



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๘ ๑ ๘ ๙ - -

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๙

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวง  
ส่วนขยาย แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.๑๐๐๙.๒/๔๙๑๔  
ลงวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๙

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๒๐๐๒/๐๐-๔๘๔๑/๒๐๑๖  
ลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๕๙
๒. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๒๐๐๒/๐๐-๕๕๔๒/๒๐๑๖  
ลงวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๕๙
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวง ส่วนขยาย แปลงเอส ๑  
จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง  
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๙ วันที่ ๘ เมษายน  
๒๕๕๙ ซึ่งมีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่ง  
โนนพลวง ส่วนขยาย แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด จัดทำรายงานโดย  
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ต่อมาบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานฉบับข้อมูลเพิ่มเติม ให้  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการ  
พิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๒๒/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวง ส่วนขยาย แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย และหากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้แจ้งให้บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ โสภณคณาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-4841/2016

7 มิถุนายน 2559

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เลขที่ 11130 - 9 มี.ย. 2559  
วันที่ .....  
เวลา 12.21 ผู้รับ

เรื่อง ขอนำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร  
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร  
จำนวน 15 ชุด

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ  
ผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร ต่อสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานฯ ได้นำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 12/2559 เมื่อ  
วันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2559 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานฯ ดังกล่าว  
โดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดใน  
ประเด็นต่างๆ

ในการนี้ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นผู้  
ศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมครั้งที่ 1 ประกอบการพิจารณาสำหรับโครงการดังกล่าวและได้จัดทำ  
รายงานข้อมูลเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้  
เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เลขที่ 1456 - 9 มี.ย. 2559  
วันที่ 15.45  
ผู้รับ

ขอแสดงความนับถือ

(นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์)  
กรรมการบริษัท

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 4938 โทรสาร 0 2537 5416

ผู้ประสานงาน นางสาวเสาวจิต เนรรักษา

FA 09



**PTTEP**

ศูนย์อเนกประสงค์คอมเพล็กซ์ อาคาร A ชั้น 6, 19-36  
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร  
กรุงเทพฯ 10900

Energy Complex Building A, Floors 6, 19-36  
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak  
Bangkok 10900, THAILAND

Tel : +66(0) 2537 4000  
Fax : +66(0) 2537 4444  
www.pttep.com

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
PTTEP Siam Limited  
A Company of PTTEP Group

ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-5542/2016

29 มิถุนายน 2559

สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 12441	ปี 2559
วันที่ 18.25	ผู้รับ
เวลา	

เรื่อง ขอนำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัด  
กำแพงเพชร จำนวน 15 ชุด

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ  
ผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร ต่อสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานฯ ได้นำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 19/2559 เมื่อ  
วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2559 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้เลื่อนการพิจารณารายงานฯ ดังกล่าว  
โดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดใน  
ประเด็นต่างๆ

ในการนี้ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นผู้  
ศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมครั้งที่ 2 ประกอบการพิจารณาสำหรับโครงการดังกล่าวและได้จัดทำ  
รายงานข้อมูลเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอนำส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้  
เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 1660	วันที่ 17 มิถุนายน 2559
เวลา 10.24	ผู้รับ

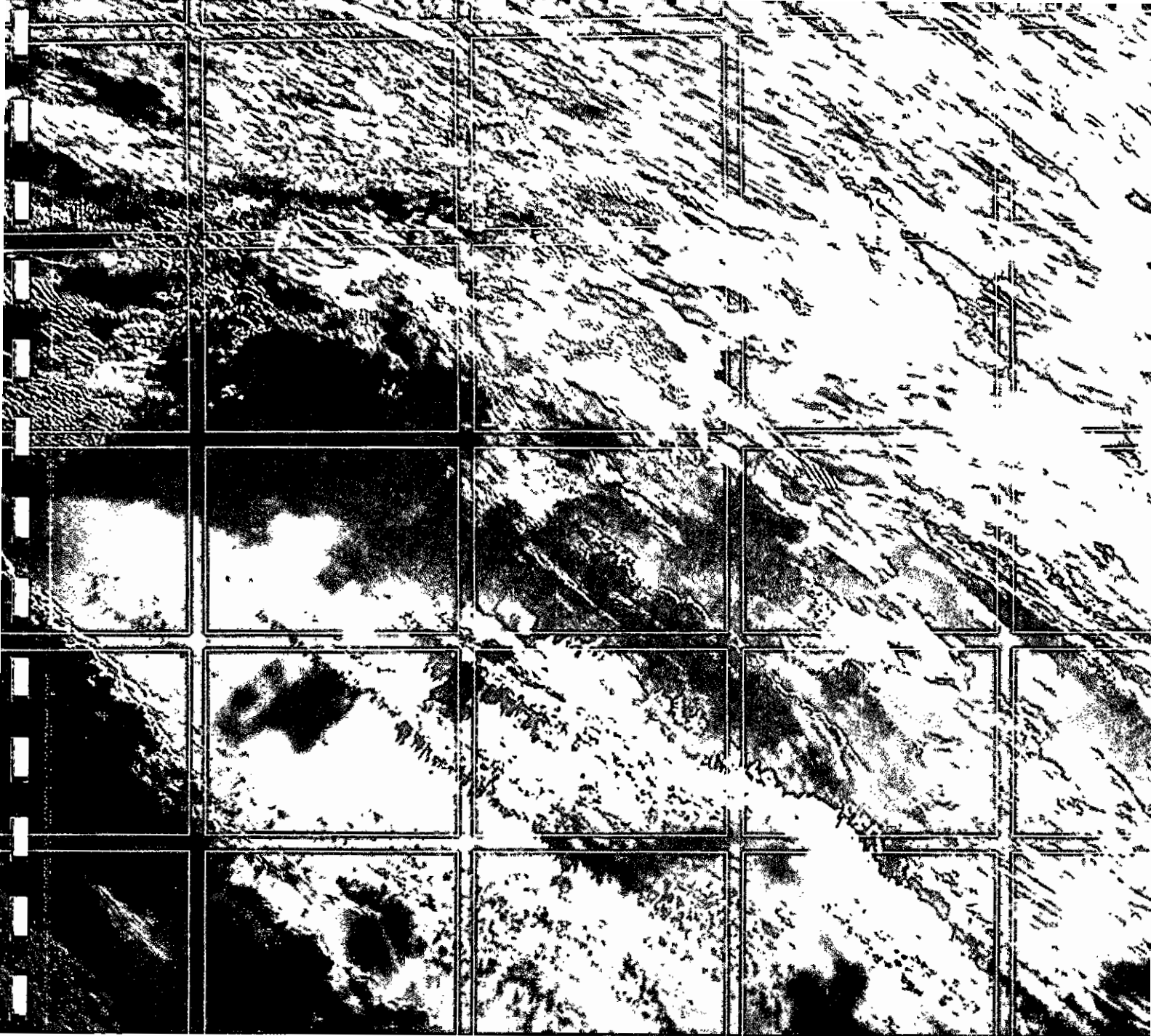
(นายชงชัย บรูสุทธิ์สวัสดิ์)

กรรมการบริษัท

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 4938 โทรสาร 0 2537 5416

ผู้ประสานงาน นางสาวเสาวจิต เณรรักษา



โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย  
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรกฎาคม 2559

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

เอ็มเอช



ERM

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1  
จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

โดย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

555/1 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2537-4000

โทรสาร 0-2537-4444

จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

เลขที่ 179 อาคารบางกอกซิตี ทาวเวอร์

ชั้น 24 ถนนสาทรใต้ สาทร กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ 0-2679-5200

โทรสาร 0-2679-5209

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1  
จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด



ERM-Siam Co.,Ltd.

รับรองการจัดทำรายงานฯ

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'nat' followed by a surname, written over a horizontal dashed line.

(นายหน้ท วานิชยางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

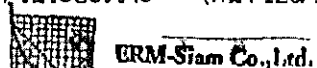
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร  
ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด มีรายละเอียดดังนี้



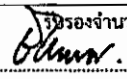
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของ (หน้า 3/158)  
โครงการฯ
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ (หน้า 5/158)  
ก่อสร้างและติดตั้ง
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะ (หน้า 25/158)  
หลุมปิโตรเลียม
4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ (หน้า 48/158)  
ทดสอบหลุม
5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิต (หน้า 60/158)  
ผ่านฐานหลุมผลิต
6. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ (หน้า 75/158)  
ก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม
7. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิด (หน้า 92/158)  
หลุม/ สละหลุม
8. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับ (หน้า 95/158)  
เหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะ  
ทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลา  
เลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม)
9. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ (หน้า 114/158)  
ก่อสร้างและติดตั้ง
10. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะ (หน้า 120/158)  
หลุมปิโตรเลียม



<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p style="text-align: center;">(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: center;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p style="text-align: center;"> <b>ERM-Siam Co., Ltd.</b></p> <p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p style="text-align: center;">(นางสาวกนกพร ชูวีรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: center;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	---



- 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ ทดสอบหลุม (หน้า 127/158)
- 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการ ผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (หน้า 132/158)
- 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ ก่อสร้างแนวท่อและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม (หน้า 139/158)
- 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะ ปิดหลุม/ สละหลุม (หน้า 146/158)
- 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของ น้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี (หน้า 150/158)
- 16 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างดำเนินโครงการฯ (หน้า 152/158)
- 17 แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ (หน้า 154/158)
- 18 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี (หน้า 158/158)


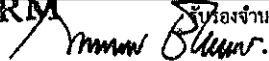
 ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายชยงค์ นริศสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	 ERM-Siam Co., Ltd.  ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพ) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---

ตารางที่ 1      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ

มาตรการทั่วไป
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเดือนไขสัญญาณรับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ



ERM-Siam Co., Ltd.


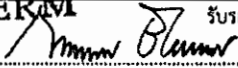
<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	--

รูปถ่ายจำนวนหน้า 3/158

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ (ต่อ)


มาตรการทั่วไป
<p>8. ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการฯ ตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้</p> <p>8.1 หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>8.2 แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยงานที่อนุมัติหรืออนุญาต จะต้องจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการฯ หรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>
<p>9. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้อยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</p>



<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)                   (นายชยพงศ์ ชิริสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท                  บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด                  วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ERM                   รับรองจำนวนหน้า 4/158                  (นางสาวกนกพร ชัยวาทพร) ผู้ชำนาญการ                  บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด                  วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

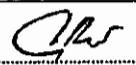
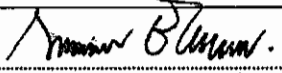
ปัจจัยเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	<p>มลพิษทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทางขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิต ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง</p>	<p>1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมฟุ้งกระจาย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีรั้วกั้นรอบพื้นที่การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง โดยเฉพาะที่ฐานหลุมผลิตในแปลง-อี (NPG-E) ทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งแผ่นบังโล่กันฝุ่นที่ช่องยกน้ำหนักที่ใช้ขนส่ง</li> <li>- บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</li> </ul>	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
		<p>2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้</p>	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		<p>3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางบนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของผู้ขนส่ง</p>	เส้นทางขนส่งเครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง			

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....</p> <p>(นายเชนทร์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....</p> <p>บริษัท เออาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	 <p>ERM</p>	<p>ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 5/158</p>
<p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>		



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. ก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ให้เก็บตัวอย่างดินจากบริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ในการปรับถม โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างดินตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตาม Sampling Design Guidelines ของ US.EPA ให้ได้ ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด โดยตรวจวิเคราะห์ ปริมาณสารหนู แคดเมียม สารประกอบแคดเมียม โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ตะกั่ว พรอททั้งหมด สารประกอบปรอท นิกเกิล ซีลีเนียม แบริียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก แมงกานีส และ สารประกอบแมงกานีส และนำผลการวิเคราะห์มาพิจารณาว่า สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่น นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และ ปริมาณสารหนูต้องมีค่าไม่เกินค่าที่ตรวจพบก่อนดำเนินโครงการฯ (Baseline) ของพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่จะนำดินไปใช้ประโยชน์ จึงจะสามารถนำมาใช้ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ได้	แหล่งดินที่จะนำมาปรับถม พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	20,000 บาท ต่อจุดต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมอย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่น้อยกว่า 95% ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐาน	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ		

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บิสสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรรณ) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559






ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 7/158


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

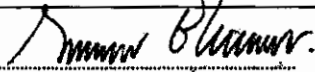

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตั้งเป็นการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน และ การชะล้าง พังทลายของดิน (ต่อ)	(ต่อ)	3. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้อง จัดให้มีรางระบายน้ำผ่านชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้ สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือ สิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อดักดิน ตะกอนทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดิน ข้างเคียง	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุม ผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ต้องจัดเก็บวัสดุก่อสร้างต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	
		5. จัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดิน ในช่วงที่มีฝนตก และมีลมพายุ	พื้นที่ริมขอบรอบฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	200,000 บาท ต่อฐานหลุมผลิต	
		6. จัดให้มีพืชคลุมดินบริเวณริมขอบฐานของโครงการฯ เพื่อป้องกัน และแก้ไขผลกระทบจากการชะล้างน้ำฝน ซึ่งตกลงในบริเวณพื้นที่ ฐานที่จะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดิน ภายในฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	
		7. ตรวจสอบสภาพขอบฐาน และคันดินอยู่เสมอ หากพบว่ามีกรชะล้าง พังทลาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชีวพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 8/158 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้างของดิน ตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ของเสียทั่วไป และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำได้	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมไม่ให้ผู้รับเหมารับขายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน หล่อลื่น) ต้องตั้งอยู่ไกลจากแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
5. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนของโครงการฯ	1. จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการฯ เท่านั้น				
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง เสียง อุทกวิทยและกระแสน้ำ ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน คุณภาพน้ำผิวดิน และสภาพพืชพรรณอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. มีการชี้แจงห้ามพนักงานจับสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่โดยรอบ				
		3. ห้ามการทิ้งสารเคมีและของเสียต่างๆที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่า ตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการของเสีย ตามแนวทางที่กำหนด				


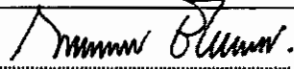

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 รับรองจำนวนหน้า 9/158  
 ERM Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้างของดิน ตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ของเสียทั่วไป และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 1605 ทางหลวงหมายเลข 1055 ทางหลวงหมายเลข 1303 ทางหลวงหมายเลข 1325 และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 10/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)




ผู้จัดซื้อ	ผู้กระทบบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	<p>3. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเช้าและเย็น โดยให้ดำเนินการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 9.00-17.00 น.</p> <p>4. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน</p> <p>5. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟกระพริบในบริเวณที่มีความเสี่ยง โดยมีระยะห่างของการติดตั้งเครื่องหมายในระยะที่เหมาะสม โดยผู้พาดำเนินบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐาน</p> <p>6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุภัณฑ์เข้า-ออกฐาน</p> <p>7. จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง หินทราย ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง</p> <p>8. ควบคุมผู้รับเหมารถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</p> <p>9. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุภัณฑ์ก่อสร้าง</p>	เส้นทางขนส่งวัสดุภัณฑ์ก่อสร้าง รอบรรทุกขนส่งวัสดุภัณฑ์ก่อสร้าง	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมเสด็จ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐาน	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมเสด็จ	5,000 บาท ต่อ 1 บ้าย	
			ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐาน	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมเสด็จ	500 บาท ต่อวันต่อคน (2 คนต่อฐาน)	
			แหล่งวัสดุภัณฑ์ในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมเสด็จ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายชยงค์ บริษัทสิทธิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางศัทภานพร ชัยวรรณ) ผู้เชี่ยวชาญ  
 บริษัท อีอาร์เอ็น-สยาม จำกัด


ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

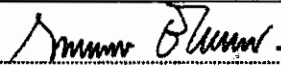

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคม ขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	10. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การ บรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือ สิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้ คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตก หล่น ร่วงไหล ส่งกลิ่น ส่งแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจ ก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญ ทำให้สกปรกเปรอะเปื้อน ทำให้เสื่อมเสีย สุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือ ทรัพย์สิน"	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดช่วงการ ก่อสร้างถนนทางเข้า ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		11. จัดให้มีรถพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง และกรวยจราจรวิ่ง ตรวจสอบเส้นทางรถขนส่งวัสดุก่อสร้างวันละ 1 ครั้ง หลักเล็กลง เพื่อเก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิว ถนนหรือทางจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
		12. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่ เกี่ยวข้อง	พื้นที่การก่อสร้างที่ต้องใช้ พื้นที่เขตทางสาธารณะ			
		13. ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการฯ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเริ่มก่อสร้าง	ผู้ใช้รถใช้ถนนในเส้นทาง คมนาคมใกล้เคียง			
		14. ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในแนวเส้นทางขนส่งของโครงการฯ เมื่อ สภาพอากาศแห้ง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง เวลาเช้า และบ่าย หรือ ตามความเหมาะสม หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้ พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง			

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 12/158 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)




ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	การปิดกั้นของถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการฯ ทำให้เกิดขวางทิศทางการไหลของน้ำ ในช่วงฤดูน้ำหลาก และอาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ใกล้เคียงได้	1. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ หรือ องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหา น้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหา อุทกภัยในพื้นที่ตามความเหมาะสม	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านถนนเข้าฐานที่สร้างใหม่เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	จำนวนท่อระบายน้ำขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง มีดังนี้ - โนนพลวง-ซี (NPG-C) จำนวน 4 ท่อ - โนนพลวง-ดี (NPG-D) จำนวน 2 ท่อ - โนนพลวง-อี (NPG-E) จำนวน 5 ท่อ หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่า.			
		3. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐาน	ในขั้นตอนการออกแบบ		
		4. ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต โครงการฯ จะสำรวจสภาพพื้นที่จริงและหารือกับตัวแทนเจ้าของที่ดินในบริเวณแนวถนนทางเข้าฐาน เพื่อกำหนดตำแหน่งของท่อลอดถนนร่วมกัน เพื่อไม่ให้ถนนทางเข้าฐานกีดขวางรางระบายน้ำซึ่งประชาชนในพื้นที่ใช้ในกิจกรรมการเกษตร	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต		

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 รับรองจำนวนหน้า 13/158  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัยและพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	บริษัทผู้รับเหมาในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัด			
		3. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการฯ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <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 ประเภทผ้าชีร๊อบเป็นน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน			

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 14/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	--




ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยของเสีย (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<p>4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวนตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ</p> <p>5. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต หรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิดหรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน</p> <p>6. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งถังภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรง</p> <p>7. ประสานงานกับผู้มีรับผิดชอบเก็บของเสีย ให้เข้าเก็บบนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันของเสียตกค้างในพื้นที่ฐาน</p> <p>8. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังให้เกิดการตกหล่น.</p> <p>9. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p> <p>11. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดทำของเสียอันตรายจัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการฯ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อไม่มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดช่วงการดำเนินงานของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
				ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....          (นามของ บริษัทผู้จัดซื้อ) กรรมการบริษัท          บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....          (นางสาวกานดา ชัยพร) ผู้อำนวยการ          บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 15/158            ERM-Siam Co., Ltd.</p>	<p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---	--	-------------------------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเริ่ม/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อระเหย-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ			
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การก่อสร้างฐาน อาจส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของชุมชนในพื้นที่การก่อสร้างฐาน อาจส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของชุมชนในพื้นที่	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ต้องมีการเจรจาเพื่อให้ได้ข้อตกลงที่เป็นธรรมและพึงพอใจร่วมกันทั้งสองฝ่าย	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 16/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย และสังคม (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะก่อสร้าง/ความถี่ และติดตั้ง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ		
11. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)	โครงการฯ มีความต้องการแรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้าง จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่น ในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบเป็นทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านความปลอดภัย การจราจร ฯลฯ ให้พิจารณาจัดเตรียมงานก่อนเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในพื้นที่ โดยการอุดหนุนร้านค้าในท้องถิ่นที่ผู้รับจ้างอยู่ ไม่ไกลจากฐานชุมชนหรือที่พักของผู้รับเหมาก่อสร้าง/พนักงาน	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ	ก่อนการก่อสร้าง ฐานชุมชนผลิตภัณฑ์ประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ			
		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงและแหล่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ โดยดำเนินการก่อนเริ่มกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ						
		การทำงานเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำควมเดือดร้อนรำคาญและรบกวนชุมชนใกล้เคียง	5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่อง การประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน	โครงการฯ				
		การทำงานเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำควมเดือดร้อนรำคาญและรบกวนชุมชนใกล้เคียง	7. กำชับให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในปัจจุบันสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ และปัจจัยเสี่ยง	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			8. จัดทำรั้วกั้นฝุ่น ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟแสงให้ เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วมทางแยกเข้า-ออกฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานชุมชนและถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง			




ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์สัมพันธ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางสาวกัญญา ชัยวาท) ผู้ชำนาญการ  
 บริษัท อีเอ็ม-สยาม จำกัด



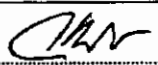
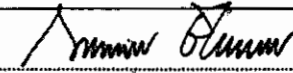

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	9. จำกัดช่วงเวลาสำหรับการก่อสร้างฐาน โดยให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำงานปกติ (8.00 -17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็นเจ้าของโครงการฯ จะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ช่วงการตอกเสาเข็ม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		10. จัดให้มีการกันหรือป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ		ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง		
12. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการฯ	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
13. แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้	1. ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงาน/ขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่พบ เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ นริสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.	รับรองจำนวนหน้า 18/156
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559		วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	


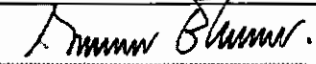
ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาทและปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของแรงงานและประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551</li> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ</li> <li>- จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)</li> <li>- กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 19/158  ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


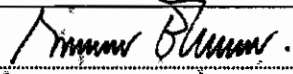

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย</li> <li>- มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย</li> <li>- การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง</li> <li>- ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต</li> <li>- จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน</li> </ul> <p>2. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และให้สอดคล้องกับนโยบายด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น</p> <p>3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด</p> <p>4. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่พร้อมเสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง</p> <p>5. เศษโลหะหรือประกายไฟ จะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวาทพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559






ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		7. ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต				
		8. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างฐาน จัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง		
		9. การจัดการด้านสาธารณสุข ได้แก่ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 21/158 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	--

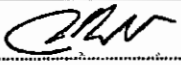
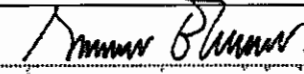

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. สุขภาพอนามัย ของประชาชน	การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกัน หรืออาจส่งผลกระทบต่อไปยังชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาพื้นที่ที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ				
		3. การควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ - จัดหาแหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง ที่อยู่ใกล้กันพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ มากที่สุด เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่ง และลดมลสารจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ - ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐาน ตามมาตรการด้านสภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต			
		- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม.				
		4. กำชับให้ผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง		รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง		
5. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง ดังนี้ - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับของเสียจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด	ที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง					

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.	รับรองจำนวนหน้า 22/158
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559		


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาน้ำที่ถูกต้องลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎกระทรวงฉบับล่าสุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐาน	ที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น				
	มลสารที่เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ: กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำให้เกิดฝุ่นละออง และมลสารต่างๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย รวมถึงทำให้เกิดความรำคาญได้ เสียงรบกวน: การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	6. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	คนงานและพนักงานของโครงการฯ	ดำเนินการก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน		
		7. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ และเสียงอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน		
8. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ และเสียงรบกวน เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน คำนึงขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน	พื้นที่อเนกประสงค์เป็นชุมชนโรงเรียน	ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 23/158  วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---


ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผู้ถูกรบกวน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาก่อสร้าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	ผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน การขนส่งของเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	9. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งปิโตรเลียมของโครงการฯ โดยทำการประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการทำงาน ส่ง ตลอดจนทางการขนส่ง ทั้งนี้หากเส้นทางขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่ที่เป็นจุดเสี่ยงต่อความปลอดภัย อุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษและกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ผ่านแหล่งรับผลกระทบ และแจ้งโครงการฯ ต้องประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยในการขนส่งกับครูและนักเรียนในพื้นที่ชุมชนรอบพื้นที่โครงการฯ ติดป้ายแจ้งเตือนและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณโรงเรียนเหล่านี้	พื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเป็นชุมชนโรงเรียน	ก่อนทำการก่อสร้างและติดตั้งโครงสร้างและติดตั้งฐาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายพงษ์ศักดิ์ นริสชาติสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยอารมย์) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 24/158  ERM-Siam Co., Ltd.	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	---	------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยสิ่งแวดล้อม</b>						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง บริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการฯ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - ควบคุมการบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก	ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะสำหรับแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง  เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ			

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์วิวัฒน์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 25/158  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	



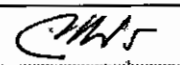
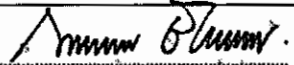

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้งานในช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการในการลดเขยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้ มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และกำรลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	- ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่ กำแพงเพชร - พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับ การเจาะ			
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐาน และชุมชน ใกล้เคียง	1. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้องหยุดปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนทันที แล้วรีบตรวจสอบแก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน (รูปที่ 7)	ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามกฎกระทรวง แรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และควบคุมผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.	รับรองจำนวนหน้า 26/158
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559		วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. พิจารณาดัดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือวางเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อม	พื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		5. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะที่มีเสียงดัง			
		6. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง			
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การปฏิบัติการเจาะ-การใช้งาน/การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะจะต้องปฏิบัติตามนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 ม.) - พิจารณาใช้ของเหลวช่วยเจาะตามความเหมาะสมของแหล่งกักเก็บ โดยหากความดันในแหล่งกักเก็บสูงจะพิจารณาใช้ของเหลวช่วยเจาะประเภทโคลนซุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (WBM) แต่หากความดันในแหล่งกักเก็บต่ำจะพิจารณาใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากปอน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิต โดยไม่ผสมสารเคมีใดๆ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 27/158  ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	--


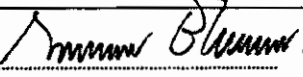

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้น้ำจากบ่อบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง 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) โปรท (Hg) ตะกั่ว (Pb) และโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr<sup>6+</sup>) โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของโครงการฯ ต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ</li> <li>- การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการฯ	ช่วงก่อนการเจาะ	ค่าเจาะ บ่อบาดาล 100,000 บาท ค่อบ่อ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		<p>1.2 การเจาะช่วงกลางเป็นต้นไป (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมี SDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติการเจาะเสมอ</li> </ul>	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม.)	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 28/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	--	---


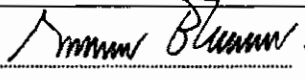

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>2. การจัดการเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือน้ำธรรมชาติผสมเบนโทไนท์ (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็ง และส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน</li> <li>- ควบคุมระดับการกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 ม.</li> <li>- จัดให้มีรถสูบน้ำสูบน้ำในบ่อเก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 ม. เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระป๋อง โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก</li> <li>- เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า สารหนู และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน</li> </ul>	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 29/158 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

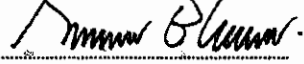

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	2.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ - เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการบดเป็นโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดตามด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (Raw Material) ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน 3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระเบื้องโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำไปถมภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้ - ผลการวิเคราะห์ค่า EC ต้องไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนัก ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ยกเว้นค่าสารหนู ต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปถม			26,000 บาท/ตัวอย่าง	

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรรณ) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	 รับรองจำนวนหน้า 30/158 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

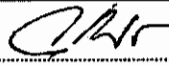
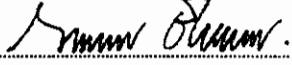

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	- หากผลการวิเคราะห์ค่า EC สูงเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ หรือค่าโลหะหนักสูงเกินมาตรฐาน หรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ผสมกับดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนดจนกว่าค่า EC ต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดัดใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และค่าสารหนูเมื่อผสมแล้วต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปถม	ป้องกันกับเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. เจาะบ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ ในแต่ละฐานหลุมผลิตบริเวณต้นน้ำ 1 บ่อ (Up Gradient) และบริเวณท้ายน้ำ 2 บ่อ (Down Gradient) เพื่อใช้ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ในกรณีพื้นที่ศึกษาบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนในระยะ 200 เมตร จากฐานหลุมผลิตสามารถใช้น้ำใต้ดินดังกล่าวในการกำหนดทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินได้ และกำหนดบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตจำนวน 1 บ่อ ในพื้นที่ท้ายน้ำเป็นบ่อสังเกตการณ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ในระยะการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ดึงเก็บสารเคมี และดึงผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีกราว์ซึม	พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมีและถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะเวลาการเจาะ		
		6. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะหรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ			
		7. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลจะต้องรับทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุการณ์ที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill / Chemical Response Plan) โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี			

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรินทร์) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 รับรองจำนวนหน้า 31/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559




ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ควมถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		8. นำโนบอคคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ภายหลังจากการเจาะแล้วเสร็จต้องนำไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือด้วยวิธีอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		9. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) หลังจากการเจาะแล้วเสร็จและให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดการรดน้ำมาสูบออก	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การจัดการน้ำเสียจากห้องส้วม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้น้ำหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว				
		3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรัวระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit)				
		4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน ในด้านการจัดการเศษดินเศษหินและโคลนจากการเจาะอย่างเคร่งครัด				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  รับรองจำนวนหน้า 32/158 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)




ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตั้งแผนการ	ระยะเวลา/ฤดูกาล	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ อันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจาก ล้าง การกำจัดมูลฝอยและกาก ของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือ การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็น ส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะด้วย วิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่องีมีชีวิตที่อาศัยอยู่ใน แหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพ น้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ และแหล่งน้ำ สาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
6. การใช้น้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ โครงการฯ เพื่อใช้เป็นของเหลวช่วย เจาะในการเจาะช่วงหลุมระดับบน และใช้ประโยชน์เพื่อการ สาธารณูปโภคของโครงการฯ อาจ ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการฯที่มีการใช้น้ำบาดาล เช่นกัน	1. บ่อน้ำบาดาลที่จะเจาะภายในพื้นที่โครงการฯ อยู่ในชั้นตะกอน ตะกัณน้ำยุคเก่า (Old terrace deposit aquifer; Qot) เท่านั้น ซึ่งเป็นชั้นน้ำที่อยู่ลึกกว่าชั้นน้ำบาดาลที่ชาวบ้านใช้งาน โดยมีระดับความลึกอย่างน้อยประมาณ 120 เมตร จากระดับผิวดิน 2. ขออนุญาตเจาะและใช้น้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	การเจาะช่วงหลุม ระดับบน	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 33/158  ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้า-ออก พื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		3. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมา มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินขีดจำกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่ง			
		4. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยขนส่งในช่วงระหว่างเวลา 09.00-17.00 น.	เส้นทางลำเลียงขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่			
		5. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการฯ ได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก เข้าพื้นที่ฐาน	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ			
		6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐาน				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) .....  (นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ บริษัท เออร์เอ็ม-สยาม จำกัด 	รับรองจำนวนหน้า 34/158 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ข้อ	ปัญหา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8.	การจัดการของเสีย	<p>การปฏิบัติการเจาะ/การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้</p> <p>1. ว่าจะผู้รับเหมาก็ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประเภทกรรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการขุดดิน ปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>2. ควบคุมผู้รับเหมากุญแจให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการขุดดิน ปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน</p> <p>3. เศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ไม่แต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (EC) โลหะต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของโครงการฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>- หากผลค่าวิเคราะห์โครงข่ายค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> โครงการจะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ</li> <li>- หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมขุดดินของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาหลุมขุดดินขุด	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายเชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางสาวกานทร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีเอ็ม-สยาม จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 35/158

ERM-Siam Co., Ltd.

วันที่ 12 กรกฎาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โลหะต่างๆ และสารหนู (As)</li> <li>• หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้</li> <li>• กรณีที่มีปริมาณโลหะต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ให้นำเศษดินเศษหินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้มีปริมาณโลหะต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3.2 น้ำโคลนจากการเจาะช่วงบน ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษดิน/เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน				
		3.3 เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงล่างที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ (ความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไป จนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (Raw Material) ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่งและกำจัดต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 36/158 ERM-Siam Co., Ltd.  วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	---


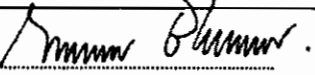

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ใบพิจารณา ของเสีย (ต่อ)	ผู้กรอกแบบ	วัตถุประสงค์การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการ ของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<p>3.4 นำโคลนจากการเจาะขุดล้าง ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษดิน</p> <p>เศษหินจากการเจาะขุดล้างในชั้นล่าง</p> <p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการเจาะให้มีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลนครบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการ ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทหัวซีเมนต์ ปูนมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ของเสียประเภทน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่ง และผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul> <p>5. ประสานงานกับผู้รับเหมามีเก็บของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกของเสียก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ</p> <p>7. หมั่นตรวจสอบภาชนะรองรับของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการหกรั่วไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกฐานหลุมผลิต</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายพงษ์ บริสุทธิ์วิไล) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวกมลพร ชัยพรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 37/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	---


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		10. นำโนบอคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บกักอย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 โบริ 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดหาหรือนำมาสูบออก	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
12. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการฯ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 38/158 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	13. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไปให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		14. ตรวจสอบระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ				
		15. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายน้ำหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาด เครื่องมือ เครื่องจักร ในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน ฯลฯ ประจําฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	500 บาท/วัน/คน (2 คน/ฐาน)	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม โดยการอุดหนุนร้านค้าในท้องถิ่นซึ่งตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริหาร บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพัชร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 39/158  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผู้รับผิดชอบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ตั้ง/บริเวณใกล้เคียง	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)	ผู้รับผิดชอบ: การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ การเจาะและขนานหาหนามบนสิ่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ ต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละอองที่กระจาย ฯลฯ นอกจากนี้การมีแรงงานนอกพื้นที่ เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการ เจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทาง สังคมต่าง ๆ ได้แก่ การโจรกรรม และการทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการเจาะหลุมขุดดิน และมาตรการติดตาม ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งมาตรการ ด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอน การตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้รับชุมชนและ ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งฐานหลุมขุดดินต่างๆ ของ โครงการฯ และรับฟังข้อวิตกกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อน กำหนดการเจาะอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการ ประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ก่อนการเจาะในแต่ละ ละฐานหลุมขุดดิน ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ของ เจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิด ความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชย ความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซม ถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งอุปกรณ์ของโครงการฯ		ตลอดระยะเจาะ หลุมขุดดิน	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-AMS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่ม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้อง ตรวจสอบประสิทธิภาพก่อนเข้าทำงานและคัดเลือกพนักงาน ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับ สภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมขุดดินของ โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะ หลุมขุดดิน	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	
		6. ดำเนินการควบคุมการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่อง การรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด ตามขั้นตอนที่ระบุที่ 7				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) .....	ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....	รับรองจำนวนหน้า 40/158
(นายเชนศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	<i>Manu Blum</i> (นางสาวกมล ชัยวาท) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

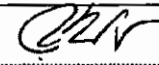
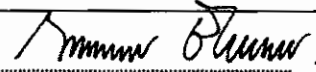
ปัจจัยเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อากาศมีมลพิษและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องมือทำงานในการเจาะรวมถึงความปลอดภัย และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงได้	1. ความคุ้มครองสุขภาพ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดไอออน พ.ศ. 2547 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ชี้น้ำมัน และหม้อไอน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบค่าเป็นโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

คนงาน (เจ้าของโครงการ) ..... (นายเชนส์ บริสุทธิธรรม) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด	ลงนาม (ชื่อภาษาไทย) ..... (นางสาวกมล ชัยพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 41/158  ERM-Siam Co., Ltd.	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	---	------------------------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>2. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System)</li> <li>- การจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน</li> <li>- กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย</li> <li>- ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็ว ยานพาหนะไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนหลวงและไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน</li> <li>- การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนัก โดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector)</li> <li>- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร</li> <li>- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยพนักงานและผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน ในบริเวณที่มีเสียงดัง ตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---




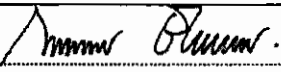
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	3. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟกะพริบ ให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ฐาน	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐาน หลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	50,000 บาท/ปี	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะผ่านเข้า-ออก				
		5. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต				
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิต				
		7. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอและเหมาะสม สำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	สถานีผลิตลานกระบือ			
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายชงงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวราพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 43/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย ของประชาชน	การมีแรงงานนอกพื้นที่หรือชาวต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานและบริหารจัดการระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดระหว่างพนักงานด้วยกัน หรืออาจแพร่กระจายไปยังชุมชนข้างเคียงได้ นอกจากนี้ การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้ การขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงการขนส่งพนักงาน อาจทำให้ประชาชนได้รับอันตรายจากรถขนส่งดังกล่าว และอาจสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทาง และการใช้ไหล่ทางมากขึ้น นอกจากนี้ กิจกรรมการขนส่ง	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดเตรียมที่พักอาศัยพนักงานให้มีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราว สำหรับการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		3. ควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ - ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐาน ตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม.	เส้นทางรถขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักร			
		4. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานให้ต้องกันตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			


<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บัณฑิตสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	---



รับรองจำนวนหน้า 44/158  
ERM-Siam Co., Ltd.

