



ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๑๖๖๘๒

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

๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก
และโนนพลวง แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ครั้งที่ ๕) ของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/๑๕๕๔๕

ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

๒. หนังสือ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๑๐๒๖/๐๐-๘๘๑๑/๒๐๒๐

ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส ๑
จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก ของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่าง
เคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ มีมติไม่ให้
ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และ
โนนพลวง แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ครั้งที่ ๕) ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ต่อมา
ตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัทฯ ได้เสนอรายงานฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒ จัดทำรายงานโดยบริษัท
อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการ
ตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฉบับแก้ไข
เพิ่มเติมครั้งที่ ๒ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
พัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๖/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่ง
ลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ครั้งที่ ๕) ของบริษัท
ปตท.สผ. สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อ
จัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงาน
ฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่น

บันทึก...

บันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ
เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน นับแต่วันที่รับแจ้งผลการพิจารณา เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง
และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนา
ใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท
อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เพื่อดำเนินการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก ของ บริษัท 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 ดัชนีสัมพันธภาพที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ 27/2560



ธันวาคม 2563

www.erm.com



The business of sustainability

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก
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

ที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก
ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

รับรองการจัดทำรายงานฯ


ERM-Siam Co., Ltd.
ERM

(นายเพ็ญเทพ จามิกรณ์)

กรรมการ

วันที่ 9 ธันวาคม 2563

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1
จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก ของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

- 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ (หน้า 3/340)
- 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (หน้า 5/340)
- 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (หน้า 49/340)
- 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (หน้า 114/340)
- 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (หน้า 132/340)
- 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (หน้า 154/340)
- 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (หน้า 183/340)
- 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (หน้า 194/340)
- 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (หน้า 198/340)
- 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (หน้า 227/340)

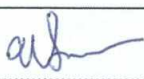
 (นายพนอดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 1/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---------------------------------------	---

- 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (หน้า 240/340)
- 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (หน้า 262/340)
- 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิต
ปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (หน้า 274/340)
- 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิต
ปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียง
ปิโตรเลียม (หน้า 298/340)
- 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิต
ปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง
ปิโตรเลียม (หน้า 308/340)
- 16 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะปิดหลุม/
สละหลุม (หน้า 320/340)
- 17 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของ
น้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิตหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล (หน้า 324/340)

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 2/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิศุระหงษ์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---------------------------------------	---

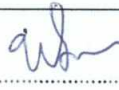
ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการต่าง ๆ ของบริษัทผู้รับเหมา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชธ.) ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 15 วัน โดยจัดส่งข้อมูลแผนการดำเนินโครงการฯ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ
4.	จัดให้มีช่องทางรับร้องเรียนของประชาชนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ โดยเจ้าของโครงการจะต้องติดต่อกลับและแจ้งรับเรื่องร้องเรียนโดยเร็วที่สุด (ภายใน 24 ชั่วโมง) พร้อมทั้งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการป้องกันการเกิดซ้ำ
5.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี เจ้าของโครงการจะต้องหยุดดำเนินโครงการฯ ทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทั้งนี้ หากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
6.	ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ให้เจ้าของโครงการเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ดังนี้ 6.1 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการแล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอนุมัติ หรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

 (นาย นพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รบรองจำนวนหน้า 3/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาว พิชันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ (ต่อ)

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ	
6.2	หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่า อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการคณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้วกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย
7.	การดำเนินการใด ๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิชอบ เจ้าของโครงการฯ จะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ เจ้าของโครงการจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน

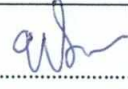
 (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 4/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชชนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---------------------------------------	---

ฐานหลุมผลิตที่จะมีการก่อสร้างและติดตั้งของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจำนวน 24 แห่ง (จากทั้งหมด 34 แห่ง) แสดงดังตารางที่ 2 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้งของโครงการฯ จะครอบคลุมฐานหลุมผลิตจำนวน 24 แห่ง แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่จะมีการก่อสร้างและติดตั้ง และฐานหลุมผลิตเดิมที่เคยมีการก่อสร้างและติดตั้งไปแล้ว

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตเดิม	
1	ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)
2	ลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF)
3	หนองมะขาม-แอล (NMM-L)
4	รวงทอง-ซี (RTG-C)
5	รวงทอง-ดี (RTG-D)
6	รวงทอง-อี (RTG-E)
7	ไทรงาม-บี (SNM-B)
8	ลานกระบือ-แซดแอนด์แซดส่วนขยาย (LKU-Z&Z Ext.)
9	ลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)
10	โนนพลวง-เอ (NPG-A)
ฐานหลุมผลิตใหม่	
1	บึงช้าง-อี (BCG-E)
2	บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)
3	ลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)
4	ลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA)
5	ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)
6	ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)
7	ลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ)
8	ลานกระบือ-แซดจี (LKU-ZG)
9	ลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH)
10	หนองจิก-บี (NJG-B)
11	หนองจิก-ซี (NJG-C)
12	นิคม-บี (NKM-B)
13	โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)
14	โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)

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

 (นายพนตลี ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 5/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---------------------------------------	--



ERM Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทางทางขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิตตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรัง หวาย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้เชื้อเพลิงของ เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และยานพาหนะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่ง ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
			เส้นทางขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง			




 (นางสาวพิชณัท พิศราพะงัน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด


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

รับรองจำนวนหน้า 6/340
 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและแรงงาน อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มติมาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศต่อชุมชนและ/หรือสถานศึกษา ตามแผนความรู้รับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์ โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของ บริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักรู้เรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ / พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	1 ล้านบาท ต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ปฏิบัติงานในบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ให้พิจารณาเลือกพื้นที่ไม่ผลัดใบ หรือพันธุ์ไม้ที่มีความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ตั้งแต่ระยะก่อสร้างและติดตั้ง จนถึงระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตั้งแต่ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรเครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ	ตลอดระยะดำเนินงานโครงการ		

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 7/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณัฏ์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---------------------------------------	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าฐานหลุมผลิต อารยบกวนชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1. ให้ก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
		4. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดียว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่จะทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่จะทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร โดยมีความยาวตลอดแนวที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนตั้งอยู่ โดยภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการฯ จะรื้อกำแพงกันเสียงออก	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงมี 13 ฐาน ได้แก่ 1) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอฟ (LK-ZF) (รูปที่ 2) 2) ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-แอล (NMM-L) (รูปที่ 3) 3) ฐานหลุมผลิตตรงทอง-ซี (RTG-C) (รูปที่ 4) 4) ฐานหลุมผลิตไพรงาม-บี (SNM-B) (รูปที่ 5)			

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

รับรองจำนวนหน้า 8/340
จำนวน 2563

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



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	5) ฐานหลุมผลิตบั้งซัง-อี (BCG-E) (รูปที่ 6) 6) ฐานหลุมผลิตบั้งซัง-เอฟ (BCG-F) (รูปที่ 7) 7) ฐานหลุมผลิต สานกระป๋อง-เอเอ (LKU-HA) (รูปที่ 8) 8) ฐานหลุมผลิต สานกระป๋อง-เซตเจ (LKU-ZJ) (รูปที่ 9) 9) ฐานหลุมผลิต สานกระป๋อง-เซตเอช (LKU-ZH) (รูปที่ 10) 10) ฐานหลุมผลิตท่อนองจิก-บี (NUG-B) (รูปที่ 11) 11) ฐานหลุมผลิตท่อนองจิก-ซี (NUG-C) (รูปที่ 12)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 9/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---------------------------------------	--

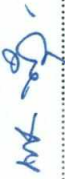


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	12) ฐานหลุมผลิต ลานกระบือ-เขตแอนด์ Z&Z_Ext.) (รูปที่ 13) 13) ฐานหลุมผลิต ลานกระบือ-เขตซี (LKU-ZC) (รูปที่ 14)	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. ทรัพยากรดิน และการชะล้าง พังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานหลุม ผลิตที่มีความลาดชันและมีการ เปิดพื้นที่ ทำให้เกิดการชะล้าง พังทลายของดิน	5. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้อง รีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไข ตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ และดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐาน หลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		1. ก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ให้เก็บตัวอย่าง ดินจากบริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ในการปรับถม โดยกำหนด จุดเก็บตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่าง ดินตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกของประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) ให้ได้ตัวอย่างดิน ที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด โดยตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะ และโลหะหนัก และนำผลการวิเคราะห์มาพิจารณาว่าสอดคล้อง ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน ^{2/}	แหล่งดินที่จะนำมาปรับถม พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	20,000 บาท ต่อจุดต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

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

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

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	(ต่อ)	2. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้ค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่า 95% ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ เพื่อดักดินตะกอนทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง				
		4. ต้องจัดเก็บวัสดุก่อสร้างต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุดและต้องอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ดินข้างเคียง				
		5. จัดให้มีพืชคลุมดินบริเวณริมขอบฐานหลุมผลิตของโครงการฯ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝน ซึ่งตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่จะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินภายในฐานหลุมผลิต			
		6. ตรวจสอบสภาพขอบฐานหลุมผลิต และคันดินอยู่เสมอ หากพบว่ามีกระแสพังทลาย ต้องรับดำเนินการซ่อมแซมทันที	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต			

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	11/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณท์ พิศระห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	------------------------	--



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ของเสียทั่วไปและน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสม หรือ ขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลสู่แหล่งน้ำได้	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/ สิ่งปฏิกูลในตัว	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต			
		3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น สีทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น) ต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต			
5. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนของโครงการฯ	1. จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้จนเกินจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการฯ เท่านั้น				



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



(นางสาวพิชณัท พิเคราะห์งาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 12/340
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่ การกำจัดวัชพืชรบกวน การอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. มีการชี้แจงห้ามพนักงานจับสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่โดยรอบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ให้ก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน				
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องย่นและเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องย่นที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		4. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
		5. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดี่ยว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร โดยมีความยาวตลอดแนวที่มีพื้นที่ต่อเนื่องที่ได้รับเสียงรบกวนตั้งอยู่ โดยภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการฯ จะรื้อกำแพงกันเสียงออก	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงมี 13 ฐาน (แสดงดังรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 14)			

 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 13/340 ธันวาคม 2563	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	(ต่อ)	6. ฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์พื้นที่การประมาณมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีระบบระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นที่ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบหลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ เพื่อลดดินตะกอนทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ดินข้างเคียง 7. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/ สิ่งปฏิกูลในตัว 8. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	พื้นที่ก่อสร้างฐานการผลิตและถนนทางเข้าฐานการผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นพ-ฉ.

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นพ-ฉ.

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 14/340

ธันวาคม 2563

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	(ต่อ)	9. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าออกฐาน ในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านฐานเข้าสู่พื้นที่ใหม่ เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลป่าในพื้นที่รับน้ำลงฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ 10. จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้จนเกินจากที่กำหนดไว้ 11. ห้ามการทิ้งสารเคมีและของเสียต่าง ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการของเสีย ตามแนวทางที่กำหนด	จำนวนท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่ากับพื้นที่หน้าตัดรวม หรือมากกว่า ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีที่หน้าตัดรวมน้อยกว่าข้างต้น ต้องพิสูจน์ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	15/340 รับรองจำนวนหน้า ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. นิเวศวิทยา ทางน้ำ	การแนวทางและถมปรับพื้นที่เพื่อ ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้าง ของดินตะกอนและเศษวัสดุ ก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผล กระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่ง น้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้ การจัดการของเสีย (ของเสียทั่วไป และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสม หรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิด การรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผล กระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่ง น้ำได้	1. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำแนวชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยก พื้นที่ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลาย ของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ เพื่อลดดินตะกอนทรายเมื่อ เกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐาน หลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ในบริเวณ ที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านถนนเข้าฐานที่ สร้างใหม่ เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียง พอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้ โดยสะดวกและไม่กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	จำนวนท่อระบายน้ำขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มี พื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่า หรือมากกว่า ที่ต้องใช้งาน ท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละ แห่ง แสดงดังตารางที่ 4 กรณีที่ทำน้ำท่วมไม่น้อยกว่า ข้างต้น ต้องพิสูจน์ได้ว่า สามารถรองรับการระบาย น้ำได้อย่างเพียงพอ			

 (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 16/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)		3. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว 4. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ปัจจัยสังคม						
8. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และจำกัดความเร็วรถยนต์ใหญ่ ไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM Co., Ltd.
รับรองจำนวนหน้า 17/340 ธันวาคม 2563		

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 – 08.00 น. และ 17.00 -18.00 น.) หากมีความจำเป็นต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก มิติบรรทุกน้ำหนักเกินที่กำหนด ของกรรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจร และโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
		5. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิตเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	5,000 บาท ต่อ 1 ป้าย	
		6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		7. จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง หินที่ขุดอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง	แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ			

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 18/340 จำนวน 2563	  (นางสาวพชรนันท์ พิศระหังงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	8. จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรัง หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 9. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง 10. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า “ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้ คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตกหล่น ร่วงหล่น สกปรก ส่องแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ประชาชน หรือเปราะเปื้อน ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน” หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 11. เก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวถนนหรือทางจราจร 12. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 19/340

ธันวาคม 2563



(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	การปิดกั้นของถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ ของโครงการฯ ทำให้เกิดขวางทิศทางการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก และอาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ใกล้เคียงได้	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านถนนเข้าฐานหลุมผลิตที่สร้างใหม่ เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลลงไปในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	จำนวนท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ต้องใช้งานท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง แสดงดังตารางที่ 4	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ในขั้นตอนการออกแบบและก่อสร้าง		
		3. ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต โครงการฯ จะสำรวจสภาพพื้นที่จริงและหารือกับตัวแทนเจ้าของที่ดินในบริเวณแนวถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต เพื่อกำหนดตำแหน่งของท่อลอดถนนร่วมกัน เพื่อให้ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตเกิดขวางการระบายน้ำซึ่งประชาชนในพื้นที่ใช้กิจกรรมการเกษตร	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต		
		4. ออกแบบและก่อสร้างคันดินบริเวณฐานหลุมผลิตที่มีการเพิ่มพื้นที่ที่ปรับถม โดยให้ดำเนินการก่อสร้างต่อเนื่องมาจากแนวคันดินเดิม	ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A) และฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เขตบี (LKU-ZC)	ในขั้นตอนการออกแบบและก่อสร้าง		


(นายพนพล ชินบุญตร)

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 20/340
ธันวาคม 2563

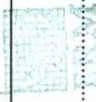
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัย และพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อไม่ให้เกิดการดำเนินงานที่ผิดมาตรฐาน 2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 3. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น 4. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต หรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต บริษัทผู้รับเหมาในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัด พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการดำเนินงานโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 21/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิศายะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	5. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการฯ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ ต้องเก็บและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี เช่น การฝังกลบ เป็นต้น ทั้งนี้จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลนากระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าชีวรินเบื่อน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 6. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ฝังภาชนะเพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการรั่วไหล	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าหลุมผลิต	ตลอดช่วงการดำเนินงานโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 22/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพิชณท์ พิศเราะหังงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)		7. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงตามแผนเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐานหลุมผลิต	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการดำเนินงานโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น				
		9. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บรวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น				
		10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด สำหรับขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด				
		11. กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการฯ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน		ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง		
		12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว				

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 23/340 จำนวน 2563	  (นางสาวพิธานท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การก่อสร้างฐานหลุมผลิต อาจส่งผลกระทบต่อการใช้พื้นที่การอาศัยของชุมชนในพื้นที่การก่อสร้างฐานหลุมผลิต	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรต้องดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้จะต้องมีการเจรจาเพื่อให้ได้ข้อตกลงที่เป็นธรรมและพึงพอใจร่วมกันทั้งสองฝ่าย	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจร ฯลฯ ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ			
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม				
		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงกับฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ โดยดำเนินการก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ				

 (นายพนตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 24/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชชนันท์ พิศุทธะหงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		5. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน 6. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟแดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/หรือทางแยกเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ 7. จำกัดช่วงเวลาสำหรับการก่อสร้างฐาน โดยให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำงานปกติ (8.00 - 17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการฯ จะต้องแจ้งชุมชนบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน 8. จัดให้มีการกันหรือป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกับติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
12. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการฯ	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
13. แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และการขนส่ง จะทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้	1. ในระหว่างดำเนินการหาพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงาน/ขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรที่ 6 ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่พบ เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 25/340 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. 
--	---	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความปลอดภัย และปัญหาทางสุขภาพอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของ คนงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาร่วมให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 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 กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นาย นพตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาว พัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 HRM-Siam Co., Ltd.
รับรองจำนวนหน้า 26/340 ธันวาคม 2563		

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	ผลกระทบจากคุณภาพอากาศในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง (รถขนาดใหญ่) และไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง (รถขนาดเล็ก) และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการทำงานก่อสร้างตามแผนผลิต	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

PTT-SCM Co., Ltd.

นายพนพล ชินบุตร

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน

(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 27/340

ธันวาคม 2563

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		- จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน 2. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และให้สอดคล้องกับนโยบายด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น 3. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้ 4. ต้องจำกัดเศษโลหะหรือประกายไฟให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ 5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ 6. ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต 7. จัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 28/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิศระหงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		8. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างฐาน จัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าพื้นที่ที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ 9. จัดให้มีบริการด้านสาธารณสุข ดังนี้ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานผลิตลานกระบือ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าสู่หลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
15. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเกิดโรคติดต่อจากคนงานของโครงการ: การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการ จัดระบบ สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พนักงานสะดวก และระบบการจัดการมูลฝอย การจัดเก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

WJ

(นายพนตล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

WJ

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่ และติดตั้ง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	2. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงาน ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด เพื่อป้องกันการแพร่สู่ชุมชน 3. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง ดังนี้ - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน และควบคุมไม่ให้นก รวมทั้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างที่ก่อสร้างลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายว่าด้วย พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐาน 4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเออโรเซ ดิตดั่งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	คนงานและพนักงานของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....

(นายณพดล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



.....

รับรองจำนวนหน้า 30/340

ธันวาคม 2563

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	มลสารที่เกิดจากกิจกรรม โครงการฯ : กิจกรรมการก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำ ให้เกิดฝุ่นละออง และมลสารต่าง ๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อ สุขภาพทางกาย รวมถึงทำให้เกิด ความรำคาญได้	5. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างของโครงการฯ ต้องควบคุมและ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ - จัดหาแหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้างที่อยู่ ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ มากที่สุด เพื่อลด ผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่ง และลดมลสารจาก การเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออก ฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วง ฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมี การร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรม น้ำตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุก วัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรัง หินทราย เพื่อป้องกันการฟุ้ง กระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม.	แหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่ และถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
			เส้นทางขนส่งที่เป็นถนน ลูกรัง			


(นายพนพต ชินบุญตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 31/340
จำนวน 2563


(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ERM

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	6. ให้ก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้าน บริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	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) ขึ้นเดียว หน้า 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุ ผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือ ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุ ผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร โดยมีความยาวตลอดแนวที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียง รบกวนดังอยู่ โดยภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการฯ จะรื้อกำแพงกันเสียงออก	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้ง กำแพงกันเสียงมี 13 ฐาน (แสดงดังรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 14)			
		10. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ และ เสียงรบกวน เจ้าของโครงการฯ ต้องรับดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และแจ้งความก้าวหน้าในการ ดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับและ ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	พื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน และชุมชน			

นพ. ชัย

(นายพดล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

URUM-Siam Co., Ltd.



(นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 32/340

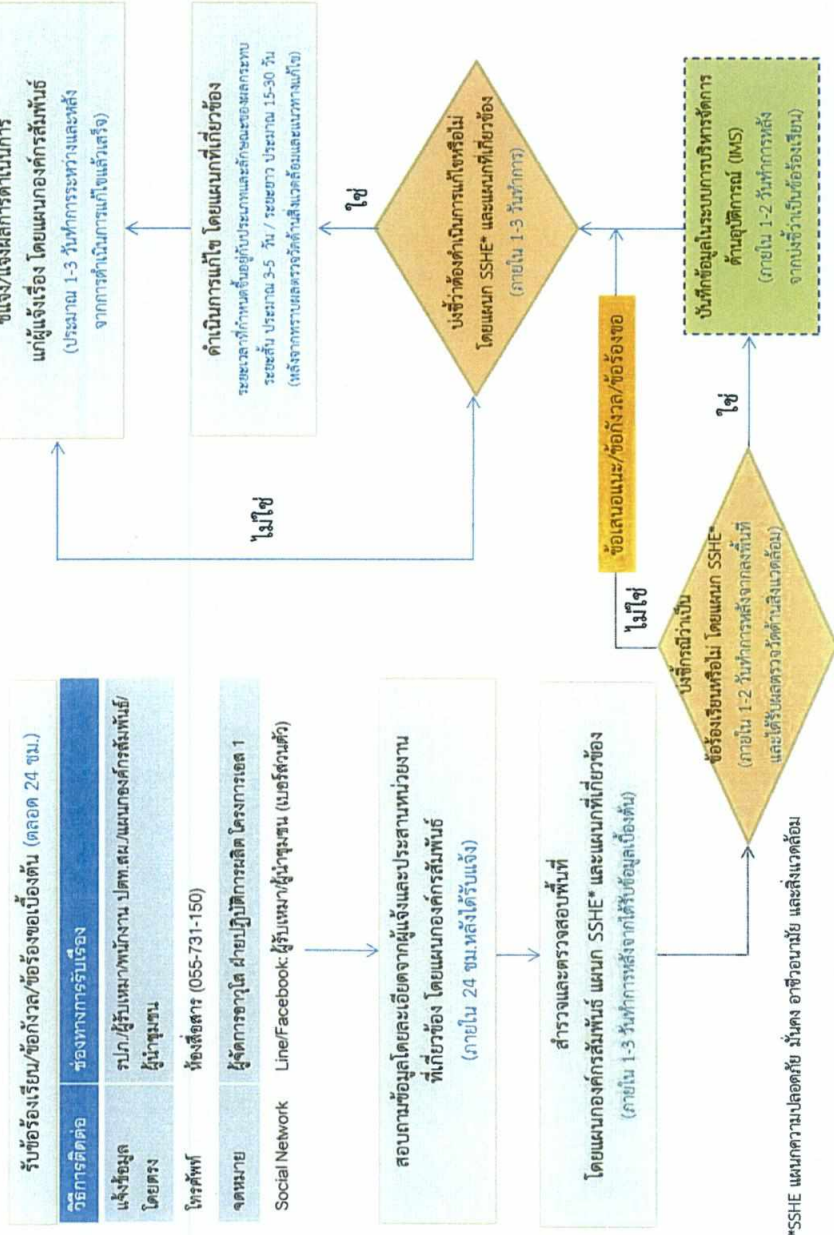
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	อุบัติเหตุจากการขนส่ง: การขนส่งของเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	11. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งของโครงการฯ โดยประเมินความเสี่ยงด้านการอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดจนเส้นทางการขนส่ง ทั้งนี้ หากเส้นทางการขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่เป็นจุดเสี่ยงที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในขณะที่ขับผ่านแหล่งรับผลกระทบ	พื้นที่อ่อนไหว เช่น โรงเรียน และชุมชน	ก่อนการก่อสร้าง และติดตั้งฐานหลุมผลิตและตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 33/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิศิธรหังงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	---	--

แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน



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

รูปที่ 1 แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน



.....

