



ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ '๑ ๖ ๓ ๕ ๙

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๑๕๔๔๘ ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

๒. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๑๐๒๖/๐๐-๘๙๒๗/๒๐๒๐ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณาคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และต่อมาบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม จัดทำรายงานโดยบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบาย...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๖/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปริอกระเทียม แปลงเอส ๑ จังหวัด พิชณุโลก และพิจิตร (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งผลการพิจารณา เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตโครงการแล้วขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม
แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ของบริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่ตั้งโครงการ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900

การมอบอำนาจ () เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสัมผัสมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ 27/2560



ธันวาคม 2563

www.erm.com



The business of sustainability

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม

แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร

ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โดย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

หมายเลขโทรศัพท์ 0-2537-4000

โทรสาร 0-2537-4444

จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

179 อาคารบางกอกซิตี้ ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสาทรใต้

แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 0-2679-5200

โทรสาร 0-2679-5209

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

รับรองการจัดทำรายงานฯ


 ERM-Siam Co., Ltd.

(นายเพ็ญเทพ จามิกรณ์)

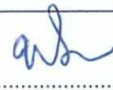
กรรมการ

วันที่ 9 ธันวาคม 2563

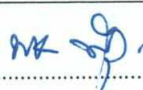
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 ที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม
 แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร
 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 ของโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรือกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และ
 พิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

- 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ (หน้า 3/370)
- 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (หน้า 5/370)
- 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (หน้า 47/370)
- 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (หน้า 116/370)
- 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (หน้า 135/370)
- 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม : กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (หน้า 163/370)
- 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม : กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (หน้า 204/370)
- 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (หน้า 214/370)
- 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (หน้า 218/370)

 (นาย นพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 1/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณัฏฐ์ พิศะระหงษ์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---------------------------------------	---

- 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้าง และติดตั้ง (หน้า 245/370)
- 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (หน้า 258/370)
- 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (หน้า 280/370)
- 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (หน้า 291/370)
- 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียง ปิโตรเลียม (หน้า 316/370)
- 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม (หน้า 328/370)
- 16 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะปิดหลุม/ สละหลุม (หน้า 345/370)
- 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของ น้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิตหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล (หน้า 349/370)

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 2/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ

มาตรการทั่วไป
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาับดำเนินการต่าง ๆ ของบริษัทผู้รับเหมา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชช.) ในระยะเวลาที่กำหนด
3. จัดให้แผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 15 วัน โดยจัดส่งข้อมูลแผนการดำเนินโครงการฯ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ
4. จัดให้มีช่องทางรับร้องเรียนของประชาชนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ โดยเจ้าของโครงการจะต้องติดต่อกลับและแจ้งรับเรื่องร้องเรียนโดยเร็วที่สุด (ภายใน 24 ชั่วโมง) พร้อมทั้งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการป้องกันการเกิดซ้ำ
5. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี เจ้าของโครงการจะต้องหยุดดำเนินโครงการฯ ทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี เจ้าของโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
6. ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ให้เจ้าของโครงการฯ เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ดังนี้ 6.1 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการแล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอนุมัติ หรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

 (นายณพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 3/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---------------------------------------	---

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ (ต่อ)

มาตรการทั่วไป
6.2 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่า อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการคณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย
7. การดำเนินการใด ๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิชอบ เจ้าของโครงการจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการฯ เจ้าของโครงการจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 4/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ฐานหลุมผลิตที่จะมีการก่อสร้างและติดตั้งของโครงการฯ มีจำนวน 19 แห่ง แสดงดัง ตารางที่ 2 โดยมี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่จะมีการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต

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

ที่มา : บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2563)

 (นาย นพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 5/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิศุระหังงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---------------------------------------	--

ERM-Siam Co., Ltd.

ERM

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทางทางขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิต ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมผู้รับเหมามาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรัง หวาย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และยานพาหนะจะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		3. ควบคุมผู้รับเหมามาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่ง ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เส้นทางขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง			

<i>MR. S.P.</i> (นายณพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 6/370 จำนวน 2563	<i>MR. S.P.</i> (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	ERM Siam Co., Ltd.
---	--	---	---------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องย่นของยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและแรงงาน อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รมทั้ง รมรณงค์การลดกิจกรรมการเผาไหม้ที่เกษตรกรรม โดยเฉพาะ การเผาอ้อย ภายใต้มาตรการความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ ออกสู่บรรยากาศต่อชุมชนและ/หรือสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์ โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ / พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	1 ล้านบาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....  (นายพนตล ชินบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 7/370 ธันวาคม 2563	  PTT-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ เพชรราชังาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		- ประชาสัมพันธ์และส่งเสริมสร้างความเข้าใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการทำงาน และผลกระทบต่อเกษตรกรเนื่องจากการเผาอ้อยจะทำให้สูญเสียน้ำหนักและคุณภาพความหวาน	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตโครงการฯ / พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	1 ล้านบาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ปฏิบัติงานต้นในบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ให้พิจารณาเลือกพื้นที่ที่ไม่ผลิตใบ หรือพื้นที่ที่มีความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือพื้นที่ไม่ก่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ตั้งแต่ระยะก่อสร้างและติดตั้ง จนถึงระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตั้งแต่ระยะก่อสร้างและติดตั้ง		
		6. ต้องดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรเครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ			

..... นายพดล ชินบุตร (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 8/370	 นางสาวพัชรินทร์ พิศุทธวงษ์ (นางสาวพัชรินทร์ พิศุทธวงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 URM-Siam Co., Ltd.
--	-----------------------	--	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐานหลุมผลิต ออจรถกวน ชูมชนไกลเสียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1. ให้ออกสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
		4. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดี่ยว หน้า 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่น ๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มีมากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร โดยมีความยาวตลอดแนวที่มีพื้นที่ต่อเนื่องกันให้ได้รับเสียงรบกวนตั้งอยู่	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงมี 8 ฐาน ได้แก่ 1) ฐานหลุมผลิตตนเองแสงจี (NSG-C) (แสดงดังรูปที่ 2) 2) ฐานหลุมผลิตตนเองแสงจี (NSG-G) (แสดงดัง รูปที่ 3) 3) ฐานหลุมผลิตตนเองตุม-อี (NTM-E) (แสดงดังรูปที่ 4)			

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 9/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรัตน์ พุเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 Pichai Siam Co., Ltd.
--	---------------------------------------	--	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	4) ฐานหลุมผลิตประดา-บี (PDA-B) (แสดงผังรูปที่ 5) 5) ฐานหลุมผลิตบีงกอก-ซี (BKK-C) (แสดงผังรูปที่ 6) 6) ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) (แสดงผังรูปที่ 7) 7) ฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYL-CA) (แสดงผังรูปที่ 8) 8) ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B) (แสดงผังรูปที่ 9)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้องตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต			

..... นาย นพพล ชินบุตร (นายคนพดล/ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 10/370 ธันวาคม 2563	  นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	URM-Siam Co., Ltd.
---	--	---	---------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. ก่อนรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ให้เก็บตัวอย่างดินจากบริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ในการรับถม โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง วิธีการเก็บและรักษาดตัวอย่างดินตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547)²/ ให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด โดยตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนัก และนำผลการวิเคราะห์มาพิจารณาว่าสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน²/	แหล่งดินที่จะนำมาปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ต ล อ ร ะ ย ะ ก่อสร้างและติดตั้ง	20,000 บาท ต่อจุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้ค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่า 95% ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	

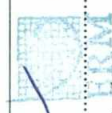
1/ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตาม Sampling Design Guidelines ของ USEPA

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

 (นายพนัส สยาม) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 11/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชนันท์ พิศาวะหงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 URM-Siam Co., Ltd.
---	--	--	---

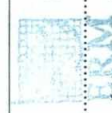
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
3. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	(ต่อ)	3. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำในชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นที่ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการป้องกันผลกระทบของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ เพื่อดักดินตะกอนทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		4. ต้องจัดเก็บวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุดและต้องอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ดินข้างเคียง					
		5. จัดให้มีพืชคลุมดินบริเวณริมขอบฐานหลุมผลิตของโครงการฯ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝนซึ่งตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่จะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินภายในฐานหลุมผลิต				
		6. ตรวจสอบสภาพขอบฐานหลุมผลิต และคันดินอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชะล้างพังทลาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต				

 (นายพนพดลสินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 12/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิศุระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการจัดการของเสีย (ของเสียทั่วไปและน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำได้	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิจจากคมางาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิจในตัว	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว				
		3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น สีทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน หล่อลื่น) ต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ				
5. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนของโครงการฯ	1. จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้จนเกินจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการฯ เท่านั้น				

 (นายพนพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  (นางสาวพัชณัท พิศุระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชณัท พิศุระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 13/370 ธันวาคม 2563
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		5. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าสู่ฐานหลุมผลิตเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิต	5,000 บาท/ 1 ปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		7. จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง หินกรวด ทราย ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง	แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ			
		8. จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง หินกรวด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
		9. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง				

นาย.....
(นายพนตล ชินบุตร)

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 17/370
ธันวาคม 2563

นางสาว.....
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.
ERM

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	การปิดกั้นของถนนทางเข้า-ออก ฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุม ผลิต ที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของ โครงการฯ ทำให้เกิดขวางการไหล ของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก และ อาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ ใกล้เคียงได้	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออก ฐานหลุมผลิตในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายน้ำ ลอดผ่านถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตที่สร้างขึ้นใหม่ เพื่อช่วยในการ ระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่า ในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่เกิดขวางทางระบาย น้ำตามธรรมชาติ	จำนวนท่อระบายน้ำขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มี พื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่า หรือมากกว่า ที่ต้องใช้วาง ท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละ แห่ง แสดงดังตารางที่ 4 กรณีี่หน้าตัดรวมน้อยกว่า ข้างต้น ต้องพิสูจน์ได้ว่า สามารถรองรับการระบาย น้ำได้อย่างเพียงพอ	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุม ผลิต ให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุม ผลิต	ในช่วงก่อนการ ออกแบบ		
		3. ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต โครงการฯ จะสำรวจสภาพพื้นที่จริงและหารือกับตัวแทนเจ้าของที่ดินใน บริเวณแนวถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต เพื่อกำหนดตำแหน่ง ของท่อลอดถนนร่วมกัน เพื่อให้ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตกีด ขวางระบายน้ำซึ่งประชาชนในพื้นที่ใช้กิจกรรมการเกษตร	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุม ผลิตของโครงการฯ	ก่อนการก่อสร้าง ถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ ฐานหลุมผลิต		


(นายพนพล ชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



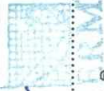
ERM-Siam Co., Ltd.

(นางสาวพัชรินทร์ พิเศษะหงาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 19/370
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การปศุสัตว์	การเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดินอันเนื่องมาจากการรั่วไหลของเสียอันตรายลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน อาจส่งผลกระทบต่อ การปศุสัตว์ในพื้นที่ศึกษาได้	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ 2. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีตหรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน 3. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล 4. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บของเสีย ให้เข้าเก็บในหีบตรงเวลาเพื่อป้องกันของเสียตกค้างในพื้นที่ฐาน 5. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น 6. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาไม่ให้ระบายน้ำหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นาย นพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับทราบจำนวนหน้า 20/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัย และพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจเป็นบ่อนอกสู่สิ่งแวดล้อม	1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการดำเนินงานโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	บริษัทผู้รับเหมาในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัด			
		3. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการฯ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต			

 (นาย นพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 21/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาว พิเชษฐ์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 URM-Siam Co., Ltd.
--	--	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดจัดการของเสีย (ต่อ)		มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ ต้องเก็บและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี เช่น การฝังกลบ เป็นต้น ทั้งนี้จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาด ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทพืชไร่ปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... นายพดส ชินบุตร (นายพดส ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 22/370 ธันวาคม 2563	 ERM-Siam Co., Ltd. ERM (นางสาวพัทธนันท์ พิศระหงษ์นาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการ ของเสีย (ต่อ)		10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนด ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับ ล่าสุด สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัด หรือกำจัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		11. กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของ เสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสีย อันตรายมายังเจ้าของโครงการฯ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมา อย่างครบถ้วน				
		12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งใน พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัด ให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว				
		13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของ เสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว				

MR-  (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 24/370 ธันวาคม 2563	 ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพิชานันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีเอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

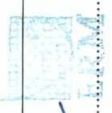
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงาน หรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความปลอดภัยและปัญหาทางสุขภาพอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานที่กำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตสิน บุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
27/370 ธันวาคม 2563		

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อากาศ ความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง แรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายเนตพล ชินบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	28/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณัท พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	------------------------	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อากาศไว้มลพิษและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		- มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักรความเรียบร้อยและความปลอดภัย - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง (รถยนต์เล็ก) ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง (รถยนต์ใหญ่) และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านถนนลูกรัง - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างหลุมผลิต - จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็น และเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตลสินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับทราบจำนวนหน้า 29/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	---	---

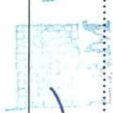
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อากาศ และมลพิษ ปอดภัย พนักงาน (ต่อ)		8. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างฐาน จัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		9. จัดให้มีบริการด้านสาธารณสุข ดังนี้ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ของโครงการฯ			
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ			

 (นายพนตลสินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 31/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิศราจะงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	---	---

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย ของประชาชน	การเกิดโรคติดต่อจากคนงาน ของโครงการ: การมีแรงงานนอก พื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้ง การจัดระบบสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจ ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของ โรคติดต่อบางชนิดต่อคนงาน ด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อ ยังชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีระบบการจัดการสุขภาพ อนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และ เพียงพอกับจำนวนพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำ ห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พักคนงานชั่วคราว และระบบ การจัดการมูลฝอย การจัดเก็บอาหารสดและอาหารแห้งใน ภาชนะที่ปิดมิดชิด เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลด ผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขใน พื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงาน ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด เพื่อป้องกันการแพร่สู่ชุมชน	คนงานและพนักงานของ โครงการฯ			

 (นายพนตล สินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 32/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	--	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	3. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กัดกัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง ดังนี้ - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอเกี่ยวกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐาน 4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	ที่พักคนงานชั่วคราว ในสถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพต สยาม) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
รับรองจำนวนหน้า 33/370 ธันวาคม 2563		

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	มลสารที่เกิดจากกิจกรรม โครงการ : กิจกรรมการก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำ ให้เกิดฝุ่นละออง และมลสารต่าง ๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อ สุขภาพทางกาย รวมถึงทำให้เกิด ความรำคาญได้	5. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างของโครงการฯ ต้องควบคุมและ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ - จัดหาแหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้างที่ อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ มากที่สุด เพื่อ ลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่ง และลด มลสารจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน หลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วง ฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมี การร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีด พรมน้ำตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุก วัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกรัง หิน เพื่อป้องกันการฟุ้ง กระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่ เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	แหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 34/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	--	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	6. ให้ออกสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้าน บริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	เสียงรบกวน: การทำงานของ เครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้าง ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวน ต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	7. ต้องดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตาม แผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา เชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ ในการก่อสร้าง			
		8. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ใน สภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
		9. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดี่ยว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุ ผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือ ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่น ๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุ ผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร โดยมีความยาวตลอดแนวที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียง รบกวนตั้งอยู่	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้ง กำแพงกันเสียงมี 8 ฐาน (แสดงดังรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 9)			

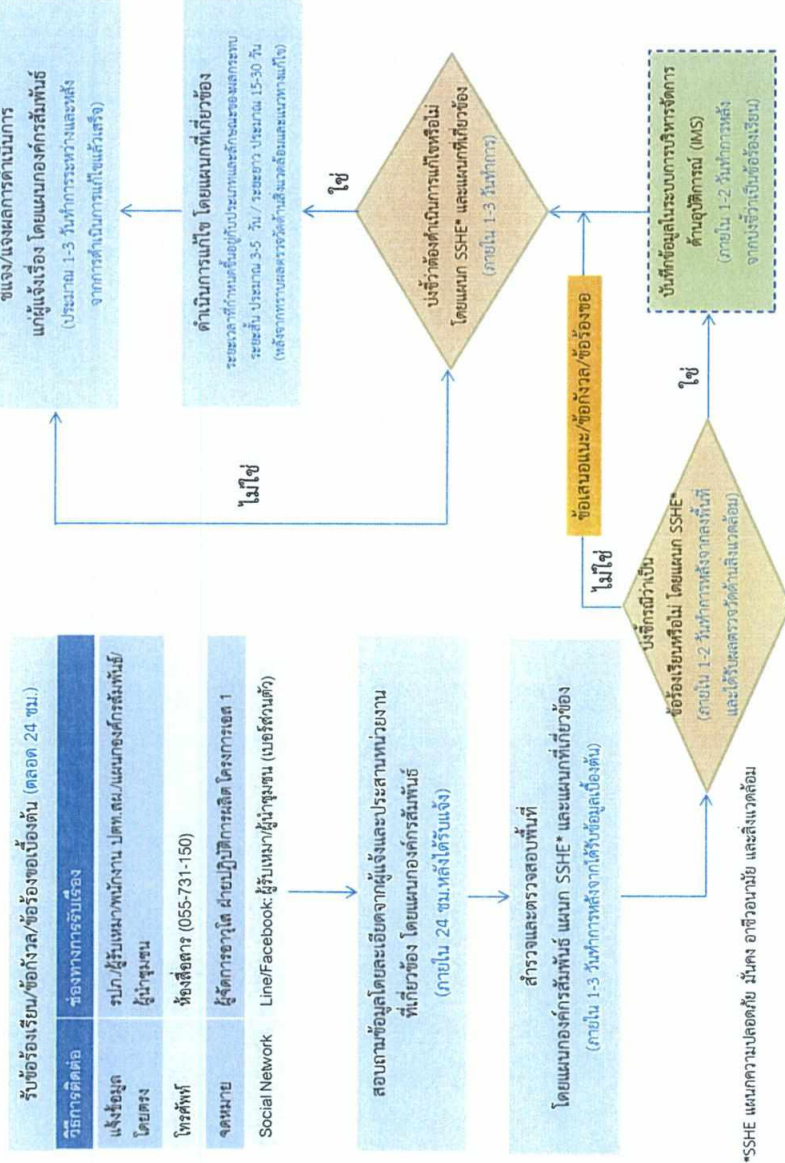
 (นายพนตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 35/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตนันท์ พิศระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM Siam Co., Ltd.
---	--	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)		10. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ และ เสียงรบกวน เจ้าของโครงการฯ ต้องรับดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และแจ้งความก้าวหน้าในการ ดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับและ ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	พื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน และชุมชน	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	อุบัติเหตุจากการขนส่ง: การ ขนส่งของเครื่องจักรอุปกรณ์การ ก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิด อุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณ ใกล้เคียง	11. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และ การขนส่งของโครงการฯ โดยประเมินความเสี่ยงด้าน อุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดเส้นทางของการขนส่ง ทั้งนี้ หาก เส้นทางการขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่เป็นจุด เสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวัง เป็นพิเศษ และกำหนดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ ชั่วโมง ในขณะที่ผ่านแหล่งรับผลกระทบ	พื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน และชุมชน	ก่อนการก่อสร้าง และติดตั้งฐานหลุม ผลิตและตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง		

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 36/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	URM-Siam Co., Ltd. ERM
---	--	--	---------------------------

แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน



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

รูปที่ 1 แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน

พ.อ.อ.

(นายณพดล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

พ.อ.อ.

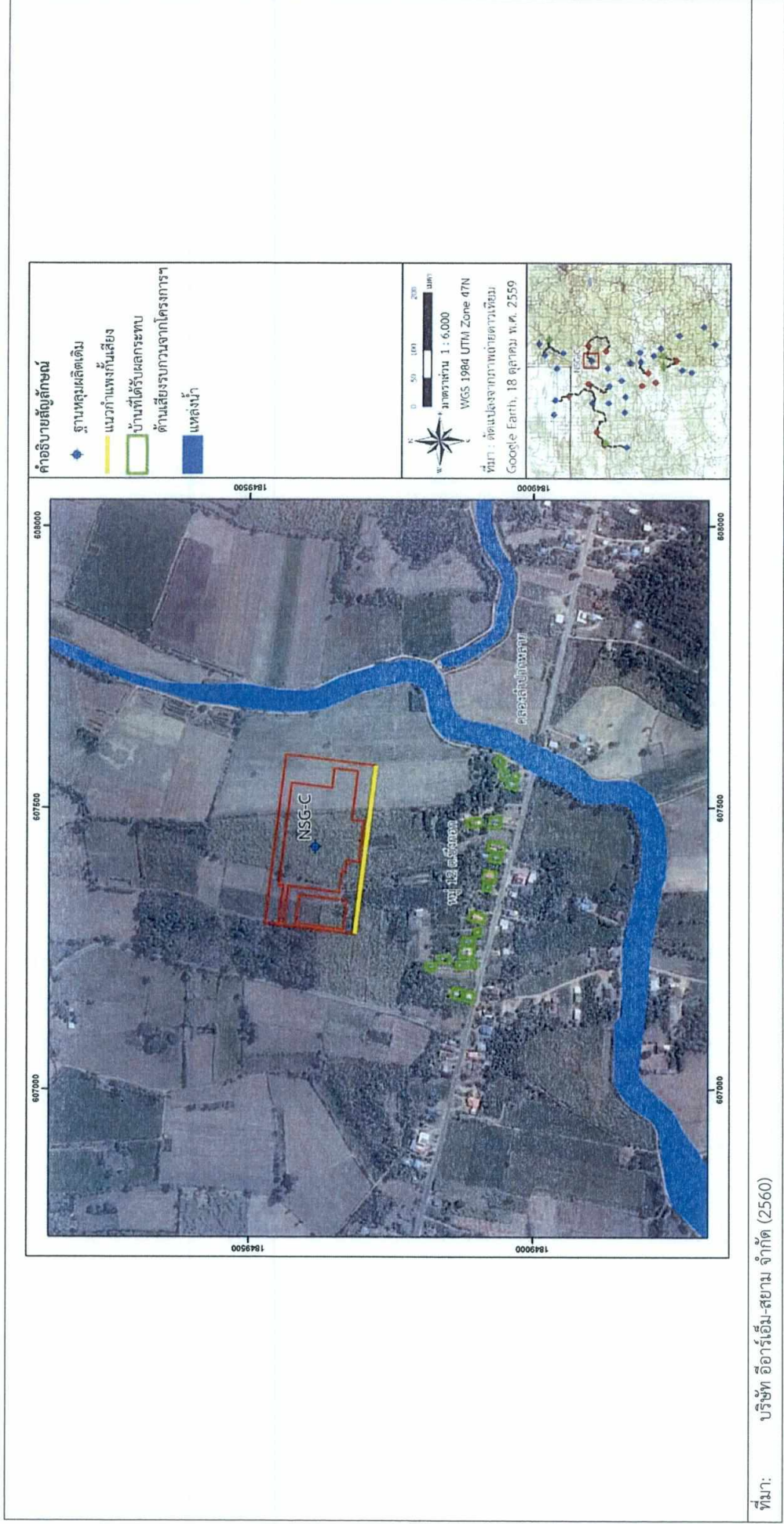
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 37/370

ธันวาคม 2563



รูปที่ 2 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

พ.อ.

(นายพนพต ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

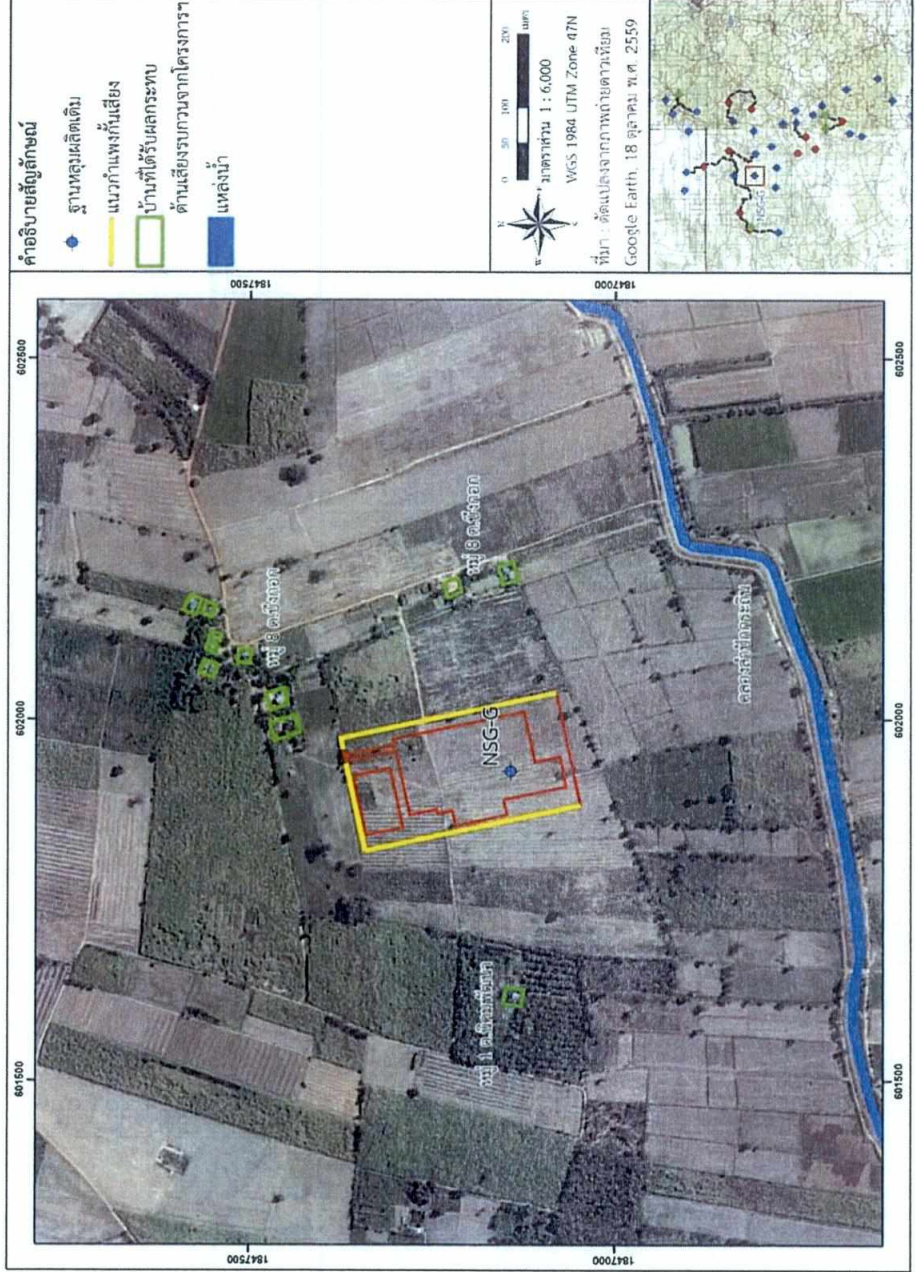
พ.อ.

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 3 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

นายพดล ชื่นบุตร

(นายพดล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ERM

ERM-Siam Co., Ltd.

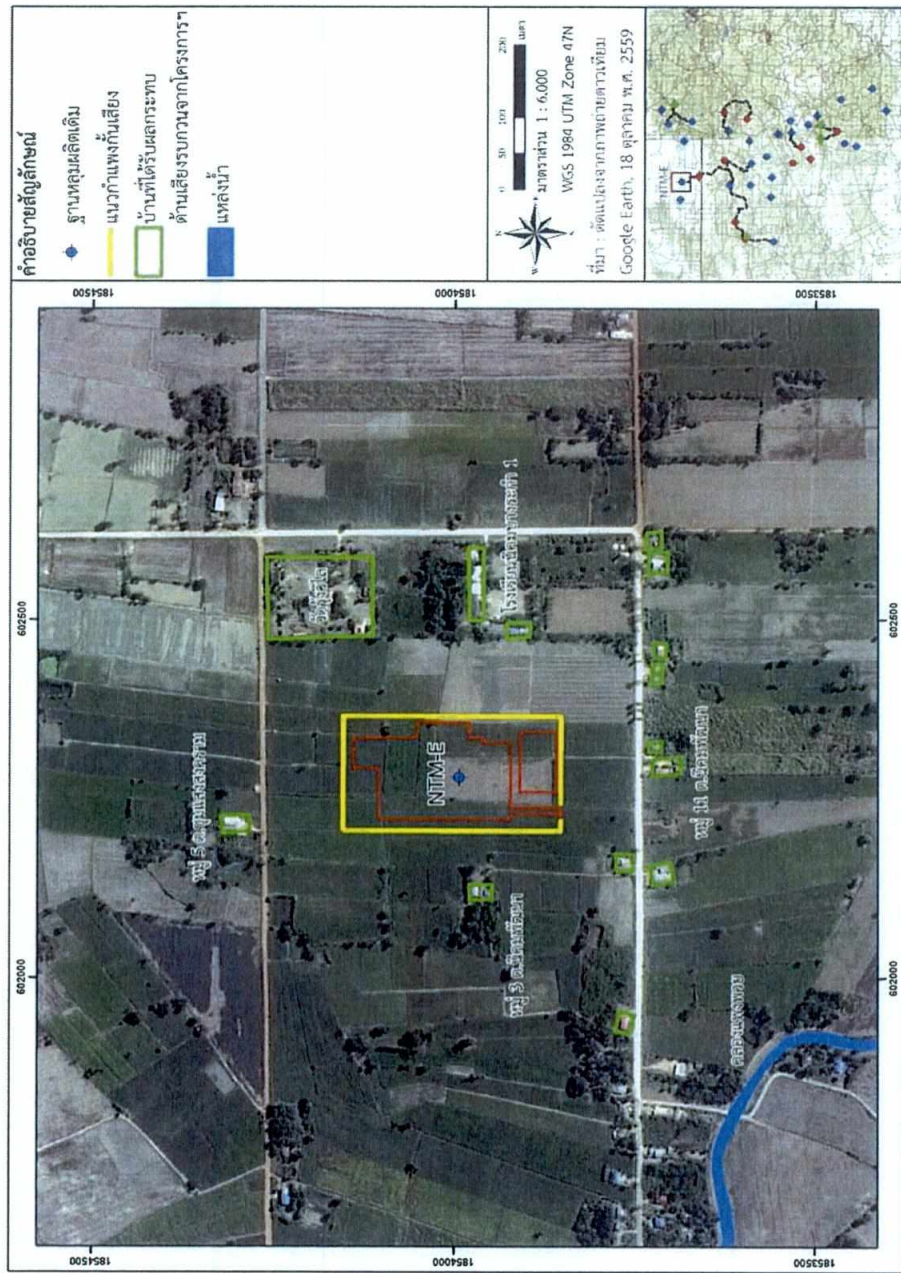
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 39/370

ธันวาคม 2563



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 4 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหมองตุ๋น-อี (NTM-E) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

100-744

(นายณพดล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 40/370

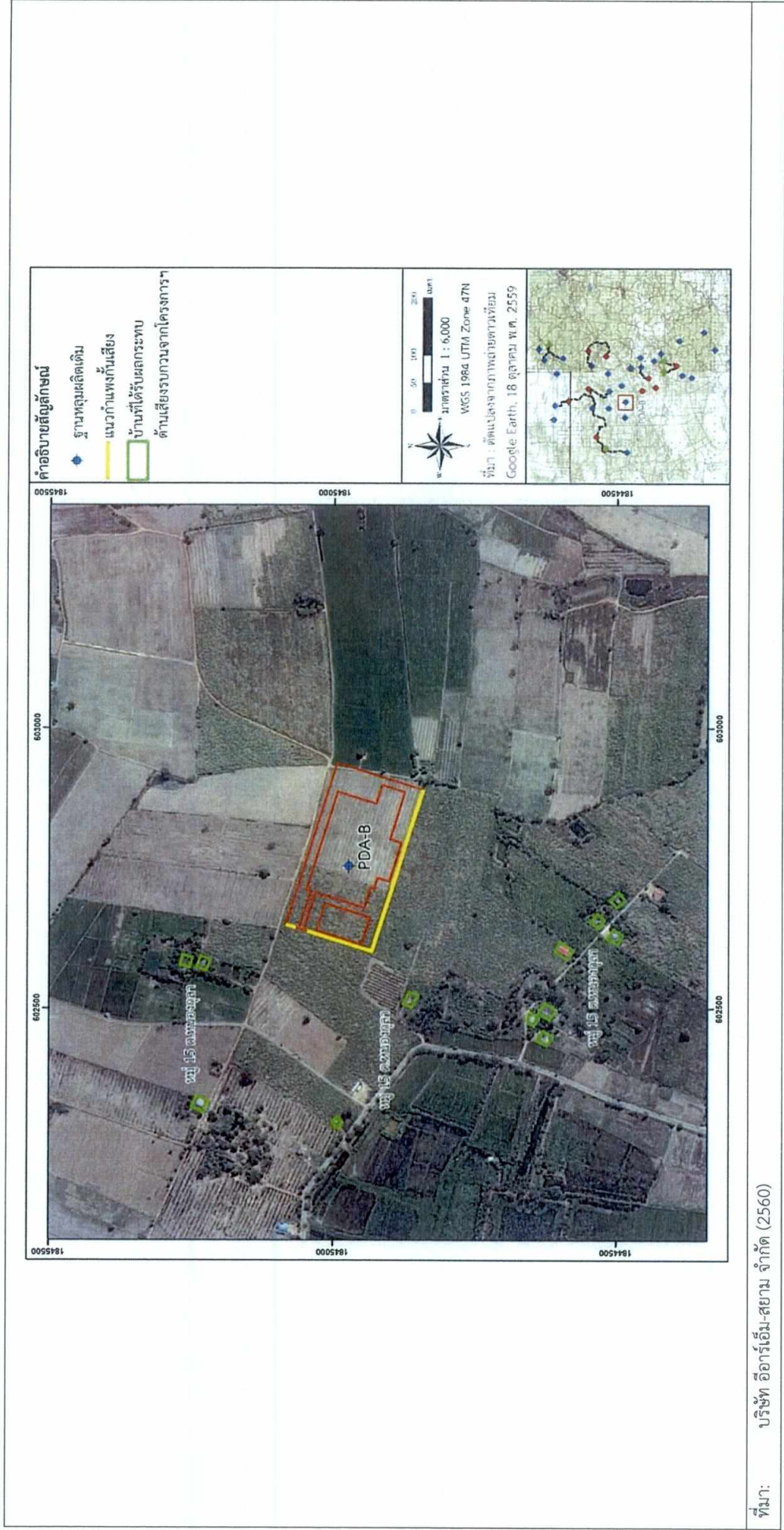
ธันวาคม 2563

Handwritten signature

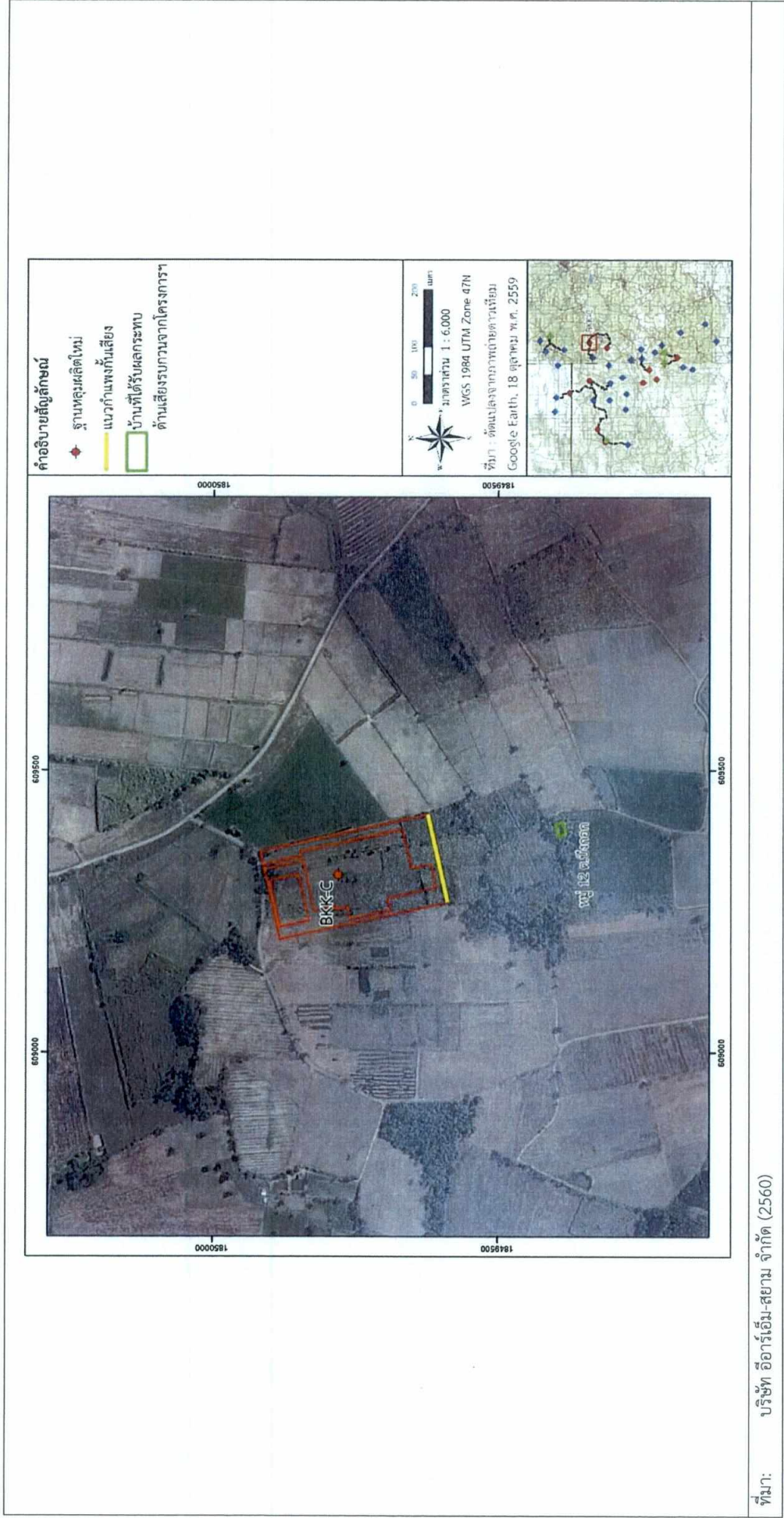
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

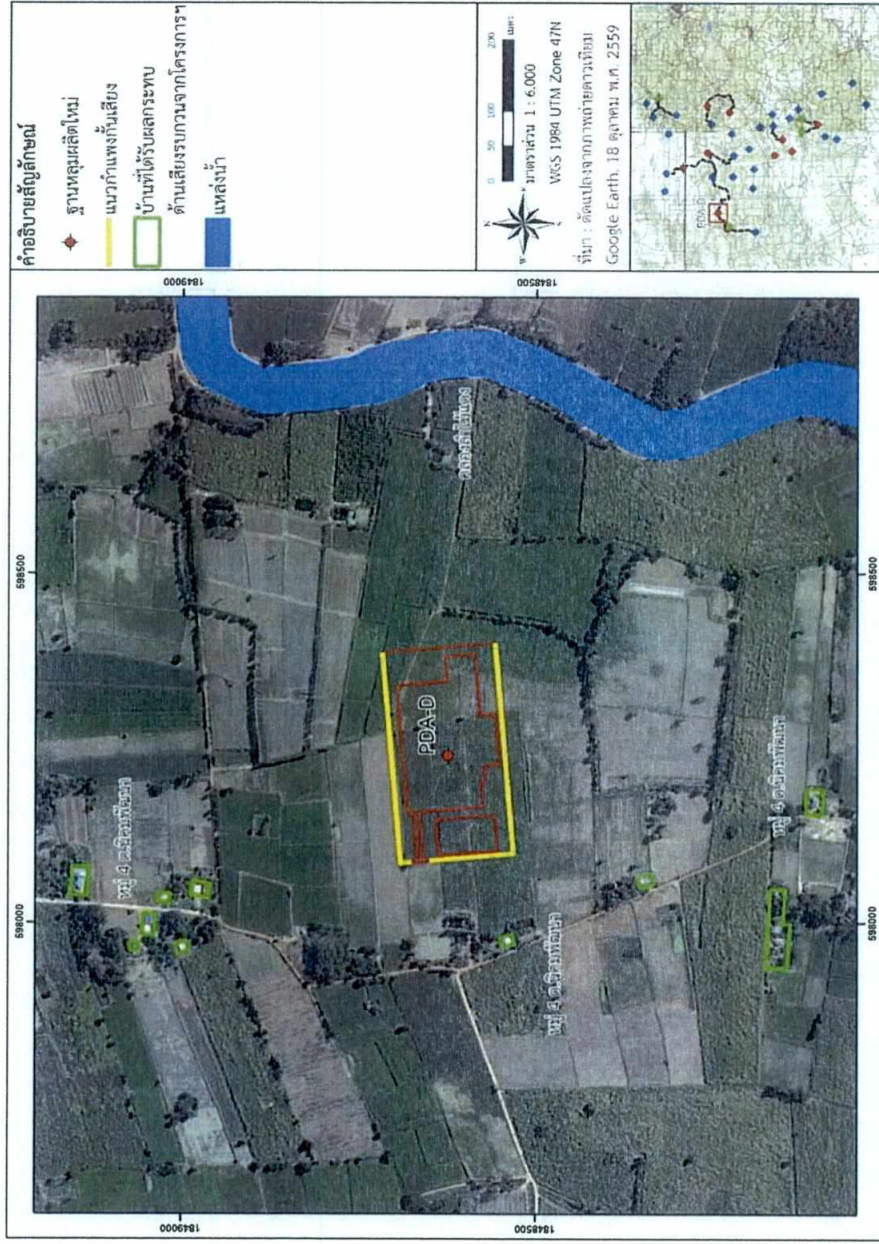
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