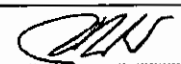
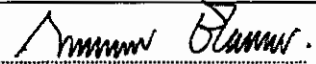
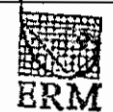
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ข้อ 1.1. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	หน่วยงานรับผิดชอบ
	5. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณบ้านพักพนักงานและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้ - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรงใช้งานได้ ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับของเสียจากคนงาน - ควบคุมให้คนงานทั้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - ประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามามีส่วนร่วมในการที่ไรท์ที่ใช้ฉีดออกฤทธิ์ หรือขอผู้ช่วยบริเวณที่ทำการของพนักงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหมั่นนำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอเกี่ยวกับพนักงานทั่วไปในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกความความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษในบริเวณพื้นที่ฐาน - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อกรอง-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น - จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แพทย์ทางเภสัชกรรมอย่างถูกต้อง เช่น บ้านพักต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายน้ำทิ้งที่ไม่ปนเปื้อนและดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก อย่างสม่ำเสมอ		พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ  คนงาน และพนักงานของโครงการฯ  พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ  บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายเชนทร์ บริสุทธิ์วิเศษ) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยธรรม) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Thaiam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 45/158
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559		วันที่ 12 กรกฎาคม 2559


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเริ่ม/ยุติ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงาน ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้อง หยุดงานจนกว่าจะหายขาด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ก่อนปฏิบัติงานใน โครงการฯ และ ตลอดระยะเวลางาน	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		6. หากมีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับปัญหาจากคนงาน ซึ่งเป็น แรงงานนอกพื้นที่ หรือการจัดจากระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่ เหมาะสมของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผัง การรับและการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ในรูปที่ 1	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม		
		7. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบเรื่องอากาศและเสียงอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการ รบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง				
		8. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ เรื่อง การคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด				
		9. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการฯ เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบตรวจสอบ และแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินการต่อผู้ ร้องเรียนตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพงษ์ค บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	 ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 46/158
--	--	---


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ผู้จัด ของประชาชน (ต่อ)	ผลกระทบ (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุภาพอนามัย		10. ให้อำนาจเจ้าหน้าที่กำหนดเส้นทางทางการขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับบริการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และ การขนส่งแท่งเจาะของโครงการ โดยประมาณความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากกรขบวนส่ง ตลอดเส้นทางทางการขนส่ง ทั้งนี้หากเส้นทางการขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่ที่เป็นจุดเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในขณะขับผ่านแหล่งรับผลกระทบ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลา	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
		11. การบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรคและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตสถานีกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตสถานีกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตสถานีกระบือ			

<p>สงวน (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ทั้งสี่ชก) ..... (นางสาวกมลพร ชัยพร) ผู้จัดการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>
	
<p>รับรองจำนวนหน้า 47/158 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	

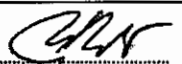
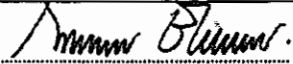

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	<b>มลสารทางอากาศ:</b> - ฝุ่นละอองจากการขนส่ง - ฝุ่นละอองจากการขนส่งและมลสารจากการเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยานพาหนะ และรถบรรทุกน้ำมันของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือหากมีข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลจากชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง โดยยานพาหนะขนาดเล็กไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง ส่วนรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง สำหรับยานพาหนะทุกประเภท เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการฯ			
		3. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซแนวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและเขม่าควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้				
		5. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซ ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ	อุปกรณ์แยกสถานะก๊าซ-ของเหลว			

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 48/158 ERM-Siam Co., Ltd.  วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	6. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซหุงต้ม บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำ และ/หรือ เครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) ให้มีประสิทธิภาพ	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				
		9. ดูแลและบำรุงรักษา ระบบเผาก๊าซ เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอน ออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ			
		10. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		11. โครงการฯ จะทดสอบหลุมเพียง 1 หลุมต่อฐานหลุมผลิตเท่านั้น				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 49/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---	---






ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	12. จัดทำโครงการในการลดเขยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้ มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะทดสอบหลุม	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	
2. เสียง	การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ และการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	
		2. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน					เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น					
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน			

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ นริศสุทธิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวทร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 50/158 ERM-Siam Co.,Ltd.  วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---	---


ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. แผลง	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของแมลง	1. ควบคุมและดูแลระบบปล่อยเผาก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม และการขนส่งน้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง และเพิ่มปริมาณการจราจรจากสภาพปัจจุบัน	1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือ, เบ้าดับน้ำมันทุกคัน 2. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน 3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งน้ำมันดิบที่ใช้รถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

ลงนาม(เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 51/158
---	--	------------------------


ตารางที่ 4 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการทำงาน ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต หรือทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)</p> <p>5. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายใต้โครงการ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหรือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)</p> <p>6. จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟกระพริบให้เห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ</p>	เส้นทางที่ใช้ขนส่งน้ำมันของโครงการฯ  พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐาน ของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำมันเชื่อมน้ำมันจากการทำงานบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐาน หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	<p>1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม ให้จัดการขนระวองรับดูแลของที่เพียงพอและเหมาะสม โดยให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลสามกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทน้ำขี้ร่วนเป็นน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชองค์ นริศพัทธ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกมลพร ชัยภรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 52/158

 ERM-Siam Co., Ltd.

วันที่ 12 กรกฎาคม 2559


ตารางที่ 4 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

บัญชี ของการจัดการ ของเสีย (ต่อ)	มาตรการ (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ต้องมีการ โครงการ	ระยะเวลา/ค่าจำกัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการ ของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอน้ำเสียที่เป็นน้ำมันดิบ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับขนมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</li> <li>2. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างในฐาน การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</li> <li>3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม</li> <li>4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพื้นที่กันชน ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น</li> <li>5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดการสูบน้ำกลับไปที่จัดที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์วิไล) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 ERM	ลงนาม (ที่ปรึกษา)..... (นางสาวกมล ชัยพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็น-สยาม จำกัด
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ERM-Siam Co.,Ltd. รับรองจำนวนหน้า 53/158	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

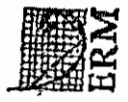
ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้มีหน้าที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การขาดกรรม	การเผือกที่ปล่อยแก๊ส ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางอากาศ เกษตรกรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบปล่อยแก๊สเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผือกได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	ชุมชนใกล้เคียงของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผือกฯ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	กลุ่มผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผือกฯ ทั้งของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง เมล็ดพันธุ์พืช เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม.	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์ประลัยของน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องแก๊สแนวนอน เพื่อลดอุณหภูมิของและและเพิ่มปริมาณการเผือกฯ และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้	เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในโครงการฯ			
		5. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผือกฯ (Flare) เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสกลนพร ชัยพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 54/158 ERM-Siam Co., Ltd.	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	---	------------------------


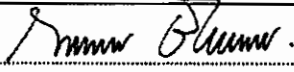

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	ผู้เกี่ยวข้อง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่เกิดผลกระทบ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ		
6. สภาพเศรษฐกิจสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมากิจกรรมาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		
		2. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยานรักษาการณ้ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน						
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นโดยการอุดหนุนร้านค้าในท้องถิ่นซึ่งตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน						
		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาการทดสอบหลุม มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงในแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ						
		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ						
		6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่อง การรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด						
		7. มีมาตรการกำกับการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ที่เป็นต้น						

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกมลพร ชัยภรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 55/158
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559		วันที่ 12 กรกฎาคม 2559


ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การทดสอบหลุม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ และ/หรือความร้อนจากการเผาก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้รับเหมาเจ้าของ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อก่อไอออน พ.ศ. 2547</li> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายเชษฐา บัณฑิตสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	 ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 56/158
---	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

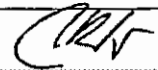
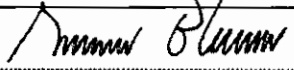

ปัจจัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	ผลการประเมินและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	<p>2. การปฏิบัติงานทดสอบกลุ่ม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทาง วิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของ เจ้าของโครงการ อย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน</li> <li>- การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง</li> </ul> <p>ในช่วงการลำเลียงน้ำมันด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานี ผลิตลานกระเบื้อง หรือสถานีขนถ่ายบึงพระอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดทำ Hazardous Area Classification</li> <li>- การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์ และกระบวนการผลิต.</li> <li>- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย</li> <li>- มีบัตรสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้าน ความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหารมีการ ตรวจสอบประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอ</li> </ul> <p>ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3.	จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประธานหลุม ผลิต ขณะทำการทดสอบหลุม				
4.	จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วง การทดสอบหลุมประจำพื้นที่				
5.	ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน ในกฏการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับกา รป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด				

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....</p> <p>(นายเชนทร์ บิณฑุรักษ์วิรัตน์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ผู้ปรึกษา) .....</p> <p>(นางสรภานพร ชัยรพพร) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>รับเรื่องจำนวนหน้า 57/158</p> <p> ERM</p> <p>ERM-Siam Co., Ltd.</p>
<p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>		<p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>



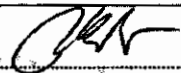
ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	6. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน				
		8. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
		9. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต				
		10. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน				
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ			
7. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน เสียง แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละออง และก่อให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น 2. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

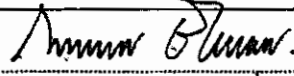
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 58/158 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยสภาพ</b>						
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การทดสอบหลุม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ และ/หรือความร้อนจากการเผาก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้รับเหมาฯ จะ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553</li> <li>- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547</li> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

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




ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 56/158

วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

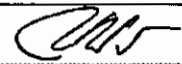
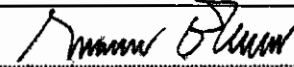

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	3. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียาเวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ				
		5. มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชองด์ บริสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 59/158 ERM-Siam Co., Ltd.  วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	--	--

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. จัดพรมน้ำในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการขนส่ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้า-ออก พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง โดยยานพาหนะขนาดเล็กไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง ส่วนรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง สำหรับยานพาหนะทุกประเภท เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการฯ			
		3. ควบคุมและดูแลระบบปล่องเผาไหม้แนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิต			
		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้ เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพงษ์ นริศฤทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 60/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---	--

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)


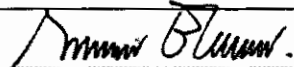

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	5. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อตัดอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากอุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม				
		7. ดูแลและบำรุงรักษาระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสมให้มีประสิทธิภาพ				
		8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				
		9. ดูแลและบำรุงรักษา ระบบเผาก๊าซ เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน				
		10. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์				
11. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน						

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายพงษ์ศรี บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 61/158  วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	12. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซทิ้ง บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำ และ/หรือ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ให้มีประสิทธิภาพ และต้องแจ้งความก้าวหน้า ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุม	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	<u>การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</u> การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	13. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้ มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ กรณีหลุมผลิตมีปริมาณก๊าซธรรมชาติเพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชนหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่กำหนด และศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการ-เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนความเหมาะสมของพื้นที่ และดำเนินการได้อย่างยั่งยืน	- หน่วยงานในพื้นที่จังหวัด กำแพงเพชร/พื้นที่ป่า			

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 62/158 ERM-Siam Co., Ltd. </p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานการผลิต (ต่อ)

ปัจจัย และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 14. เมื่อทำการผลิต ตรวจวัด และประเมินปริมาณก๊าซสารก่อเกิดจากการผลิตแล้ว พบว่า ก๊าซที่เกิดขึ้นมีความสม่ำเสมอและเมื่อพิจารณาในเชิงเศรษฐศาสตร์และพบว่ามีความเพียงพอสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์แทนการเผาไหม้ ให้อัตราการเกิดขึ้นกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อพิจารณาว่าก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้พื้นฐานการผลิต ระบบ Gas Lift ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนที่มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น	พื้นที่ฐานการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เสียง	การแยกก๊าซส่วนเกินที่ส่งออกมา การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งน้ำมันและอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	ระบบป้องกันก๊าซ เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	1. ดูแลและบำรุงรักษาป้องกันและลดการปล่อยมลพิษต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง และแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาป้องกัน				
	2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องซ่อมแซมและแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น หมั่นหยุดน้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ				
	3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาไหม้ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน	ชุมชนใกล้เคียงฐานการผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
(นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
(นางสาวกมลพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ  
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 63/158  
ERM-Siam Co., Ltd.  
ERM  
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งการจัดการของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการหก รั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ทั่วไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะปูด้วยพื้นคอนกรีต และมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบ เพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบ่บวาล์วกันซึม				
		3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งาน และจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัดโดยถังเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคั่นหรือวางระบายน้ำล้อมรอบ หรือมีวัลคูดกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย และฉารซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล				
		4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐาน ซึ่งมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบ ส่วนถังเก็บน้ำมันดิบ ต้องจัดให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคั่นคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้				
		5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต				
		6. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการลาดคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการ				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายชัยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพัชร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 64/158 ERM-Siam Co., Ltd.  วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	--



ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผู้ถูกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	7. ตรวจสอบและบำรุงรักษารางระบายน้ำ และบ่อคอนกรีต กักเก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหาก ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำ สูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระเบื้อง 8. น้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะถูกอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. แอมलग	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของแมลง	1. ควบคุมและดูแลระบบปล่องเผาก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
<b>ปัจจัยสังคม</b>						
5. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม	1. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) บนรถบรรทุกน้ำมันทุกคัน 2. รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---

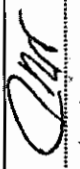
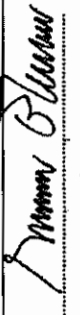

รับรองจำนวนหน้า 65/158



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)


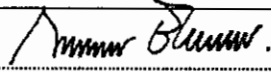

ปี/เดือน	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	อุบัติเหตุจากการขนส่ง การขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ และการขนส่งปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	3. การขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-trailer ต้องควบคุมผู้ขับขี่ให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งน้ำมันดิบที่ใช้รถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร	รับผิดชอบ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ
		5. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายใต้โครงการฯ และมีกิจกรรมทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหรือกับผู้ใช้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	ดำเนินการโดย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			รับผิดชอบ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			รับผิดชอบ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายพงษ์สิทธิ์ ศรีสุทัศน์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกมลพร ชัยวีรพร) ผู้จัดการ บริษัท อีซีเอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 66/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	---

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)


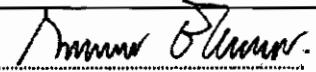
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	6. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟ กระพริบในบริเวณที่มีความเสี่ยง ให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการฯ ได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	5,000 บาท/ป้าย	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต			
6. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต (ประกอบด้วยของเสียจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต) ไม่เหมาะสม อาจเกิดปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต	<p>1. จัดให้มีสถานที่และภาชนะรองรับของเสียตามประเภทต่างๆ (ของเสียไม่อันตราย ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย) ให้เพียงพอและเหมาะสม</p> <p>2. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ</li> <li>- ของเสียรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริษัทธีรสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
<p>รับรองจำนวนหน้า 67/158</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p>	

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		3. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างของเสียในฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการตกหล่น				
		4. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการผลิต				
		5. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงานด้วยระบบบ่อกรอง-บ่อซึม ทัวไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น				
		6. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบกลับไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการฯ			

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรรณ) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---

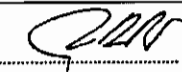
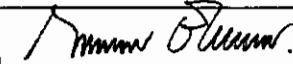


ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ระหว่างการผลิต อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต นอกจากนี้ การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1. ควบคุมและดูแลระบบปล่องเผาไหม้แนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจกพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สาขา จำกัด
		2. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์				
		3. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้ เพื่อตักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้				
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาไหม้ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		
		5. จ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายเกิดจากการเผาไหม้ของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลการเกษตร จากความร้อน แสงสว่าง และแมลงศัตรูพืช เป็นต้น	พื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต			

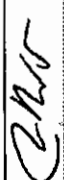


<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สาขา จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรรณ) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---



ตารางที่ 5

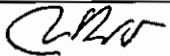
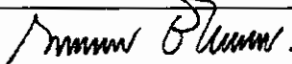

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

บัญชีรายชื่อและสังคม	ผู้เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบและอุปกรณ์การผลิต อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินการ เลือดย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ ก่อนดำเนินการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่เพิ่มมีความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และแม่บ้าน ฯลฯ ปล่อยให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน				
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมานำพนักงานสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นโดยการอุดหนุนร้านค้าในท้องถิ่นซึ่งตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมานำพนักงาน				
		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาในการผลิตปีต่อปี โดยมีการป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ชองทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ติดตั้งฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อวิพากษ์วิจารณ์ต่อโครงการฯ ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ				
		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน, บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ				

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายพงษ์ศักดิ์ ธีรสิทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสมภาภพร ชัยวาท) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 70/158</p> <p> ERM-Stiam Co., Ltd.</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

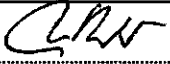
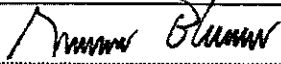

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ความไว้วางใจ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	<p>6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ เช่นห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่สัมปทาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p> <p>7. จัดให้มีแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคม Corporate Social Responsibility (CSR) ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการฯ ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
<b>ปัจจัยสุขภาพ</b>						
9. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผา ก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	<p>1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคม อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพ อนามัยของชุมชน</p> <p>2. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันของแหล่งกักเก็บ รวมถึงความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	<p>1. ควบคุมพนักงานของโครงการฯ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชยงค์ นริศสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริหาร บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	<p>รับรองจำนวนหน้า 71/158</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547</li> <li>- กฎกระทรวง แรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ปืนจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552</li> <li>- กฎกระทรวง แรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556</li> <li>- กฎกระทรวง แรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558</li> <li>- หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ</li> <li>- จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)</li> <li>- กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการจัดการของเสีย</li> <li>- ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

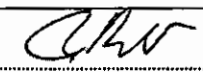
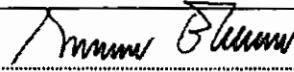
<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรรณ) ผู้อำนวยการ</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <div style="text-align: right;">  <p>ERM-Siam Co., Ltd.</p> </div> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	--



ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง</li> <li>- ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต</li> <li>- จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือคลังน้ำมันดิบบึงพระ</li> <li>- การจัดทำ Hazardous Area Classification</li> <li>- การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต</li> <li>- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร</li> <li>- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. ติดตั้งและดูแลป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
		3. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิตก่อนได้รับอนุญาต				
		4. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด				

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559




รับรองจำนวนหน้า 73/158

**ERM-Siam Co., Ltd.**

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		5. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				
		7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน				
		8. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทุกงกะการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ			

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 74/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	--


ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่าอ่าวลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาค่าควบคุม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และ คุณภาพอากาศ	ผลกระทบ: การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/สัมป่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีผลกระทบโดยตรงทางอากาศจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง และผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	1. ในกรณีที่เป็นต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แรกถนนที่จะก่อสร้างต้องกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่เหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น	ถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		3. บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการหกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง/เส้นทาง			
		4. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าลูกรังไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.	ยานพาหนะของโครงการฯ			
		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาฯ เจริญป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ			
		6. สำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่าพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบัน ในขณะที่ดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายเชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


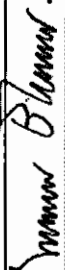
ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางสาวกมลพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 75/158  
  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

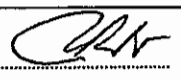
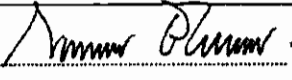

บัญชี และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)	ผลกระทบ จากกิจกรรม การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ ของยานพาหนะที่ใช้งานในการ ติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมและ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ออจจะ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศได้	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ - หนองปรือ/พื้นที่ป่า ก้านแพรงพร/พื้นที่ป่า	ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	งบประมาณ 1 ล้านบาทต่อปี	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
1. สภาพภูมิอากาศ	การลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ ของยานพาหนะที่ใช้งานในการ ติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมและ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ออจจะ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการฯ ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการ ฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อย ก๊าซคาร์บอนได ออกไซด์ต่อผู้ประกอบการ ต่อชุมชนและ สถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านบรรณราชสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักรู้เรื่องก๊าซเรือนกระจก ของประชาชน	- หนองปรือ/พื้นที่ป่า ก้านแพรงพร/พื้นที่ป่า	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เสียง	การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววาง ท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ ออจจะก่อให้เกิด เสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ ด้านเสียงดังและเสียงรบกวนต่อ ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	1. สำรวจพื้นที่ก่อนไหวท์ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการก่อสร้าง แนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่าพื้นที่ก่อนไหวท์ที่ได้รับ ผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบัน ในขณะที่ก่อสร้างแนววางท่อ 2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา เชิงป้องกัน 3. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการใน ช่วงเวลาทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น.	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนก่อสร้างแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม แต่ละแนว ค. อ. ค. ข. ย. ช. ก่อสร้างท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>สัญญา (เจ้าของโครงการ)  (นางชยภัท บัณฑิตวิวัฒน์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>สัญญา (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกมลพร ชัยวาท) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>ERM ERM-Stiam Co., Ltd.</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 76/158</p>
<p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>		

ตารางที่ 6


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	4. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องหยุดการดำเนินงานทันที และรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้าง และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 7	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	
		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ				
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ อาจทำให้เกิดการชะพาตะกอนดิน การทิ้งกากของเสียและมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น	1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่านแหล่งน้ำ	ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่ผ่านแหล่งน้ำ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และกักเก็บน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		3. การก่อสร้างในจุดติดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่านแหล่งน้ำ				
		4. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้แนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 77/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---	---


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

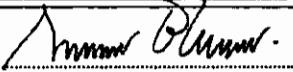
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	5. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิต และไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกน้ำกลับไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำที่สถานีผลิตลานกระบือ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะ ระยะติดตั้ง ท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		6. ท่อทุกเส้นที่วางลดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนผิวท่อตามมาตรฐาน ANSI B 31.4	ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ			
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การเปิดหน้าดินเพื่อวางแนวท่อทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. พิจารณาทำการก่อสร้างแนววางท่อและถนนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง (กลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายน) โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่ว่างผ่าน/เลียบบแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะ ก่อสร้างท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. จัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกและมีลมพายุ				
		3. กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการบดอัดดินและจัดให้มีการปลูกพืชคลุมดิน				
5. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ จากการแผ้วถางปรับพื้นที่	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะ ก่อสร้างท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาวางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด				
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะ ก่อสร้างท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวราพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 78/158  ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	(ต่อ)	2. ห้ามพนักงานจับสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ 3. ห้ามพนักงานทิ้งสารเคมีและขยะต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะและของเสียต่างๆ ตามแนวทางที่กำหนด	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำ และการรั่วไหลของขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่องทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างแนวท่อทั้ง 3 แนวท่อ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ และอาจมีอุปสรรคต่อการเดินทางเชื่อมระหว่างพื้นที่สองฝั่งของแนวท่อ	1. การจัดหาที่ดิน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการขุดเขยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรม และเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย 2. หลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตรให้มากที่สุด โดยดำเนินการ ดังนี้ - จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - พิจารณาวางแนวท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม  พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
(นายชยงค์ บริสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 79/158



วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	3. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		4. จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่นาได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อที่เหมาะสม	จุดเชื่อมต่อกับถนน			
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งท่อลำเลียงปิโตรเลียม/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟกระพริบให้เห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		3. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		5,000 บาท/ป้าย	
		4. ควบคุมมิให้หนักบรรทุกทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจร และโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง		รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท. บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	---



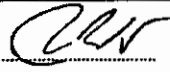
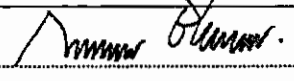

ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้าออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	
		6. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม				
		7. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบตันลอดหรือเจาะลอด เพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร	ถนนสายหลักที่แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน				
		8. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้ในวันเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม				
		9. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น.	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นท่อและวัสดุก่อสร้าง				
		10. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม				
		11. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นท่อและวัสดุก่อสร้าง				

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 81/158</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	--

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่าลำเลียงปีโตรเลียม (ต่อ)


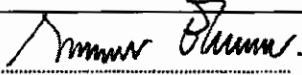

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	12. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้ คบ สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตกหล่น รั่วไหล ส่งกลิ่น ต่องแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญ ทำให้สกปรกเปรอะเปื้อน ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง เส้นทางและวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะ ก่อสร้างท่าลำเลียง ปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		13. จัดให้มีรถพร้อมอุปกรณ์ตัดหญ้าและวัชพืชมตัดตรวจสอบเส้นทาง การขนส่งวัสดุก่อสร้างวันละ 1 ครั้ง หลังเลิกงาน เพื่อเก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุตกหล่นบนผิวถนนหรือทางจราจร				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 82/158  ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	---

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)


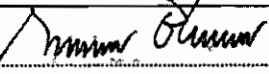

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	สภาพอุทกวิทยามีการเปลี่ยนแปลงจากการก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำของพื้นที่โดยรอบในช่วงฤดูน้ำหลาก	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการวางท่อระบายน้ำเป็นระยะตามแนวถนนเลียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่ละแนวให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวก และก่อนการดำเนินการดังกล่าวจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในการกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม	ถนนเลียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะต้องวางท่อลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม. (หรือขนาดพื้นที่หน้าตัดเทียบเท่า) โดยที่อัตราการระบายน้ำผ่านยังคงเป็นไปตามสภาพธรรมชาติ จำนวนอย่างน้อย ดังนี้ - แนวท่อจากฐานหลุมผลิตโนนพลวง-ซี (NPG-C) ไปฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A) จำนวน 4 ท่อ - แนวท่อจากฐานหลุมผลิตโนนพลวง-ดี (NPG-D) ไปฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A) จำนวน 6 ท่อ - แนวท่อจากฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E) ไปฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A) จำนวน 4 ท่อ	ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 83/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	--

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)


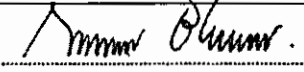

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเลียบคลอง อาจมีการทิ้งของเสีย/ขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <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 ประเภทผ้าชีวีตปนเป็นน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul> </li> <li>จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน</li> <li>จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ประจำพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ นริศสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.	รับรองจำนวนหน้า 84/158
--	------------------------	--	--	------------------------

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. เศรษฐกิจและสังคม	งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน	แรงงานท้องถิ่นในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม โดยการอุดหนุนร้านค้าในท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน				
	จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนววางท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละอองเสียง และการกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าที่นาคโดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการติดตั้ง และผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง มาตรการควบคุมมลพิษ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	พื้นที่ที่ทราบเรื่องร้องเรียน	ก่อนการก่อสร้างแนวท่อแต่ละแห่ง ประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ		
		4. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย การป้องกันด้านเสียงรบกวน เป็นต้น โดยบริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม		ร้องเรียน		


<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
<p>รับรองจำนวนหน้า 85/158</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p>	


ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)


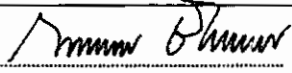

ปัจจัยเสี่ยง (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		5. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางป้อน สำหรับเครื่องจักร พาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่กิจกรรมการก่อสร้างในบริเวณที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	พื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	พื้นที่ที่ทราบเรื่อง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
13. แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถาปัตยกรรมที่สำคัญทางประวัติศาสตร์		7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมกิจกรรมการก่อสร้างโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การชื้อโฉนดที่ดินที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับ SSHE MS ของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
13. แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถาปัตยกรรมที่สำคัญทางประวัติศาสตร์		1. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่ขึ้นที่ตั้งแนวท่อโครงการฯ เท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ในระหว่างดำเนินการขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงาน/ขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่พบ เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่				

(นาย)  กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

(นาย)  กรรมการบริษัท  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

๘๖/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
  
 รับรองจำนวนหน้า 86/158  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559


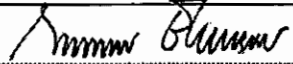
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
14. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย หน่วยงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของคนงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553</li> <li>- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 87/158  ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	---

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14, อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558</li> <li>- หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำรจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนตาปริงค์ เป็นต้น</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรฐานการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น</li> </ul>				

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายสมพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---




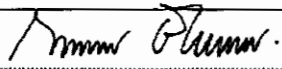

ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

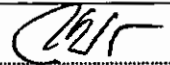
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
		3. ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบ และให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด				
		4. การวางแนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ทำแนววางวัสดุก่อสร้าง/จอดรถบรรทุกกีดขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		5. ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว ในบริเวณที่ต้องขุดเปิดถนนเพื่อวางแนวท่อ และเมื่อเสร็จสิ้นการวางท่อต้องฟื้นฟูสภาพถนนให้เหมือนเดิม				
		6. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	ท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ขั้นตอนการออกแบบระบบท่อ		
		7. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

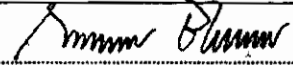

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
<p>รับรองจำนวนหน้า 89/158</p> <p> <b>ERM-Siam Co., Ltd.</b></p>	

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ:
14. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	8. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		9. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานหลุมผลิตที่อยู่ในบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		10. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมและถนนเลียบริมแนวท่อ			
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - รถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
15. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาที่พักที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น				
		3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการฯ			


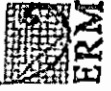
สงนาม (เจ้าของโครงการฯ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 รับรองจำนวนหน้า 90/158  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่าอ่าวเสียม (ต่อ)


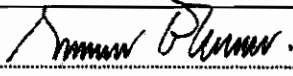

ปีจัดซื้อ ของประชาชน (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ/ค่าจ้าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. สุขภาพอนามัย (ต่อ)	(ต่อ)	4. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด 5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านการรักษาโรคของน้ำมีขณะขนส่งผ่านระบบท่ออย่างเคร่งครัด 6. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสงในบริเวณใกล้แนวท่อให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ 7. ติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 8. การจัดการบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน 9. จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีโรงพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 10. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง การคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด 11. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับเสียงรบกวน ชั่วคราวจากคดงานซึ่งเป็นแรงงานจากต่างถิ่นหรือการจัดการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการฯ หรือการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เจ้าของโครงการฯ ต้องรับผิดชอบการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดัง รูปที่ 7	ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการฯ  พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ  พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะก่อสร้างแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ค่าเงินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

(นายชยงค์ บริสุทธิ์ศักดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  (นางสาวกมลพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 91/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---	---

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม

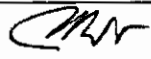
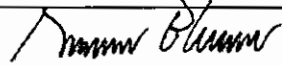

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ต้นประชาสัมพันธ์	การพลุ้งของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/ สารเคมี ในท่อ/เครื่องจักร/ อุปกรณ์ประกอบ การเจาะและการผลิตต่างๆ จากการรื้อถอนทำให้เกิด การปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการ ต่อชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้างหรือตามแผนประชาสัมพันธ์ ของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. แผนประชาสัมพันธ์ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย ในระยะระยะปิดหลุมและสละหลุม และมาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เป็นต้น				
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		1. การปฏิบัติการต่างๆ ในทำรายกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐานต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ.2550 มาตรา 80/1 และมาตรา 80/2 รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. การดำเนินการรื้อถอนสิ่งติดตั้งในการประกอบกิจการปิโตรเลียมโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และร่างกฎกระทรวงกำหนดแผนงานประมาณการค่าใช้จ่ายและหลักประกันในการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ใช้ในกิจการปิโตรเลียม				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) .....  (นายชยงค์บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 92/158  ERM-Siam Co.,Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--	---

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ(ต่อ)


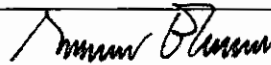

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	(ต่อ)	3. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment) 3.1 กรณีที่เป็นหลุมเจาะที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้ - รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ - ทำความสะอาดพื้นที่กำจัดคราบน้ำมันสารเคมีที่หกรั่วไหล ในบริเวณพื้นที่หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ - จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานตามมาตรการ Standard Location Inspection ซ่อมโครงการฯ	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการ และรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		3.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้ - ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน - ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อยุ่ด้วยน้ำก่อน และ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ - การตัดท่ออุดปิดหลุมเจาะตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures & Standards ของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด				

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ นริศทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนภัทร ชัยวรรณ) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
<p>รับรองจำนวนหน้า 93/158</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p>	

ตารางที่ 7

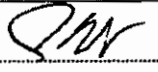
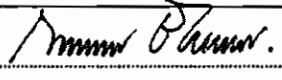
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะ(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)		<p>4. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานผลิตนั้นๆ (Site: Abandonment) โครงการฯ จะปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิต โดยดำเนินการดังนี้</p> <p>4.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิตและแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4.2 ยกเลิกระบบการผลิตทั้งหมด ตรวจสอบการตกค้างของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ ฯลฯ</p> <p>4.3 ตรวจสอบประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงสภาพเดิม</p> <p>4.4 ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณประโยชน์</p>	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนิษฐา ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p> ERM-Siam Co.,Ltd.</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 94/158</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	--

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/คงเดิม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด	บริเวณฐานหลุมผลิต ได้แก่ เครื่องแยกสถานะ และถังกักเก็บ น้ำมันดิบ: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจจะเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบบนเป็อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก และอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	มาตรการฯ ในการออกแบบ	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการฯ	ในขั้นตอนการออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		1. เครื่องแยกสถานะ (Separator) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ ASME section VIII Division 1 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า				
		2. ถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API standard 650 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า				
		3. ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) หรือวาล์วนิรภัย เพื่อระบายความดันภายในอุปกรณ์				
		4. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด				
		5. สร้างคั่นคอปกรตีล้อมรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคั่นต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล				
		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน				
6. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย						
7. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง						
		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน		ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน		ตลอดระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต		




<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระย่ก่ก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. กจรเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)		8. จัดทำแผนบำรุงรักษาเครื่องแยกสถานะ (Separator) และถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		9. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555				
		มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม และกรป้องกันเหตุฉุกเฉิน				
		10. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัดทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่งและฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ				
		11. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมอยู่สม่ำเสมอ				
		12. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อมและการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน				

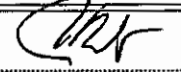
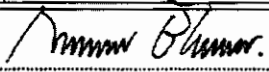
ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ผู้ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 	รับรองจำนวนหน้า 96/158 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---	--



ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเริ่ม/ควบคุม	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)		13. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย ของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการฯ จะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน. (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
		15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน				
		16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้ หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก				
		17. เตรียมความพร้อมของทีมงานฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง				

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บรุษวิสุทธิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรินทร์) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	--


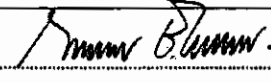



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระบะก่อสร้างและติดตั้ง ระบะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระบะทดสอบหลุม ระยะเวลาผ่านฐานหลุมผลิต ระบะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระบะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)


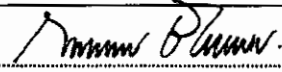

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)		18. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้ หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็น ลำดับแรก	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอด ระยะเวลาผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์ 19. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้บัญชาชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และกำรแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม และระยะเวลาผ่านฐานหลุมผลิต		
		มาตรการฯ ชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย 20. กำหนดแนวทางการชดเชยความเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบ ในกรณีเกิดฉุกเฉินจากการดำเนินงานของโครงการฯ เช่น ไฟไหม้ ระเบิด เป็นต้น	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยและ/หรือ การระเบิด	เมื่อเกิดอัคคีภัย และ/หรือการระเบิด		
บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม: การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามปกติ	มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ	1. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API spec 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ในขั้นตอนการออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางกรณีที่พบความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.	รับรองจำนวนหน้า 98/158 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---	--	--

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระลอกก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระลอกสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

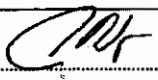
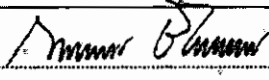

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	3. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน				
		4. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งกรณีพบความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น				
		5. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)				
		6. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555				
		7. กรณีที่มีกิจกรรมการเชื่อมท่อหรือตัดท่อในบริเวณใกล้เคียงท่อที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว				
8. จัดทำแผนบำรุงรักษาระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ						

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 99/158 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	--

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)


