					
บึงกอก-บี (BKK-B)	SW21	ท้ายน้ำ	คลองลำปาดำหนองตากุด บ้านบึงพัฒนา หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609488	1843055
	SW20	เหนือน้ำ	คลองลำปาดำหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 7 ต.หนองกลาง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607877	1842373
หล่ายขานาง-เอ (LKG-A)	SW12	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายม่วงค่อม บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกลาง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609898	1838172
	SW32	เหนือน้ำ	คลองหล่ายม่วงค่อม บ้านพันเสา หมู่ 10 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610786	1838904
หล่ายขานาง-บี (LKG-B)	SW33	เหนือน้ำ	คลองหล่ายหนองกระแบก บ้านพันเสา หมู่ 1 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611920	1836328
	SW34	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายหนองกระแบก บ้านหนองตะเคียน หมู่ 9 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610043	1835083
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	SW27	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายพระรด บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกลาง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606115	1837098
	SW13	เหนือน้ำ	คลองหล่ายพระรด บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกลาง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606133	1835957
หนองกรับ-บี (NKP-B)	SW26	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายพระรด บ้านบรีอกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605548	1837666
	SW27	เหนือน้ำ	คลองหล่ายพระรด บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกลาง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606115	1837098
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	SW29	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607162	1854665
	SW22	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านห้วยกระได หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608709	1855644
หนองอ้อ-บี (NOH-B)	SW29	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607162	1854665
	SW36	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านวัดแตง หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605751	1854059
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	SW37	เหนือน้ำ	คลองไชยงาม บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607671	1852850
	SW38	ท้ายน้ำ	คลองไชยงาม บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608825	1853136
หนองอ้อ-เค (NOH-K)	SW22	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านห้วยกระได หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608709	1855644
	SW23	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านห้วยกระได หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610556	1855667
หนองแสง-เอ (NSG-A)	SW46	เหนือน้ำ	คลองลำปาดำกระถิ่น บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603405	1847529
	SW35	ท้ายน้ำ	คลองลำปาดำกระถิ่น บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604700	1847687

ML-SP

Donna R. R. R.

ตารางที่ 22 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84, Zone:47)	
				Easting	Northing
หนองแสง-ซี (NSG-C)	SW4	ห้วยน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608462	1849202
	SW18	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606919	1848743
หนองแสง-ดี (NSG-D)	SW28	เหนือน้ำ	คลองกลกกลัก บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601308	1850315
	SW8	ห้วยน้ำ	คลองกลกกลัก บ้านหนองบัวนา หมู่ 10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603538	1849741
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	SW17	ห้วยน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605806	1847717
	SW18	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606919	1848743
หนองแสง-จี (NSG-G)	SW30	ห้วยน้ำ	คลองลำปึกกระถิ่น บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601086	1846551
	SW31	เหนือน้ำ	คลองลำปึกกระถิ่น บ้านทุ่งปึกกระถิ่น หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602883	1847468
หนองตม-ดี (NTM-D)	SW24	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านใหม่เจริญธรรม หมู่ 3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599751	1853992
	SW25	ห้วยน้ำ	คลองแพงพวย บ้านใหม่เจริญธรรม หมู่ 3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601202	1854498
หนองตม-อี (NTM-E)	SW6	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601909	1853417
	SW7	ห้วยน้ำ	คลองแพงพวย บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603737	1852613
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	SW10	เหนือน้ำ	คลองหลายหนองกะแบก บ้านทรายขานาง หมู่ 8 ต.บ้านเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608709	1833876
	SW11	ห้วยน้ำ	คลองหลายหนองกะแบก บ้านทรายขานาง หมู่ 8 ต.บ้านเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610030	1833750
ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)	SW19	เหนือน้ำ	คลองลำป่าคำหนองตากูด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606774	1841549
	SW20	ห้วยน้ำ	คลองลำป่าคำหนองตากูด บ้านหนองนา หมู่ 7 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607877	1842373
ปรือกระเทียม-ซี (PKM-C)	SW39	แหล่งน้ำนิ่ง	บ่อน้ำบ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607302	1844453
ปรือกระเทียม-อี (PKM-E)	SW19	เหนือน้ำ	คลองลำป่าคำหนองตากูด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606774	1841549
	SW20	ห้วยน้ำ	คลองลำป่าคำหนองตากูด บ้านหนองนา หมู่ 7 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607877	1842373

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนอด ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 225/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

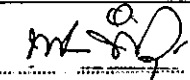
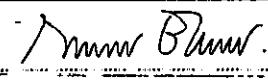

ตารางที่ 22 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Eastings	Northing
ปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	N/A	เหนือน้ำ	-	-	-
	N/A	ท้ายน้ำ	-	-	-
ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	SW50	เหนือน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านหนองคต หมู่ 10 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595749	1844699
	SW51	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596226	1845368
ฐานหลุมผลิตใหม่					
บึงกอก-ซี (BKK-C)	SW4	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคยอมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608462	1849202
	SW5	ท้ายน้ำ	คลองเตย บ้านหนองหอย หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609876	1848647
หนองแสง-เอช (NSG-H)	SW6	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601909	1853417
	SW7	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603737	1852613
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	SW8	เหนือน้ำ	คลองกลูกกลัก บ้านหนองบัวนา หมู่ 10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603538	1849741
	SW9	ท้ายน้ำ	คลองกลูกกลัก บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605055	1850057
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	SW3	เหนือน้ำ	คลองลำป่าด้าหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605544	1841395
	SW19	ท้ายน้ำ	คลองลำป่าด้าหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606774	1841549
ประดา-เอเอ (PDA-AA)	SW1	เหนือน้ำ	คลองลำป่าด้าหนองตากุด บ้านเสวยซุง หมู่ 7 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603245	1842378
	SW2	ท้ายน้ำ	คลองลำป่าด้าหนองตากุด บ้านปรือกระเทียม หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604592	1842014
ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	SW2	เหนือน้ำ	คลองลำป่าด้าหนองตากุด บ้านปรือกระเทียม หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604592	1842014
	SW3	ท้ายน้ำ	คลองลำป่าด้าหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605544	1841395
ประดา-ดี (PDA-D)	SW14	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598759	1848945
	SW15	เหนือน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านหนองไผ่หมู่ หมู่ 2 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598744	1847822
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	SW16	ท้ายน้ำ	คลองเตย บ้านคยอมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609313	1847457
	SW4	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคยอมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608462	1849202

ตารางที่ 22 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ทุ่งใหญ่-ซีไอ (TYI-CA)	SW52	ท้ายน้ำ	คลองกลูกกลัก บ้านวังน้ำเย็น หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596282	1848363
	SW53	เหนือน้ำ	คลองคนที บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595960	1847093

หมายเหตุ N/A หมายถึง ไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษารัศมี 2 กิโลเมตร รอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายณพต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ผู้ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท-อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 227/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---	---

 <p>ERM-5</p>	<p>บริษัท เอ็ม.เอ็ม.อี. จำกัด (นางสาวกมล ชื่นบุญ) (ผู้ควบคุมงาน) นางสาว (พิมพ์กมล) (ควบคุมงาน)</p>	<p>วันที่ 18 สิงหาคม 2561</p>	<p>บริษัท เอ็ม.เอ็ม.อี. จำกัด บริษัท เอ็ม.เอ็ม.อี. จำกัด (ผู้ควบคุมงาน) (นางสาวกมล ชื่นบุญ) (ผู้ควบคุมงาน) (พิมพ์กมล ชื่นบุญ) (ผู้ควบคุมงาน)</p>
---	--	-------------------------------	--

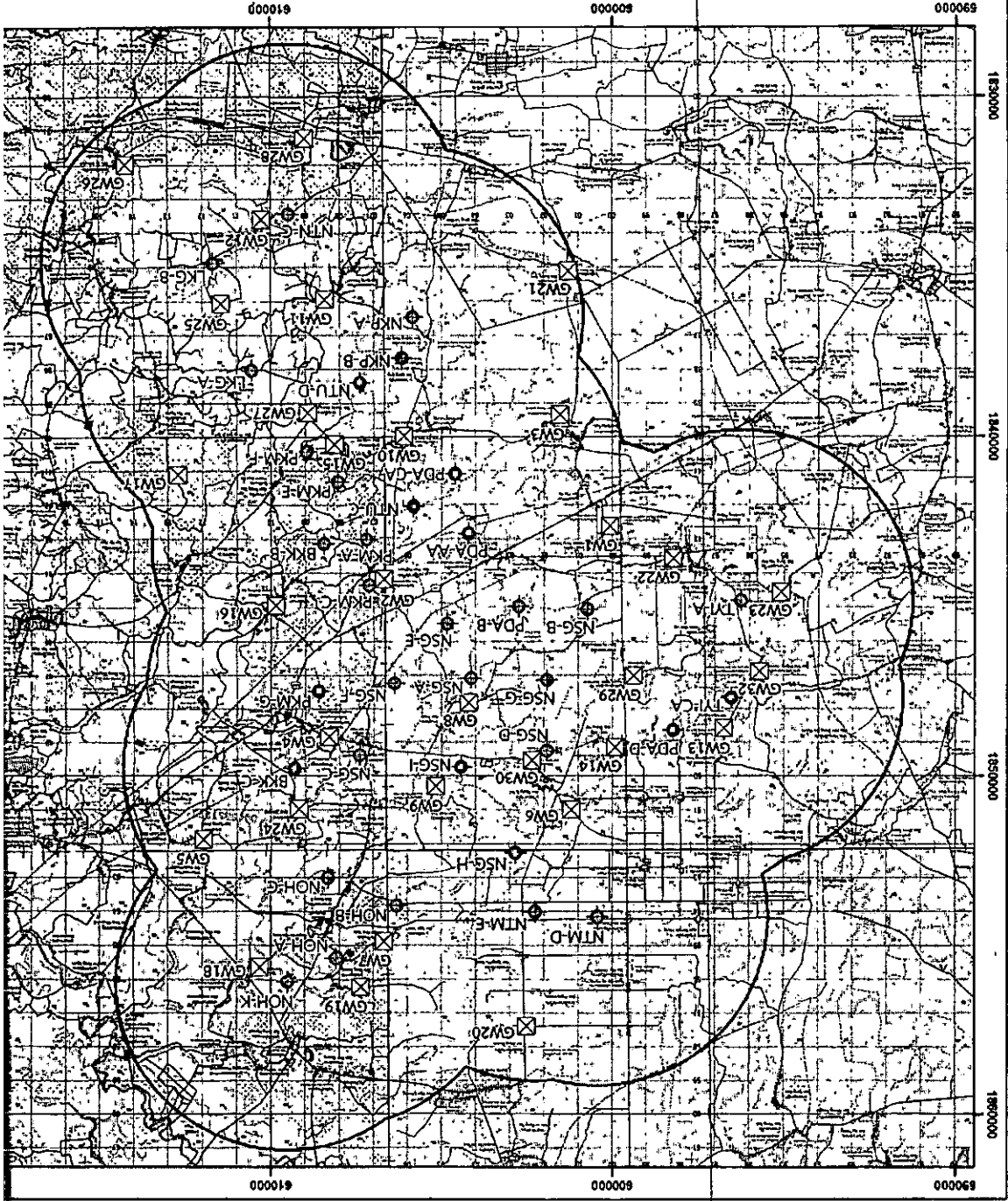
รูปที่ 49 ความปลอดภัยของระบบการขนส่งทางอากาศจากท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต

บริษัท เอ็ม.เอ็ม.อี. จำกัด (2560) ปีที่ 49

ที่มา : ข้อมูลจากแผนภูมิประเทศไทย  
ของกรมแผนที่ทหาร L.7018 8333  
4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV ( )  
WGS 1984 UTM Zone 47N  
มาตราส่วน 1:150,000  
แผ่นที่ 4 1 2 0



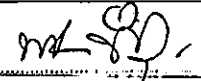
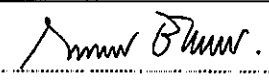

- สัญลักษณ์ของแผนที่
- พื้นที่ 5 กิโลเมตรจากท่าอากาศยาน
  - สถานศึกษาของกรมการขนส่งทางอากาศ
  - สถานีวิทยุคมนาคม
  - สถานีวิทยุคมนาคม





ตารางที่ 23 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
บึงกอก-บี (BKK-B)	GW15	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงจังกา หมู่ 7 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608169	1840236
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
หลายขานาง-เอ (LKG-A)	GW11	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองตะเคียน หมู่ 9 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608441	1835964
	GW17	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหัวขัว หมู่ 1 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	612718	1841133
หลายขานาง-บี (LKG-B)	GW25	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัวสีบาท หมู่ 9 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611463	1836089
	GW26	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสระปรืด หมู่ 4 ต.วังไผ่ อ.วชิรธรรม จ.พิจิตร	614245	1832001
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	GW21	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 6 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601312	1835128
	GW27	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608934	1839294
หนองกรับ-บี (NKP-B)	GW21	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 6 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601312	1835128
	GW27	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608934	1839294
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	GW9	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
	GW19	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองลึก หมู่ 10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607388	1856216
หนองอ้อ-บี (NOH-B)	GW9	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
	GW7	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านวัดแดน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606707	1854870
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	GW9	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
	GW18	ท้ายน้ำ	ประปาหมู่บ้าน บ้านห้วงกระโต หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610347	1855630
หนองอ้อ-เด (NOH-K)	GW18	เหนือน้ำ	ประปาหมู่บ้าน บ้านห้วงกระโต หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610347	1855630
	GW19	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองลึก หมู่ 10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607388	1856216
หนองแสง-เอ (NSG-A)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600094	1842629
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831

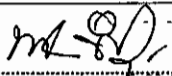



ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายนพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. - สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 229/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 23 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS:84 Zone 47)	
				Easting	Northing
หนองแสง-บี (NSG-B)	GW22	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปึงพิง หมู่ 10 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598228	1843577
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประตา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
หนองแสง-ซี (NSG-C)	GW24	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโคกสว่าง หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609188	1850988
	GW8	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประตา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
หนองแสง-ดี (NSG-D)	GW14	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599944	1849148
	GW30	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602369	1849542
หนองแสง-อี (NSG-E)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600094	1842629
	GW4	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	GW8	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประตา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
	GW4	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
หนองแสง-จี (NSG-G)	GW29	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านท่ามะเกลือ หมู่ 7 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599390	1847022
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประตา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
หนองตม-ดี (NTM-D)	GW6	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601222	1851006
	GW20	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโปร่งกระโดน หมู่ 5 ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602527	1857370
หนองตม-อี (NTM-E)	GW6	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601222	1851006
	GW20	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโปร่งกระโดน หมู่ 5 ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602527	1857370
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	GW12	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหลายขานาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610288	1833628
	GW28	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดงยาง หมู่ 3 ต.วังโมกข์ อ.วิเชียรบุรี จ.พิจิตร	609024	1831239
ประตา-บี (PDA-B)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600094	1842629
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประตา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831