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

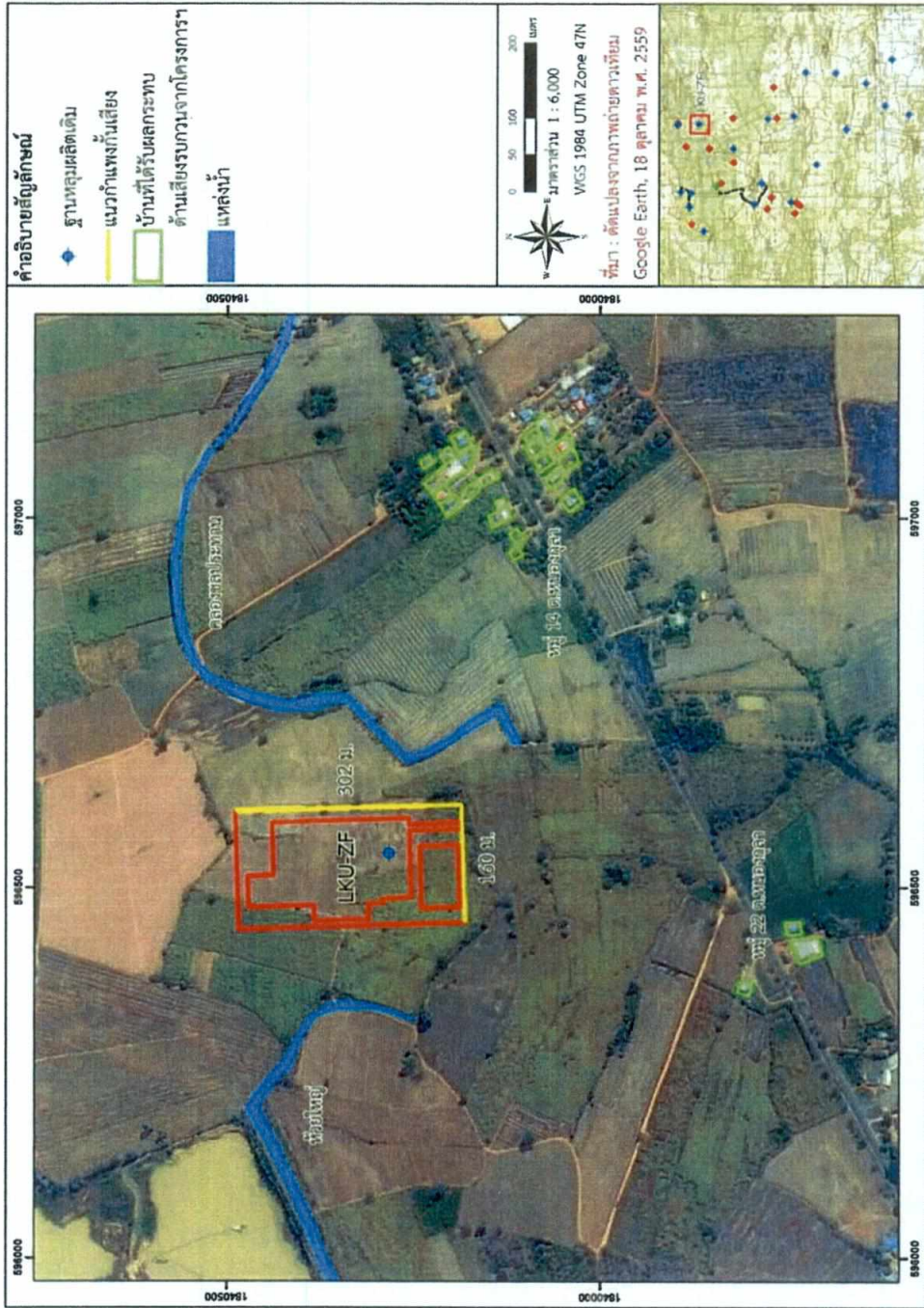
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 2 แนวการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตลานกระป๋อง-แซดเอฟ (LKU-ZF) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

นท-๑๑

(นายพนพตสินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

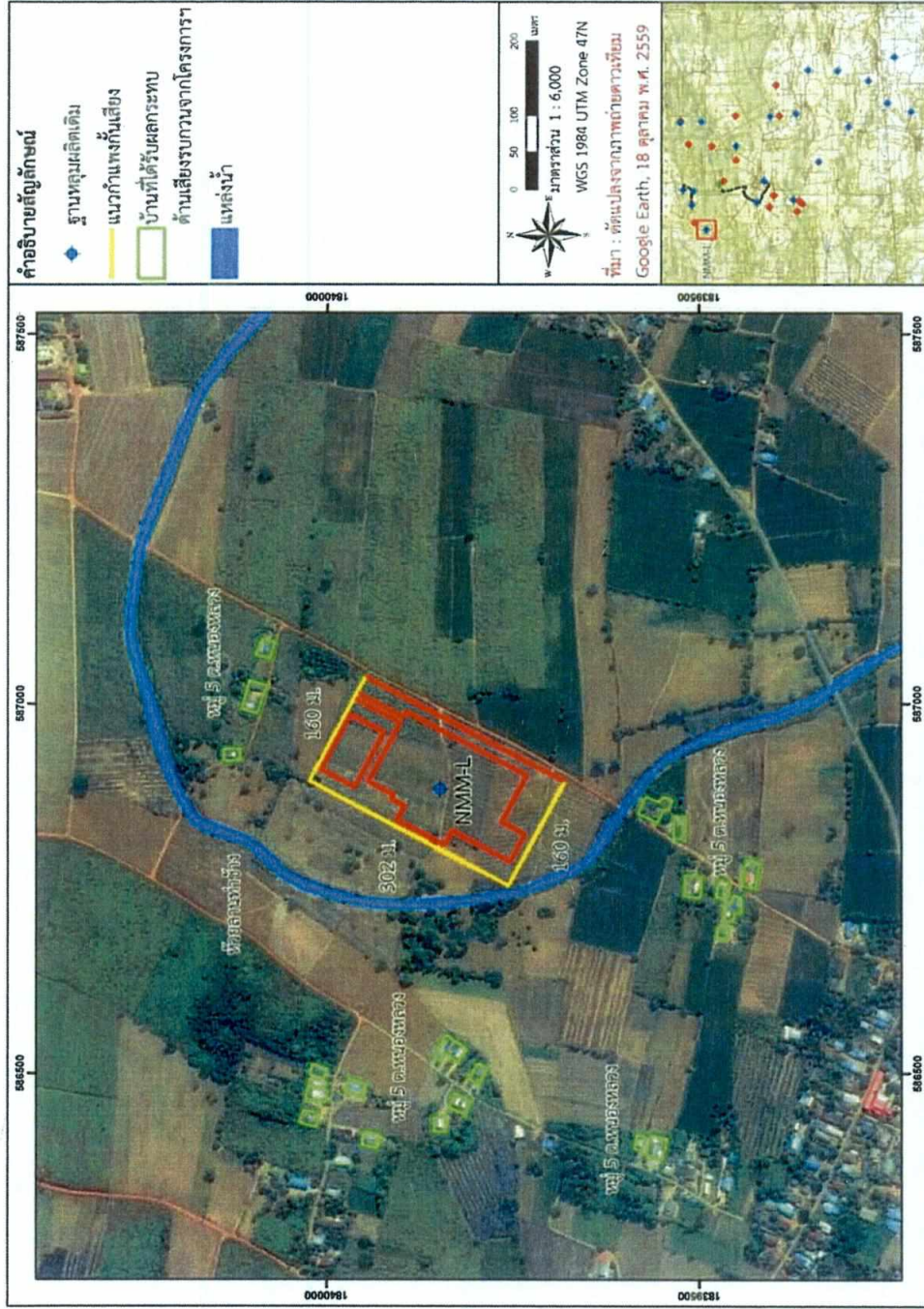
นท-๑๑

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

UNM-Siam Co., Ltd.



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 3 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-แอล (NMM-L) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

นพ. ชัย-
.....

(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นพ. ชัย-
.....

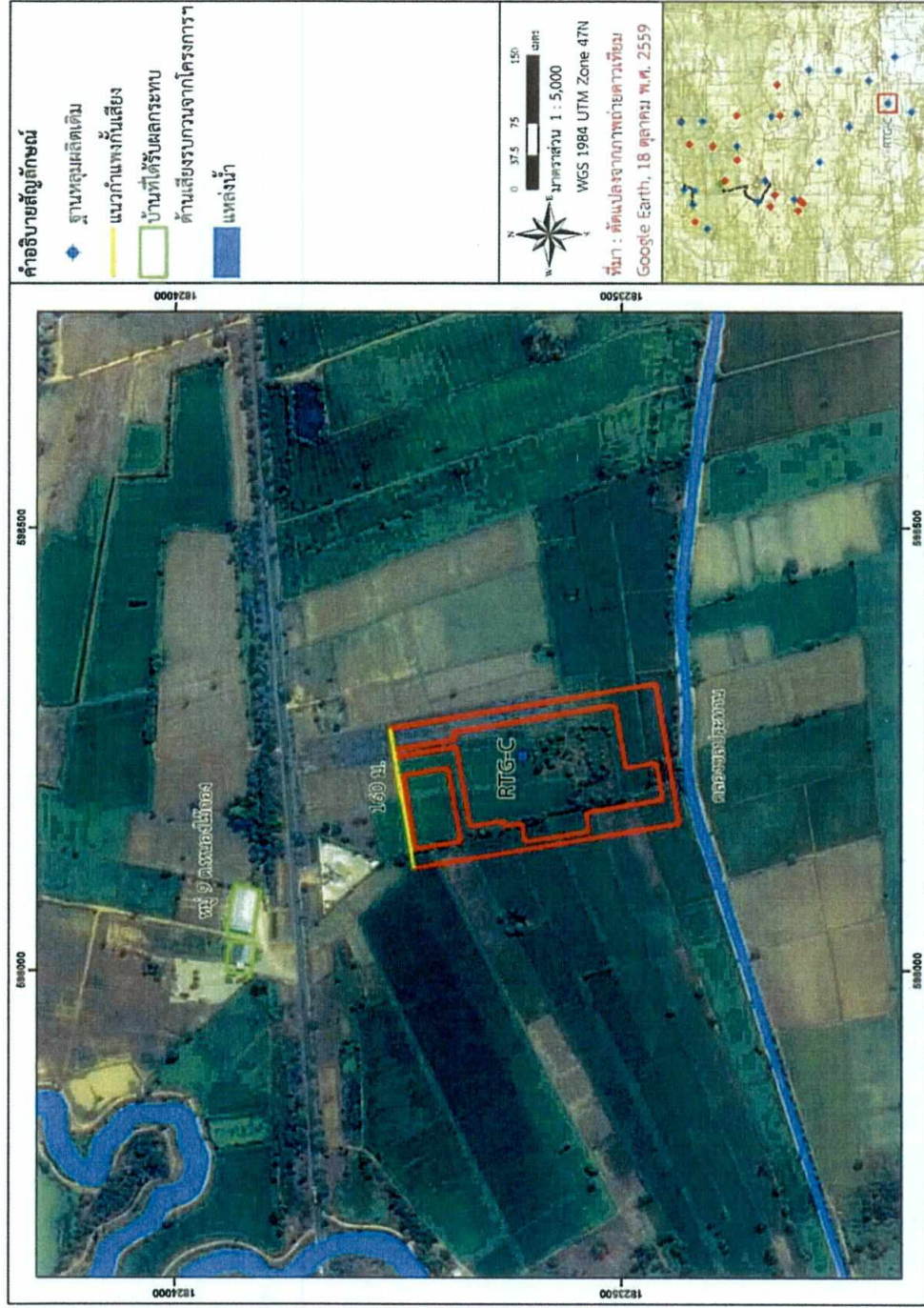
(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 36/340

ธันวาคม 2563



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 4 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตโรงทอง-ชี (RTG-C) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

.....
(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

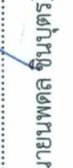
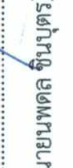
.....
(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน)

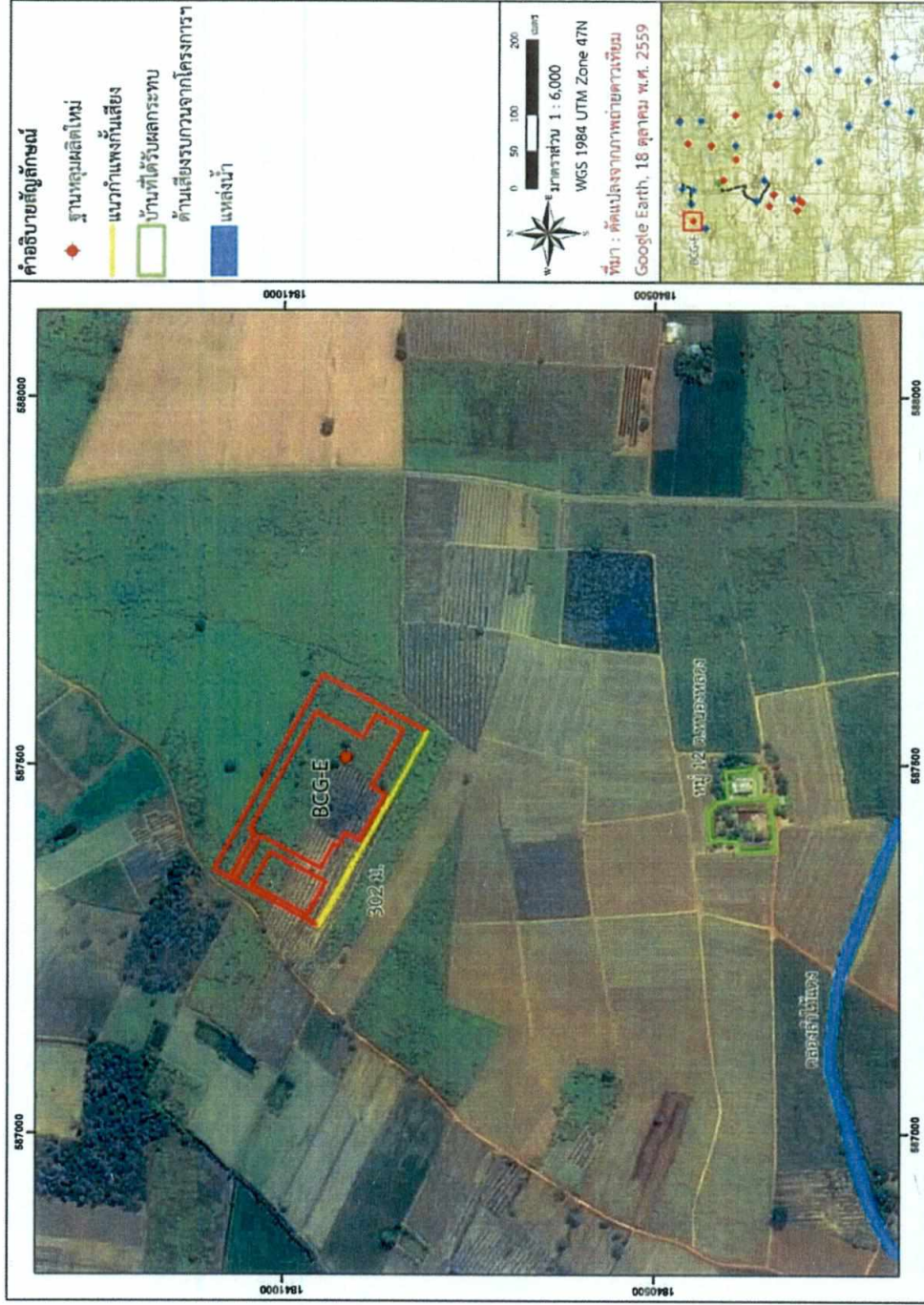
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 5 แนวการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตไทรงาม-บี (SNM-B) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ	 (นางสาวพัตธนัท พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม	 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 38/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัตธนัท พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม	บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

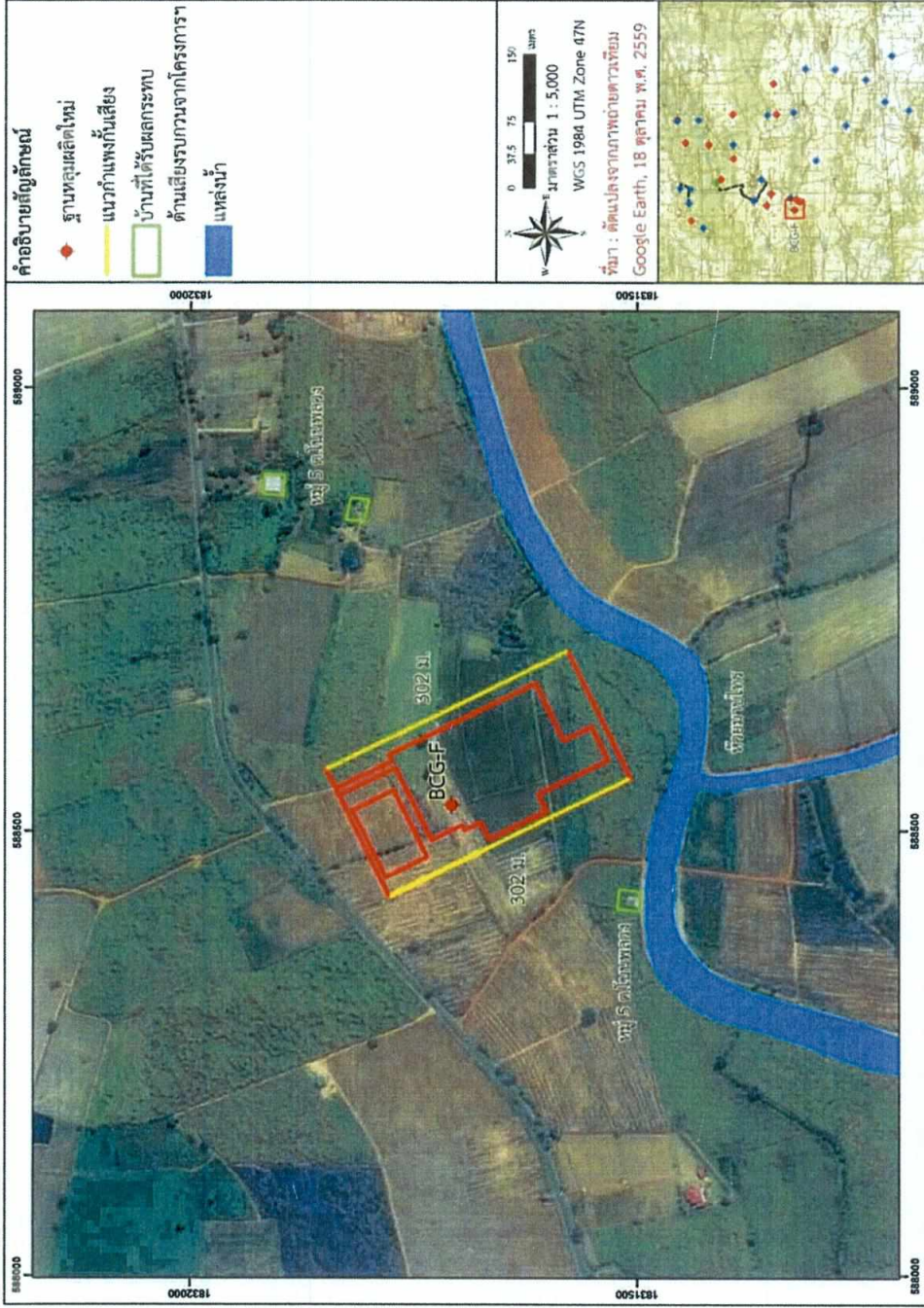


ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 6 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงบริเวณขอบฐานการผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

..... (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 39/340 ธันวาคม 2563	 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
---	---	---





ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 7 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม (BCG-F) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

pk-๑๕

(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ERM

ERM

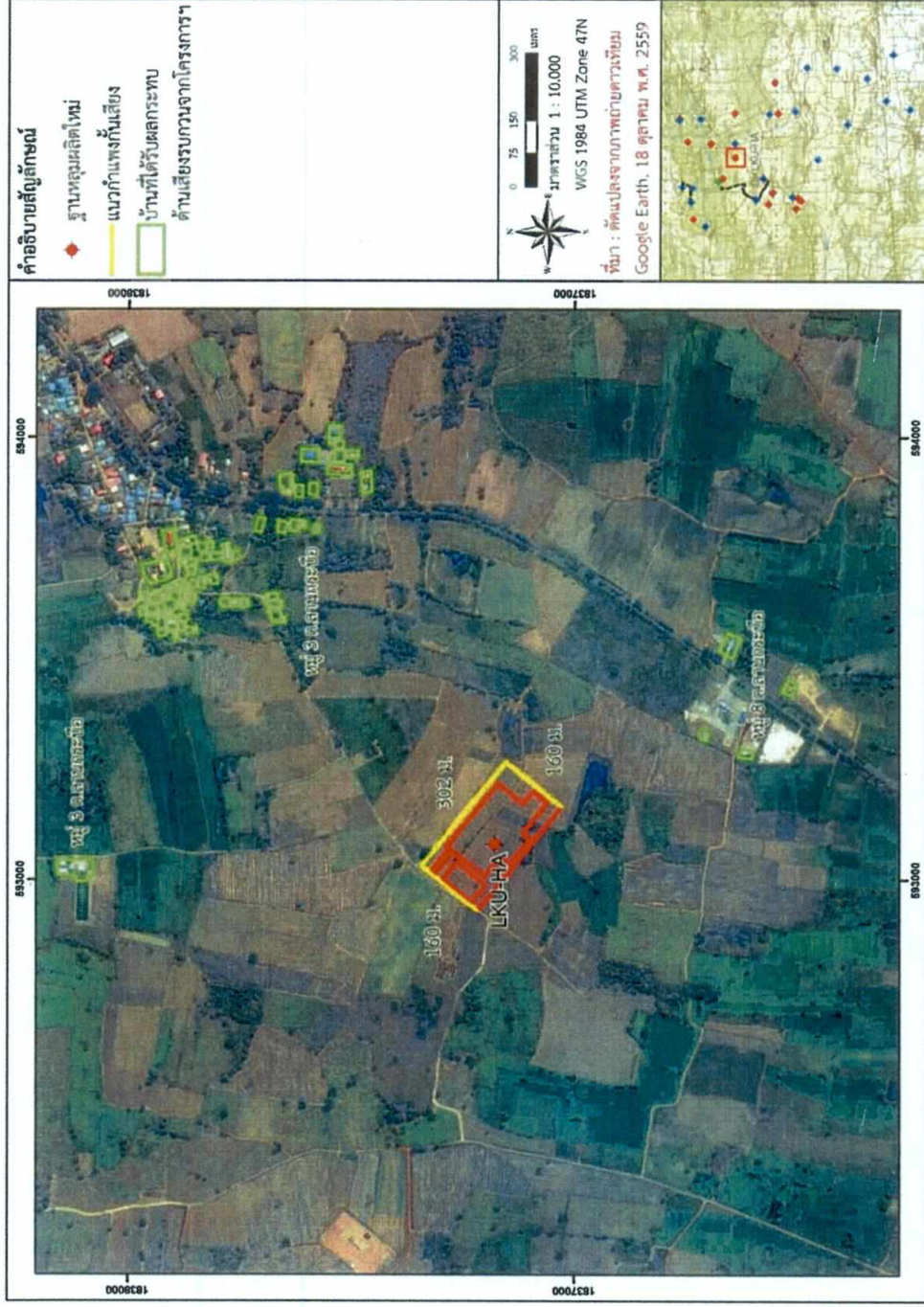
(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

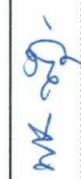
รับรองจำนวนหน้า 40/340

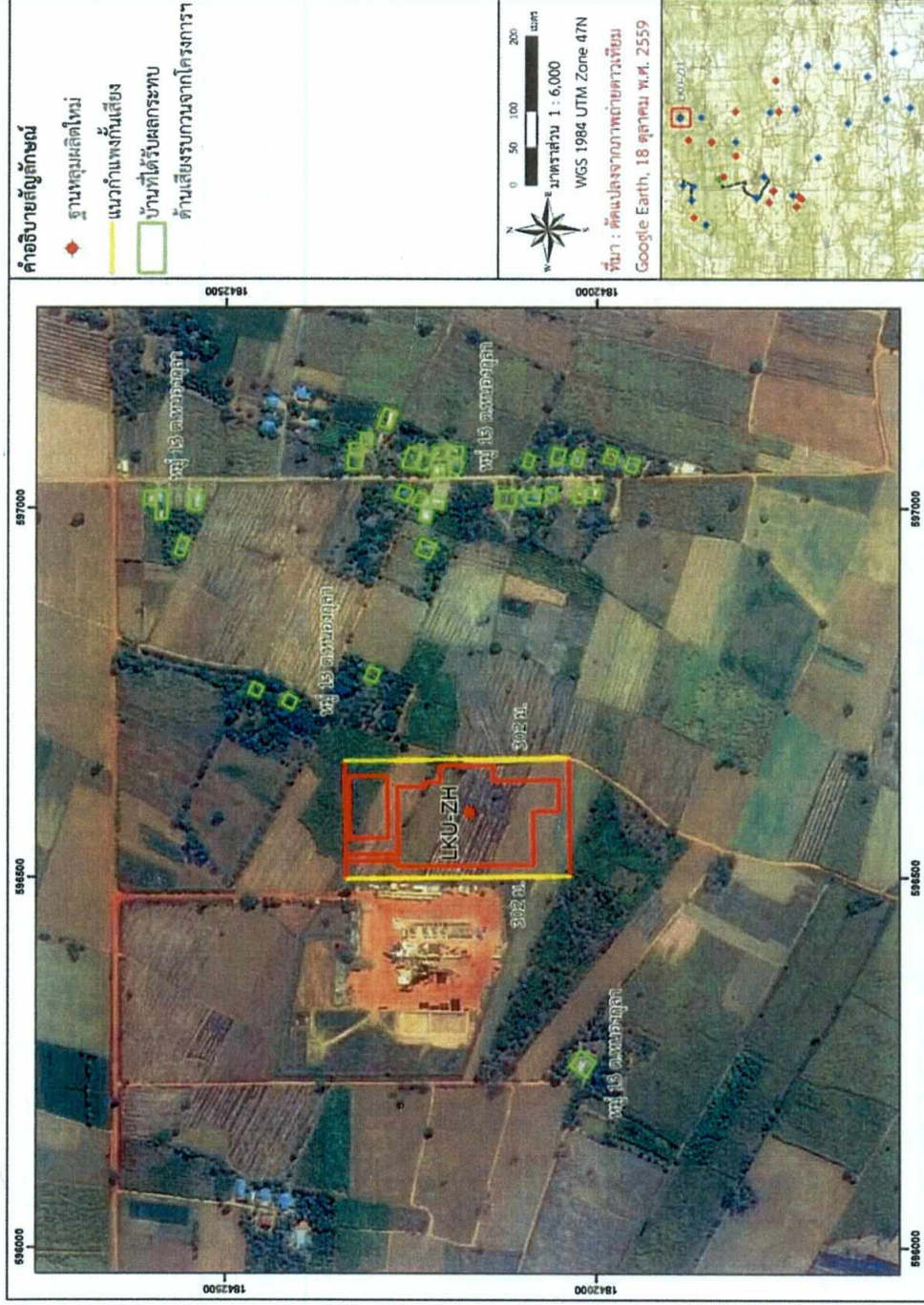
ธันวาคม 2563



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 8 แนวการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตลานกระป๋อง-เอชเอ (LU-HA) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

 (นางสาวพัทธน์ พิเคราะห์งาน)	รับรองจำนวนหน้า 41/340 จำนวน 2563	 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
--	---	--