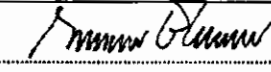

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	9. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ-หังการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพภายนอกท่อ และการตรวจวัดความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อมีสภาพที่อยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อกว้างใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อในบริเวณที่หุ้มด้วยฉนวน และส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	ก่อนดำเนินการขุดส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. กรณีเป็นท่อที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ ก่อนเปิดใช้งาน ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง จะต้องตรวจสอบรอยรั่วและความหนาของผนังท่อ ด้วยวิธี Magnetic Flux Leakage (MFL) ถ้าพบว่ามีความผิดปกติของผนังท่อบาง หรือมีรอยรั่ว จะต้องทำการตัดท่อบริเวณนั้นออกและติดตั้งท่อใหม่ จากนั้นจะมีการทดสอบรอยรั่วบริเวณรอยต่อ ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ				
		11. ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อของโครงการฯ ได้แก่ - ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายล่งภัย ความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสง - ติดตั้งระบบไฟเตือน - ติดตั้งคันชะลอความเร็ว (Rumble Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 100/158  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	<p>มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม รับมือ และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน</p> <p>12. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ</p> <p>13. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>14. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อมและการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>15. จัดให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>16. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน</p>	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
				ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ		

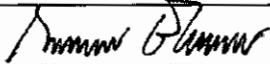

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรินทร์) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 101/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---	---

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระลอกก่อสร้างและติดตั้ง ระลอกเจาะหลุมปิโตรเลียม ระลอกทดสอบหลุม ผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระลอกสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระลอกปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	17. ให้เจ้าของโครงการฯ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่จำเป็นต้องอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ต้องดำเนินการกับประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก คนพิการ คนเจ็บ คนชรา ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อเป็นอันดับแรก	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการขุดส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ และตลอดระยะเวลาก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		18 เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	พนักงานของเจ้าของโครงการฯ และของบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน	ก่อนดำเนินการขุดส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ และตลอดระยะเวลาก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		19. ให้ตรวจสอบจำนวนครีวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อภัยได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ โดยปรับปรุงข้อมูลทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉิน				
		20. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น บำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ได้รับการปนเปื้อน	เมื่อเกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อ ชั้น ส่ง ของโครงการฯ		

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ภัทรมาการบริษัท)  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 รับรองจำนวนหน้า 102/158  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม  
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย และการระเบิด (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)		<p>มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์</p> <p>21. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการซึ่งตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการสานกระป๋องรวมใจสร้างความปลอดภัยบนท้องถนน โครงการร่วมมือเพื่อความปลอดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายสะท้อนแสงเพื่อรถยนต์ดับเพลิงที่ใช้ในการเกษตร โครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์อย่างปลอดภัย กับ ปตท.สม. เป็นต้น.</p> <p>22. จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สม. ให้ความรู้เรื่องท่อขนส่งน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อพร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางการป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย</p> <p>23. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้างและลำเลียงปิโตรเลียมผ่านแนวท่อ การตรวจสอบและบำรุงรักษา อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อ เพื่อให้ชุมชนตระหนักและมีความเข้าใจมากขึ้น รวมทั้งขอความร่วมมือกับชุมชนในการเฝ้าระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากพบเห็นสิ่งผิดปกติกับแนวท่อของโครงการฯ ก็สามารถแจ้งมายังเจ้าหน้าที่ประสานงานได้ทันที</p>	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	เมื่อเกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อ ขึ้น สิ่ง ของโครงการฯ  ตลอดระยะเวลาที่ผ่านระบบท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

.....  
(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด


.....  
(นางสาวกานทิรา ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ  
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 103/156  
ERM-Siam Co., Ltd.  
ERM

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)


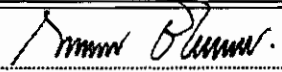

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)		24. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อมและการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการขุดเขยกรณีก่อเกิดความเสียหาย 25. กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม ต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับ ความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยและ/หรือ การระเบิด	การเกิดอัคคีภัย และ/หรือการระเบิดของระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียม ปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพ่วง)	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการพ่วงของปิโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตทั้ง 3 แห่ง	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		1. ดัดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพ่วง (Blowout Preventer หรือ BOP) เมื่อสิ้นสุดการเจาะที่ระดับความลึกขั้วขีงบน				
		2. อุปกรณ์ป้องกันการพ่วง (Blow Out Preventer หรือ BOP) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API RP 53 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า				
		3. การคำนวณปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการพ่วงของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ				
มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม					
4. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย						

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชงศ์ บุริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 104/158  ERM-Siam Co., Ltd.
--	------------------------	--	--



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพ่วง) (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				
		8. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องมิอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ				
		มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม รับมือ และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน				
9. ให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าวก่อนการปฏิบัติงานเจาะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการฯ ร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาเจาะ	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม					

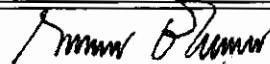

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 105/158 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระลอกก่อสร้างและติดตั้ง ระลอกเจาะหลุมปิโตรเลียม ระลอกทดสอบหลุม  
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระลอกสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระลอกปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การปล่อง) (ต่อ)	(ต่อ)	10. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการฯ จะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และกรรปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		11. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ		เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลในระหว่างการเจาะหลุมผลิต		
		12. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ		ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		13. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อมและการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน				
14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง						


ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

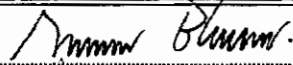

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 รับรองจำนวนหน้า 106/158  
 วันที่ 12-กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพ่วง) (ต่อ)	(ต่อ)	15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้ หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก				
		17. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง				
		18. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้ หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้อพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก				
		มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์				
		19. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 รับรองจำนวนหน้า 107/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 8


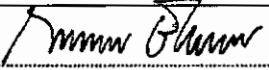

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต (การพ่วง) (ต่อ)	มาตรการฯ ขาดความปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 20. กำหนดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับ ความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิต	เมื่อเกิดเหตุการรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน	บริเวณฐานหลุมผลิต: การหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันในระหว่างการทำงาน อาจส่งผลกระทบท่อเนื่องในด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 1. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการรั่วไหลของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น น้ำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น 3. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อให้ปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมของคลังแควตล่อมให้น้อยที่สุด มาตรการฯ ขาดความปลอดภัย	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเบื้องต้น จากการรั่วไหลของน้ำมัน น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ได้รับผลกระทบเบื้องต้น	ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. กรณีเกิดเหตุที่ทำให้ผู้ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	มาตรการฯ ขาดความปลอดภัย	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ หรือผู้ได้รับผลกระทบ	กรณีที่เกิดการรั่ว/ การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นางเชนจ์ บริสุทธิ์ผู้คดี) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ผู้รับจ้าง)  (นางสาวกมล ชัยพร) ผู้จัดการฝ่าย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 108/158</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p>	<p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	--	--	-------------------------------

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)




ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากการใช้งานหรือท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และพื้นที่การเกษตรใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดทำฐานข้อมูลสำมะโนประชากรครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อและทำการปรับปรุงฐานข้อมูลทุกปี ทั้งนี้เพื่อเผื่อระวังประชากรกลุ่มเสี่ยง</li> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยเฉพาะครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากแนว โดยดำเนินการผ่านกิจกรรมในการพบปะผู้นำและประชาชนของทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัทฯ และการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น</li> <li>การเลือกใช้ท่อ. จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน</li> <li>ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)</li> <li>หมั่นตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมตามแผนงานในการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ</li> </ol>	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์ นริศฤทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 109/158  ERM-Siam Co., Ltd.
--	--	--

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)


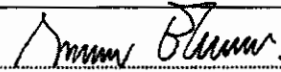
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของ สารเคมี และ น้ำมัน (ต่อ)	(ต่อ)	6. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan for production sites) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาผลิต ผ่านท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันประจำ ตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิด เหตุน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย				
		8. น้ำมันที่รั่วไหลและดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดย วิธีการที่เหมาะสมเช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของ เสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์เป็นต้น				
		9. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้มีตัวแทนของประชาชนใน พื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการดังนี้ - ให้เจ้าของโครงการฯ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทน ประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุด รวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุ ฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็น อันดับแรก				

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชงชัย บุนศรีวงศ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 110/158 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ตัวมล	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำฐานข้อมูลจำนวนคร่าวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่างๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข รวมถึงชี้แจงกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม</li> <li>- จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง เป็นประจำทุกปี โดยเชิญตัวแทนครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อครัวเรือนละ 1 คน</li> </ul>	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. การวางแนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอดรถบรรทุกกีดขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	แนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน	ระยะติดตั้งแนวท่อ		

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---




ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดอุทกภัย	กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการเจาะหรือมีการผลิต พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่ม มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการฯ ไม่เป็นไปตามแผนงาน และการไหลหลากของน้ำอาจชะพาสารเคมีของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	<p>1. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สม. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สม. จะเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขั้นตอนปฏิบัติการขั้นถัดไป</p> <p>2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น</p> <p>3. หากระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สม. จะหยุดดำเนินการผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้น รวมทั้งนำสิ่งของต่างๆ ขึ้นที่สูงและขนย้ายสารเคมีหรือวัสดุที่สามารถปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมออกนอกพื้นที่ และสั่งให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และ บ่อคอนกรีตเก็บน้ำทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด


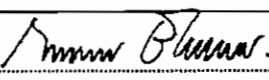
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 	รับรองจำนวนหน้า 112/158 ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---	---



ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาค่าประเมิน	งบประมาณ	รับผิดชอบ
4. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)		4. ปรับถมพื้นที่ฐาน ให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกันน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1.0 ม. เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นให้เพิ่มระดับแนวกันกระสอบทราย โดยจะต้องมีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 ม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย		
		6. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต	พื้นที่โดยรอบโครงการฯ			
5. การเกิดวาทภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการฯ อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กม./ชม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	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 เจ้าของโครงการฯและผู้รับเหมาต้องดำเนินการควบคุมโดยวาย Stop Work Authority		ช่วงที่เกิดวาทภัย		
		4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและลูกเห็บตก หรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้				
		5. งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือถือชั่วคราวในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง				

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	---

รับรองจำนวนหน้า 113/158

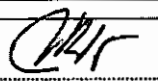



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 9

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- High-Volume Method (Gravimetric)</li> <li>- High-Volume Method (Gravimetric)</li> <li>- Wind Vane/ 3 Caps Anemometer</li> </ul> <p>ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประกาศ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)</li> <li>• ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)</li> </ul> <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ตั้งรูปที่ 1 และตารางที่ 10	<p>- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐาน ไปแล้วร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานทั้งหมด</p> <p>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</p> <p>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยัน ผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <p>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</p>	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

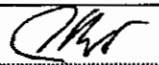
  
 ingsนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ingsนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 รับรองจำนวนหน้า 14/158  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 9

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq,24h}</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> <li>• ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)</li> <li>• ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)</li> <li>• ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียง พื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550)</li> </ul> <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 1 และ ตารางที่ 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเมื่อในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐาน ไปแล้วร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานทั้งหมด</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังทำการดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยัน ผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul> </li> </ul>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 รับรองจำนวนหน้า 115/158  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 9

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพดิน	โลหะหนัก - สารหนู (AS) - แคดเมียม (Cd) และสารประกอบแคดเมียม (Cd) - โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> ) - ตะกั่ว (Pb) - โปรททั้งหมด (Total Hg) และสารประกอบปรอท - นิกเกิล (Ni) - ซีลีเนียม (Se) - แบเรียม (Ba) - ทองแดง (Cu) * สังกะสี (Zn) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) และสารประกอบแมงกานีส	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด - การเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite Sample โดยเก็บตัวอย่างดินไม่น้อยกว่า 10 จุด รวมเป็น 1 ตัวอย่าง - โดยค่าโลหะหนักจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547)	บริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	20,000 บาท/จุด/ครั้ง/	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

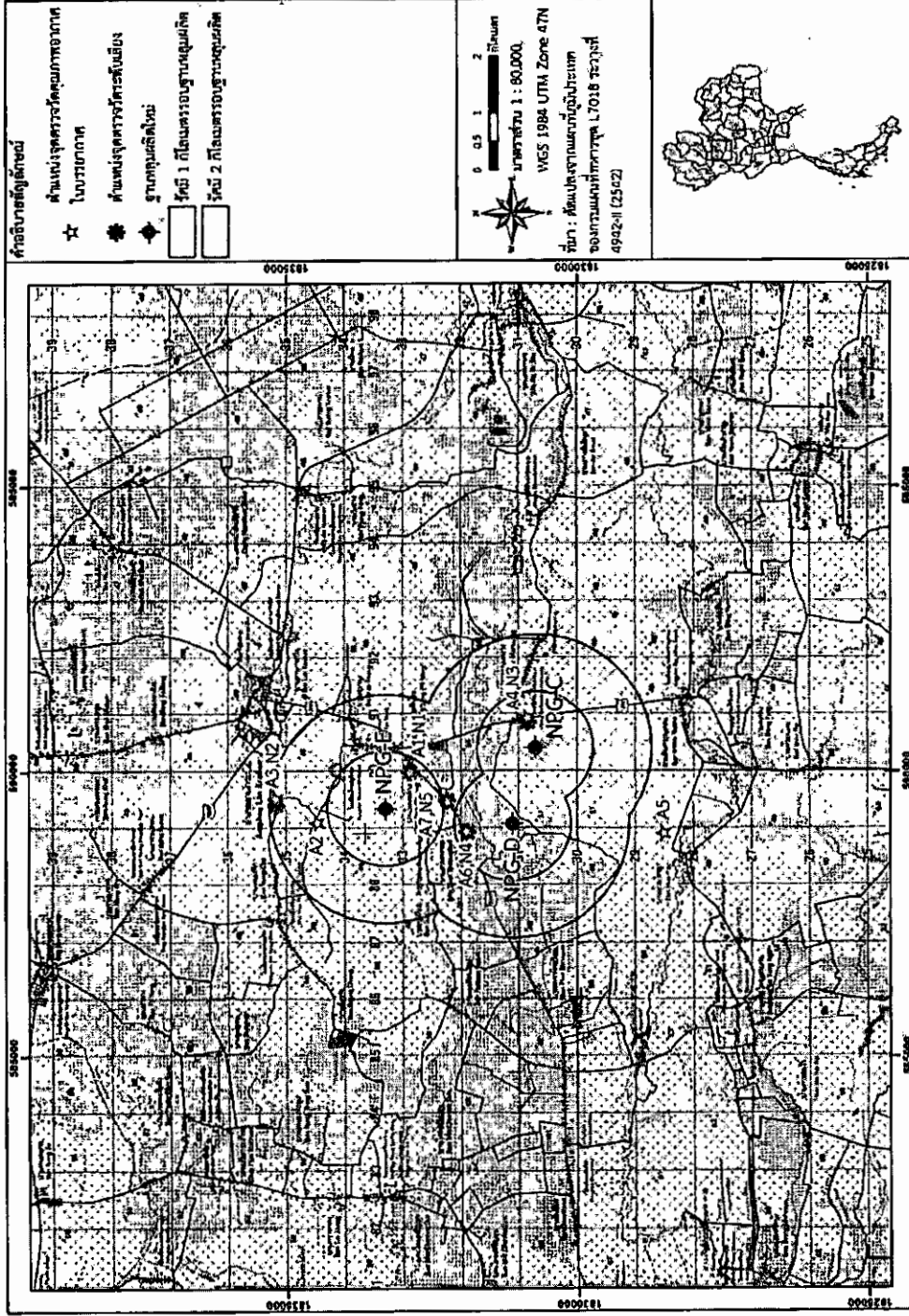
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์วิสัย) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 116/58 ERM-Siam Co., Ltd. 
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559		วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 9

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและค่าจ้าง	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อร้องเรียนจากชุมชน</li> <li>- การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น</li> <li>- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 7</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
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>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบและการแก้ไข</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า	-	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 117/158  ERM-Siam Co.,l.r.d.
--	--	---



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2559)

รูปที่ 1 ตำแหน่งติดตั้งตามตรวงสอบผลตรวจพบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายเชษฐภค์ บุณิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.ส.ม. สยาม จำกัด

วันที่ 12 กรกฎาคม 2559


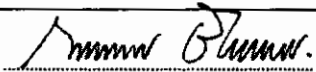

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.  
 รับรองจำนวนหน้า 118/158  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 10

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

รูปทรงแบบผลัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
<b>สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ</b>				
NRG-C	A5 - ด้านเหนือลม	เลขที่ 17 บ้านอินทรานุสรณ์ ม.4 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588924	1828530
	A4 - ด้านใต้ลม	ที่ทำการกองทุนหมู่บ้าน บ้านบัวสวรรค์ ม.8 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590939	1830875
NPG-D	A5 - ด้านเหนือลม	เลขที่ 17 บ้านอินทรานุสรณ์ ม.4 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588924	1828530
	A6 - ด้านใต้ลม	เลขที่ 104/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588958	1831926
NPG-E	A1 - ด้านเหนือลม	เลขที่ 25/1 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589991	1832900
	A2 - ด้านใต้ลม	เลขที่ 250/1 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589110	1834493
<b>สถานีตรวจวัดเสียง</b>				
NPG-C	N3	เลขที่ 28/1 บ้านบัวสวรรค์ ม.8 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590875	1830858
NPG-D	N4	เลขที่ 104/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588947	1831898
NPG-E	N1	เลขที่ 25/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590006	1832885

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 119/158</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p>
--	---

ตารางที่ 11

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเป็นการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ช่องเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมี ที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะและรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เศษดิน/หินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (WBM หรือใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะโดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษดินเศษหินที่เกิดขึ้น ทั้งจากการเจาะในช่วงบนและช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะและรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษหิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>- ค่าความเค็ม (Salinity)</li> <li>- คลอไรด์ (Chloride)</li> <li>- โลหะหนัก ไตหนัก สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg)</li> </ul>	- ดำเนินการวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US.GS และ US.EPA เป็นต้น - เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ	บ่อน้ำที่ใช้พักเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top hole cutting pit) ในฐานหลุมผลิต ของโครงการฯ	1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 120/158 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---




ERM-Siam Co., Ltd.