นาย..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 41/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. ERM นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--



W&S (นายพนพดล ชื่นบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ERM ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 42/370 ธันวาคม 2563
--	--	---



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 7 แนวทางการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตกระดาษดี (PDA-D) ในระบะก่อสร้างและตติตต่ง

Q-AM

(นายพนพล ชื่นบุตร)

การรวมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 43/370

ธันวาคม 2563

Go to

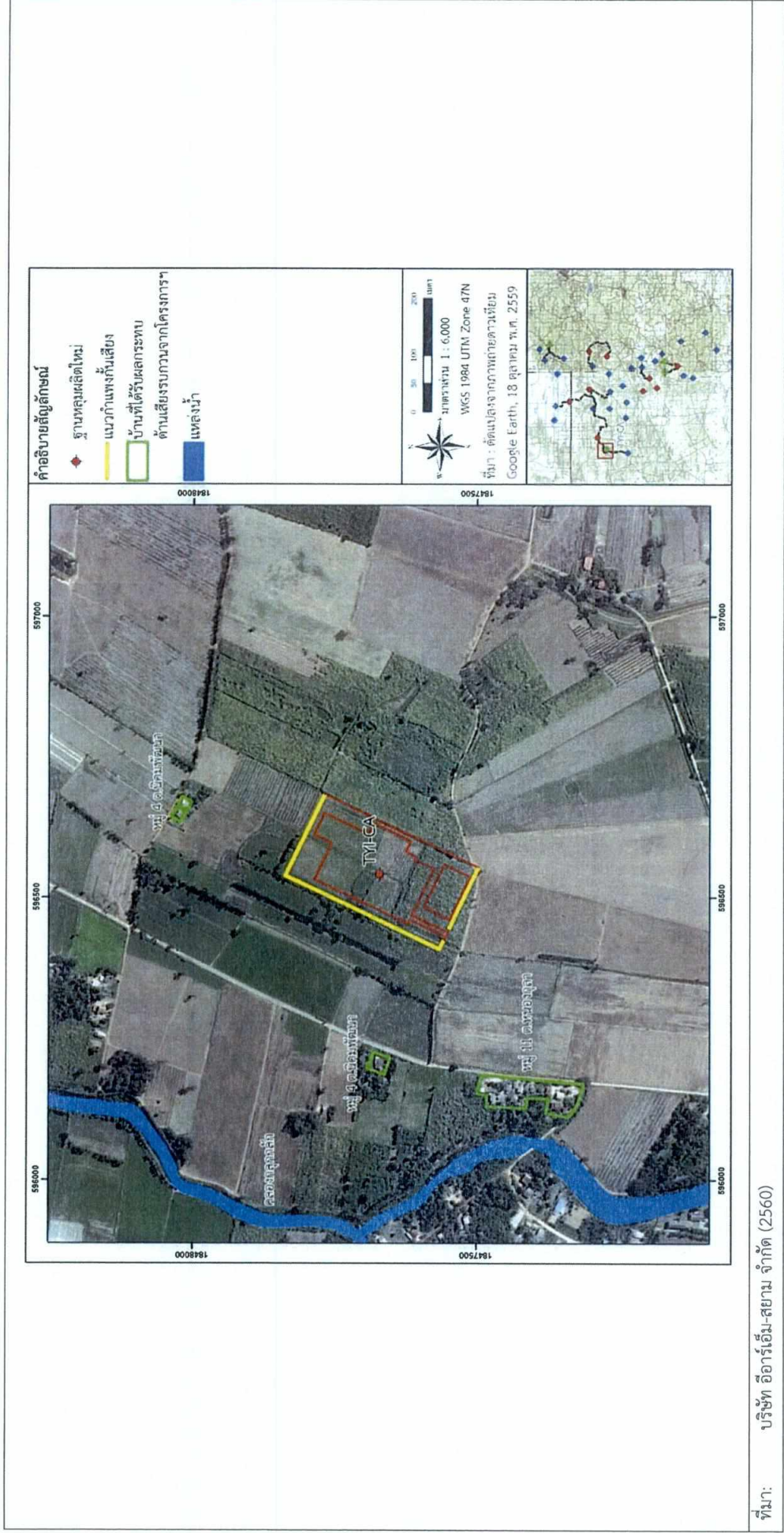
(นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

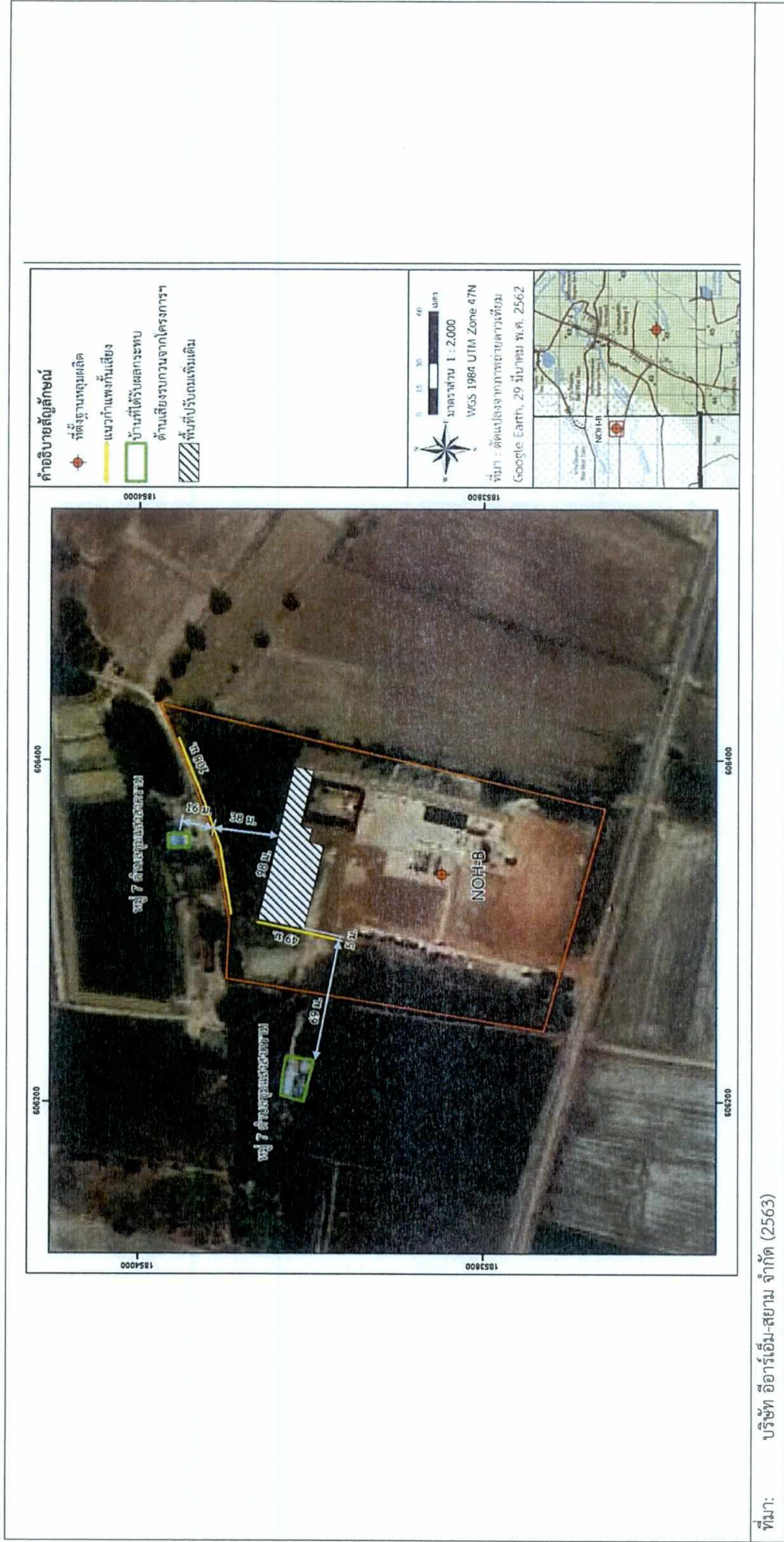
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

2

EXM-Siam Co., Ltd.



บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด	บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 44/370 ธันวาคม 2563	บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---



รูปที่ 9 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บ (NOH-B) ในการเพิ่มพื้นที่ปรับลม

 (นายพนพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัชรินทร์ พิศราะหงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	---

ตารางที่ 4 จำนวนท่อระบายน้ำที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งหรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่า

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

หมายเหตุ: 1/ ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีที่หน้าตัดรวมน้อยกว่า ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ

 (นายพนอดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 46/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ERM-Siam Co., Ltd.

ฐานหลุมผลิตที่จะมีการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ มีจำนวน 35 แห่ง แสดงดังตารางที่ 5 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ฐานหลุมผลิตที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ

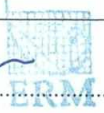
ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตเดิม	
1	บึงกอก-บี (BKK-B)
2	หล่ายขานาง-เอ (LKG-A)
3	หล่ายขานาง-บี (LKG-B)
4	หนองกรับ-เอ (NKP-A)
5	หนองกรับ-บี (NKP-B)
6	หนองอ้อ-เอ (NOH-A)
7	หนองอ้อ-บี (NOH-B)
8	หนองอ้อ-ซี (NOH-C)
9	หนองอ้อ-เค (NOH-K)
10	หนองแสง-เอ (NSG-A)
11	หนองแสง-บี (NSG-B)
12	หนองแสง-ซี (NSG-C)
13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

 (นาย นพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 47/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 5 ฐานหลุมผลิตที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

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

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2563)

 (นายพนอดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 48/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

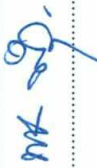
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มาตรการทางอากาศ: การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง บริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมให้ได้รับเหมาะสมปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน ยกเว้นฐานหลุมผลิตหลัายาขาง-เอ (LGA) ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B) และฐานหลุมผลิตหนองตะเคียน-ซี (NTN-C) ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-บี (NKP-B) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G) ฐานหลุมผลิตปรีกกระเทียม-อี (PKM-E) ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) และฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซีเอ (TH-CA) ต้องทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรัง ทราย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพศลิ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 49/370 จำนวน 2563	 ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชณัท พิศระสังาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	2. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ				
		4. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่	- ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	พื้นที่ป่าไม้	1 ล้านบาท/ปี		
		- ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูปะบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์					
	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ภายในช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบเจาะ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	- จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก					

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 50/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
		URM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดเจาะ (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับ การเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมขุดเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต และชุมชนใกล้เคียง	1. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้องรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1 2. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ชุดลดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 51/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชญ์ พิศราธรังษาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	3. คัดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดี่ยว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่น ๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร ในทิศทางที่มีชุมชนที่ได้รับเสียงรบกวนจากกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม เพื่อไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อพื้นที่อันเนื่องมาโดยรอบ	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงมี 8 ฐาน ได้แก่ 1) ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A) (แสดงดังรูปที่ 10) 2) ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B) (แสดงดังรูปที่ 11) 3) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-บี (NSG-B) (แสดงดังรูปที่ 12) 4) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G) (แสดงดังรูปที่ 13) 5) ฐานหลุมผลิตหนองตูม-อี (NTM-E) (แสดงดังรูปที่ 14)	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... นายพดล ชื่นบุตร (นายพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 52/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	6) ฐานหลุมผลิตประเภท บี (PDA-B) (แสดงดังรูปที่ 15) 7) ฐานหลุมผลิตปรีอ กระเทียม-ชี (PKM-C) (แสดงดังรูปที่ 16) 8) ฐานหลุมผลิตประเภท ดี (PDA-D) (แสดงดังรูปที่ 17)	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 5. พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือติดตั้งสวิตช์ตัดข้อผิดพลาดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 6. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยุดดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ พื้นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะที่มีเสียงดัง			

..... (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 53/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	7. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน/การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนช่วยเจาะ และการจัดการเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะ จะต้องปฏิบัติตามดังนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 เมตร) - ใช้น้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินภายในฐานหลุมผลิต หรือโคลนช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (WBM)	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน		

 (นายพนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 54/370 ธันวาคม 2563
---	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้จากออบาตลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแท่ง ที่ระดับความลึกประมาณ 100 เมตร ยกเว้นที่ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-เอ (NKP-A) และฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A) ที่จะต้องใช้น้ำจากออบาตลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแท่ง ที่ระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) โปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb) และโครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr ⁺⁶) โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน/โลหะของโครงการฯ ต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการฯ	ช่วงก่อนการเจาะ	ค่าเจาะออบาตล 100,000 บาทต่อบ่อ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด

 (นายพนตส์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd. ERM (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 55/370 ธันวาคม 2563
--	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	- การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง 1.2 การเจาะช่วงกลางเป็นต้นไป (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมีข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนช่วยเจาะอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติการเจาะเสมอ 2. การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 2.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำมันธรรมชาติหรือโคลนช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 เมตร)	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร)	ค่าเจาะ บ่อบาดาล 100,000 บาท ต่อบ่อ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		

..... nm-adj- (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 56/370 ธันวาคม 2563	ERM Siam Co., Ltd. ERM (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - นำไปพักที่บ่อเก็บเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - จัดให้มีรถสูบน้ำสูบน้ำไปบ่อเก็บเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือหรือฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลั่นน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่น ๆ ในเศษดิน เศษหินจากการเจาะช่วงบน 2.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปีโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเหลือ	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 57/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		- เขตดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนช่วยเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วง 3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ 3.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ		

 (นายพนพต สยาม) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 ERM (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 58/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. ERM
--	---	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	- ค่าความนำไฟฟ้า (EC) - หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการฯ จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ - หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป - โลหะและโลหะหนักต่างๆ - โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} และมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์	บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			บ่อเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	

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

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 59/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	• กรณีที่ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ ที่ตรวจวัดในเขตดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบงมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบงผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ โดยมีตำแหน่งการเจาะบ่อน้ำใต้ดินดังแสดงในรูปที่ 18 ถึงรูปที่ 35	ดำเนินการเจาะบ่อน้ำก่อนระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 60/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 URM Siam Co., Ltd.
--	---	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		6. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีรั่วไหลจะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุฉุกเฉินกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill / Chemical Response Plan) โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการบริหารจัดการน้ำมัน ประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องนำไปกำจัดโดยวิธีอัดน้ำกลับลงสู่ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ		
		8. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) หลังจากการเจาะแล้วเสร็จและให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดการถวบน้ำมาสูบน้ำออก		ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ		

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 62/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชญ์นันทน์ พิศระสังขาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	การจัดการน้ำเสียจากห้องสุขา การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนช่วยเจาะ รวมถึงเศษดิน เศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	9. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อเกรอะ	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การจัดการน้ำเสียจากห้องสุขา การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนช่วยเจาะ รวมถึงเศษดิน เศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินใน	1. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว 2. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่เป็นيونอกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปู้ด้วยคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit)	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....
(นายพตล ชื่นบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.
.....
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 63/370
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	บริเวณใกล้เคียง และส่งผลกระทบต่อดังมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่เป็นอันออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ด้วยคอนกรีตและมีการระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit)	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 4.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBW) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 เมตร) - นำไปพักที่บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน	บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน			

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	64/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิศาราส์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	------------------------	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		- เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนช่วยเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและนำไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นกัน 5. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน 5.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในดินดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ 5.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้	(ต่อ)	ตลอดระยะเจาะหลุมขุดดิน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ		
			บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	

MR. ...

(นายพนพล ชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

HRM

(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

HRM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) • หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการฯ จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ • หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป - โลหะและโลหะหนักต่างๆ • โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} และมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์	บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

 (นายนพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 67/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชญ์ พิศราโชงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		• กรณีที่ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ ที่ตรวจวัดในเขตดินเขตหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่จะนำเขตดินเขตหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเขตดินเขตหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเขตดินเขตหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเขตดินเขตหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ • ส่งเขตดินเขตหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย	บ่อกักเก็บเขตดินเขตหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... WM-SS (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 68/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจากห้องสุขา การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้น้ำหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนช่วยเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อเกรอะ - ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว - จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่เป็นอันอกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ป้อนด้วยคอนกรีตและมั่งรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมน้ำสู่อบคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) - การจัดการเศษดินเศษหินที่เป็นป้อนของเหลวช่วยเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 4.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 เมตร)	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน			

 (นายพนพตส์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 69/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	- นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - จัดให้มีรถสูบน้ำสู่ถ้ำน้ำในบ่อเก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระป๋องหรือฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่น ๆ ในเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	(ต่อ)	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเหลือ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ			

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 70/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	- เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนช่วยเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวมขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 5. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน 5.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ 5.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้	(ต่อ)	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน 5.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ 5.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้	บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	

MR.  (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 71/370 ธันวาคม 2563	 ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) • หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการฯ จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ • หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป - โลหะและโลหะหนักต่างๆ • โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} และมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์	(ต่อ)	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 72/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยา ทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - กรณีที่มีปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใดเพื่อให้ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ - ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย	(ต่อ)	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 73/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสังคม						
6. การใช้น้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการฯ เพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะในการเจาะช่วงหลุมระดับบนและใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณูปโภคของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลเช่นกัน	1. บ่อบาดาลที่เจาะภายในพื้นที่โครงการฯ ต้องมีระดับความลึกประมาณ 100 เมตร จากระดับผิวดิน ยกเว้นที่ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-เอ (NKP-A) และฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A) จะต้องีระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร ซึ่งอยู่ในชั้นตะกอนตะกักถ้ำน้ำยุคเก่า (Old terrace deposit aquifer; Oot) เท่านั้น 2. ขออนุญาตเจาะและใช้น้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลและปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 หรือตามกฎหมายฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	การเจาะช่วงหลุมระดับบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงานผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	การเจาะช่วงหลุมระดับบนตลอดระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 74/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

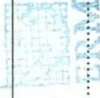
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่เ็นงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมา มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่ง			
		4. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 - 08.00 น. และ 17.00 - 18.00 น.) หากมีความจำเป็นต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทาง การลำเลียงขนส่ง แทนเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่			
		5. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าเป็นพื้นที่ฐานเจาะและมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ			

..... นายพดล ชินบุตร (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 75/370 ธันวาคม 2563	 ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การปศุสัตว์ (ต่อ)	(ต่อ)	6. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาไม่ให้ระบายนํ้าหรือทิ้งของเสีย สารเคมี นํ้ามัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
9. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	1. ว่าจ้างผู้รับเหมามาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 2. ควบคุมผู้รับเหมามาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด โดยให้มีการระบุไว้ในสัญญาจ้างงาน และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... พร-สจ. (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 77/370 ธันวาคม 2563	 urb (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	3. เศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 3.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (EC) โลหะและไฮโดรคาร์บอนนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของโครงการฯ ดังนี้ - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) • หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการฯ จะนำเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ • หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 78/370 ธันวาคม 2563
---	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	- โลหะและโลหะหนักต่างๆ - โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} และมีค่าต่ำกว่าพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (Baseline) - กรณีที่มีปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะและโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือโครงการฯ ได้ หรือ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

..... (นายพนพตสิน ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 79/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมให้มีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ - ของเสียอันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะถูกรวบรวมและนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลนกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าชีว้นเบื่อน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับใบอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียประเภทน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่ง และผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากการผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... นายพตล ชินบุตร (นายพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 81/370 ธันวาคม 2563	 นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสียให้เข้าเก็บให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกของเสียก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น 6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น 7. หมั่นตรวจสอบภาชนะรองรับของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ทิ้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติ และอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกฐานหลุมผลิต 8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น 9. จัดทำเอกสารกำกับภาชนะขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับภาชนะขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพชร ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 82/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณีย์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM Siam Co., Ltd.
--	---	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	10. น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ต้องนำไปกำจัด โดยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บกัก โดยถ้ำระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดการน้ำมาสูบออก				
		12. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการฯ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		13. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ				
		14. ดูแลตรวจสอบระบบบ่อเกรอะให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ				


.....
(นายพนพล ชื่นบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


.....
(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด


ERM
ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)		15. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ/เครื่องจักร ในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน ฯลฯ ประจําฐานหลุมผลิตให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม				

.....  (นายณพดล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 84/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ การเจาะ และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง ฟ้าผ่ากระจาย ฯลฯ นอกจากนี้การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม และการทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อวิพากษ์วิจารณ์ต่อโครงการฯ ก่อนกำหนดการเจาะอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ก่อนการเจาะในแต่ละฐานหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ		ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	

..... (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 85/370 ธันวาคม 2563	URM-Siam Co.,Ltd. (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

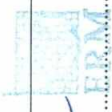
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)		5. ควบคุมผู้รับเหมาย่อยให้ปฏิบัติตามโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE MS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนั้นต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงานและคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น 6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป เรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด ตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดัง รูปที่ 1	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด
ปัจจัยสุขภาพ						
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องนุ่งห่มต่างๆ ในการเจาะรวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ	1. ควบคุมผู้รับเหมาย่อยให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานที่กำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายมนพดล ชินบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพิชณันท์ พิศเราะหังาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 86/370 จำนวน 2563	
--	--	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกายชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ โครงการและชุมชนใกล้เคียงได้	- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - การจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย				

..... pk  (นายพตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 87/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

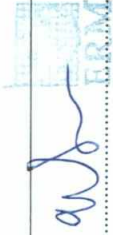
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วพาหนะไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนหลวงและไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน - การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนัก โดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector) - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยพนักงานและผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน ในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพชร ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 88/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชณีย์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		3. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นพื้นที่โครงการฯ โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าสู่ฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	50,000 บาท/ป้าย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะผ่านเข้า-ออก					
		5. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิต					

.....  (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 89/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

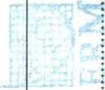
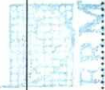
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		7. การจัดการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	สถานีผลิตลานกระบือ พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... พ.อ. ๑๑/ (นายพนพดส์สินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 90/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพอนามัยของประชาชน	(ต่อ)	3. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักพนักงานและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้ - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลสัตว์ที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรงใช้งานได้ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับของเสียจากคมนก - ควบคุมให้คมนกทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - ประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาฉีดพ่นยาในกรณีที่ใช้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัยของพนักงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะเพียงพอกับจำนวนพนักงานไว้ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมขุดดิน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- ประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาฉีดพ่นยาในกรณีที่ใช้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัยของพนักงาน	บริเวณที่พักอาศัยของคณงาน และพนักงานของโครงการฯ			
		- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะเพียงพอกับจำนวนพนักงานไว้ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

 (นายณพดสินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd.	 (นางสาวพชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd.	รับรองจำนวนหน้า 92/370 จำนวน 2563
---	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะติดตั้งประจำในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่พนักงานอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น บ้านพักต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดมีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับชื้นและดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ	บริเวณที่พักพนักงานชั่วคราว			
		- หากมีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับปัญหาจากคนงานซึ่งเป็นแรงงานนอกพื้นที่ หรือการจัดการระบบสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ในรูปที่ 1	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		4. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	คนงานและพนักงานของโครงการฯ	ก่อนปฏิบัติงานในโครงการฯ และตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		

.....
(นายพดล ชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 93/370
ธันวาคม 2563

.....
(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		- ติดตั้งแผงบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรัง ทรายน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ			
		7. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการฯ เจ้าของโครงการฯ ต้องรับตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		8. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างขนส่ง	เส้นทาง การลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร			

..... (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 95/370 จำนวน 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		12. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าเป็นพื้นที่ฐานเจาะและมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐาน				
		14. การบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรคและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	สถานีผลิตลานกระบือ			

..... (นายพนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 97/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--



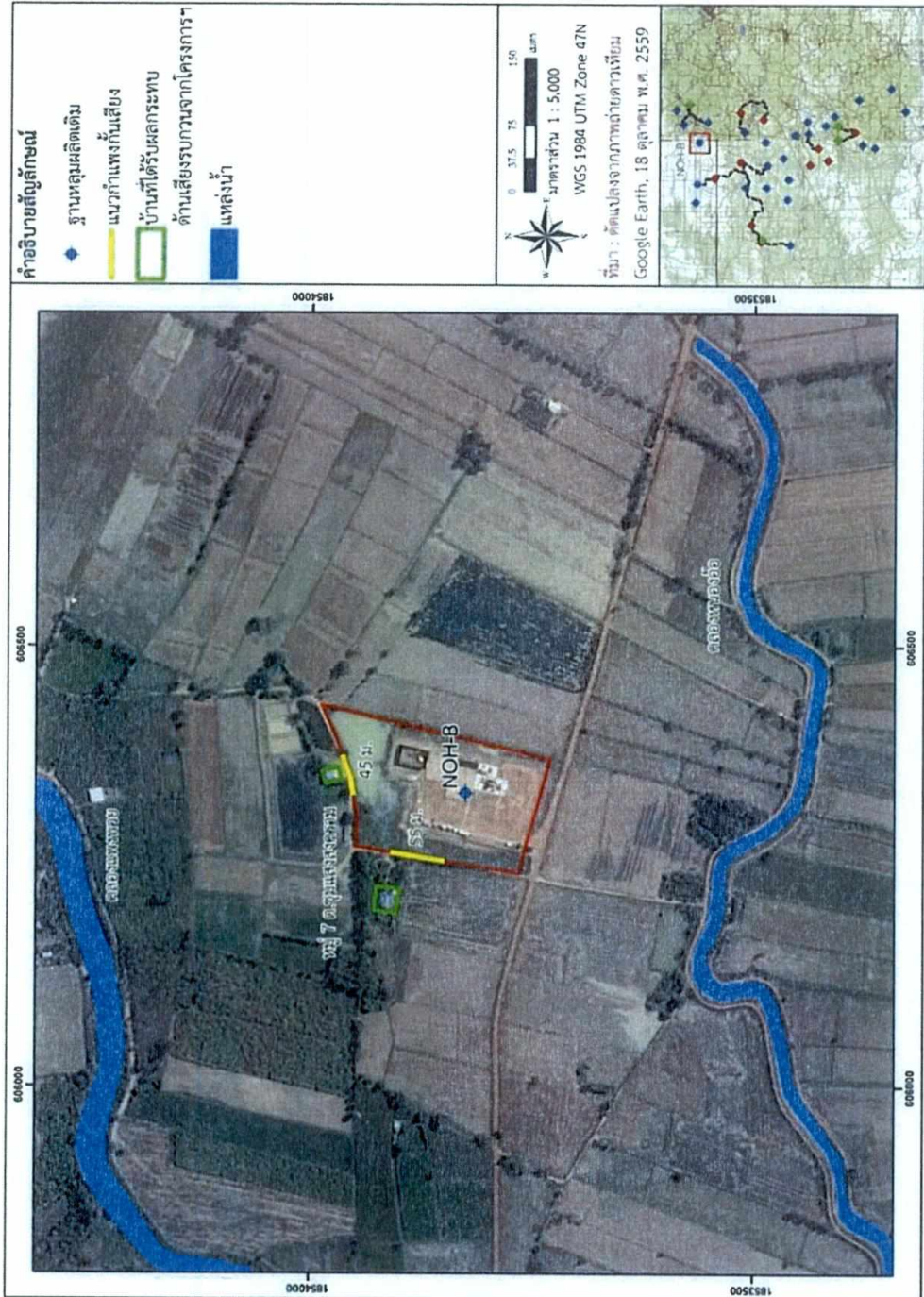
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 10 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A) ในระยะเจาะหลุมปีตรเสียม

.....
(นายพนพล ชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 99/370
ธันวาคม 2563

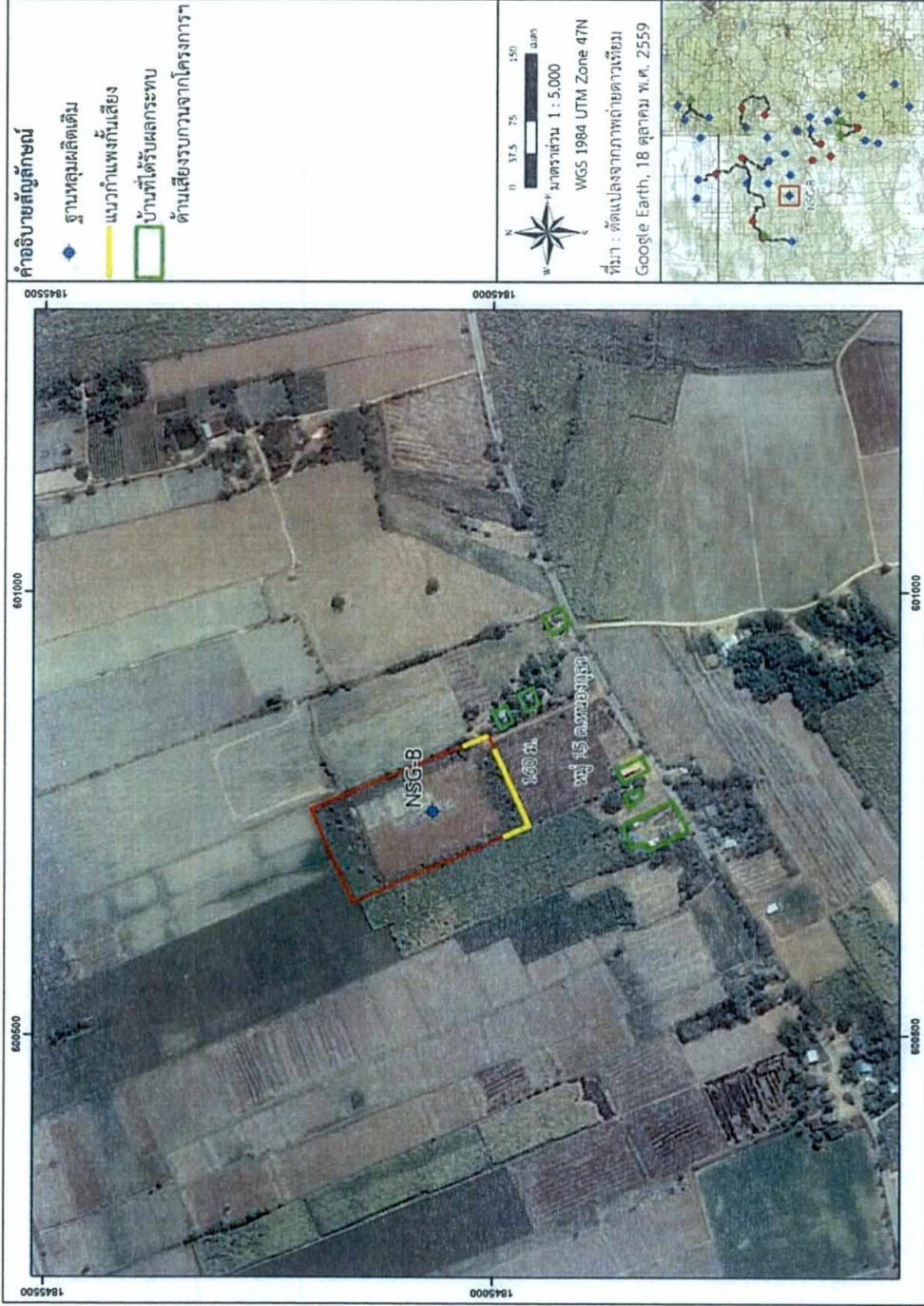
ERM-Siam Co., Ltd.
.....
(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 11 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B) ในระยะเจาะหลุมบีไตรมาส

ERM-Siam Co., Ltd. <i>(Signature)</i> (นางสาวพัชณีย์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	
<i>(Signature)</i> (นายพนตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 100/370 ธันวาคม 2563



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 12 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองแสง-บี (NSG-B) ในระยะเจาะหลุมบีโตรเลียม

.....
(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 101/370
 ธันวาคม 2563

ERM-Siam Co., Ltd.
.....
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

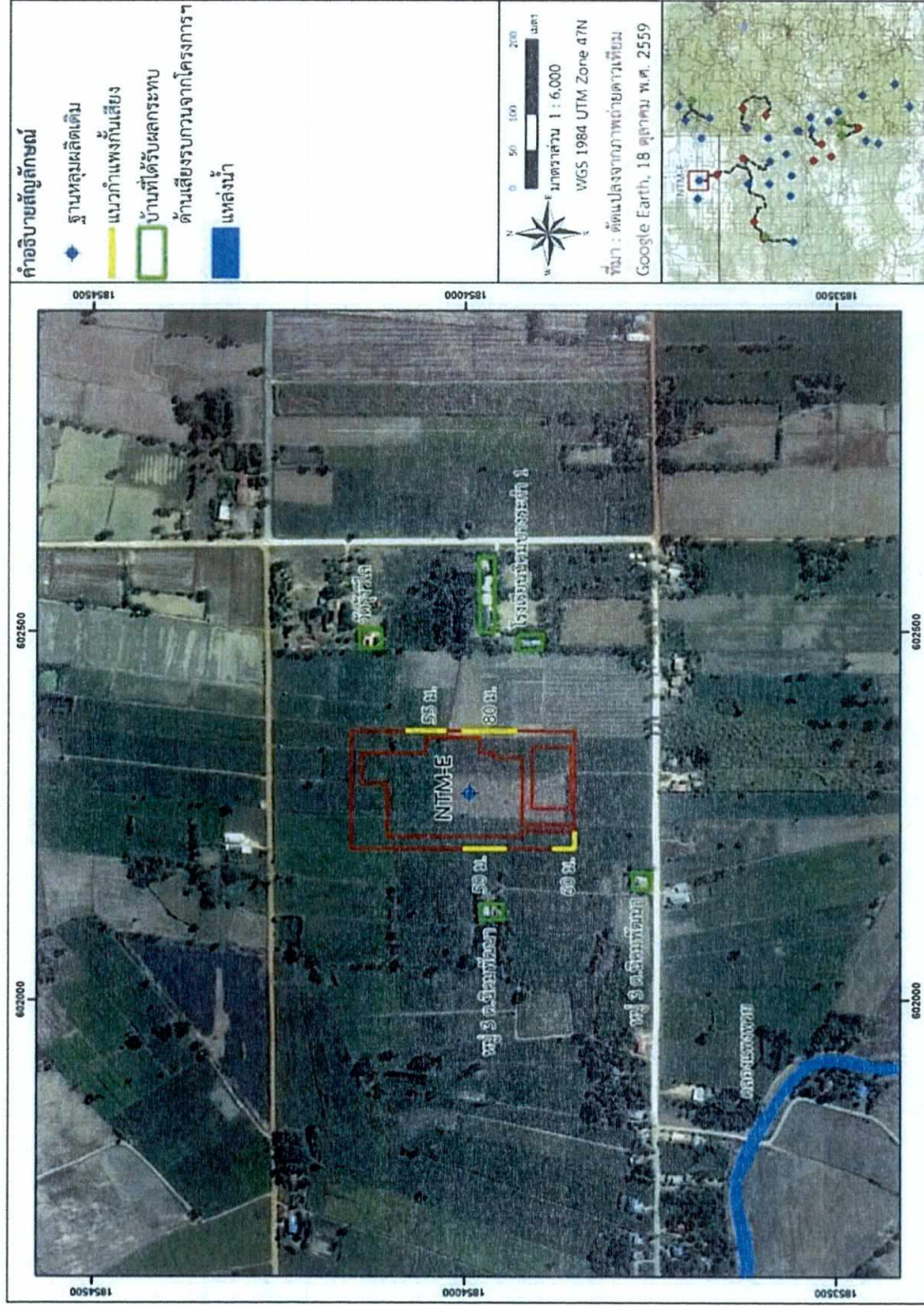
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 13 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

..... (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 102/370 ธันวาคม 2563	 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
--	---	---



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 14 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองตุ่ม-อี (NTM-E) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

.....

 (นายพนพล ชินบุตร)

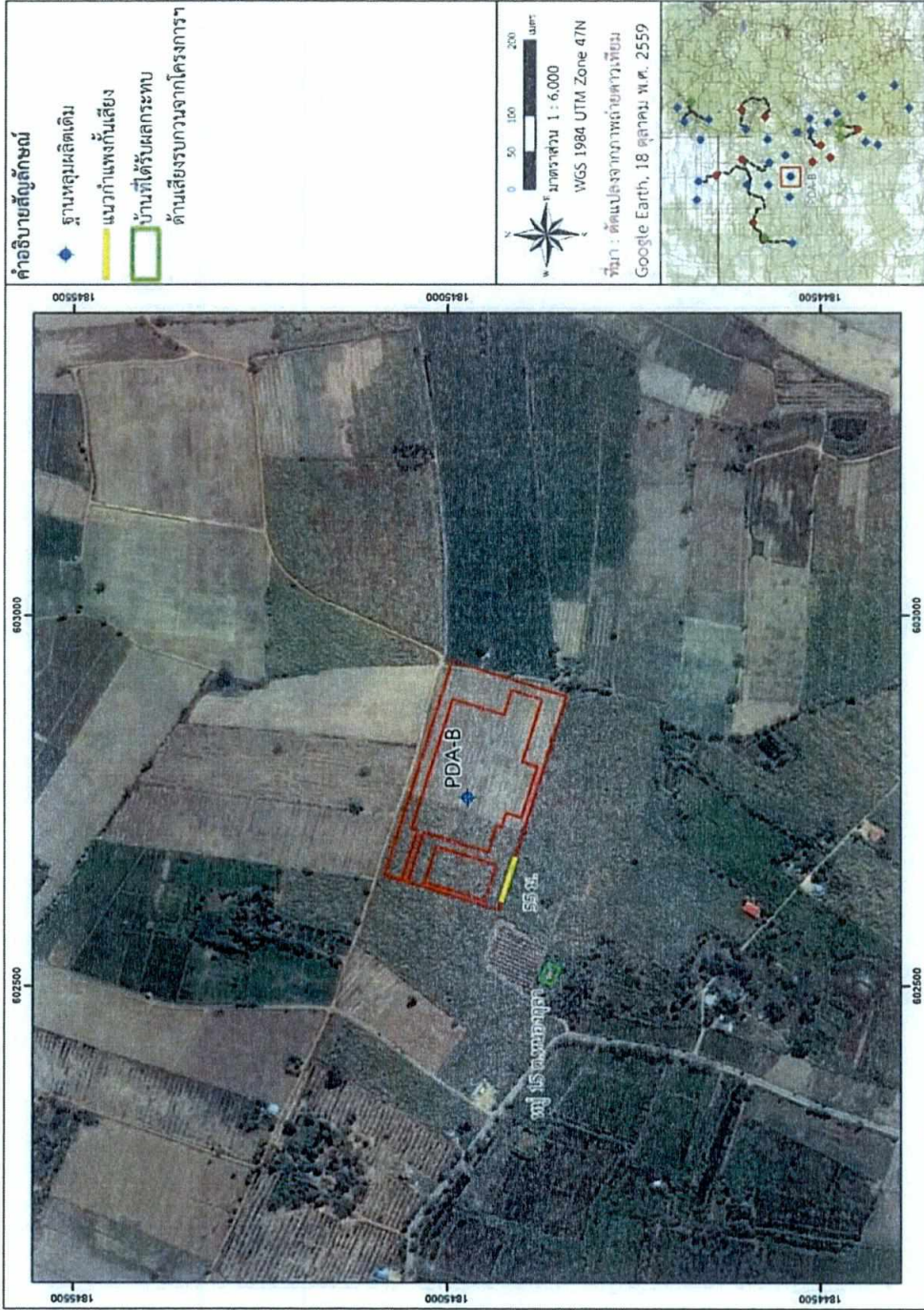
กรรมการ
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 103/370
 ธันวาคม 2563

ERM-Siam Co., Ltd.


 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 15 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตประจำปี (PDA-B) ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม

.....

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

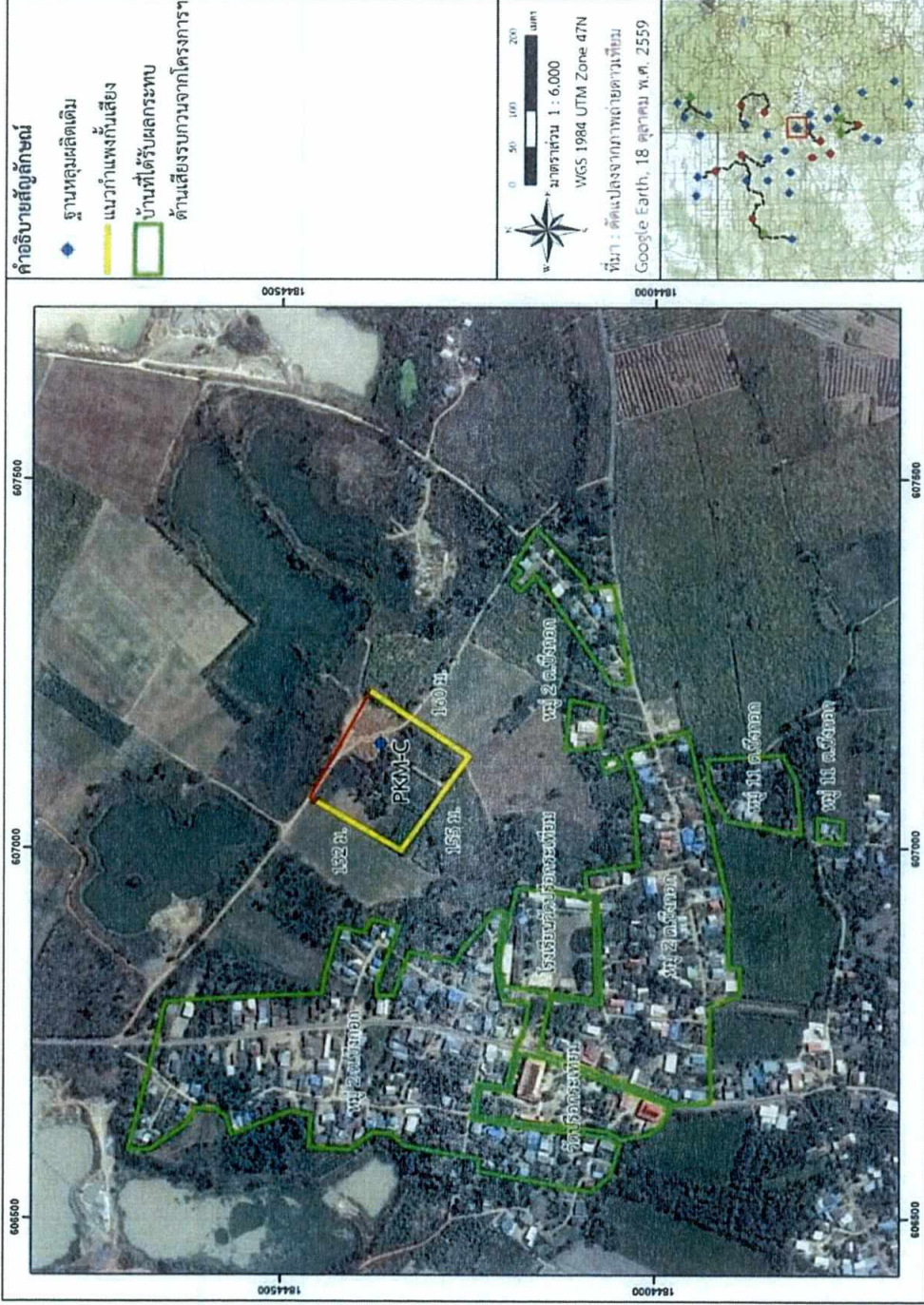
.....