ตารางที่ 23 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ชื่อหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS'84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	GW10	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606126	1839983
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
ปรีอกระเทียม-ซี (PKM-C)	GW2	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปรีอกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606705	1844185
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
ปรีอกระเทียม-อี (PKM-E)	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
	GW15	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงจังกา หมู่ 7 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608169	1840236
ปรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	GW15	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงจังกา หมู่ 7 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608169	1840236
	GW17	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหัวขัว หมู่ 1 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	612718	1841133
ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	GW29	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านท่ามะเกลือ หมู่ 7 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599390	1847022
	GW23	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านท่าไม้งาม หมู่ 12 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595098	1844572
บึงกอก-ซี (BKK-C)	GW4	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
	GW5	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงคัด หมู่ 11 ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611989	1851875
หนองแสง-เอช (NSG-H)	GW6	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601222	1851006
	GW7	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านวัดแตน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606707	1854870
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	GW30	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602369	1849542
	GW9	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
หนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)	GW3	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองหลวง หมู่ 5 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601556	1839345
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
หนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)	GW21	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 6 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601312	1835128
	GW27	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608934	1839294

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 231/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 23 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

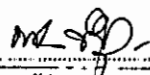
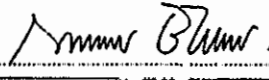


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ประดา-เอเอ (PDA-AA)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600094	1842629
	GW2	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปรือกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606705	1844185
ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	GW3	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองหลวง หมู่ 5 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601556	1839345
	GW2	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปรือกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606705	1844185
ประดา-ดี (PDA-D)	GW13	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596750	1848571
	GW14	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599944	1849148
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	GW4	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	GW32	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595713	1846892
	GW13	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596750	1848571

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

2.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ตารางที่ 24 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ดัชนีเป้าหมายติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศ ได้แก่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WSAWD)	- High-Volume Method (Gravimetric) - Chemiluminescence Method - UV Fluorescence Method - Non-Dispersive Infrared Detection - Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้ • ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) • ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) • ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) • ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) • ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) • ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 50 และตารางที่ 25	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาไหม้ เพื่อทดสอบหลุม - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 233/311  BRM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

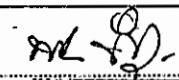


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บค่า	พิกัดตำแหน่งการ	ระยะเวลาก่อนและคอกมก	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	ให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ <ul style="list-style-type: none"> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิด</li> </ul>	(ต่อ)	(ต่อ)
				จากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		
2. ระดับเสียง	ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq,24hr}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> <li>- ระดับการรบกวน</li> </ul>	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)</li> <li>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)</li> <li>- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)</li> <li>- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน</li> </ul>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต <b>ดังรูปที่ 51 และตารางที่ 26</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการ</li> </ul> </li> </ul>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด

*Handwritten signature*

ฉบับนี้ (เขียนชื่อ)

*Handwritten signature*

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินงาน	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาและคองมิ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	แก่เขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน ให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ <ul style="list-style-type: none"> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul>	(ต่อ)	(ต่อ)
3. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข</li> <li>การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1</li> <li>บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม-จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็มอาร์เอสสยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 235/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 24 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

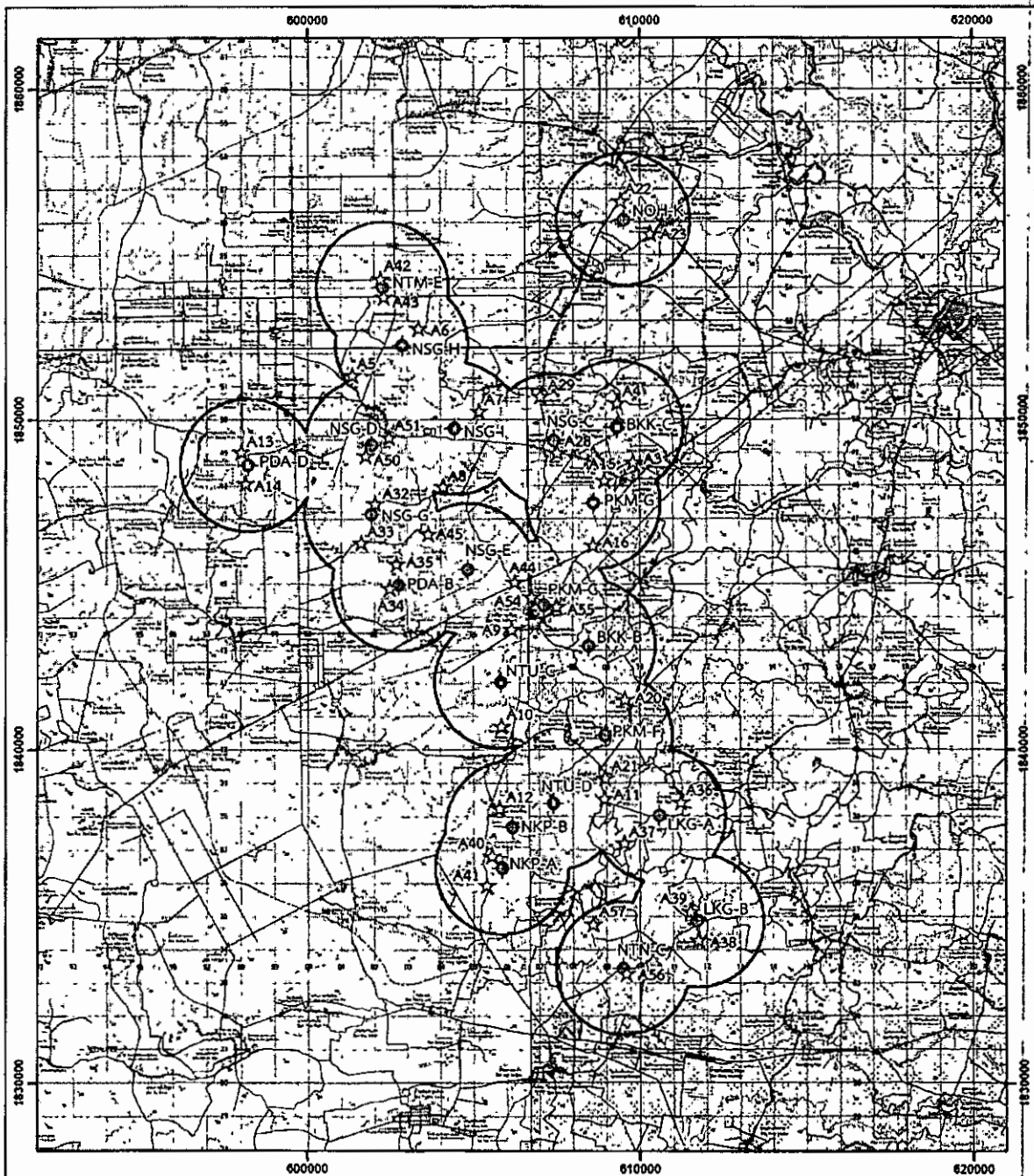
ปัจจัย	จุดเน้นในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ระยะเวลาติดตาม	ความถี่ในการติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>- การแก้ไข</li> <li>- สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาจากความเสียหายจากการปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการนำแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะทดสอบหลุม</li> <li>- สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	รายเดือน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ก่อกวนตามแผนปฏิบัติงานระบุประเภทฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี</li> </ul>				

W-SR,

W-SR,

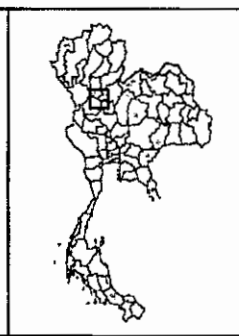
W-SR,





**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- ☆ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่
- ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต

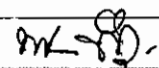


0 1 2 4  
กิโลเมตร  
มาตราส่วน 1 : 150,000  
WGS 1984 UTM Zone 47N

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราวางที่ 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 50 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะทดสอบหลุม

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  
  
 (นายบทผล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิง (ประเทศไทย)  
 บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ลงนาม (ที่ปรึกษา)  
  
 (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 รับรองจำนวนหน้า 237/311  
 **ERM-Siam Co., Ltd.**  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 25 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะทดสอบหลุม.

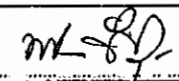
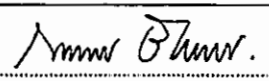

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS'84 Zone 47)	
			Easting	Northing
<b>ฐานหลุมผลิตเดิม</b>				
บึงกอก-บี (BKK-B)	A20 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 35 บ้านทุ่งซา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609546	1841538
	A55 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 106 บ้านปรีอกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607515	1844338
หลายขานาง-เอ (LKG-A)	A37 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 4 บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609527	1837228
	A36 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 157 บ้านหนองตะกุ่ม หมู่ 10 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611224	1838436
หลายขานาง-บี (LKG-B)	A38 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 47/1 บ้านหลายขานาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611750	1834307
	A39 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 120 บ้านแหลมมะค่า หมู่ 7 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611506	1835177
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	A41 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 15/2 บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605426	1835951
	A40 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 123 บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605563	1836824
หนองกรับ-บี (NKP-B)	A40 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 123 บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605563	1836824
	A12 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 1/13 บ้านหนองกรับ หมู่ 1 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605807	1838253
หนองอ้อ-เค (NOH-K)	A23 (เหนือลม)	บ้านห้วงกระโด หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610326	1855639
	A22 (ใต้ลม)	บ้านหนองพะยอม หมู่ 4 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609429	1856635
หนองแสง-ซี (NSG-C)	A28 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 30 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607537	1849021
	A29 (ใต้ลม)	บริเวณวัดเกาะจันทร์ หมู่ 3 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607030	1850702
หนองแสง-ดี (NSG-D)	A50 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601766	1848925
	A51 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 265 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602475	1849473
หนองแสง-อี (NSG-E)	A44 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 153 บ้านปรีอกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606252	1845079
	A45 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 232/2 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603656	1846564

and SN

..... D.....

ตารางที่ 25 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS'84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองแสง-จี (NSG-G)	A33 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 239/12 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601630	1846283
	A32 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 227 บ้านปลักกระดิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602041	1847473
หนองตุม-อี (NTM-E)	A43 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 37/1 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602307	1853714
	A42 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 37/2 บ้านวัดแดน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602219	1854278
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	A56 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 11 บ้านหลายขานาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609584	1833306
	A57 (ใต้ลม)	บ้านหนองตะเคียน หมู่ 9 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608600	1834791
ประดา-บี (PDA-B)	A34 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602492	1844872
	A35 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 209/5 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602689	1845650
ปรือกระเทียม-ซี (PKM-C)	A54 (เหนือลม)	ลานอเนกประสงค์บ้านปรือกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606767	1844620
	A55 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 106 บ้านปรือกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607515	1844338
ปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	A21 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 19/1 บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608961	1839162
	A20 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 35 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609546	1841538
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	A3 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 23/3 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609793	1848735
	A4 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 100 บ้านโคกสว่าง หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609326	1850491
หนองแสง-เอช (NSG-H)	A5 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 66 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601355	1851333
	A6 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 11/3 บ้านวัดแดน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603362	1852759
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	A8 (เหนือลม)	วัดหนองสะแก บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604096	1847987
	A7 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 196 บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605182	1850257

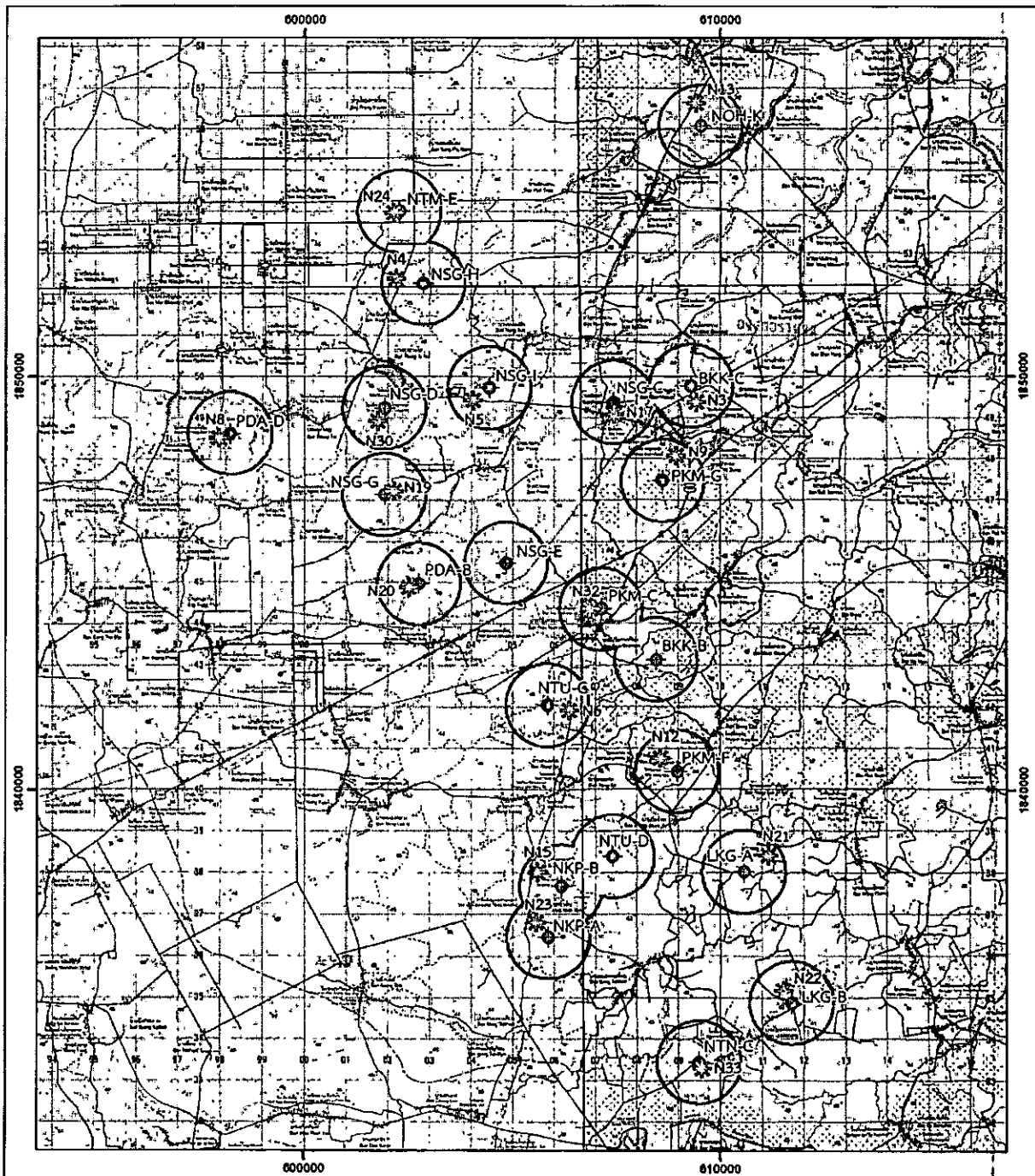
ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.-สผ- สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 239/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	---

ตารางที่ 25 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบลมสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