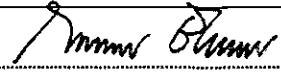



ตารางที่ 11

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq,24hr}</math>)</li> <li>- ค่าระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (<math>L_{p90}</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> <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>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 3 แห่ง ดังรูปที่ 2 และ ตารางที่ 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่องในระหว่างที่มีการเจาะ</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>○ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>○ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul> </li> </ul>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด


ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
 (นายชยงค์ นริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 ERM  
 รับรองจำนวนหน้า 121/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559


ตารางที่ 11


มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
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>- บีโอดีไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn)</li> </ul> <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)</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	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 3 แห่ง ดังรูปที่ 2 และตารางที่ 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะไม่เกิน 2 สัปดาห์</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จเพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul> </li> </ul>	24,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายชยงค์ บุริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาววิภาภัช ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 122/158  ERM-Siam Co., Ltd.
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	

ปัจจัยเสี่ยง	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ความเค็ม (Salinity)</li> </ul> <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- BTEX</li> <li>- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมุด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn)</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 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานของโครงการฯ (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชนหรือไม่เกิน 30 ม.)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมี 2 กม. ในทิศทางด้านน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ดังรูปที่ 2 และ ตารางที่ 12</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละแห่งไม่เกิน 2 สัปดาห์</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จเพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul> </li> </ul>	30,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



  
 ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

123/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 11

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

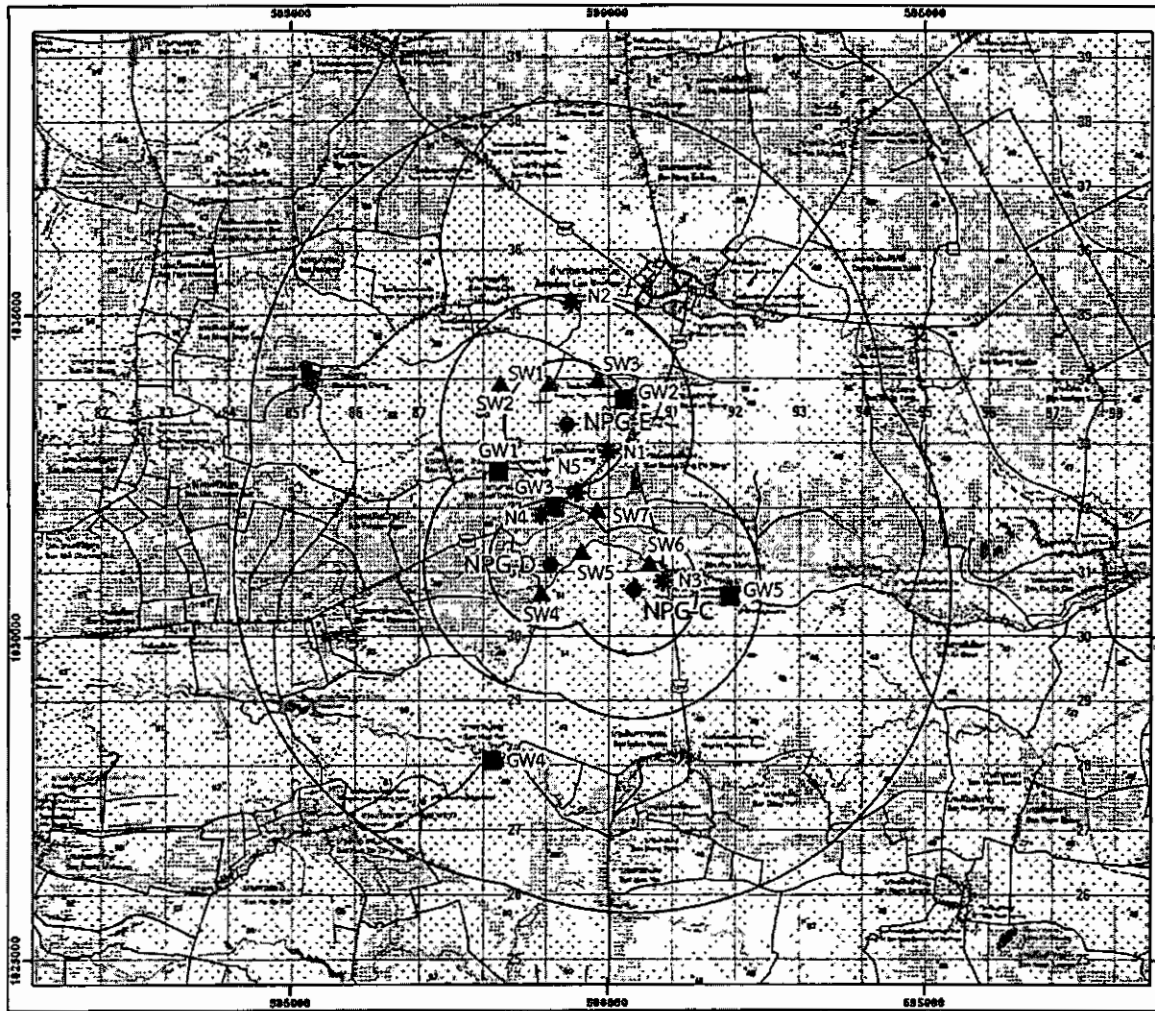
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อร้องเรียนจากชุมชน</li> <li>- การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 7</li> <li>- บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
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.สน. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---

รับรองจำนวนหน้า 124/158



ERM-Siam Co., Ltd.




- คำอธิบายสัญลักษณ์
- ★ ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียง
  - ▲ ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
  - ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
  - ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่
  - รัศมี 1 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต
  - รัศมี 2 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต
  - รัศมี 5 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต

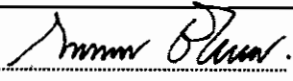

0 0.5 1 2 กิโลเมตร  
 มาตรการส่วน 1 : 80,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ  
 ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระยะเวลา  
 4942-II (2542)



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2558)

รูปที่ 2 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม


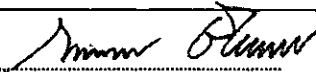
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
  
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
  
 (นางสาวกนกพร ชัยรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 รับรองจำนวนหน้า 125/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 12

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม


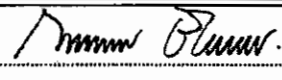

สถานีผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
<b>สถานีตรวจวัดเสียง</b>				
NPG-C	N3	เลขที่ 28/1 บ้านบัวสวรรค์ ม.8 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590875	1830858
NPG-D	N4	เลขที่ 104/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588947	1831898
NPG-E	N1	เลขที่ 25/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590006	1832885
<b>สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน</b>				
NRG-C (เหนือน้ำ)	SW5	บริเวณคลองมาบไพร บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589595	1831327
NPG-C (ท้ายน้ำ)	SW6	บริเวณคลองมาบไพร บ้านคูนมะม่วง หมู่ที่ 6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590661	1831147
NPG-D (เหนือน้ำ)	SW4	บริเวณคลองมาบไพร บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588953	1830684
NPG-D (ท้ายน้ำ)	SW5	บริเวณคลองมาบไพร บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589595	1831327
NPG-E (เหนือน้ำ)	SW2	บริเวณคลองหนองบัว ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588291	1833950
NPG-E (ท้ายน้ำ)	SW3	บริเวณคลองหนองบัว ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589841	1834008
<b>สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน</b>				
NPG-C (เหนือน้ำ)	GW3	ประปาหมู่บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589167	1832020
NPG-C (ท้ายน้ำ)	GW5	ประปาโรงเรียนบ้านคูนมะม่วง ม.6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591931	1830620
NPG-D (เหนือน้ำ)	GW3	ประปาหมู่บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589167	1832020
NPG-D (ท้ายน้ำ)	GW4	ประปาหมู่บ้านห้วยใหญ่ ม.5 ต.มหาชัย อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	0588167	1828081
NRG-E (เหนือน้ำ)	GW1	ประปาหมู่บ้านหนองสะเดือย ม.7 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588273	1832564
NPG-E (ท้ายน้ำ)	GW2	ประปาโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 16 บ้านปากทุ่ง ม.1 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590266	1833686

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  (นายชยงค์-บริสุทธิ์สวัสดิ์ วิศวกรบริษัท บริษัท ปตท.สผ.-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 126/158 ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรรณ) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
--	---



ERM-Siam Co., Ltd.

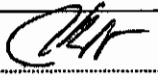
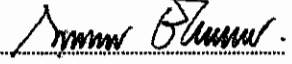
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเฝ้าระวัง	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	ปริมาณก๊าซเข้าระบบเผาไหม้	ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าระบบก๊าซ	ก่อนเข้าระบบเผาไหม้ทุก ฐานหลุมผลิต โดยการ ทดสอบ โครงการต้อง ดำเนินการเพียง 1 หลุม/ ฐานหลุมผลิต เท่านั้น	1 ครั้ง ก่อนการเผาไหม้เพื่อทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
2. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศ ได้แก่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) ค่าเฉลี่ย ในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยใน เวลา 1 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WSAWD)	- High-Volume Method (Gravimetric) - High-Volume Method (Gravimetric) - Chemiluminescence Method - UV Fluorescence Method - Non-Dispersive Infrared Detection - Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้ • 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	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุม ผลิต ดังรูปที่ 3 และ ตารางที่ 14	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วง ที่มีการเผาไหม้ เพื่อทดสอบหลุม - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์ มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุ ทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้ o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจาก กิจกรรมของโครงการฯ จะต้อง ดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ใน กรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกิน มาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้ง แจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจาก กิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้ง ผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการ ต่อไป	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 127/158  ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	---

ตารางที่ 13

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq,24h}$ ) - ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) - ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) - ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุม ผลิต ดังรูปที่ 3 และ ตารางที่ 14	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จเพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริหาร บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยอรุณการ) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

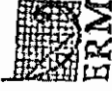


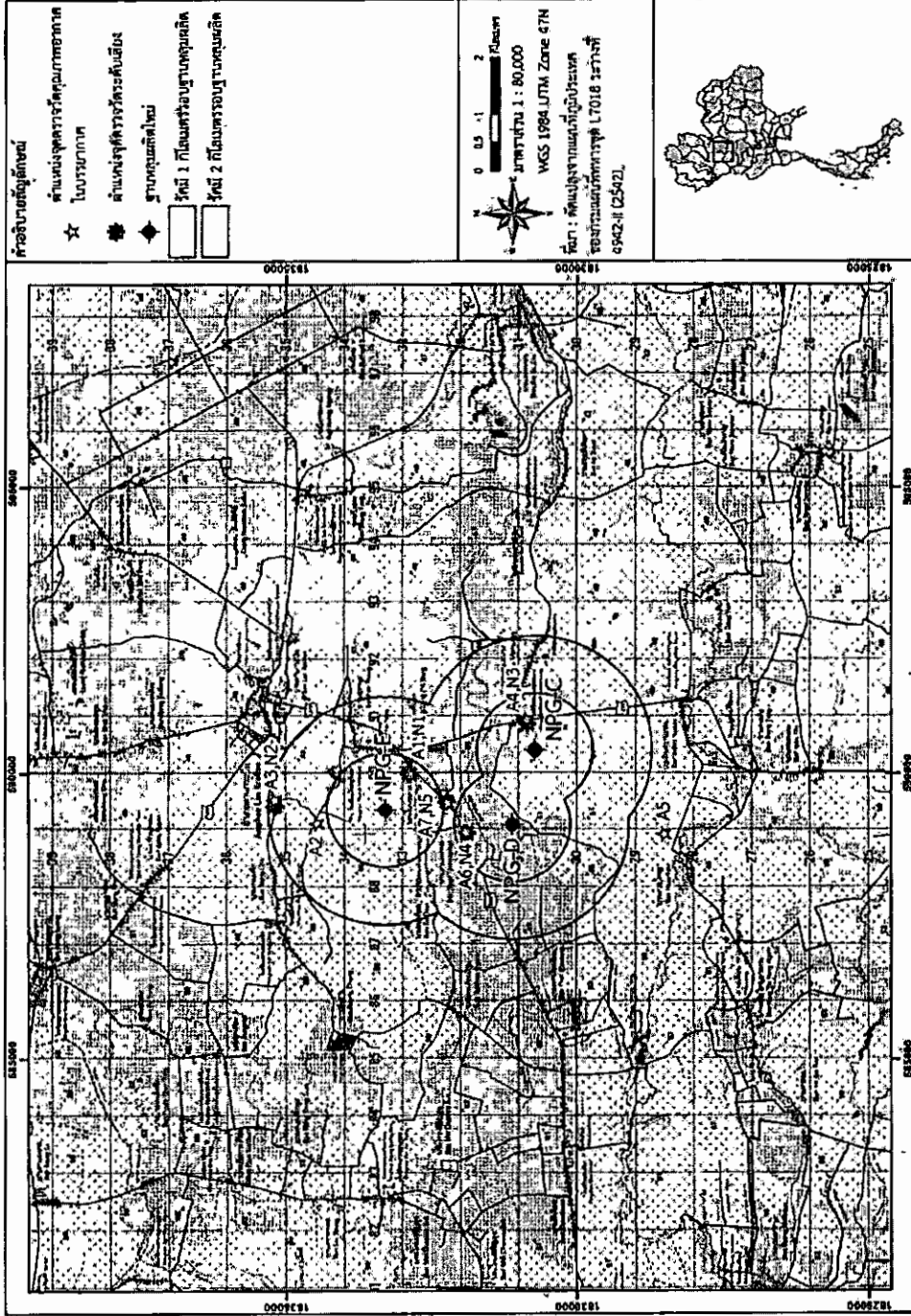


ตารางที่ 13

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม, สังคม และสุขภาพ	ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ (กรณีมีข้อร้องเรียน)	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะและจุดและค่า	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 โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตัวรูปที่ 7</li> <li>บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>การแก้ไข</li> <li>สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาจากความเสี่ยงจากการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> <li>ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการระดับเขตฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี</li> </ul>	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายชงค์ บริสุทธิ์วิรัตน์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (บริษัท) ..... (นางสาวกมลพร สิวพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 129/158	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---	--	------------------------



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2558)


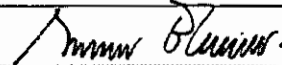
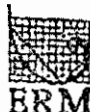
รูปที่ 3 ตำแหน่งติดตั้งตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ก่อสร้าง

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายเชนทร์ บริสุทธิ์ศรีสวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.ส.น. สยาม จำกัด

ลงนาม (ผู้ปรึกษา) .....  
 (นางสาวกนกพร ชัยวราพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 130/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 ERM  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559


จุดสนใจ	สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดสถานีตรวจวัด	พิกัด WGS 1980	
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ				
NPG-C	A5 - ด้านเหนือลม	เลขที่ 17 บ้านอินทราวุธสรณ์ ม.4 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588924	1828530
	A4 - ด้านใต้ลม	ที่ทำการกองทุนหมู่บ้าน บ้านบัวสวรรค์ ม.8 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590939	1830875
NPG-D	A5 - ด้านเหนือลม	เลขที่ 17 บ้านอินทราวุธสรณ์ ม.4 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588924	1828530
	A6 - ด้านใต้ลม	เลขที่ 104/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588958	1831926
NPG-E	A1 - ด้านเหนือลม	เลขที่ 25/1 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589991	1832900
	A2 - ด้านใต้ลม	เลขที่ 250/1 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589110	1834493
สถานีตรวจวัดเสียง				
NPG-C	N3	เลขที่ 28/1 บ้านบัวสวรรค์ ม.8 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590875	1830858
NPG-D	N4	เลขที่ 104/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588947	1831898
NPG-E	N1	เลขที่ 25/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590006	1832885

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 131/158</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	---

ตารางที่ 15

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

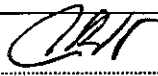


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเป็นกร	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>- ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง</li> <li>- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง</li> <li>- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง</li> <li>- ทิศทางและความเร็วลม (WS/AWD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- High-Volume Method (Gravimetric)</li> <li>- High-Volume Method (Gravimetric)</li> <li>- Chemiluminescence Method</li> <li>- UV Fluorescence Method</li> <li>- Non-Dispersive Infrared Detection</li> <li>- Wind Vane/3 Caps Anemometer</li> </ul> <p>ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประกาศ 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)</li> </ul> <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 4 และตารางที่ 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-เมษายน) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม-ตุลาคม) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> </ul> </li> </ul>	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรพัชร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.	รับรองจำนวนหน้า 132/158
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559		

ตารางที่ 15

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในวรรคติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq} 24 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> <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) หรือค่ามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ ย่นไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 3 แห่ง ดังรูปที่ 4 และตารางที่ 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-เมษายน) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม-ตุลาคม) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบสาเหตุ 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>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวทร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	 <p>ERM-Siam Co., Ltd.</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 133/158</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559		วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	


ตารางที่ 15

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการในกระบวนการผลิตผ่านการผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	คุณภาพทางกายภาพ	วิธีการในการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและจุดเริ่มต้น	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <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>- บีโอดีไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) โปร่งทั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn)</li> </ul> <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฟิโอดไลต์ฟอสมเฟนคทีเรีย (FCB)</li> </ul>	<p>เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและวิเคราะห์ตาม 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</p>	<p>เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 4 และตารางที่ 16</p>	<p>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-เมษายน) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม-ตุลาคม)</p> <p>ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตั้งวงสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> </ul>	<p>26,000 บาท/จุด/ครั้ง โดยประมาณ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	


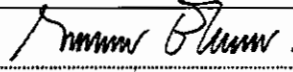
งบประมาณ (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายพงษ์ศักดิ์ ทรัพย์ดี) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

งบประมาณ (ผู้ปรึกษา) .....  
 (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

  
 ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 134/158  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดักจับการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p><b>คุณภาพทางกายภาพ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ความเค็ม (Salinity)</li> </ul> <p><b>คุณภาพทางเคมี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- BTEX</li> <li>- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn)</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 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชนไม่เกิน 30 ม.)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 2 กม. ในทิศทางด้านน้ำ (Up gradient well) และท่อยน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิตดังรูปที่ 4 และตารางที่ 16</p>	<p>- ตรวจวัดบิลละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์- เมษายน) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม-ตุลาคม) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> </ul>	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---


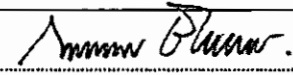



ERM-Siam Co.,Ltd.