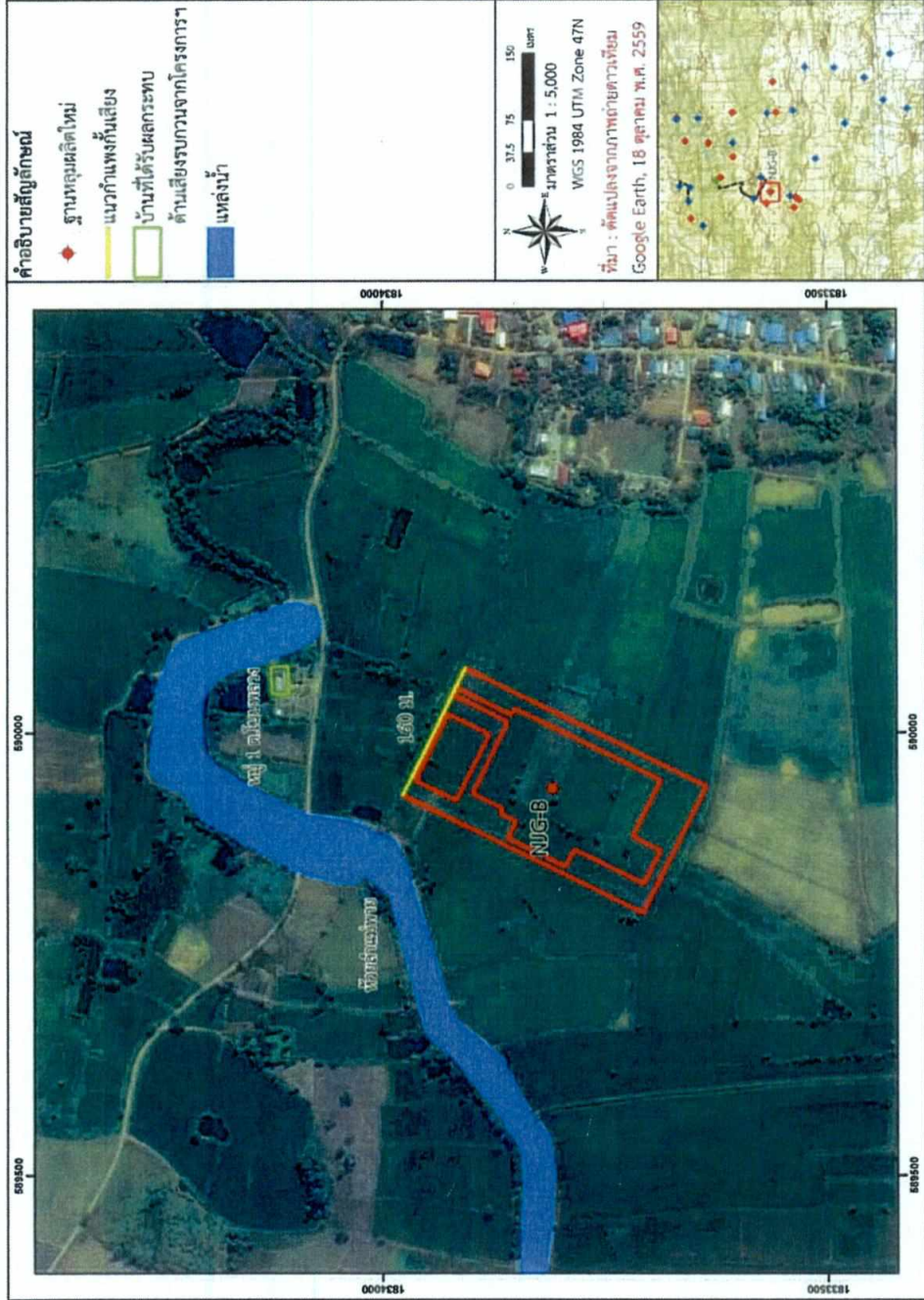
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 10 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เขตเอช (LKU-ZH) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

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

รับรองจำนวนหน้า 43/340
 ธันวาคม 2563

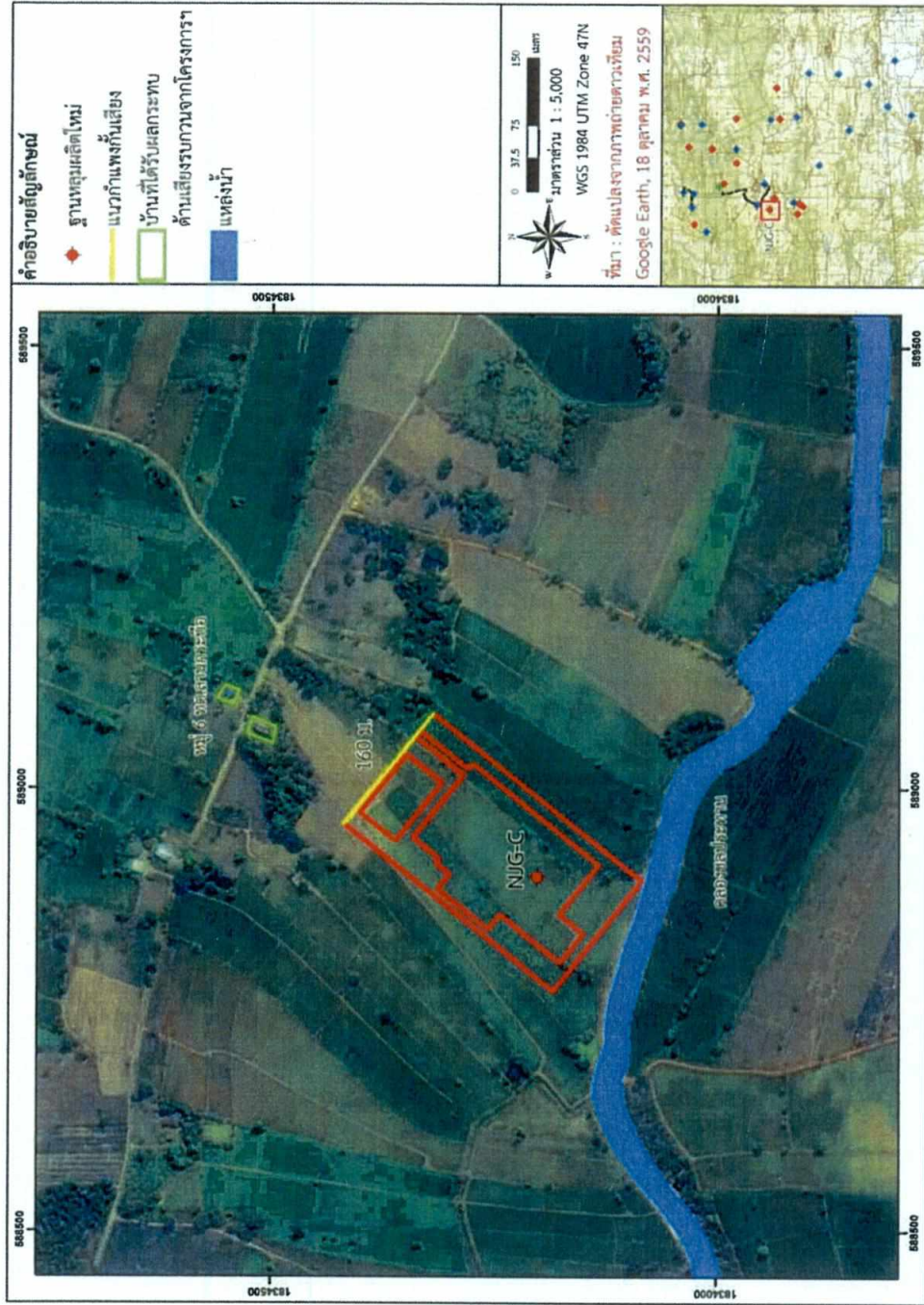
ERM Siam Co., Ltd.
 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 11 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานการผลิตหนองจิก-บี (NJG-B) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

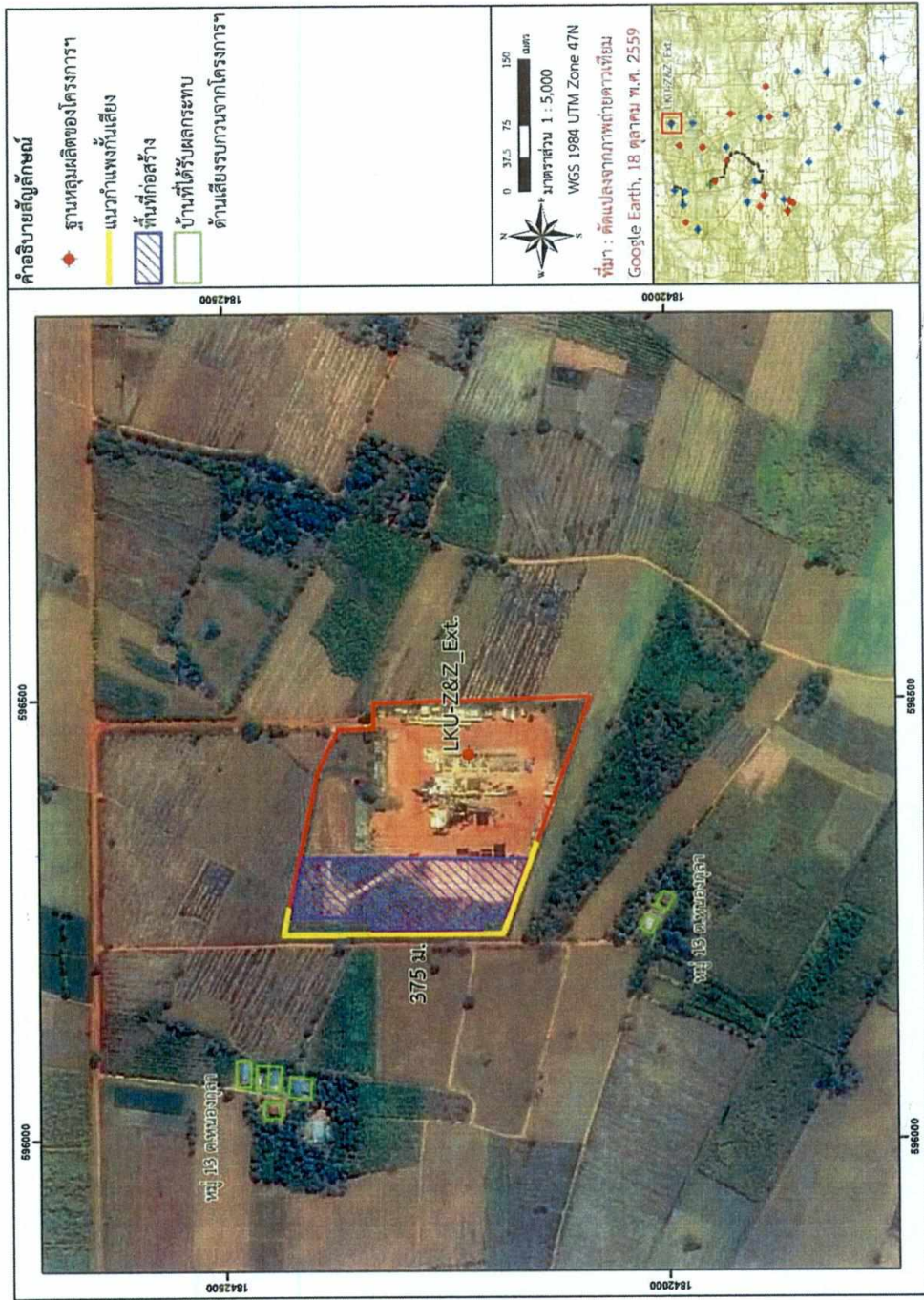
ERM-Siam Co., Ltd. ERM	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
	รับรองจำนวนหน้า 44/340 ธันวาคม 2563
 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 12 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงบริเวณขอบชุมชนผลิตทองจิก-ซี (NUG-C) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

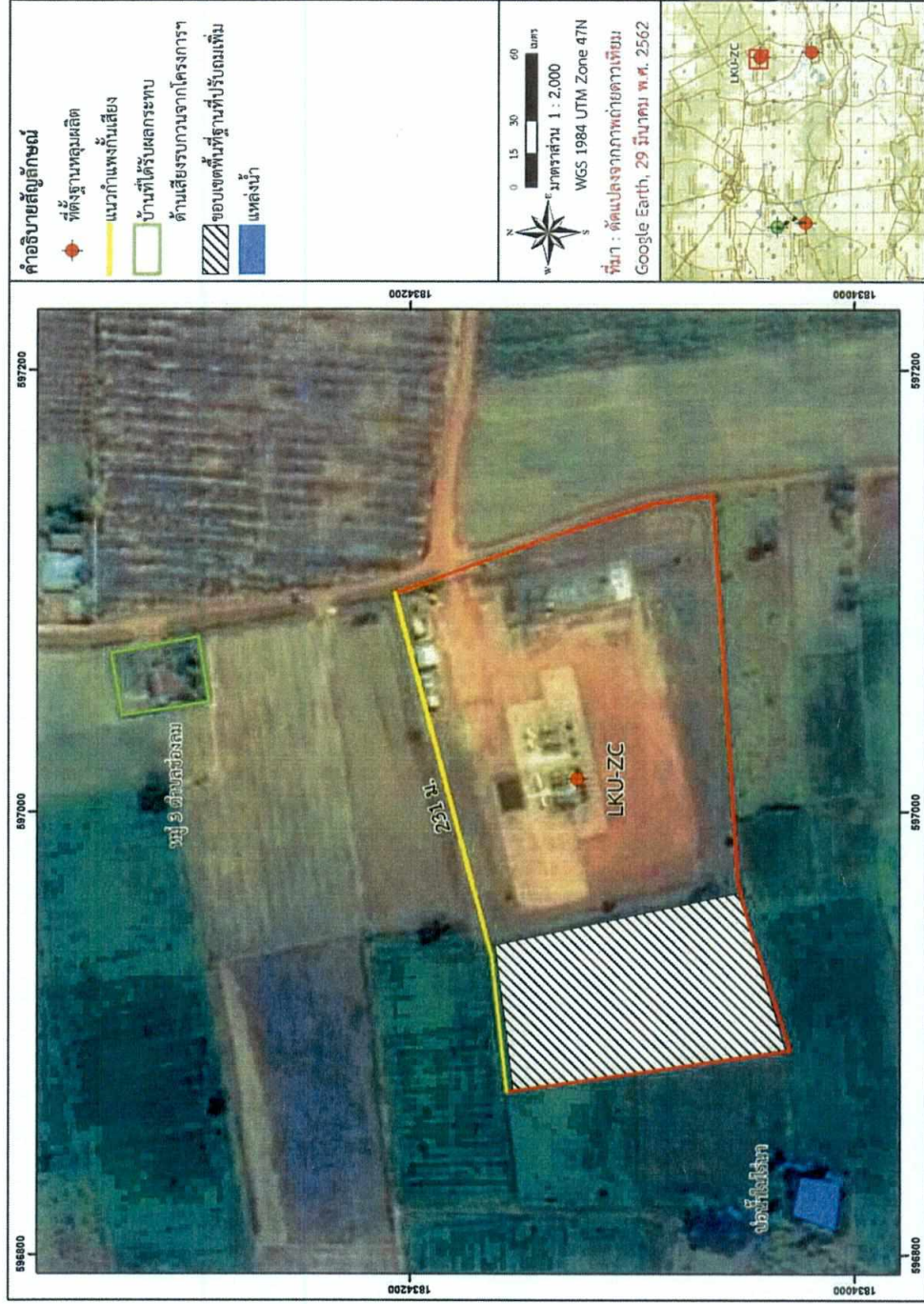
<i>นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน</i> (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 45/340 ธันวาคม 2563	<i>นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน</i> (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2562)

รูปที่ 13 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานการผลิตลานกระบือ-แซดแอนด์แซดส่วนขยาย (LKU-Z&Z_Ext.) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ERM-Siam Co., Ltd. <i>[Signature]</i> (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 46/340 ธันวาคม 2563	<i>[Signature]</i> (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
--	---	---



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2562)

รูปที่ 14 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานการผลิตลานกระบือ-แฮตซี (LKU-ZC) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

URM-Siam Co., Ltd. HRM (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 47/340 ธันวาคม 2563	(นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 4 จำนวนท่อระบายน้ำที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งหรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่า

ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	จำนวนท่อระบายน้ำ ^{1/} (ท่อ)
ฐานหลุมผลิตเดิมที่ยังไม่มีการก่อสร้าง	
ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)	9
ลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF)	1
หนองมะขาม-แอล (NMM-L)	-
รวงทอง-ซี (RTG-C)	2
รวงทอง-ดี (RTG-D)	4
รวงทอง-อี (RTG-E)	4
ไทรงาม-บี (SNM-B)	2
ลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)	2
โนนพลวง-เอ (NPG-A)	1
ฐานหลุมผลิตใหม่	
บึงช้าง-อี (BCG-E)	1
บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)	-
ลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)	2
ลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA)	3
ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)	7
ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	3
ลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ)	1
ลานกระบือ-แซดจี (LKU-ZG)	5
ลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH)	-
หนองจิก-บี (NJG-B)	4
หนองจิก-ซี (NJG-C)	1
นิคม-บี (NKM-B)	5
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	4
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	4

หมายเหตุ: 1/ ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือท่อระบายน้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดรวมเทียบเท่าหรือมากกว่า ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีที่หน้าตัดรวมน้อยกว่า ต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าสามารถรองรับการระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ

- หมายถึง ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีพื้นที่รับน้ำ จึงไม่มีท่อระบายน้ำที่ต้องติดตั้งที่ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต

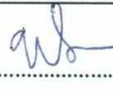
 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 48/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิตที่จะมีการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ มีจำนวน 34 ฐาน (แสดงดังตารางที่ 5 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ฐานหลุมผลิตที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ

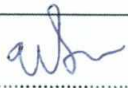
ลำดับที่	ชื่อฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตเดิม	
1	ลานกระบือ-เอ (LKU-A)
2	ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)
3	ลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M)
4	ลานกระบือ-วี (LKU-V)
5	ลานกระบือ-แซดแอนด์แซด ส่วนขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)
6	ลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)
7	ลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)
8	ลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF)
9	หนองจิก-เอ (NJG-A)
10	หนองมะขาม-บี (NMM-B)
11	หนองมะขาม-จี (NMM-G)
12	หนองมะขาม-แอล (NMM-L)
13	โนนพลวง-เอ (NPG-A)
14	รวงทอง-เอ (RTG-A)
15	รวงทอง-บี (RTG-B)
16	รวงทอง-ซี (RTG-C)
17	รวงทอง-ดี (RTG-D)
18	รวงทอง-อี (RTG-E)
19	ไทรงาม-เอ (SNM-A)
20	ไทรงาม-บี (SNM-B)

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 49/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 5 ฐานหลุมผลิตที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตใหม่	
1	บึงช้าง-อี (BCG-E)
2	บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)
3	ลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)
4	ลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA)
5	ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)
6	ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)
7	ลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ)
8	ลานกระบือ-แซดจี (LKU-ZG)
9	ลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH)
10	หนองจิก-บี (NJG-B)
11	หนองจิก-ซี (NJG-C)
12	นิคม-บี (NKM-B)
13	โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)
14	โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)

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

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 50/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	ผลกระทบอากาศ: การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบเจาะ จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง บริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจายได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต และถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรัง หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและลดกลิ่นของวัสดุก่อสร้าง 2. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ		รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			


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



 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

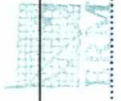
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ภายในช่วงการเจาะ และเครื่องย่นตัวยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบ การเจาะ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการในการลดเซกการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการควบคุมการปล่อยมลพิษ (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	- ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ - พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต และชุมชนใกล้เคียง	5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนศ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 52/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตินท์ พิศระหงษ์นาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	2. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง 3. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดี่ยว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร ในทิศทางที่มีชุมชนที่ได้รับเสียงรบกวนจากกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม เพื่อไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			ฐานหลุมผลิตที่ตั้งจัดตั้งกำแพงกันเสียงมี 7 แห่ง ได้แก่ 1) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M) (รูปที่ 15) 2) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เซตแอนด์เซต (ส่วนขยาย) (LKU-Z&Z_Ext.) (รูปที่ 16) 3) ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) (รูปที่ 17)			

 (นายพนตส์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพิชญ์นัท พิศเรทังนาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
รับรองจำนวนหน้า 53/340 ธันวาคม 2563		

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	4) ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-แอล (NMM-L) (รูปที่ 18) 5) ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-เอฟ (BCG-F) (รูปที่ 19) 6) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอชเอ (LKJ-HA) (รูปที่ 20) 7) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอช (LKJ-ZH) (รูปที่ 21)	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องย่นต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 5. พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 6. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น	เครื่องย่นต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับ การเจาะ พื้นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ เครื่องจักร/เครื่องย่นต์ที่ใช้ในการเจาะที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนัส สยาม) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	54/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชนันท์ พิศเรศหังาม) 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)	7. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน/การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ช่องหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะ จะต้องปฏิบัติตามนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 ม.) - ใช้น้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินภายในฐานหลุมผลิต หรือ โคลนชุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (WBM)	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	55/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พีเคระหงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	------------------------	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้น้ำจากบ่อบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งที่ระดับความลึกมากกว่า 100 เมตร ยกเว้นฐานหลุมผลิต บึงช้าง-เอฟ (BCG-F) และฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-จี (NMM-G) ที่จะต้องใช้น้ำจากบ่อบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ที่ระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd)ปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb) และโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) โดยหากพบว่าปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน/ เจ้าของโครงการฯ ต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ - การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการฯ	ช่วงก่อนการเจาะ	ค่าเจาะบ่อบาดาล 100,000 บาท ต่อบ่อ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 56/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		1.2 การเจาะช่วงกลางเป็นต้นไป (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมีข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติการเจาะเสมอ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม.)	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 2.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนชุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.)	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		

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

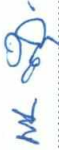
รับรองจำนวนหน้า 57/340
จำนวน 2563

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



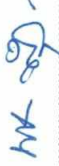
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	- นำไปพักที่บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - จัดให้มีรถสูบน้ำสุญญากาศในบ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ตัวอย่างน้อย 0.30 ม. เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระเบื้องหรือฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดิน เศษหินจากการเจาะช่วงบน	บ่อเก็บเศษดินหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมขุดดิน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเหลือ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ			

 (นายพนพต สยาม) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 58/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	- เขตดินเค็มที่พบจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัสดุดับทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นกัน 3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน 3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	บ่อเก็บเศษหินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


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

รับรองจำนวนหน้า 59/340
 ธันวาคม 2563


 (นางสาวพิชิตินท์ พิศราะหงาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



HRM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	3.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้ - 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 - โลหะต่างๆ • โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ และมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์	บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 60/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	- กรณีที่มีปริมาณโลหะต่างๆ ที่ตรวจวัดในเขตดินเขตหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเขตดินเขตหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเขตดินเขตหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใดเพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเขตดินเขตหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเขตดินเขตหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ - ส่งเขตดินเขตหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 61/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	4. เจาะบ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ ในแต่ละฐานหลุมผลิตบริเวณต้นน้ำ 1 บ่อ (Up Gradient) และบริเวณท้ายน้ำ 2 บ่อ (Down Gradient) เพื่อใช้ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ในกรณีพื้นที่ที่ศึกษาบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนในระยะ 200 เมตร จากฐานหลุมผลิตสามารถใช้อบ่น้ำใต้ดินดังกล่าวในการกำหนดทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินได้ และกำหนดบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตจำนวน 1 บ่อ ในทิศท้ายน้ำเป็นบ่อสังเกตการณ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน/ 5. ถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีกราว์ซีม 6. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะหรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต 7. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลลงต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุการณ์ที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill / Chemical Response Plan) โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการคราบน้ำมัน ประจำอยู่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ โดยมีตำแหน่งการเจาะบ่อน้ำใต้ดินตั้งแสดงในรูปที่ 22 ถึง รูปที่ 42	ดำเนินการเจาะบ่อน้ำใต้ดินหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีกราว์ซีม	พื้นที่ที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		6. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะหรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ			
		7. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลลงต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุการณ์ที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill / Chemical Response Plan) โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการคราบน้ำมัน ประจำอยู่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี			

1/ หมายเหตุ: กรณีที่ช่วงก่อนที่โครงการฯ ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต สำเร็จแล้วพบว่าบ่อน้ำบาดาลของชุมชนในระยะ 200 เมตร จากฐานหลุมผลิต โครงการฯ สามารถใช้บ่อน้ำบาดาลดังกล่าวเป็นตัวแทนในทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินที่เกี่ยวข้องได้

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 62/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดทราย (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน(ต่อ)	(ต่อ)	4. การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 4.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนขุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.) - นำไปพักที่บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกที่เก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - จัดให้มีรถสูบน้ำสูบน้ำในบ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนเมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าสู่ใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 ม. เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระป๋องหรือฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ผิวดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดิน เศษหินจากการเจาะช่วงบน	บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมขุดทราย	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตระ) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 64/340 อันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิเคราะห์งาน) 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)	(ต่อ)	4.2 เฝ้าระวังและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระดับความถี่ตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเหลือ - เฝ้าระวังและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระดับความถี่ตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเหลือ โคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้น จะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัสดุดับทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัททำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 5. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน 5.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ 5.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ		
			บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

nm-33- (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 65/340 ธันวาคม 2563	ERM (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

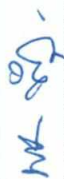
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน(ต่อ)	(ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) • หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการฯ จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ • หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป - โลหะต่างๆ • โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ 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

..... nm-๑๗- (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 66/340 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน(ต่อ)	(ต่อ)	- กรณีที่มีปริมาณโลหะต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ - ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย	บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล สินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 67/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM UNITED-STATES Co., Ltd.
--	--	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยา ทางน้ำ(ต่อ)	(ต่อ)	4.1 เขตดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือโคลนชุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.) - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษหินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษหินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน จัดให้มีรั้วสูบน้ำสู่บ่อกักเก็บที่บ่อกักเก็บเศษหินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าไถระยะห่างจากขอบบ่อ (Free Board) ที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 ม. เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อและส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือหรือฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า โลหะและโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดิน เศษหินจากการเจาะช่วงบน	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
รับรองจำนวนหน้า 69/340 ธันวาคม 2563		

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยา หน้า(ต่อ)	(ต่อ)	4.2 เศษดินเศษหินจากจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเหลือ - เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัสดุดับทดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นกัน 5. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน 5.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก หรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ 5.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			บ่อเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	

..... (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 70/340 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
5. นิเวศวิทยา ทางน้ำ(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 - ไล่หะต่างๆ • โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบ่งไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ 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

พ.ร. ๑๑- (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 71/340 ธันวาคม 2563	ERM (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยา ทางน้ำ (ต่อ)	(ต่อ)	- กรณีที่ปริมาณโลหะต่างๆ ที่ตรวจวัดในเขตดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบนมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน' หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน' หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ • ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย	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

..... (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 72/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

UHM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสังคม						
6. การใช้น้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการฯ เพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะในการเจาะช่วงหลุมระดับบนและใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณสุขโรคของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯที่มีการใช้น้ำบาดาลเช่นกัน	1. บ่อน้ำบาดาลที่จะเจาะภายในพื้นที่โครงการฯ ต้องมีระดับความลึกประมาณ 100 เมตร จากระดับผิวดิน ยกเว้น ที่ฐานหลุมผลิตบึงข้าง-ออฟ (BCG-F) และฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-จี (NMM-G) ที่จะต้องใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งที่ระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร ซึ่งอยู่ในชั้นตะกอนตะกั่วลันเตา (Old terrace deposit aquifer; Qot) เท่านั้น 2. ขออนุญาตเจาะและใช้น้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลและปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 หรือตามกฎหมายฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	การเจาะช่วงหลุมระดับบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 73/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิศราหังงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างขนส่ง	เส้นทาง การลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		3. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมา ไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่ง			
		4. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 - 08.00 น. และ 17.00 -18.00 น.) หากมีความจำเป็นต้องขนส่งเกินเวลาดังแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทาง การลำเลียงขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรขนาดใหญ่			
		5. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าเป็นพื้นที่ฐานเจาะและจะมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ			

ERM-Siam Co., Ltd.