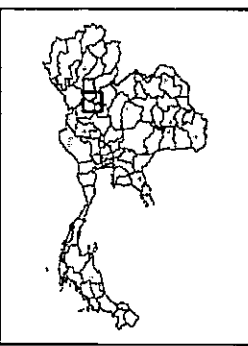
ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)	A10 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 90/1 บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605853	1840718
	A9 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 106/1 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606171	1843646
หนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)	A12 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 1/13 บ้านหนองกรับ หมู่ 1 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605807	1838253
	A11 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 52 บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608935	1838550
ประดา-ดี (PDA-D)	A14 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 20/3 บ้านหนองกระบอก หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598169	1848074
	A13 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 49 บ้านนิคมพัฒนา หมู่ 5 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598032	1849037
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	A16 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 187/4 บ้านบึงกอกพัฒนา หมู่ 10 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608597	1846221
	A15 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 125/2 บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608947	1848179

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



- คำอธิบายสัญลักษณ์**
- สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
  - ฐานหลุมผลิตใหม่
  - ฐานหลุมผลิตเดิม
  - รัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4 กิโลเมตร
   
 มาตราส่วน 1 : 120,000
   
 WGS 1984 UTM Zone 47N
   
 ที่มา . ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระยะเวลาที่ 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 51 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะทดสอบหลุม

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) 
  
 (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตเบนซีน (ประเทศไทย)
   
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
   
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 
  
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ
   
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
   
 รับรองจำนวนหน้า 241/311
   
  
**ERM-Siam Co., Ltd.**
  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 26 พิกัดของสถานีติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะทดสอบหลุม

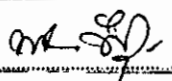
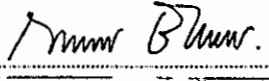

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
<b>ฐานหลุมผลิตเดิม</b>				
บึงกอก-บี (BKK-B)	-	ฐานหลุมผลิตบึงกอก-บี (BKK-B) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หล่ายขามาง-เอ (LKG-A)	N21	บ้านเลขที่ 157 บ้านหนองตะกุ่ม หมู่ 10 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611158	1838422
หล่ายขามาง-บี (LKG-B)	N22	บ้านเลขที่ 120 บ้านแหลมมะคว่ำ หมู่ 7 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611522	1835175
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	N23	บ้านเลขที่ 123 บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605583	1836805
หนองกรับ-บี (NKP-B)	N15	โรงเรียนบ้านหนองกรับ หมู่ 1 บ้านหนองกรับ ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605601	1838020
หนองอ้อ-เค (NOH-K)	N13	บริเวณบ้านไม่มีเลขที่ หมู่ 4 บ้านหนองพยอม ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609421	1856615
หนองแสง-ซี (NSG-C)	N17	บ้านเลขที่ 16/1 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607446	1849094
หนองแสง-ดี (NSG-D)	N30	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601770	1848926
หนองแสง-อี (NSG-E)	-	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-อี (NSG-E) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หนองแสง-จี (NSG-G)	N19	บ้านเลขที่ 155 บ้านปลักกระถิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602170	1847225
หนองตุม-อี (NTM-E)	N24	บ้านเลขที่ 38/4 บ้านวัดแตน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602150	1853959
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	N33	บ้านเลขที่ 11 บ้านหล่ายขามาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609575	1833310
ประดา-บี (PDA-B)	N20	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602521	1844867
บรีอกระเทียม-ซี (PKM-C)	N32	บ้านเลขที่ 163 บ้านบรีอกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606873	1844353
บรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	N12	บ้านเลขที่ 25 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608564	1840780

out SP

Number 21/11/11

ตารางที่ 26 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS.84. Zone: 47)	
			Easting	Northing
ชื่อฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	N3	บ้านเลขที่ 81/2 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609425	1849385
หนองแสง-เอช (NSG-H)	N4	บ้านเลขที่ 380 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602212	1852363
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	N5	บ้านเลขที่ 289 บ้านทุ่งอ้ายโหล่ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604056	1849425
หนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)	N6	บ้านเลขที่ 33 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606372	1841919
หนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)	-	ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
ประดา-ดี (PDA-D)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597976	1848514
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	N9	บ้านเลขที่ 125/1 บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608937	1848082

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายบทล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท-สผ-สยาม-จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 243/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

2.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ตารางที่ 27 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการวัด	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)</li> <li>- ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- High-Volume Method (Gravimetric)</li> <li>- Chemiluminescence Method</li> <li>- UV Fluorescence Method</li> <li>- Non-Dispersive Infrared Detection</li> </ul>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต <b>ดั่งรูปที่ 52 และรูปที่ 28</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต</li> </ul>	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง</li> <li>- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง</li> <li>- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง</li> <li>- ทิศทางและความเร็วลม (WS/WVD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)</li> <li>• ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538)</li> <li>• ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)</li> <li>• ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)</li> <li>• ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550)</li> <li>• ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- แต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> </ul> </li> </ul>		

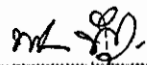
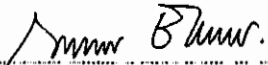

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*




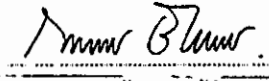

ตารางที่ 27      มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการติดตาม	พื้นที่ที่เป็นอันตราย	ระยะเฝ้าระวังและค่ามาตรฐาน	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq} 24 \text{ hr}</math>)</li> <li>- ค่าระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> <li>- ระดับการรบกวน</li> </ul>	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)</li> <li>• ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)</li> <li>• ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)</li> <li>• ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 53 และ ตารางที่ 29	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้</li> <li>• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> </ul>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 245/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการบันทึก	พหุคูณบันทึก	ระยะเวลาและคอกมก	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> </ul>	(ต่อ)	(ต่อ)
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 <sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 54 และ ตารางที่ 30 —	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้</li> <li>• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเฝ้าระวัง	พรมแดนเฝ้าระวัง	ระยะเฝ้าระวังและควบคุม	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และ แมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟีคอลลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	(ต่อ)	(ต่อ)	พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	(ต่อ)	(ต่อ)
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 <sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 5 กม ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 55 และ ตารางที่ 31	- ตรวจสอบวัดปิละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

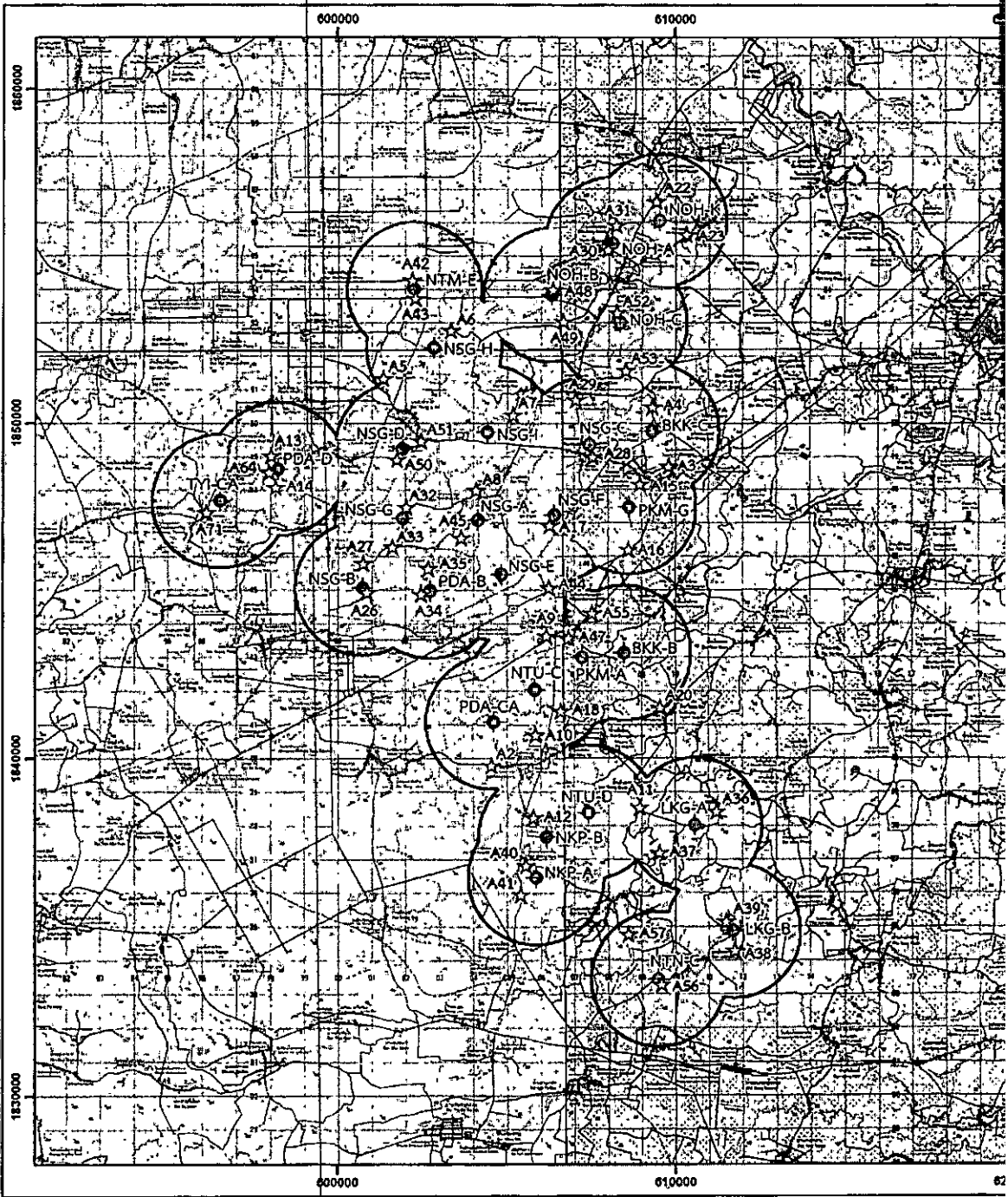
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 247/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีวัด/บันทึกผล	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/จุดและจุดควบคุม	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn)	(ต่อ)	(ต่อ)	ให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	(ต่อ)	(ต่อ)
5. สังคม	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมการดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 27 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

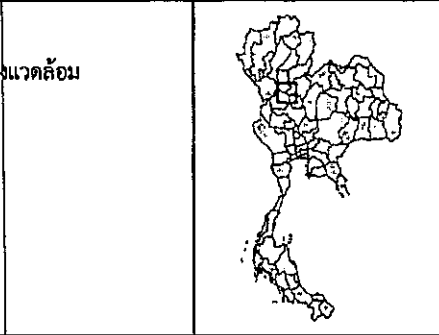
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>- การแก้ไข</li> <li>- สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> <li>- ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียงและ เส้นทางที่ใช้ขนส่งของ โครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต</li> <li>- สุขภาพของพนักงาน. ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม(เจ้าของโครงการฯ) (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (บริษัท) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 249/311 ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	



**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- ☆ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่
- ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4 กิโลเมตร  
 มาตรฐาน 1 : 150,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราวางที่ 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (25

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

**รูปที่ 52 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต**

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  
 (นายบทล ชินบุตร) ผู้จัดการฝ่ายโครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)  
 บริษัท ปตท.ส.ส.สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา) *Navv Punn*  
 (นางสาวกมลพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

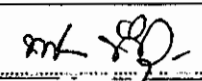
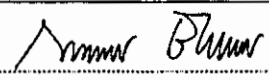

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 18 มิถุนายน 2561



ตารางที่ 28 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม				
บึงกอก-บี (BKK-B)	A20 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 35 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609546	1841538
	A55 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 106 บ้านปรือกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607515	1844338
หล้าขานาง-เอ (LKG-A)	A37 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 4 บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609527	1837228
	A36 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 157 บ้านหนองตะกู หมู่ 10 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611224	1838436
หล้าขานาง-บี (LKG-B)	A38 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 47/1 บ้านหล้าขานาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611750	1834307
	A39 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 120 บ้านแหลมมะค่า หมู่ 7 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611506	1835177
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	A41 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 15/2 บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605426	1835951
	A40 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 123 บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605563	1836824
หนองกรับ-บี (NKP-B)	A40 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 123 บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605563	1836824
	A12 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 1/13 บ้านหนองกรับ หมู่ 1 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605807	1838253
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	A30 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 237 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607989	1855179
	A31 (ใต้ลม)	บริเวณวัดคลองลึก หมู่ 10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608243	1855899
หนองอ้อ-บี (NOH-B)	A49 (เหนือลม)	บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606682	1853037
	A48 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 100/1 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606375	1853975
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	A53 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 143/2 บ้านโคกสว่าง หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608516	1851577
	A52 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 192/1 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608252	1853289
หนองอ้อ-เค (NOH-K)	A23 (เหนือลม)	บ้านห้วงกระโต หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610326	1855639
	A22 (ใต้ลม)	บ้านหนองพะยอม หมู่ 4 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609429	1856635

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตเบนซีน (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 251/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 28 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองแสง-เอ (NSG-A)	A45 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 232/2 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603656	1846564
	A8 (ใต้ลม)	วัดหนองสะแก บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604096	1847987
หนองแสง-บี (NSG-B)	A26 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 455 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	600886	1844933
	A27 (ใต้ลม)	บริเวณบ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	600777	1845788
หนองแสง-ซี (NSG-C)	A28 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 30 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607537	1849021
	A29 (ใต้ลม)	บริเวณวัดเกาะจันทร์ หมู่ 3 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607030	1850702
หนองแสง-ดี (NSG-D)	A50 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601766	1848925
	A51 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 265 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602475	1849473
หนองแสง-อี (NSG-E)	A44 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 153 บ้านปรีอกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606252	1845079
	A45 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 232/2 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603656	1846564
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	A17 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 27/1 บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606279	1846930
	A28 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 30 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607537	1849021
หนองแสง-จี (NSG-G)	A33 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 239/12 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601630	1846283
	A32 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 227 บ้านปลักกระถิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602041	1847473
หนองตุม-อี (NTM-E)	A43 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 37/1 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602307	1853714
	A42 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 37/2 บ้านวัดแตน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602219	1854278
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	A56 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 11 บ้านหล้าขานาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609584	1833306
	A57 (ใต้ลม)	บ้านหนองตะเคียน หมู่ 9 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608600	1834791
ประดา-บี (PDA-B)	A34 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602492	1844872
	A35 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 209/5 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602689	1845650

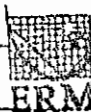

*(Signature)*

*(Signature)*



ตารางที่ 28 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)	A18 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 35/3 บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606591	1841421
	A47 (ใต้ลม)	บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606825	1843587
ฐานหลุมผลิต (ต่อ)				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	A3 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 23/3 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609793	1848735
	A4 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 100 บ้านโคกสว่าง หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609326	1850491
หนองแสง-เอช (NSG-H)	A5 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 66 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601355	1851333
	A6 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 11/3 บ้านวัดแดน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603362	1852759
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	A8 (เหนือลม)	วัดหนองสะแก บ้านประคา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604096	1847987
	A7 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 196 บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605182	1850257
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	A10 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 90/1 บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605853	1840718
	A9 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 106/1 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606171	1843646
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	A12 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 1/13 บ้านหนองกรับ หมู่ 1 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605807	1838253
	A11 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 52 บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608935	1838550
ประคา-ซีไอ (PDA-CA)	A2 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 23 บ้านดงกวาง หมู่ 3 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604561	1839805
	(ใต้ลม)	ฐานหลุมผลิตประคา-ซีไอ (PDA-CA) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในทิศทางใต้ลม รัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวในทิศทางใต้ลมภายในรัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุดในทิศทางดังกล่าว	-	-
ประคา-ดี (PDA-D)	A14 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 20/3 บ้านหนองกระบอก หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598169	1848074
	A13 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 49 บ้านนิคมพัฒนา หมู่ 5 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598032	1849037