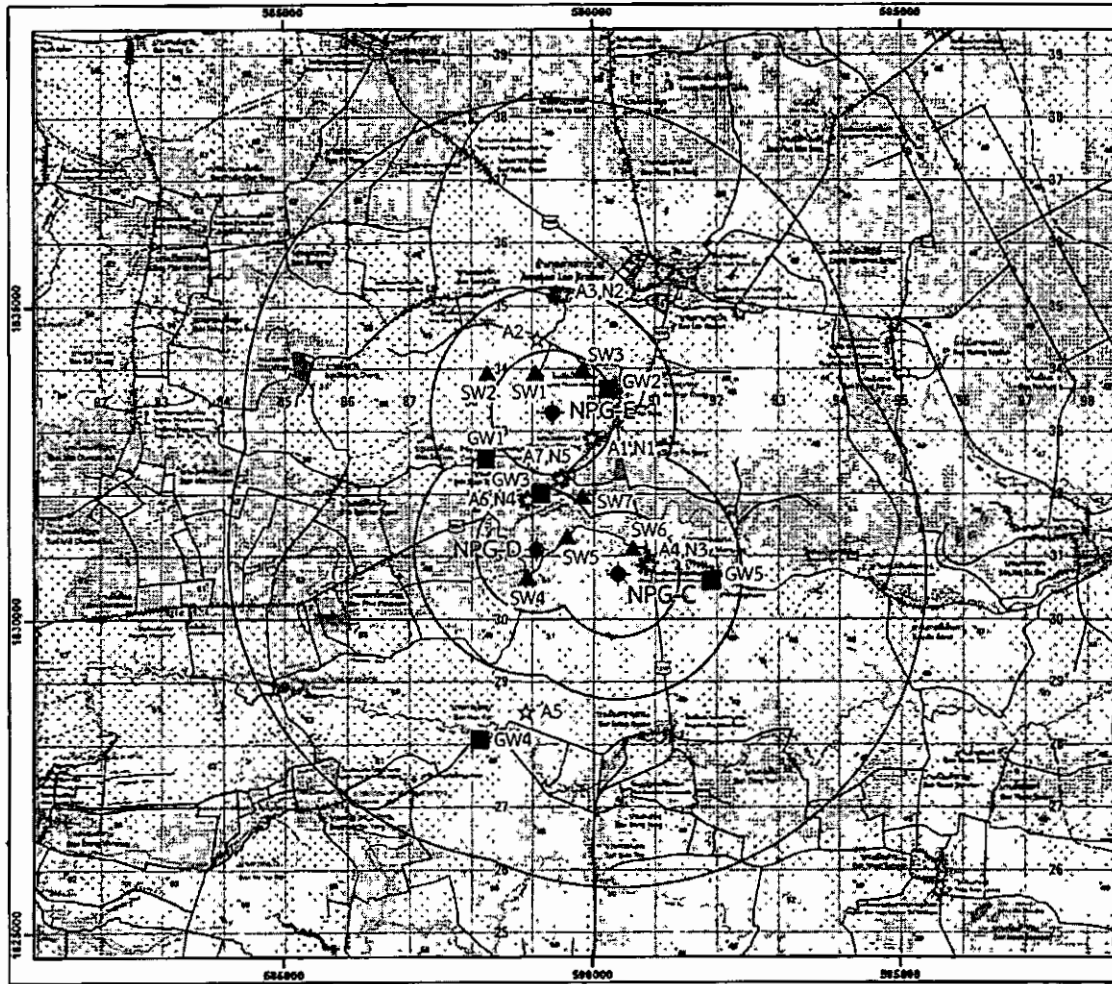
ตารางที่ 15

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

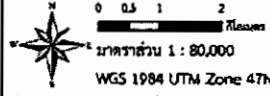
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในกรณีติดตามตรวจสอบ	วิธีการเฝ้าระวัง	พื้นที่ดูแลเน้นการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชื่อโรงเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข</li> <li>- การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีชื่อโรงเรียน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตั้งรูปที่ 7</li> <li>- บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
6. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<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>- ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการรับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต</li> <li>- สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	-	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด		รับรองจำนวนหน้า 136/158 ERM-Siam Co.,Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	--	---	--





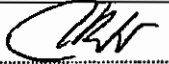
- คำอธิบายสัญลักษณ์
- ☆ ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ  
โดยบรรยากาศ
  - ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียง
  - ▲ ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
  - ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
  - ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่
- รัศมี 1 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต  
 รัศมี 2 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต  
 รัศมี 5 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต

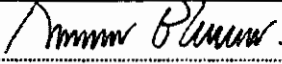

  
 มาตราส่วน 1 : 80,000  
 WGS 1984 UTM Zone 47N  
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ  
 ของกรมแผนที่ทหารชุด LT018 ราวางที่  
 4922-II (2542)



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2558)

รูปที่ 4 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระหว่างการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต


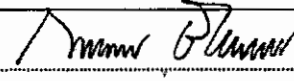
ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 รับรองจำนวนหน้า 137/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 16

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีดตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			UTM X	UTM Y
<b>สถานีดตรวจวัดคุณภาพอากาศ</b>				
NPG-C	A5 - ด้านเหนือลม	เลขที่ 17 บ้านอินทรานุสรณ์ ม.4 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588924	1828530
	A4 - ด้านใต้ลม	ที่ทำการกองทุนหมู่บ้าน บ้านบัวสวรรค์ ม.8 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590939	1830875
NPG-D	A5 - ด้านเหนือลม	เลขที่ 17 บ้านอินทรานุสรณ์ ม.4 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588924	1828530
	A6 - ด้านใต้ลม	เลขที่ 104/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร.	0588958	1831926
NPG-E	A1 - ด้านเหนือลม	เลขที่ 25/1 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589991	1832900
	A2 - ด้านใต้ลม	เลขที่ 250/1 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589110	1834493
<b>สถานีดตรวจวัดคุณภาพพื้นผิวดิน</b>				
NPG-C	N3	เลขที่ 28/1 บ้านบัวสวรรค์ ม.8 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590875	1830858
NPG-D	N4	เลขที่ 104/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588947	1831898
NPG-E	N1	เลขที่ 25/1 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590006	1832885
<b>สถานีดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน</b>				
NPG-C (เหนือน้ำ)	SW5	บริเวณคลองมาบไทร บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589595	1831327
NPG-C (ท้ายน้ำ)	SW6	บริเวณคลองมาบไทร บ้านคุ้มมะม่วง หมู่ที่ 6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590661	1831147
NPG-D (เหนือน้ำ)	SW4	บริเวณคลองมาบไทร บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588953	1830684
NPG-D (ท้ายน้ำ)	SW5	บริเวณคลองมาบไทร บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589595	1831327
NPG-E (เหนือน้ำ)	SW2	บริเวณคลองหนองบัว ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588291	1833950
NPG-E (ท้ายน้ำ)	SW3	บริเวณคลองหนองบัว ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589841	1834008
<b>สถานีดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน</b>				
NPG-C (เหนือน้ำ)	GW3	ประปาหมู่บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589167	1832020
NPG-C (ท้ายน้ำ)	GW5	ประปาโรงเรียนบ้านคุ้มมะม่วง ม.6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591931	1830620
NPG-D (เหนือน้ำ)	GW3	ประปาหมู่บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589167	1832020
NPG-D (ท้ายน้ำ)	GW4	ประปาหมู่บ้านห้วยใหญ่ ม.5 ต.มหาชัย อ.โทรจาม จ.กำแพงเพชร	0588167	1828081
NPG-E (เหนือน้ำ)	GW1	ประปาหมู่บ้านหนองสะเดือย ม.7 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588273	1832564
NPG-E (ท้ายน้ำ)	GW2	ประปาโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 16 บ้านปากทุ่ง ม.1 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590266	1833686

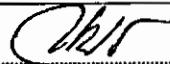
<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยพรหม) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

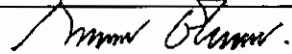



ตารางที่ 17

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างแนวท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ 1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3) ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	- High-Volume Method (Gravimetric) - High-Volume Method (Gravimetric) - Wind Vane/ 3 Caps Anemometer  ซึ่งสอดคล้องประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป หรือตามที่กฎหมายกำหนด	เก็บตัวอย่างจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียงทั้ง 3 แนว ดังรูปที่ 5 และ ตารางที่ 18	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 รับรองจำนวนหน้า 139/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

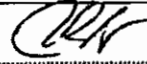
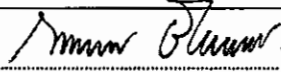

ตารางที่ 17

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างแนวท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

มลพิษสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	ดัชนีระดับเสียงที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq,24h}$ ) - 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>	เก็บตัวอย่างจากพื้นที่อื่นไหว ที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังรูปที่ 5 และ ตารางที่ 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเดือน ในช่วงที่มีการก่อสร้างท่อและถนนเลียบแนวท่อ</li> <li>กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้                         <ul style="list-style-type: none"> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul> </li> </ul>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยวรรณ) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.	รับรองจำนวนหน้า 140/158
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559		วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	


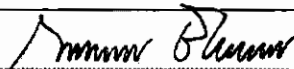

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>- อุณหภูมิ (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>- บีโอดีคาร์บอน (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> </ul> <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)</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 5 และ ตารางที่ 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้างแนวท่อผ่านแหล่งน้ำ</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้</li> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</li> <li>o หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</li> </ul>	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 141/158  ERM-Siam Co., Ltd.
--	--	--


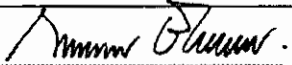

ตารางที่ 17

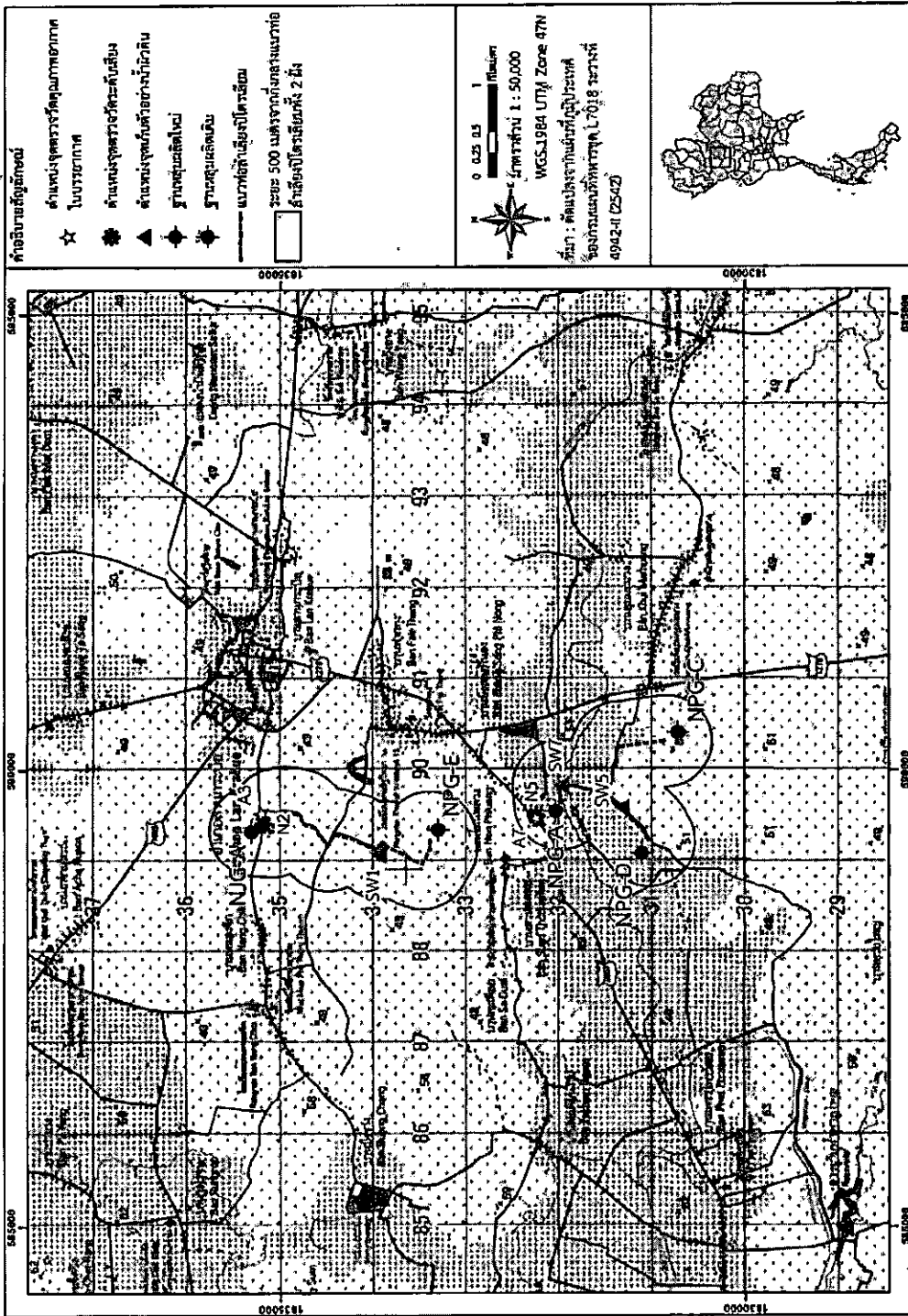
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างแนวท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและข้อมูล	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	รับผิดชอบ
4. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข</li> <li>- การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 7</li> <li>- บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้าง, ติดตั้งและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	พื้นที่ที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... </p> <p>(นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 142/158</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	---

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินงาน	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>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบนวท่อผ่านแหล่งน้ำ โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ ติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป</li> <li>- ประชาสัมพันธ์เรื่องอุบัติเหตุจากการทำงานท่อส่งปิโตรเลียม ร่วมกับแผนการประชาสัมพันธ์ด้านต่างๆ ของโครงการฯ ที่ดำเนินการในพื้นที่ โดยครอบคลุมถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขของโครงการฯ</li> <li>- ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี</li> <li>- ติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป</li> </ul>	พื้นที่ที่มีการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และการผลิตผ่านส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ติดตั้ง และผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชรงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p> ERM</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 143/158 ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	---



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2558)

รูปที่ 5 ตำแหน่งที่ดินตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายพงษ์ศักดิ์ บริรักษ์ศรีสวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางสาวกานตพร ชัยการพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด


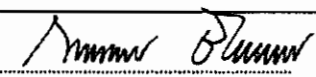

รับรองจำนวนหน้า 144/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 ERM  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559



ตารางที่ 18

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างแนวท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

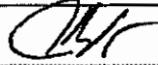
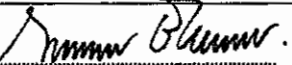

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด WGS 1984	พิกัด UTM
<b>สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ</b>				
NPG-C ไป NPG-A	A7	เลขที่ 4 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589479	1832255
NPG-D ไป NPG-A	A7	เลขที่ 4 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589479	1832255
NPG-E ไป NJG-A	A3	เลขที่ 242/1 บ้านโนนสมอ ม.6 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589530	1835214
<b>สถานีตรวจวัดเสียง</b>				
NPG-C ไป NPG-A	N5	เลขที่ 4 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589509	1832245
NPG-D ไป NPG-A	N5	เลขที่ 4 บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589509	1832245
NPG-E ไป NJG-A	N2	เลขที่ 272 บ้านโนนสมอ ม.6 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589422	1835190
<b>สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน</b>				
NPG-E ไป NJG-A	SW1	บริเวณคลองหนองบัว ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589077	1833944
NPG-D ไป NPG-A	SW5	บริเวณคลองมาบไพร บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589595	1831327
NPG-C ไป NPG-A และ NPG-D ไป NPG-A	SW7	บริเวณคลองชลประทาน บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0615558	1877479

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยรพร) ผู้จัดการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 145/158</p> <p>ERM-Siam Co., Ltd. </p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	--

ตารางที่ 19

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะปิดหลุม/สละหลุม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดูแลและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ความเค็ม (Salinity)</li> <li>- ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>- คลอไรด์ (Cl)</li> </ul> <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิโครเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- BTEX</li> <li>- 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 และ สารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound)</li> </ul>	<p>ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึกไม่เกิน 30 เซนติเมตร บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดคองกรีตปิดทับ) 1 จุด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดพื้นที่ ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่</li> <li>- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหว่าสาเหตุพื้นที่ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</li> </ul>	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

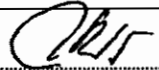
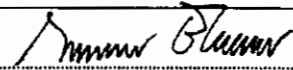

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชงศ์-บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้ชำนาญการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 146/158</p> <p> ERM-Siam Co.,Ltd.</p>
วันที่ 12-กรกฎาคม 2559		วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

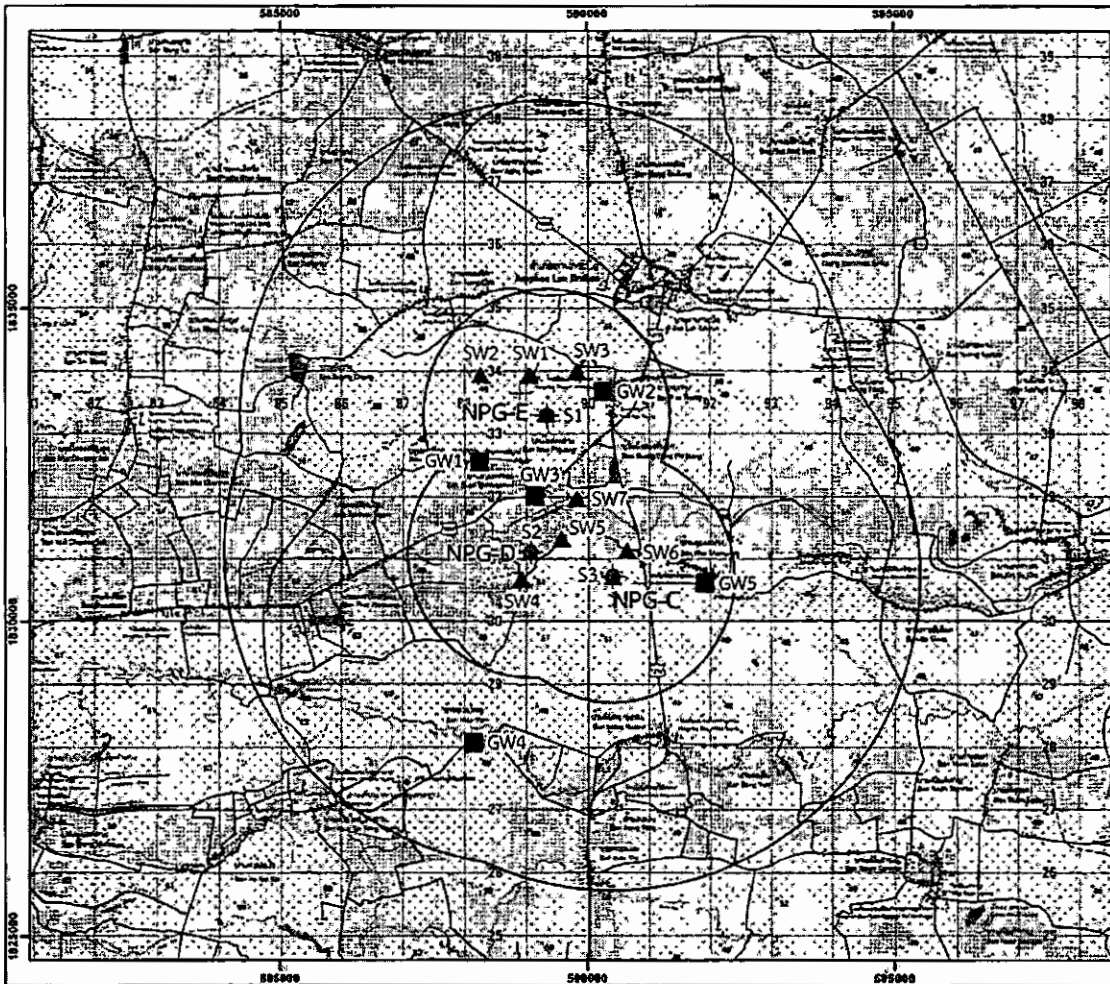
ตารางที่ 19

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะปิดหลุม/สละหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน (ต่อ)	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ความเค็ม (Salinity)</li> <li>- ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>- คลอไรด์ (Cl)</li> </ul> <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บิโครเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- BTEX</li> <li>- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr<sup>VI</sup>) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส และสารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound)</li> </ul>	<p>ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึกไม่เกิน 30 เซนติเมตร บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดคอนกรีตปิดทับ) 1 จุด (ต่อ)</p>	<p>○ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน ให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <p>○ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</p>	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน	<p>โครงการฯ ได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระยะการเจาะอยู่เดิมแล้ว จึงให้ใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับทราบ โดยจุดที่จะนำมาอ้างอิงเป็นจุดเดียวกันกับในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมแสดงดังผังรูปที่ 6 และ ตารางที่ 20</p>					