.....

(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

พ.อ.อ. -

(นายพนตล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 74/340

อันวาคม 2563

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การลดขนาดของสิ่ง (ต่อ)		6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐาน	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	1. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 2. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด โดยให้มีการระบุไว้ในสัญญาจ้างงาน และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 3. เสนอดินแดนพื้นที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 3.1 เสนอดินแดนพื้นที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (EC) โลหะ และโลหะหนัก ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของโครงการฯ ดังนี้	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

(นางสาวพิชานท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

ERM

รับรองจำนวนหน้า 75/340

ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) • หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการฯ จะนำเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ • หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป - โลหะต่างๆ • โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ เมื่อผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน^{1/} และมีค่าต่ำกว่าพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (Baseline)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

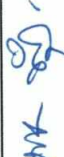
1/ มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด

 (นายณพนธ์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 76/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพิทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	- กรณีมีปริมาณโลหะต่างๆ ที่ตรวจวัดในเศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะช่วงบ่อไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีปริมาณสูงกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้โครงการฯ นำเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน/ หรือมีค่าต่ำกว่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ โครงการฯ จึงจะสามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ ได้ หรือ - ส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM Siam Co., Ltd.
รับรองจำนวนหน้า 77/340 ธันวาคม 2563		

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	3.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ไม้อัดกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัสดุบำบัดแทน ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 3.3 โคลนจากการเจาะช่วงล่าง ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษหินจากการเจาะในช่วงล่าง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


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

รับรองจำนวนหน้า 78/340
 ธันวาคม 2563


 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมให้มีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสียดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะถูกรวบรวมและนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลนกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าซีริบป่นเบื่อน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย และกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียประเภทน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่ง และผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากการผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นพ. จ. ๑๖

(นายพนตล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 79/340

อันว่าคม 2563

นพ. จ. ๑๖

(นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

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

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 80/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณัท พิศกระหังน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		10. น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดบ่อคอนกรีต ต้องนำไปกำจัด โดยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ โดยถ้ำระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดการนํานำมาสูบออก	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง		
		12. กำหนดให้ผู้รับเหมามาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการฯ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		13. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อเกรอะ				
		14. ดูแลตรวจสอบระบบบ่อเกรอะให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ				
		15. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาให้ระบายนํ้าทิ้งของเสียสารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างทำความสะอาดเครื่องมือ/เครื่องจักร ในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้กับพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	81-340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 PTT Siam Co., Ltd.
---	------------------------	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน ฯลฯ ประจําฐานหลุมผลิตให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงต่างๆ ให้ความรู้พื้นฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อวิตกกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนกำหนดการเจาะอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ก่อนการเจาะในแต่ละฐานหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามประกาศสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	การทำงานเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะและยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง ฟ้าผ่ากระจาย ฯลฯ นอกจากนี้การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม และการทะเลาะวิวาท ฯลฯ					

พ.อ. ๑๑๑

(นายพดล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 82/340

ธันวาคม 2563

(นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ 5. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE MS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงานและคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น 6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด ตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 83/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณัท พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
10. อากาศและมลพิษ	สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ต่างๆ ในการเจาะรวมถึงความปลอดภัย และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกายชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 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 กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



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



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

รับรองจำนวนหน้า 84/340
 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(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 - มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุทระ) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพิชณัท พิศเรศหงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM
---	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - การจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย - การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนหลวงและไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน - การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนัก โดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector) - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมขุดดิน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

W. S.

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

W. S.

(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)

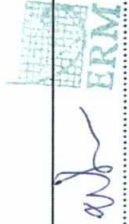
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยพนักงานและผู้บริหาร อย่างสม่ำเสมอ - กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน ในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นพื้นที่โครงการฯ โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าสู่ฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ		50,000 บาท/ป้าย	
		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบเจาะผ่านเข้า-ออก			รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		5. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิต				

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 87/340 ธันวาคม 2563
---	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	7. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอและเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
11. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานนอกพื้นที่หรือชาวต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานหลุมผลิตและการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดระหว่างพนักงานด้วยกัน หรืออาจแพร่กระจายไปยังชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดเตรียมที่พักอาศัยพนักงานให้มีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำ และระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นพ. สจ.

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นพ. สจ.

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 88/340

จำนวน 2563

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	นอกจากนี้ การมีแรงงานนอกพื้นที่ เข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความ ไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน ใกล้เคียงได้	2. ความคุ้มครองสุขภาพ ให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้าม ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ต้อง ตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือก พนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือก พนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค และกำจัด พาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักพนักงาน และพื้นที่โดยรอบ ดังนี้ - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วย วัสดุแข็งแรงใช้งานได้ ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวน เพียงพอ เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน - ควบคุมให้คนงานทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ อย่างเคร่งครัด	บริเวณที่พักอาศัยของ คนงาน และพนักงานของ โครงการฯ			
		- ประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาฉีดพ่นยาในกรณีที่มีโรค ใช้เลือดออกกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัยของ พนักงาน				

 (นายพนพล ชินบุตระ) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	89/340 รับรองจำนวนหน้า	 (นางสาวพิชิตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---------------------------	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	4. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้อง หยุดงานจนกว่าจะหายขาด	คนงานและพนักงานของ โครงการฯ	ก่อนปฏิบัติงานใน โครงการฯ และ ตลอดระยะเวลาการ เจาะหลุม ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	การขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ ต่างๆ รวมถึงการขนส่งพนักงาน อาจทำให้ประชาชนได้รับอันตราย จากการขนส่งดังกล่าว และอาจ สูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่ เกิดขึ้น	5. ควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม.	เส้นทางทางขนส่งลำเลียง แท่นเจาะ วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม		

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 91/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทาง และการใช้แหล่งต่างมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการขนส่งของโครงการ อาจทำให้ผิวจราจรเสียหายและทำให้เกิดทางแยกกลับมากขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมขุดดิน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต และถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
		- ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง				
		- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรัง หวาย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง				
		6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ			
		7. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการฯ เจ้าของโครงการฯ ต้องรับตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			



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



ERM

.....

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 92/340
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		8. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างขนส่ง	เส้นทางรถลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		9. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งแท่นเจาะของโครงการฯ โดยประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดจนเส้นทางขนส่ง ทั้งนี้ หากเส้นทางขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่เป็นจุดเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในขณะขับผ่านแหล่งรับผลกระทบ	เส้นทางรถลำเลียงขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรขนาดใหญ่			
		10. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		11. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00 – 08.00 น. และ 17.00 -18.00 น.) หากมีความจำเป็นต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางรถลำเลียงขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรขนาดใหญ่			

 (นายพนตส์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 93/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		12. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าเป็นพื้นที่ฐานเจาะและมีกิจกรรมการเจาะหลุมบิโตรเลียม โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐาน	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ			
		14. การบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรคและอุปกรณ์พยาบาลในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ			



..... (นายพนดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 94/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	เสียงรบกวน: การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	1. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดี่ยว หนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า มีความสูง 2.5 เมตร ในทิศทางที่มีชุมชนที่ได้รับเสียงรบกวนจากกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม เพื่อไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ	ฐานหลุมผลิตที่ต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงจำนวน 7 ฐาน (แสดงดังรูปที่ 15 ถึงรูปที่ 21)	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	พื้นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

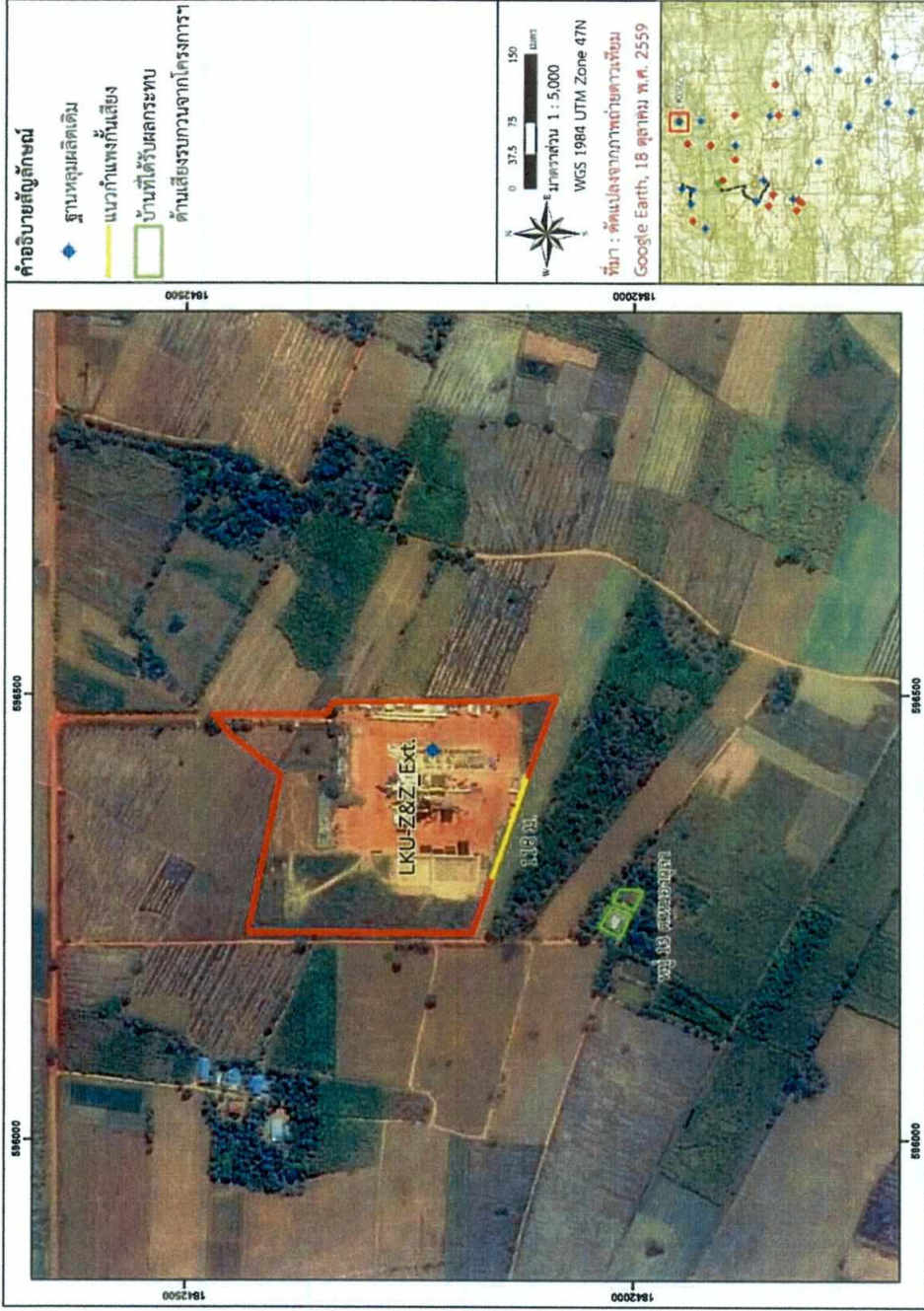
 (นายพนตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		รับรองจำนวนหน้า 95/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 ERM-Siam Co., Ltd.			



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 15 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตลานกระป๋อง-เอ็ม (LKU-M) ในระยะเจาะหลุมขุดดิน

..... (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 96/340 ธันวาคม 2563	 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
---	---	--



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 16 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตลานกระป๋อง-แซดแอนด์แซด (ส่วนขยาย) (LKU-Z&Z_Ext.) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

  (นางสาวพัชร์นันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	
	รับรองจำนวนหน้า 97/340 ธันวาคม 2563
 (นายพนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	



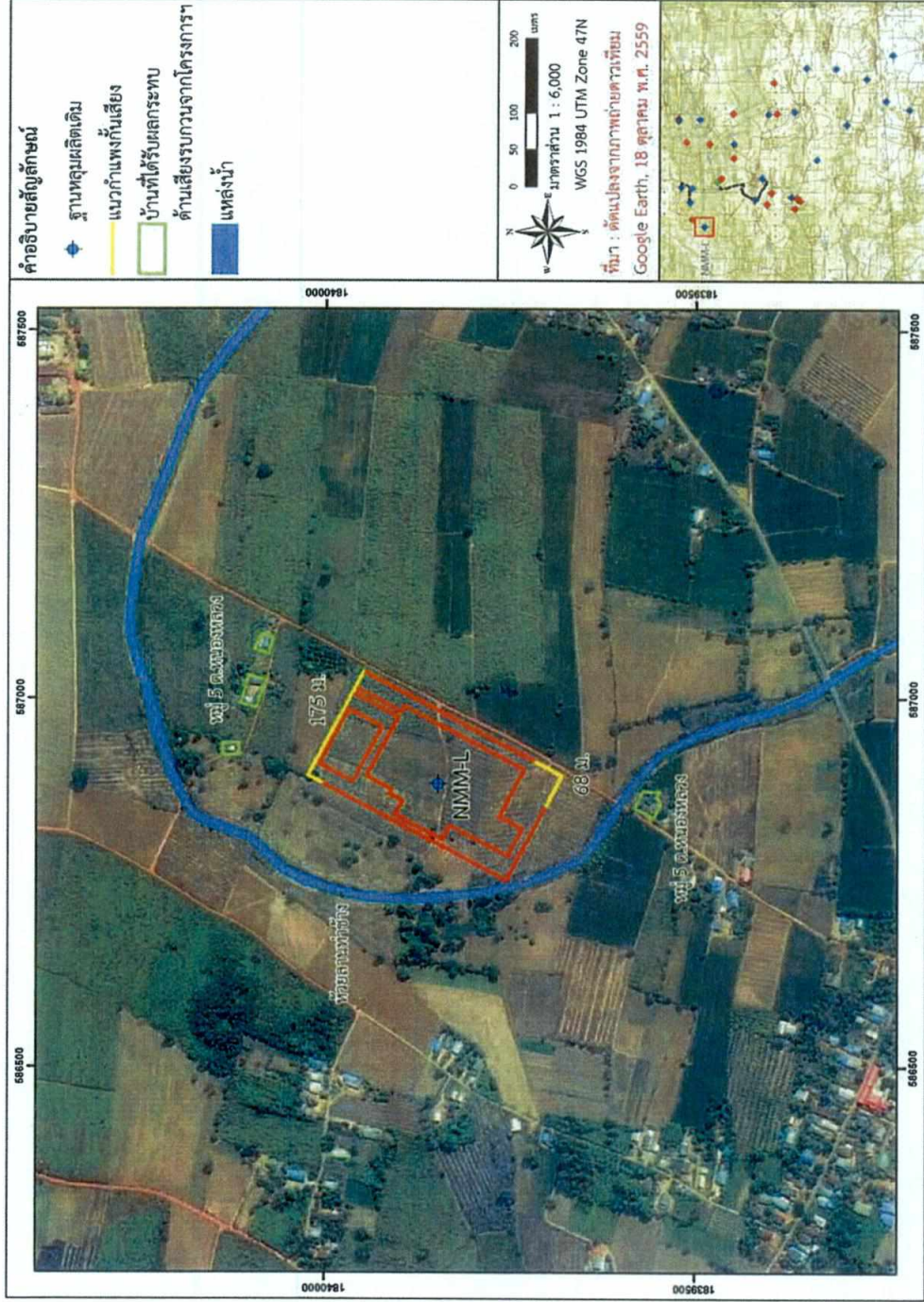
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 17 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ในระยะเจาะหลุมบีไตรมาส

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

รับรองจำนวนหน้า 98/340
 ธันวาคม 2563

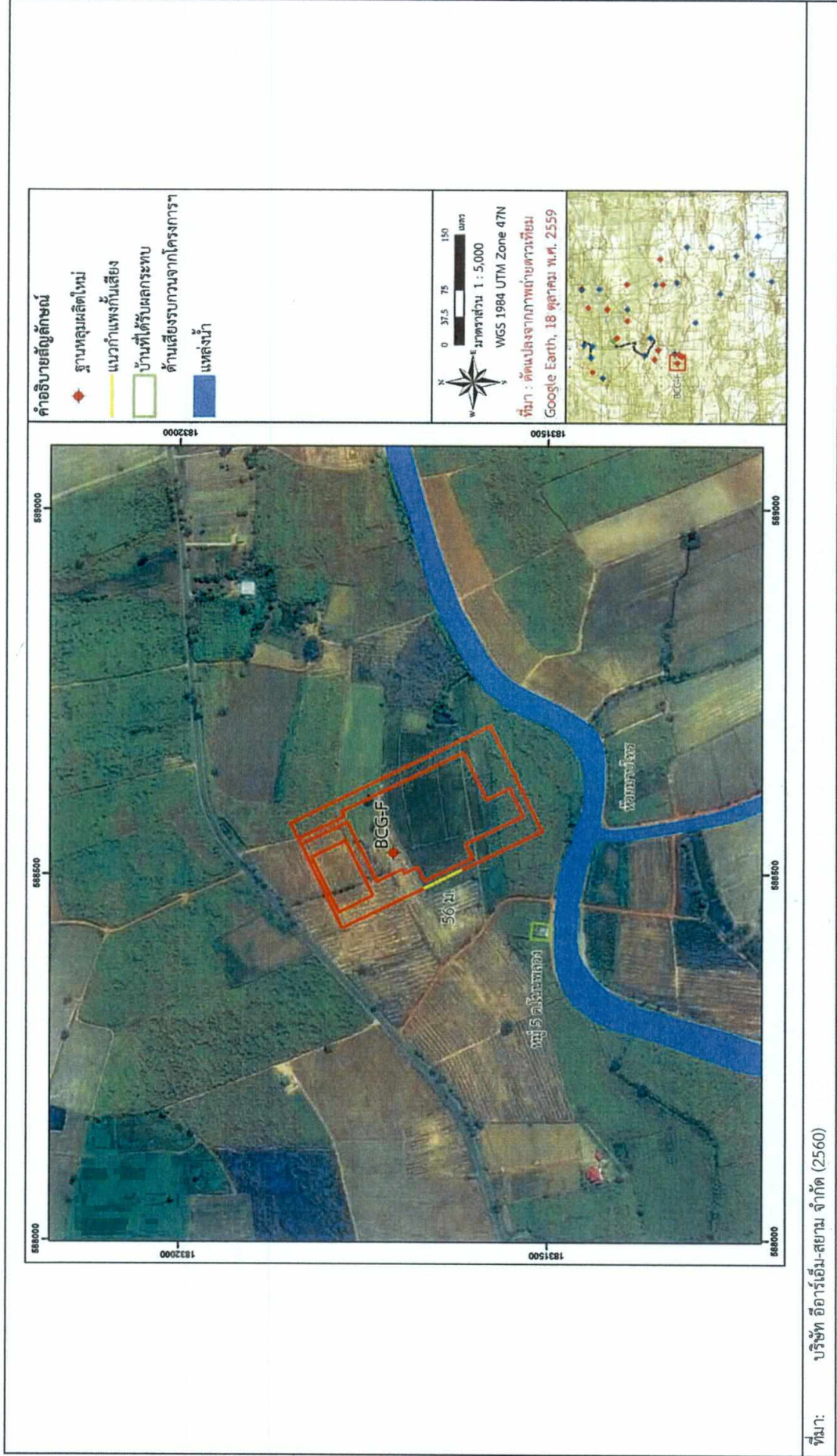
ERM-Siam Co., Ltd.
.....
(นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



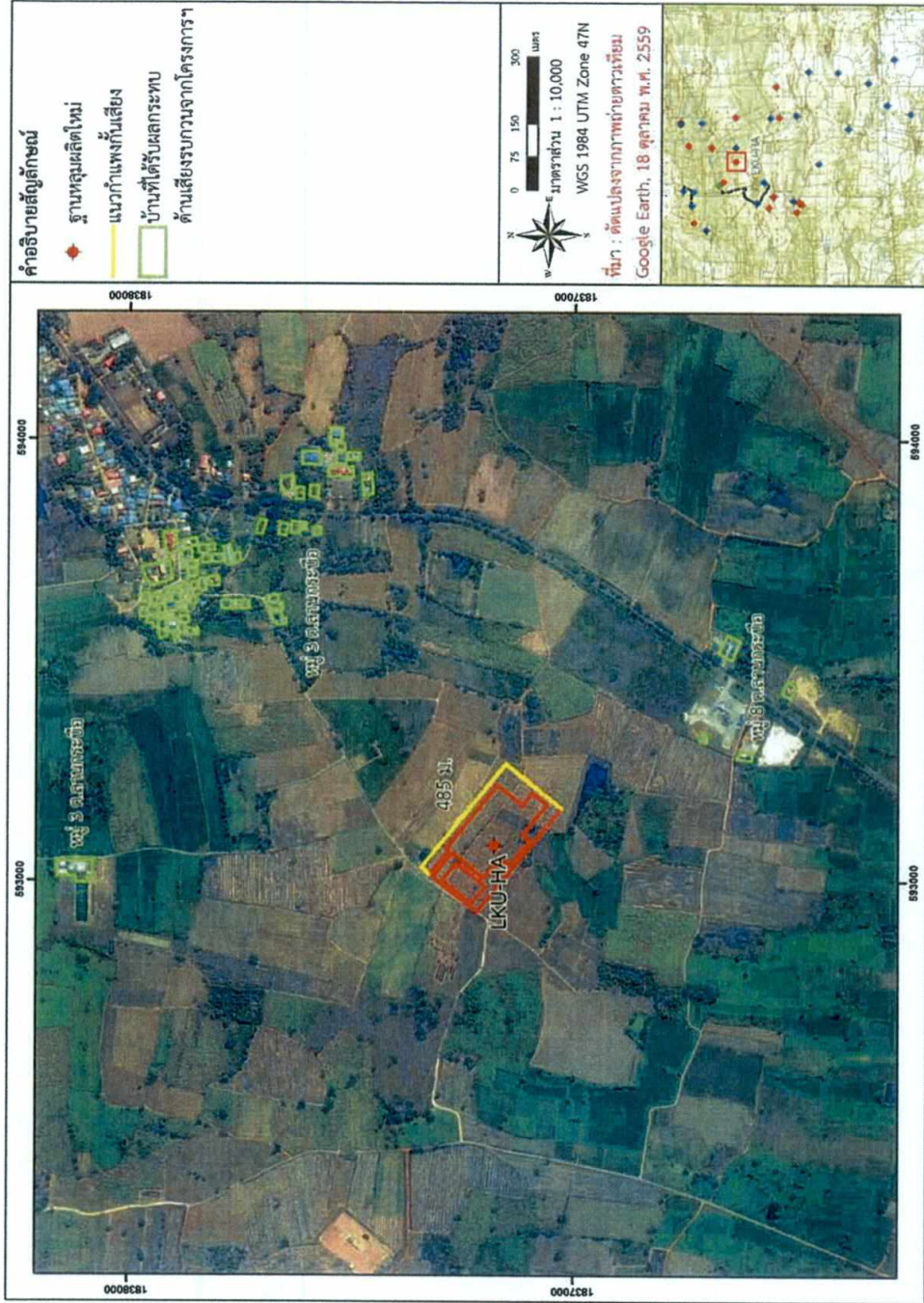
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 18 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตของมะขาม-แอล (NMM-L) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

	บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 99/340 จำนวนหน้า 2563	บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



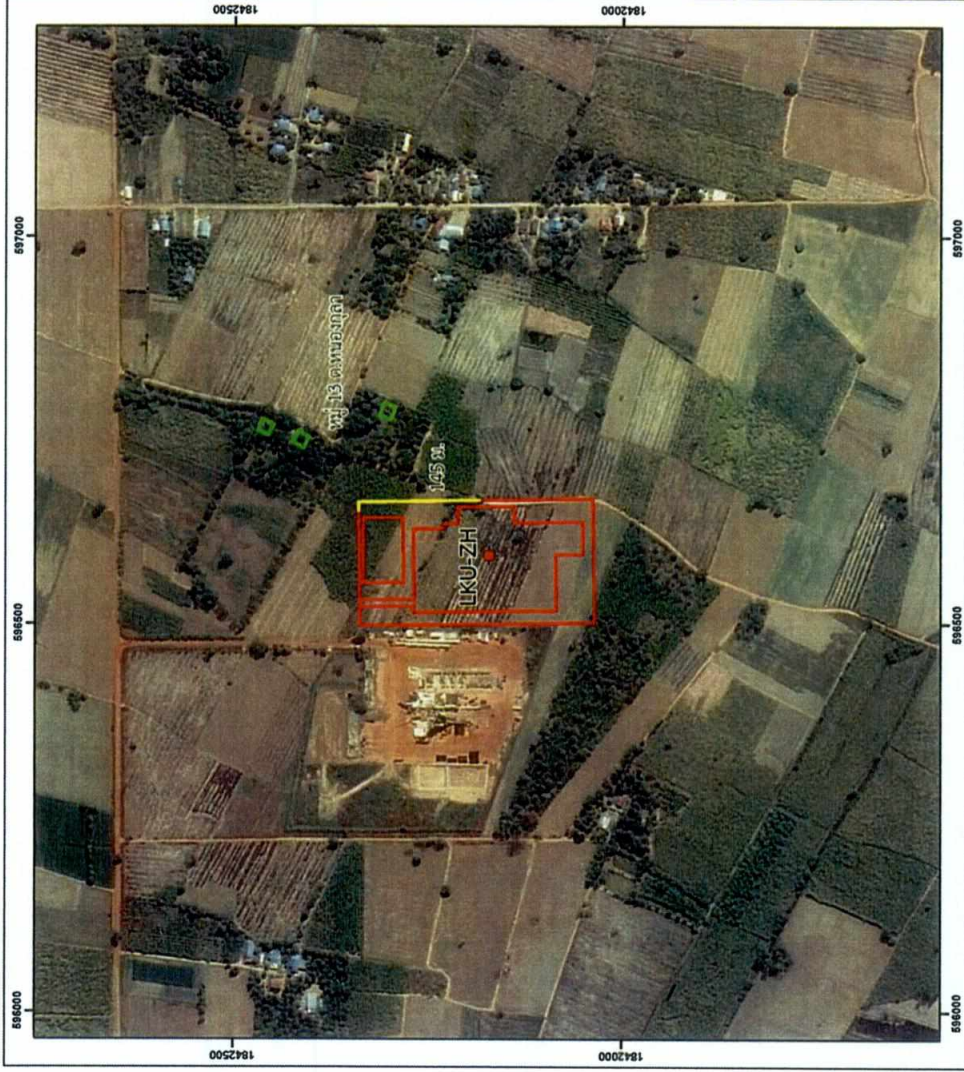
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)	รูปที่ 19 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสี่ยงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตบึงข้าง-เอฟ (BCG-F) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	ERM-Siam Co., Ltd.
พ.อ. (นายพนตส์ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 20 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตลานกระป๋อง-เอชเอ (LUK-HA) ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม

	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเศษทรงงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 (นายพนพล-ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 101/340 ธันวาคม 2563		



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ◆ ฐานหลุมผลิตใหม่
- แนวกำแพงกันเสียง
- บ้านที่ได้รับผลกระทบ

ด้านเสียงรบกวนจากโครงการฯ

0 50 100 200 เมตร

มาตราส่วน 1 : 6,000

WGS 1984 UTM Zone 47N

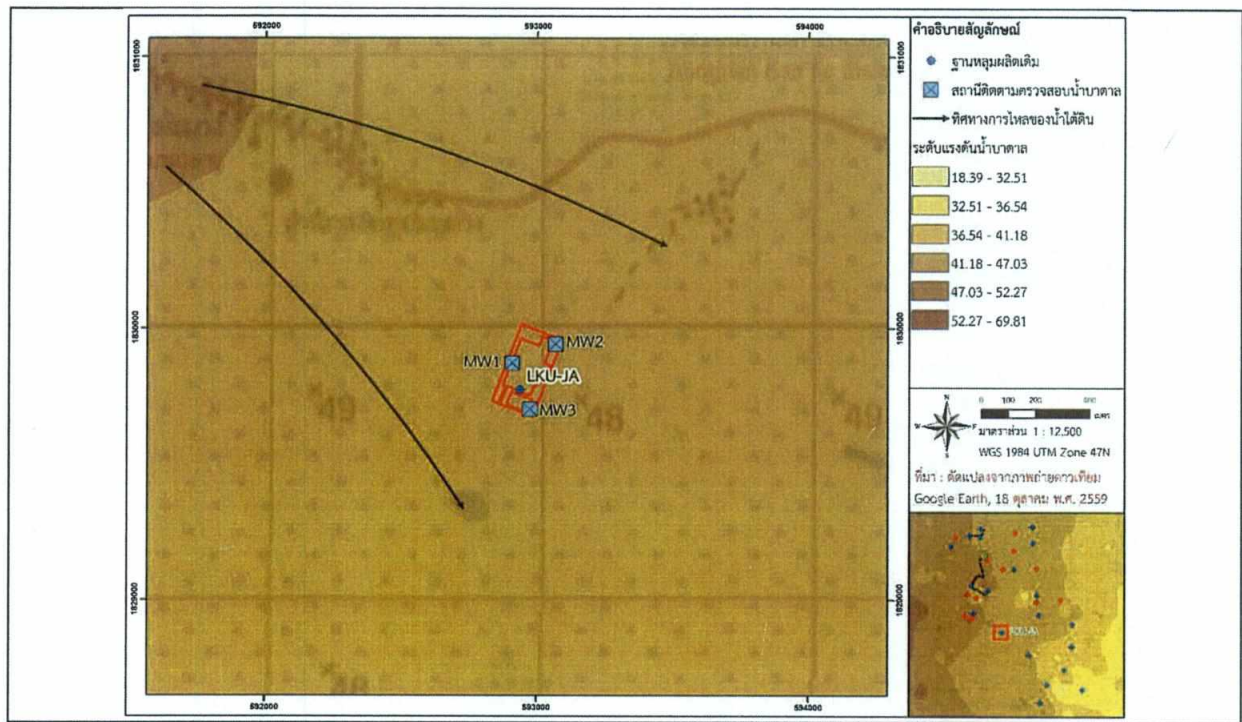
ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth, 18 ตุลาคม พ.ศ. 2559



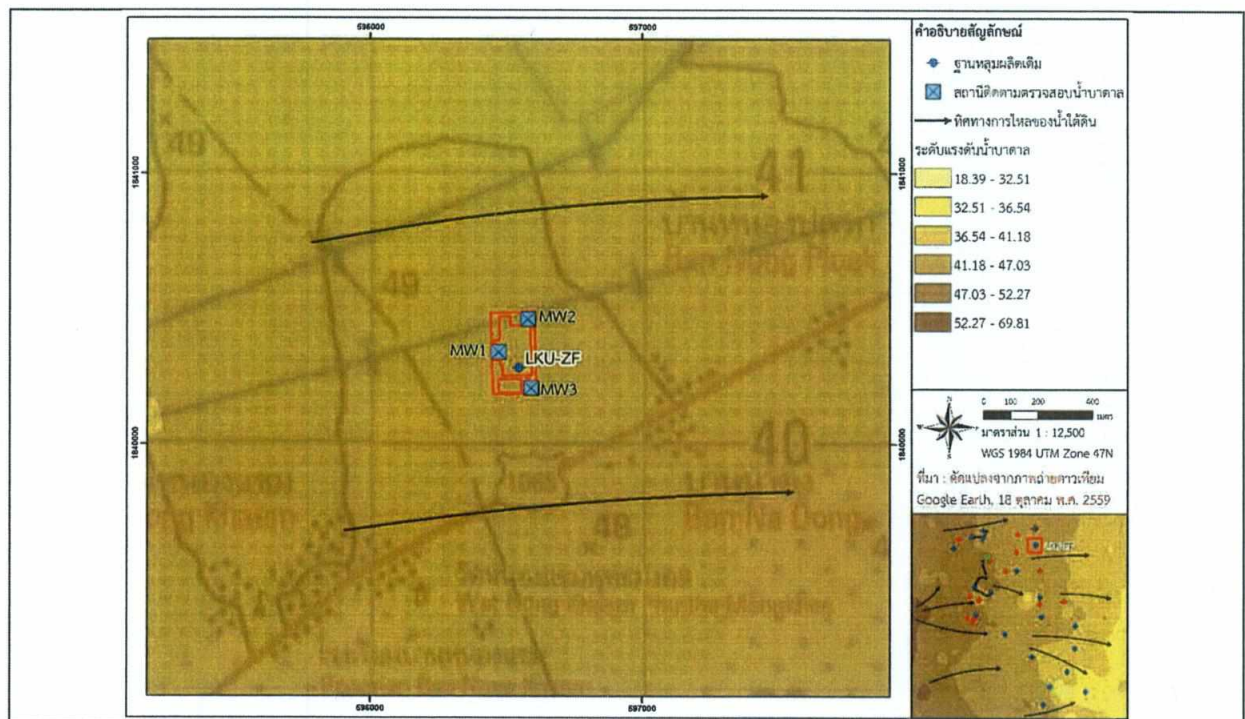
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 21 แนวการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH) ในระยะเจาะหลุมปีเตอร์เลียม

 ERM-Siam Co., Ltd.	(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	(นายพนพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 102/340 จำนวน 2563		

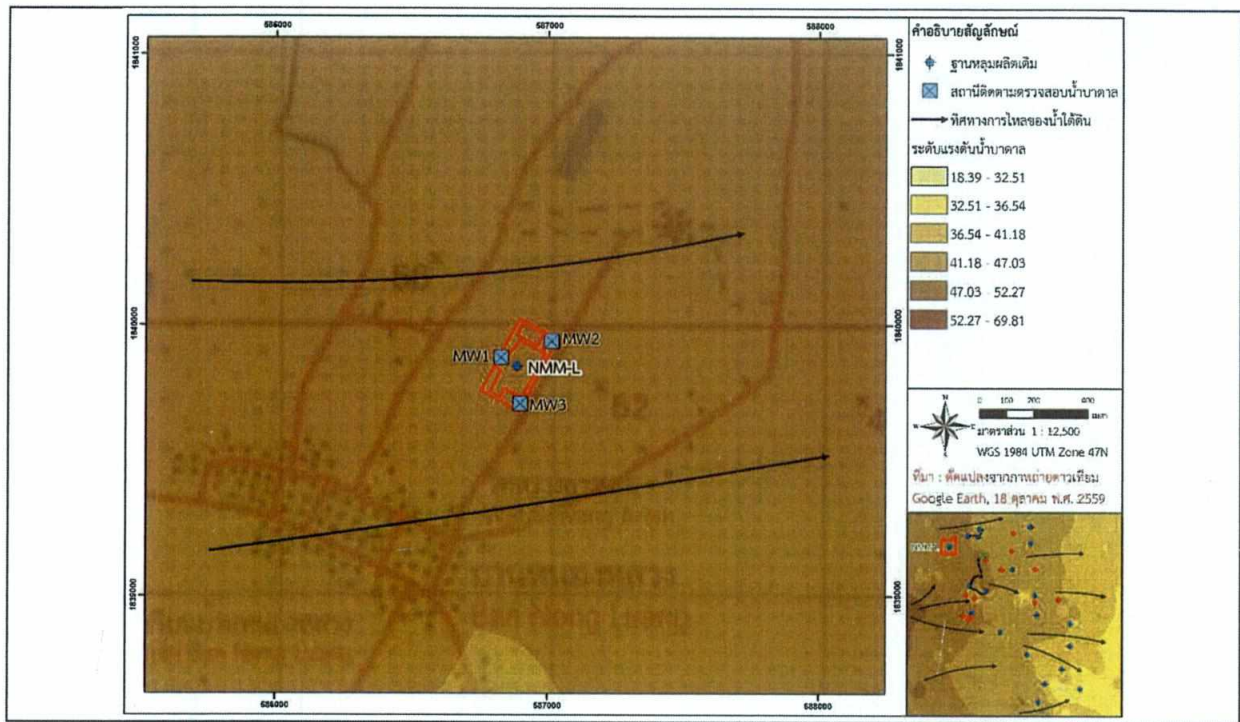


รูปที่ 22 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)

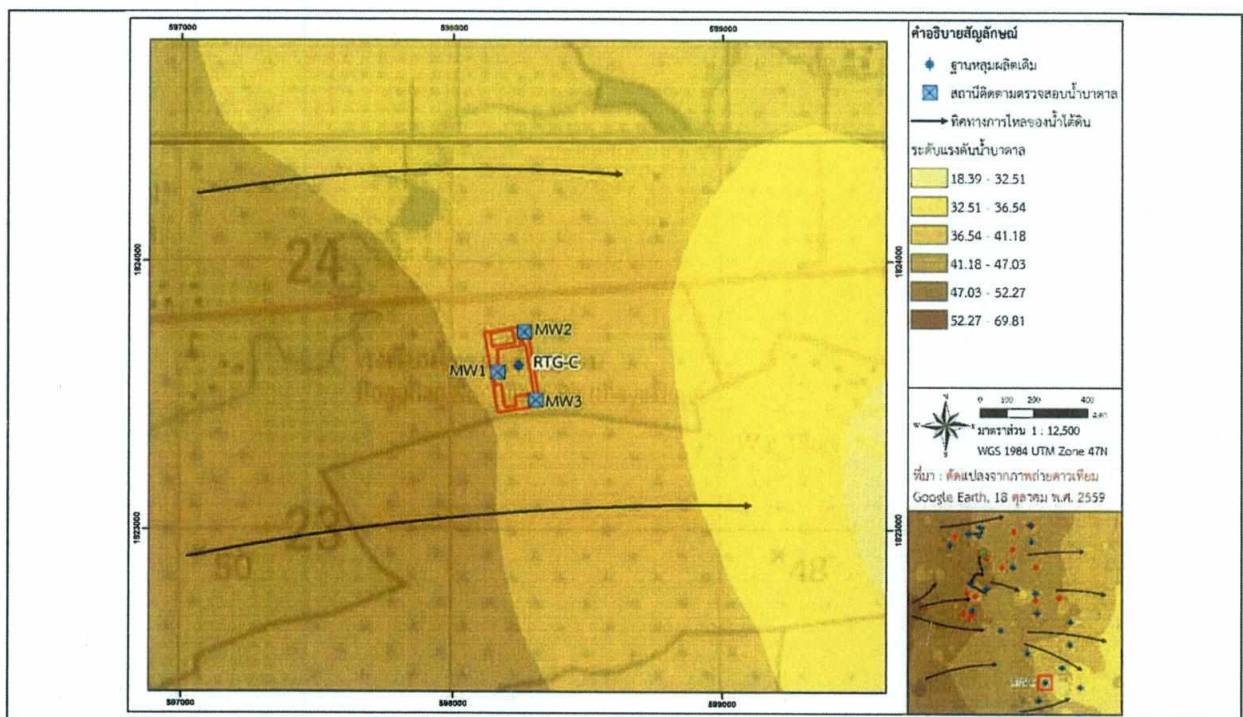


รูปที่ 23 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF)

..... HK ฐิ. (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 103/340 ธันวาคม 2563	 ub (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

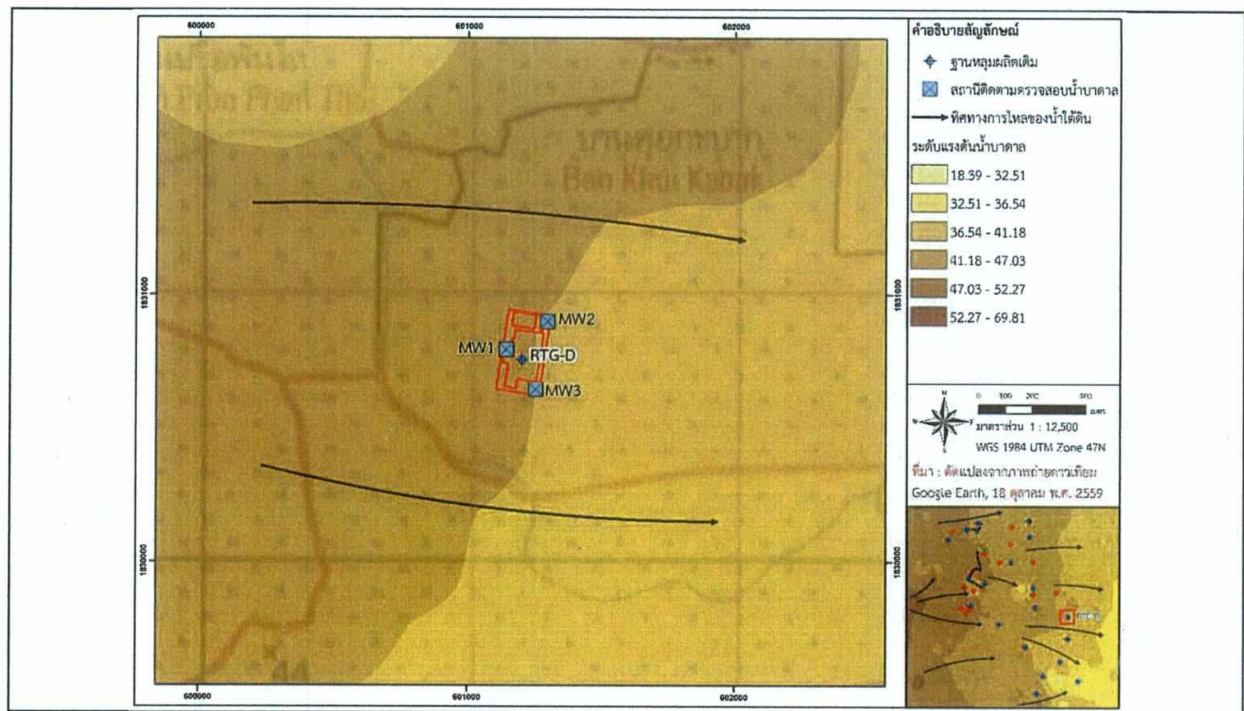


รูปที่ 24 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-แอล (NMM-L)

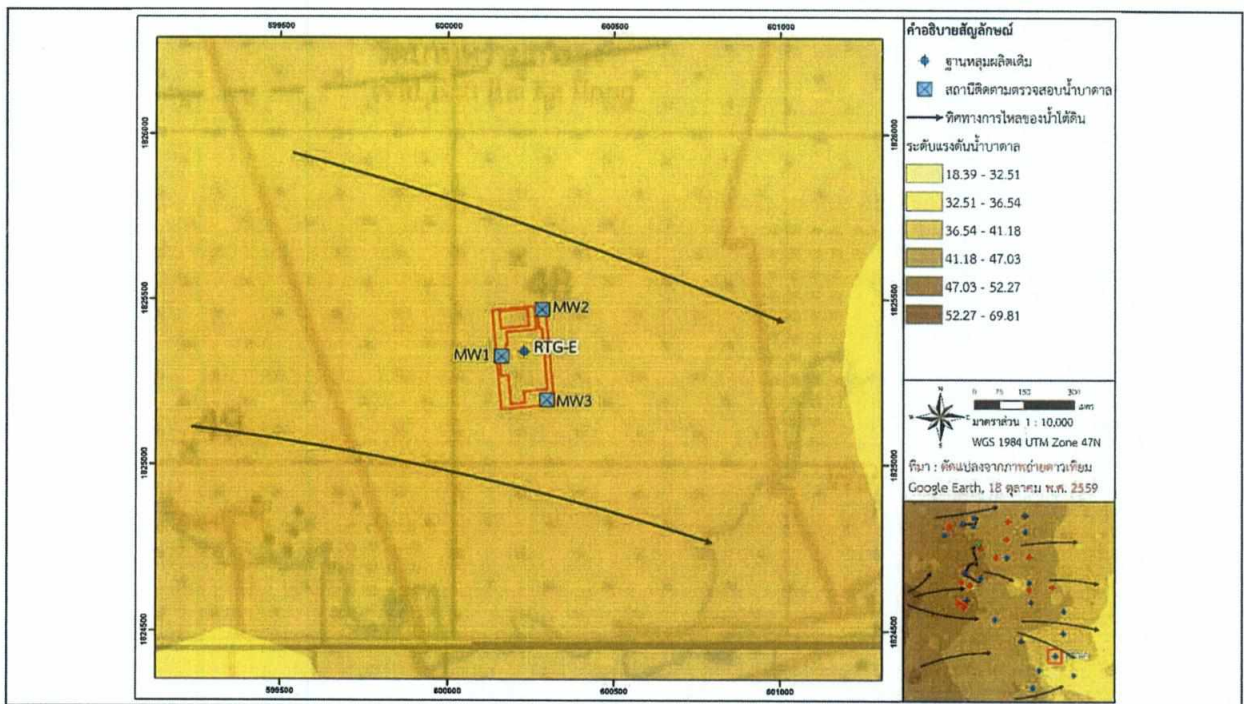


รูปที่ 25 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตโรงทอง-ซี (RTG-C)

นาย นพดล ชินบุตร กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 104/340 ธันวาคม 2563	นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

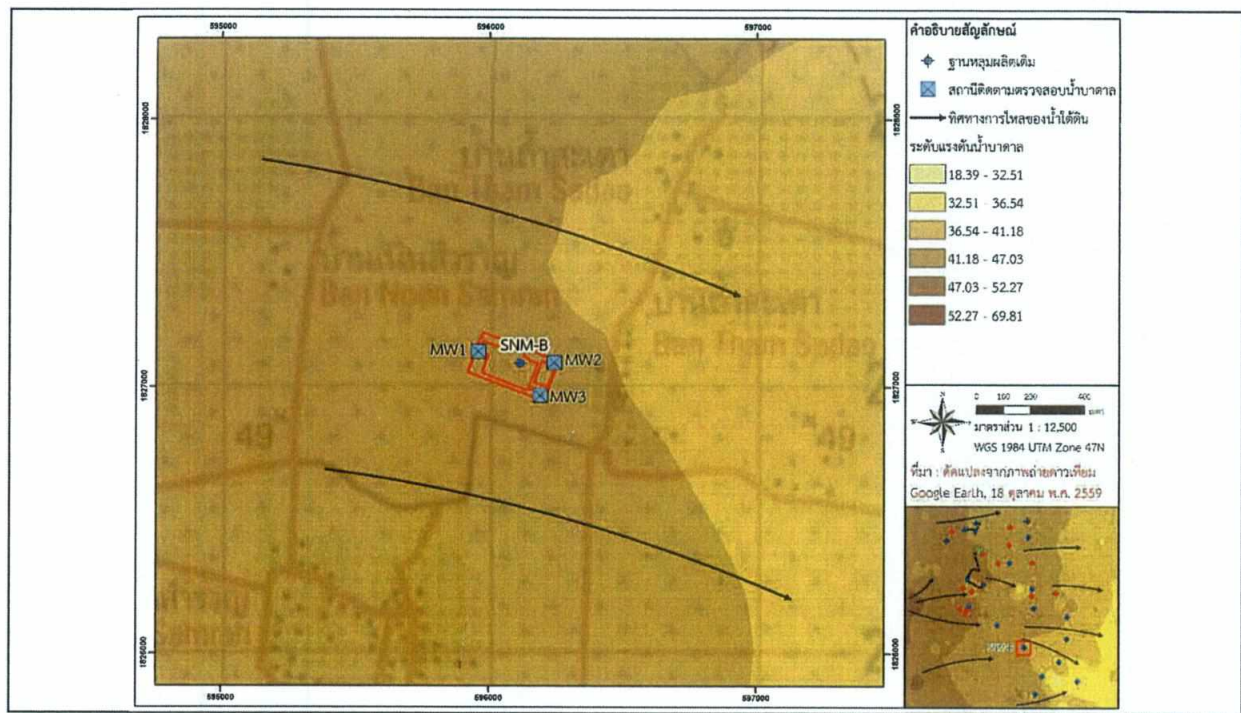


รูปที่ 26 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตโรงทอง-ดี (RTG-D)