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 253/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 28 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	A16 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 187/4 บ้านบึงกอกพัฒนา หมู่ 10 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608597	1846221
	A15 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 125/2 บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608947	1848179
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	A71 (เหนือลม)	บ้านเลขที่ 1/2 บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596150	1847327
	A64 (ใต้ลม)	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597962	1848546

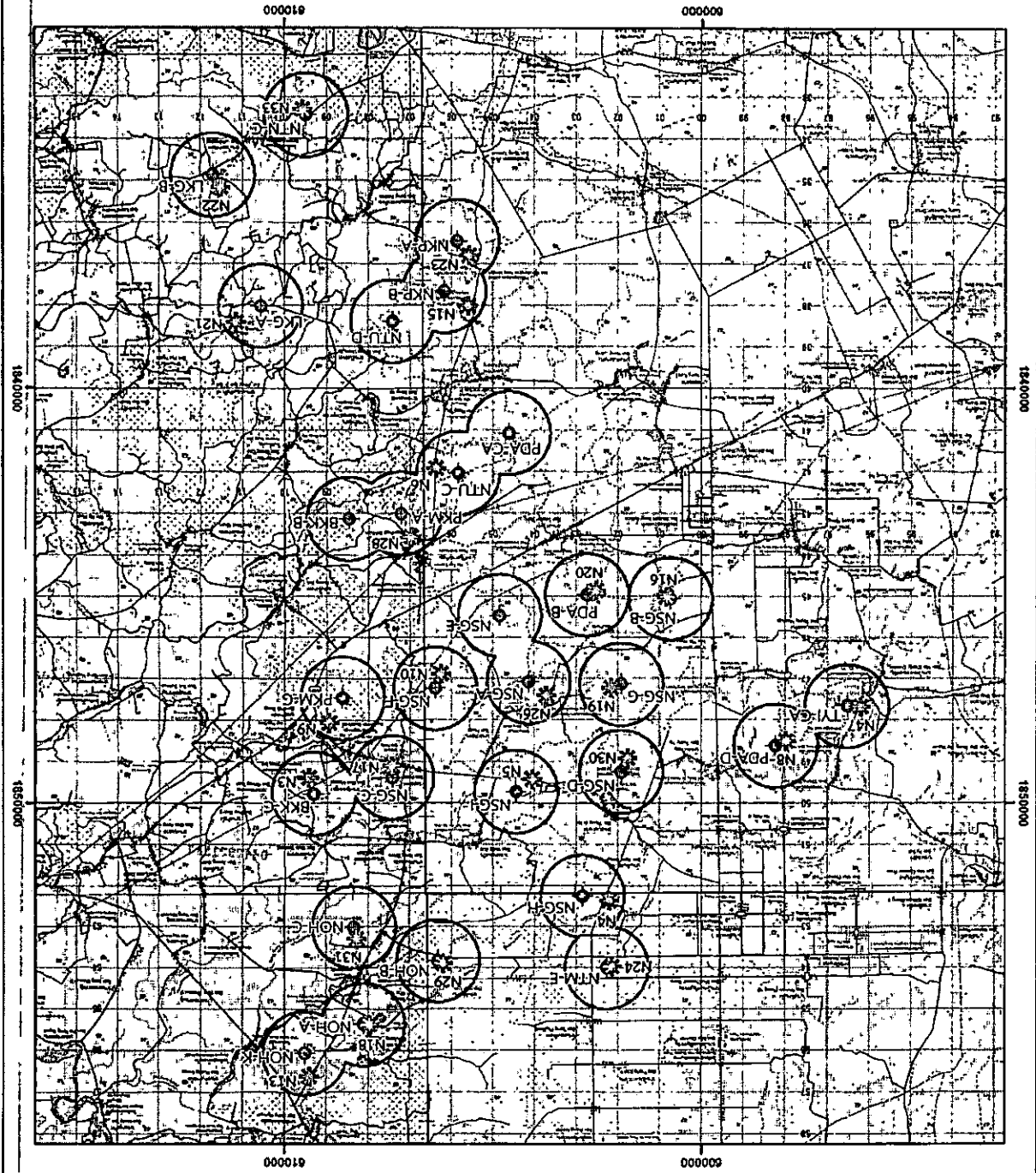
รูปที่ 53 ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีวิทยุกระจายเสียงในระบบวิทยุคมนาคมในเขตกรุงเทพมหานคร

คำอธิบายสัญลักษณ์

- สถานีวิทยุกระจายเสียง
- สถานีวิทยุโทรทัศน์
- สถานีวิทยุโทรคมนาคม
- พื้นที่ 1 กิโลเมตรจากฐานภูมิพลิต

พิกัด: กรุงเทพมหานคร L7018 32777  
พิกัด: กรุงเทพมหานคร L7018 32777  
พิกัด: กรุงเทพมหานคร L7018 32777  
พิกัด: กรุงเทพมหานคร L7018 32777

มาตราส่วน 1 : 120,000  
WGS 1984 UTM Zone 47N



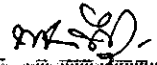


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
<b>ฐานหลุมผลิตเดิม</b>				
บึงกอก-บี (BKK-B)	-	ฐานหลุมผลิตบึงกอก-บี (BKK-B) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หล่ายขานาง-เอ (LKG-A)	N21	บ้านเลขที่ 157 บ้านหนองตะกุ่ม หมู่ 10 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611158	1838422
หล่ายขานาง-บี (LKG-B)	N22	บ้านเลขที่ 120 บ้านแหลมมะค่า หมู่ 7 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611522	1835175
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	N23	บ้านเลขที่ 123 บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605583	1836805
หนองกรับ-บี (NKP-B)	N15	โรงเรียนบ้านหนองกรับ หมู่ 1 บ้านหนองกรับ ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605601	1838020
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	N18	บ้านเลขที่ 129/3 บ้านคลองลึก หมู่ 10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607987	1855373
หนองอ้อ-บี (NOH-B)	N29	บ้านเลขที่ 150 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606216	1853887
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	N31	บ้านเลขที่ 192/1 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608301	1853289
หนองอ้อ-เค (NOH-K)	N13	บริเวณบ้านไม่มีเลขที่ หมู่ 4 บ้านหนองพะยอม ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609421	1856615
หนองแสง-เอ (NSG-A)	N26	บ้านเลขที่ 274/1 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603731	1847415
หนองแสง-บี (NSG-B)	N16	บ้านเลขที่ 195 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	600853	1845011
หนองแสง-ซี (NSG-C)	N17	บ้านเลขที่ 16/1 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607446	1849094
หนองแสง-ดี (NSG-D)	N30	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งไถ่ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601770	1848926
หนองแสง-อี (NSG-E)	-	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-อี (NSG-E) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	N10	บ้านเลขที่ 27/1 บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606257	1846896
หนองแสง-จี (NSG-G)	N19	บ้านเลขที่ 155 บ้านปลักกระดิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602170	1847225

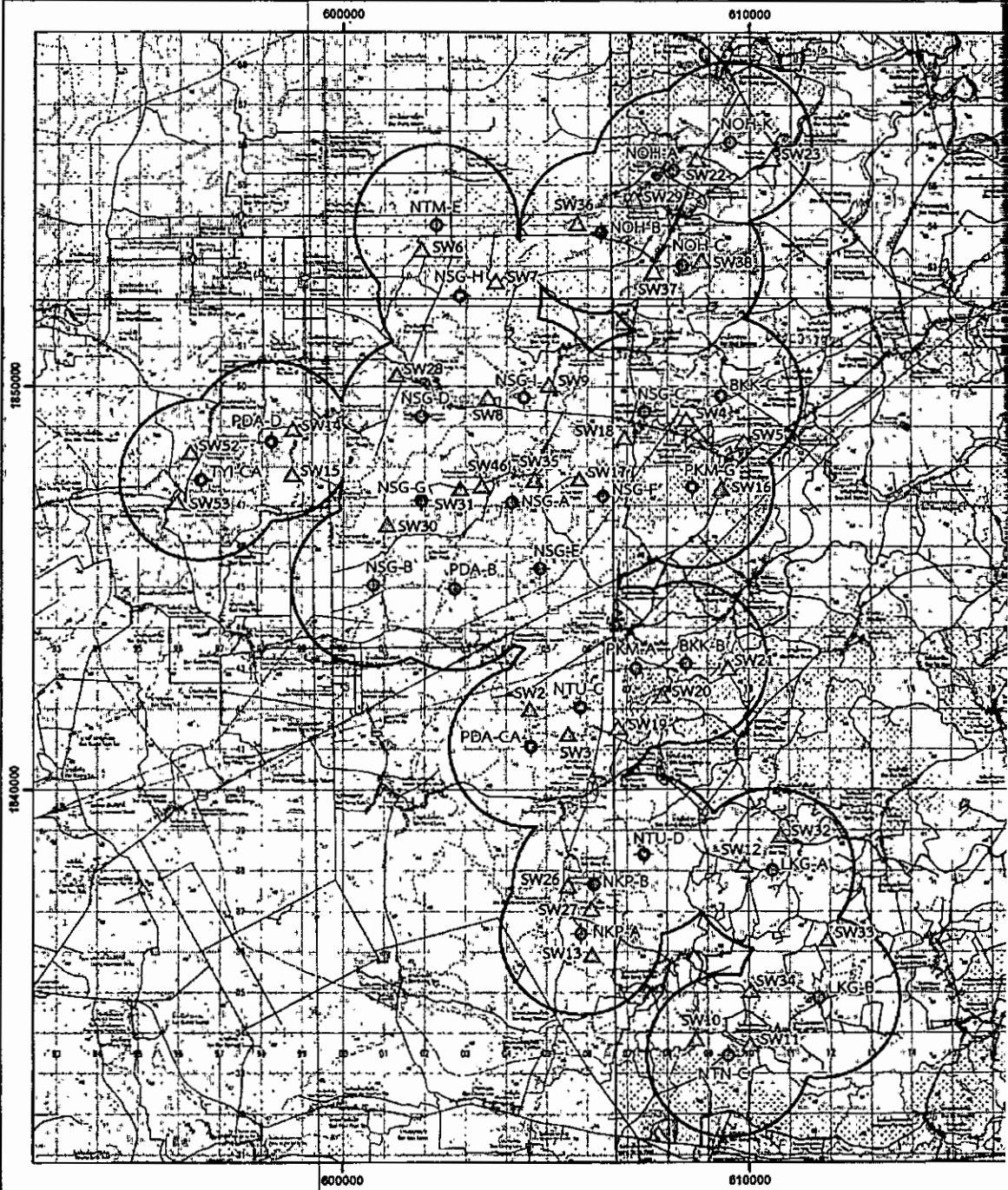
*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*

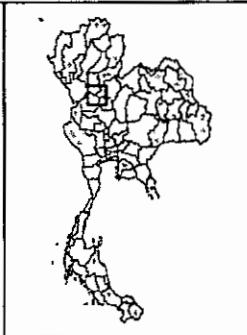
ตารางที่ 29 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองตุม-อี (NTM-E)	N24	บ้านเลขที่ 38/4 บ้านวัดแดน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602150	1853959
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	N33	บ้านเลขที่ 11 บ้านหลายชานาง หมู่ 8 ต.พันเสลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609575	1833310
ประดา-บี (PDA-B)	N20	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602521	1844867
ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)	N28	บ้านเลขที่ 61/1 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606973	1843568
<b>ฐานหลุมผลิตใหม่</b>				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	N3	บ้านเลขที่ 81/2 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609425	1849385
หนองแสง-เอช (NSG-H)	N4	บ้านเลขที่ 380 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602212	1852363
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	N5	บ้านเลขที่ 289 บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604056	1849425
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	N6	บ้านเลขที่ 33 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606372	1841919
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	-	ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	-	ฐานหลุมผลิตประดา-ซีเอ (PDA-CA) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
ประดา-ดี (PDA-D)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597976	1848514
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	N9	บ้านเลขที่ 125/1 บ้านคุดมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608937	1848082
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TY-CA)	N47	บ้านเลขที่ 31 บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ที่ 4 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596217	1847685

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายณพต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 257/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	---



- คำอธิบายสัญลักษณ์**
- ▲ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
  - ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่
  - ◆ ฐานหลุมผลิตเดิม
  - รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4  
กิโล

มาตราส่วน 1 : 125,000  
WGS 1984 UTM Zone 47N

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววงที่ 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (25

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 54 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ลงนาม (เจ้าชອງโครงการ) *[Signature]*  
(นายบทผล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตแก๊ส (ประเทศไทย)  
บริษัท ปตท.ส.น. สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา) *[Signature]*  
(นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้ชำนาญการ  
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

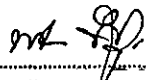


รับขอ ERM-S

วันที่ 18 มิถุนายน 2561




ตารางที่ 30 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
<b>ฐานหลุมผลิตเดิม</b>					
บึงกอก-บี (BKK-B)	SW21	ท้ายน้ำ	คลองลำป่าคำหนองตากุด บ้านบึงพัฒนา หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609488	1843055
	SW20	เหนือน้ำ	คลองลำป่าคำหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 7 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607877	1842373
หล่ายขามาง-เอ (LKG-A)	SW12	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายม่วงค่อม บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609898	1838172
	SW32	เหนือน้ำ	คลองหล่ายม่วงค่อม บ้านพันเสา หมู่ 10 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610786	1838904
หล่ายขามาง-บี (LKG-B)	SW33	เหนือน้ำ	คลองหล่ายหนองกระแบก บ้านพันเสา หมู่ 1 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611920	1836328
	SW34	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายหนองกระแบก บ้านหนองตะเคียน หมู่ 9 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610043	1835083
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	SW27	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายพระรด บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606115	1837098
	SW13	เหนือน้ำ	คลองหล่ายพระรด บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606133	1835957
หนองกรับ-บี (NKP-B)	SW26	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายพระรด บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605548	1837666
	SW27	เหนือน้ำ	คลองหล่ายพระรด บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606115	1837098
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	SW29	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607162	1854665
	SW22	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านห้วยกระเด หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608709	1855644
หนองอ้อ-บี (NOH-B)	SW29	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607162	1854665
	SW36	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านวัดแดน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605751	1854059
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	SW37	เหนือน้ำ	คลองไชยงาม บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607671	1852850
	SW38	ท้ายน้ำ	คลองไชยงาม บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608825	1853136
หนองอ้อ-เค (NOH-K)	SW22	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านห้วยกระเด หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608709	1855644
	SW23	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านห้วยกระเด หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610556	1855667
หนองแสง-เอ (NSG-A)	SW46	เหนือน้ำ	คลองลำปึกกระถิน บ้านประตา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603405	1847529
	SW35	ท้ายน้ำ	คลองลำปึกกระถิน บ้านประตา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604700	1847687