(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

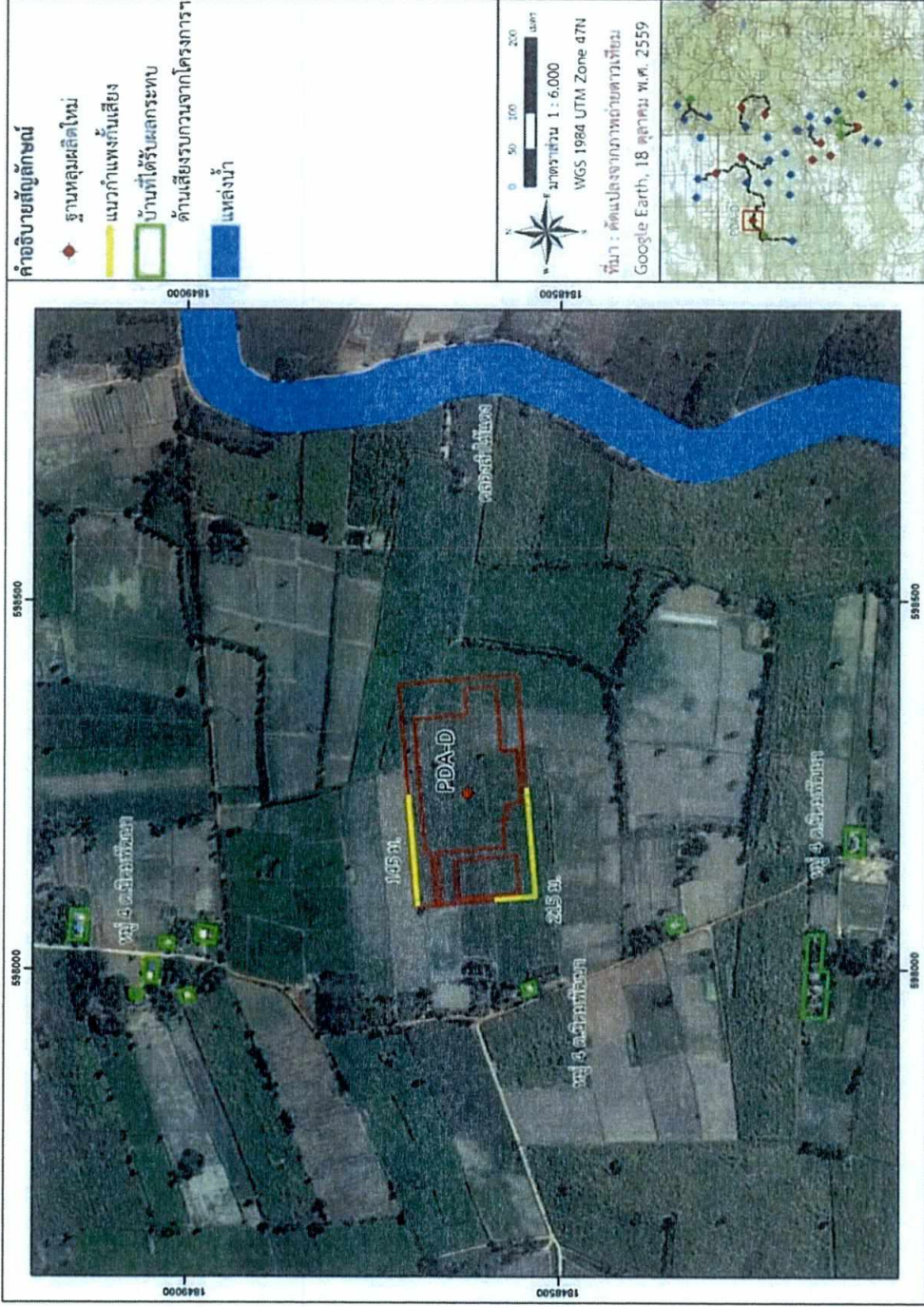
ERM-Siam Co., Ltd.



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 16 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตบรีดกระเทียม-ซี (PKM-C) ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม

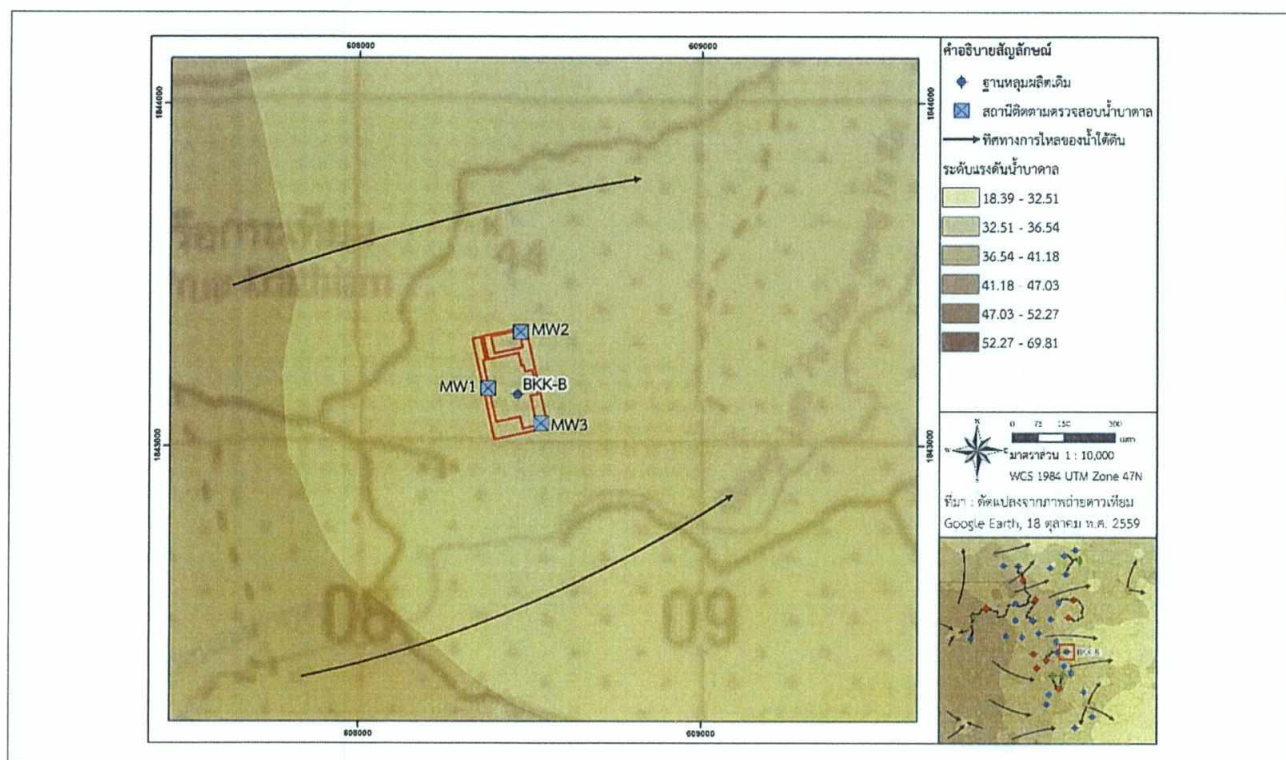
 URM-Siam Co., Ltd.	(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
	รับรองจำนวนหน้า 105/370 ธันวาคม 2563
 (นายณพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	



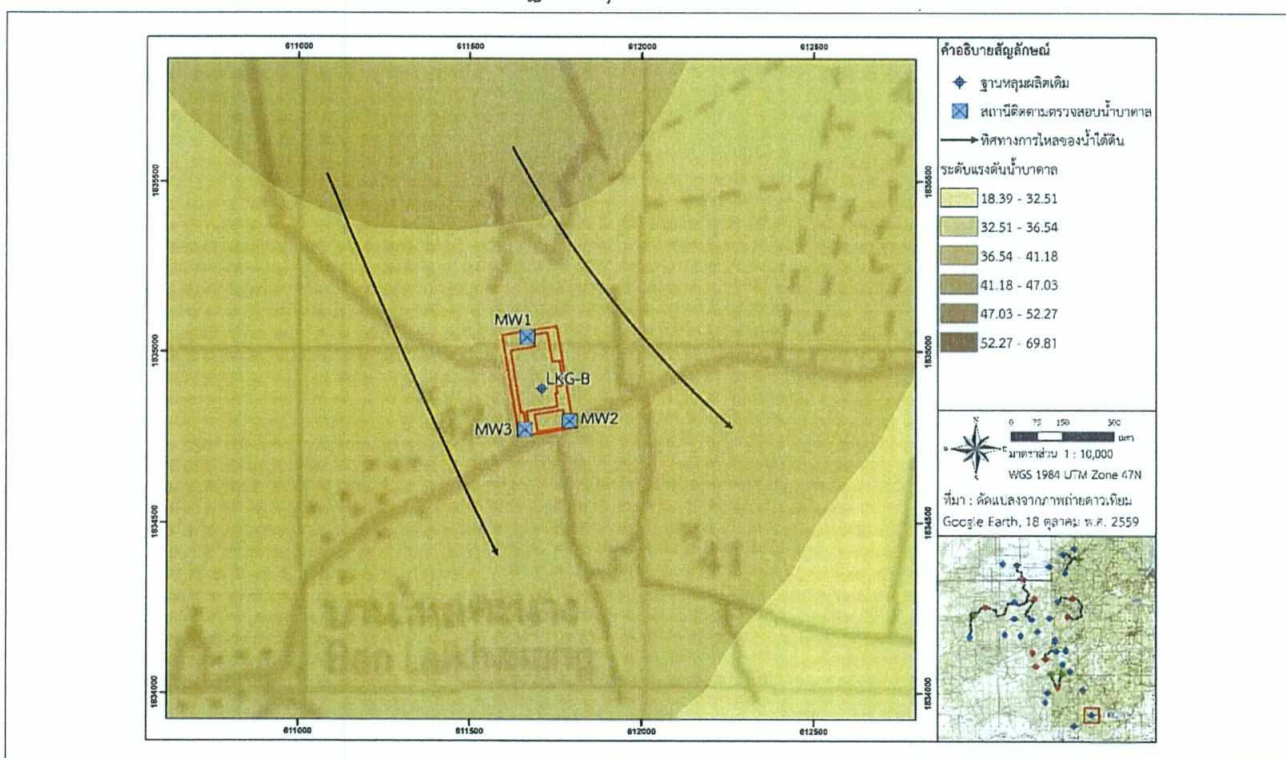
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 17 แนวการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

		
..... (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 106/370 จำนวน 2563	 (นายพนพล ศันบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

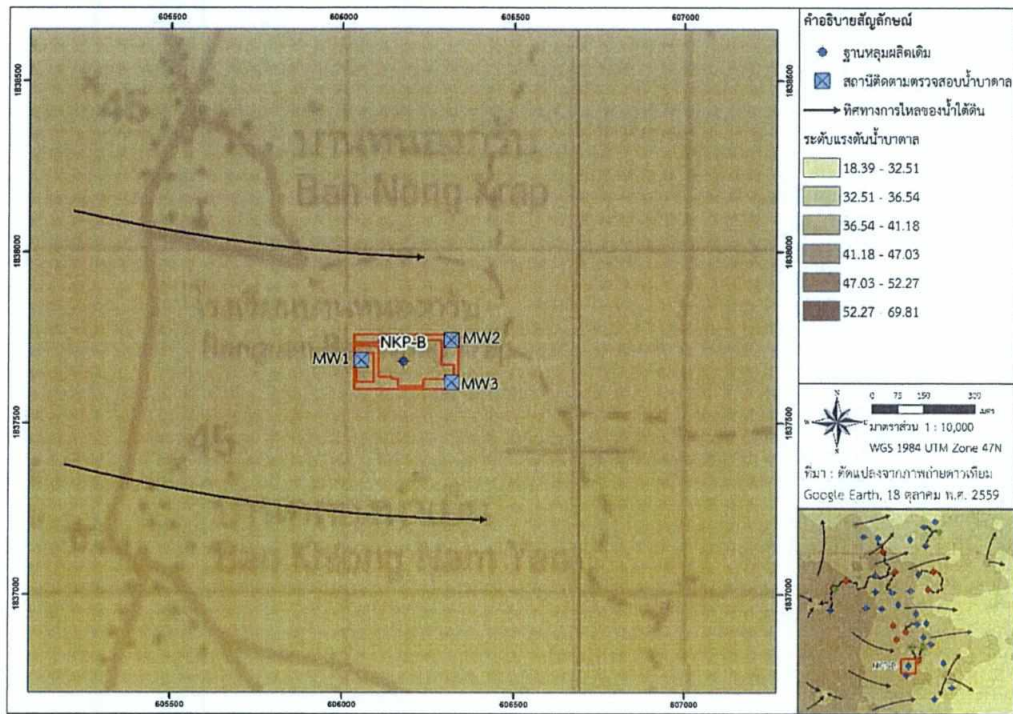


รูปที่ 18 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตบึงกอก-บี (BKK-B)

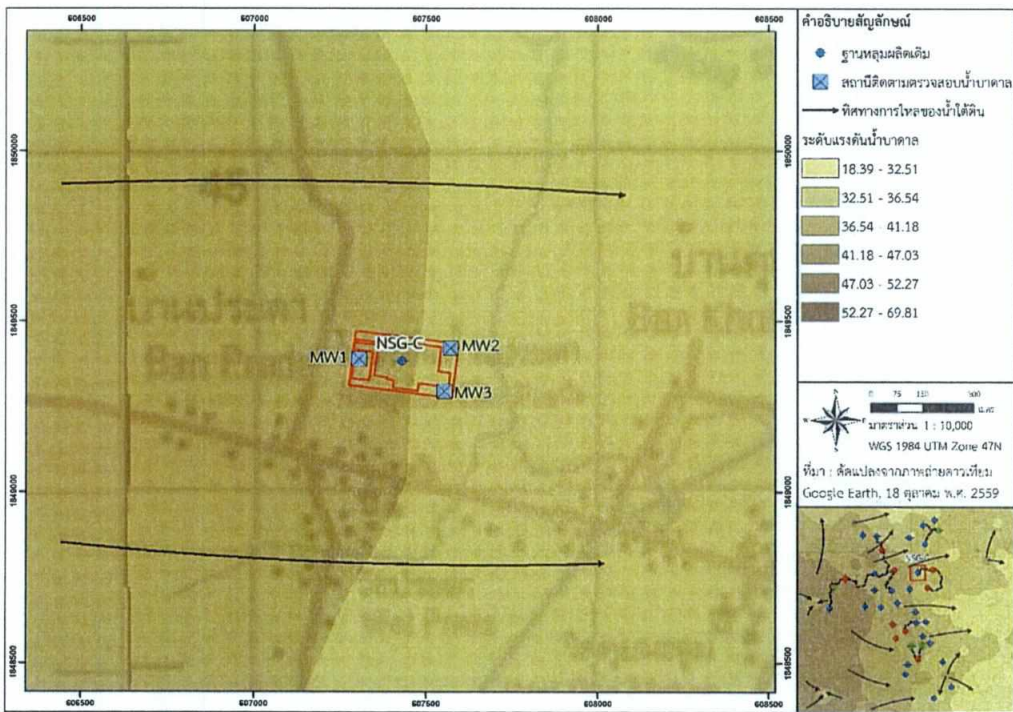


รูปที่ 19 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตหล้าขานาง-บี (LKG-B)

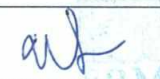
..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 107/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

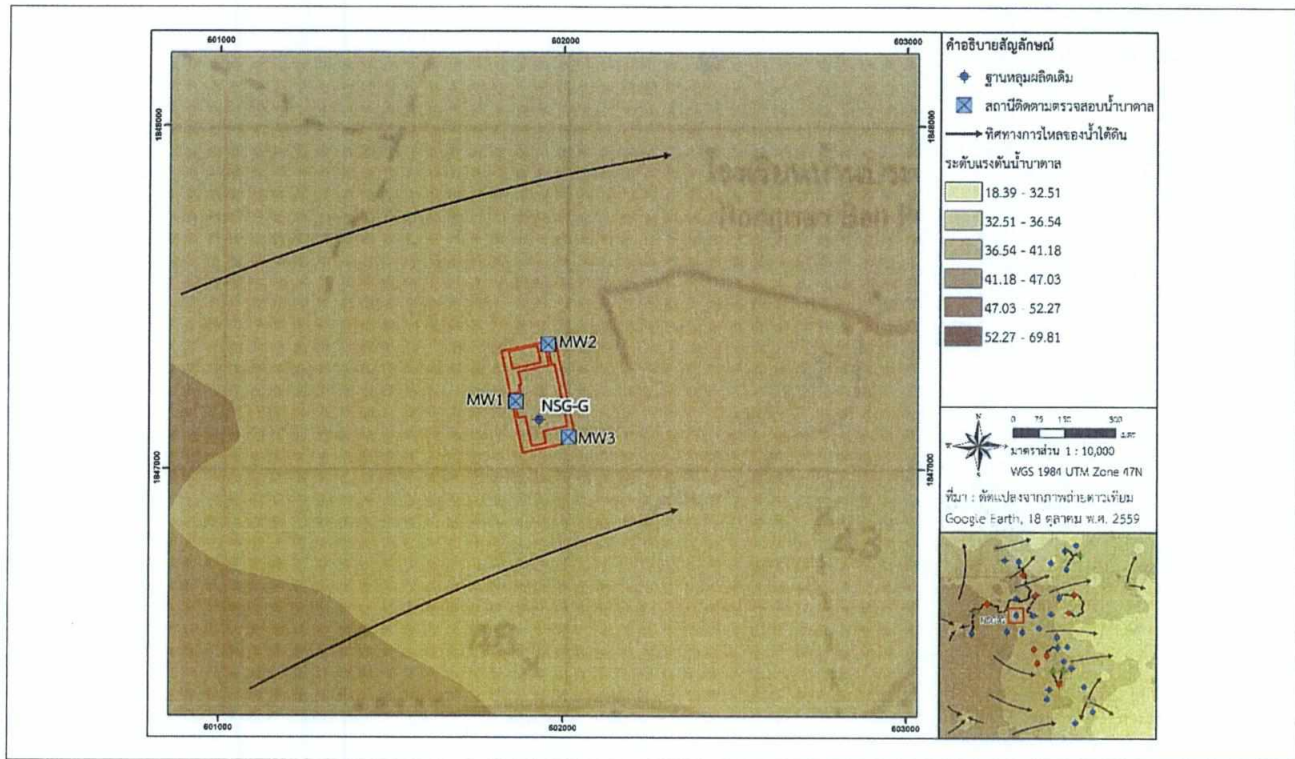


รูปที่ 20 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองกรับ-บี (NKP-B)

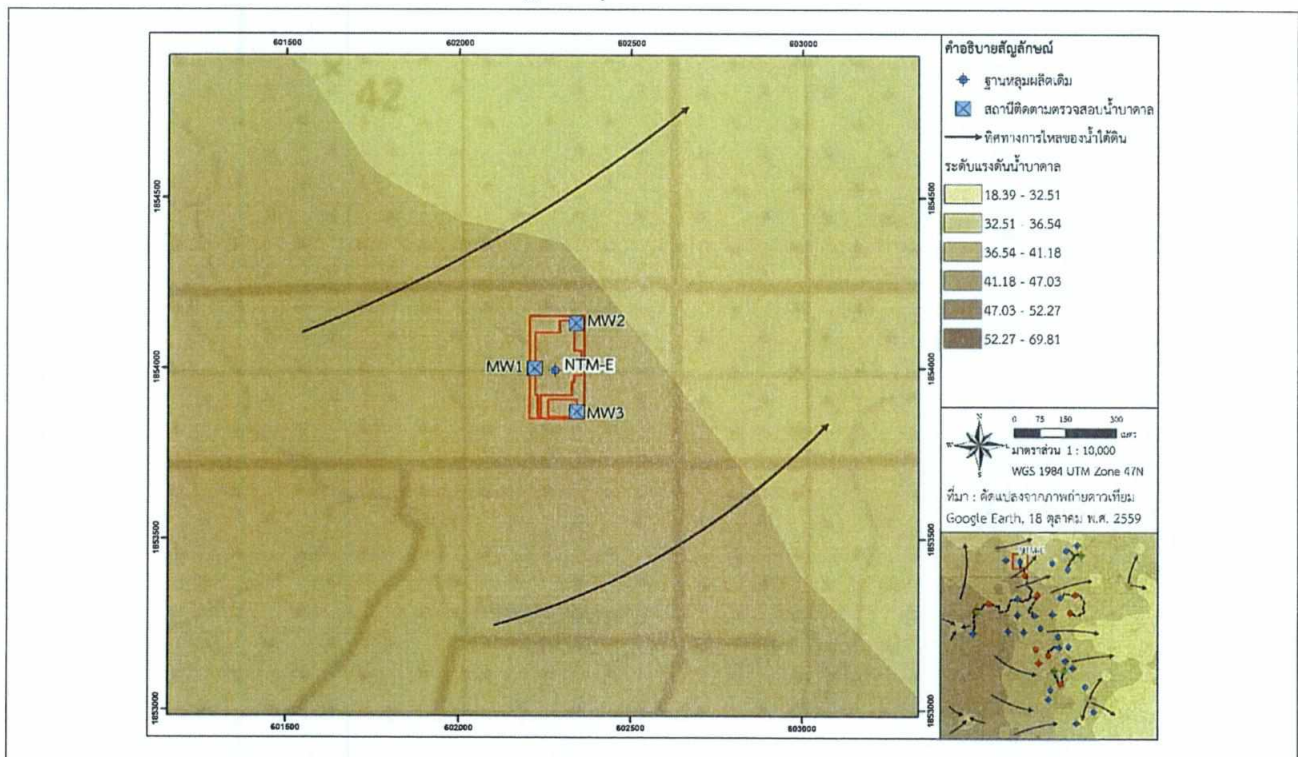


รูปที่ 21 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)

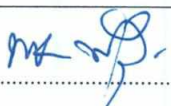
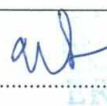
 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 108/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิศระหังงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

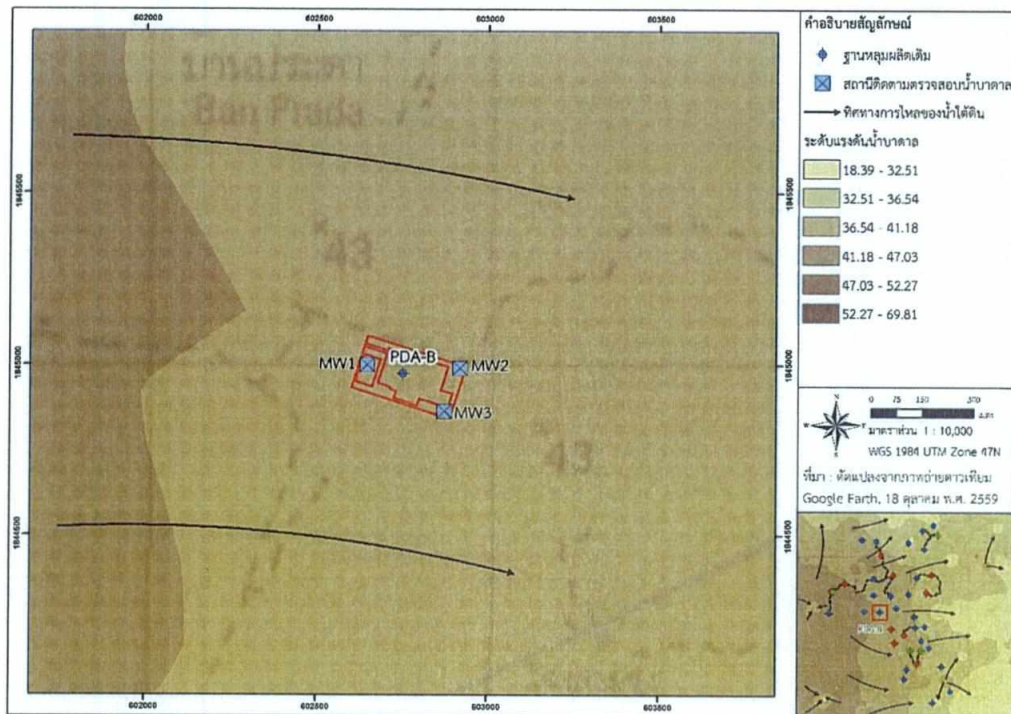


รูปที่ 22 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-จี (NSG-G)

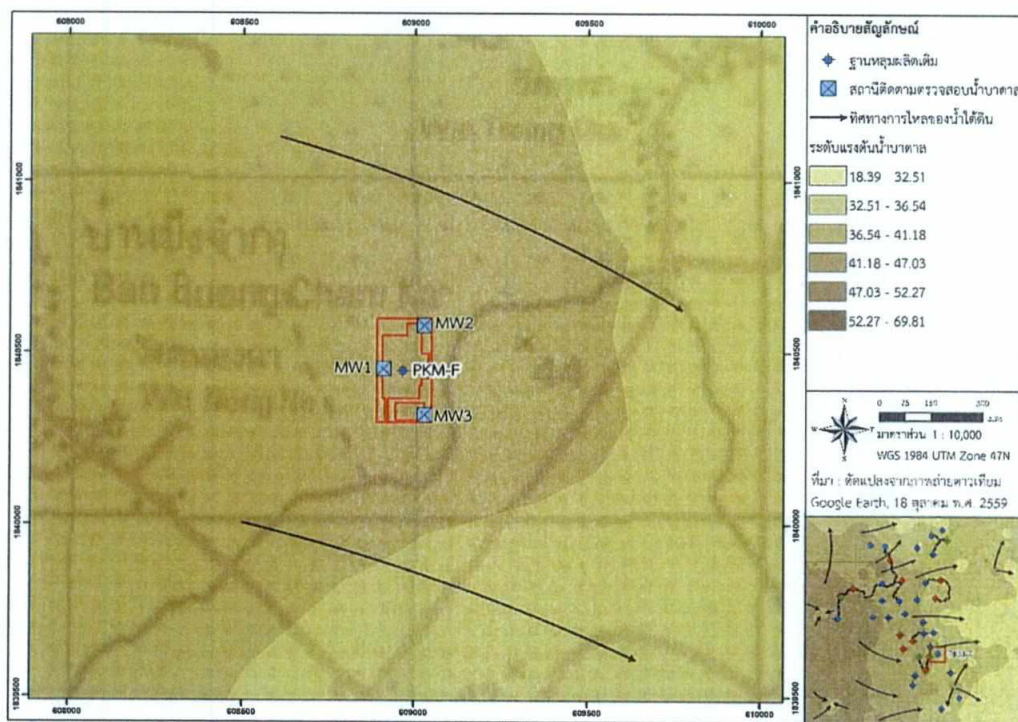


รูปที่ 23 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองตูม-อี (NTM-E)

 (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 109/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--



รูปที่ 24 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตประดา-บี (PDA-B)



รูปที่ 25 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F)

.....
นาย พตส ชินบุตร

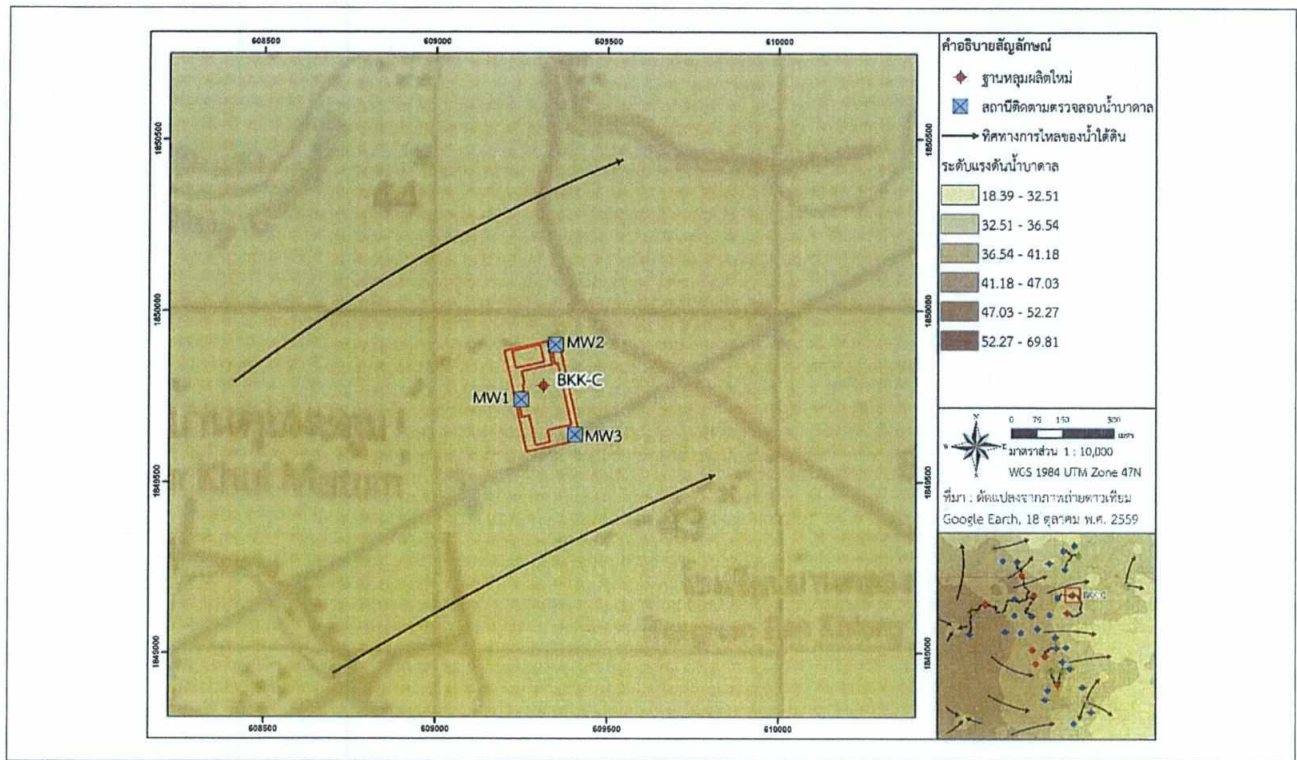
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 110/370
ธันวาคม 2563

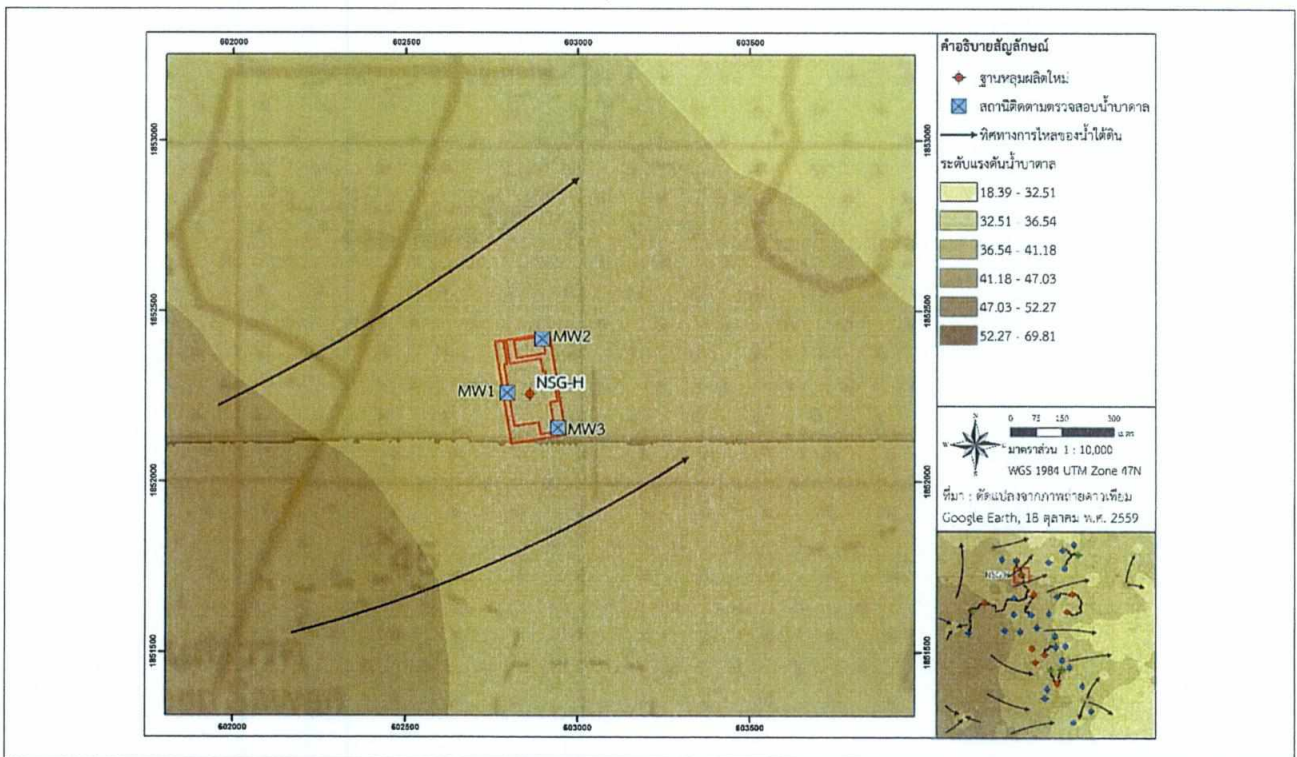
.....
นางสาว พัทธนันท์ พิเคราะห์งาน

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

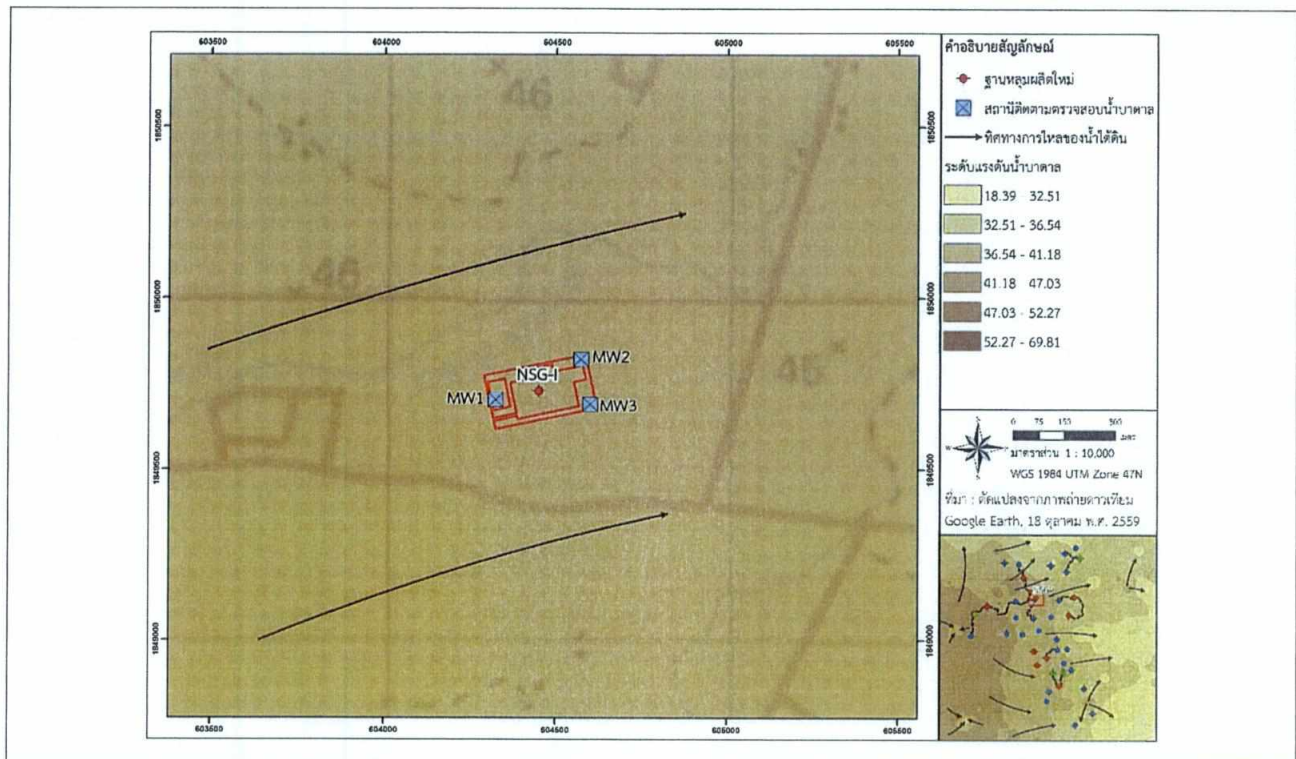


รูปที่ 26 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C)

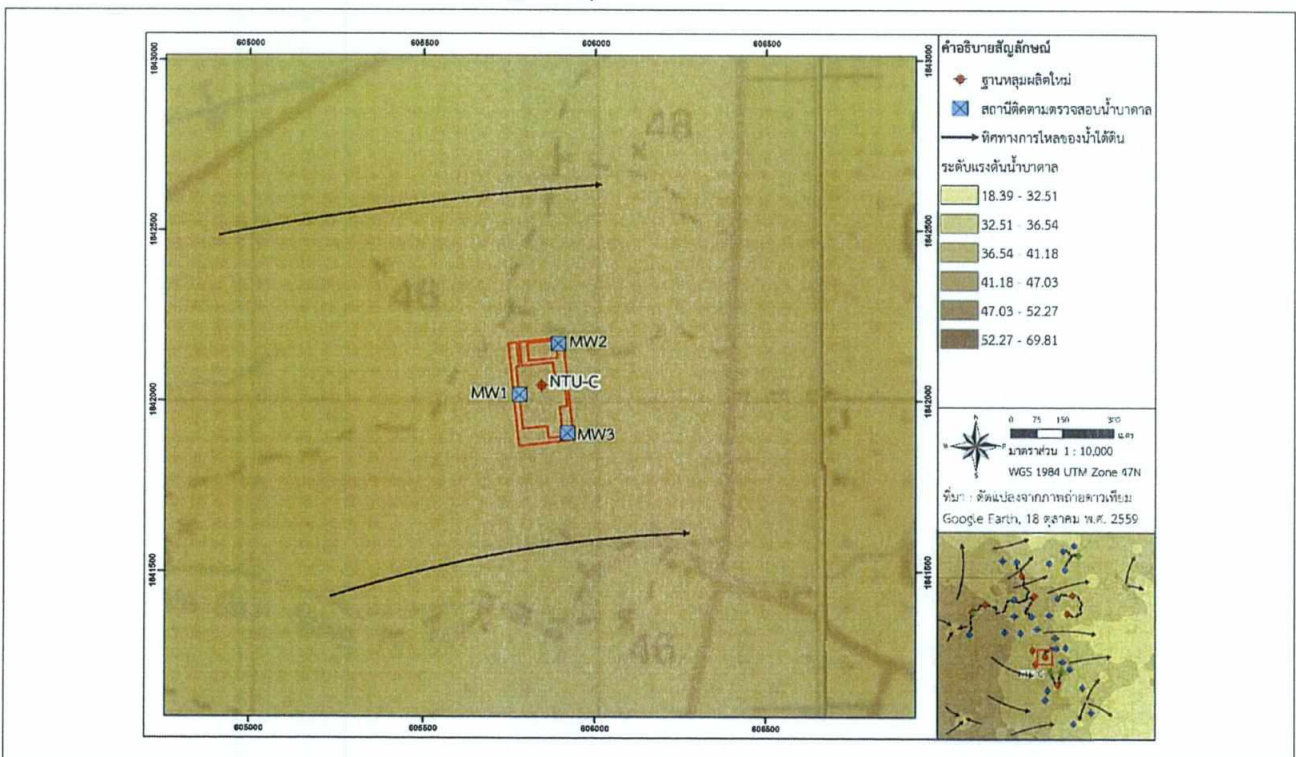


รูปที่ 27 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H)

..... (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 111/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