หมายเหตุ: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะปิดหลุม/สละหลุม จะดำเนินการในกรณีที่ผลการทดสอบหลุมระบุว่าไม่คุ้มค่าเชิงพาณิชย์หรือเป็นหลุมแห้ง

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท</p> <p>บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ</p> <p>บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 147/158</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559		วันที่ 12 กรกฎาคม 2559




- คำอธิบายสัญลักษณ์
- ▲ ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
  - ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
  - ▲ ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างดิน
  - ★ ฐานหลุมผลิตใหม่
  - รัศมี 2 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต
  - รัศมี 5 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต

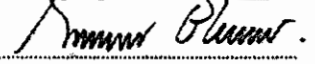

0 0.5 1 2 กิโลเมตร  
 มาตรฐาน 1 : 80,000  
 WGS 1984, UTM Zone 47N  
 ที่มา: คัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ  
 ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววันที่  
 4902-4 (2542)



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2558)

รูปที่ 6 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะปิดหลุม/สละหลุม


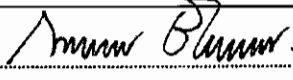

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 รับรองจำนวนหน้า 148/158  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 20

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะปิดหลุม/สละหลุม

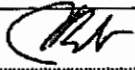
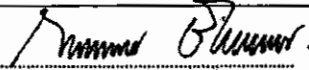
ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด UTM	พิกัด UTM
<b>สถานีตรวจวัดคุณภาพดิน</b>				
NPG-C	S1	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิต NPG-C หลังการยกเลิกพื้นที่	590415	1830723
NPG-D	S2	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิต NPG-D หลังการยกเลิกพื้นที่	589097	1831113
NPG-E	S3	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิต NPG-E หลังการยกเลิกพื้นที่	589354	1833307
<b>สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน</b>				
NPG-C (เหนือน้ำ)	SW5	บริเวณคลองมาบโทร บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589595	1831327
NPG-C (ท้ายน้ำ)	SW6	บริเวณคลองมาบโทร บ้านคุดมะม่วง หมู่ที่ 6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590661	1831147
NPG-D (เหนือน้ำ)	SW4	บริเวณคลองมาบโทร บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588953	1830684
NPG-D (ท้ายน้ำ)	SW5	บริเวณคลองมาบโทร บ้านโนนพลวง หมู่ที่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589595	1831327
NPG-E (เหนือน้ำ)	SW2	บริเวณคลองหนองบัว ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588291	1833950
NPG-E (ท้ายน้ำ)	SW3	บริเวณคลองหนองบัว ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589841	1834009
<b>สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน</b>				
NPG-C (เหนือน้ำ)	GW3	ประปาหมู่บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589167	1832020
NPG-C (ท้ายน้ำ)	GW5	ประปาโรงเรียนบ้านคุดมะม่วง ม.6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591931	1830620
NPG-D (เหนือน้ำ)	GW3	ประปาหมู่บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589167	1832020
NPG-D (ท้ายน้ำ)	GW4	ประปาหมู่บ้านห้วยใหญ่ ม.5 ต.มหาชัย อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	0588167	1828081
NPG-E (เหนือน้ำ)	GW1	ประปาหมู่บ้านหนองสะเตือย ม.7 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588273	1832564
NPG-E (ท้ายน้ำ)	GW2	ประปาโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 16 บ้านปากทุ่ง ม.1 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590266	1833686

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 149/158</p> <p>ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p></p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	--

ตารางที่ 21

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บีโตรีเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- BTEX ได้แก่                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• เบนซีน (Benzene)</li> <li>• เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)</li> <li>• โทลูอีน (Toluene)</li> <li>• ไซลีน (Xylene)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grab / EPA 8015M</li> <li>- Solid absorption; chacoal tube/Gas chromatography</li> </ul>	เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร จากผิวดิน ในบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี จำนวน 2 จุด ในทิศใต้ลม (Down Wind) และ ทิศด้านลาด (Down Gradient)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากทำความสะอาด บริเวณที่เกิดการรั่วไหลในกรณีที่มีการขุดลอก บริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อน การกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่</li> <li>- กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี</li> <li>- กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัด จะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและหลังจากทำการ ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวัง โดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี</li> </ul>	10,000 บาทต่อ จุดต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


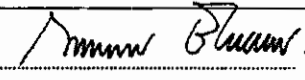

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสงวนกพร ชัยารพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

รับรองจำนวนหน้า 150/158



ERM-Siam Co., Ltd.

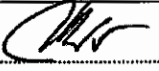
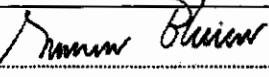

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ วัด/ตรวจ	พื้นที่จุดในการ ประเมินความเสี่ยงและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>- BTEX ได้แก่                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• เบนซีน (Benzene)</li> <li>• เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)</li> <li>• โทลูอีน (Toluene)</li> <li>• ไซลีน (Xylene)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grab / EPA 8015M</li> <li>- Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography</li> </ul>	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำในลักษณะหัวน้ำ กลางน้ำ ห้ายน้ำ รวม 3 จุด</li> <li>- กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อ ที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดั ผิวน้ำจุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำ รวม 3 จุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>- กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี</li> <li>- กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี</li> </ul>	10,000 บาทต่อจุด ต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<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>• โทลูอีน (Toluene)</li> <li>• ไซลีน (Xylene)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grab / EPA 8015M</li> <li>- Solid absorption, chacoal tube/Gas chromatography</li> </ul>	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาล จำนวน 3 บ่อ ที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางด้านน้ำ (Up gradient well) จำนวน 1 บ่อ และห้ายน้ำ (Down gradient well) จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน</li> <li>- กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี</li> <li>- กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี</li> </ul>	20,000 บาทต่อจุด ต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <div style="text-align: right;">   <b>ERM</b>                      ERM-Siam Co.,Ltd.                 </div> <p style="text-align: right;">วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	--

ตารางที่ 22


แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างดำเนินโครงการฯ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
1. การเผยแพร่ข้อมูล/ การประสานงาน ด้านรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปีโตรเลียมแก่ ประชาชนทั่วไปและเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของ โครงการฯ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจาก ประชาชนบริเวณโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	ใช้ศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ สำหรับ กิจกรรมการสำรวจปีโตรเลียมในแปลงเอส 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานี ผลิตลานกระบือ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	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 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อเดิม ของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 152/158</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
---	---


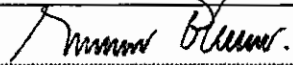


กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการฯ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการฯ ความก้าวหน้าและขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องตระหนักในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ของโครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำใต้ดิน และความเหมาะสมในการนำไปใช้อุปโภคหรือบริโภค</li> <li>• ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้นำชุมชน/ตำบล</li> <li>- ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ)</li> <li>- ประชาชนทั่วไป</li> </ul>	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. การออกเยี่ยมประชาชน/ การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะของชุมชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่บริเวณฐาน และแนวท่อ รวมถึงรับทราบสภาพความเป็นอยู่และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อทำแนวทางป้องกันแก้ไขและสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้นำชุมชน/ตำบล</li> <li>- ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ)</li> <li>- ประชาชนทั่วไป</li> </ul>	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	
5. การจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และออกเยี่ยมประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของที่ดินบริเวณฐาน	เพื่อเพิ่มช่องทางในการประสานงาน/ประชาสัมพันธ์ และชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ตลอดจนการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต.</li> <li>- ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ)</li> <li>- ประชาชนทั่วไป</li> </ul>	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ และหน่วยงานอื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)	
6. การประเมินผลการดำเนินงาน	เพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ พร้อมรับทราบภาพรวมโครงการฯ ทั้งหมด เพื่อนำมาปรับปรุงการพัฒนาโครงการฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต.</li> <li>- ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ)</li> <li>- ประชาชนทั่วไป</li> </ul>	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางสาวกนกพร ชัยพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 153/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	--	---

ตารางที่ 23 แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาสำรวจ	ค่าใช้จ่ายประเมิน	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่นอายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ</li> <li>- ร้อยละการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ</li> <li>- ร้อยละปัญหา ความเดือนร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการฯ</li> <li>- ร้อยละความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการฯ</li> <li>- ร้อยละความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการฯ</li> <li>- จำนวนข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 7</li> <li>- ข้อเสนอแนะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและบันทึกผลการประชุมข้อร้องเรียนต่างๆ</li> <li>- สอบถามด้วยแบบสอบถามทางศูนย์ค่าต่อคุณภาพชีวิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในระยะการผลิตปิโตรเลียม เน้นสำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่รอบฐานในรัศมี 1 กม. ดังตารางที่ 24</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตามเงื่อนไข ดังนี้</li> <li>- ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงสิ้นสุดการดำเนินโครงการฯ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต)</li> </ul>	การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

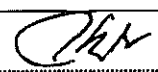
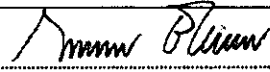

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p>
วันที่ 12 กรกฎาคม 2559	วันที่ 12 กรกฎาคม 2559



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 154/158

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	รัศมี 0-1 กม. รอบ ฐานหลุมผลิต	รัศมี 1-5 กม. รอบ ฐานหลุมผลิต	ระยะ 0-50 ม. จาก กึ่งกลางแนวท่อ	ระยะ 50-500 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อ	
กำแพงเพชร	ลานกระบือ	อบต. โนนพลวง	1	ฟากทุ่ง	246	x	x	x	x	
			3	เกาะสี่เสียด	121		x			
			4	อินทรานุสรณ์	85		x			
			5	โนนพลวง	109	x	x	x	x	
			6	คุดมะม่วง	165		x			
			7	หนองสะเคือย	52	x	x	x	x	
			8	บัวสวรรค์	99	x	x	x	x	
			ทต. ช่อกลม	5	วังยาง	173		x		
		อบต. ลานกระบือ	1	โนนตากแดด	39		x			
			2	หนองตาสังข์	264		x			
			6	โนนสมอ	44		x			
			7	อาชานุสรณ์	257		x			
			8	โนนโน	33		x			
		ทต. ลานกระบือ	1	โนนตากแดด	579		x			
			2	โนนทอง (ตำบลโนนพลวง)	511		x			
			6	โนนสมอ	890		x	x	x	
			8	โนนโน	294		x			
		อบต. จันทิมา	1	หนองจิก	161		x			
			2	เพชรไพรวัลย์	278		x			
			5	รุ่งโรจน์	157		x			


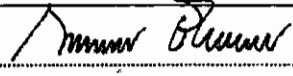

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายชบงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 155/158</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p>
---	---

ตารางที่ 24

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	รัศมี 0-1 กม. รอบ ฐานหลุมผลิต	รัศมี 1-5 กม. รอบ ฐานหลุมผลิต	ระยะ 0-50 ม. จาก กึ่งกลางแนวท่อ	ระยะ 50-500 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อ
กำแพงเพชร (ต่อ)	ลานกระบือ (ต่อ)	อบต. จันทิมภา (ต่อ)	7	บึงช้าง	45		x		
			8	ตะเคียนงาม	84		x		
	โทรางาม	อบต. โทรางาม	2	เนินสำราญ	224		x		
			10	ดงเย็น	56		x		
			4	ห้วยน้อย	118		x		
			5	ห้วยใหญ่	65		x		
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อ	จำนวนครัวเรือน (หลัง)	รัศมี 0-1 กม. รอบ ฐานหลุมผลิต	รัศมี 1-5 กม. รอบ ฐานหลุมผลิต	ระยะ 0-50 ม. จาก กึ่งกลางแนวท่อ	ระยะ 50-500 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อ
			124		5149	4	24	5	5

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2559)

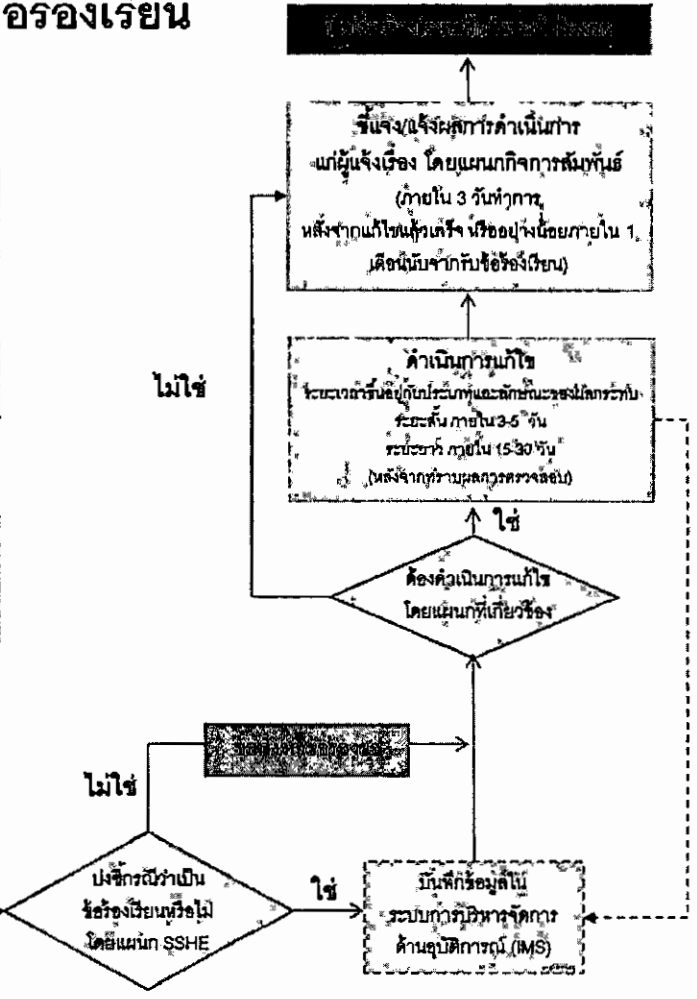
<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) </p> <p>(นายพงษ์ศักดิ์ บริศทุทธ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 156/158</p> <p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p> ERM-Siam Co., Ltd.</p> <p>วันที่ 12 กรกฎาคม 2559</p>
--	---

# แผนผังการรับข้อร้องเรียน

รับข้อร้องเรียน/ข้อกังวล/ข้อร้องขอเบื้องต้น (ตลอด 24 ชม.)	
วิธีการติดต่อ	ช่องทางการรับเรื่อง
แจ้งข้อมูล โดยตรง	วทท./ผู้รับเหมาก่อสร้าง/พนักงาน ปตท. สผ./แผนกกิจการสัมพันธ์/ ผู้นำชุมชน
โทรศัพท์	ห้องสื่อสาร (055-731-150)
จดหมาย	ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการในฝั่ง ประเทศไทย
Social Network	Line/Facebook: ผู้รับเหมาก่อสร้าง/ผู้นำชุมชน (เบอร์สีสวนคำ)

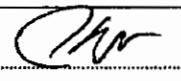
สอบถามข้อมูลโดยละเอียดจากผู้แจ้งและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแผนกกิจการสัมพันธ์ (ภายใน 24 ชม. หลังได้รับแจ้ง)

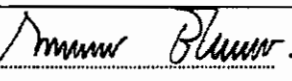
สำรวจและตรวจสอบพื้นที่ โดยแผนกกิจการสัมพันธ์, แผนก SSHE และแผนกที่เกี่ยวข้อง (ภายใน 3 วันทำการหลังจากได้รับข้อมูลเบื้องต้น)



ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2558)

รูปที่ 7 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน


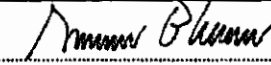

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)   
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท  
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา)   
 (นางสาวกนกพร ชัยวาท) ผู้ชำนาญการ  
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
 ERM  
 ERM-Siam Co., Ltd.  
 รับรองจำนวนหน้า 157/158  
 วันที่ 12 กรกฎาคม 2559

ตารางที่ 25 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	บริษัทผู้ดำเนินการ
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ของ ผู้ปฏิบัติงาน และ ประชาชนโดยรอบต่อ โครงการฯ หลังจาก ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่ อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานใน โครงการฯ ประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบฐาน และ 500 ม.จากกึ่งกลางแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม* ในประเด็นด้านการเจ็บป่วย ด้วยโรกระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรค ระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิด อุบัติเหตุจากการทำงาน</li> <li>- ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่อง ร้องเรียนดังรูปที่-7</li> <li>- ข้อเสนอแนะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอ บ ด า ม ด ้วย แ บ บ ส อ บ ด า ม ห ว ง ด ำ น ส ข ภ า พ พ ร ้อม ก ับ ก ำ ร ส ำ ร ว จ ห ั ต ษ น ค ติ แ ล ะ ค ว า ม ค ิ ด เ ห็ น ของ พ ร ะ ช า ข น</li> <li>- รวบรวมข้อมูลจากรพ. สต. ในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ</li> <li>- ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ ฐานหลุมผลิตโนรัศมี 1 กิโลเมตร และ 500 เมตร จากแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ของโครงการฯ</li> </ul>	ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงยุติการดำเนินโครงการฯ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต)	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หมายเหตุ: \* ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต จวบรวมฐานข้อมูลทุติยภูมิของ รพ.สต. ในพื้นที่

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางสาวกนกพร ชัยวรินทร์) ผู้อำนวยการ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 158/158  ERM-Siam Co., Ltd. วันที่ 12 กรกฎาคม 2559
---	---	--