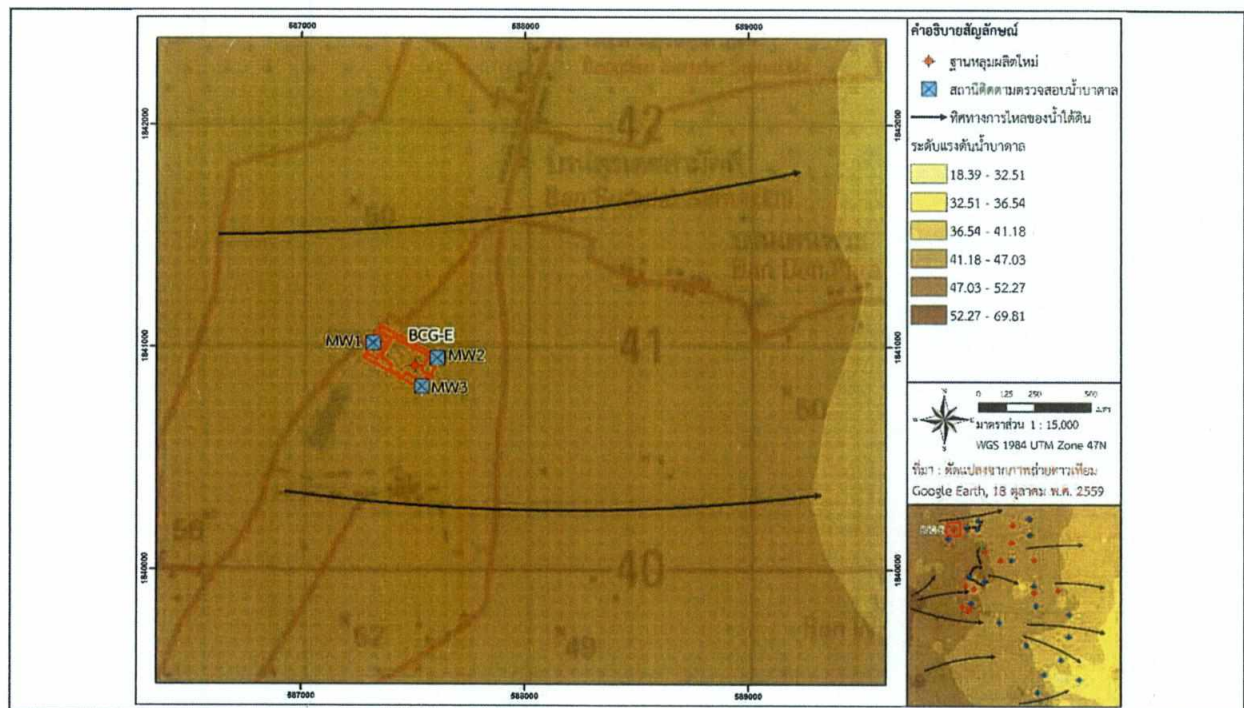


รูปที่ 27 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตโรงทอง-อี (RTG-E)

AK [Signature] (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 105/340 ธันวาคม 2563	[Signature] ERM (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

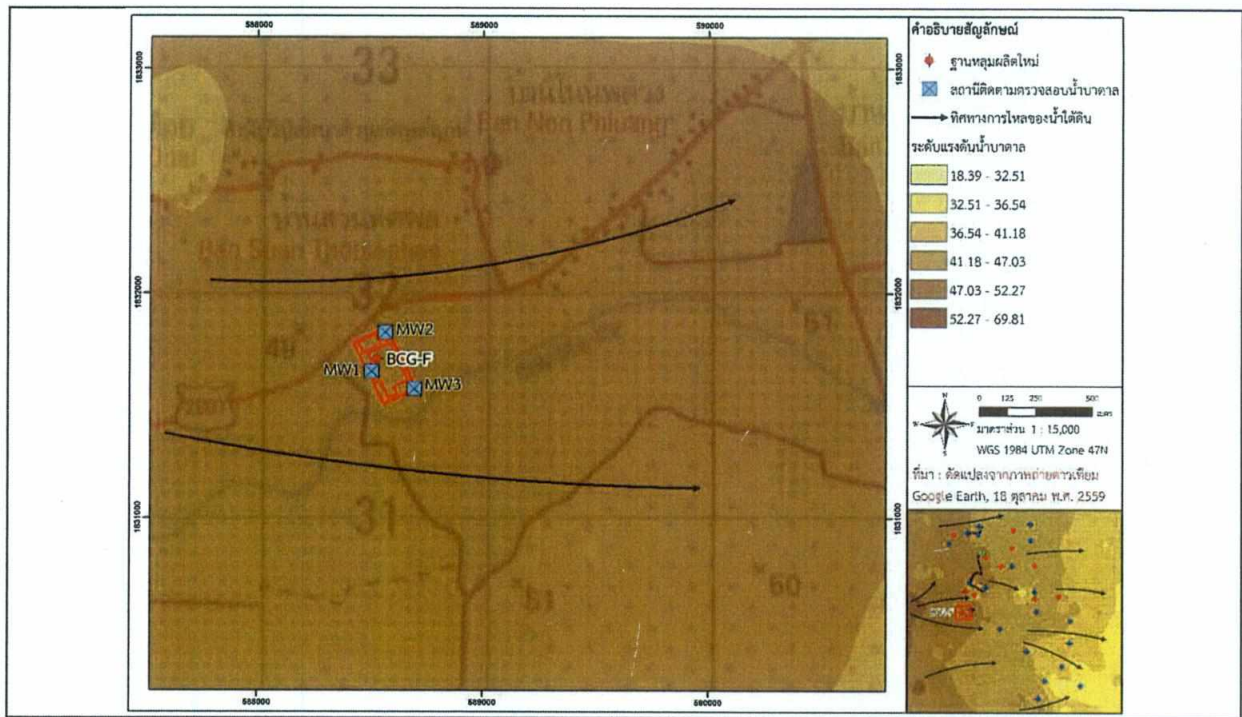


รูปที่ 28 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตไทรงาม-บี (SNM-B)

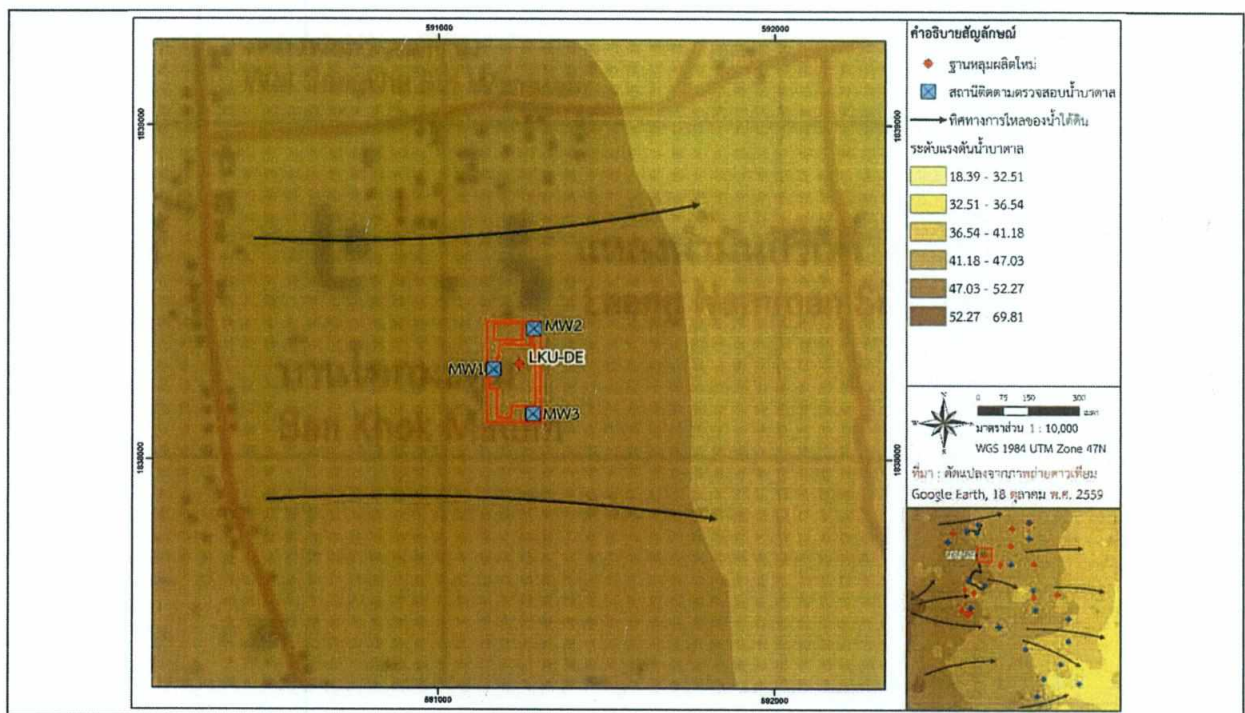


รูปที่ 29 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E)

.....  (นายณนพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 106/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

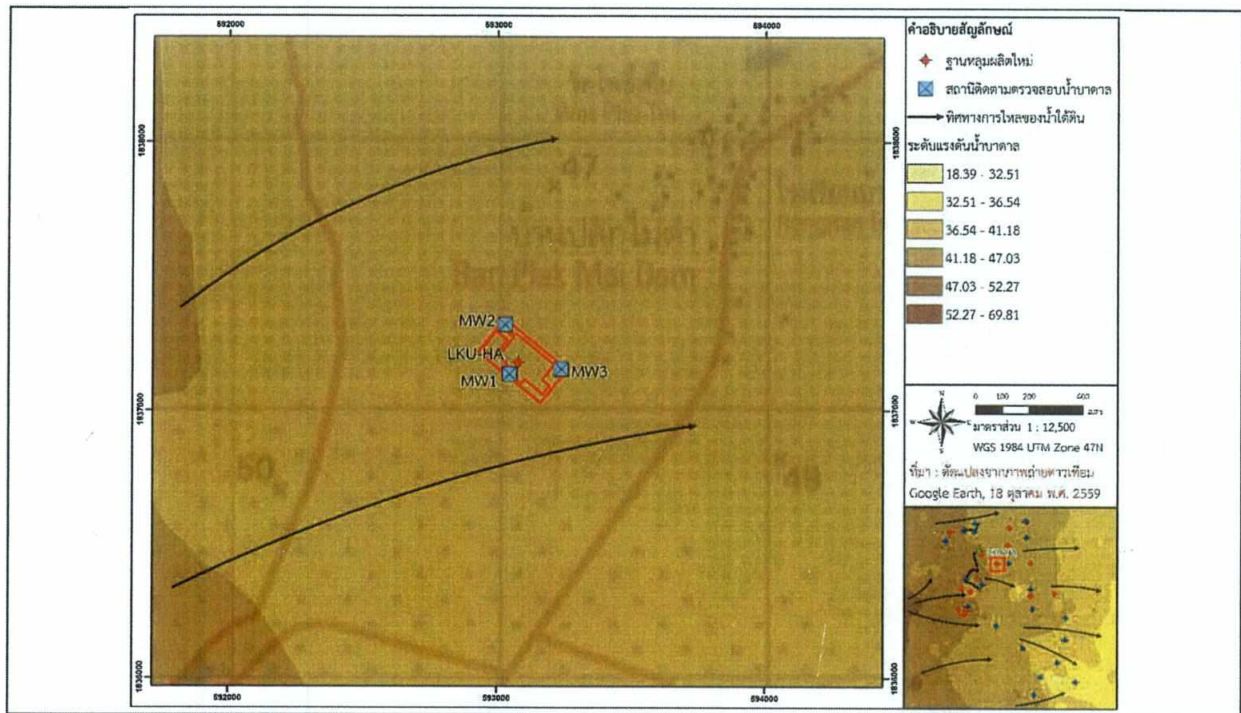


รูปที่ 30 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตบึงข้าง-เอฟ (BCG-F)

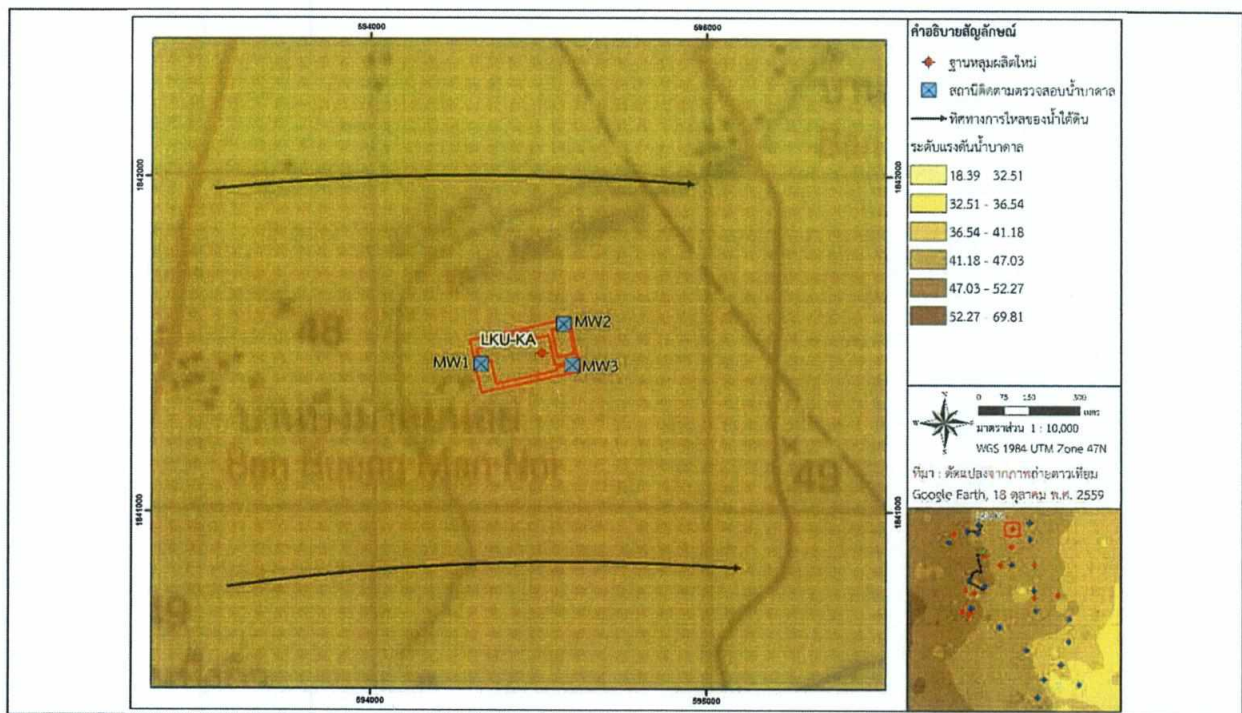


รูปที่ 31 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)

(นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 107/340 ธันวาคม 2563	(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

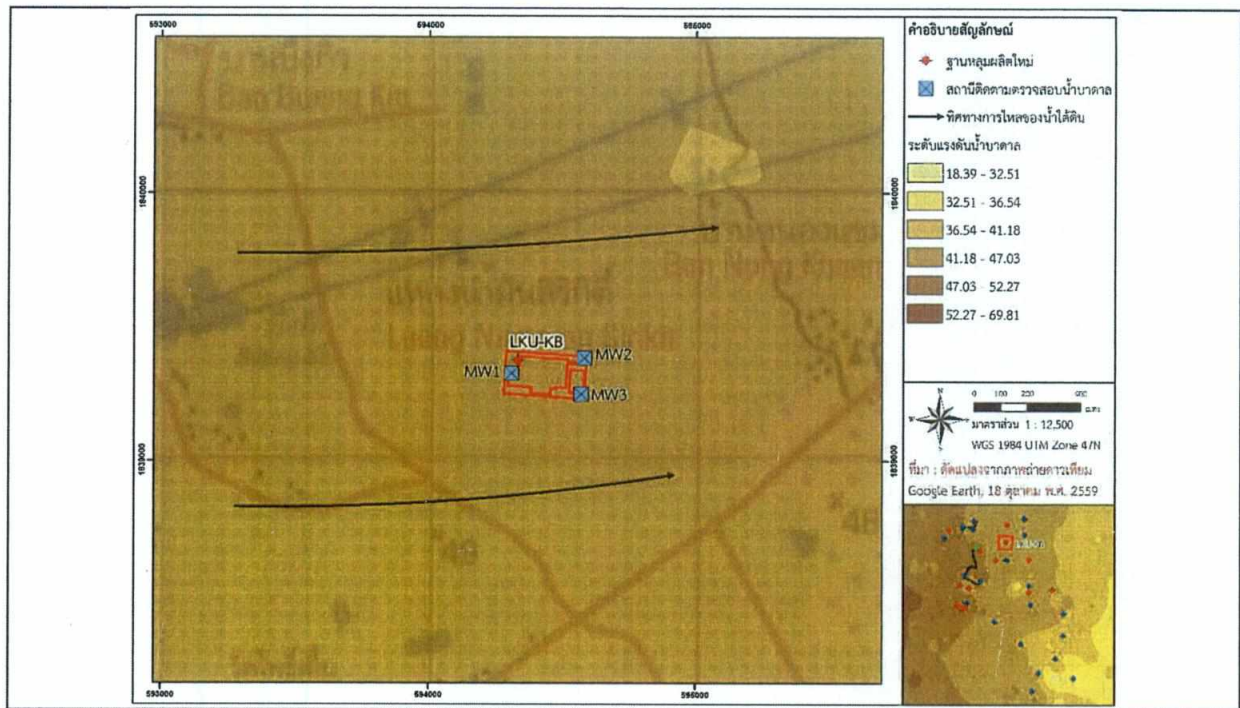


รูปที่ 32 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA)

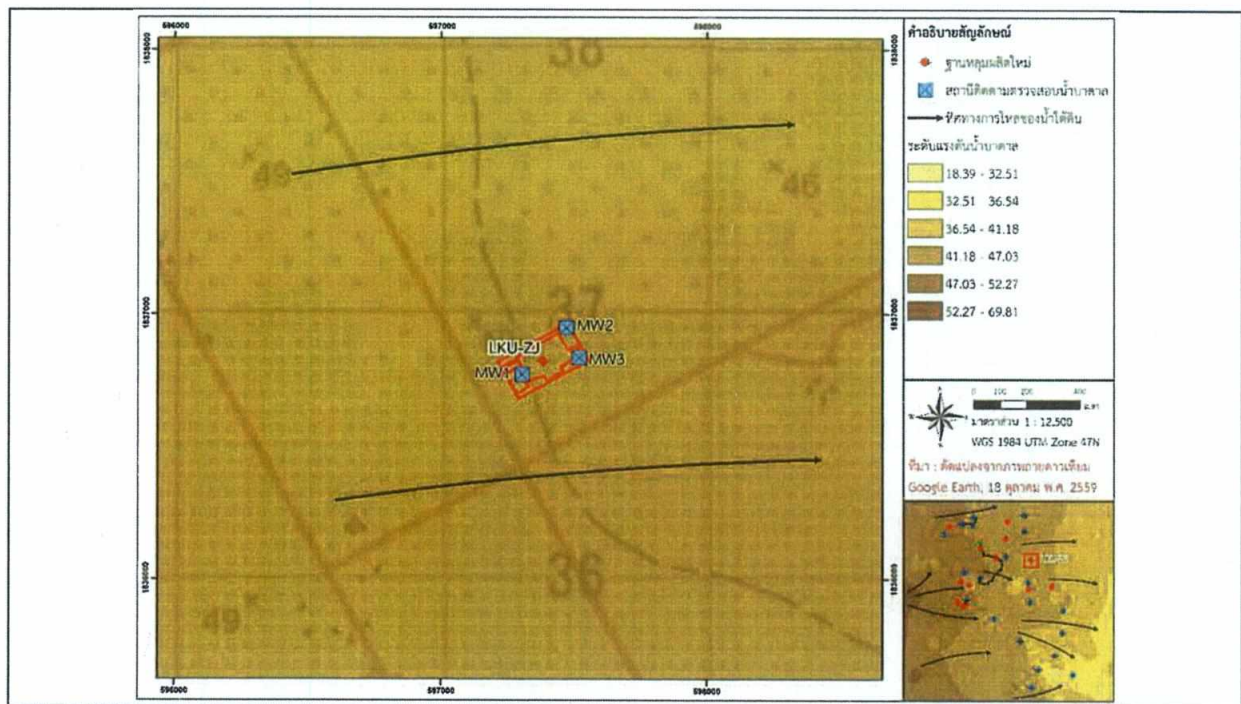


รูปที่ 33 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)

(นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 108/340 ธันวาคม 2563	(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

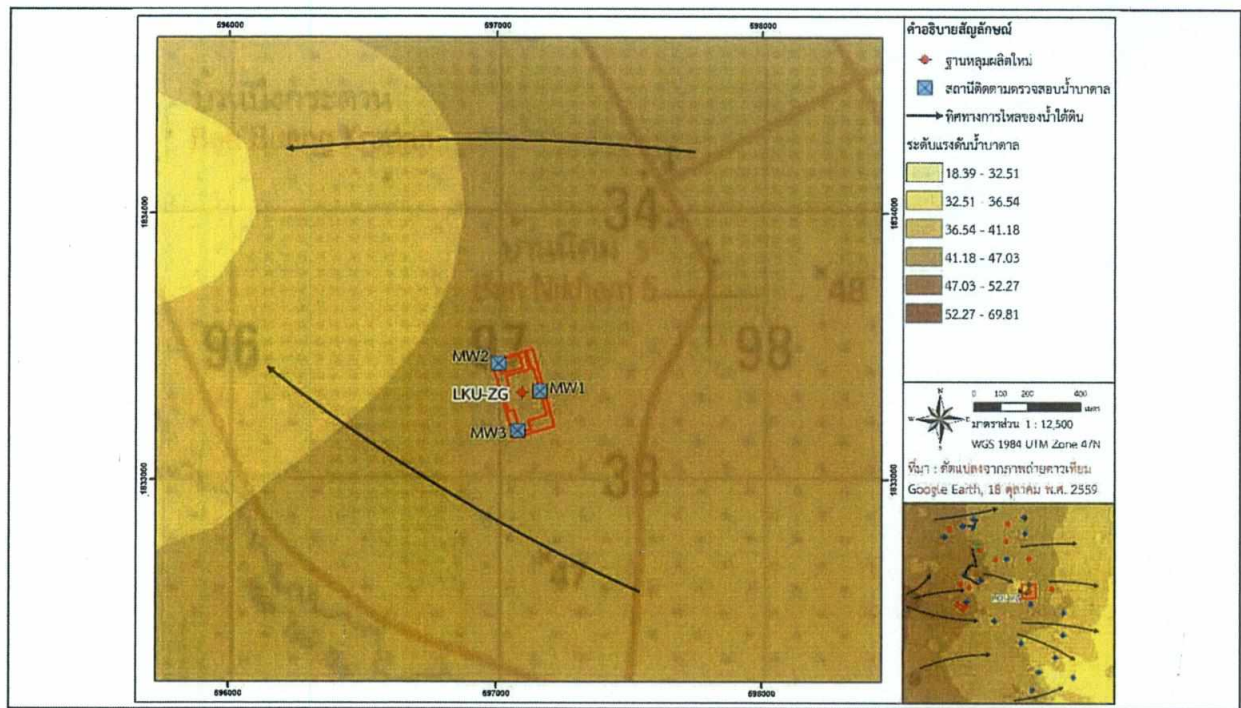


รูปที่ 34 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)

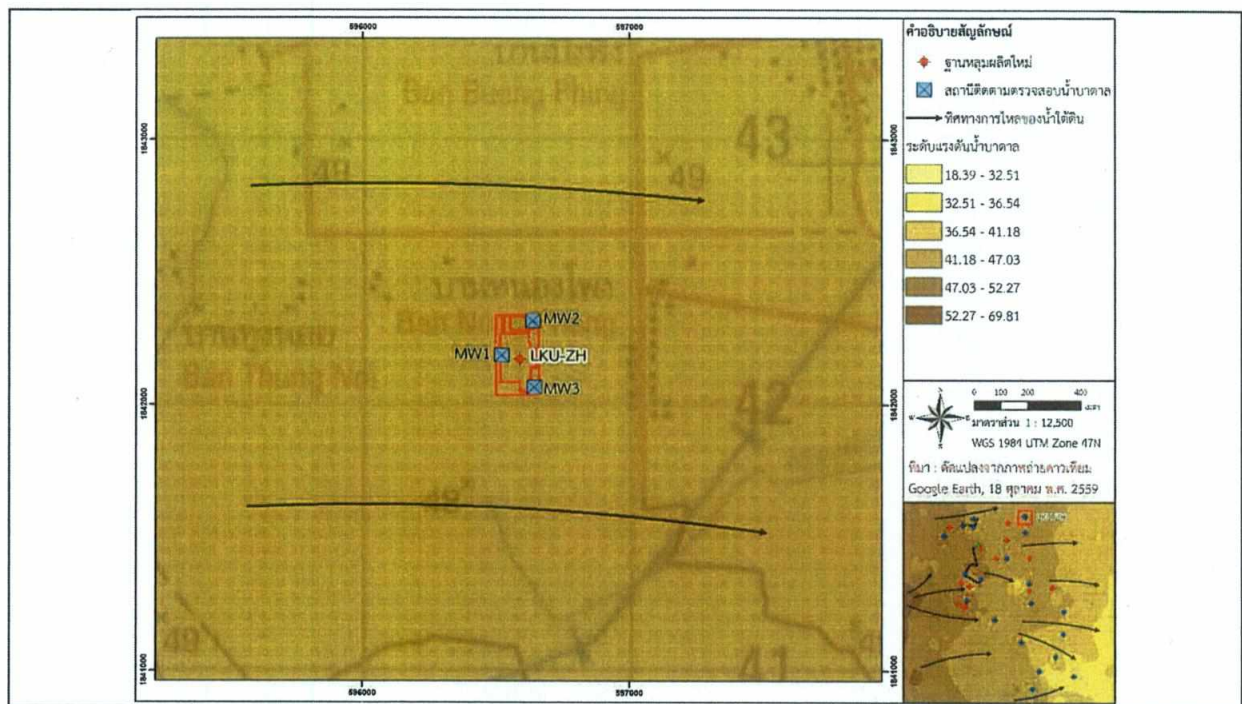


รูปที่ 35 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ)

 (นายณพนธ์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 109/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