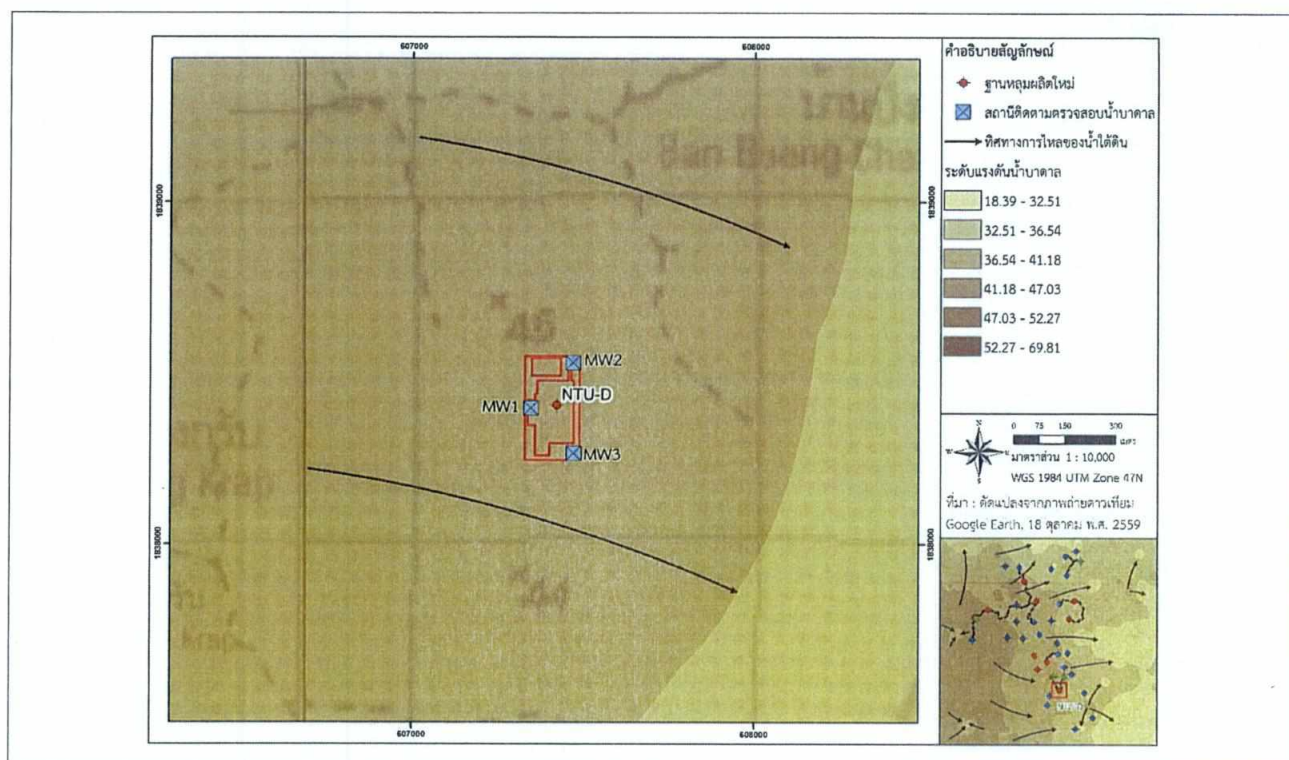


รูปที่ 28 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไธ (NSG-1)

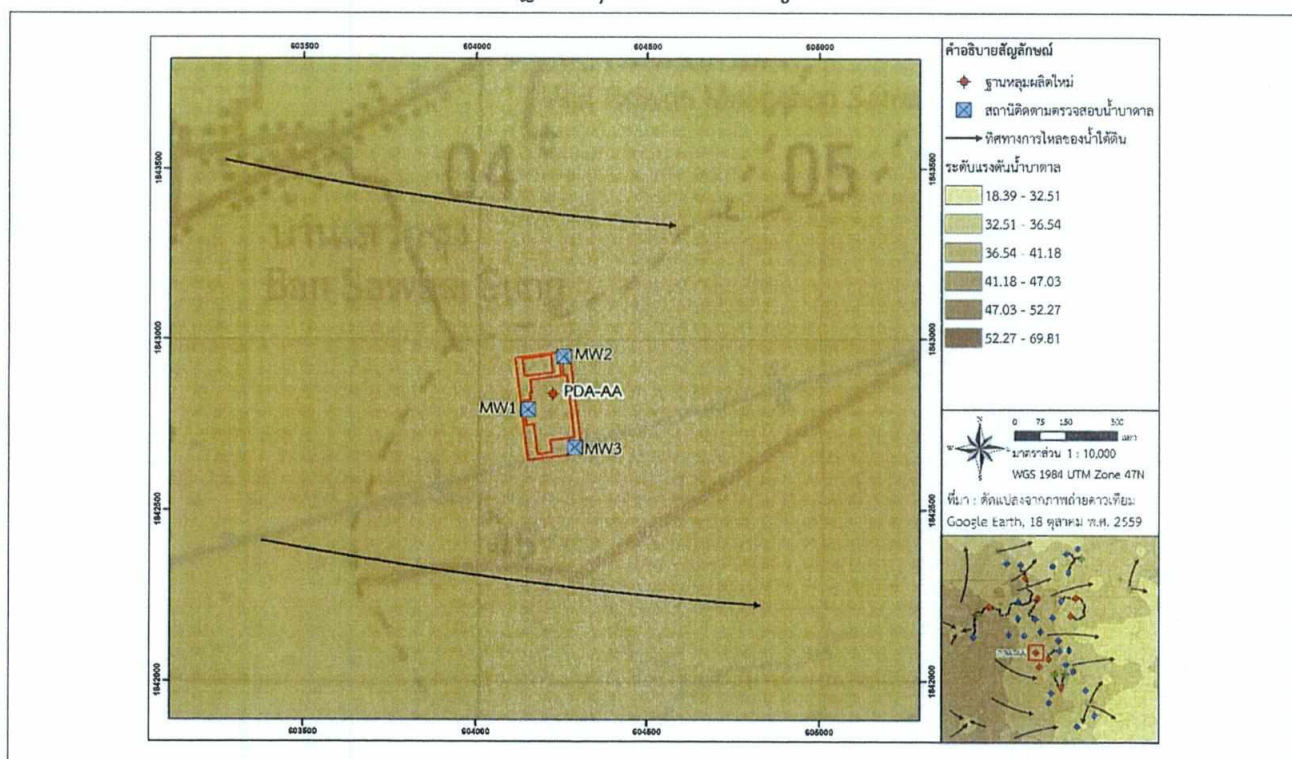


รูปที่ 29 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)

<i>mx</i> (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 112/370 ธันวาคม 2563	<i>alt</i> (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

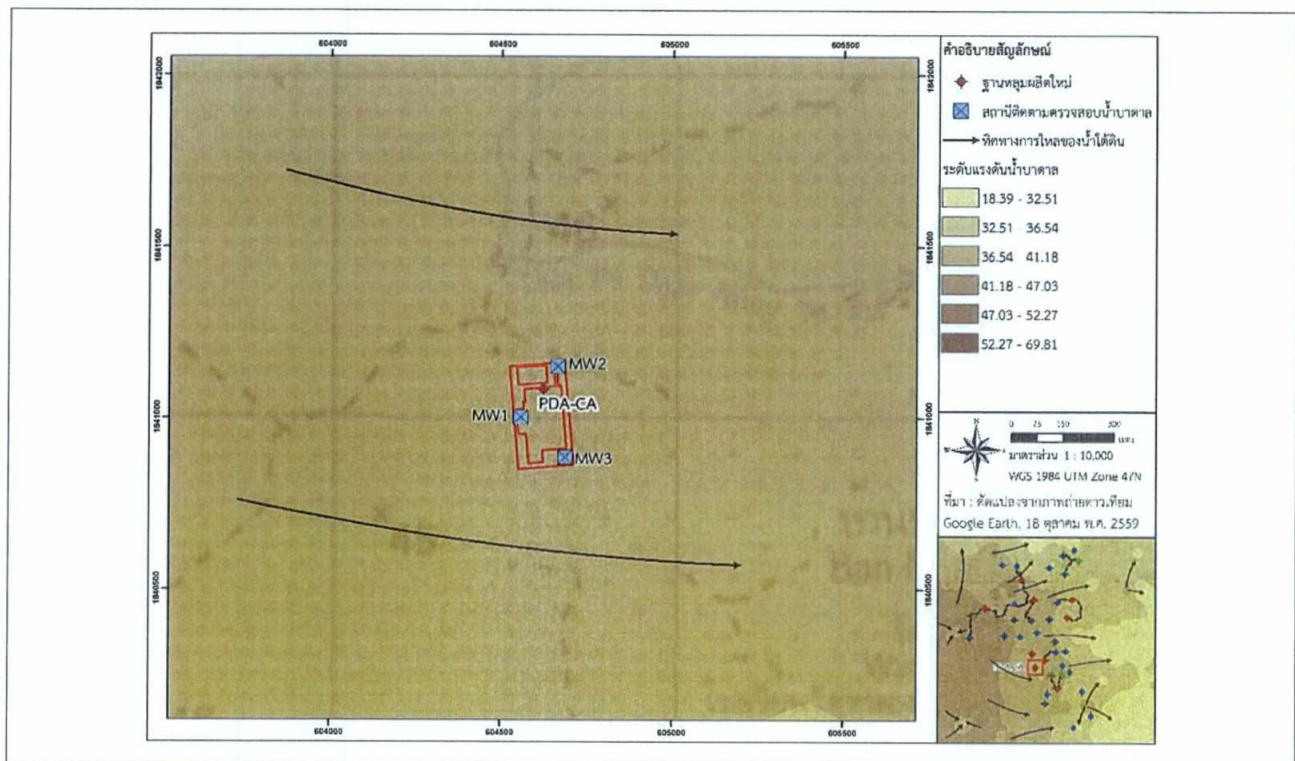


รูปที่ 30 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)

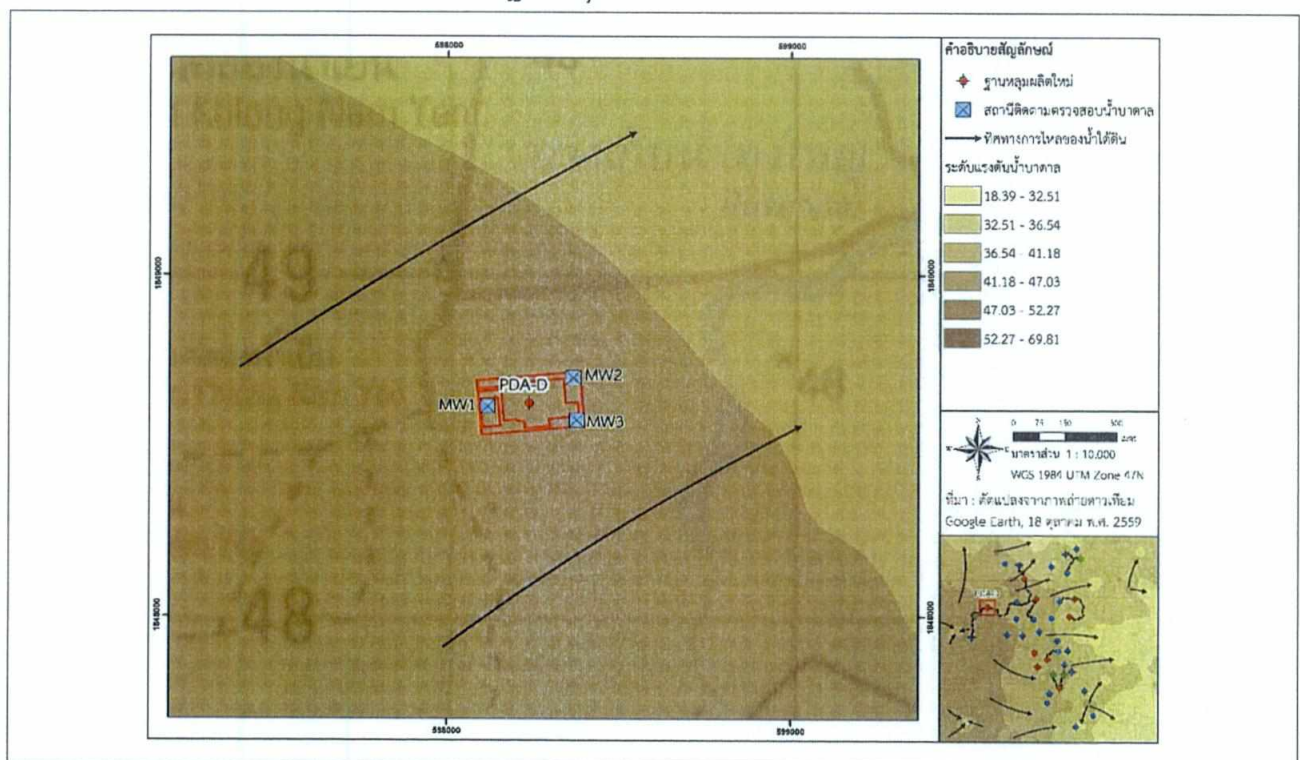


รูปที่ 31 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตประดา-เอเอ (PDA-AA)

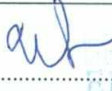
mk [Signature] (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 113/370 ธันวาคม 2563	alt [Signature] (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

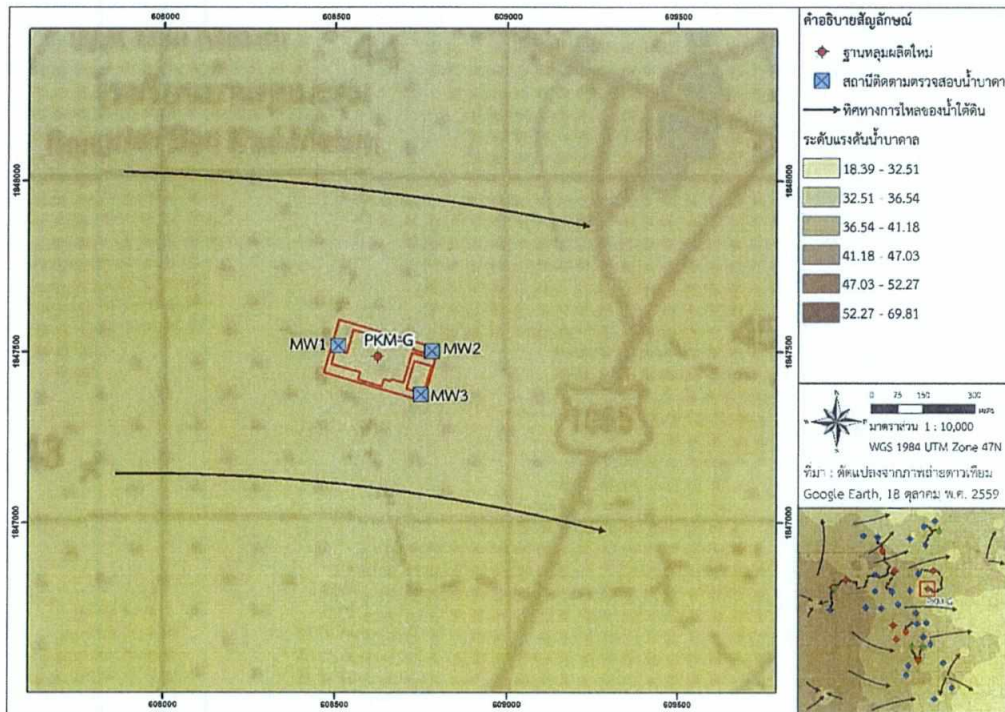


รูปที่ 32 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตประดา-ซีเอ (PDA-CA)

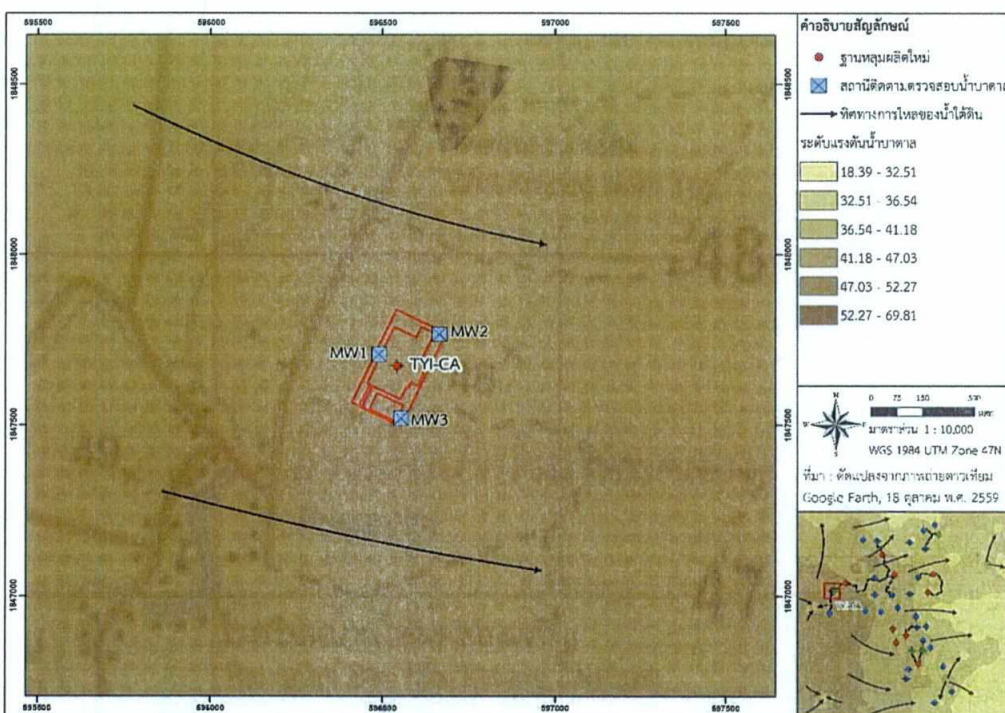


รูปที่ 33 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D)

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 114/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชชนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--



รูปที่ 34 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตปุ๋ยกระเทียม-จี (PKM-G)



รูปที่ 35 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)

นาย นพดล ชื่นบุตร (นาย นพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 115/370 ธันวาคม 2563	นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่จะมีกิจกรรมการทดสอบหลุมมีจำนวน 22 แห่ง ดังตารางที่ 7 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 7 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีกิจกรรมการทดสอบหลุม

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

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

 (นาย นพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 116/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาว พัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดักกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องแก๊ส	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในแบบคำนวณโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ติดตั้ง Flame Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกแก๊ส ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องแก๊ส	อุปกรณ์แยกสถานะแก๊ส-ของเหลว			
		6. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซทิ้ง บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์เพื่อดักกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำ และ/หรือ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ให้มีประสิทธิภาพ	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		7. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปีโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-แก๊ส ซึ่งจะทำได้ถ้าสามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				

..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 118/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผือก๊าซที่ปล่อยเผือก๊าซและการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ออกแบบ ควบคุม และดูแลระบบปล่อยเผือก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผือก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบปล่อยเผือก๊าซที่วางตัวในทิศทางเดียวกับบ้านเรือน/พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยเผือก๊าซแนวนอนโดยจัดให้มีคั่นดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคั่นดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากแปลวไผ่สูงเกินคั่นดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคั่นดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของแปลงเผือก๊าซจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานประจำวันอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance)	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาระบบปล่อยเผือก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น				
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผือก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม โดยดำเนินการแก้ไขตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		

 (นายณพดล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 120/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	---	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทธรณีสัณฐานและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการน้ำจากบ่อคอนกรีตเก็บน้ำภายในฐานหลุมผลิตที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งการจัดการของเสียและน้ำเสียที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการทรุดตัวของหลุม ซึ่งจะทำให้เกิดการทรุดตัวของหลุม ซึ่งจะทำให้เกิดการทรุดตัวของหลุม ซึ่งจะทำให้เกิดการทรุดตัวของหลุม	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ 2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่นำไปเป็นบ่อนอกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะอยู่ด้วยพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำล้อมรอบ เพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบนวัสดุกันซึม 3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้ งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัดโดยแจ้งเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคั่นหรือวางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย และการซึมผ่านลงสู่ดินกรณีเกิดการรั่วไหล 4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐาน ซึ่งมีรางระบายน้ำล้อมรอบ 5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทดสอบหลุม หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต 6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และบ่อคอนกรีตที่เก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน บริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับบ่อเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบบลับไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ 7. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการตากคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ศันบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 121/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิศราธิงงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	--	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสังคม						
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการชนส่งอุปกรณ์ทดสอบหลุม และการชนน้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง และเพิ่มปริมาณการจราจรจากสภาพปัจจุบัน	1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ถึงดับเพลิงมือถือ เป็นต้น 2. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคันเพื่อติดตามความเร็วรถ และเส้นทางรถขนส่ง 3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งน้ำมันดิบหากมีรถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้รักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 - 08.00 น. และ 17.00 -18.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาดังกล่าวต้องมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพพล/สินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 122/370 ธันวาคม 2563	   (นางสาวพิชญ์นันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	4. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดับทุกคนต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายใต้โครงการฯ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมาทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting) 5. จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟให้เห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดับ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าฐาน หลุมผลิตของโครงการฯ		5,000 บาท/ป้าย	

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 123/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชญ์ พีเคระห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดกา รของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุมประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำมันปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อม โดยรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม ให้จัดภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอและเหมาะสม โดยให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลนากระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาส ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทที่รั่วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่น ๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพนพต/ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 124/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชญ์นันท์ พิศระหงษ์งาน) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)		2. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ทราบถึงข้อควรระวังในการดำเนินงาน เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการดำเนินงานที่ถูกต้องและปลอดภัย	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดเก็บน้ำมันดิบ ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม				
		4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ด้วยระบบบำบัดเอเอเอ				
		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบลบกลับไปที่กักเก็บที่สถานีผลิต				
		ลานกระบือ				

.....  (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	  (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	  (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	  (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาก๊าซระหว่างการทดสอบหลุม อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	5. ออกแบบ ควบคุม และดูแลระบบปล่อยเผาก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบปล่อยเผาก๊าซที่วางตัวในทิศทางเดียวกับบ้านเรือน/พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยเผาก๊าซแนวนอนโดยจัดให้ผิวดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากแปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของปล่อยเผาก๊าซจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance)	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซ ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขร้องเรียนดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		7. จัดให้มีการชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซทั้งของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		

 (นายพตล ชีบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 126/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 URM-Siam Co., Ltd.
--	---	--	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม (ต่อ)	(ต่อ)	8. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อตัดก่อนภาคฝนละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปรย์ละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้ 9. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สยาม จำกัด
7. การปศุสัตว์	การเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดินอันเนื่องมาจากการรั่วไหลของเสียอันตรายลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน อาจส่งผลกระทบต่อการปศุสัตว์ในพื้นที่ศึกษาได้	1. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ 2. ภาชนะที่ใช้ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต หรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน 3. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล 4. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันของเสียตกค้างในพื้นที่ฐาน 5. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในโครงการฯ	ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สยาม จำกัด

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 127/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิศระยะพิจาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การปล่อยมลพิษ (ต่อ)		6. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายน้ำทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่น และการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน เศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจําฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน				
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่น				
		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาการทดสอบหลุม มาตรการความปลอดภัย และ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ				
		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการทดสอบหลุมของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	โครงสร้างพื้นฐานของชุมชน	พื้นที่ที่ได้รับแจ้งร้องเรียน		
		6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม		

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัชรินทร์ พิศาระทั้งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

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

..... (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 129/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. การปฏิบัติงานทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามข้อกำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่ - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)				

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 130/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- ปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือหรือคลังน้ำมันดิบปีงพระอย่างเคร่งครัด - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์ และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหารมีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร 3. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจําฐานหลุมผลิต ขณะทำการทดสอบหลุม 4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่ 5. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับกาปกป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



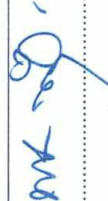
(นายพนตล ชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10.สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผือก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน เสียง แสง และความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละออง และก่อให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสิ่งคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามข้อกำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด				
		3. ออกแบบ ควบคุม และดูแลระบบปล่อยเผือก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผือก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบปล่อยเผือก๊าซที่วางตัวในทิศทางเดียวกับบ้านเรือน/พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยเผือก๊าซแนวนอนโดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของปล่อยเผือก๊าซจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance)				

.....  (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 133/370 ธันวาคม 2563	  ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

1.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่าน
ฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่จะมีกระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต มีจำนวน 29 แห่ง
แสดงดังตารางที่ 9 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่าน
ฐานหลุมผลิต แสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 9 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีแผนการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

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

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 135/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 9 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีแผนการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

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

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

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 136/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ซ (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. ออกแบบ ควบคุม และดูแลระบบปล่อยแก๊ซที่วางแนวอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบปล่อยแก๊ซที่วางตัวในทิศทางเดียวกับบ้านเรือน/พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยแก๊ซแนวอนโดยจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาวประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้านและหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของปล่อยแก๊ซจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance) 2. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อตัดก่อนภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นหรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สปาร์กออนไลน์หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่อยแก๊ซ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	  (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	--	---

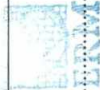
ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		3. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักกอนุภาคไฮโดรคาร์บอน ที่อาจหลงเหลือจากอุปกรณ์แยกก๊าซของเหลว ก่อนส่งไปเผาทั้งที่ปล่อยเผาก๊าซ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ติดตั้งและดูแลรักษากระบวนการบำบัดบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ				
		5. จัดให้มีการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				
		6. ดูแลและบำรุงรักษาระบบเผาก๊าซ เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อวาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
		7. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์				

..... (นายพพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 138/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะ ขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	10. จัดทำโครงการในการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ ออกสู่บรรยากาศ รวมถึงประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของบริษัทฯ ให้กับชุมชน หรือสถานศึกษาโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบ ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 140/370 ธันวาคม 2563	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	---	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		- ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ กรณีหลุมผลิตมีปริมาณก๊าซธรรมชาติเพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่กำหนด และศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ความเหมาะสมของพื้นที่ และดำเนินการได้อย่างยั่งยืน อาทิเช่น • การนำก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้มาใช้ในการระบบ Gas Lift เพื่ออัดกลับลงไปหลุมผลิตที่ความดันต่ำ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปิโตรเลียมให้สูงขึ้น • การนำก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้หมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นพลังงานให้กับอุปกรณ์การผลิตในฐานหลุมผลิต • การพิจารณาจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้กับบริษัทผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... PK-๑๑ (นายมนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 141/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งน้ำมันและอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลและบำรุงรักษาล่องเผาก๊าซ ที่ใช้ในการผลิต ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	ระบบปล่องเผาก๊าซ เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต		
		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซ เจ้าของโครงการต้องรับตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียนดัง รูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 142/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิศาระหงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งการจัดการของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ 2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะไปด้วยพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำล้อมรอบ เพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบิวส์ดักกันซึม 3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยถึงเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคั่นหรือวางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายและการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....
(นายพนพล ชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 143/370
ธันวาคม 2563

.....
(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐาน ซึ่งมีรางระบายน้ำ ล้อมรอบ ส่วนถังเก็บกักน้ำมันดิบ ต้องจัดให้มีคันคอนกรีต ล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคันคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้ 5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต 6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และบ่อคอนกรีต กักเก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บกักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากกระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหาทรูสบู่น้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ 7. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการดาดคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการ 8. นำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะถูกอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต ปีโตรเลียผ่าน ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 144/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัชณีย์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ - ควบคุมความเร็วไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง - เปิดไฟนำรถตลอดระยะเวลาขนส่ง - การขนส่งน้ำมันดิบหากใช้รถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 - 08.00 น. และ 17.00 - 18.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน 4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	เส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพศ สันบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 146/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	อุบัติเหตุจากการขนส่ง การชนสิ่งเครื่องจักรอุปกรณ์ และการชนสิ่งปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	5. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดินทุกคนต้องได้รับการอบรมและได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายในโครงการฯ และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิน	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญลักษณ์ไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบจุดอับและปากทางเข้า-ออกฐาน	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต		5,000 บาท/ป้าย	
		7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		8. จำกัดจำนวนรถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตต่อวัน ดังนี้ - วันทำงานจันทร์-ศุกร์ จะต้องไม่เกิน 288 คันต่อวัน - วันหยุดเสาร์-อาทิตย์ จะต้องไม่เกิน 132 คันต่อวัน	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในการขนส่งปิโตรเลียมของโครงการฯ			
	ปริมาณยานพาหนะที่เพิ่มขึ้นจากการขนส่งปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการจราจร และการให้บริการของถนน และทำให้ชุมชนที่ใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งได้รับความเดือดร้อนจากการจราจรที่ติดขัด	ปริมาณยานพาหนะที่เพิ่มขึ้นจากการขนส่งปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการจราจร และการให้บริการของถนน และทำให้ชุมชนที่ใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งได้รับความเดือดร้อนจากการจราจรที่ติดขัด				

..... W-adj. (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 147/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต (ประกอบด้วยการสูญเสียจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต) ไม่เหมาะสม อาจเกิดปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต	- จัดให้มีสถานที่และภาชนะรองรับของเสียตามประเภทต่างๆ (ของเสียไม่อันตราย ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย) ให้เพียงพอและเหมาะสม - ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภท และมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าสีรีวปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 148/370 ธันวาคม 2563	 URM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ระหว่างการผลิต อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต นอกจากนี้ การเผาไหม้ที่ปล่อยเผือก๊าซ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1. ออกแบบ ควบคุม และดูแลระบบปล่อยเผือก๊าซแนววนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบปลายปล่อยเผือก๊าซที่วางตัวในทิศทางเดียวกับบ้านเรือน/พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง - ฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยเผือก๊าซแนววนอนโดยจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาวประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของปล่องเผือก๊าซจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์		ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		


 (นายณพดล ชินบุตร)
 กรรมการ
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 150/370
 ธันวาคม 2563


 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



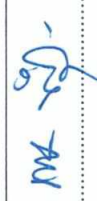
ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การปศุสัตว์ (ต่อ)		3. หมั่นตรวจสอบสภาพขณะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ สยาม จำกัด	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด
		4. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บของเสีย ให้เข้าเก็บขมิ้นให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันของเสียตกค้างในพื้นที่ฐาน				
		5. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น				
		6. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาให้ระบายนหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว				

.....  (นายพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 152/370 ธันวาคม 2563	  URM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	การทำงานของคนเร่ร่อน อุปกรณ์ และยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ และอุปกรณ์การผลิต อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ	2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องมีความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และแม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน				
	นอกจากนี้ การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่น				
				ตลอดระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	-	

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	153/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	-------------------------	---



ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาในการผลิตปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการ และรับฟังข้อวิตกกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ก่อนการผลิต หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต ปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต		
		6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่สัมปทาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

.....
(นายพนพล ชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 154/370
ธันวาคม 2563

.....
(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
9. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันของแหล่งกักเก็บ รวมถึงความร้อนจากการเผาก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมพนักงานของโครงการให้ปฏิบัติตามข้อบังคับด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... พว-ช (นายพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 155/370 ธันวาคม 2563	 พว-ช (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันต์ พ.ศ. 2547	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต ปีต่อปีผ่าน ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตส์สินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 156/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ปันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 - หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการจัดการของเสีย	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 157/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิศุระกังวาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต - จัดเตรียมและกำกับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือคลังน้ำมันดิบปั๊พระ - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....
(นายพนพล ชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 158/370
จำนวน 2563

.....
(นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10.อาชีพอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร 2. ติดตั้งและดูแลป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย 3. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิตก่อนได้รับอนุญาต 4. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด 5. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของ ปตท.สผ. 6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 159/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. การจัดการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน - มีโรงพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ				

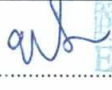
..... นายพดล ชื่นบุตร (นายพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 160/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด Uthairat Siam Co., Ltd.
--	---	--

1.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปตท.สผ. มีแผนที่จะวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมเชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการฯ เข้ากับระบบโครงข่ายท่อลำเลียงปิโตรเลียม เพื่อลำเลียงปิโตรเลียมเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ โดยมีจำนวนแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมในโครงการฯ ทั้งหมด 14 แนวท่อ ซึ่งเชื่อมโยงระหว่างฐานหลุมผลิต จำนวน 15 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ

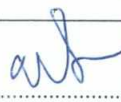
ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
ฐานหลุมผลิตเดิม	
1	ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)
2	ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)
3	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)
4	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)
5	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
6	ฐานหลุมผลิตหนองตูม-อี (NTM-E)
7	ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)
8	ฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)
ฐานหลุมผลิตใหม่	
1	ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C)
2	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H)
3	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I)
4	ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)
5	ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)
6	ฐานหลุมผลิตประดาด-ดี (PDA-D)
7	ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-จี (PKM-G)

 (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 161/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 11 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแนวท่อ
ลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	
1	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)
2	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-จี (PKM-G)
3	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)
4	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)
5	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
6	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตูม-อี (NTM-E)
7	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)
8	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
9	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)
10	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A)
11	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)
12	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)
13	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)
14	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TYI-C)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยมีกิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 12 ส่วนกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 14

 (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 162/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. สสำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่าพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการก่อสร้างแนวท่อ ลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	
	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ที่ยานพาหนะที่ใช้งานในการติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการฯ ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ 1. ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 2. จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความร่วมมือรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	1 ล้านบาท/ปี	

..... (นายพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 164/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ		
2. เสียง	การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววงท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	1. สำรวจพื้นที่รอบนอกแนวท่อที่ใกล้เคียงกับแนววงท่อล่วงหน้า เพื่อให้เห็นแนวโน้มพื้นที่อันตรายที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววงท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะก่อสร้างแนววงท่อ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่ดีเตรียมไว้						
		3. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น.	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม				
		4. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้าง และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1						

 (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 165/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปีต่อปีปริมาณผ่านระบบท่อลำเลียงปีต่อปี: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปีต่อปี

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	5. กรณีกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปีต่อปีปริมาณผ่านบริเวณที่มีแนวท่อลำเลียงปีต่อปีปริมาณเดิม กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงขึ้นเดียว มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่น ๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า โดยกำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงที่มีความสูงเท่ากับ 2.5 เมตร มีความยาวไม่น้อยกว่า 12.5 เมตร ยกเว้น แนวท่อลำเลียงปีต่อปีปริมาณจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) และแนวท่อลำเลียงปีต่อปีปริมาณจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) ที่กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงที่หนองแสง-ดี (NSG-D) ที่กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงที่มีความสูงเท่ากับ 2.7 เมตร มีความยาวไม่น้อยกว่า 13.5 เมตร ในทิศทางที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนแต่ละแห่งตั้งอยู่ โดยติดตั้งบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการฯ ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้น	2) แนวท่อลำเลียงปีต่อปีปริมาณจากฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C) (แสดงดังรูปที่ 37) 3) แนวท่อลำเลียงปีต่อปีปริมาณจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) (แสดงดังรูปที่ 38) 4) แนวท่อลำเลียงปีต่อปีปริมาณจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตูม-อี (NTM-E) (แสดงดังรูปที่ 39)	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปีต่อปี	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตลี ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 167/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	---	---

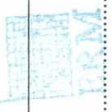
ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	8) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสงศี (NSG-D) (แสดงดังรูปที่ 43) 9) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A) (แสดงดังรูปที่ 44) 10) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TYI-C) (แสดงดังรูปที่ 45)	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพนพต ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 169/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ อาจทำให้เกิดการชะพาตะกอนดิน การพังทลายของเสียและมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำเป็นต้น	1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลกรมชลประทาน กรมเจ้าท่า ฯลฯ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางทอลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่านแหล่งน้ำ	ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่ผ่านแหล่งน้ำ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และเก็บกักน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	พื้นที่ก่อสร้างแนววางทอลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		3. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร	พื้นที่ก่อสร้างแนววางทอลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่าน/เลียบแหล่งน้ำ	การติดตั้งทอลำเลียงปิโตรเลียมช่วงที่ผ่านแหล่งน้ำ		
		4. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียงวางทอลำเลียงปิโตรเลียม			

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 170/370 จำนวน 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวล/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		5. ท่อทุกเส้นที่วางตลอดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำมันตามมาตรฐาน ANSI B 31.4	ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮโดรสแตติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิต และไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุด จะบรรทุกลูกเหล็กกลับเพื่ออัดกลับหลุมอัดน้ำที่สถานีผลิต ลานกระบือ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การเปิดหน้าดินเพื่อวางแนวท่อ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการบดอัดดิน และจัดให้มีการปลูกพืชคลุมดิน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ จากการแผ้วถางปรับพื้นที่	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น 2. พิจารณาวางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... <i>(นายพนตส์ ชินบุตร)</i> กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 171/370 ชั้นวาคม 2563	 <i>(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)</i> ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

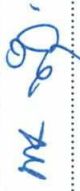
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	(ต่อ)	- ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าชีวปะปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 4. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 173/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		5. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลื้อยของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		7. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบต้นลวดหรือเจาะลอดเพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร	ถนนสายหลักที่แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน			
		8. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้ในวันต่อวันเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			

..... (นายพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 177/370 ธันวาคม 2563	  ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 12 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่วางเสียบบนคลอง อาจมีการทิ้งของเสีย/ขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	1. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 12 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนวท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง และการกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าพื้นที่โดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางทอลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนการก่อสร้างแนวท่อแต่ละแห่งประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการชดเชยความเสียหาย การป้องกันด้านเสียงรบกวน เป็นต้น				
		5. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางเปี่ยง สำหรับเครื่องจักรพาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่กำลังวางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม				
		6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด				
			พื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางทอลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งทอลำเลียงปิโตรเลียม		

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	
--	---	--

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความปลอดภัยและปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของหน่วยงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE MS) ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 184/370 ธันวาคม 2563
--	--	--	---

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อากาศ และ ฝุ่น และ เสียง และ ทัศนียภาพ	(ต่อ)	- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันต์ พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

นาย พชร ชื่นบุตร (นายพชร ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 185/370 จำนวน 2563	นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

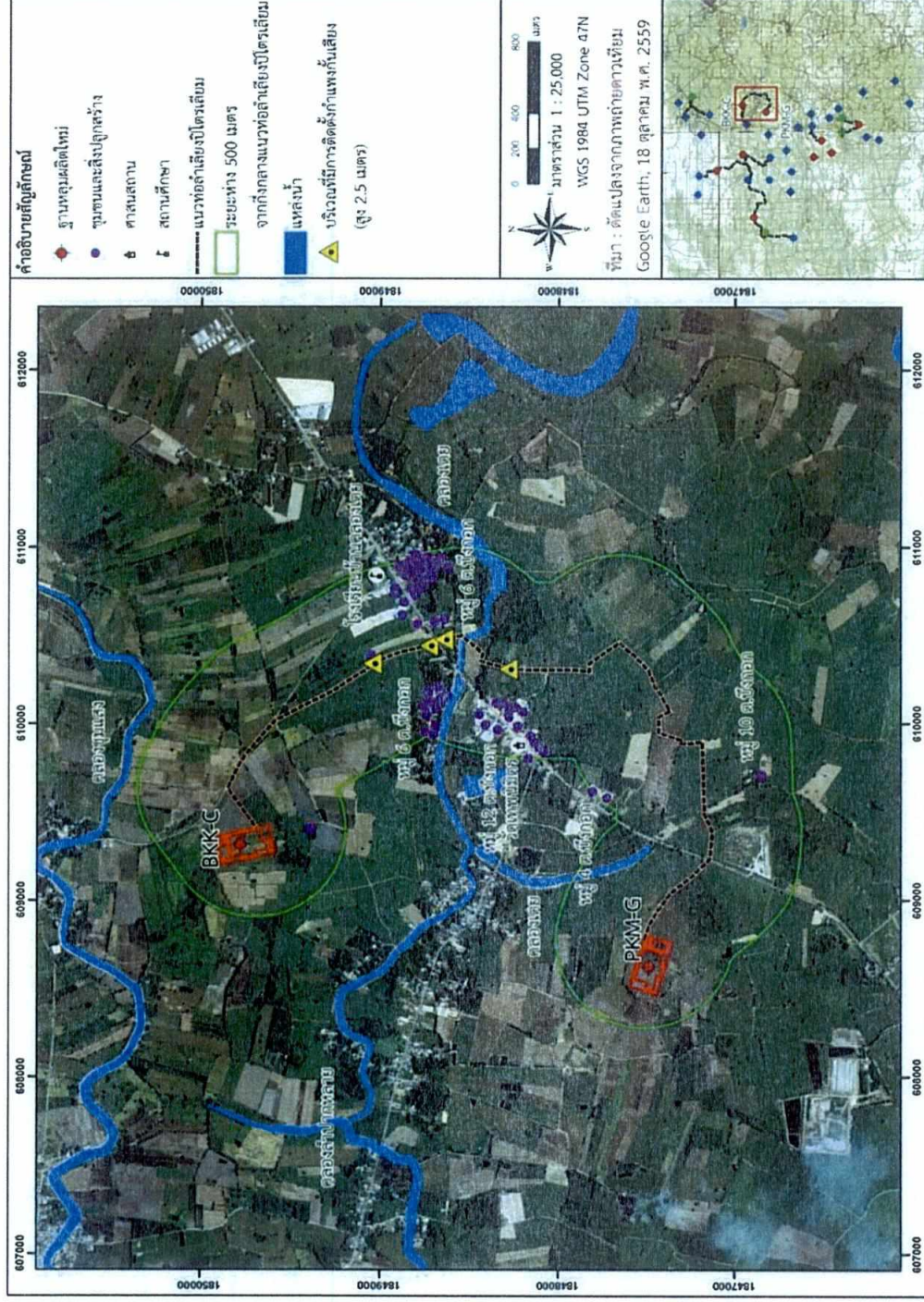
ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อีซีออนามีย และ ความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย 2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE MS) ของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่ - การจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนตาบริกซ์ เป็นต้น - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม จัดเก็บวัสดุ ก่อสร้าง และอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้น การปฏิบัติงานในแต่ละวัน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้าง และติดตั้งท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 186/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 IRM
--	---	---	--