ลงนาม(เจ้าของโครงการ)  (นายณพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 259/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 30 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS'84 Zone 47)	
				Easting	Northing
หนองแสง-ซี (NSG-C)	SW4	ท้ายน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608462	1849202
	SW18	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606919	1848743
หนองแสง-ดี (NSG-D)	SW28	เหนือน้ำ	คลองกลกูกลัก บ้านทุ่งอ้ายโ้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601308	1850315
	SW8	ท้ายน้ำ	คลองกลกูกลัก บ้านหนองบัวนา หมู่ 10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603538	1849741
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	SW17	ท้ายน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605806	1847717
	SW18	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606919	1848743
หนองแสง-จี (NSG-G)	SW30	ท้ายน้ำ	คลองลำปึกกระถิ่น บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601086	1846551
	SW31	เหนือน้ำ	คลองลำปึกกระถิ่น บ้านทุ่งปึกกระถิ่น หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602883	1847468
หนองตุม-อี (NTM-E)	SW6	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601909	1853417
	SW7	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านทุ่งอ้ายโ้ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603737	1852613
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	SW10	เหนือน้ำ	คลองหลายหนองกะแบก บ้านหรัยขานาง หมู่ 8 ต.บ้านเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608709	1833876
	SW11	ท้ายน้ำ	คลองหลายหนองกะแบก บ้านหรัยขานาง หมู่ 8 ต.บ้านเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610030	1833750
บรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	SW19	เหนือน้ำ	คลองลำป่าดำหนองตากูด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606774	1841549
	SW20	ท้ายน้ำ	คลองลำป่าดำหนองตากูด บ้านหนองนา หมู่ 7 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607877	1842373
<b>ฐานหลุมผลิตใหม่</b>					
บึงกอก-ซี (BKK-C)	SW4	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608462	1849202
	SW5	ท้ายน้ำ	คลองเตย บ้านหนองหอย หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609876	1848647
หนองแสง-เอช (NSG-H)	SW6	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601909	1853417
	SW7	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านทุ่งอ้ายโ้ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603737	1852613
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	SW8	เหนือน้ำ	คลองกลกูกลัก บ้านหนองบัวนา หมู่ 10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603538	1849741
	SW9	ท้ายน้ำ	คลองกลกูกลัก บ้านทุ่งอ้ายโ้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605055	1850057


นาย (ชื่อ) 

นาย (ชื่อ) 



ตารางที่ 30 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

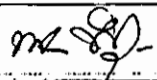


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
หนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)	SW3	เหนือน้ำ	คลองลำป่าตำหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605544	1841395
	SW19	ท้ายน้ำ	คลองลำป่าตำหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606774	1841549
ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	SW2	เหนือน้ำ	คลองลำป่าตำหนองตากุด บ้านปรือกระเทียม หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604592	1842014
	SW3	ท้ายน้ำ	คลองลำป่าตำหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605544	1841395
ประดา-ดี (PDA-D)	SW14	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598759	1848945
	SW15	เหนือน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านหนองไม้ หมู่ 2 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598744	1847822
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	SW16	ท้ายน้ำ	คลองเตย บ้านคุดมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609313	1847457
	SW4	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุดมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608462	1849202
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	SW52	ท้ายน้ำ	คลองกลกกลัก บ้านวังน้ำเย็น หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596282	1848363
	SW53	เหนือน้ำ	คลองคนที บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595960	1847093

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นาย นพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรินทร์) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 261/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561



ตารางที่ 31 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม					
บึงกอก-บี (BKK-B)	GW15	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงจังกา หมู่ 7 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608169	1840236
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
หล่ายขามาง-เอ (LKG-A)	GW11	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองตะเคียน หมู่ 9 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608441	1835964
	GW17	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหัวขัว หมู่ 1 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	612718	1841133
หล่ายขามาง-บี (LKG-B)	GW25	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัวสีบาท หมู่ 9 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611463	1836089
	GW26	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสระบรเพ็ด หมู่ 4 ต.วังโมกข์ อ.วิเชียรบุรี จ.พิจิตร	614245	1832001
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	GW21	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 6 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601312	1835128
	GW27	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608934	1839294
หนองกรับ-บี (NKP-B)	GW21	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 6 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601312	1835128
	GW27	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608934	1839294
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	GW9	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
	GW19	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองลึก หมู่ 10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607388	1856216
หนองอ้อ-บี (NOH-B)	GW9	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
	GW7	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านวัดแตน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606707	1854870
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	GW9	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
	GW18	ท้ายน้ำ	ประปาหมู่บ้าน บ้านห้วยกระได หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610347	1855630
หนองอ้อ-เค (NOH-K)	GW18	เหนือน้ำ	ประปาหมู่บ้าน บ้านห้วยกระได หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610347	1855630
	GW19	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองลึก หมู่ 10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607388	1856216
หนองแสง-เอ (NSG-A)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600094	1842629
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายณฑล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 263/311 ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 31 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone-47)	
				Easting	Northing
หนองแสง-บี (NSG-B)	GW22	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงพิง หมู่ 10 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598228	1843577
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประคา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
หนองแสง-ซี (NSG-C)	GW24	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโคกสว่าง หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609188	1850988
	GW8	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประคา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
หนองแสง-ดี (NSG-D)	GW14	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599944	1849148
	GW30	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602369	1849542
หนองแสง-อี (NSG-E)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600094	1842629
	GW4	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	GW8	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประคา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
	GW4	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
หนองแสง-จี (NSG-G)	GW29	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านท่ามะเกลือ หมู่ 7 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599390	1847022
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประคา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
หนองตม-อี (NTM-E)	GW6	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601222	1851006
	GW20	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโปร่งกระโดน หมู่ 5 ต.คูนม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602527	1857370
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	GW12	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหล่ายขามาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610288	1833628
	GW28	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดงยาง หมู่ 3 ต.วังโมกข์ อ.วชิรบรรมี จ.พิจิตร	609024	1831239
ประคา-บี (PDA-B)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600094	1842629
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประคา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)	GW10	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606126	1839983
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964

ตารางที่ 31 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
<b>ฐานหลุมผลิตใหม่</b>					
บึงกอก-ซี (BKK-C)	GW4	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
	GW5	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงคัด หมู่ 11 ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611989	1851875
หนองแสง-เอช (NSG-H)	GW6	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601222	1851006
	GW7	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านวัดแตน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606707	1854870
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	GW30	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602369	1849542
	GW9	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	GW3	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองหลวง หมู่ 5 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601556	1839345
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	GW21	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 6 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601312	1835128
	GW27	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608934	1839294
ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	GW3	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองหลวง หมู่ 5 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601556	1839345
	GW2	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปรีอกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606705	1844185
ประดา-ดี (PDA-D)	GW13	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596750	1848571
	GW14	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599944	1849148
ปรีอกระเทียม-จี (PKM-G)	GW4	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	GW32	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595713	1846892
	GW13	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596750	1848571

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นายพนต ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท-สผ-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 265/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	---

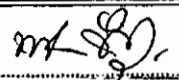
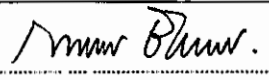


2.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ตารางที่ 32 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและจุดมุด	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	- High-Volume Method (Gravimetric) - Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป หรือตามที่กฎหมายกำหนด	เก็บตัวอย่างจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้ง 14 แนวท่อ ดังรูปที่ 56 และตารางที่ 33	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
				มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้ง		

ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม  
(ต่อ)

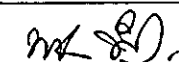
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาคาดการณ์	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	ผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)
2. ระดับเสียง	ดัชนีระดับเสียงที่ติดตามตรวจสอบได้แก่ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) - ค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) - ระดับการรบกวน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้</li> <li>• ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)</li> <li>• ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)</li> <li>• ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ.2540)</li> <li>• ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>	เก็บตัวอย่างจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังรูปที่ 56 และ ตารางที่ 33	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</li> <li>• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</li> </ul>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ สยาม จำกัด


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 267/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

(ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (สังคม และสุขภาพ)	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	พหุตาเป็นกร	ระยะเวลาและค่างาน	ค่าใช้จ่าย (โดยประมาณ)	รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	แล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน ให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	(ต่อ)	(ต่อ)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul>		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ความเค็ม (Salinity)</li> </ul> คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกซิเจนละลาย (DO)</li> </ul>	ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน ดังรูปที่ 56 และตารางที่ 33	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมผ่านแหล่งน้ำ</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้อง</li> </ul> </li> </ul>	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

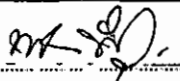
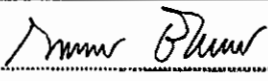

อนุมัติ (เจ้าของโครงการ) 

อนุมัติ (ผู้เลือก) 



ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม  
(ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมสังคมและสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเฝ้าระวัง	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) พรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn)</li> <li>คุณภาพทางชีวภาพ</li> <li>- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)</li> </ul>	(ต่อ)	(ต่อ)	ดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	(ต่อ)	(ต่อ)

ลงนาม(เจ้าของโครงการฯ)  (นายบทล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม(ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 269/311  ERM-Siam Co.,Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	---	--

ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

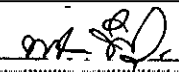
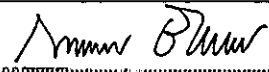

(ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินงาน	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข</li> <li>- การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1</li> <li>- บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	พื้นที่ที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	- ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

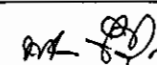
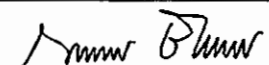


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>- การแก้ไข</li> <li>- สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมและถนนเลียบบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมผ่านแหล่งน้ำ โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ ติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป</li> <li>- ประชาสัมพันธ์เรื่องอุบัติเหตุจากการขนแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ร่วมกับแผนการประชาสัมพันธ์ด้านต่างๆ ของโครงการฯ ที่ดำเนินการในพื้นที่ โดยครอบคลุมถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขของโครงการฯ</li> <li>- ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี</li> <li>- ติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป</li> </ul>	พื้นที่ที่มีการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาที่มีการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 274/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561



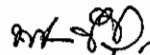
ตารางที่ 33 พิกัดของสถานีติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม


แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Eastings	Northing
<b>สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ</b>				
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)	A60	บ้านโคกสว่าง หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608748	1849858
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-จี (PKM-G)	A61	บ้านเลขที่ 208 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610550	1848758
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)	A58	บ้านเลขที่ 17/2 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608554	1855037
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)	A59	ลานนอกประสงค์บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608624	1854195
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	A62	บ้านเลขที่ 361 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603003	1849265
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E)	A43	บ้านเลขที่ 37/1 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602307	1853714
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)	A63	บ้านเลขที่ 274/3 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603686	1847402
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	A62	บ้านเลขที่ 361 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603003	1849265
ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	A66	บ้านเลขที่ 19/3 บ้านปรีอกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606423	1843362
ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A)	A67	บ้านเลขที่ 43 บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606455	1839732
ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)	A68	บ้านเลขที่ 101 บ้านบึงจำกา หมู่ 7 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607405	1840073
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	A72	บ้านเลขที่ 10/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599945	1847609
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	A65	บ้านเลขที่ 28/5 บ้านหนองไผ่ หมู่ 2 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596328	1845387
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TYI-C)	A64	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597956	1848555
<b>สถานีตรวจวัดเสียง</b>				
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)	N17	บ้านเลขที่ 16/1 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607446	1849094
	N36	บริเวณบ้านไม่มีเลขที่ หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608751	1849808
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-จี (PKM-G)	N3	บ้านเลขที่ 81/2 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609425	1849385
	N37	บ้านเลขที่ 209 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610408	1849060

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 273/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 33 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)


แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)	N18	บ้านเลขที่ 129/3 บ้านคลองลึก หมู่ 10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607987	1855373
	N34	บ้านเลขที่ 17/2 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608523	1854984
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)	N31	บ้านเลขที่ 192/1 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608301	1853289
	N35	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608926	1854504
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	N30	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601770	1848926
	N38	บ้านเลขที่ 361 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602967	1849177
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E)	N24	บ้านเลขที่ 38/4 บ้านวัดแดน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602150	1853959
	N39	บ้านเลขที่ 37/1 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602312	1853686
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)	N26	บ้านเลขที่ 274/1 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603731	1847415
	N40	บ้านเลขที่ 274/3 บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603708	1847393
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	N30	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601770	1848926
	N38	บ้านเลขที่ 362 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602967	1849177
ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	N28	บ้านเลขที่ 61/1 บ้านปรีอกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606973	1843568
	N43	บ้านเลขที่ 43 บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606458	1843354
ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกู-เอ (NTU-A)	N44	บ้านเลขที่ 43 บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606451	1839794
ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)	N45	บ้านเลขที่ 25/1 บ้านบึงจังกา หมู่ 7 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607830	1840178
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597976	1848514
	N30	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601770	1848926
	N42	บ้านเลขที่ 10/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599920	1847638

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) 

ลงนาม (ที่ปรึกษา) 

ตารางที่ 33 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597976	1848514
	N41	บ้านเลขที่ 25/8 บ้านหนองไผ่ หมู่ 2 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596359	1845429
ฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TYI-C)	N46	บ้านเลขที่ 26 บ้านหนองไผ่ หมู่ 2 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596471	1844829
	N47	บ้านเลขที่ 32 บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596217	1847685

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 275/311 ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561

2.6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

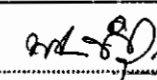
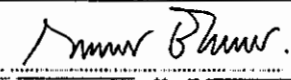

ตารางที่ 34 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม ทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) พรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater-by APHA, AWWA and WEF 22 <sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่ง สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ น้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำ ชุมชนชาติ ที่อยู่ใกล้ฐาน หลุมผลิต ดังรูปที่ 57 และตารางที่ 35	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วง ฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดู ฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่าน ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม กรณีผลการ ตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหา สาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มี แนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้อง ตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของ โครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการ ตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัด ซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการ ตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ สยาม จำกัด



ตารางที่ 32 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และ แมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟีคอลลีโพลิฟอร์มแบบคทีเรีย (FCB)	(ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> </ul>	(ต่อ)	(ต่อ)
	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)	Gas Chromatography Method	- เก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำที่เป็นจุดตัดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังรูปที่ 57 และ ตารางที่ 35	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้</li> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมี</li> </ul>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพศพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 271/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	---

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและคุณวุฒิ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	(ต่อ)	(ต่อ)
2. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 <sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และ	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 5 กม. ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 58 และตารางที่ 36	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัด	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 32 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) บรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn)	มาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	ซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	(ต่อ)	(ต่อ)
3. สังคม	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่อง ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	- พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง - ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 279/311 ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ตารางที่ 32 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม : กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อ  
ลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