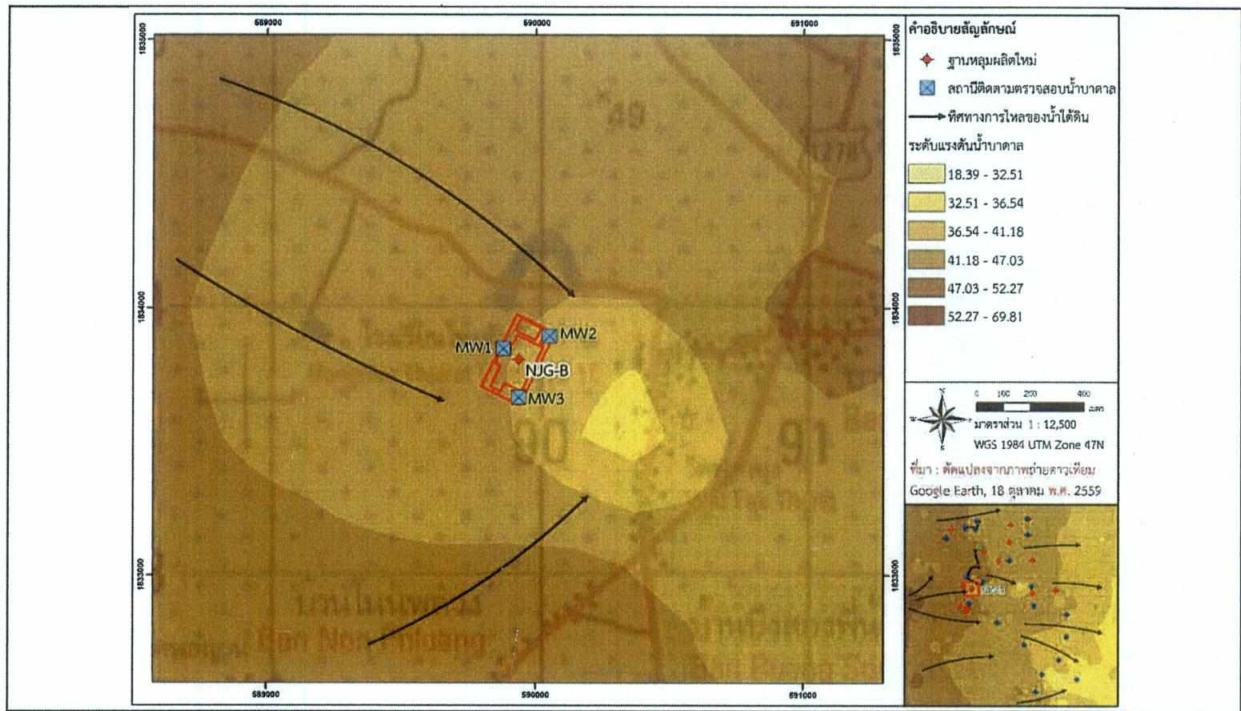


รูปที่ 36 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดจี (LKU-ZG)

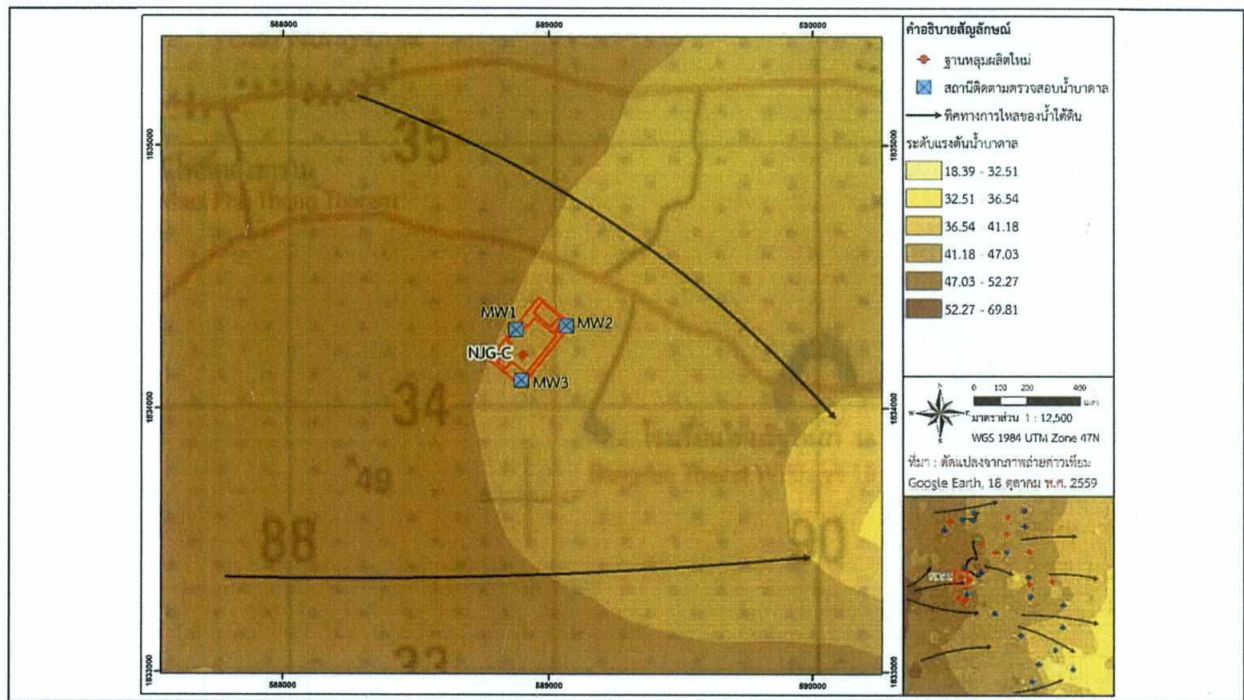


รูปที่ 37 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH)

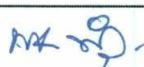
 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 110/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

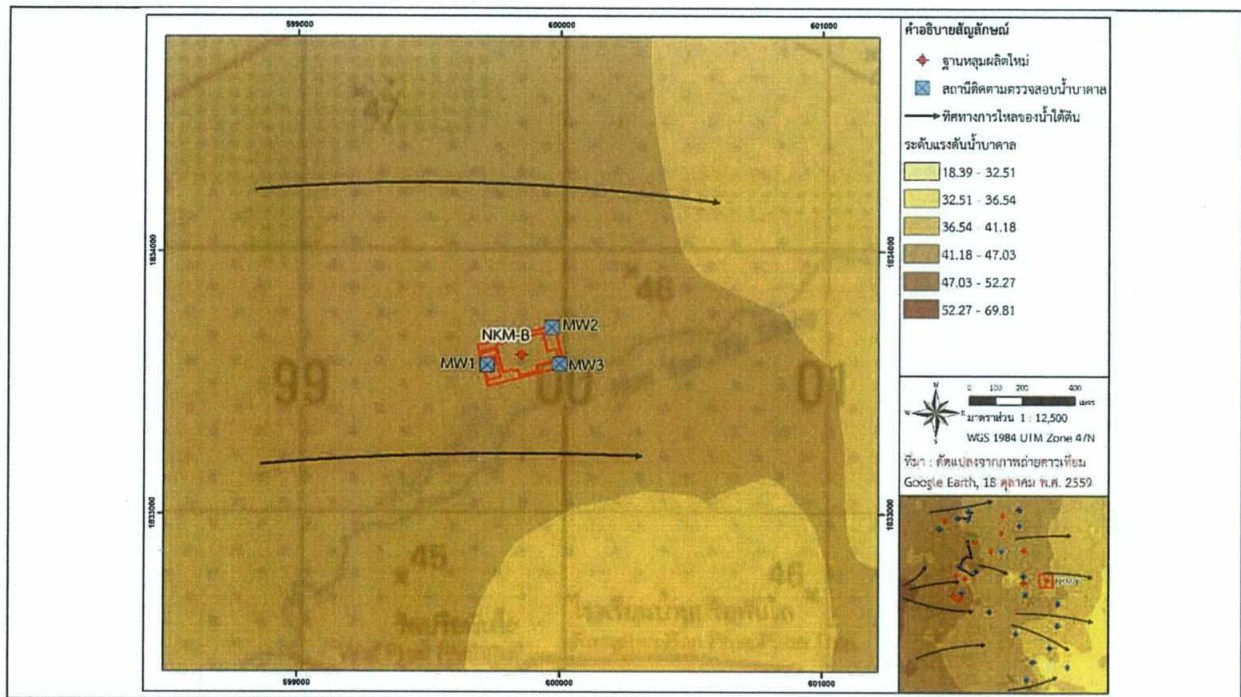


รูปที่ 38 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองจิก-บี (NJG-B)

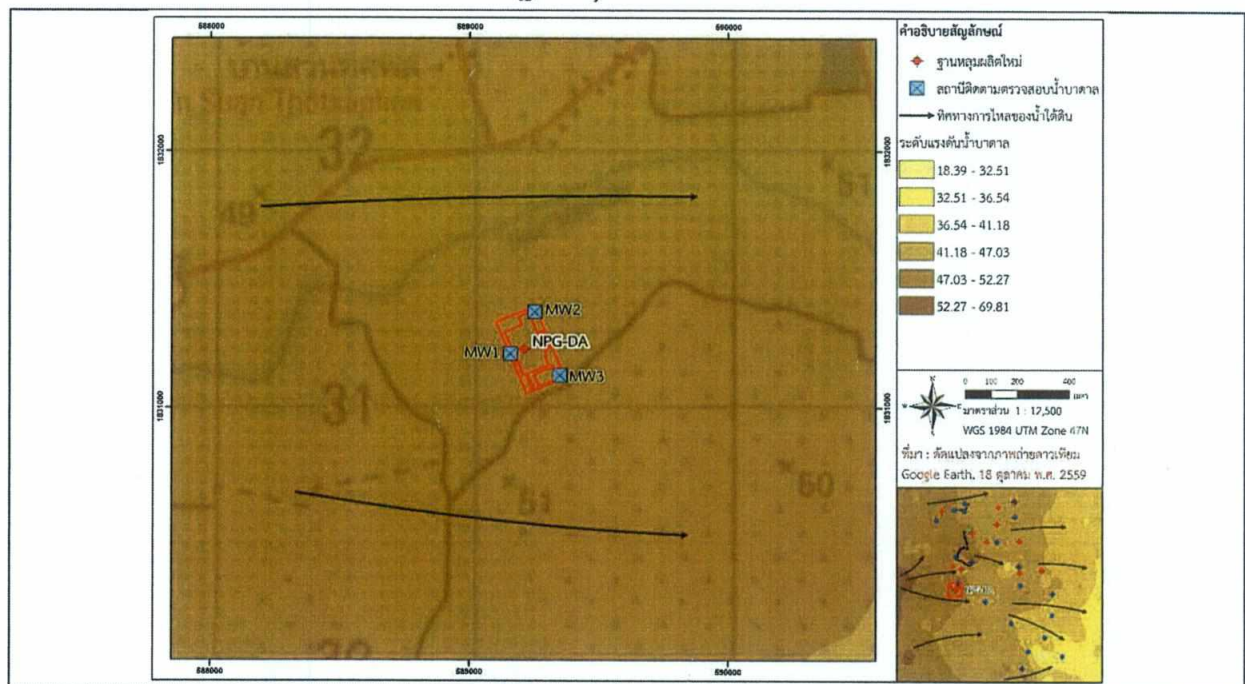


รูปที่ 39 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตหนองจิก-ซี (NJG-C)

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 111/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

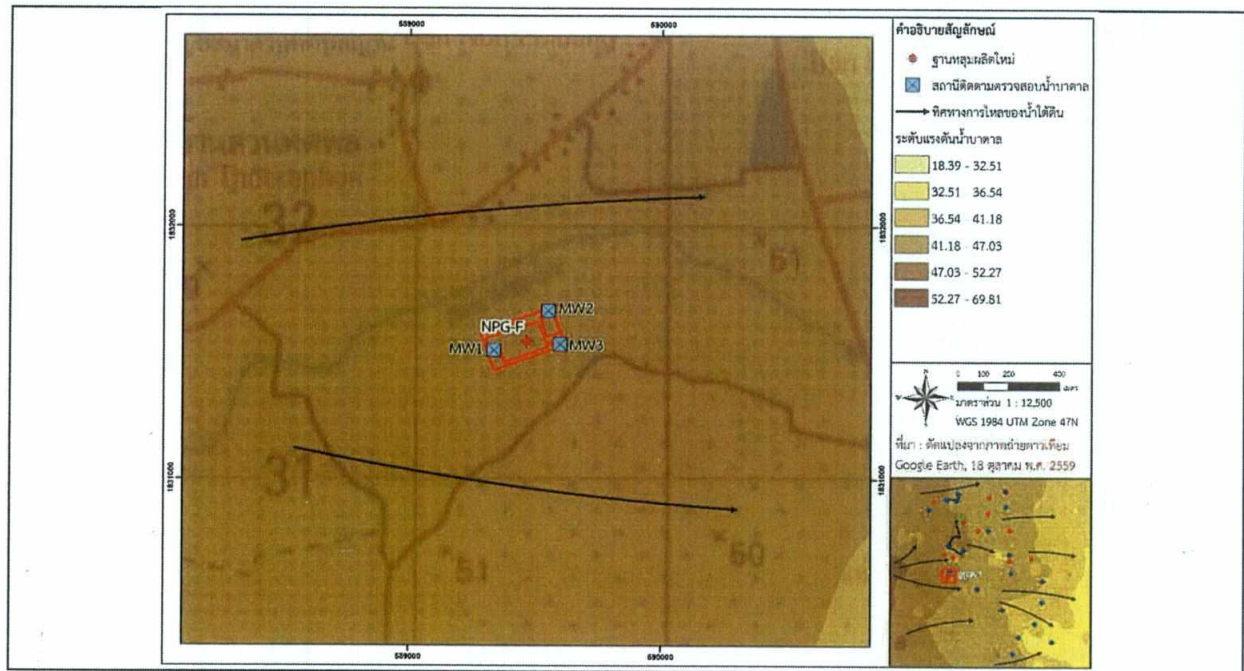


รูปที่ 40 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตนิคม-บี (NKM-B)



รูปที่ 41 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)

..... nk ๒๙ (นายณพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 112/340 ธันวาคม 2563	 ERM Siam Co., Ltd. ERM (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--



รูปที่ 42 ตำแหน่งบ่อบาดาลที่ต้องเจาะเพื่อตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินของ
ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอฟ (NPG-F)

<i>mk 890-</i> (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 113/340 ธันวาคม 2563	<i>awb</i> (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---



ERM Siam Co., Ltd.

ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่จะมีกิจกรรมการทดสอบหลุมมีจำนวน 24 แห่ง ดัง ตารางที่ 7 โดย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม แสดงดัง ตารางที่ 8

ตารางที่ 7 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีกิจกรรมการทดสอบหลุม

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต	สถานภาพของฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตเดิม		
1	ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
2	ลานกระบือ-แซตบี (LKU-ZB)	ปิดหลุมชั่วคราว
3	ลานกระบือ-แซตเอฟ (LKU-ZF)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
4	หนองจิก-เอ (NJG-A)	ปิดหลุมชั่วคราว
5	หนองมะขาม-บี (NMM-B)	ปิดหลุมชั่วคราว
6	หนองมะขาม-จี (NMM-G)	ปิดหลุมชั่วคราว
7	หนองมะขาม-แอล (NMM-L)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
8	รวงทอง-เอ (RTG-A)	ปิดหลุมชั่วคราว
9	รวงทอง-บี (RTG-B)	รอกการเจาะ
10	รวงทอง-ซี (RTG-C)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
11	รวงทอง-ดี (RTG-D)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
12	รวงทอง-อี (RTG-E)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
13	ไทรงาม-เอ (SNM-A)	ปิดหลุมชั่วคราว
14	ไทรงาม-บี (SNM-B)	ยังไม่ได้ก่อสร้าง
ฐานหลุมผลิตใหม่		
1	บึงช้าง-อี (BCG-E)	ฐานหลุมผลิตใหม่
2	บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)	ฐานหลุมผลิตใหม่
3	ลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)	ฐานหลุมผลิตใหม่
4	ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	ฐานหลุมผลิตใหม่
5	ลานกระบือ-แซตจี (LKU-ZG)	ฐานหลุมผลิตใหม่
6	ลานกระบือ-แซตเอช (LKU-ZH)	ฐานหลุมผลิตใหม่
7	หนองจิก-บี (NJG-B)	ฐานหลุมผลิตใหม่
8	หนองจิก-ซี (NJG-C)	ฐานหลุมผลิตใหม่
9	นิคม-บี (NKM-B)	ฐานหลุมผลิตใหม่
10	โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	ฐานหลุมผลิตใหม่

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

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 114/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณัฏฐ์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: ฝุ่นละอองจากการขนส่งและมลสารจากการเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยานพาหนะ และรถบรรทุกน้ำมันของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง โดยยานพาหนะขนาดเล็กไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง ส่วนรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง สำหรับยานพาหนะทุกประเภท เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการฯ			
		3. ออกแบบ ควบคุม และดูแลระบบปล่อยเผาก๊าซแนวขนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบแบบปลายปล่อยเผาก๊าซที่วางตัวในทิศทางเดียวกับบ้านเรือนพื้นที่รอบนอกหรือที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยเผาก๊าซแนวขนอนโดยจัดให้มีคันทัน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันทันมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันทันให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันทันอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของปล่อยเผาก๊าซจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานปฏิบัติงานประจำอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			

 (นายพนพต ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 115/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนธ์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Stamp Co., Ltd.
--	---	---	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อตัดกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ปริมาณปล่องแก๊ส	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อตัดอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกแก๊ส ก่อนส่งไปเผาทั้งที่ปล่องแก๊ส	อุปกรณ์แยกสถานะแก๊ส-ของเหลว			
		6. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซทั้ง บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก๊ซอุปกรณ์เพื่อตัดกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำ และ/หรือ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ให้มีประสิทธิภาพ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		7. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-แก๊ส ซึ่งจะทำได้สามารถควบคุมปริมาณแก๊สที่เผาทั้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		8. จัดให้มีการตรวจตรวจสอบการรั่วไหลของแก๊สประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				



นพ. ๑๑ -

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 116/340

ธันวาคม 2563

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	9. ดูแลและบำรุงรักษา ระบบเผาก๊าซ เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่อต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		
	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความร่วมมือขอรับมิดชอบต่อสังคม หรือผ่านบรรดาประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักรู้เรื่องก๊าซเรือนกระจก	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะทดสอบหลุม	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด





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



(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 117/340
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซและการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	- ออกแบบ ควบคุม และดูแลระบบปล่อยเผาก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบปล่อยเผาก๊าซที่วางตัวในทิศทางเดียวกับบ้านเรือน/พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยเผาก๊าซแนวนอนโดยจัดให้มีคั่นดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคั่นดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคั่นดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคั่นดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของปล่องเผาก๊าซจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance) - ดูแลและบำรุงรักษาระบบปล่อยเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น - กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม โดยดำเนินการแก้ไขตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

URM-Siam Co., Ltd.



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

MR. J. J.

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 118/340

ธันวาคม 2563

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดเก็บน้ำจากบ่อคอนกรีตเก็บน้ำภายในฐานหลุมผลิตที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งการจัดการของเสีย และน้ำเสียที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดการทรู่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ด้วยระบบบ่อระเหย 2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่นำปนออกจากการกักเก็บน้ำไว้ในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะอยู่ด้วยพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำล้อมรอบ เพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบ่อบำบัด 3. การใช้สารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้ และแจ้งจัดเก็บเอกสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัดโดยถึงเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนคอนกรีตที่มีคั่นหรือวางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย และการซึมผ่านสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล 4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐาน ซึ่งมีรางระบายน้ำล้อมรอบ 5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทดสอบหลุม หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต 6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และบ่อคอนกรีตที่เก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับที่เก็บ ต้องจัดหาวัสดุน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชินบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 119/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	
---	---	--	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		4. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดินทุกคนต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายในโครงการฯ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมาทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิน	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำมันที่รั่วซึมจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อม โดยรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	5. จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟให้เห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ 1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม ให้จัดการขนชะรองรับมุลฝอยที่เพียงพอและเหมาะสม โดยให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาด ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าฐานหลุมผลิตของโครงการฯ พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


(นายพนตล ชินบุตร)

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


(นางสาวพิชณันท์ พิศะหงษ์งาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	- ของเสียอันตราย ประเภทยาที่รั่วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมารายหนึ่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมารายหนึ่งและผู้ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น 3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดเก็บน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม 4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกรอะ 5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดการสูบน้ำกลับไปที่กำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต			

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 122/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตินท์ พิศุทธะกังวาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	--	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม	การเผาไหม้ที่ปล่อยเฝ้า ก๊าซ ทำให้เกิดการแผ่รังสี ความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามา ในพื้นที่ และอาจส่งผล กระทบต่อพืชผลทางการ เกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อ ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ความร้อนและแสงสว่าง จากการเผาไหม้ระหว่าง การทดสอบหลุม อาจ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ ฐานหลุมผลิต	1. ออกแบบ ควบคุม ควบคุม และดูแลระบบปล่อยเฝ้าก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบปล่อยเฝ้าก๊าซที่วางตัวในทิศทางเดียวกับบ้านเรือนพื้นที่รอบๆ หรือที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยเฝ้าก๊าซแนวนอนโดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากปล่อยไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของปล่อยเฝ้าก๊าซจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance)	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาไหม้ ให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		3. จัดให้มีการชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		


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

รับรองจำนวนหน้า 123/340
ธันวาคม 2563


(นางสาวพชรนันท์ พิศาระหงาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม (ต่อ)		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อตัดกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการฯ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องยนต์ และ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ ในโครงการฯ	ตามแผนการซ่อม บำรุงและหรือแผน การตรวจสอบและ บำรุงรักษาเชิง ป้องกัน		
7. สภาพเศรษฐกิจ- สังคม	การเลือกซื้อสินค้าใน ท้องถิ่น และการจ้าง ท้องถิ่น จะช่วย ส่งเสริมให้เกิดการกระจาย รายได้ในระบบเศรษฐกิจ ชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยาม รักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจําฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงาน ท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน				
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภค ที่หาได้ในท้องถิ่น				

.....

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

.....

 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.



รับรองจำนวนหน้า 124/340
 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	การดำเนินงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุม และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียงได้ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น	1. จัดให้มีการประชุมชี้แจงรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาการทดสอบหลุม มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ก่อนการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการทดสอบหลุมของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการฯ	โครงสร้างพื้นฐานของชุมชน	พื้นที่ที่ได้รับเรื่องร้องเรียน		
		3. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม		
		4. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม		

HRM-Siam Co., Ltd.



(Signature)

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

(Signature)

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

รับรองจำนวนหน้า 125/340
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การทดสอบหลุม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ และ/หรือความร้อนจากการเผือก ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้รับเหมายกให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

AK  (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 126/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตินท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	--	--	--

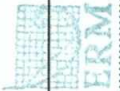
ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(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

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	127/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	-------------------------	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	2. การปฏิบัติงานทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามข้อกำหนดในระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่ - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบบนยูททำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือคลังน้ำมันดิบปิโตรอย่างเคร่งครัด - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์ และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหารมีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร 3. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิต ขณะทำการทดสอบหลุม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 128/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิศะหงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM Environmental Risk Management UNIT-STEAM Co., Ltd.
--	---	---	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศไว้มียและควมปลอดภัยพนังกงน (ต่อ)	(ต่อ)	4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับกาป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด				
		6. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ				
		7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน				
		8. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
		9. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต ก่อนได้รับอนุญาต				
		10. การจัดการด้านสาธารณสุข				
		- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต				
		- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน				
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ			

นาย ชัย
(นายบนพล ชื่นบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 129/340
ธันวาคม 2563

นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพอนามัย ของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิด ฝุ่นละออง เขม่าควัน เสียง แสง และความร้อน ซึ่ง อาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่น ละออง และก่อให้เกิดความ รำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ ใกล้เคียง	1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่าง เคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการฯ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามข้อกำหนดในระบบการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE- MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด				
		3. ออกแบบ ควบคุม และดูแลระบบปล่อยเผาก๊าซแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบปล่อยเปลวเปลวเผาก๊าซที่วางตัวในทิศทางเดียวกับ บ้านเรือนพื้นที่รอบๆ ที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยเผาก๊าซแนวนอนโดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้าน ในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินไปคันดินให้สร้างกำแพง กันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อน และแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของปล่อยเผาก๊าซจาก พื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance)				

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 130/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	---	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		4. การจัดการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ			
		5. มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน				

 (นายณพดล ชินบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 131/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

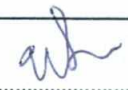
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่จะมีกระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต มีจำนวน 23 แห่ง แสดงดังตารางที่ 9 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต แสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 9 ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีแผนการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ลำดับที่	ฐานหลุมผลิต
ฐานหลุมผลิตเดิม	
1	ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)
2	หนองจิก-เอ (NJG-A)
3	หนองมะขาม-บี (NMM-B)
4	หนองมะขาม-จี (NMM-G)
5	หนองมะขาม-แอล (NMM-L)
6	โนนพลวง-เอ (NPG-A)
7	รวงทอง-เอ (RTG-A)
8	รวงทอง-บี (RTG-B)
9	รวงทอง-ซี (RTG-C)
10	รวงทอง-ดี (RTG-D)
11	รวงทอง-อี (RTG-E)
12	ไทรงาม-เอ (SNM-A)
13	ไทรงาม-บี (SNM-B)
ฐานหลุมผลิตใหม่	
1	บึงช้าง-อี (BCG-E)
2	บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)
3	ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)
4	ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)
5	ลานกระบือ-แซดจี (LKU-ZG)
6	หนองจิก-บี (NJG-B)
7	หนองจิก-ซี (NJG-C)
8	นิคม-บี (NKM-B)
9	โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)
10	โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2562)

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 132/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ซ (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายน้ำมันที่เกิดจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. ออกแบบ ควบคุม และดูแลระบบปล่อยแก๊ซแนวขนาน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบปลายปล่อยแก๊ซที่วางตัวในทิศทางเดียวกับบ้านเรือน/พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยแก๊ซแนวขนานโดยจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของปล่อยแก๊ซจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance) 2. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อตัดกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นหรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปรย์ละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่อยแก๊ซ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


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

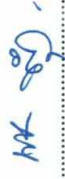
รับรองจำนวนหน้า 133/340
ธันวาคม 2563


(นางสาวพัชณัฏ์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	9. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซทั้ง บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์เพื่อตัดอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น เช่น สปรีย์ละอองน้ำ หรือ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) และต้องแจ้งความกับหัวหน้า ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขร้องเรียน ดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐาน หลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาปฏิบัติการหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการในการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ รวมถึงประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของบริษัทฯ ให้กับชุมชนหรือสถานศึกษาโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบ ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักรู้เรื่องก๊าซเรือนกระจก	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้			

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 135/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพชรนันท์ พิศระหงษ์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปีตรึงผ่านฐานการผลิต (ต่อ)

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

พ.ว. จ. ๑๑.