ตารางที่ 12 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ตารางที่ 12 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปีใดละเรียงปีใดละเรียง
ปีใดละเรียง (ต่อ)



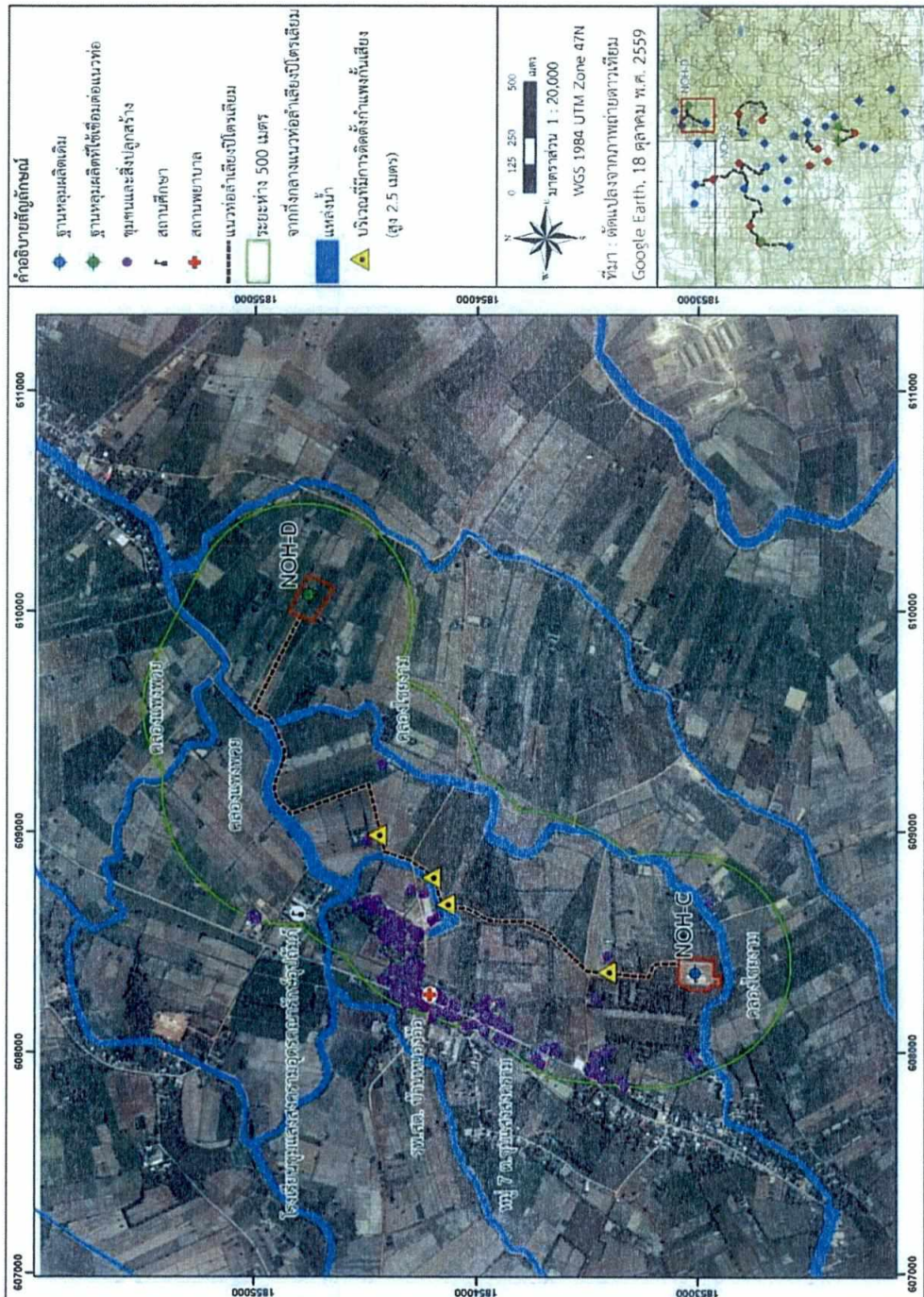
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 36 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเสียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตบีงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตบีงกอก-จี (PKM-G)

นาย นพดล ชินบุตร

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	กรรมการ	รับรองจำนวนหน้า 193/370
		ธันวาคม 2563

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

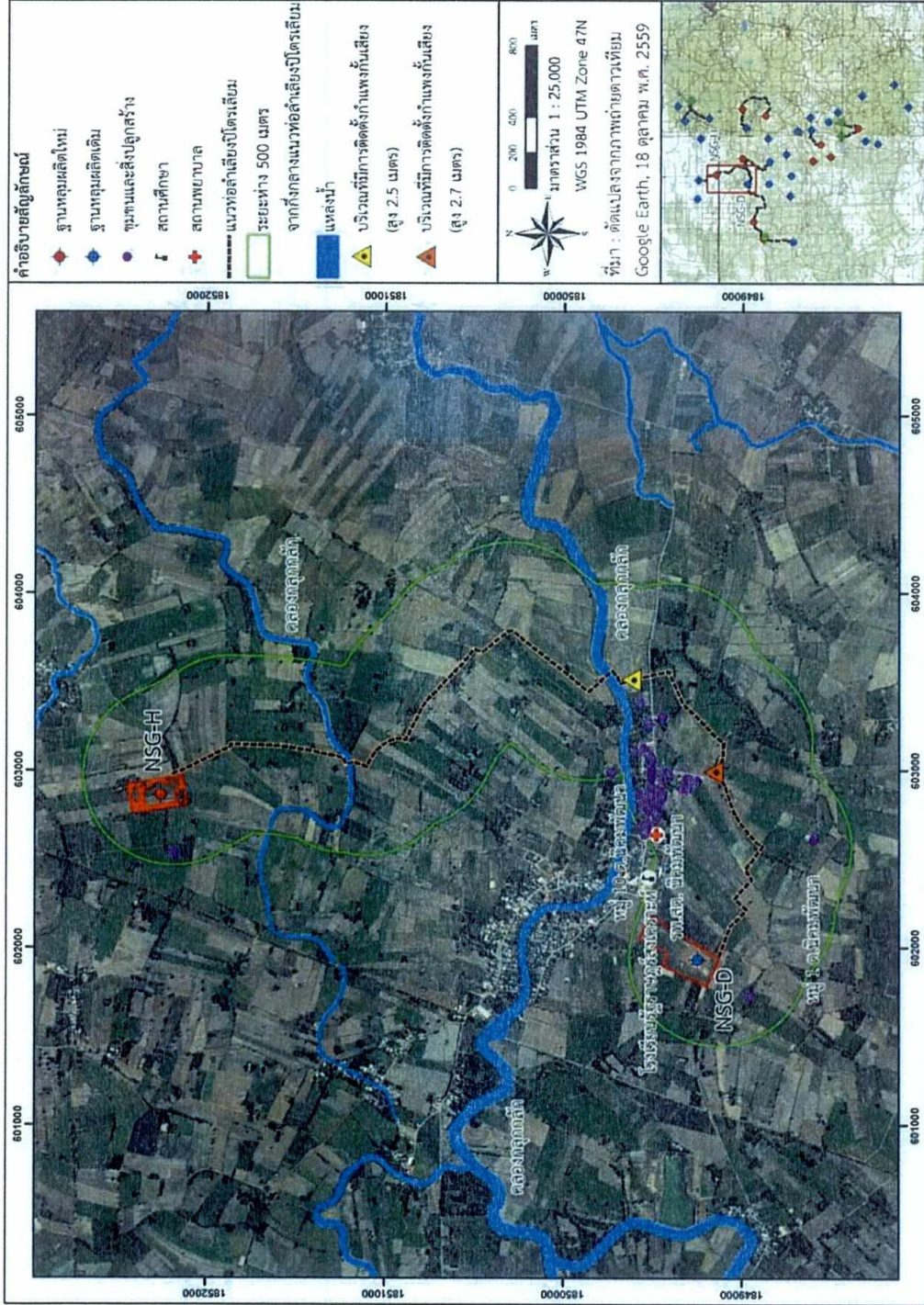
รูปที่ 37 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองอี-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอี-ซี (NOH-C)

นายพนพล ชินบุตร

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 194/370
ธันวาคม 2563

(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 38 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)

นายพดล ชื่นบุตร

(กรรมการ

กรรมการ

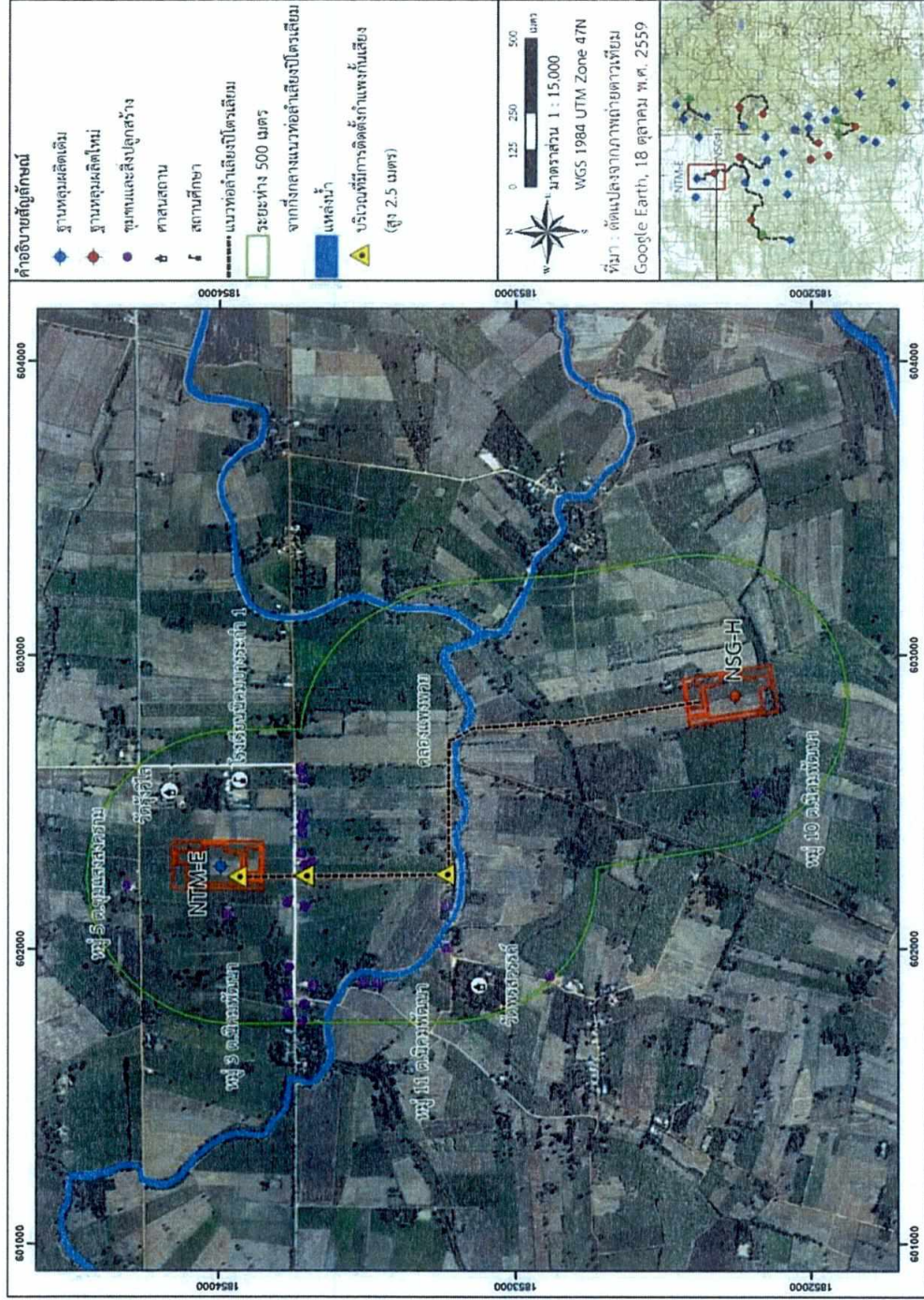
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นางสาวพัชรินทร์ พิเศษะพันธ์

(นางสาวพัชรินทร์ พิเศษะพันธ์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 39 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตูม-อี (NTM-E)

.....

(นายพนพดล ชินบุตร)

กรรมการ

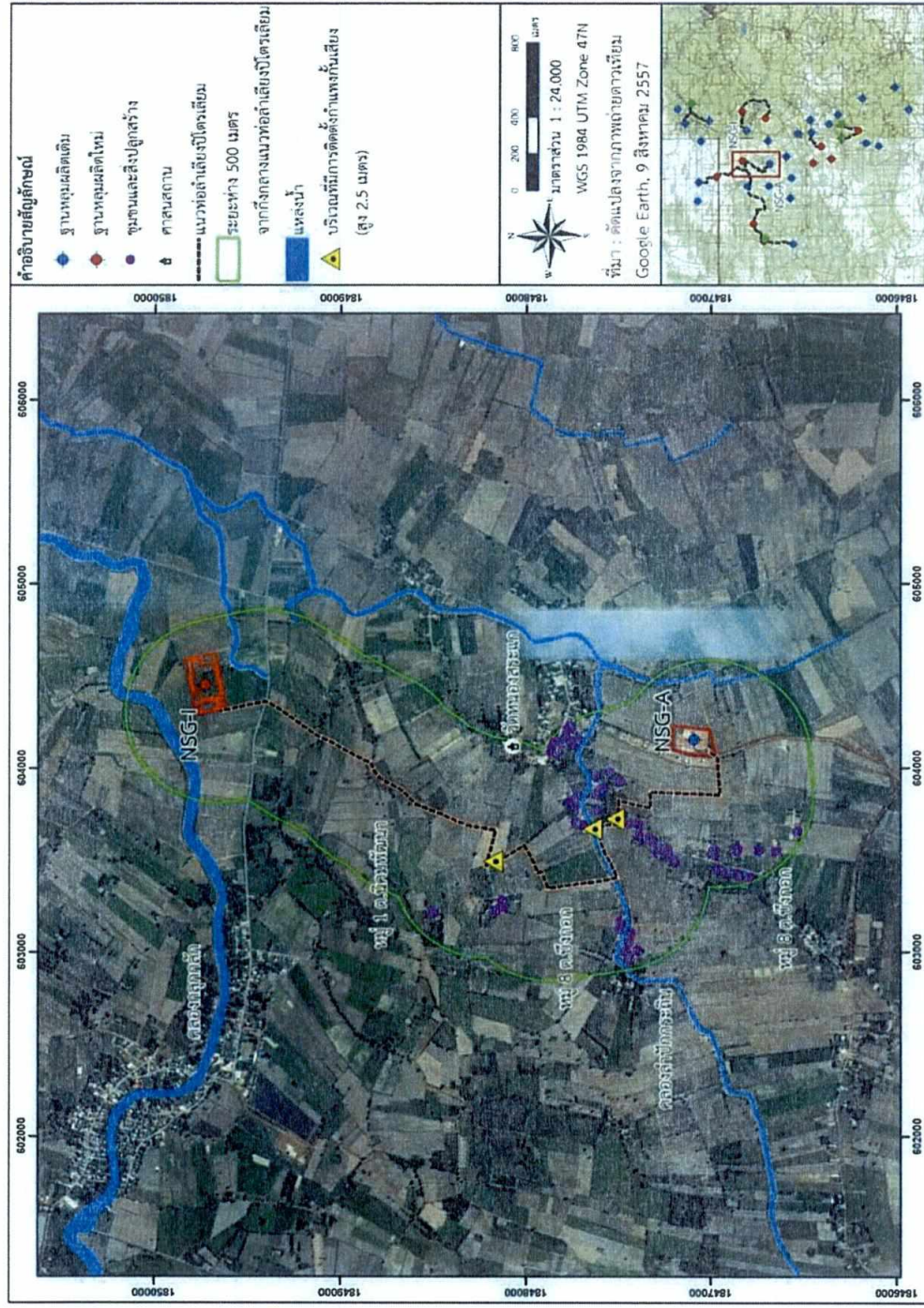
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....

(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ผู้ทำ: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 40 บริเวณที่ติดตงำแพงกมเสี่ยของแนวท่อลำเสี่ยบิโตรเสี่ยจกฐำนหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A) ไปฐำนหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-E)

22/08/2018

(นายพนพต ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

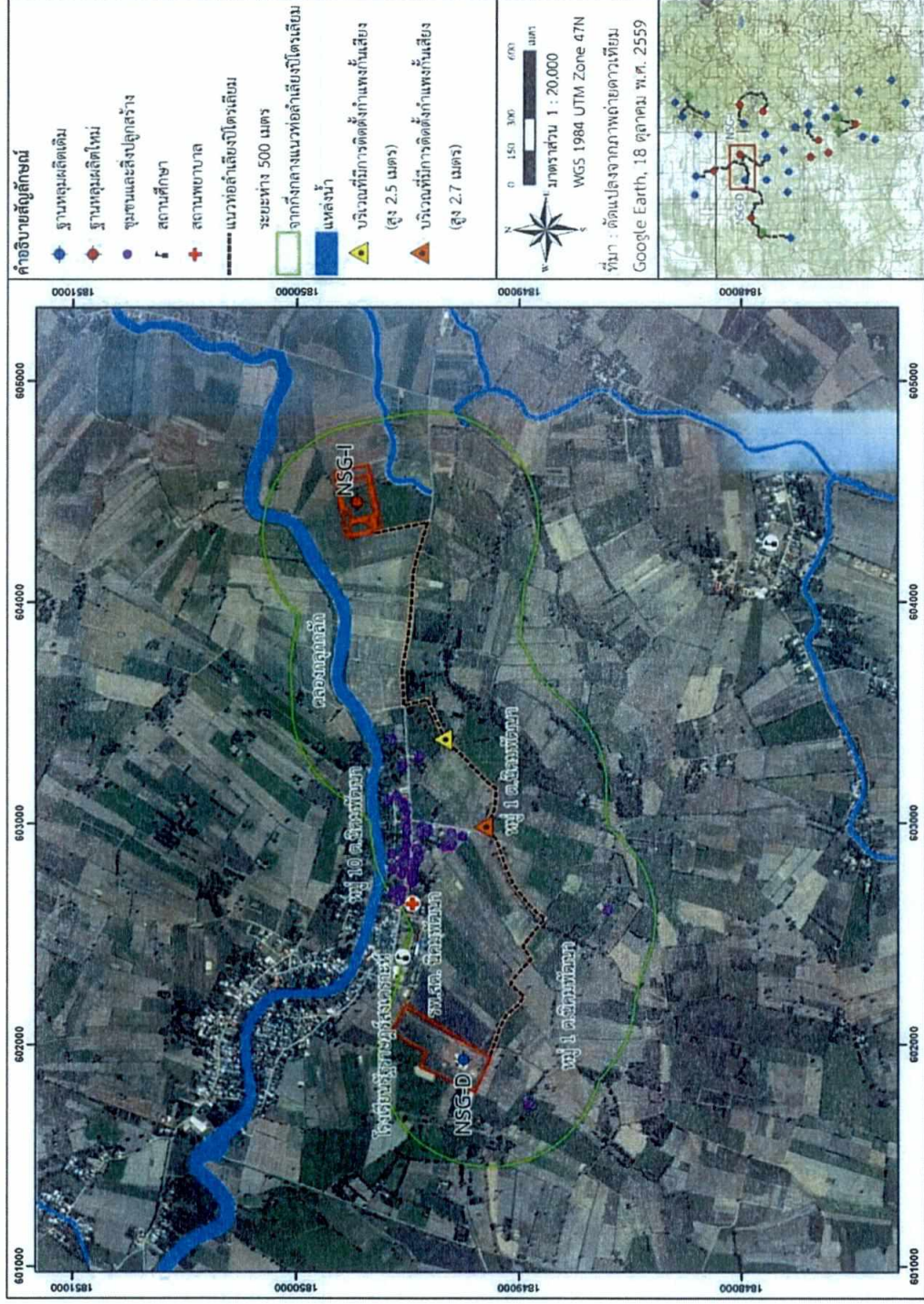
รับรองจำนวนหน้า 197/370

ธันวาคม 2563

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 41 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)

นายพดล ชินบุตร

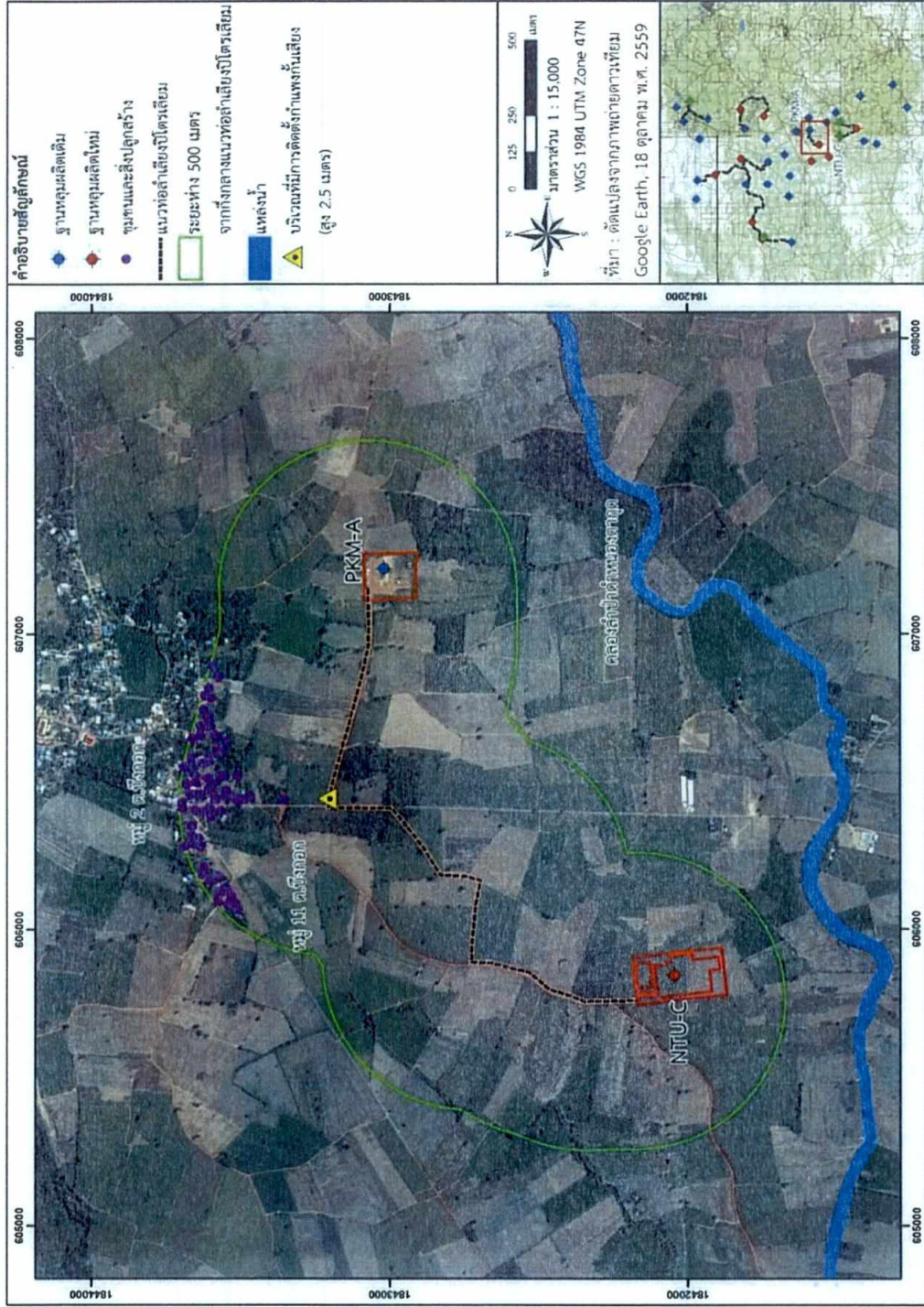
กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 198/370
 ธันวาคม 2563

ERM
East-Asian Co., Ltd.

(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

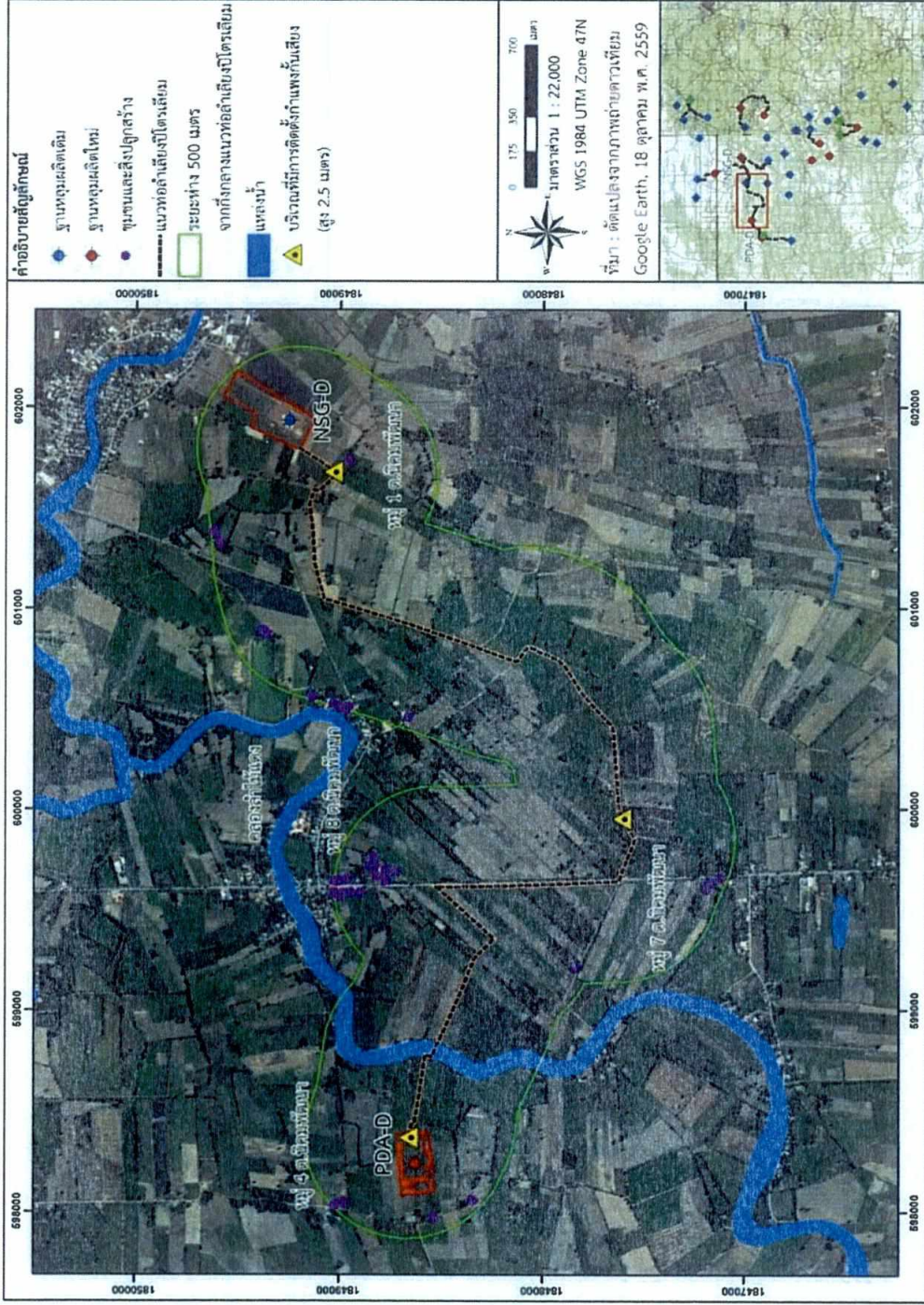
รูปที่ 0- 42 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปิโตรกระเทียม-เอ (PKM-A)

.....
 (นายพนพล ชินบุตร)
 กรรมการ
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....
 รับรองจำนวนหน้า 199/370
 ธันวาคม 2563

.....
 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

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



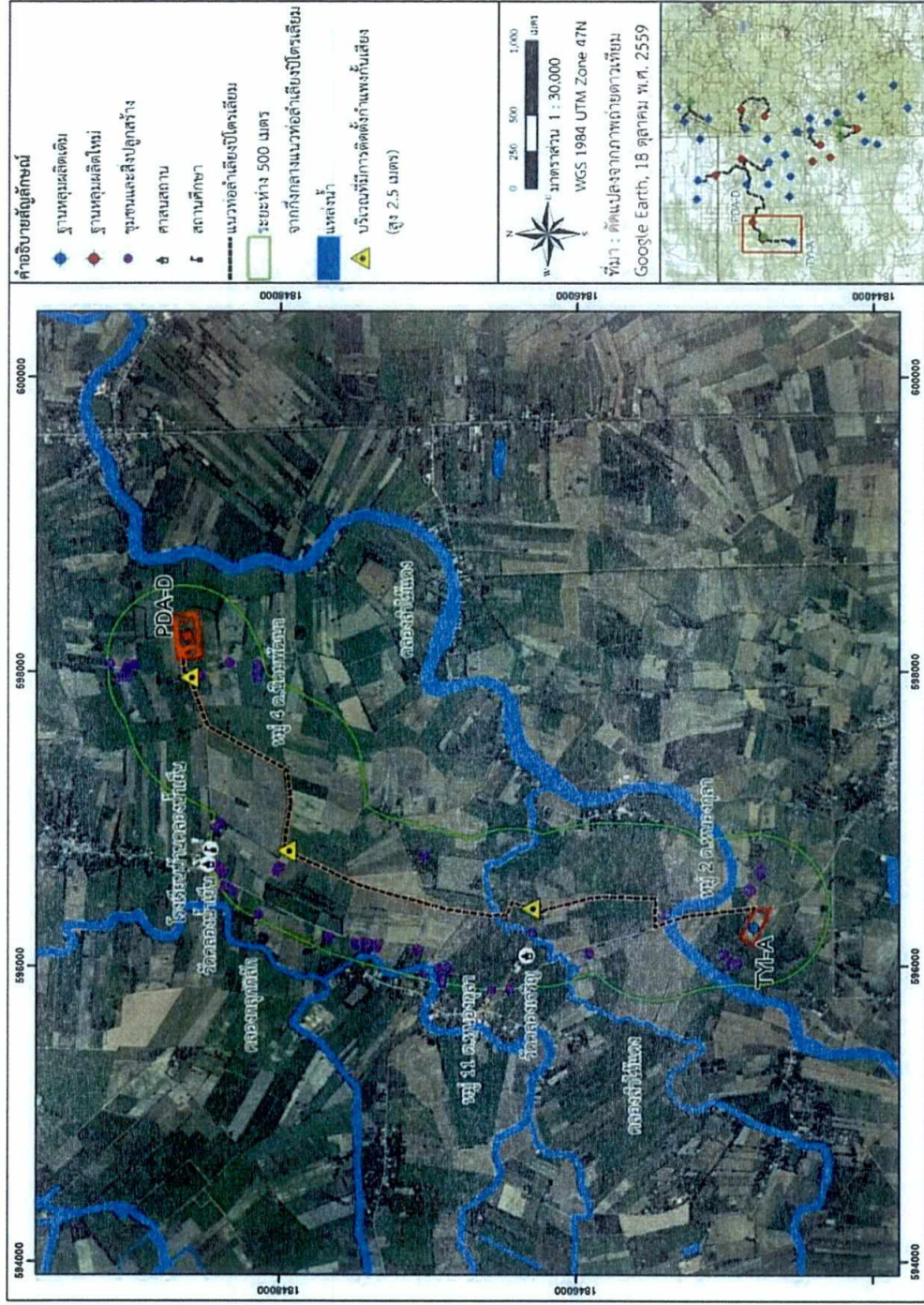
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 43 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานข้อมูลผลิตประดาด (PDA-D) ไปฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)

.....
(นายพนพล ชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 200/370
ธันวาคม 2563

.....
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 44 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)

นายมนตรี ชื่นบุตร

กรรมการ

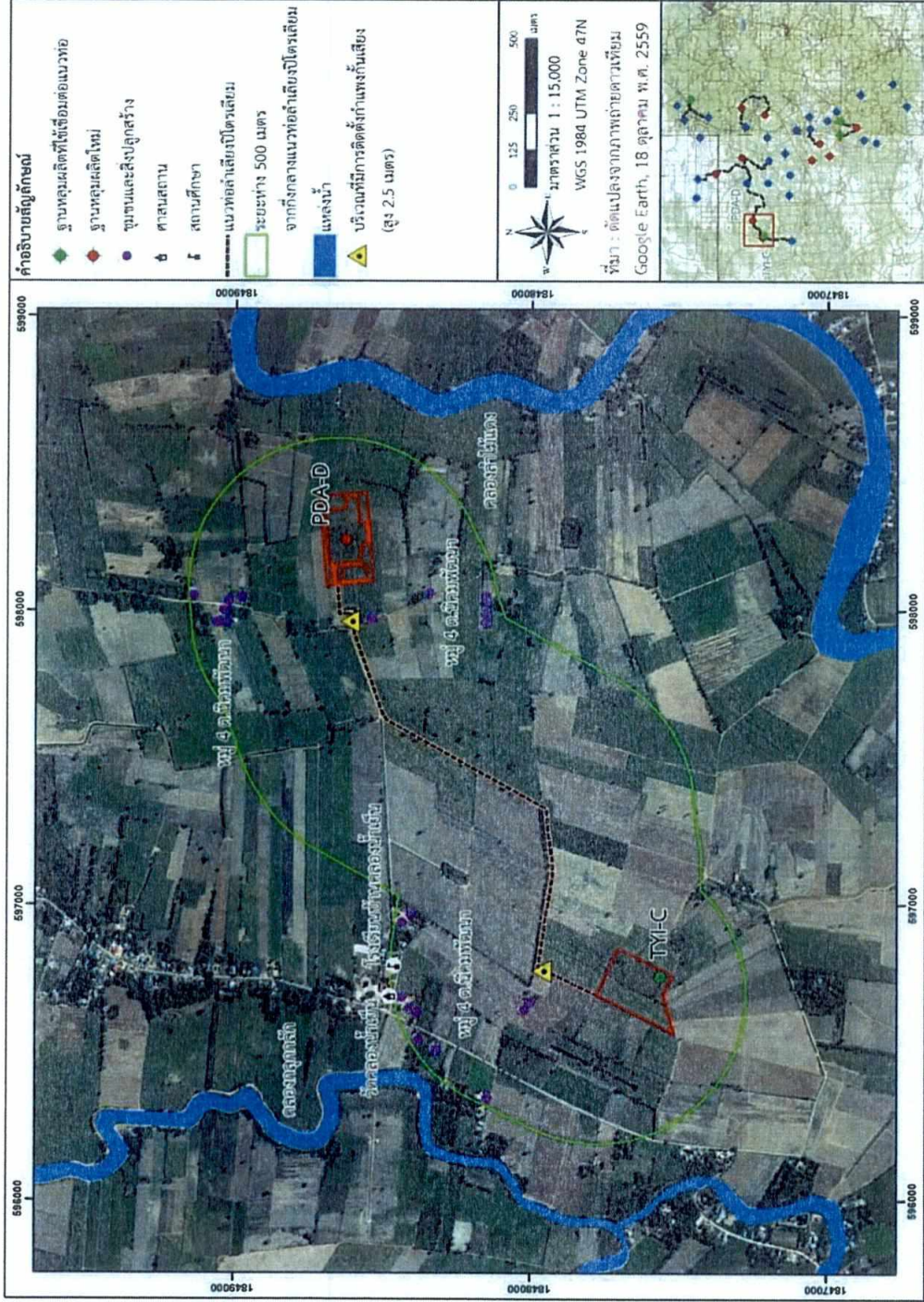
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า 201/370

ธันวาคม 2563



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 45 บริเวณที่ดินติดกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดาด-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TYI-C)

AK-69

(นายพตล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ab

(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

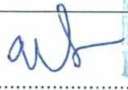
รับรองจำนวนหน้า 202/370

ธันวาคม 2563

ตารางที่ 13 จำนวนท่อระบายน้ำที่ต้องใช้วางใต้ถนนเรียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่ละแนว หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่า

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	จำนวนท่อระบายน้ำ ^{1/} (ท่อ)
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)	11
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-จี (PKM-G)	20
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)	6
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)	3
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	13
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตุม-อี (NTM-E)	10
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)	18
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	9
ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	5
ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกู-เอ (NTU-A)	3
ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)	11
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	14
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	21
ฐานหลุมผลิตประดา-ดี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TYI-C)	11

หมายเหตุ: 1/ ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ต้องใช้วางใต้ถนนเรียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่ละแนว กรณีที่หน้าตัดรวมน้อยกว่า ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ

 (นายพนอดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 203/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ERM-Siam Co., Ltd.

ERM

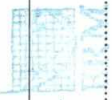
ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย (ต่อ)		2. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภท และมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วเป็นน้ำมัน กากตะกอนบนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำ ความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan 4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกรอะ 5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบลบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต ปีโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัชณัท พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
รับรองจำนวนหน้า 207/370 ธันวาคม 2563		

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	พนักงานที่ทำงานภายในฐานหลุมผลิตที่อยู่ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ได้แก่ พนักงานรักษาความปลอดภัย และพนักงานซ่อมบำรุงซึ่งจะเข้าปฏิบัติการตามแผนการซ่อมบำรุงของ ปตท.สผ. ซึ่งการทำงานภายในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานได้	1. ควบคุมพนักงานของโครงการฯ ใหปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	---

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อไอออน พ.ศ. 2547 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 นายพนตล ชื่นบุตร (นายพนตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 212/370 จำนวน 2563	 ERM-Siam Co., Ltd
---	--	--

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

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

.....
 (นายพดล ชินบุตร)
 กรรมการ
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....
 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

URM Siam Co., Ltd.

1.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม

ตารางที่ 15 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้าน ประชาสัมพันธ์	การพล่งของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบ การเจาะและการผลิตต่างๆ จากการผลิตทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม และอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนสิ้นสุดการดำเนินการ และรื้อถอนโครงสร้าง หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		2. แผนประชาสัมพันธ์ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย ในระยะระยะปิดหลุมและสละหลุม และมาตรการขอความช่วยเหลือ เป็นต้น				
		1. การปฏิบัติตามต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐาน ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ.2550 มาตรา 80/1 และมาตรา 80/2 หรือตามประกาศฉบับล่าสุดรวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพดสัชชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  (นางสาวพัทธนันท์ พิศราช่างาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 214/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิศราช่างาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  EAM-Siam Co., Ltd.
--	--	--

ตารางที่ 15 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(ต่อ)	2. การดำเนินการรื้อถอนสิ่งติดตั้งในการประกอบกิจการปิโตรเลียม โครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และร่างกฎกระทรวงกำหนดแผนงานประมาณการค่าใช้จ่ายและหลักประกันในการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ใช้ในการปิโตรเลียม 3. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment) 3.1 กรณีที่เป็นหลุมเจาะที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้ - รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ - ทำความสะอาดพื้นที่กำจัดคราบน้ำมันสารเคมีที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ - จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานมาตามมาตรการ Standard Location Inspection ของโครงการฯ	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 215/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชญ์ พิศราหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 15 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อากาศมีมลพิษและความปลอดภัย (ต่อ)	(ต่อ)	3.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้ - ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่น ๆ ก่อนการรื้อถอน - ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อน้ำมันก่อนและ Piggung เพื่อป้องกันการกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ - การตัดท่ออุดปิดหลุมจะตามระดับความลึกต่างๆให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures & Standards ของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 216/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 15 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมลพิษ (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(ต่อ)	4. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานะหลุมผลิตนั้น ๆ (Site Abandonment) โครงการฯ จะปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิต โดยดำเนินการดังนี้ 4.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิตและแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 4.2 ยกเลิกระบบการผลิตทั้งหมด ตรวจสอบการตกค้างของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ ฯลฯ 4.3 ตรวจสอบประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงสภาพเดิม 4.4 ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณประโยชน์	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 217/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

1.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ

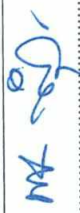
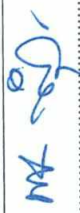
ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด	บริเวณฐานหลุมผลิต ได้แก่ เครื่องแยกสถานะ และถังกัก เก็บน้ำมันดิบ: ปัญหาด้านการ ชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การ ผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจจะเกิดจากการรั่วไหลของ น้ำมันดิบ ปนเปื้อนลงสู่ สิ่งแวดล้อมภายนอก และอาจ เกิดอัคคีภัยและการระเบิด ตามมาได้	มาตรการฯ ในการออกแบบ 1. เครื่องแยกสถานะ (Separator) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้อง ออกแบบตามข้อกำหนดของ ASME section VIII Division 1 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า 2. ถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้อง ออกแบบตามข้อกำหนดของ API standard 650 หรือมาตรฐาน ที่เทียบเท่า 3. ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) หรือ วาล์วนิรภัย เพื่อระบายความดันภายในอุปกรณ์ 4. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุด ระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อ ลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อย ที่สุด 5. สร้างคันคอนกรีตรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้อง มีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อ ป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ในขั้นตอนการ ออกแบบ	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 218/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

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

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษา อุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ใน พื้นที่ปลอดภัย				
		7. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันตาม แผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง				
		8. จัดทำแผนบำรุงรักษาเครื่องแยกสถานะ (Separator) และถัง เก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ				
		9. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนด มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555				

 (นายพนพล สีนบุรี) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 URM-Siam Co., Ltd.
 (นายพนพล สีนบุรี) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 URM-Siam Co., Ltd.