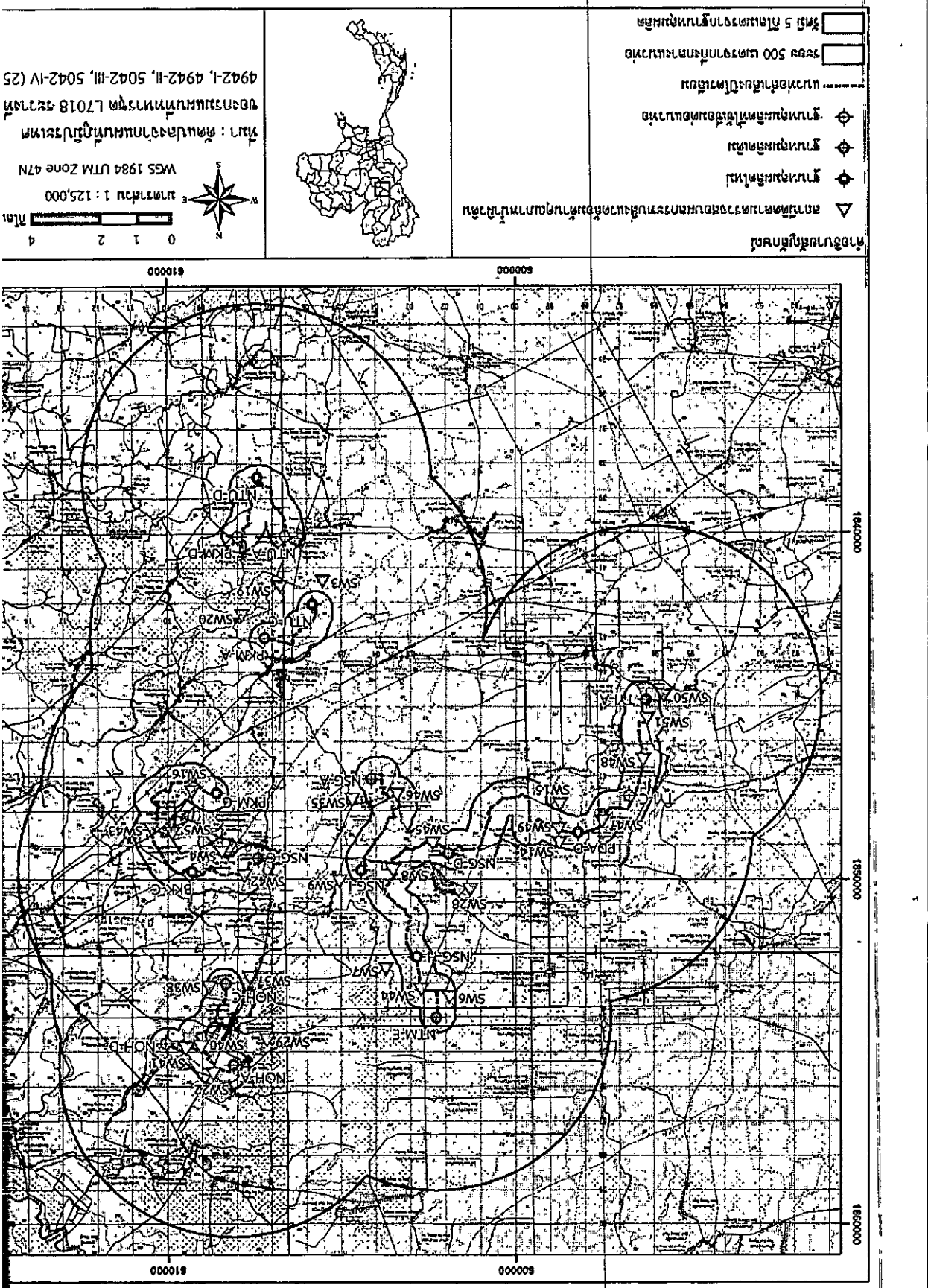
ปัจจัย	ดัชนีเป้าหมาย	วิธีดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลาประเมิน	ค่าเป้าหมาย	ระดับดัชนี
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>- การแก้ไข</li> <li>- สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง</li> <li>- ปีเตอร์เลียม โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> <li>- ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ฐานการผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง</li> <li>- ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานการผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงและแนวท่อลำเลียง</li> </ul> <p>ปีเตอร์เลียมของโครงการฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม</li> <li>- สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี</li> </ul> <p>ปีละ 1 ครั้ง</p>	-	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 32    มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สุขภาพของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ประชาชนที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม. ในประเด็นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน</li> <li>- ข้อมูลเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1</li> <li>- ข้อเสนอแนะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถามด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพพร้อมกับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน</li> <li>- รวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการฯ</li> </ul>	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด

(นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	รับรองจำนวนหน้า 281/311 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561

รูปที่ 57 ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ชลประทานจังหวัดสุพรรณบุรี



บริษัท อีอาร์เอ็ม-อีเอ็ม จำกัด (2561)


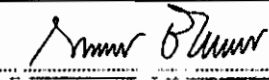

ชื่อโครงการ: โครงการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ชลประทานจังหวัดสุพรรณบุรี  
 พิกัด: UTM Zone 47N, WGS 1984, 5042-IV (25)  
 อัตราส่วน 1 : 125,000

ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ชลประทานจังหวัดสุพรรณบุรี

- △ สถานีสูบน้ำพลังไฟฟ้า
- สถานีสูบน้ำ
- ⊗ จุดวางท่อส่งน้ำ
- แนวท่อส่งน้ำ
- เขตชลประทาน

ตารางที่ 35 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

สถานีหลุมผลิต/ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บ ตัวอย่าง	ทิศทางของน้ำ ป้องกันโคลน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS1984)	
				X	Y
<b>สถานีหลุมผลิตเดิม</b>					
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	SW22	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านท้ายกระได หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608709	1855644
	SW29	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607162	1854665
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	SW37	เหนือน้ำ	คลองไชยงาม บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607671	1852850
	SW38	ท้ายน้ำ	คลองไชยงาม บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608825	1853136
หนองแสง-เอ (NSG-A)	SW35	ท้ายน้ำ	คลองลำปึกกระถิ่น บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงจอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604700	1847687
	SW46	เหนือน้ำ	คลองลำปึกกระถิ่น บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงจอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603405	1847529
หนองแสง-ซี (NSG-C)	N/A	-	-	-	-
	N/A	-	-	-	-
หนองแสง-ดี (NSG-D)	SW8	ท้ายน้ำ	คลองกุกกัก บ้านหนองบัวนา หมู่ 10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603538	1849741
	SW28	เหนือน้ำ	คลองกุกกัก บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601308	1850315
หนองตุม-อี (NTM-E)	SW6	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601909	1853417
	SW7	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603737	1852613
ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)	SW19	เหนือน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598759	1848945
	SW20	ท้ายน้ำ	คลองลำป่าคำหนองตากูด บ้านหนองนา หมู่ 7 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607877	1842373
ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	SW50	เหนือน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านหนองคต หมู่ 10 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595749	1844699
	SW51	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596226	1845368

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท-ปตท.สผ.-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท-อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 283/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ตารางที่ 35 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบ

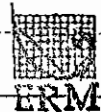
ท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ชื่อหลุมผลิต / หน่วยท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเดิม / ที่ลุ่มรับน้ำ	ทิศทางการไหล / ร่องน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (Was 1984)	
<b>ฐานหลุมผลิตใหม่</b>					
บึงกอก-ซี (BKK-C)	SW4	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608462	1849202
	SW5	ท้ายน้ำ	คลองเตย บ้านหนองหอย หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609876	1848647
หนองแสง-เอช (NSG-H)	SW6	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601909	1853417
	SW7	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603737	1852613
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	SW8	เหนือน้ำ	คลองกลูกกลัก บ้านหนองบัวนา หมู่ 10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603538	1849741
	SW9	ท้ายน้ำ	คลองกลูกกลัก บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605055	1850057
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	SW3	เหนือน้ำ	คลองลำป่าตำหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605544	1841395
	SW19	ท้ายน้ำ	คลองลำป่าตำหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606774	1841549
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	N/A	-	-	-	-
	N/A	-	-	-	-
ประดา-ดี (PDA-D)	SW14	เหนือน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598759	1848945
	SW15	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง บ้านหนองไผ่ หมู่ 2 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598744	1847822
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	SW4	ท้ายน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608462	1849202
	SW16	เหนือน้ำ	คลองเตย บ้านคุยมะตุม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609313	1847457
<b>แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม</b>					
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐาน หลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)	SW42	-	คลองลำปากหลาย บ้านเกาะจันทร์ หมู่ 3 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607813	1849909



ตารางที่ 35 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม	สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ที่ตั้งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พิกัด (WGS 1984)	
				UTM	NAD
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-จี (PKM-G)	SW43	-	คลองเตย บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610470	1848517
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)	SW40	-	คลองแพงพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609056	1854866
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)	SW41	-	คลองแพงพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609485	1854918
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	SW8	-	คลองกลกูกลัก บ้านหนองบัวนา หมู่ 10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603538	1849741
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E)	SW44	-	คลองแพงพวย บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602717	1853206
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)	SW46	-	คลองลำปึกกระถิ่น บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603405	1847529
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	SW45	-	คลอง (ไม่มีชื่อ) บ้านทุ่งอ้ายไห้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602379	1848946
ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	N/A	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกู-เอ (NTU-A)	N/A	-	-	-	-

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นายพนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 285/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
--	--	---

ตารางที่ 35 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบ

ท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดเชิงพิกัดของบ่อน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-ดี (PKM-D)	N/A	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	SW49	-	คลองลำไม้แดง บ้านหนองไผ่ หมู่ 2 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598785	1848532
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	SW48	-	คลองลำไม้แดง บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596337	1846557
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TYI-C)	SW47	-	คลอง (ไม่มีชื่อ) บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597524	1848313

หมายเหตุ: N/A หมายถึง - ไม่มีแหล่งน้ำผิวดินในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต

- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-เอ (PKM-A) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-ดี (PKM-D) ไม่มีช่วงที่ตัดผ่านแหล่งน้ำผิวดิน



ตารางที่ 36 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อ  
ลำเลียงปิโตรเลียม

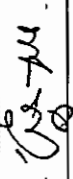


ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหล	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
ฐานหลุมผลิตเดิม					
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	GW9	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
	GW19	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองลึก หมู่ 10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607388	1856216
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	GW9	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
	GW18	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านห้วยกระเจต หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610347	1855630
หนองแสง-เอ (NSG-A)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600094	1842629
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
หนองแสง-ซี (NSG-C)	GW8	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประดา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
	GW24	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโคกสว่าง หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609188	1850988
หนองแสง-ดี (NSG-D)	GW14	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599944	1849148
	GW30	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602369	1849542
หนองตุม-อี (NTM-E)	GW6	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601222	1851006
	GW20	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโปร่งกระโดน หมู่ 5 ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602527	1857370
ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)	GW10	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606126	1839983
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	GW23	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านท่าไม้งาม หมู่ 12 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595098	1844572
	GW29	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านท่ามะเกลือ หมู่ 7 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599390	1847022

and 8/2

Ammar Bunnor

ตารางที่ 36 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเวลาปฏิบัติการสัมฤทธิ์ผ่านระบบท่อ  
 ลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ชื่อแหล่งผลิตน้ำมัน	สถานีผลิตปิโตรเลียม	ประเภทของปิโตรเลียม	ประเภทของปิโตรเลียม	พิกัด (WGS 1984)
บึงกอก-ซี (BK-C)	GW4	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน สุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต. บึงกอก อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	608320 1848845
	GW5	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงคัต หมู่ 11 ต. บางระกำ อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	611989 1851875
หนองแสง-เอช (NSG-H)	GW6	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต. นิคมพัฒนา อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	601222 1851006
	GW7	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านวัดแดง หมู่ 5 ต. ชุมแสงสงคราม อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	606707 1854870
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	GW9	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต. บึงกอก อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	605187 1850310
	GW30	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งอ้ายให้ หมู่ 1 ต. นิคมพัฒนา อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	602369 1849542
หนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)	GW3	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองหลวง หมู่ 5 ต. หนองกุลา อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	601556 1839345
	GW16	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต. บึงกอก อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	609866 1844964
หนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)	GW21	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 6 ต. หนองกุลา อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	601312 1835128
	GW27	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองขมแดง หมู่ 21 ต. หนองกุลา อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	608934 1839294
ประดาศา-ดี (PDA-D)	GW13	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต. นิคมพัฒนา อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	596750 1848571
	GW14	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต. นิคมพัฒนา อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	599944 1849148
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	GW4	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต. บึงกอก อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	608320 1848845
	GW16	แท่นสูบน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต. บึงกอก อ. บางระกำ จ. พิษณุโลก	609866 1844964

อนุญาต (เจ้าของโครงการ) (นายชมนพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) 	อนุญาต (ที่ปรึกษา) (นางศิวานภพร ชัยวรพร) ผู้จัดการ 
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	บริษัท อีอีอาร์เอ็น เอช จำกัด  ERMA
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	รับรองจำนวนหน้า 289/311 EIMM Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561

2.7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะปิดหลุมและสละหลุม

ตารางที่ 37 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะปิดหลุมและสละหลุม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมสูงคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความเค็ม (Salinity) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึกไม่เกิน 30 เซนติเมตร บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดคอนกรีตปิดทับ) 1 จุด แสดงดังรูปที่ 59 และตารางที่ 38	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดพื้นที่ ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือ Baseline โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	- คลอไรด์ (Cl) คุณภาพทวงเคมี - ไบโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>+6</sup> ) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส และสารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound)					

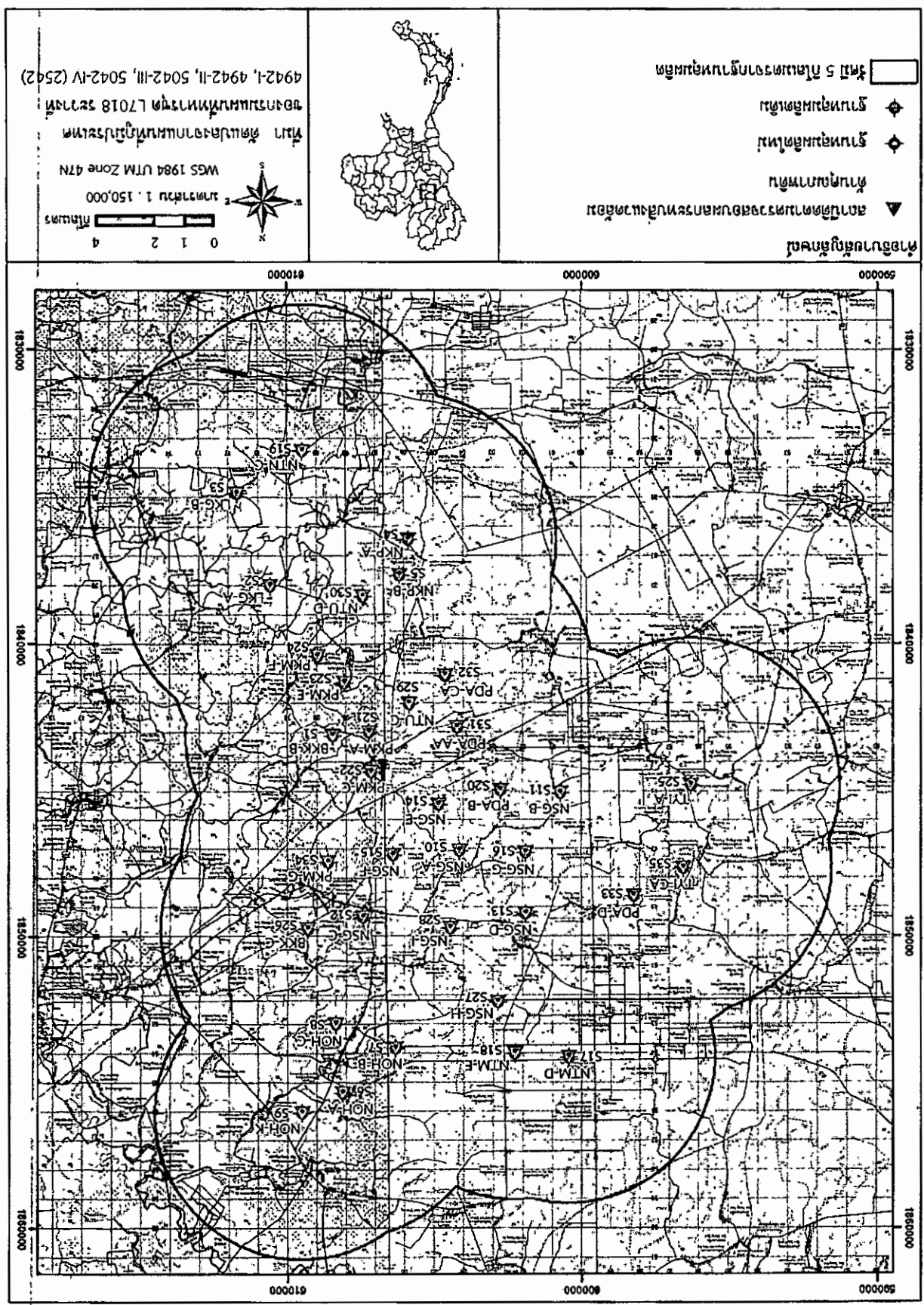
หมายเหตุ. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะปิดหลุม/สละหลุม จะดำเนินการในกรณีที่ผลการทดสอบหลุมระบุว่าไม่คุ้มค่าเชิงพาณิชย์หรือเป็นหลุมแห้ง





รูปที่ 59 ตำแหน่งติดตั้งตัวตรวจวัดอุณหภูมิและแรงดันลมในบริเวณสนามบินสุวรรณภูมิ

บริษัท เอ็ม.ซี.เอ็ม. จำกัด (2560)



มาตราส่วน 1:150,000  
WGS 1984 UTM Zone 47N  
พิกัดแปลงจากแผนที่ประเทศไทย  
ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราวทาง  
4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)



- คำอธิบายสัญลักษณ์
- รั้ว 5 กิโลเมตรจากฐานภูมิอากาศ
  - ◆ ฐานภูมิอากาศ
  - ◆ ฐานภูมิอากาศใหม่
  - ฐานภูมิอากาศ
  - ▲ สถานีตรวจวัดอุณหภูมิและแรงดันลม

ตารางที่ 38 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดินในระยะปิดหลุมและสละหลุม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84, Zone 47)	
			Easting	Easting
ฐานหลุมผลิตเดิม				
บึงกอก-บี (BKK-B)	S1	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตบึงกอก-บี (BKK-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	608466	1843150
หล่ายขานาง-เอ (LKG-A)	S2	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหล่ายขานาง-เอ (LKG-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	610572	1838039
หล่ายขานาง-บี (LKG-B)	S3	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหล่ายขานาง-บี (LKG-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	611710	1834892
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	S4	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-เอ (NKP-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	605868	1836468
หนองกรับ-บี (NKP-B)	S5	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-บี (NKP-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	606180	1837680
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	S6	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	608129	1855370
หนองอ้อ-บี (NOH-B)	S7	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	606333	1853824
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	S8	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C) หลังการยกเลิกพื้นที่	608356	1853012
หนองอ้อ-เค (NOH-K)	S9	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เค (NOH-K) หลังการยกเลิกพื้นที่	609530	1856064
หนองแสง-เอ (NSG-A)	S10	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	604154	1847090
หนองแสง-บี (NSG-B)	S11	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองแสง-บี (NSG-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	600752	1845067
หนองแสง-ซี (NSG-C)	S12	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C) หลังการยกเลิกพื้นที่	607430	1849384
หนองแสง-ดี (NSG-D)	S13	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) หลังการยกเลิกพื้นที่	601931	1849249
หนองแสง-อี (NSG-E)	S14	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองแสง-อี (NSG-E) หลังการยกเลิกพื้นที่	604851	1845476
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	S15	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอฟ (NSG-F) หลังการยกเลิกพื้นที่	606398	1847246
หนองแสง-จี (NSG-G)	S16	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G) หลังการยกเลิกพื้นที่	601928	1847143
หนองตุม-ดี (NTM-D)	S17	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองตุม-ดี (NTM-D) หลังการยกเลิกพื้นที่	600463	1854130
หนองตุม-อี (NTM-E)	S18	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E) หลังการยกเลิกพื้นที่	602280	1853994
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	S19	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองตะเคียน-ซี (NTN-C) หลังการยกเลิกพื้นที่	609494	1833459

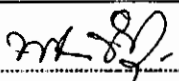
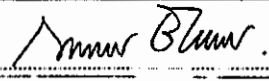

๒๓ ๒/๖

Amur Plam



ตารางที่ 38 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดินในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone.47)	
			Easting	Easting
ประดา-บี (PDA-B)	S20	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตประดา-บี (PDA-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	602754	1844973
ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)	S21	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-เอ (PKM-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	607222	1843019
ปรือกระเทียม-ซี (PKM-C)	S22	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-ซี (PKM-C) หลังการยกเลิกพื้นที่	607142	1844368
ปรือกระเทียม-อี (PKM-E)	S23	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-อี (PKM-E) หลังการยกเลิกพื้นที่	608061	1841330
ปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	S24	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F) หลังการยกเลิกพื้นที่	608967	1840446
ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	S25	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	596261	1844802
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	S26	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) หลังการยกเลิกพื้นที่	609314	1849781
หนองแสง-เอช (NSG-H)	S27	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) หลังการยกเลิกพื้นที่	602861	1852255
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	S28	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) หลังการยกเลิกพื้นที่	604451	1849729
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	S29	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ซี (NTU-C) หลังการยกเลิกพื้นที่	605845	1842045
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	S30	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) หลังการยกเลิกพื้นที่	607425	1838408
ประดา-เอเอ (PDA-AA)	S31	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตประดา-เอเอ (PDA-AA) หลังการยกเลิกพื้นที่	604224	1842838
ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	S32	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตประดา-ซีเอ (PDA-CA) หลังการยกเลิกพื้นที่	604625	1841085
ประดา-ดี (PDA-D)	S33	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) หลังการยกเลิกพื้นที่	598239	1848625
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	S34	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-จี (PKM-G) หลังการยกเลิกพื้นที่	608624	1847486
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	S35	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA) หลังการยกเลิกพื้นที่	596542	1847672

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 293/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

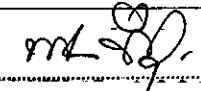
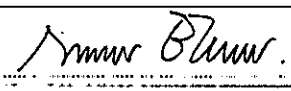
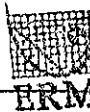
2.8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต

ตารางที่ 39 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- BTEX ได้แก่                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• เบนซีน (Benzene)</li> <li>• เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)</li> <li>• โทลูอิน (Toluene)</li> <li>• ไซลีน (Xylene)</li> </ul> </li> </ul>	Gas Chromatography Method	เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร จากผิวดินบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่</li> <li>- กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี</li> </ul>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ตารางที่ 39 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิน/น้ำจากกระบวนการผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์	พื้นที่ตกเน้นกว่า	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)  - BTEX ได้แก่ • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอีน (Toluene) • ไซลีน (Xylene)	Gas Chromatography Method	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้  - กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล และตำแหน่งท้ายน้ำ  - กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดับผิวน้ำ ณ ตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล	- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล  - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)  - BTEX ได้แก่ • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอีน (Toluene) • ไซลีน (Xylene)	Gas Chromatography Method	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาลที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางท้ายน้ำ (Down gradient well) ดังนี้  - กรณีรั่วไหลภายในฐานหลุมผลิตให้เก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์  - กรณีรั่วไหลภายนอกฐานหลุมผลิต ให้เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน  - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. สผ.- สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีออร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 295/311  ERM-Stam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	--



<p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p> <p>ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>(นางสาวกมลวรรณ ชัยธรรม) ผู้ชำนาญการ</p> <p>นางสาว (พิมพ์ภา) <i>Blum</i></p> <p>เลขที่งานหน้า 296/311</p>	<p>วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p> <p>บริษัท ปตท.ส.ส. จำกัด</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)</p> <p>(นายมงคล บุญตร)</p> <p>นางสาว (ใจของใจจงการ)</p> <p><i>[Signature]</i></p>
--	---

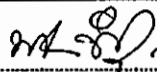


กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างดำเนินโครงการฯ

กิจกรรม/กิจกรรมที่เป็นงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
1. การเผยแพร่ข้อมูล/ การประสานงาน ด้านรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเลียมแก่ ประชาชนทั่วไปและเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของ โครงการฯ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจาก ประชาชนบริเวณโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	ใช้ศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ สำหรับ กิจกรรมการสำรวจปิโตรเลียมในแปลงเอส 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานี ผลิตลานกระบือ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. การจัดทำสื่อ/เอกสาร เผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการฯ แนว ทางการพัฒนาโครงการฯ และขั้นตอนการดำเนินงานมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบ และความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมทั้งเอกสารเพื่อให้ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่ต้องตระหนักในพื้นที่ศึกษา ของโครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำใต้ดิน และความ เหมาะสมในการนำไปใช้อุปโภคหรือบริโภค</li> <li>ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่</li> </ul>	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ เดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	
3. การจัดประชุมชี้แจง รายละเอียดโครงการฯ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการฯ ซึ่งเป็นการ ให้ข้อมูลโครงการฯ ความก้าวหน้าและขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องตระหนักในพื้นที่ศึกษาของ โครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำใต้ดิน และความ เหมาะสมในการนำไปใช้อุปโภคหรือบริโภค</li> <li>ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่</li> </ul>	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ เดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตเบนซีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ-สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 297/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างดำเนินโครงการฯ (ต่อ)

กิจกรรม/วัตถุประสงค์	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
4. การออกเยี่ยมประชาชน/ การเข้าร่วมกิจกรรม สาธารณะของชุมชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่บริเวณฐานหลุมผลิต และ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข และสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและ โครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ เดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดตั้งศูนย์รับเรื่อง ร้องเรียน และออกเยี่ยม ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของที่ดินบริเวณฐาน หลุมผลิต	เพื่อเพิ่มช่องทางในการประสานงาน/ประชาสัมพันธ์ และชี้แจง รายละเอียดโครงการฯ ตลอดจนการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ จาก การดำเนินกิจกรรมโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ เดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ และหน่วยงาน อื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)	
6. การประเมินผลการ ดำเนินงาน	เพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ พร้อมรับทราบ ภาพรวมโครงการฯ ทั้งหมด เพื่อนำมาปรับปรุงการพัฒนา โครงการฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ เดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	



<p>ERM-Siam Co., Ltd.          บริษัท อีเอ็ม-สยาม จำกัด          (นางสาวกมลวรรณ ช่างสวัสดิการ) ผู้ชำนาญการ          (นางสาวกมลวรรณ ช่างสวัสดิการ)          วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>	<p>บริษัท อีเอ็ม-สยาม จำกัด          (นางสาวกมลวรรณ ช่างสวัสดิการ) ผู้ชำนาญการ          (นางสาวกมลวรรณ ช่างสวัสดิการ)          วันที่ 18 มิถุนายน 2561</p>
--	--

นางสาวกมลวรรณ ช่างสวัสดิการ

ณ กรุงเทพมหานคร

1

2


3

4

5

แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ</li> <li>- ร้อยละการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ</li> <li>- ร้อยละปัญหา ความเดือนร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการฯ</li> <li>- ร้อยละความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการฯ</li> <li>- ร้อยละความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการฯ</li> <li>- จำนวนข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1</li> <li>- ข้อเสนอแนะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและบันทึกผลการประชุมข้อร้องเรียนต่างๆ</li> <li>- สอบถามด้วยแบบสอบถามทางคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</li> </ul>	- ในระยะผลิตปิโตรเลียม เน้นสำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่รอบฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กม. ดังตาราง "ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม"	ดำเนินการตามเงื่อนไข ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการฯ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต)</li> </ul>	การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ	บริษัท ปตท.สมสยาม จำกัด


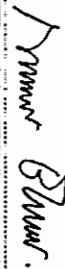
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) (นายนพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สมสยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 300/311  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 18 มิถุนายน 2561		วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม


จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	ความเกี่ยวข้องกับครศึกษาของโครงการฯ					
					พื้นที่ของฐานหลุมผลิต		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	พื้นที่ศึกษา		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิต
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.	
พิจิตร	วชิรบุรี	วังโมกข์ (อบต.วังโมกข์)	1	บ้านดงมล	-	✓	-	-	-	-
			2	บ้านหนองหญ้าปล้อง	-	✓	-	-	-	-
			3	บ้านดงยาง	✓	✓	-	-	-	-
			4	บ้านสระบรเพ็ด	-	✓	-	-	-	-
			5	บ้านวังโมกข์	-	✓	-	-	-	-
		หนองหลุม (อบต.หนองหลุม)	10	บ้านคลองบัวลอย	✓	✓	ฐานหลุมผลิตเดิม 1.หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	-	-	-
			4	บ้านป่าสัก	-	✓	-	-	-	-
			12	บ้านเหนือพัฒนา	-	✓	-	-	-	-
			3	บ้านยางตะพาย	-	✓	-	-	-	-
พิษณุโลก	บางระกำ	ต.คุดม่วง (อบต.คุดม่วง)	1	บ้านคุดม่วง	-	✓	-	-	-	-
			2	บ้านคุดขวาง	-	✓	-	-	-	-
			3	บ้านเกาะกลางนา	-	✓	-	-	-	-
			5	บ้านโป่งกระโดน	-	✓	-	-	-	-
			6	บ้านหนองขานาง	-	✓	-	-	-	-
			11	บ้านยิงเจริญ	-	✓	-	-	-	-
			12	บ้านคุดม่วงมีสุข	-	✓	-	-	-	-

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

พิกัดโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	ชุมแสงสงคราม (อบต. ชุมแสงสงคราม)	กลุ่มพื้นที่ศึกษา				พื้นที่ศึกษาเดิม	พื้นที่ศึกษาใหม่	พื้นที่ศึกษาเดิม	พื้นที่ศึกษาใหม่
			พื้นที่ศึกษาเดิม	พื้นที่ศึกษาใหม่	พื้นที่ศึกษาเดิม	พื้นที่ศึกษาใหม่				
			1	บ้านบางป่า	-	✓	-	-	-	-
			4	บ้านหนองพะยอม	✓	✓	-	-	-	-
			5	บ้านวัดแคน	✓	✓	ฐานชุมชนเดิม	✓	✓	-
			6	บ้านหัวงระต	✓	✓	2 ท้องชุมชน-อี (NTM-E)	-	✓	-
			7	บ้านหนองอ้อ	✓	✓	ฐานชุมชนเดิม	✓	✓	-
			8	บ้านหนองแพงพาย	-	✓	3. ท้องอ้อ-เอ (NOH-A) 4. ท้องอ้อ-บี (NOH-B) 5. ท้องอ้อ-ซี (NOH-C)	-	-	-
			10	บ้านคลองลึก	✓	✓	-	✓	-	-
			11	บ้านฟากคลอง	✓	✓	ฐานชุมชนเดิม	-	-	-
			1	บ้านท่าบางงาม	-	✓	6. ท้องอ้อ-เค (NOH-K)	-	-	-
			2	บ้านกรงรัก	-	✓	-	-	-	-