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

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)		5. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนว เชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีไฮโดรสแตติกส์ (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ตลอดระยะ ก่อสร้างและผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนด มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือตาม ประกาศฉบับล่าสุด				
		7. กรณีที่มีกิจกรรมการเชื่อมท่อหรือตัดท่อในบริเวณใกล้เคียง ท่อที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มี เศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่ อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว				
		8. จัดทำแผนบำรุงรักษาระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงาน ได้อย่างปกติ				

ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	9. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและ บำรุงรักษาสภาพภายนอกท่อ และการตรวจสอบความหนา ของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้ มั่นใจว่าแนวท่อมีสภาพดีอยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อ ด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะ ดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อที่วางใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อในบริเวณที่หุ้มด้วยฉนวน และส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน	แนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม ที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะ เปิดการใช้งานใหม่	ก่อนดำเนินการ ในระยะเวลาผลิต ปีโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. กรณีเป็นท่อที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ ก่อนเปิดใช้งาน ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง จะต้องตรวจสอบ รอยรั่วและความหนาของผนังท่อ ด้วยวิธี Magnetic Flux Leakage (MFL) ถ้าพบว่ามีความผิดปกติของผนังท่อหรือมีรอย รั่ว จะต้องทำการตัดท่อบริเวณนั้นออกและติดตั้งท่อใหม่ จากนั้นจะมีการทดสอบรอยรั่วบริเวณรอยต่อ ก่อน ดำเนินการขนส่งปีโตรเลียมผ่านระบบท่อ	แนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม ที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะ เปิดการใช้งานใหม่	ก่อนดำเนินการ ในระยะเวลาผลิต ปีโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปีโตรเลียม		
		11. ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจาก ยานพาหนะชนท่อของโครงการฯ ได้แก่ - ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัด ความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสง หรือติดตั้งระบบ ไฟเตือน	ตลอดแนวท่อลำเลียง ปีโตรเลียม	ตลอดระยะ ก่อสร้างและผลิต ปีโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปีโตรเลียม		

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 225/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิศราชาร์ณ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

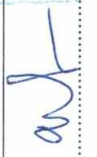
ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
 ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม รับมือ และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน 12. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด โดยฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ 13. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมตามแผนประจำปีของโครงการฯ 14. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อ และเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่าง ๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน 15. จัดให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วยเหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผนของ ปตท.สผ.	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ก่อนดำเนินการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 226/370 จำนวน 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

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

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)		16. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอ ความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน	ตลอดแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการ ในระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		17. ให้เจ้าของโครงการฯ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทน ประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็น จุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ และกรณี เกิดเหตุฉุกเฉินที่จำเป็นต้องอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ ปลอดภัย ต้องดำเนินการกับประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก คนพิการ คนเจ็บ คนชรา ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อเป็นอันดับแรก	ตลอดแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการ ในระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียมและ กิจกรรมการ		
		18. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ใน การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการ ฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ รวมถึงการชักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่าง น้อย ปีละ 1 ครั้ง	พนักงานของเจ้าของ โครงการฯ และของบริษัท ผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุก คน	ก่อสร้างและผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม		

.....  (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 227/370 ธันวาคม 2563	  ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

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

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		23. จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อลำเลียงน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อ พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางการป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหลไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		24. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่าง ๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน				
		มาตรการชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย 25. กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม ต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับ ความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ				
			ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด	การเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิดของระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

 (นายพดล สัมปบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  PTTE Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 230/370 ธันวาคม 2563	
--	---	--

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

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การปล่อย)	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการปล่อยของปิโตรเลียมขณะเจาะ อาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		1. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพอง (Blowout Preventer หรือ BOP) เมื่อสิ้นสุดการเจาะที่ระดับความลึกช่วงบน				
		2. อุปกรณ์ป้องกันการพอง (Blow Out Preventer หรือ BOP) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API RP 53 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า				
		3. การคำนวณปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการพองของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน				
		4. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย				
		5. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดการน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจําฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		6. จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้ BOP ทำงานได้อย่างปกติ				

 (นายพดส ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  PTT Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 231/370 ธันวาคม 2563	 PTT Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

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

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของ ปิโตรเลียม ปริมาณมากใน ระหว่างเจาะ หลุมผลิต (การพ่วง) (ต่อ)		มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์ 18. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่ง ประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของ เจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่ม เสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่าน ช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการ เจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการ เจาะหลุม ปีโตรเลียม และ ตลอดระยะเวลา เจาะหลุม ปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการฯ ขาดความเสียหายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 19. กำหนดให้มีการชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของ ที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการ รั่วไหลของน้ำมันดิบ				

.....  (นายพนตล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 235/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

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

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของ สารเคมี และ น้ำมัน (ต่อ)	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของ ท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากการใช้ งาน หรือท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ไม่ เป็นไปตามมาตรฐาน อาจจะ เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และ พื้นที่การเกษตรใกล้เคียง	1. สำรวจข้อมูลประชากรครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จาก กึ่งกลางแนวท่อและทำการปรับปรุงฐานข้อมูลทุกปี ทั้งนี้เพื่อเฝ้า ระวังประชากรกลุ่มเสี่ยง	บริเวณท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูล ในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหล ของท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยเฉพาะครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากแนว โดยดำเนินผ่านกิจกรรมในการพบปะผู้นำ และประชาชนของทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัทฯ และ การจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้ความรู้ เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น				
		3. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ออกแบบตาม มาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน				
		4. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนว เชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีไฮดรอสแตติกส์ (Hydrostatic Test)				

 (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 237/370 ธันวาคม 2563		

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

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของ สารเคมี และ น้ำมัน (ต่อ)	(ต่อ)	9. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้หัวหน้าแผนของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการดังนี้ - ให้เจ้าของโครงการฯ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับการอพยพสถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็นอันดับแรก - จัดทำฐานข้อมูลจำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ก่อนเริ่มการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นหรือจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการฯ ลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่าง ๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข รวมถึงชี้แจงกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... นายพพล ชินบุตร (นายพพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 239/370 ธันวาคม 2563	 อริย์ (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงบิโตรเลียม และระยะบิโตรเลียม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของ สารเคมี และ น้ำมัน (ต่อ)	(ต่อ)	- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินที่เกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงบิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงบิโตรเลียม - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงบิโตรเลียมทั้ง 2 ฟัง เป็นประจำทุกปี โดยเชิญตัวแทนครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อครัวเรือนละ 1 คน	บริเวณท่อลำเลียงบิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาบิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงบิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. การวางแผนท่อลำเลียงบิโตรเลียมที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/ จอตรบรทุกก็ควางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	แนวท่อบิโตรเลียมที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน	ระยะติดตั้งแนวท่อลำเลียงบิโตรเลียม		

..... นายพศลิ ชินบุตร (นายกมลชลี ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 240/370 ธันวาคม 2563	 นางสาวพชรนันท์ พิเคราะห์งาน ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 16 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะก่อสร้างและติดตั้ง)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)		3. หากระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มจะเข้ามามีพื้นที่ฐานหลุมผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินการผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้น รวมทั้งนำสิ่งของต่างๆ ขึ้นที่สูง และขนย้ายสารเคมีหรือวัสดุที่สามารถเปลี่ยนเป็นของเหลวได้ ออกนอกพื้นที่ และสั่งให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และบ่อนคอนกรีตเก็บน้ำทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป 4. ปรับถมพื้นที่ฐาน ให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ 5. จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกั้นน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1.0 ม. เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นให้เพิ่มระดับแนวกันกระสอบทราย โดยจะต้องมีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 ม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุทุกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินงานด้านโครงสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
				การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า		
				ตลอดช่วงที่เกิดเหตุทุกภัย		

..... (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 242/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

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

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)	(ต่อ)	6. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ฯ เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต	พื้นที่โดยรอบโครงการฯ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การเกิดवादภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการฯ อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแหล่งแทนเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กม./ชม. 2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency and crisis response plan:S1.SSHEER.01 และ S1 Blowout Contingency Plan:S1.SSHEER02 3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการฯ และผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority (สิทธิ์ในการหยุดปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย) 4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและลูกเห็บตก หรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ 5. งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราว ในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 243/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการฯ จำแนกตามระยะการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม รวมไปถึงกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี (ตารางที่ 17 ถึง ตารางที่ 39 และรูปที่ 46 ถึงรูปที่ 60) ดังนี้

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 244/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

2.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	- High-Volume Method (Gravimetric) - Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ - ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) - ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	- ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบนอกเหนือที่ อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 46 และตารางที่ 18 ดังนี้ - บึงกอก-บี (BKK-B) - หลายขานาง-บี (LKG-B) - หนองกรับ-บี (NKP-B) - หนองแสง-จี (NSG-C) - หนองแสง-จี (NSG-G) - หนองตุม-อี (NTM-E) - ประดาก-บี (PDA-B) - บรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F) - บึงกอก-จี (BKK-C) - หนองแสง-เอช (NSG-H) - หนองแสง-ไอ (NSG-I) - หนองตะกุก-จี (NTU-C)	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างและถนนทางเข้าฐาน ไปแล้ว ร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้าง และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... นายพนพล ชินบุตร (นายกเทศมนตรี ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 245/370 ธันวาคม 2563	 นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) - ประดา-เอเอ (PDA-AA) - ประดา-ซีเอ (PDA-CA) - ประดา-ดี (PDA-D) - ปรีอกระเทียม-จี (PKM-G) - ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA) - หนองอ้อ-บี (NOH-B)	• ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (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)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องที่ อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 47 และตารางที่ 19 ดังนี้ - บึงกอก-บี (BK-K-B) - หล่ายขานาง-บี (LKG-B) - หนองกรับ-บี (NKP-B) - หนองแสง-ซี (NSG-C)	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานไปแล้ว ร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพิชิตินท์ พิศุระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 URM-Siam Co., Ltd.
---	--	--

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	- หนองแสง-จี (NSG-G) - หนองตุม-อี (NTM-E) - ประดา-บี (PDA-B) - ปริอกระเทียม-เอฟ (PKM-F) - บึงกอก-ซี (BKK-C) - หนองแสง-เอช (NSG-H) - หนองแสง-ไอ (NSG-I) - หนองตะกุก-ซี (NTU-C) - หนองตะกุก-ดี (NTU-D) - ประดา-เอเอ (PDA-AA) - ประดา-ซีเอ (PDA-CA) - ประดา-ดี (PDA-D) - ปริอกระเทียม-จี (PKM-G) - ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA) - หนองอ้อ-บี (NOH-B)	- กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปนี้ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินนัต) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	247/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัธน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	-------------------------	---

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

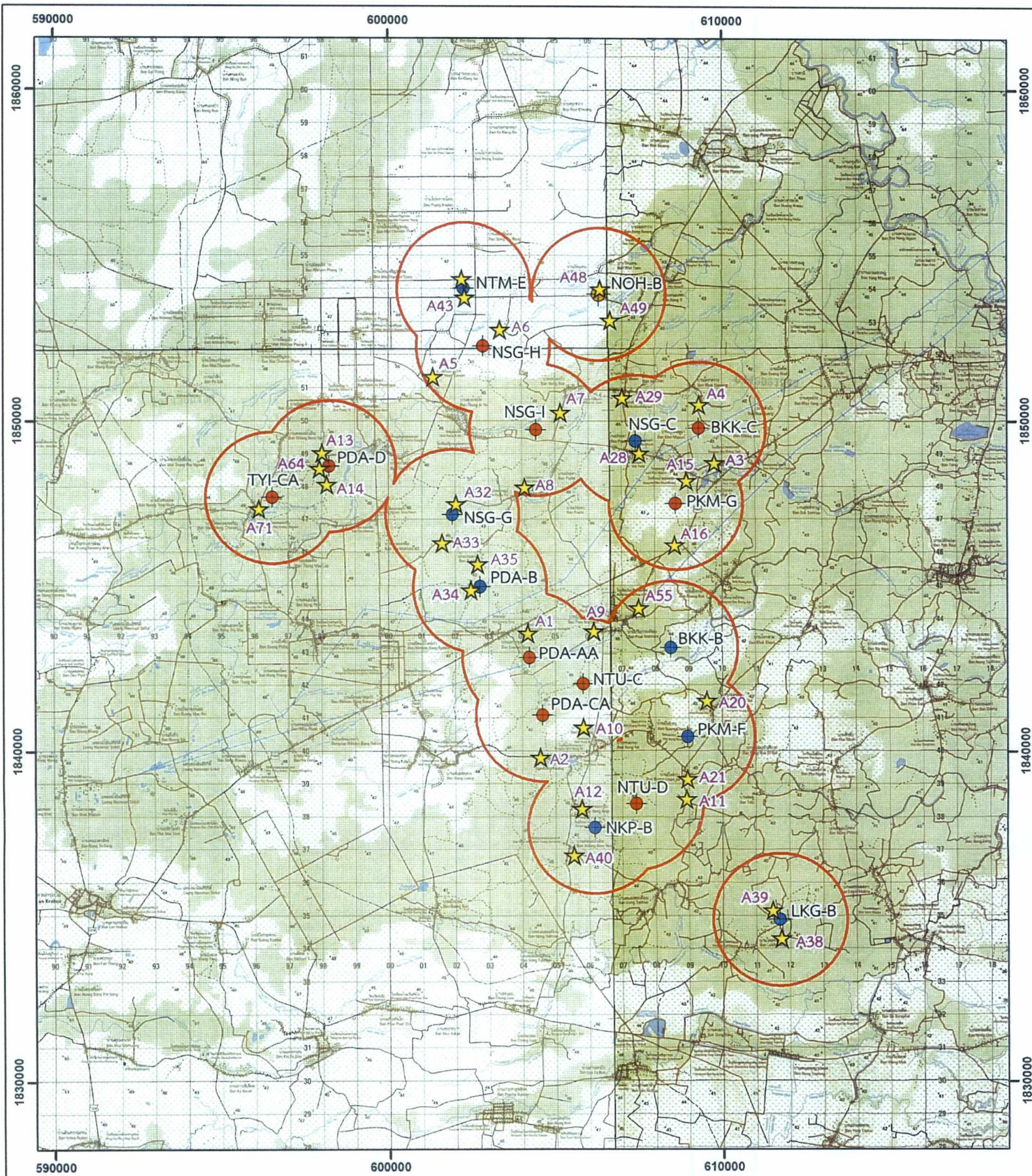
ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)			หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. คุณภาพดิน	โลหะและโลหะหนัก - สารหนู (AS) - แคดเมียม (Cd) และสารประกอบแคดเมียม (Cd) - โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) - ตะกั่ว (Pb) - โปรอททั้งหมด (Total Hg) และสารประกอบปรอท - นิกเกิล (Ni) - ซีลีเนียม (Se) - แบเรียม (Ba) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn)	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน - การเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite sample ตาม Sampling Design Guidelines ของ US.EPA เพื่อให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่	บริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 248/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชญ์ พิศราธรังงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 250/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- สถานีหลุมผลิตใหม่
- สถานีหลุมผลิตเดิม
- สถานีหลุมผลิตที่มีการปรับปรุงพื้นที่เพิ่มเติม
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4
กิโลเมตร
มาตราส่วน 1 : 150,000
WGS 1984 UTM Zone 47N
ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระยะเวลาที่
4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2563)

รูปที่ 46 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

(Signature)

(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 251/370

ธันวาคม 2563

(Signature)

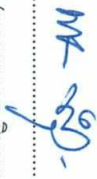
(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน)

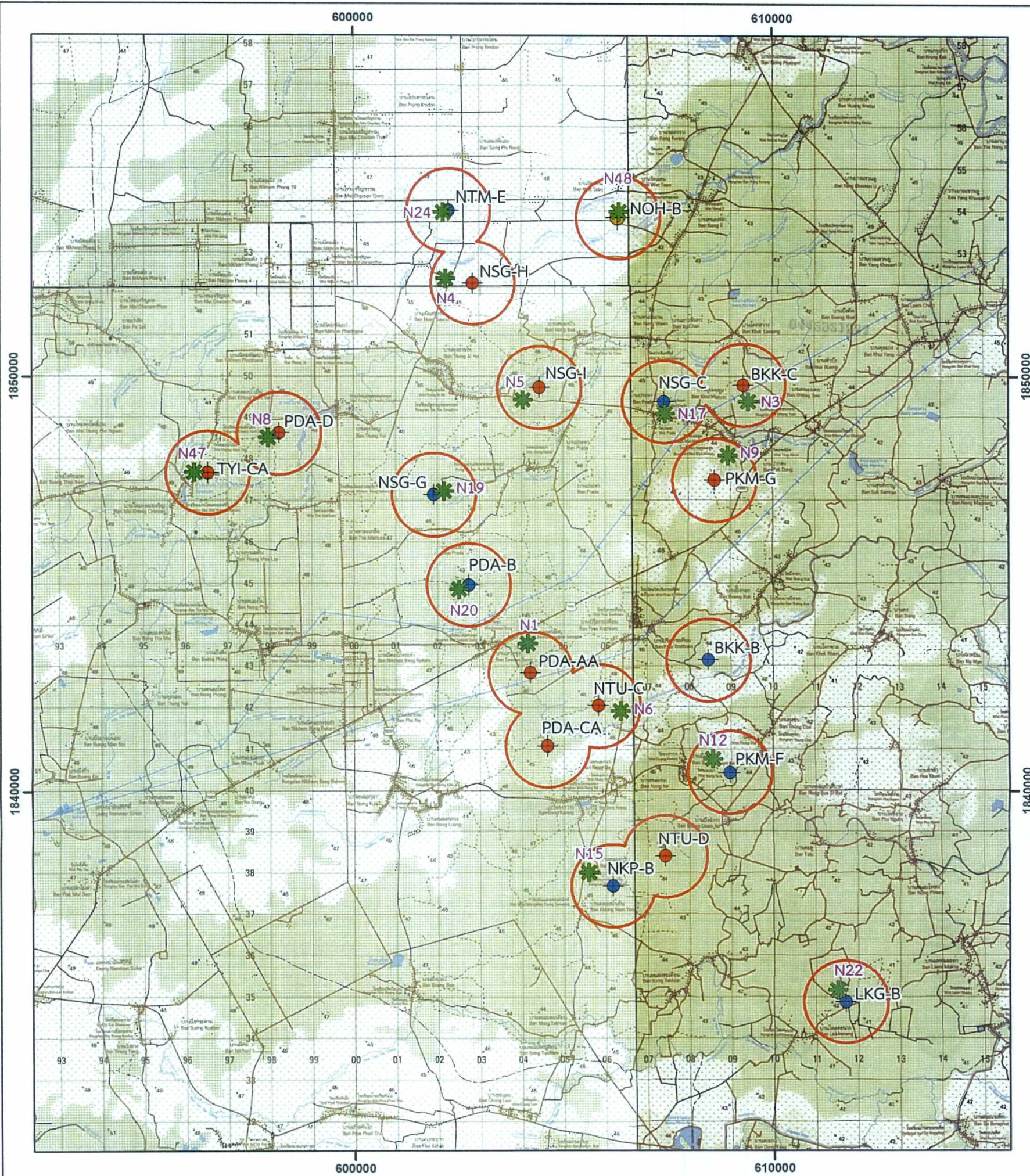
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 18 พิกัดของสถานีติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northng
ทุ่งใหญ่-ชีเอ (TY-CA)	A71	บ้านเลขที่ 1/2 บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596157	1847326
	A64	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597956	1848555

.....  (นายพนพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 254/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 
--	--	---



คำอธิบายสัญลักษณ์

- สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- ฐานหลุมผลิตที่มีการปรับปรุงพื้นที่เพิ่มเติม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4 กิโลเมตร
 มาตรการส่วน 1 : 120,000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
 ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววันที่
 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 47 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

(นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 255/370 ธันวาคม 2563	(นางสาวพัชณันท์ พิศระหงษ์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 19 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม				
บึงกอก-บี (BKK-B)	-	ฐานหลุมผลิตบึงกอก-บี (BKK-B) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตแห่งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หล่่ายขามนาง-บี (LKG-B)	N22	บ้านเลขที่ 120 บ้านแหลมมะค่า หมู่ 7 ต.พื้มเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611522	1835175
หนองกรับ-บี (NKP-B)	N15	โรงเรียนบ้านหนองกรับ หมู่ 1 บ้านหนองกรับ ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605601	1838020
หนองแสง-ซี (NSG-C)	N17	บ้านเลขที่ 16/1 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607446	1849094
หนองแสง-จี (NSG-G)	N19	บ้านเลขที่ 155 บ้านปลักกระถิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602170	1847225
หนองตุม-อี (NTM-E)	N24	บ้านเลขที่ 38/4 บ้านวัดแต่น หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602150	1853959
ประดา-บี (PDA-B)	N20	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602521	1844867
ปรีกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	N12	บ้านเลขที่ 25 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608564	1840780
หนองอ้อ-บี (NOH-B) 1/4	N48	บ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606350	1853964
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	N3	บ้านเลขที่ 81/2 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609425	1849385
หนองแสง-เอช (NSG-H)	N4	บ้านเลขที่ 380 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602212	1852363
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	N5	บ้านเลขที่ 289 บ้านทุ่งอ้ายให้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604056	1849425
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	N6	บ้านเลขที่ 33 บ้านปรีกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606372	1841919
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	-	ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตแห่งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-



(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



(นางสาวพัทธนันท์ พิศราหังงาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 256/370

ชั้นวาคม 2563



Pichai Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 19 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ประดา-เอเอ (PDA-AA)	N1	วัดบวรสามัคคี หมู่ 7 บ้านเสวยยุ้ง ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604156	1843547
ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	-	ฐานหลุมผลิตประดา-ซีเอ (PDA-CA) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
ประดา-ดี (PDA-D)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597976	1848514
ประดา-เอ็ม-จี (PKM-G)	N9	บ้านเลขที่ 125/1 บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608937	1848082
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TY-CA)	N47	บ้านเลขที่ 31 บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596217	1847685

..... (นายสมพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 257/370 ชั้นวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์น) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

2.2 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ตารางที่ 20 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมี ที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เศษดิน/หินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (WBM หรือใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะ โดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบนและช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 258/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 20 มาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เชนดิน/หินจากการเจาะ (Cuttings) (ต่อ)	2. ดัชนีวิเคราะห์เชนดิน/หิน - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ค่าความเค็ม (Salinity) - คลอไรด์ (Chloride) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โคโรเนียม ทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg)	- ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด หรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น USGS และ USEPA เป็นต้น - เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ	บ่อตื้นที่ใช้พักเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top hole cutting pit) ในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต	26,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
3. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24h) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบแนวท่ออยู่ในฐานหลุมผลิตทั้ง 35 แห่ง ตั้งรูปที่ 48 และตารางที่ 21	- ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระหว่างที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละชุดการเจาะหลุมปิโตรเลียม (Batch) - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	10,000 บาท/ชุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 259/370 ธันวาคม 2563	

ตารางที่ 20 มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - บีโอดีรวมไฮโดรคาร์บอน (TPH)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 35 แห่ง ตั้งรูปที่ 49 และตารางที่ 22	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละชุด การเจาะหลุมปิโตรเลียม (Batch) ไม่เกิน 2 สัปดาห์ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่	24,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 261/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)	- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โคบอลต์ทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท ทั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟิสิกัลเคมีฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	(ต่อ)	(ต่อ)	ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัด ยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และ ตรวจสอบว่าผลการตรวจวัดมี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและ ตรวจสอบให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิด จากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป	24,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 262/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 20 มาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - 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)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ ในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกัน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานของโครงการฯ (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน หรือไม่เกิน 30 เมตร) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่รัศมี 5 กิโลเมตร ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ดังรูปที่ 50 และตารางที่ 23	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละชุด การเจาะหลุมปิโตรเลียม (Batch) ไม่เกิน 2 สัปดาห์ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือมีค่าสูงกว่า Baseline โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่	30,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 263/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิตรวาทัง) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

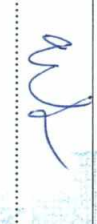
ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

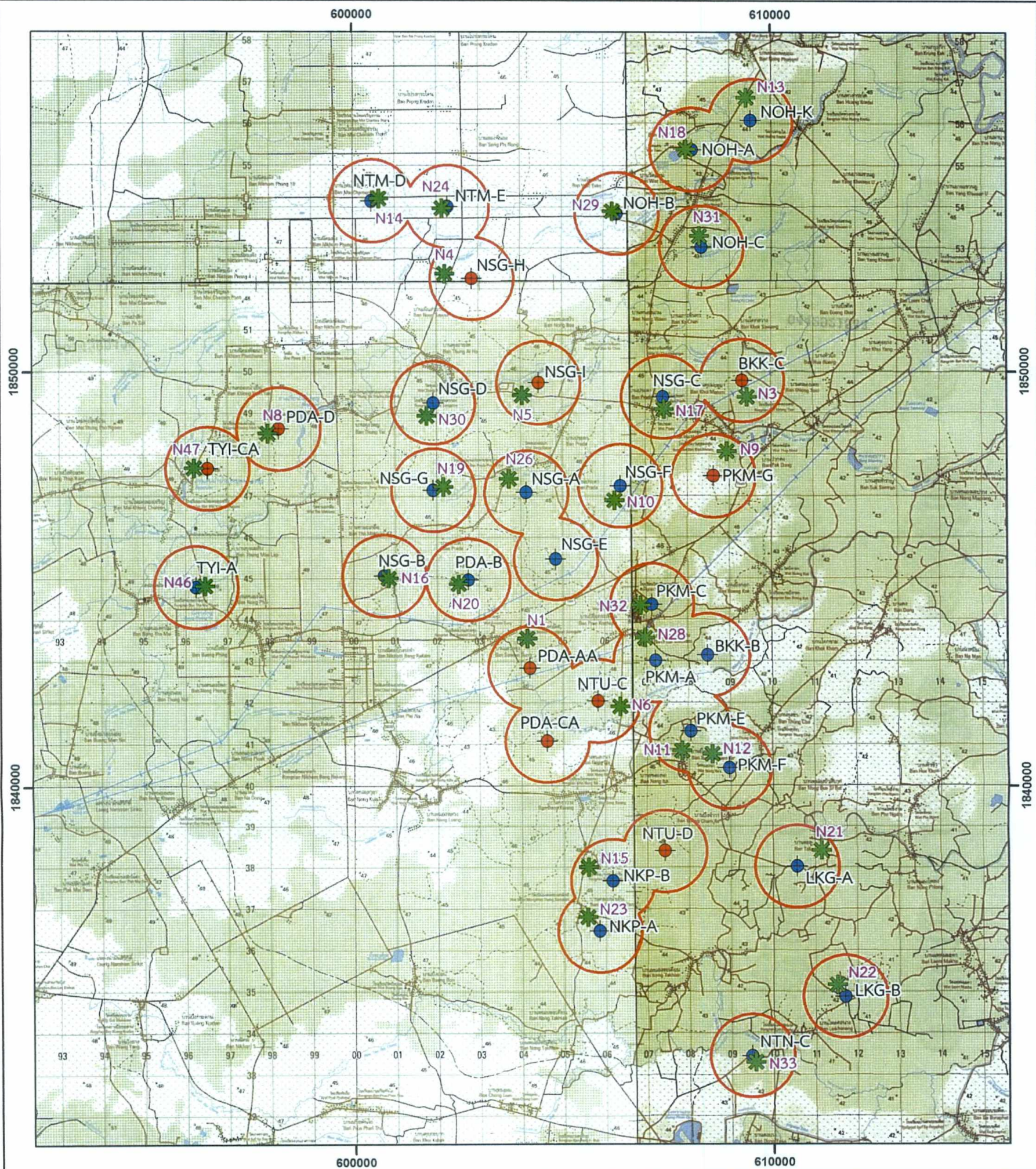
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	ขณะนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัด ยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และ ตรวจสอบซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและ ตรวจสอบให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิด จากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป	30,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 264/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม	- ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายสมพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัชร์นันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 265/370 ธันวาคม 2563	 ERM-Siam Co., Ltd.



คำอธิบายสัญลักษณ์

- สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4
กิโลเมตร
มาตราส่วน 1 : 120,000
WGS 1984 UTM Zone 47N

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

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 48 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

 (นายณพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 266/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 21 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะเวลาเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองแสง-อี (NSG-E)	-	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-อี (NSG-E) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	N10	บ้านเลขที่ 27/1 บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606257	1846896
หนองแสง-จี (NSG-G)	N19	บ้านเลขที่ 155 บ้านปลักกระถิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602170	1847225
หนองตูม-ดี (NTM-D)	N14	บ้านเลขที่ 37 บ้านปลักมะพะลวย หมู่ 3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	600641	1854188
หนองตูม-อี (NTM-E)	N24	บ้านเลขที่ 38/4 บ้านวัดแตน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602150	1853959
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	N33	บ้านเลขที่ 11 บ้านหล่ายขางนาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609575	1833310
ประดา-บี (PDA-B)	N20	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602521	1844867
ปรือกระเทียม-เอ (PKM-A)	N28	บ้านเลขที่ 61/1 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606973	1843568
ปรือกระเทียม-ซี (PKM-C)	N32	บ้านเลขที่ 163 บ้านปรือกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606873	1844353
ปรือกระเทียม-อี (PKM-E)	N11	บ้านเลขที่ 22/1 บ้านบึงจังกา หมู่ 7 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607845	1840861
ปรือกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	N12	บ้านเลขที่ 25 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608564	1840780
ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	N46	บ้านเลขที่ 25 บ้านหนองฝั่ หมู่ 2 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596471	1844829
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	N3	บ้านเลขที่ 81/2 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609425	1849385
หนองแสง-เอช (NSG-H)	N4	บ้านเลขที่ 380 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602212	1852363
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	N5	บ้านเลขที่ 289 บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604056	1849425
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	N6	บ้านเลขที่ 33 บ้านปรือกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606372	1841919

.....
(นายณพดล ชื่นบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 268/370
ธันวาคม 2563

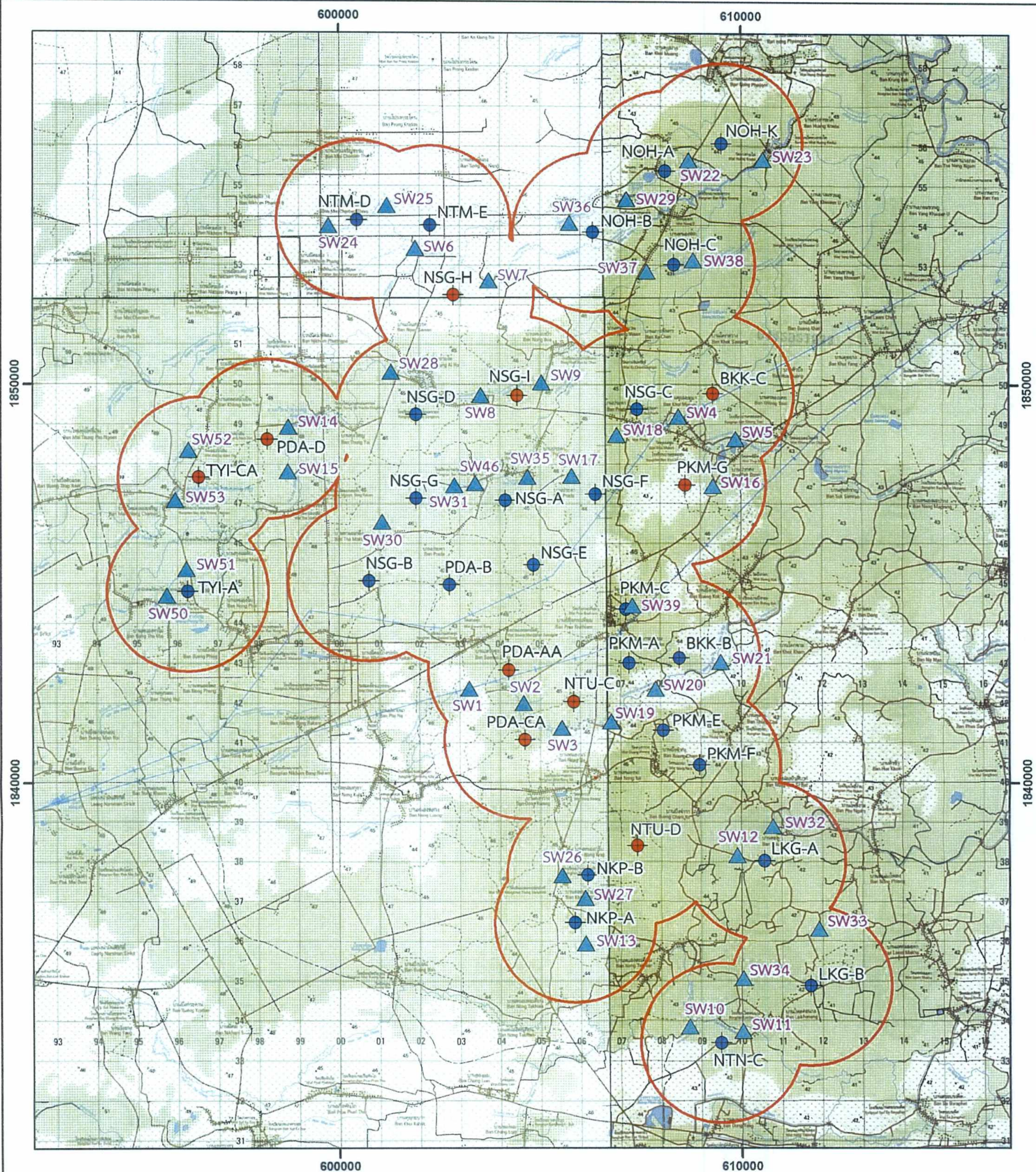
.....
(นางสาวพัทธนันท์ พิตรระหังงาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 21 พิกัดของสถานีติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)	-	ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไม่มีพื้นที่ซ้อนทับในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่ซ้อนทับอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่ซ้อนทับที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
ประดาศา-เอเอ (PDA-AA)	N1	วัดบวรสามัคคี หมู่ 7 บ้านเสวยซุง ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604156	1843547
ประดาศา-ซีเอ (PDA-CA)	-	ฐานหลุมผลิตประดาศา-ซีเอ (PDA-CA) ไม่มีพื้นที่ซ้อนทับในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่ซ้อนทับอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่ซ้อนทับที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
ประดาศา-ดี (PDA-D)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	5977976	1848514
ปรือกระเทียม-จี (PKM-G)	N9	บ้านเลขที่ 125/1 บ้านคูมะตุ้ม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608937	1848082
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TY-CA)	N47	บ้านเลขที่ 31 บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.หนองกุดา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596217	1847685

..... (นายอนพตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 269/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ▲ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4 กิโลเมตร
 มาตรการส่วน 1 : 125,000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระวางที่ 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 49 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 270/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิศราะงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 22 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
บึงกอก-บี (BK-B)	SW21	ท้ายน้ำ	คลองลำป่าตีหนองตากุด บ้านบึงพัฒนา หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609488	1843055
	SW20	เหนือหน้า	คลองลำป่าตีหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 7 ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607877	1842373
หล่ายฆางง-เอ (LK-G-A)	SW12	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายม่วงค่อม บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609898	1838172
	SW32	เหนือหน้า	คลองหล่ายม่วงค่อม บ้านพัฒนา หมู่ 10 ต.พัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610786	1838904
หล่ายฆางง-บี (LK-G-B)	SW33	เหนือหน้า	คลองหล่ายฆางงค่อม บ้านพัฒนา หมู่ 10 ต.พัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611920	1836328
	SW34	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายฆางงค่อม บ้านหนองตะเคียน หมู่ 9 ต.พัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610043	1835083
หนองกรับ-เอ (NKP-A)	SW27	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายพระธร บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606115	1837098
	SW13	เหนือหน้า	คลองหล่ายพระธร บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606133	1835957
หนองกรับ-บี (NKP-B)	SW26	ท้ายน้ำ	คลองหล่ายพระธร บ้านป้อมกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605548	1837666
	SW27	เหนือหน้า	คลองหล่ายพระธร บ้านห้วยน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606115	1837098
หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	SW29	เหนือหน้า	คลองแพ่งพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607162	1854665
	SW22	ท้ายน้ำ	คลองแพ่งพวย บ้านห้วยกระโศก หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608709	1855644
หนองอ้อ-บี (NOH-B)	SW29	ท้ายน้ำ	คลองแพ่งพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607162	1854665
	SW36	เหนือหน้า	คลองแพ่งพวย บ้านวัดแตง หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605751	1854059
หนองอ้อ-ซี (NOH-C)	SW37	เหนือหน้า	คลองไชยงาม บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607671	1852850
	SW38	ท้ายน้ำ	คลองไชยงาม บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608825	1853136

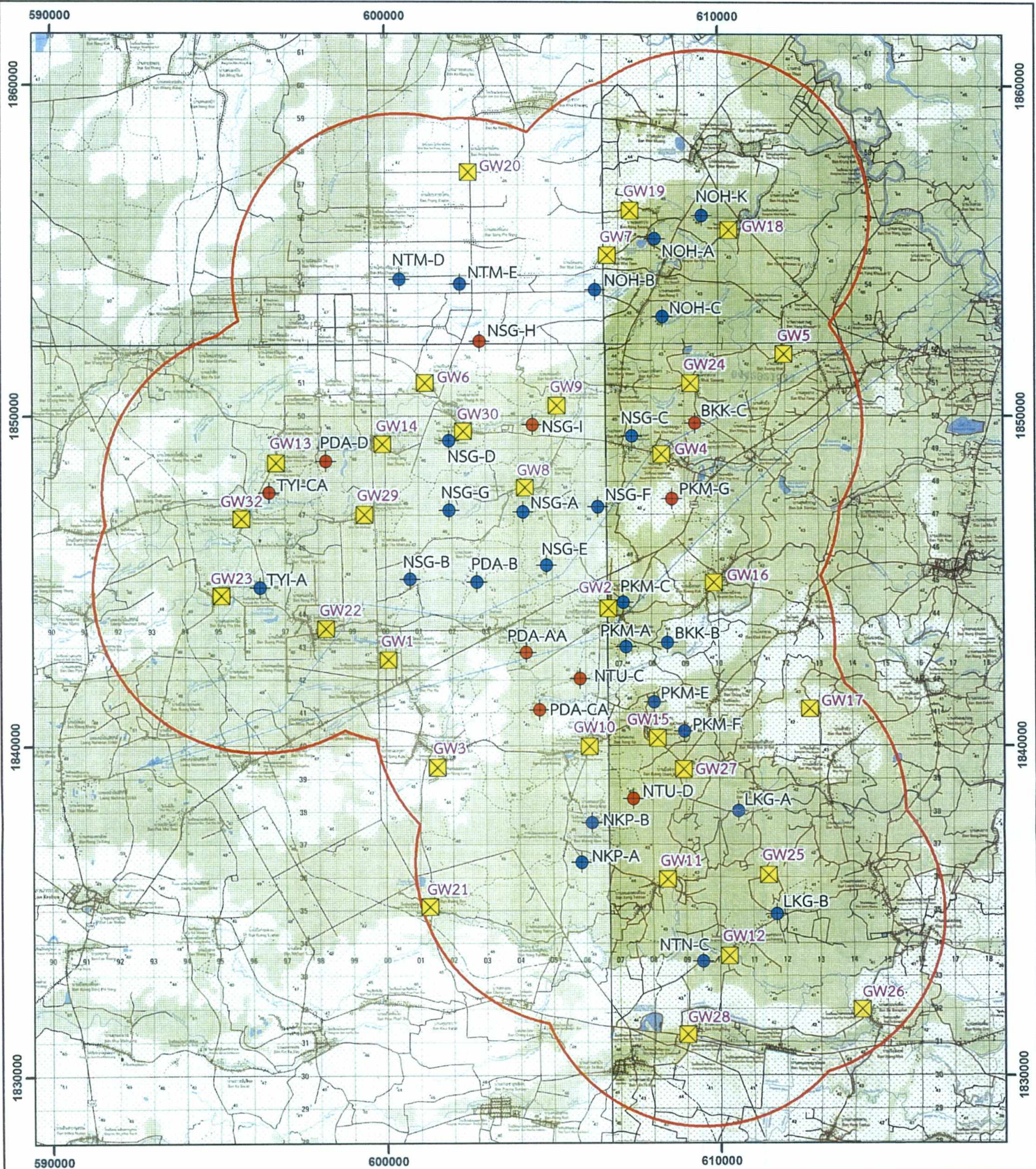
 (นายสมพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 271/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 22 พิกัดของสถานีติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ปราตาดี (PDA-D)	SW14	ท้ายน้ำ	คลองลำแม่แดง บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598759	1848945
	SW15	เหนือน้ำ	คลองลำแม่แดง บ้านหนองไผ่ หมู่ 2 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598744	1847822
	SW16	ท้ายน้ำ	คลองเตย บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609313	1847457
ปริกกระเทียม-จี (PKM-G)	SW4	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608462	1849202
	SW52	ท้ายน้ำ	คลองกัลกัลก บ้านวังมะฮ่อน หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596282	1848363
	SW53	เหนือน้ำ	คลองคนที่ บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595960	1847093
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TY-CA)					

หมายเหตุ: N/A หมายถึง ไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษารัศมี 2 กิโลเมตร รอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ

 (นายพนพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 274/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิตรราชงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 
--	---	---



คำอธิบายสัญลักษณ์

- สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 5 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4 กิโลเมตร
 มาตรฐาน 1 : 150,000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
 ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระวางที่
 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 50 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

(นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 275/370 ธันวาคม 2563	(นางสาวพัชณัท พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 23 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
หนองแสง-บี (NSG-B)	GW22	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงพิง หมู่ 10 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598228	1845377
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
	GW24	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโคกสว่าง หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609188	1850988
หนองแสง-ซี (NSG-C)	GW8	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
	GW14	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599944	1849148
หนองแสง-ดี (NSG-D)	GW30	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งอ้อยไร่ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602369	1849542
	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองแม่แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600094	1842629
หนองแสง-อี (NSG-E)	GW4	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
	GW8	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	GW4	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
หนองแสง-จี (NSG-G)	GW29	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านท่ามะเกลือ หมู่ 7 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599390	1847022
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831
หนองตุม-ดี (NTM-D)	GW6	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601222	1851006
	GW20	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโป่งกระโดน หมู่ 5 ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602527	1857370
หนองตุม-อี (NTM-E)	GW6	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601222	1851006
	GW20	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโป่งกระโดน หมู่ 5 ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602527	1857370
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	GW12	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหล้าขานาง หมู่ 8 ต.พมสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610288	1833628
	GW28	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดงยาง หมู่ 3 ต.วังเม็กข์ อ.วชิรบารมี จ.พิจิตร	609024	1831239
ประดา-บี (PDA-B)	GW1	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองแม่แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600094	1842629
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604220	1847831

WA-29-
.....
(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 277/370

ธันวาคม 2563

.....
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

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

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 279/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชร์ธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 24 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

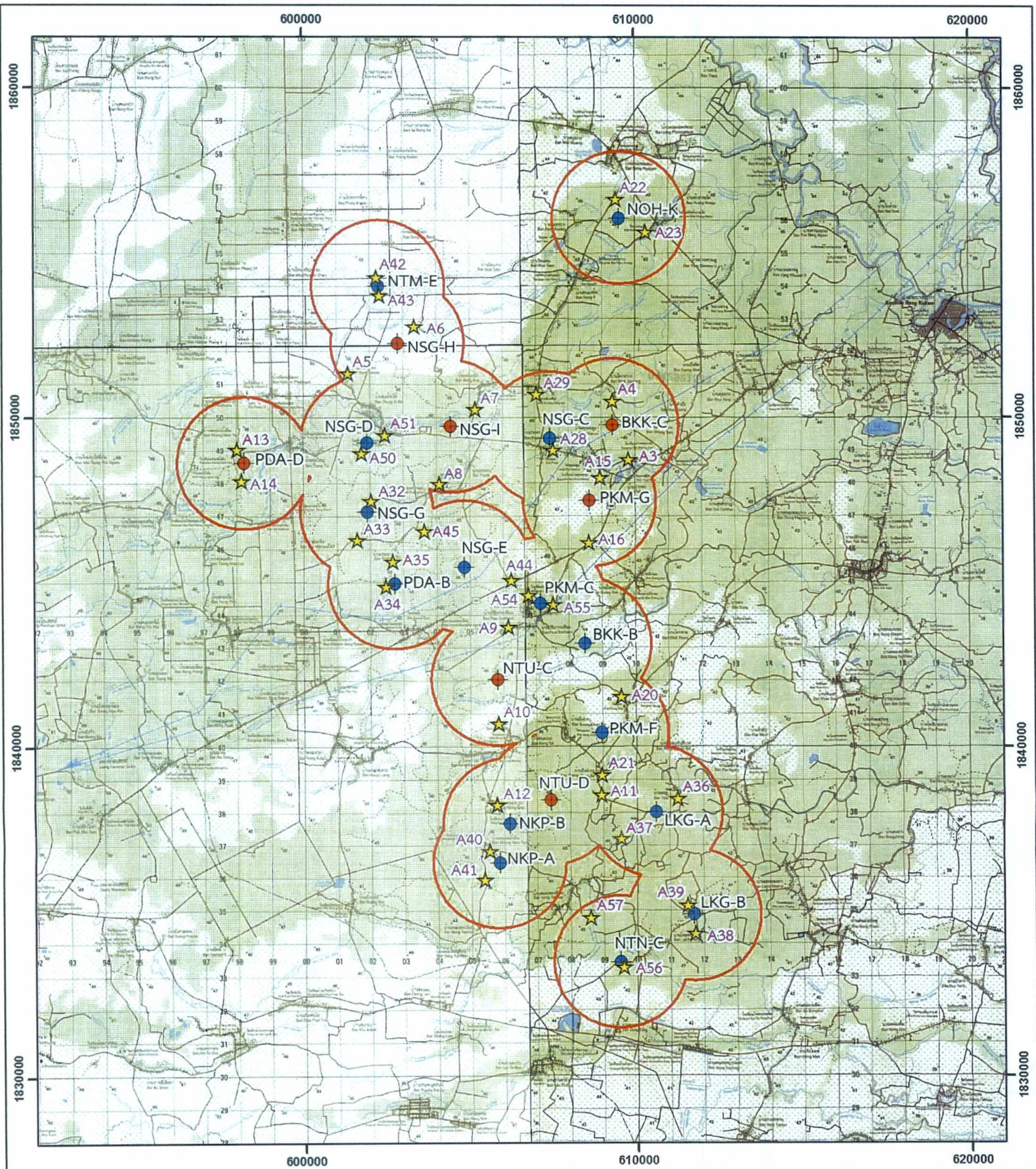
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	วิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการ แก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบ	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
				หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิด จากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้อง แจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการ ต่อไป		
2. 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 ตั้งนี้ - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) - ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การ คำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบแนวท่อ อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 52 และตารางที่ 26	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วง ที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์ มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุ ทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 MR  รับรองจำนวนหน้า 281/370 ธันวาคม 2563	  ERM Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 24 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียง ขณะมีการรบกวน การคำนวณค่า ระดับการรบกวน และแบบบันทึกการ ตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจาก กิจกรรมของโครงการฯ จะต้อง ดำเนินการแก้ไขทันที และ ตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการ แก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการ แก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการ ตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน ให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และ ตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อม ทั้งแจ้งผลการแก้ไข และ ตรวจจบสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่เกิด จากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 282/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	---



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4 กิโลเมตร
 มาตรฐาน 1 : 150,000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
 ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววันที่
 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 51 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะทดสอบหลุม

(นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 284/370 ธันวาคม 2563	(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

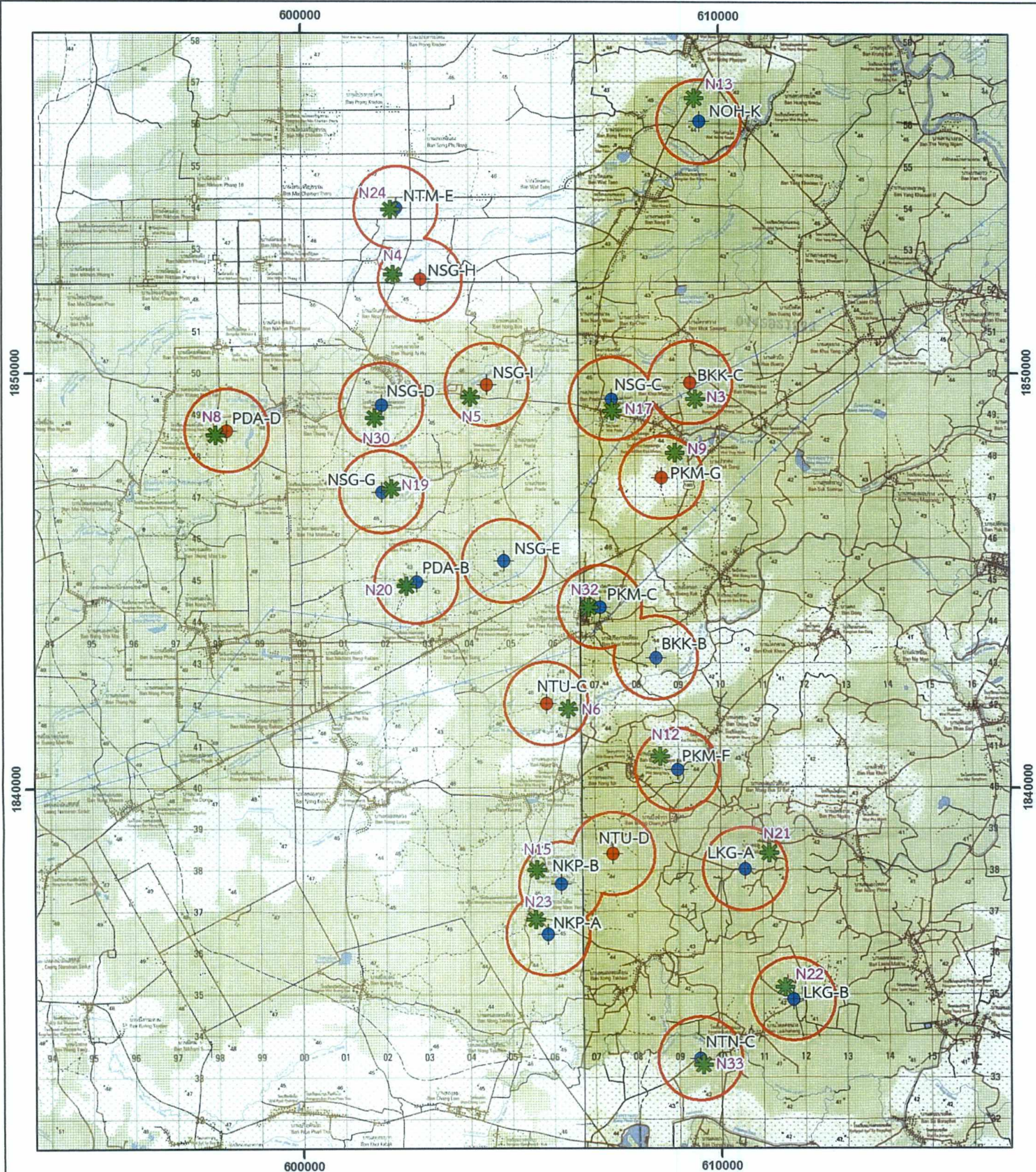
ตารางที่ 25
พิภพของสถานที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะเขตลุ่ม (ต่อ)

ฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์	สถานที่เก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีดตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองแสง-จี (NSG-G)	A33	บ้านเลขที่ 239/12 บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601630	1846283
	A32	บ้านเลขที่ 227 บ้านปลั๊กกระถิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602041	1847473
	A43	บ้านเลขที่ 37/1 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602307	1853714
หนองตุม-อี (NTM-E)	A42	บ้านเลขที่ 37/2 บ้านวัดแตذن หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602219	1854278
	A56	บ้านเลขที่ 11 บ้านหล่ายขวาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609584	1833306
	A57	บ้านหนองตะเคียน หมู่ 9 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608600	1834791
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	A34	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านมณเฑียรทอง หมู่ 15 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602492	1844872
	A35	บ้านเลขที่ 209/5 บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602689	1845650
	A54	ลานเอเนกาประสงค์บ้านปรีอกรเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606767	1844620
ปรีอกรเทียม-ซี (PKM-C)	A55	บ้านเลขที่ 106 บ้านปรีอกรเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607515	1844338
	A21	บ้านเลขที่ 19/1 บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608961	1839162
	A20	บ้านเลขที่ 35 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลักแรด อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609546	1841538
ฐานข้อมูลใหม่				
บึงกอก-ซี (BKK-C)	A3	บ้านเลขที่ 23/3 บ้านคลองเคย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609793	1848735
	A4	บ้านเลขที่ 100 บ้านโคกสว่าง หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609326	1850491
	A5	บ้านเลขที่ 66 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601355	1851333
หนองแสง-เอช (NSG-H)	A6	บ้านเลขที่ 11/3 บ้านวัดแตذن หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603362	1852759
	A8	วัดหนองสะแก บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604096	1847987
	A7	บ้านเลขที่ 196 บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605182	1850257
(นายณพลสินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		รับรองจำนวนหน้า 286/370 ธันวาคม 2563	(นางสาวพัทธนันท์ พิตระหงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะเขตลุ่ม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองตะกั่ว-ซี (NTU-C)	A10	บ้านเลขที่ 90/1 บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605853	1840718
	A9	บ้านเลขที่ 106/1 บ้านบรีอกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606171	1843646
หนองตะกั่ว-ดี (NTU-D)	A12	บ้านเลขที่ 1/13 บ้านหนองกรับ หมู่ 1 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605807	1838253
	A11	บ้านเลขที่ 52 บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608935	1838550
ประดา-ดี (PDA-D)	A14	บ้านเลขที่ 20/3 บ้านหนองกระบอก หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598169	1848074
	A13	บ้านเลขที่ 49 บ้านนิคมพัฒนา หมู่ 5 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	598032	1849037
บรีอกระเทียม-จี (PKM-G)	A16	บ้านเลขที่ 187/4 บ้านบึงกอกพัฒนา หมู่ 10 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608597	1846221
	A15	บ้านเลขที่ 125/2 บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608947	1848179

..... (นายณพต ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 287/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด W&S W&S Siam Co., Ltd.
---	--	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ★ สถานที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4 กิโลเมตร
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 มาตรฐาน 1 : 120,000

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

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 52 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในเขตทดสอบหลุม

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 288/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัตชนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 26 พฤติกรรมของสถานียึดติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยยะทดสอบหลุม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม				
บึงกอก-บี (BKk-B)	-	ฐานหลุมผลิตบึงกอก-บี (BKk-B) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร ฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หล้าขานาง-เอ (LKg-A)	N21	บ้านเลขที่ 157 บ้านหนองตะกั่ว หมู่ 10 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611158	1838422
หล้าขานาง-บี (LKg-B)	N22	บ้านเลขที่ 120 บ้านแหลมมะค่า หมู่ 7 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611522	1835175
หนองกรับ-เอ (NKp-A)	N23	บ้านเลขที่ 123 บ้านหัวขาน้ำเย็น หมู่ 16 ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605583	1836805
หนองกรับ-บี (NKp-B)	N15	โรงเรียนบ้านหนองกรับ หมู่ 1 บ้านหนองกรับ ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605601	1838020
หนองอ้อ-เค (NOh-K)	N13	บริเวณบ้านไม่มีเลขที่ หมู่ 4 บ้านหนองพะยอม ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609421	1856615
หนองแสง-ซี (NSG-C)	N17	บ้านเลขที่ 16/1 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607446	1849094
หนองแสง-ดี (NSG-D)	N30	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601770	1848926
หนองแสง-อี (NSG-E)	-	ฐานหลุมผลิตหนองแสง-อี (NSG-E) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร ฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
หนองแสง-จี (NSG-G)	N19	บ้านเลขที่ 155 บ้านปลั๊กกระถิน หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602170	1847225
หนองตูม-อี (NTM-E)	N24	บ้านเลขที่ 38/4 บ้านวัดแตง หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602150	1853959
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	N33	บ้านเลขที่ 11 บ้านหล้าขานาง หมู่ 8 ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609575	1833310
ประดาก-บี (PDA-B)	N20	บ้านเลขที่ 160/2 บ้านถนอมเขียรถอง หมู่ 15 ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602521	1844867

(นายณพดล ชื่นบุตร)

ពន្ធនាគារ

บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

ผู้ร้องจำนำหน้า 289/370

ปีงบประมาณ 2563

(นางสาวดารารัตน์ ทรัพย์เจริญ)

ผู้ชำนาญการผู้เชี่ยวชาญ

บริษัท ออรา-สยาม จำกัด

ตารางที่ 26 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระบะเทศลอบหลุม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
บ่อกะเทียม-ซี (PKM-C)	N32	บ้านเลขที่ 163 บ้านบ่อกะเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606873	1844353
บ่อกะเทียม-เอฟ (PKM-F)	N12	บ้านเลขที่ 25 บ้านทุ่งชา หมู่ 8 ต.ปลื้มเรต อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608564	1840780
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บ่อก-ซี (BKK-C)	N3	บ้านเลขที่ 81/2 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609425	1849385
หนองแสง-เอช (NSG-H)	N4	บ้านเลขที่ 380 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602212	1852363
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	N5	บ้านเลขที่ 289 บ้านทุ่งชัย หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604056	1849425
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	N6	บ้านเลขที่ 33 บ้านบ่อกะเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606372	1841919
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	-	ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไม่มีพื้นที่อยู่นในไร่ศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อยู่นในไร่ศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้ เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อยู่นในไร่ศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้	-	-
ประดา-ดี (PDA-D)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597976	1848514
บ่อกะเทียม-จี (PKM-G)	N9	บ้านเลขที่ 125/1 บ้านคุยมะตูม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608937	1848082

..... W.S. (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 290/370 ธันวาคม 2563	 W.S. (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	--

ตารางที่ 27 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ (ต่อ)	- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - และ 8 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	• ประกาศ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) • ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) • ประกาศ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) • ประกาศ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) - หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในการมีผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือนจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตส์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 292/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 27 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq,24\text{ hr}}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศนี้ • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) • ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 54 และตารางที่ 29	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่เกินแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 293/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด 
--	--	---

ตารางที่ 27 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--

มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปีต่อปีตามแผนการผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า - Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - จีโอดีเอมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ในลุ่มน้ำกลุ่มลุ่มลิต ดังรูปที่ 55 และตารางที่ 30	- ตรวจสอบวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจสอบวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่นฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

นายกมล สอนาน (นายกมล สอนาน)

สรุปเรื่องจำนวนหน้า 295/370
ธันวาคม 2563

นางสาวพัทธนันท์ พิตรประพาน
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 27 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)	แบรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และ แมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟิโคไลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	(ต่อ)	(ต่อ)	พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจาก กิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้อง แจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบ	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. คุณภาพน้ำ ใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ขอบแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนด หลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและ การป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ ติดตั้งในฐานหลุมผลิต (ระดับความลึก เดียวกับบ่อน้ำบาดาล ของชุมชน) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อ บาดาลของชุมชนที่ อยู่ในรัศมีไม่เกิน 5 กม. ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จาก ฐานหลุมผลิต ตั้งรูปที่ 56 และ ตารางที่ 31	- ตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกิน เกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัด ซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุ ทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มี แนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... <i>ms</i> (นายณพตคุณ ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 296/370 ธันวาคม 2563	 <i>avf</i> (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 27 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม ทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในการนี้ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....  (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	  (นางสาวพัทธนันท์ พิศะหงษ์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 297/370 ธันวาคม 2563	  ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 27 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

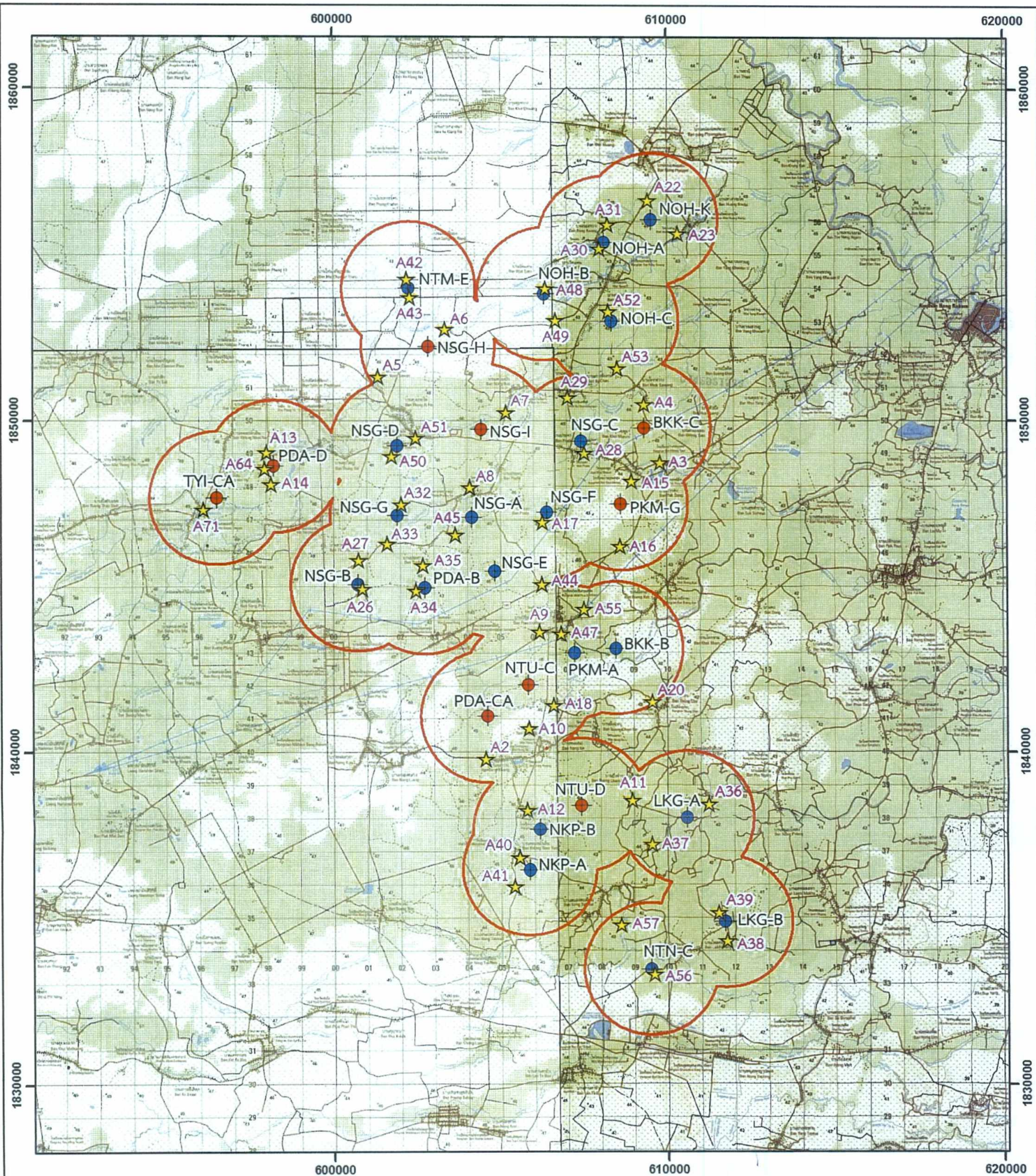
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สังคม	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีข้อร้องเรียน)	- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมการดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่ฐานหลุมผลิตชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสียหายการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบและการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี	พื้นที่ฐานหลุมผลิตชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะผลิต - จิตโรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... <i>W. S.</i> (นายณพดล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 298/370 ธันวาคม 2563	 <i>W. S.</i> (นางสาวพัชรินทร์ พิศะเวท) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 27 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สุขภาพของประชาชน	- ข้อมูลทั่วไป และ ข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ประชาชนที่อยู่รัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิตในระยะต้นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - ข้อมูลระยะ โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตั้งรูปที่ 1 - ข้อเสนอแนะ	- สอบถามด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพพร้อมกับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน - รวบรวมข้อมูลจาก โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่	ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กิโลเมตร ของโครงการฯ	- ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงการดำเนินโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 299/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ENM-Siam Co., Ltd.
--	---	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



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

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

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 53 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

นพ. ชน. บุตร

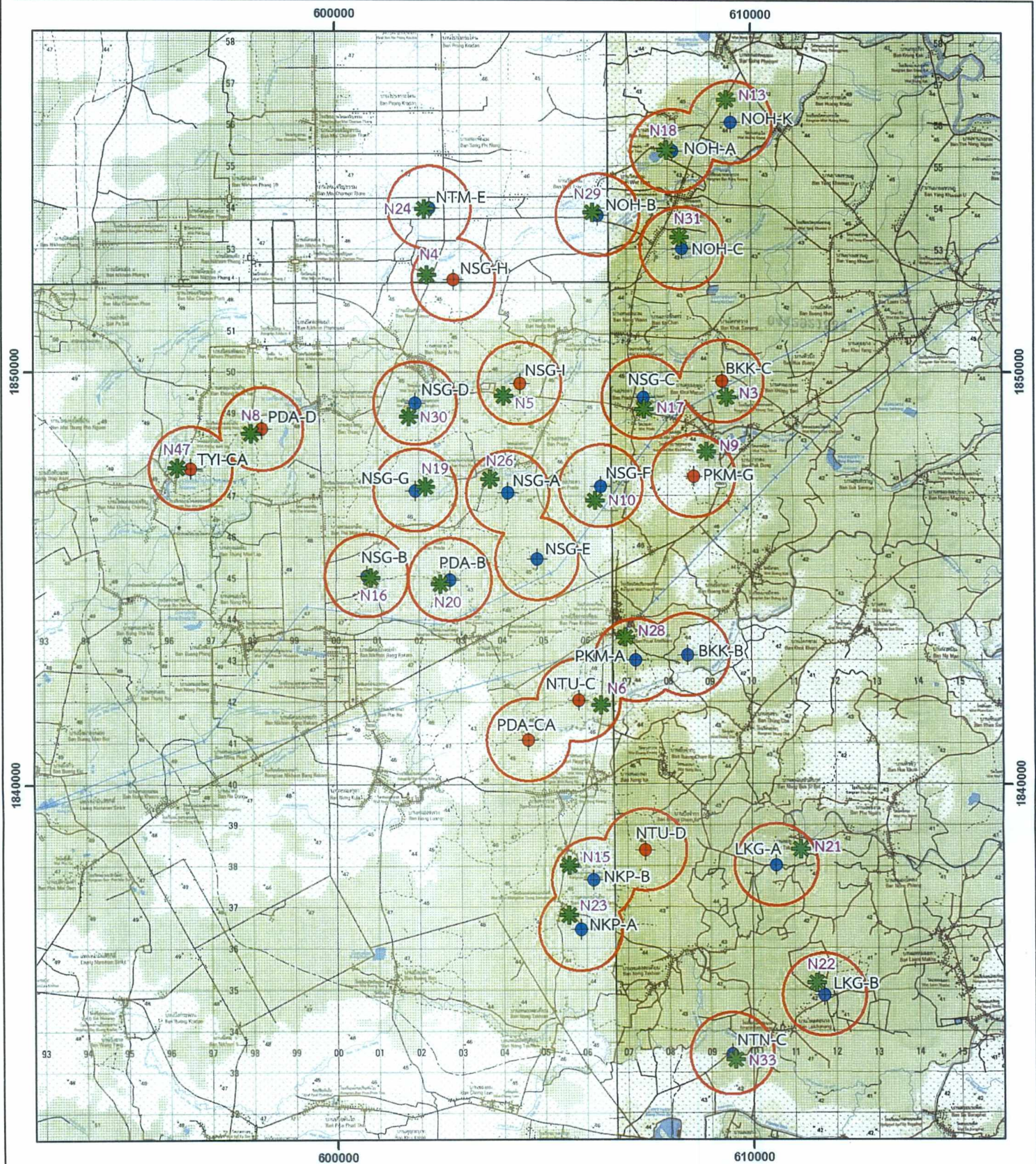
(นายพดล ชนบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 300/370
ธันวาคม 2563

นพ. ชน. บุตร

(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.



คำอธิบายสัญลักษณ์

- สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4 กิโลเมตร
 มาตรฐาน 1 : 120,000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
 ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระวางที่
 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 54 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

 (นายพนตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 305/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 29 พิกัดของสถานที่ติดตามตรวจสอบการละเมิดสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะเวลาติดปีต่อเสียงผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

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

(นายณพดล คุ้มบุตร)

កន្លែងការងារ

บริษัท ปตท.สผ. สามารถ จำกัด

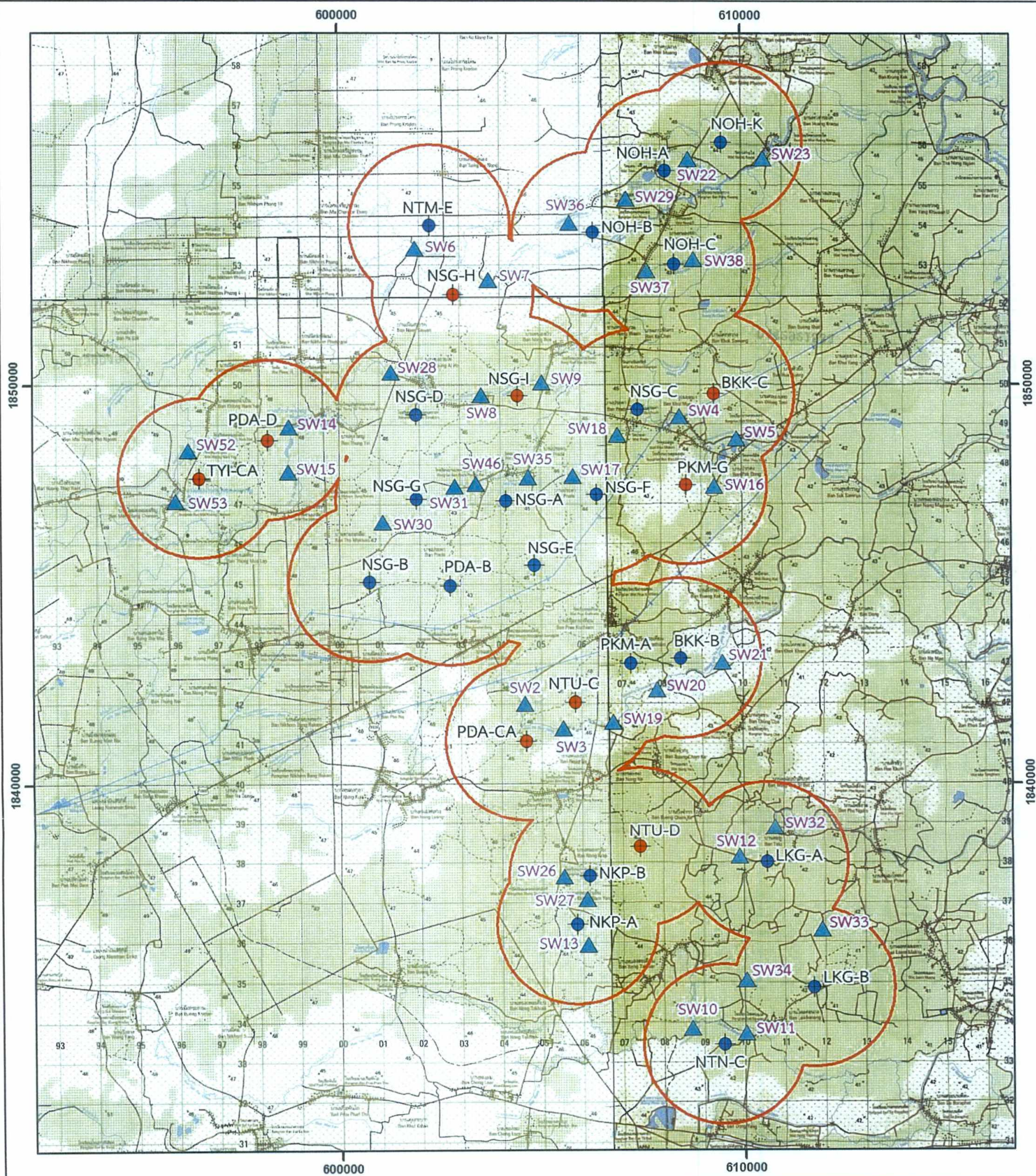
รู้เรื่องจำนวนหน้า 307/370

ธันวาคม 2563

(นางสาวพชรนันท์ พิเคราะห์นาม)

អង្គការស្រាវជ្រាវ

ปริญญาดุษฎีบัณฑิต



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ▲ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4
กิโลเมตร
มาตราส่วน 1 : 125,000
WGS 1984 UTM Zone 47N
ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราวางที่ 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

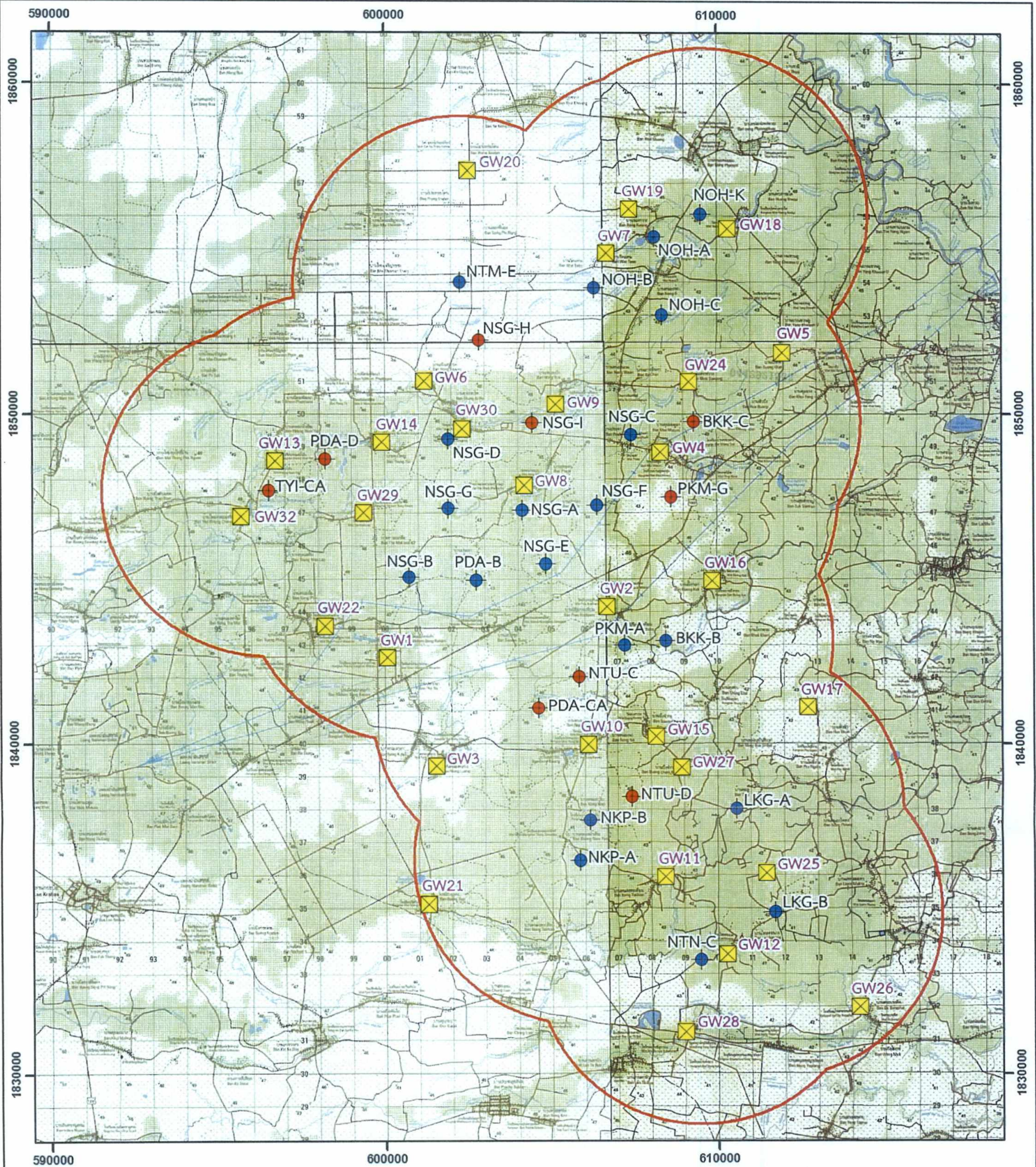
รูปที่ 55 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

(นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 308/370 ธันวาคม 2563	(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 30 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
หนองอี-เค (NOH-K)	SW22	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านห้วยกระเจ็ด หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608709	1855644
	SW23	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านห้วยกระเจ็ด หมู่ 6 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610556	1855667
	SW46	เหนือน้ำ	คลองลำปากกระถิ่น บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603405	1847529
หนองแสง-อ (NSG-A)	SW35	ท้ายน้ำ	คลองลำปากกระถิ่น บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	604700	1847687
	SW4	ท้ายน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตุ่ม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608462	1849202
	SW18	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตุ่ม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606919	1848743
หนองแสง-ดี (NSG-D)	SW28	เหนือน้ำ	คลองลูกกลัก บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601308	1850315
	SW8	ท้ายน้ำ	คลองลูกกลัก บ้านหนองบัวนา หมู่ 10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603538	1849741
หนองแสง-เอฟ (NSG-F)	SW17	ท้ายน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605806	1847717
	SW18	เหนือน้ำ	คลองลำปากหลาย บ้านคุยมะตุ่ม หมู่ 4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606919	1848743
หนองแสง-จี (NSG-G)	SW30	ท้ายน้ำ	คลองลำปากกระถิ่น บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601086	1846551
	SW31	เหนือน้ำ	คลองลำปากกระถิ่น บ้านทุ่งปากกระถิ่น หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602883	1847468
หนองตุม-อี (NTM-E)	SW6	เหนือน้ำ	คลองแพงพวย บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601909	1853417
	SW7	ท้ายน้ำ	คลองแพงพวย บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603737	1852613
หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	SW10	เหนือน้ำ	คลองหลายหนองกะแบก บ้านห้วยทรายขาว หมู่ 8 ต.บ้านเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608709	1833876
	SW11	ท้ายน้ำ	คลองหลายหนองกะแบก บ้านห้วยทรายขาว หมู่ 8 ต.บ้านเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610030	1833750
บรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	SW19	เหนือน้ำ	คลองลำปากตำหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606774	1841549
	SW20	ท้ายน้ำ	คลองลำปากตำหนองตากุด บ้านหนองนา หมู่ 7 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607877	1842373

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 310/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

- X สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 5 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4 กิโลเมตร
 มาตรฐาน 1 : 150,000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระวางที่ 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 56 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

 (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 312/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 3.1 พิกัดของสถานีติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางกรไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ปริ๊อกระเทียม-เอ (PKM-A)	GW10	เหนือน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606126	1839983
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
ฐานหลุมผลิตใหม่					
บึงอก-ซี (BKK-C)	GW4	เหนือน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
	GW5	ท้ายน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านบึงคิต หมู่ 11 ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611989	1851875
หนองแสง-เอช (NSG-H)	GW6	เหนือน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601222	1851006
	GW7	ท้ายน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านวัดแตน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606707	1854870
	GW30	เหนือน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602369	1849542
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	GW9	ท้ายน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
	GW3	เหนือน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านหนองหลวง หมู่ 5 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601556	1839545
หนองตะกั่วซี (NTU-C)	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
	GW21	เหนือน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 6 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601312	1835128
หนองตะกั่วซี (NTU-D)	GW27	ท้ายน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608934	1839294
	GW3	เหนือน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านหนองหลวง หมู่ 5 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601556	1839345
	GW2	ท้ายน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านปริ๊อกระเทียม หมู่ 2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606705	1844185
ประดา-ดี (PDA-D)	GW13	เหนือน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596750	1848571
	GW14	ท้ายน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599944	1849148
	GW4	เหนือน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
ปริ๊อกระเทียม-จี (PKM-G)	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
	GW32	เหนือน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านใหม่คลองเจริญ หมู่ 11 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595713	1846892
ทุ่งใหญ่-ซีเอ (TYI-CA)	GW13	ท้ายน้ำ	ระบบปะปาหมู่บ้าน บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596750	1848571

.....
(นายมนพดล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

2.5 มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ตารางที่ 32 มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพ อากาศใน บรรยากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศที่ติดตาม ตรวจสอบ ได้แก่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	- High-Volume Method (Gravimetric) - Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป หรือตามที่กฎหมายกำหนด	เก็บตัวอย่างจากพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียมทั้ง 14 แนวท่อ ดังรูปที่ 57 และตารางที่ 33	- ตรวจสอบวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างแนวท่อและ ถนนเลียบแนวท่อ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกิน เกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้อง ตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและ ตรวจสอบหาสาเหตุทันที และ ดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพดล คุ้มบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 316/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 32 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมสังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจสอบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจ สอบ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 317/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ปรีตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ตัวชี้ในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	ดัชนีระดับเสียงที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq 24 hr}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 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 คำนำณค่าระดับเสียง (พ.ศ.2540) • ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามที่กฎหมายกำหนด	เก็บตัวอย่างจากพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียง บิโตรเลียม ดังรูปที่ 57 และ ตารางที่ 35	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบบแนวท่อ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

(นายณพดล ชื่นบุตร)

កន្លែងការងារ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รู้รื่องจำนวนหน้า 318/370

ปีงบประมาณ 2563

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้ออกแบบและผู้

บริษัท อีอาร์เอม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 32 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตล ปันบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธินันท์ พิศาระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 319/370 ธันวาคม 2563	
---	---	--	---

มาตรการที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียง

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ ผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - บีโอดีรวมไฮโดรคาร์บอน (TPH)	ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียมใต้ผิวน้ำ ตั้งอยู่ที่ 57 และตารางที่ 33	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมผ่านแหล่งน้ำ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 320/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนนท์ พิศุทธิ์หงส์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 32 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปีไทรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีไทรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียง
ปีไทรเลียม (ต่อ)