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นายมนตรี สิบบุตรา) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) (นางสาวกานทิรา ชัยวาทพร) ผู้จัดการโครงการ  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 18 มิถุนายน 2561


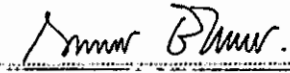

รับรองจำนวนหน้า 302/311  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
  
 วันที่ 18 มิถุนายน 2561

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	ความถี่ของอุปกรณ์ศึกษาของโครงการฯ					
					พื้นที่ศึกษาชุมชนผลิต		พื้นที่ศึกษาชุมชนผลิตที่ตั้งฐานการผลิต	พื้นที่ศึกษา		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเชื่อมระหว่างฐานการผลิต
					ระยะ 0-4 กม.	ระยะ 4-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.	
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	นิคมพัฒนา (อบต.นิคมพัฒนา)	1	บ้านทุ่งอ้ายไห้	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 7 หนองแสง-ดี (NSG-D)	✓	✓	- ฐานการผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานการผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) - ฐานการผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานการผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) - ฐานการผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานการผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) - ฐานการผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานการผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)
			2	บ้านใหม่เจริญผล	-	✓	-	-	-	-
			3	บ้านใหม่เจริญธรรม	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 8 หนองตุม-ดี (NTM-D)	-	✓	- ฐานการผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานการผลิตหนองตุม-อี (NTM-E)
			4	บ้านคลองน้ำเย็น	✓	✓	ฐานการผลิตใหม่ 9.ประดา-ดี (PDA-D) 10.ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	-	✓	- ฐานการผลิตประดา-เอ (PDA-A) ไปฐานการผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TYI-C)

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

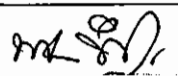
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	ข้อมูลโดยของภาคการศึกษาของโครงการฯ				แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานการผลิต	
					พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต		ที่ตั้งฐานการผลิต	พื้นที่ศึกษา แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.		ระยะ 50-500 ม.
พิจิตร	บางระกำ	นิคมพัฒนา (ต่อ) (อบต.นิคมพัฒนา)	4	บ้านคลองน้ำเย็น (ต่อ)						- ฐานการผลิตประดา-เอ (PDA-A) ไปฐานการผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A) - ฐานการผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานการผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
			5	บ้านนิคมพัฒนา	-	✓	-	-	-	-
			6	บ้านป่าสัก	-	✓	-	-	-	-
			7	บ้านท่ามะเกลือ	✓	✓	-	-	✓	- ฐานการผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานการผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
			8	บ้านทุ่งใหญ่	✓	✓	-	-	✓	- ฐานการผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานการผลิตหนองตูม-อี (NTM-E)
			9	บ้านพรสวรรค์	✓	✓	-	-	✓	- ฐานการผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานการผลิตหนองตูม-อี (NTM-E)
			10	บ้านหนองบัวนา	✓	✓	ฐานการผลิตใหม่ 11.หนองแสง-เอช (NSG-H)	✓	✓	- ฐานการผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานการผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) - ฐานการผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานการผลิตหนองตูม-อี (NTM-E)

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายเนพล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 304/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	---

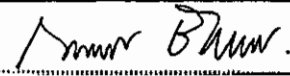
ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	กิจกรรมเกี่ยวข้องกับธุรกิจศึกษาของโครงการฯ				แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	เนื้อที่อสังหาริมทรัพย์ (ไร่)	
					พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต		ที่ตั้งฐานการผลิต	พื้นที่ศึกษา			
					ระยะ 0-1 กม.	ระยะ 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ไร่			ระยะ 50-500 ไร่
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	นิคมพัฒนา (ต่อ) (อบต.นิคมพัฒนา)	11	บ้านศรีนครินทร์	✓	✓	-	-	✓	- ฐานการผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานการผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) - ฐานการผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานการผลิตหนองตูม-อี (NTM-E)	
			12	บ้านบ่อไทรงาม	-	✓	-	-	-	-	
			13	บ้านเจริญผลพัฒนา	-	✓	-	-	-	-	
			บางระกำ (ทต.บางระกำเมืองใหม่)	5	บ้านตะเฒ่า	-	✓	-	-	-	-
				6	บ้านยางแขวนอู	-	✓	-	-	-	-
				9	บ้านแก้วรัง	-	✓	-	-	-	-
				11	บ้านบึงคัด	-	✓	-	-	-	-
				13	บ้านคุดย่าง	-	✓	-	-	-	-
				16	บ้านตลุกแรด	-	✓	-	-	-	-
				17	บ้านหัวบึง	-	✓	-	-	-	-
			บึงกอก (อบต.บึงกอก)	1	บ้านบึงกอก	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 12.บึงกอก-บี (BKK-B)	-	-	-
				2	บ้านปรือกระเทียม	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 13.ปรือกระเทียม-ซี (PKM- C) 14.หนองแสง-อี (NSG-E)	-	✓	-

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)



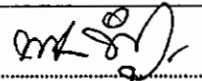
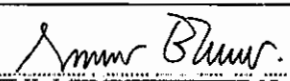
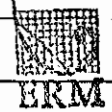
ลงนาม (ที่ปรึกษา)





ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	ความถี่ของขบวนการศึกษาของโครงการฯ					
					พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต		พื้นที่ฐานการผลิต	พื้นที่ศึกษาแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานการผลิต
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-500 ม.	ระยะ 500-5000 ม.	
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	บึงกอก (ต่อ) (อบต.บึงกอก)	3	บ้านเกาะจันทร์	✓	✓	-	-	✓	-
			4	บ้านคุยมะตูม	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 15.หนองแสง-เอฟ (NSG-F) ฐานการผลิตใหม่ 16.ปริอกระเทียม-จี (PKM-G)	✓	✓	- ฐานการผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานการผลิตปริอกระเทียม-จี (PKM-G)
			5	บ้านโคกสว่าง	✓	✓	-	✓	✓	- ฐานการผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานการผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C) - ฐานการผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานการผลิตปริอกระเทียม-จี (PKM-G)
			6	บ้านคลองเตย	✓	✓	-	✓	✓	- ฐานการผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานการผลิตปริอกระเทียม-จี (PKM-G)
			7	บ้านเสวยซุง	✓	✓	ฐานการผลิตใหม่ 17.ประดา-เอเอ (PDA-AA)	-	-	-
			8	บ้านประดา	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 18.หนองแสง-เอ (NSG-A) 19.หนองแสง-จี (NSG-G)	✓	✓	- ฐานการผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานการผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)

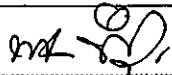
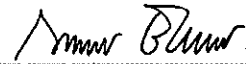

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายนพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 306/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	---

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ					
					พื้นที่ศึกษาของฐานการผลิต		ที่ตั้งฐานการผลิต	พื้นที่คลัง		
					ระยะ 0-5 กม.	ระยะ 5-10 กม.		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	บึงกอก (ต่อ) (อบต.บึงกอก)	9	บ้านหนองบัว	✓	✓	ฐานการผลิตใหม่ 20 หนองแสง-ไอ (NSG-I)	✓	✓	- ฐานการผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานการผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
			10	บ้านบึงกอกพัฒนา	✓	✓		✓	✓	- ฐานการผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานการผลิตปรีอกระเทียม-จี (PKM-G)
			11	บ้านปรีอกระเทียมใต้	✓	✓	ฐานการผลิตใหม่ 21.หนองตะกั่ว-ซี (NTU-C) ฐานการผลิตเดิม 22.ปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	✓	✓	- ฐานการผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C) ไปฐานการผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)
			12	บ้านสุขสมบูรณ์	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 23.หนองแสง-ซี (NSG-C) ฐานการผลิตใหม่ 24.บึงกอก-ซี (BKK-C)	✓	✓	- ฐานการผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานการผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C) - ฐานการผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานการผลิตปรีอกระเทียม-จี (PKM-G)
			1	บ้านหนองกรับ	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 25.หนองกรับ-บี (NKP-B)	✓	✓	- ฐานการผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานการผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A)

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการศึกษาของโครงการฯ					
					พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต		ที่ตั้งฐานการผลิต	พื้นที่ศึกษา		แนวท่ออุทกปิโตรเลียม
					ระยะ 0-1 กม.	ระยะ 1-5 กม.		ระยะ 0-500 ม.	ระยะ 50-500 ม.	
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	หนองกุลา (ต่อ) (อบต.หนองกุลา)	2	บ้านหนองไผ่	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 26.ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	✓	✓	-
			3	บ้านดงขวาง	✓	✓	ฐานการผลิตใหม่ 27.ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	-	-	-
			4	บ้านหนองกุลา	-	✓	-	-	-	-
			5	บ้านหนองหลวง	-	✓	-	-	-	-
			6	บ้านบึงบอน	-	✓	-	-	-	-
			7	บ้านบึงจำกา	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 28.ปริอกระเทียม-อี (PKM-E) 29.ปริอกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	✓	✓	- ฐานการผลิตหนองตะกวด-ดี (NTU-D) ไปฐานการผลิตปริอกระเทียม-ดี (PKM-D)
			8	บ้านหนองนา	✓	✓	-	✓	✓	- ฐานการผลิตหนองตะกวด-ดี (NTU-D) ไปฐานการผลิตหนองตะกวด-เอ (NTU-A)
			9	บ้านหนองตะเคียน	✓	✓	-	-	-	-
			10	บ้านบึงพิง	✓	✓	-	-	✓	-
			11	บ้านใหม่คลองเจริญ	✓	✓	-	✓	✓	-
			12	บ้านท่าไม้งาม	✓	✓	-	✓	✓	-
			13	บ้านหนองโพง	-	✓	-	-	-	-
			14	บ้านหนองปลวก	-	✓	-	-	-	-

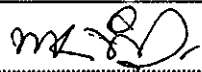
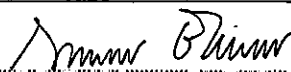

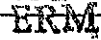
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพนตล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท-อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 308/311  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 18 มิถุนายน 2561
---	--	---

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	ความถี่ของกบฏศึกษาของโครงการฯ						
					พื้นที่ศึกษารวมผลผลิต		ที่ตั้งฐานการผลิต	พื้นที่ศึกษา		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.		
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	หนองกุลา (ต่อ) (อบต.หนองกุลา)	15	บ้านมณเฑียรทอง	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 30.หนองแสง-บี (NSG-B) 31.ประชา-บี (PDA-B)	-	-	-	
			16	บ้านห้วยน้ำเย็น	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 32.หนองกรับ-เอ (NKP-A)	-	-	-	
			17	บ้านปลายนา	✓	✓	-	-	-	-	
			18	บ้านเกาะกร่าง	✓	✓	-	-	-	-	
			19	บ้านห้วยใหญ่		✓	-	-	-	-	
			20	บ้านหนองคต	✓	✓	-	-	✓	-	
			21	บ้านหนองชุมแสง	✓	✓	ฐานการผลิตใหม่ 33.หนองตะกู-ดี (NTU-D)	-	✓	- ฐานการผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไปฐานการผลิตหนองตะกู-เอ (NTU-A) - ฐานการผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไปฐานการผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)	
			22	บ้านหนองกุลาใต้	-	✓	-	-	-	-	

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	ความถี่ของอุบัติเหตุของโครงการฯ					
					พื้นที่ผลิตฐานหลุมผลิต		ที่ตั้งฐานหลุมผลิต	พื้นที่ศึกษา		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิต
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รัศมี 0-50 ม.	
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	พันเสา (ทต.พันเสา)	1	บ้านหัวขัว	-	✓	-	-	-	-
			4	บ้านหนองประตู	-	✓	-	-	-	-
			5	บ้านบอนแดง	-	✓	-	-	-	-
			6	บ้านนาหมื่น	-	✓	-	-	-	-
			7	บ้านแหลมมะค่า	✓	✓	ฐานหลุมผลิตเดิม 34.หลายขานาง-บี (LKG-B)	-	-	-
			8	บ้านหลายขานาง	✓	✓	-	-	-	-
			9	บ้านหนองบัวสีบาท	✓	✓	-	-	-	-
			10	บ้านหนองตะกู	✓	✓	ฐานหลุมผลิตเดิม 35.หลายขานาง-เอ (LKG-A)	-	-	-
			11	บ้านมะค่างาม	-	✓	-	-	-	-
			8	บ้านหนองนางนวล	-	✓	-	-	-	-
		ปลักแรด (ทต.บึงระมาณ)	2	บ้านดงโคกขาม	-	✓	-	-	-	-
			8	บ้านทุ่งชา	✓	✓	-	-	-	-
			10	บ้านตะเภาทอง- เฉลิมพระ	-	✓	-	-	-	-

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพดล ชินบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตเบนซีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 310/311  ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 18 มิถุนายน 2561	วันที่ 18 มิถุนายน 2561	

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน	ความเกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาของโครงการฯ					
					พื้นที่ศึกษารวมหลุมผลิต		แนวท่อลำเลียงหลุมผลิต	พื้นที่ศึกษา		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
					ระยะ 0-1 กม.	ระยะ 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.	
กำแพงเพชร	ลานกระบือ	บึงทับแรต (อบต.บึงทับแรต)	1	บ้านเด่นพระ	-	✓	-	-	-	-
			2	บ้านหนองท่าไม้	-	✓	-	-	-	-
			3	บ้านบึงทับแรต	-	✓	-	-	-	-
			4	บ้านบึงสว่างอารมณ์	-	✓	-	-	-	-
				7	บ้านประดู่งาม	-	✓	-	-	-
				8	บ้านทุ่งโพธิ์เงิน	-	✓	-	-	-
		ช่องลม (ทต.ช่องลม)		1	บ้านช่องลม	-	✓	-	-	-
		ลานกระบือ (อบต.ลานกระบือ)		4	บ้านหนองแวม	-	✓	-	-	-
				9	บ้านบึงมาลัยน้อย	-	✓	-	-	-
		ประชาสุขสันต์ (ทต.ประชาสุขสันต์)		2	บ้านลานตาบัว	-	✓	-	-	-
				10	บ้านพรานอบ	-	✓	-	-	-
			11	บ้านบัวทอง	-	✓	-	-	-	
3 จังหวัด	3 อำเภอ	17 ตำบล		105 หมู่บ้าน	48 หมู่บ้าน	105 หมู่บ้าน	35 ฐานหลุมผลิต	18 หมู่บ้าน	21 หมู่บ้าน	14 แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

หมายเหตุ ✓ หมายถึง เป็นหมู่บ้าน/ชุมชนที่มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ  
 ที่มา 1/ ข้อมูลจากสำนักงานเทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล (2560)  
 2/ ตำแหน่งที่กีดจากบริษัท ปตท. สม. สยาม จำกัด (2560)