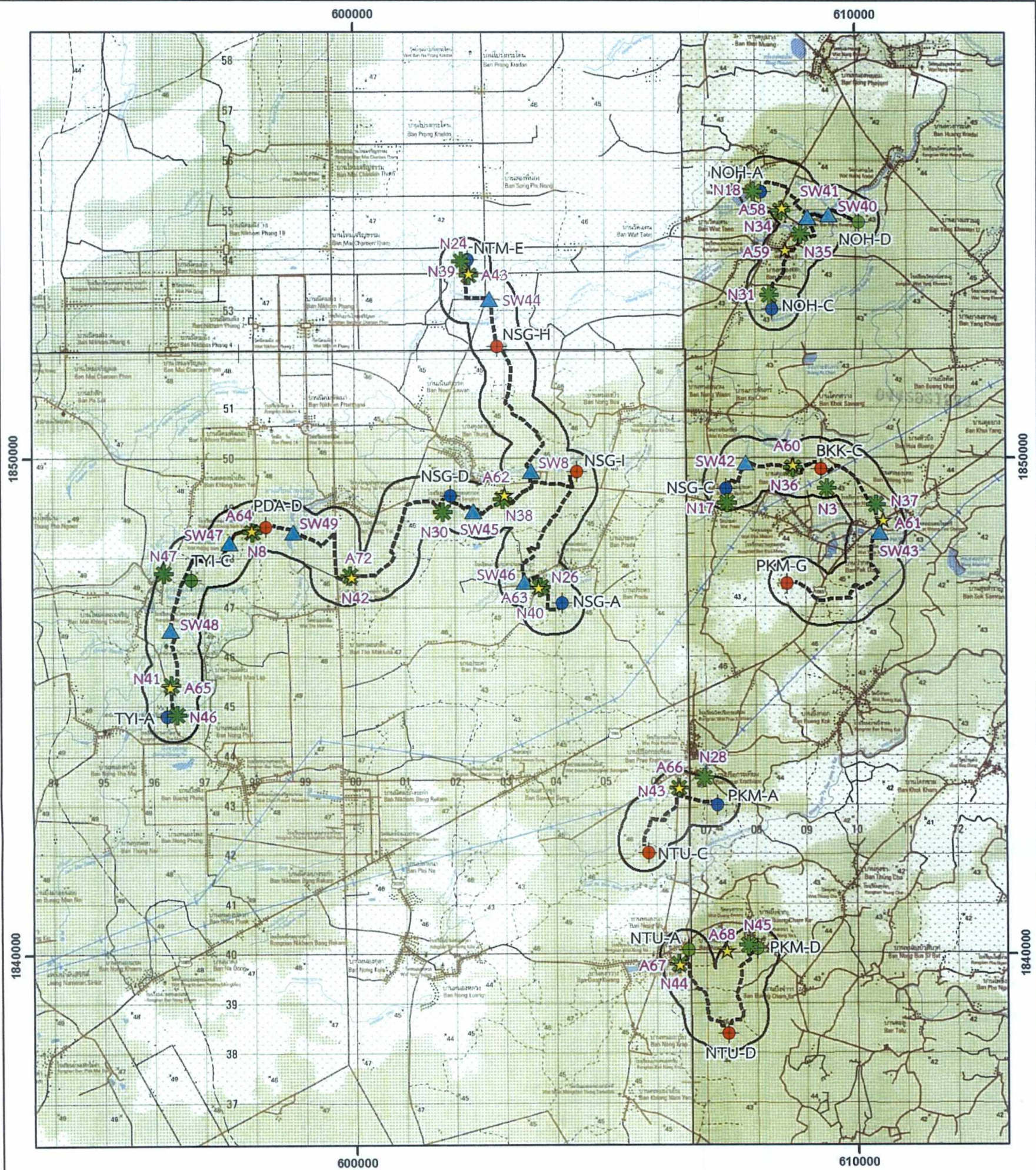
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม	- ข้อร้องเรียนทางสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีข้อร้องเรียน)	- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับข้อร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนด้วยรูปที่ 1 - บันทึกข้อร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตปีไทรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีไทรเลียม การดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปีไทรเลียมและถนนเลียบริมแนวท่อลำเลียงปีไทรเลียมผ่านแรงของโดยระบุดาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการอุบัติเหตุดิตตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป	พื้นที่ที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตปีไทรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีไทรเลียม	- ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตปีไทรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีไทรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

..... <i>ME</i> (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 322/370 ธันวาคม 2563	 <i>W</i> (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 32 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- ประชุมสัมพัธ์เรื่องอุบัติเหตุจากการชนแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ร่วมกับแผนการประชาสัมพันธ์ต่างๆ ของโครงการฯ ที่ดำเนินการในพื้นที่ โดยครอบคลุมถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไขของโครงการฯ - ผูกเชื่อมตามแผนปฏิบัติงานระบบเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี - ติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป	พื้นที่ที่มีการติดตั้งแนวทอลำเลียงปิโตรเลียม และผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบทอลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาที่มีการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบทอลำเลียงปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชนบุตร) กรรมการ	 (นางสาวพัทธนนท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม 	
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 	รับรองจำนวนหน้า 323/370 ธันวาคม 2563	บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ✱ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
- ▲ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- ฐานหลุมผลิตที่ใช้เชื่อมต่อแนวท่อ
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ



0 0.5 1 2
กิโลเมตร
มาตราส่วน 1 : 100,000
WGS 1984 UTM Zone 47N
ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราวางที่
4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 57 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำผิวดิน
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

(นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 324/370 ธันวาคม 2563	(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 33 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

สถานีตรวจวัดเสียง	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)		N17	บ้านเลขที่ 16/1 บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607446	1849094
		N36	บริเวณบ้านไม่มีเลขที่ หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608751	1849808
ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีกระเทียม-จี (PKM-G)		N3	บ้านเลขที่ 81/2 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609425	1849385
		N37	บ้านเลขที่ 209 บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610408	1849060
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)		N18	บ้านเลขที่ 129/3 บ้านคลองลึก หมู่ 10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607987	1855373
		N34	บ้านเลขที่ 17/2 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608523	1854984
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)		N31	บ้านเลขที่ 192/1 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608301	1853289
		N35	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608926	1854504
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)		N30	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601770	1848926
		N38	บ้านเลขที่ 361 บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602967	1849177
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตูม-อี (NTM-E)		N24	บ้านเลขที่ 38/4 บ้านวัดแคน หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602150	1853959
		N39	บ้านเลขที่ 37/1 บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602312	1853686
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)		N26	บ้านเลขที่ 274/1 บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603731	1847415
		N40	บ้านเลขที่ 274/3 บ้านประชา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603708	1847393
ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)		N30	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601770	1848926
		N38	บ้านเลขที่ 362 บ้านทุ่งอ้ายโหล หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602967	1849177
ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีกระเทียม-เอ (PKM-A)		N28	บ้านเลขที่ 61/1 บ้านปรีกระเทียมใต้ หมู่ 11 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606973	1843568
		N43	บ้านเลขที่ 43 บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606458	1843354
ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A)		N44	บ้านเลขที่ 43 บ้านหนองนา หมู่ 8 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606451	1839794
		N45	บ้านเลขที่ 25/1 บ้านบึงจังกา หมู่ 7 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607830	1840178

..... (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		รับรองจำนวนหน้า 326/370 ธันวาคม 2563		 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	
--	--	---	--	--	--

ตารางที่ 33 พิกัดของสถานีติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บ ตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสงศี (NSG-D)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597976	1848514
	N30	บ้านเลขที่ 190/1 บ้านทุ่งอ้ายเห่ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601770	1848926
	N42	บ้านเลขที่ 10/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599920	1847638
ฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TY-A)	N8	บ้านเลขที่ 248/1 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597976	1848514
	N41	บ้านเลขที่ 25/8 บ้านหนองไผ่ หมู่ 2 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596359	1845429
ฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-D) ไปฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-ซี (TY-C)	N46	บ้านเลขที่ 26 บ้านหนองไผ่ หมู่ 2 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596471	1844829
	N47	บ้านเลขที่ 32 บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596217	1847685

.....  (นายพนพล พงษ์บุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 327/370 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	--

2.6 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะหลังเปิดโครงการฯ กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ตารางที่ 34 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะหลังเปิดใช้ประโยชน์ระยะยาว: กิจกรรมการรื้อถอนผ่านระบบท่อ
ลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - บีโอดีรวมไฮโดรคาร์บอน (TPH)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ตั้งอยู่ที่ 58 และตรวจที่ 35	- ตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม การเฝ้าผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน การตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่ไม่น่าพอใจเสียค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้ โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... พ.อ. (นายณพตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 328/370 ธันวาคม 2563	 นส (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์หั้น) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ESM-Siam Co., Ltd.
--	--	---

สำเลียงป็นไตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปปรอท ทั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แมงกานีส (Mn) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

..... W-29 (นายณพดล ธีมนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 329/370 ธันวาคม 2563	 af (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
--	--	--

ถ้าเลยงบปีตรเลยม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	ป๊อตรเลียมเย็คตรคาร์บอน (TPH)	Gas Chromatography Method	- เก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำที่ เป็นจุดดัดแนวท่อลำเลียง ป๊อตรเลียม ดังรูปที่ 58 และ ตารางที่ 35	- ตรวจสอบวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจสอบวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มี การผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงป๊อตรเลียม กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและ ตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการ ตรวจสอบวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร์) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 330/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 34 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานพร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด กรรมการ (นายเนพนต/ชินบุตร) <i>Handwritten signature</i>	รับรองจำนวนหน้า 331/370 ธันวาคม 2563	(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด <i>Handwritten signature</i> ENV. Siam Co., Ltd.
---	--	--

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012)	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 5 กม. ในทิศทางต้นน้ำ (UP gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 59 และตารางที่ 36	- ตรวจสอบวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่ผิดปกติมีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... HA ๒๖. (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 332/370 ธันวาคม 2563	 นางสาวพัทธมนท์ พิศาสะหังงาน ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
--	--	---

ตารางที่ 34 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิติผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	คุณภาพทางเคมี - บิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) 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)	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานพร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

..... <i>M-29</i> (นายพต/ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 333/370 ธันวาคม 2563	 <i>ad</i> (นางสาวพัทธนันท์ พิตรราษฎร์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด <i>Unit-Share Co., Ltd.</i>
--	--	--

ตารางที่ 34 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีข้อร้องเรียน)	- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	- พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง - ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

 (นายสมพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 334/370 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 34 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

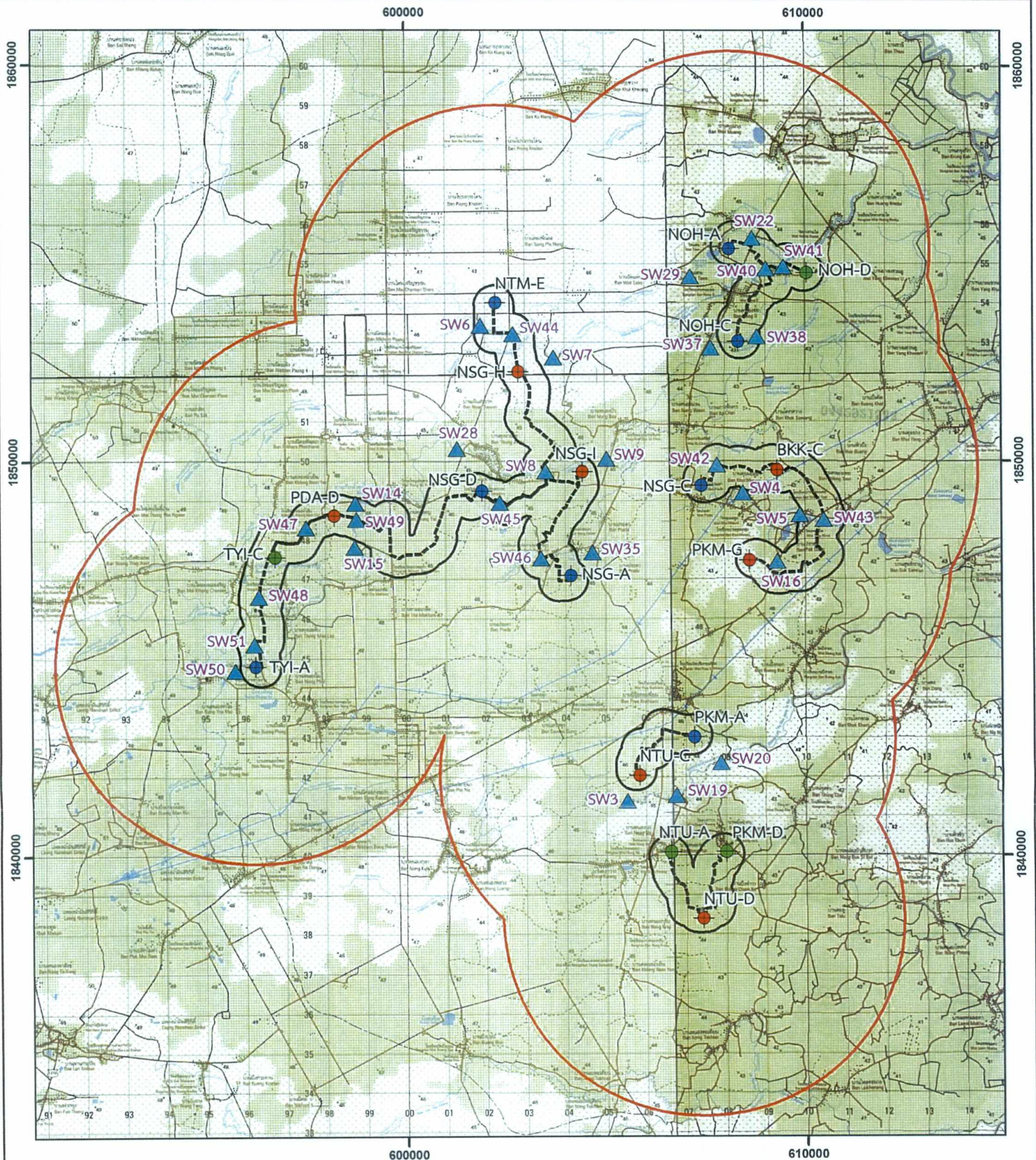
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแพทย์ - สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการและจัดทำเป็นรายงานประจำปี	- พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง - ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี ละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 335/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ลำเลียงน้ำในตรึงเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สุขภาพของประชาชน	- ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ประชาชนที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ ถ้าเสี่ยงปิโตรเลียมในประเด็นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหัวใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - ข้อมูลเรียน โดยกำหนดช่องทาง การรับเรื่องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - ข้อเสนอแนะ	- ส อ บ ถ ม ด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพพร้อมกับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน - รวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่	- ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ ถ้าเสี่ยงปิโตรเลียม	- ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงสิ้นสุดการดำเนินงานโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 336/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชร์ณัท พิเศษะหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ENV-Siam Co., Ltd.
--	--	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ▲ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- ฐานหลุมผลิตที่ใช้เชื่อมต่อแนวท่อ
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ
- รัศมี 5 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต

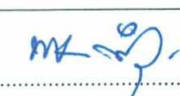


0 1 2 4
กิโลเมตร
มาตราส่วน 1 : 125,000
WGS 1984 UTM Zone 47N

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

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2561)

รูปที่ 58 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 337/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิศราหังงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ระบบท่อลำเลียงปัสสาวะ (ต่อ)

ฐานข้อมูลผลิต/ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บ ตัวอย่าง	ทิศทางการไหล ของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม					
ฐานข้อมูลผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไป ฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C)	SW42	-	คลองลำปากหลาย บ้านเกาะจันทร์ หมู่ 3 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	607813	1849909
ฐานข้อมูลผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไป ฐานข้อมูลผลิตบึงกระเทียม-จี (PKM-G)	SW43	-	คลองเตย บ้านคลองเตย หมู่ 6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	610470	1848517
ฐานข้อมูลผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไป ฐานข้อมูลผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)	SW40	-	คลองแม่พงพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609056	1854866
ฐานข้อมูลผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไป ฐานข้อมูลผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)	SW41	-	คลองแม่พงพวย บ้านหนองอ้อ หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609485	1854918
ฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	SW8	-	คลองลูกกลัก บ้านหนองบัวมา หมู่ 10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603538	1849741
ฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H)	SW44	-	คลองแม่พงพวย บ้านทุ่งอ้ายโหล่ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602717	1853206
ไปฐานข้อมูลผลิตหนองตุม-อี (NTM-E)					
ฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไป ฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)	SW46	-	คลองลำปึกกระถิ่น บ้านประคา หมู่ 8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	603405	1847529
ฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-ไอ (NSG-I) ไป ฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D)	SW45	-	คลอง (ไม่มีชื่อ) บ้านทุ่งอ้ายโหล่ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602379	1848946

นางนพดล ชื่นบุตร

ปรับปรุงจำนวนหน้า 340/370
 ธันวาคม 2563

นางสาวพัชร์นันท์ พิตรราษฎร์นาม
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

หมายเหตุ: N/A หมายถึง - ไม่พบแหล่งกำเนิดในบัตรมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต

- แนวท้อลำเลียงปีโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ซี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปีโตรละเทียม-เอ (PKM-A) แนวท้อลำเลียงปีโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A) และแนวท้อลำเลียงปีโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตปีโตรละเทียม-ดี (PKM-D) ไม่มีช่วงที่ตัดผ่านแหล่งน้ำผิวดิน

(รศ.กมล ฐานานันท์)

កន្លែងការងារ

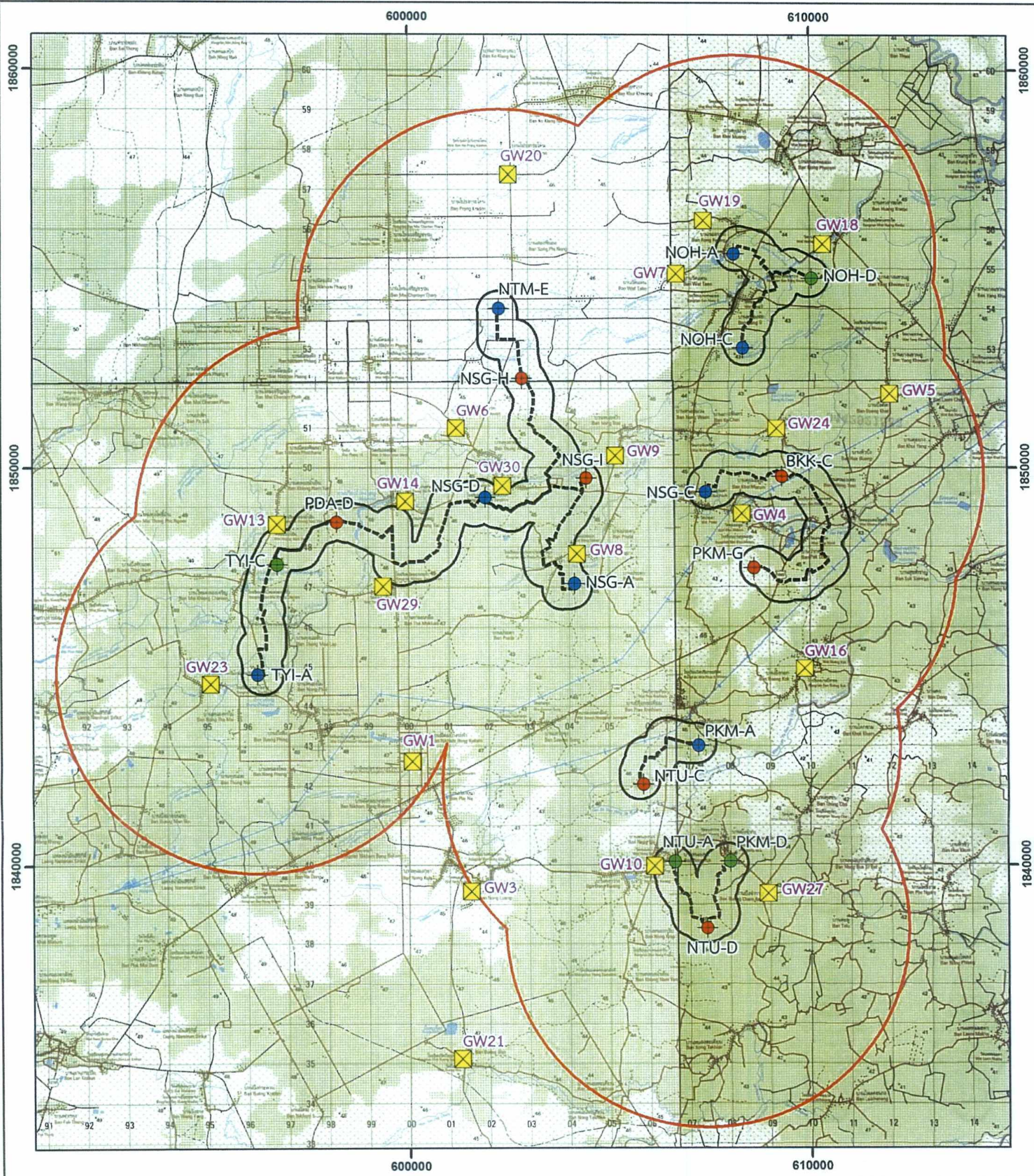
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รู้เรื่องจำนวนหน้า 341/370

(นางสาวพรพรรณ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

บริษัท ออาร์ท-สยาม จำกัด



คำอธิบายสัญลักษณ์

- สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- ฐานหลุมผลิตที่ใช้เชื่อมต่อเครือข่าย
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ
- ระยะ 5 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4
กิโลเมตร

มาตราส่วน 1 : 125,000

WGS 1984 UTM Zone 47N

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววันที่
4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 59 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

(Signature)

(นายพนตส ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 342/370

ธันวาคม 2563

(Signature)

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

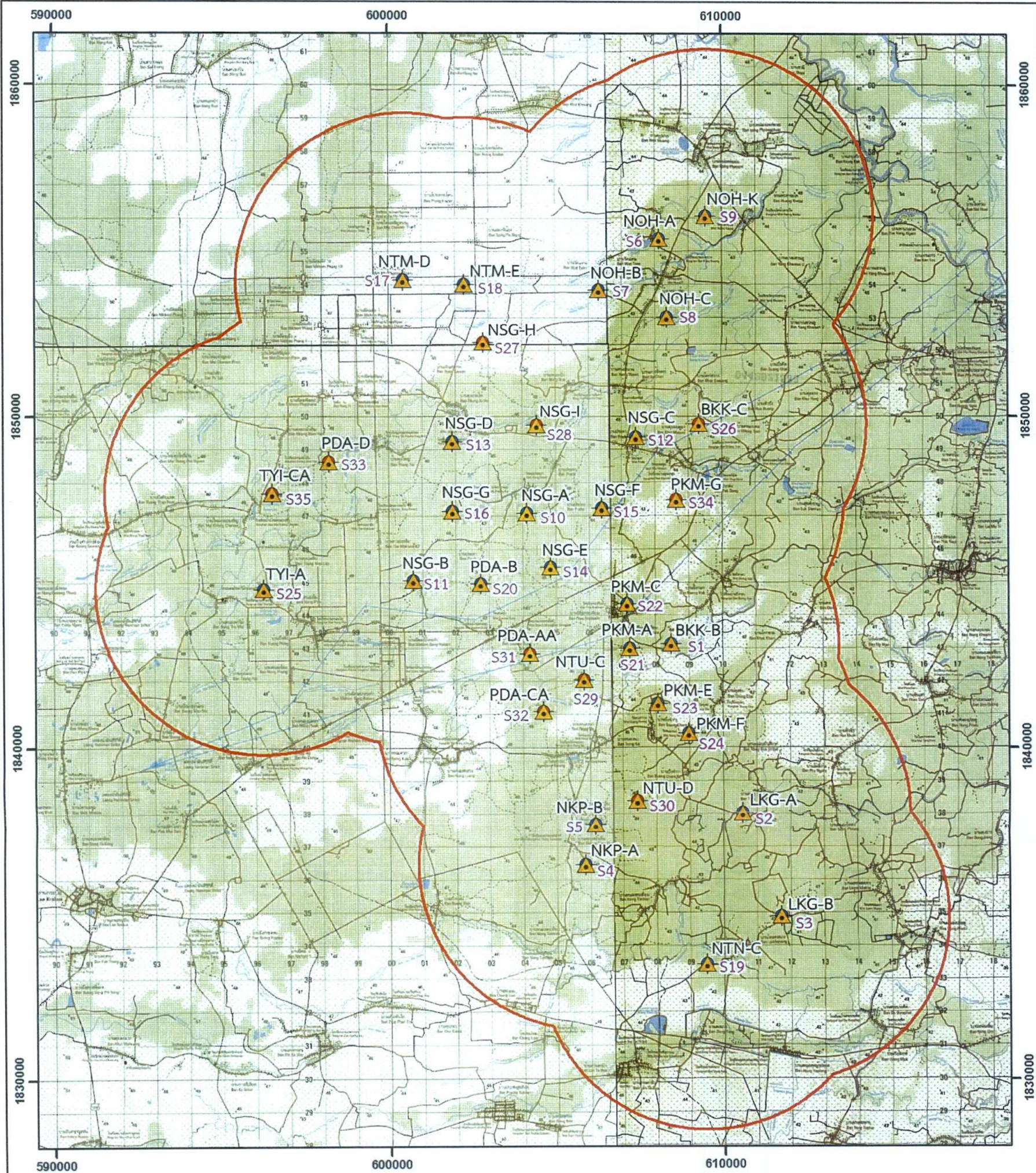
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 36 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะยะผลิติปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหล	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				X	Y
ฐานหลุมผลิตใหม่					
บึงกอก-ซี (BK-C)	GW4	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
	GW5	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงคีต หมู่ 11 ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	611989	1851875
หนองแสง-เอช (NSG-H)	GW6	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านพรสวรรค์ หมู่ 9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601222	1851006
	GW7	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านวัดแตง หมู่ 5 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	606707	1854870
หนองแสง-ไอ (NSG-I)	GW9	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองบัว หมู่ 9 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	605187	1850310
	GW30	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งอ้ายให้ หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	602369	1849542
หนองตะกู-ซี (NTU-C)	GW3	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองหลวง หมู่ 5 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601556	1839345
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964
หนองตะกู-ดี (NTU-D)	GW21	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงบอน หมู่ 6 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601312	1835128
	GW27	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองชุมแสง หมู่ 21 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608934	1839294
ประดา-ดี (PDA-D)	GW13	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคลองน้ำเย็น หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596750	1848571
	GW14	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	599944	1849148
บึงอกระเทียม-จี (PKM-G)	GW4	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุขสมบูรณ์ หมู่ 12 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	608320	1848845
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกอก หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609866	1844964

..... นางธนพร พลไชยบุตร กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 344/370 วันอาทิตย์ 2563	 (นางสาวพัชร์ธรรพ์ พิเศษระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

-  สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดิน
-  ฐานหลุมผลิตใหม่
-  ฐานหลุมผลิตเดิม
-  รัศมี 5 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



 0 1 2 4 กิโลเมตร
 มาตรฐาน 1 : 150,000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
 ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระวางที่
 4942-I, 4942-II, 5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 60 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดิน ในระยะปิดหลุมและสละหลุม

 (นายพนตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 346/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิศระหงษ์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 38 พิภพของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดินในระยะปีพิภพและสละหลุม

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

..... WGS (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 347/370 ธันวาคม 2563	 WGS (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 38 พิกัดของสถานีติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดินในระยะเปิดหลุมและสระหลุม (ต่อ)

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

 (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ	รับรองจำนวนหน้า 348/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	---

2.8 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต

ตารางที่ 39 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX ได้แก่ • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอีน (Toluene) • ไซลีน (Xylene)	Gas Chromatography Method	เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร จากผิวดิน ณ บริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

..... (นายพอลสันบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 349/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์หงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 39 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำมันจากกระบวนการผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ - บีโตรเลียไมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX ได้แก่ • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอีน (Toluene) • ไซลีน (Xylene)	Gas Chromatography Method	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำดังนี้ - กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล และตำแหน่งท้ายน้ำ - กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดับผิวน้ำ ณ ตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล	- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือนจนครบ 1 ปี	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล พนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 350/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธน์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 39 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- บิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX ไตแก๊ • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอิน (Toluene) • ไซลีน (Xylene)	Gas Chromatography Method	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาลที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางท้ายน้ำ (Down gradient well) ดังนี้ - กรณีรั่วไหลภายในฐานหลุมผลิต ให้เก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์ - กรณีรั่วไหลภายนอกฐานหลุมผลิต ให้เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับปนเปื้อน - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือนจนครบ 1 ปี	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

..... (นายสมพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 351/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กรรมการ (นายสมชาย ใจดี)	รับรองจำนวนหน้า 352/370 ธันวาคม 2563	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม (นางสาว พิชญ์พรพรรณ ใจดี)
--	---	---

ERM-Siam Co., Ltd.



แผนปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

๒๒๒๒๒๒๒๒

แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างดำเนินการ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
1. การเผยแพร่ข้อมูล/ การประสานงาน ด้านรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไป และเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากประชาชนบริเวณโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	ใช้ศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ สำหรับกิจกรรมการสำรวจปิโตรเลียมในแปลงอ. 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานีผลิตลานกระบือ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. การจัดทำสื่อ/เอกสาร เผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการฯ แนวทางการพัฒนาโครงการฯ และขั้นตอนการดำเนินงาน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบ และความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมทั้งเอกสารเพื่อให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่ต้องตระหนักในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ • ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำใต้ดิน และความเหมาะสมในการนำไปใช้อุปโภคหรือบริโภค • ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกิ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	
3. การจัดประชุมชี้แจง รายละเอียดโครงการฯ	เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการฯ ซึ่งเป็น การให้ข้อมูลโครงการฯ ความก้าวหน้าและขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องตระหนักในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ • ผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในน้ำใต้ดิน และความเหมาะสมในการนำไปใช้อุปโภคหรือบริโภค • ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกิ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	

 (นายพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--

แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างดำเนินการฯ (ต่อ)

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
4. การออกเยี่ยมประชาชน/ การเข้าร่วมกิจกรรม สาธารณะของชุมชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่ในบริเวณฐานหลุมผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงรับทราบสภาพความ เป็นอยู่และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทาง ป้องกันแก้ไขและสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่าง ประชาชนและโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกิ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดตั้งศูนย์รับเรื่อง ร้องเรียน และออกเยี่ยม ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของที่ดินบริเวณ ฐานหลุมผลิต	เพื่อเพิ่มช่องทางการประสานงาน/ประชาสัมพันธ์ และ ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ตลอดจนการรับเรื่องร้องเรียน ต่างๆ จากการดำเนินงานกิจกรรมโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกิ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ อินตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)	
6. การประเมินผลการ ดำเนินงาน	เพื่อประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรมโครงการฯ พร้อมรับทราบ ภาพรวมโครงการฯ ทั้งหมด เพื่อนำมาปรับปรุงการพัฒนา โครงการฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกิ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	

..... (นายณพต/ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 354/370 ธันวาคม 2563
..... (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	ERM-Siam Co., Ltd.

บริษัท เอ็ม.เอส.เอ็ม. จำกัด ผู้ขาย (นางสาวพจนาพร พจนาพร) ERM-Siam Co., Ltd.	เลขที่ใบกำกับภาษี 355/370 พ.ศ. ๒๕๖๓	บริษัท เอ็ม.เอส.เอ็ม. จำกัด ผู้ซื้อ (นายสมชาย ใจดี)
--	---	---

ใบกำกับภาษีมูลค่าเพิ่ม

๑๖ มกราคม ๒๕๖๓

ชุมชนที่อยู่ขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ										
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต		ที่ตั้งฐานการผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษา		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
พิจิตร	วชิรบุรี	วังเม็กข์ (อบต.วังเม็กข์)	1	บ้านดงมด	-	✓	-	-	-	-
			2	บ้านหนองหญ้าปล้อง	-	✓	-	-	-	-
			3	บ้านดงยาง	✓	✓	-	-	-	-
			4	บ้านสระbreite	-	✓	-	-	-	-
			5	บ้านวังเม็กข์	-	✓	-	-	-	-
			10	บ้านคลองบัวลอย	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 1.หนองตะเคียน-ชี (NTN-C)	-	-	-
			4	บ้านป่าสัก	-	✓	-	-	-	-
			12	บ้านเหนือพัฒนา (อบต.หนองหลุม)	-	✓	-	-	-	-
			3	บ้านยางตะพาย บึงบัว (อบต.บึงบัว)	-	✓	-	-	-	-
			1	บ้านคุดม่วง	-	✓	-	-	-	-
			2	บ้านคุดขวาง (อบต.คุดม่วง)	-	✓	-	-	-	-
			3	บ้านเกาะกลางนา	-	✓	-	-	-	-
พิจิตร	บางระกำ		5	บ้านโป่งกระโดน	-	✓	-	-	-	
			6	บ้านหนองขานาง	-	✓	-	-	-	-
			11	บ้านยิงเจริญ	-	✓	-	-	-	-
			12	บ้านคุดม่วงมีสุข	-	✓	-	-	-	-

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 357/370

ธันวาคม 2563

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ				
					พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษา	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
					รัศมี 0-1 กม. รัศมี 1-5 กม.	พื้นที่ฐานการผลิต ^{2/}	ระยะ 0-50 ม. ระยะ 50-500 ม.		เชื่อมระหว่างฐานการผลิต ^{2/}
พิษณุโลก	บางระกำ	ชุมแสงสงคราม (อบต.ชุมแสง สงคราม)	1	บ้านบางป่า	-	✓	-	-	-
			4	บ้านหนองพะยอม	✓	✓	-	-	-
			5	บ้านวัดแตน	✓	✓	✓	✓	-
			6	บ้านห้วยกระเจา	✓	✓	-	✓	-
			7	บ้านหนองอ้อ	✓	✓	✓	✓	- ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุม ผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A) - ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) ไปฐานหลุม ผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)
			8	บ้านหนองแมงปวย	-	✓	-	-	-
			10	บ้านคลองลึก	✓	✓	-	✓	-
			11	บ้านฟากคลอง	✓	✓	✓	-	-


 (นายณพดล ชื่นบุตร)
 กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 358/370

ธันวาคม 2563

EEM Siam Co., Ltd.

ชุมชนที่อยู่ขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ				
					พื้นที่ศึกษาฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษา		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ^{2/}	เชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}
						ระยะ 0-1 กม.	ระยะ 1-5 กม.		
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	ท่านางงาม (อบต.ท่านางงาม)	1	บ้านท่านางงาม	-	✓	-	-	-
			2	บ้านกรุงรัก	-	✓	-	-	-
			1	บ้านทุ่งอ้ายโหล	✓	✓	-	✓	-
		นิคมพัฒนา (อบต.นิคมพัฒนา)	1		✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 7.หนองแสง-ดี (NSG-D)	✓	✓
									- ฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐาน ข้อมูลผลิตหนองแสง-ดี (NSG-D) - ฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-เอ (NSG-I) ไปฐานข้อมูลผลิต หนองแสง-ดี (NSG-D) - ฐานข้อมูลผลิตปะดาศี (PDA-D) ไปฐานข้อมูล ผลิตหนองแสง-ดี (NSG- D) - ฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-เอ (NSG-I) ไปฐานข้อมูลผลิต หนองแสง-เอ (NSG-A)

..... <i>ms</i> (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 359/370 วันวาคม 2563	 <i>ak</i> (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ												
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต		ที่ตั้งฐานการผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเชื่อมระหว่างฐานการผลิต ^{2/}		
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.			
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	นิคมพัฒนา (ต่อ) (อบต.นิคมพัฒนา)	11	บ้านศรีนครินทร์	✓	✓	-	-	✓	- ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ไธ (NSG-I) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง - ดี (NSG-D) - ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอช (NSG-H) ไปฐานหลุมผลิตหนองตุ้ม-อี (NTM-E)		
			12	บ้านบ่อไทรงาม	-	✓	-	-	-	-		
			13	บ้านเจริญผลพัฒนา	-	✓	-	-	-	-		
			5	บ้านตะเฒ่า	-	✓	-	-	-	-		
			6	บ้านยางแขวนอยู่ใหม่	-	✓	-	-	-	-		
			9	บ้านแก้วรัง	-	✓	-	-	-	-		
			11	บ้านบึงคัต	-	✓	-	-	-	-		
			13	บ้านคูยอ	-	✓	-	-	-	-		
			16	บ้านตลุกแรด	-	✓	-	-	-	-		
			17	บ้านหัวบึง	-	✓	-	-	-	-		

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 362/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	--

ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ										
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	พื้นที่ศึกษาฐานข้อมูลผลิต		ที่ตั้งฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.	
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	บึงกอก (อบต.บึงกอก)	1	บ้านบึงกอก	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 12.บึงกอก-บ (BKK-B)	-	-	-
			2	บ้านบึงกอกกระเทียม	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 13.บึงกอกกระเทียม-ซี (PKM-C) 14.หนองแสง-อี (NSG-E)	-	✓	-
			3	บ้านเกาะจันทร์	✓	✓	-	-	✓	-
			4	บ้านคุดมะตุ่ม	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 15.หนองแสง-เอฟ (NSG-F) ฐานข้อมูลผลิตใหม่ 16.บึงกอกกระเทียม-จี (PKM-G)	✓	✓	- ฐานข้อมูลผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานข้อมูลผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C) - ฐานข้อมูลผลิตบึงกอก-ซี (BKK-C) ไปฐานข้อมูลผลิตบึงกอกกระเทียม-จี (PKM-G)
			5	บ้านโคกสว่าง	✓	✓	-	✓	✓	-

..... (นายสมพต วัฒนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 363/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชร์นันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ชุมชนที่อยู่เ็นขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม (ต่อ)

ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ										
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	พื้นที่ศึกษาฐานหลุมผลิต		ที่ตั้งฐานหลุมผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษา แนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม		แนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิต ^{3/}
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.	
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	บึงกอก (ต่อ) (อบต.บึงกอก)	11	บ้านปรีกระเทียมใต้	✓	✓	ฐานหลุมผลิตใหม่ 21.หนองตะกู-ชี (NTU-C) ฐานหลุมผลิตเดิม 22.ปรีกระเทียม-เอ (PKM-A)	✓	✓	- ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ชี (NTU-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีกระเทียม-เอ (PKM-A)
			12	บ้านสุขสมบูรณ์	✓	✓	ฐานหลุมผลิตเดิม 23.หนองแสง-ชี (NSG-C) ฐานหลุมผลิตใหม่ 24.บึงกอก-ชี (BKK-C)	✓	✓	- ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ชี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตหนองแสง-ชี (NSG-C) - ฐานหลุมผลิตบึงกอก-ชี (BKK-C) ไปฐานหลุมผลิตปรีกระเทียม-จี (PKM-G)
		หนองกุลา (อบต.หนองกุลา)	1	บ้านหนองกรับ	✓	✓	ฐานหลุมผลิตเดิม 25.หนองกรับ-บี (NKP-B)	✓	✓	- ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกู-เอ (NTU-A)



(นายพนตลธิชนบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 365/370

ธันวาคม 2563



(นางสาวพิชญ์ พิศัย)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ERM-Siam Co., Ltd.

ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ					
					พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต		ที่ตั้งฐานการผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษา		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเชื่อมระหว่างฐานการผลิต ^{2/}
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	หนองกุลลา (อบต.หนองกุลลา) (ต่อ)		รัศมี 0-1 กม. รัศมี 1-5 กม.				แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
			2	บ้านหนองไผ่	✓	✓	ฐานหลุมผลิตเดิม 26.ทุ่งใหญ่-เอ (TVI-A)	✓	✓	-
			3	บ้านดงขวาง	✓	✓	ฐานหลุมผลิตใหม่ 27.ประดา-ซีเอ (PDA-CA)	-	-	-
			4	บ้านหนองกุลลา	-	✓	-	-	-	-
			5	บ้านหนองหลวง	-	✓	-	-	-	-
			6	บ้านบึงบอน	-	✓	-	-	-	-
			7	บ้านบึงจังกา	✓	✓	ฐานหลุมผลิตเดิม 28.บรีอกระเทียม-อี (PKM-E) 29.บรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	✓	✓	- ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตบรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)
			8	บ้านหนองนา	✓	✓	-	✓	✓	- ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-ดี (NTU-D) ไปฐานหลุมผลิตหนองตะกู-เอ (NTU-A)
			9	บ้านหนองตะเคียน	✓	✓	-	-	-	-
			10	บ้านบึงพิง	✓	✓	-	-	✓	-
			11	บ้านใหม่คลองเจริญ	✓	✓	-	✓	✓	-

๙๙-๙๙

(นายณพดล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 366/370

ธันวาคม 2563

นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ										
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต		ที่ตั้งฐานการผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเชื่อมระหว่างฐานการผลิต ^{2/}
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.	
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	หนองญาติ (อบต.หนองญาติ) (ต่อ)	12	บ้านท่ามะยม	✓	✓	-	✓	✓	-
			13	บ้านหนองโพรง	-	✓	-	-	-	-
			14	บ้านหนองปลวก	-	✓	-	-	-	-
			15	บ้านมะเดื่อรทอง	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 30.หนองแสง-บี (NSG-B) 31.ประดาด-บี (PDA-B)	-	-	-
			16	บ้านห้วยน้ำเย็น	✓	✓	ฐานการผลิตเดิม 32.หนองกระบือ-เออ (NKP-A)	-	-	-
			17	บ้านปลายนา	✓	✓	-	-	-	-
			18	บ้านเกาะกร่าง	✓	✓	-	-	-	-
			19	บ้านห้วยใหญ่	✓	✓	-	-	-	-
			20	บ้านหนองคต	✓	✓	-	-	✓	-

(นายณพดล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 367/370

ธันวาคม 2563

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

PTT Siam Co., Ltd.

ชุมชนที่อยู่รอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานการผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ						
					พื้นที่ศึกษาฐานการผลิต		พื้นที่ฐานการผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษา		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.		
กำแพงเพชร	ลานกระบือ	(อบต.ลานกระบือ)	9	บ้านบึงมาลัยน้อย	-	✓	-	-	-	-	
			(ต่อ)	2	บ้านลาดบัว	-	✓	-	-	-	-
				(ทต.ประชาสุขสันต์)	10	บ้านพรานอบ	-	✓	-	-	-
			11	บ้านบัวทอง	-	✓	-	-	-	-	
3 จังหวัด	3 อำเภอ	17 ตำบล		105 ชุมชน	48 ชุมชน	105 ชุมชน	35 ฐานการผลิต	18 ชุมชน	31 ชุมชน	14 แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง เป็นหมู่บ้าน/ชุมชนที่มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ

ที่มา: 1/ ข้อมูลจากสำนักงานเทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล (2560)

2/ ตำแหน่งพิกัดจากบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2560)

..... (นายณพตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 370/370 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--