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

พ.ว. จ. ๑๑.

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

UHM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปีเตรียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งน้ำมันและอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลและบำรุงรักษาล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	ระบบปล่องเผาก๊าซ เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต ปีเตรียมผ่านฐานหลุมผลิต		
		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซ เจ้าของโครงการต้องรับตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		

 (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 137/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณท์ พิศระสม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 EUM-Siam Co., Ltd.
---	---	---	---

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และบ่อคอนกรีต กักเก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุม ผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบลบกลับไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบ ค่าเป็นโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณ พื้นที่ที่มีการดาดคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการ				
		8. นำจากการประมาณการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะถูกอัดกลับ ลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด				
ปัจจัยสังคม						
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง น้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม	1. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) บนรถบรรทุกน้ำมันทุกคัน เพื่อติดตามความเร็วรถ และเส้นทาง การขนส่ง 2. รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากการขนส่งทางบก ให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบ ค่าเป็นโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นางสาวพัชร์นันท์ พิเคราะห์งาน

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 139/340

ธันวาคม 2563

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		6. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต ปีต่อปี	5,000 บาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต ปีต่อปี		
		8. จำกัดจำนวนรถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตต่อวัน ดังนี้ • วันทำงานจันทร์-ศุกร์ จะต้องไม่เกิน 288 คันต่อวัน • วันหยุดเสาร์-อาทิตย์ จะต้องไม่เกิน 132 คันต่อวัน	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในการขนส่งปิโตรเลียมของโครงการฯ	ฐานหลุมผลิต		
	ปริมาณยานพาหนะที่เพิ่มขึ้นจากการขนส่งปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการให้บริการของถนน และทำให้ชุมชนที่ใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งได้รับความเดือดร้อนจากการจราจรที่ติดขัด					



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

รับรองจำนวนหน้า 141/340
ธันวาคม 2563



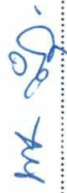
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ERM-THAI Co., Ltd.

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต (ประกอบด้วยของเสียจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต) ไม่เหมาะสม อาจเกิดปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต	- จัดให้มีสถานที่และภาชนะรองรับของเสียตามประเภทต่างๆ (ของเสียไม่อันตราย ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย) ให้เพียงพอและเหมาะสม - ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


 (นายพนตสินบุตร)
 กรรมการ
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 142/340
 ธันวาคม 2563


 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการ ของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	3. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างของของเสียในฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต ปีโตรเลียมผ่าน ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีรั่วไหลต้องรับทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมันดิบ ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการผลิต				
		5. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุรา ด้วยระบบบ่อเกรอะ				
		6. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ				

 (นายพนพล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 143/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	--	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ระหว่างการผลิต อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต นอกจากนี้ การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ส ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ออกแบบ ควบคุม และดูแลระบบปล่อยแก๊สแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐาน ดังนี้ - หลีกเลี่ยงการออกแบบปลายปล่อยแก๊สที่วางตัวในทิศทางเดียวกับบ้านเรือน/พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต - การออกแบบปล่อยแก๊สแนวนอนโดยจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาวประมาณ 10x15 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากปลวไฟยังสูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง - ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยจัดให้มีระยะห่างของปล่องแก๊สจากพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีคนปฏิบัติงานประจำอย่างน้อย 30 เมตร (Safety Distance) - ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ - ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
				ตามแผนการซ่อมบำรุงและหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน		

HA-SP

(นายณพล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 144/340

ธันวาคม 2563

HRM

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตร (ต่อ)		3. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อตัดกอนภาคนุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นหรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ เช่น สเปร์ยละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 1	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		
		5. ชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายเกิดจากการเผาก๊าซทิ้งของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร จากความร้อน แสงสว่าง และแมลงศัตรูพืช เป็นต้น	พื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		

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

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

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



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



(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 146/340
ธันวาคม 2563



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปีตรเลียผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

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



(นายพนตลชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ERM
Environmental Risk Management



(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 147/340
ธันวาคม 2563

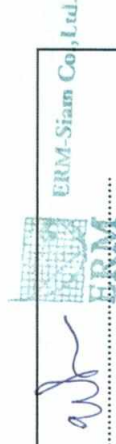
ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปีโทรเลียผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
8. สุขภาพอนามัย ของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต ปีโทรเลียผ่านฐาน หลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
9. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย พนักงาน	การผลิตปีโทรเลียจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันของแหล่งกักเก็บ รวมถึงความร้อนจากการเผาก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมพนักงานของโครงการให้ปฏิบัติตามข้อบังคับด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต ปีโทรเลียผ่านฐาน หลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

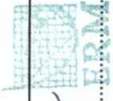
รับรองจำนวนหน้า 148/340
ธันวาคม 2563

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



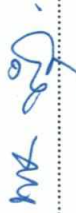
ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	ผลกระทบ	(ต่อ) - 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 การกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันต์ พ.ศ. 2547 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นางสาวพัชณัฏฐ์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.	รับรองจำนวนหน้า 149/340 ธันวาคม 2563	 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
--	---	---	--

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		ผลกระทบ (ต่อ) - ภาวะแทรกซ้อนด้านความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุดกฎกระทรวง แรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - ฝึกอบรมเกี่ยวกับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนน ทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่าง การก่อสร้างฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....

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

รับรองจำนวนหน้า 150/340
 ธันวาคม 2563

.....

 (นางสาวพิชิตน์ พิศเวระหงาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อากาศวนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	4. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือ กฎหมายฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของ ปตท.สผ.				
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				
		7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมี หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน				
		8. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ				
		- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต				
		- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน				
		- มีโรงพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน				
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ			

HRM-Siam Co., Ltd.

HRM

.....

(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

HA ๒๕๖๓

(นายพดล ชื่นบุตร)
กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 152/340
ธันวาคม 2563

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปตท.สผ. วางแผนก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมเชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิตต่าง ๆ ของโครงการฯ ผ่านฐานหลุมผลิตที่มีอยู่เดิมเข้าสู่ระบบโครงข่ายท่อลำเลียงปิโตรเลียม เพื่อลำเลียงปิโตรเลียมเข้าสู่สถานีผลิต โดยมีจำนวนแนวท่อในโครงการฯ ทั้งหมด 4 แนวท่อ ซึ่งเชื่อมโยงระหว่างฐานหลุมผลิต จำนวน 5 แห่ง ได้แก่

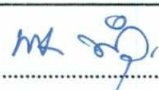
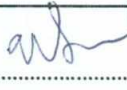
1) ฐานหลุมผลิต

- 1.1) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M)
- 1.2) ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B)
- 1.3) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A)
- 1.4) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ)
- 1.5) ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A)

2) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

- 2.1) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M) และ สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN)
- 2.2) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) และ ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A)
- 2.3) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ) และ ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดดี ส่วนขยาย (LKU-ZD_Ext.)
- 2.4) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A) และฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยมีกิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 11 ส่วน กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมแสดงดังตารางที่ 12

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 153/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	ผลสารถางอากาศ: การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมเพื่อหลีกเลี่ยงเครื่องจักร/เส้นท่อและ การขนส่งอุปกรณ์ รวมถึงการเปิดหน้าดิน และปรับพื้นที่เพื่อวางท่อไ้ดิน อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมี การระบายมลพิษทางอากาศจาก การเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และก่อให้เกิดความ ร้ายกาจต่อผู้ใช้เส้นทาง และผู้ที่ อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้ง แนว ท่อลำเลียง ปิโตรเลียมของโครงการฯ	1. ในกรณีที่จำเป็นต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่เหมาะสม 2. จัดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน เพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียน จากทางชุมชน ให้พิจารณาปรับเพิ่มความถี่การฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม 3. จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุก วัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน ลูกกรง หวาย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 4. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าสู่รูรั้งไม่เกิน 30 กม./ชม. 5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม ถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง/เส้นท่อ ยานพาหนะของโครงการฯ เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



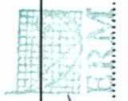
(นายพนตส์ ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 154/340

ธันวาคม 2563



ERM-Siam Co., Ltd.

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		6. ดำเนินการป้องกันท่อที่ใกล้เคียงกับแนวท่อวางท่อใหม่ เพื่อป้องกันท่อใหม่ที่จะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนวท่อวางท่อใหม่เป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะดำเนินการก่อสร้างแนวท่อ 1. จัดทำโครงการฯ ในการขอขออนุญาตก่อสร้างแนวท่อ ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินการโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้		หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดที่โครงการตั้งอยู่/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



(นายนพดล ชินนาคกร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



(นางสาวพัทธนันท์ พิศะระหงาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 155/340

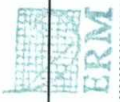
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	5. กรณีกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ต้องมีการก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะต้องติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดียว หน้า 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่จะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบล หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่จะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า โดยกำแพงกันเสียงต้องมีความสูงเท่ากับ 3.2 เมตร มีความยาวไม่น้อยกว่า 16 เมตร ในทิศทางที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนแต่ละแห่งตั้งอยู่ โดยติดตั้งบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการฯ ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง โดยติดตั้งบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการฯ ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการฯ จะรื้อกำแพงกันเสียงออก 6. กรณีกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมผ่านบริเวณที่มีแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเดิม กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงขึ้นเดียว มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่จะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบล หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่จะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า โดยกำแพงกันเสียงต้องมีความสูงเท่ากับ 3.0 เมตร มีความยาวไม่น้อยกว่า 15 เมตร ในทิศทางที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนแต่ละแห่งตั้งอยู่ โดยติดตั้งบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการฯ ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้น และภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการฯ จะรื้อกำแพงกันเสียงออก	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตลานกระบือเอ็ม (LKU-M) และสถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) (รูปที่ 43) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองมะขามปี้ (NMM-B) และฐานหลุมผลิตลานกระบือเอ (LKU-A) (รูปที่ 44)	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



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



ERM



(นางสาวพิชณัท พิศราะหังงาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 157/340
ธันวาคม 2563



ERM Co., Ltd.

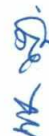
ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่และติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	งบประมาณรวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	7. กำหนดให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงขึ้นเดี่ยว มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นๆ ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ในระดับที่มากกว่าหรือเทียบเท่า โดยกำแพงกันเสียงต้องมีความสูงเท่ากับ 3.0 เมตร มีความยาวไม่น้อยกว่า 15 เมตร ในทิศทางที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนแต่ละแห่งตั้งอยู่ โดยติดตั้งบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการฯ ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้น และภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการฯ จะรื้อกำแพงกันเสียงออก	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A) ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E) (รูปที่ 45)	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตลธิ ชินบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 158/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ อาจทำให้เกิดการชะพาตะกอนดิน การพังทลายของเสียและมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น	1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน กรมเจ้าท่า ฯลฯ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่านแหล่งน้ำ	ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่านแหล่งน้ำ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และเก็บกักน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		3. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่าน/เลียบบแหล่งน้ำ			
		4. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียงปิโตรเลียม			
		5. ท่อทุกเส้นที่วางลอดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนผิวท่อตามมาตรฐาน ANSI B 31.4	ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ			

 (นายณพดล ชินบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	159/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	-------------------------	---	---

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่ และติดตั้งท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	งบประมาณ รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. ทรัพยากร สัตว์ป่า (ต่อ)		มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้าง และติดตั้งท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน				
		5. จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง				
7. นิเวศวิทยา ทางน้ำ		1. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับผลผลิตจากคนงาน และกักเก็บน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	พื้นที่ก่อสร้างถนน เทียบแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้าง และติดตั้งท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร				
		3. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว				

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 162/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิศราหังงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปีโตรเลียมน้ำมันระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่ และติดตั้งท่อลำเลียงปีโตรเลียม	งบประมาณ รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อ ผิวถนนจากการขนส่งท่อลำเลียง ปีโตรเลียม/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	1. ควบคุมผู้รับเหมามาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทาง บก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด หรือตามประกาศ ฉบับล่าสุด และจำกัดความเร็วรถขนาดใหญ่ ไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บน ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อ ลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางคมนาคมทุก แห่งของโครงการฯ	ตลอดการก่อสร้าง และติดตั้งท่อลำเลียง ปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ ลำเลียงปีโตรเลียม			
		3. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และ/หรือ เครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น “เขตจำกัดความเร็ว” เป็นต้น	ตลอดแนวท่อ ลำเลียงปีโตรเลียม			
		4. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก มิติบรรทุกน้ำหนักเกิน ข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหาย ของผิวจราจร และโครงสร้างถนน	รถบรรทุกขนส่งท่อ และวัสดุก่อสร้าง			
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออก พื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่ รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/ จุดอับ และปาก ทางเข้าพื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปีโตรเลียม			

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 164/340 ธันวาคม 2563	URM-Siam Co., Ltd. 
--	---	---	---

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	6. จัดให้มีทางแยกชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก 7. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบต้นลวดหรือเจาะลอดเพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร 8. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้ในวันอันเท่านั้น 9. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น. หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน 10. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง 11. เก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวถนนหรือทางจราจร	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ถนนสายหลักที่แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแนวท่อและวัสดุก่อสร้าง เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแนวท่อและวัสดุก่อสร้าง	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	165/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	-------------------------	--

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวทอลำเลียงปิโตรเลียมที่วางเลียบคลอง อาจมีการทิ้งของเสีย/ขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	1. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาด ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วเป็นน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมๆกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	พื้นที่ก่อสร้างแนวทอลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายนพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 168/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิศราทังงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	--	---

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	แรงงานท้องถิ่นในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
12. เศรษฐกิจและสังคม	งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงานส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ไม่ท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนการก่อสร้างแนวท่อแต่ละแห่งประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ		
		3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง มาตราการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนวท่อบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง และการกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าพื้นที่โดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว				



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



(นางสาวพัทธนันท์ พิศราชะพังาม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 169/340
ธันวาคม 2563



ERM
Environmental Risk Management

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปีโตรเลียมน้ำมัน: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียง
ปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. เศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	8. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE MS ของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปีโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ปัจจัยสุขภาพ						
13. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาทและปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมามาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย - มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE MS) ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปีโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพล/ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 171/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	---	---

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 173/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรัตน์ พิศระพันธ์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  EKM-Siam Co., Ltd.
--	---	---

ตารางที่ 11 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		9. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดตารางน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานหลุมผลิตที่อยู่ในบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมและถนนเลียบแนวท่อ	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - รถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 176/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิศะพ้งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	--	---

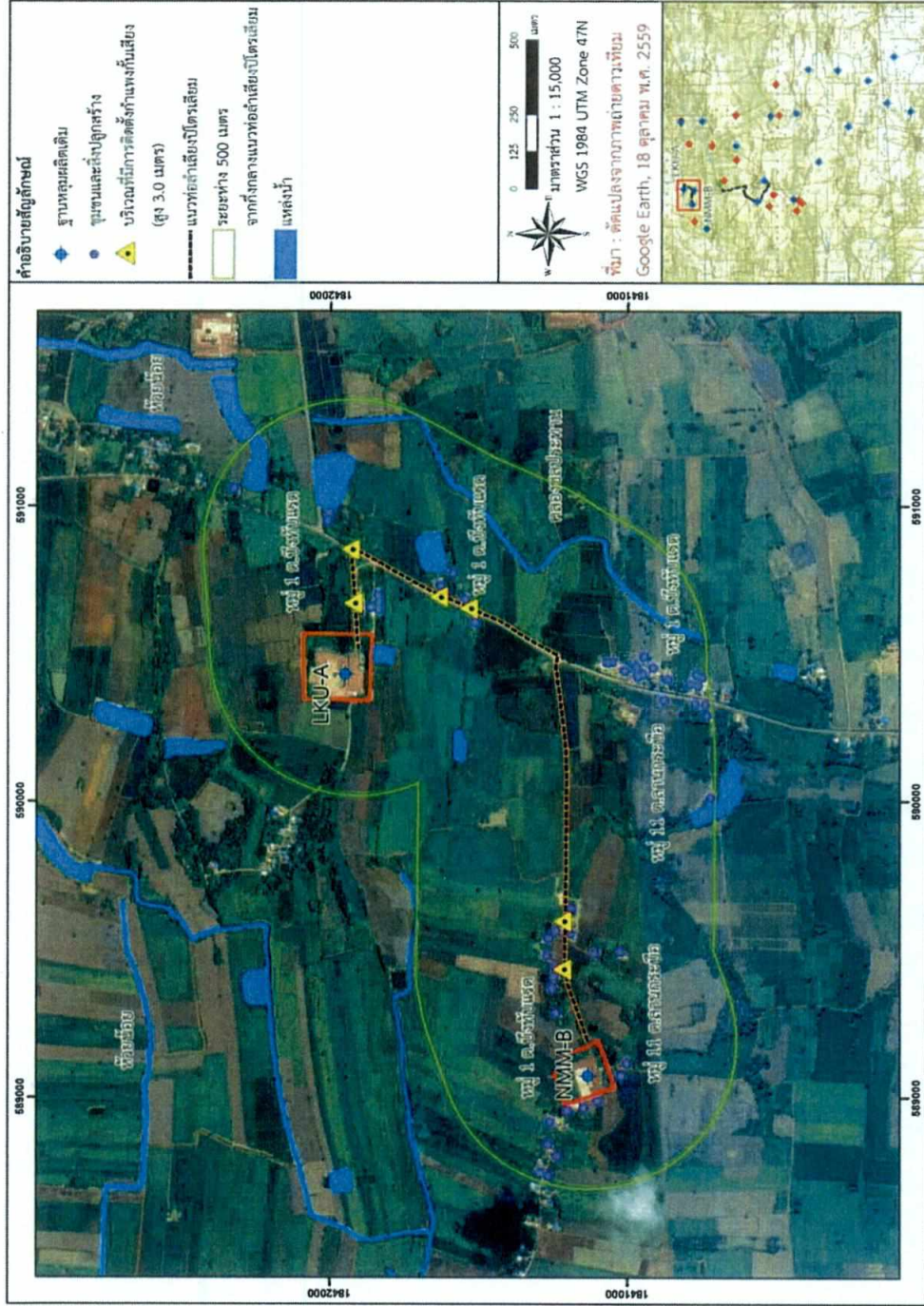
ตารางที่ 11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขภาพที่ปลอดภัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาพื้นที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น				
		3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการฯ			
		4. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด				
		5. การจัดการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		- มีโรงพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน				

 (นายนนต์ สยาม) กรรมการ	รับรองจำนวนหน้า 177/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพิชันท์ พิศราะหงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 11 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

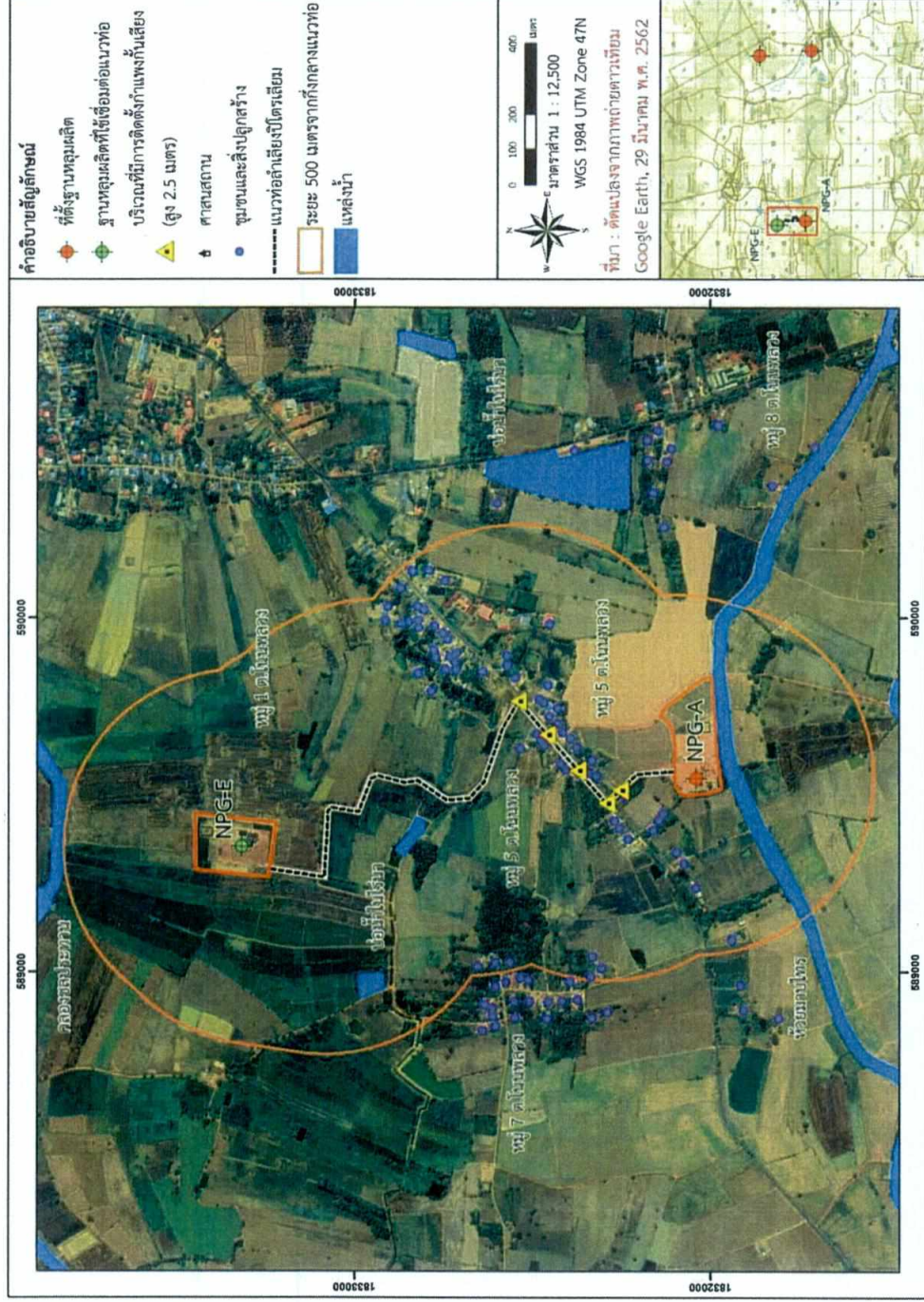
ตารางที่ 11 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 44 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานข้อมูลผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) และฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A)

..... (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 181/340 จำนวน 2563	 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
--	---	---



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2563)

รูปที่ 45 บริเวณที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A) และฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E)

น.น. (นายณพล ชื่นบุตร)

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.
ERM

(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 182/340
 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม						
1. คุณภาพน้ำผิวดิน	กรณีเครื่องยนต์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ภายในฐานหลุมผลิตไม่ได้รับการบำรุงรักษา อาจทำให้เกิดการรั่วไหล รวมทั้งบริเวณรอยเชื่อมต่อต่างๆ ของท่อลำเลียงปิโตรเลียม ซึ่งการรั่วไหลของปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม และปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำผิวดินได้นอกจากนี้อาจทำให้มีการชะล้างของดินตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง	1. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน				
		3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และบ่อคอนกรีตที่เก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับเก็บน้ำ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ				
		4. ตรวจสอบสภาพพयोฐาน และคันดินอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชะล้างพังทลาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที				
		5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนของโครงการฯ ดังรูปที่ 1				



(นายนพตลี ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด





(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 183/340

จำนวน 2563

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

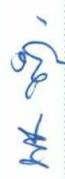
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยสุขภาพ						
6. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การทำงานของพนักงานอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งกรณีที่เกิดการรั่วไหลจากท่อลำเลียงปิโตรเลียม	1. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ การตรวจสอบและบำรุงรักษา อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อ เพื่อให้ชุมชนตระหนักและมีความเข้าใจมากขึ้น รวมทั้งขอความร่วมมือกับชุมชนในการเฝ้าระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากพบเห็นสิ่งผิดปกติกับแนวท่อของโครงการฯ ก็สามารถแจ้งมายังเจ้าหน้าที่ประสานงานโดยทันที				
		3. ให้ตรวจสอบจำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉิน				
			ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยมีการปรับปรุงข้อมูลทุกปี	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 188/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิศรระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 12 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ตารางที่ 12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุดกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - 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

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด รับรองจำนวนหน้า 192/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--

1.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสลละหลุม

ตารางที่ 13 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสลละหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้าน ประชาสัมพันธ์	การพล่งของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบ การเจาะและ การผลิตต่างๆ จากการผลิต ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ สิ่งแวดล้อม และอันตรายต่อ ผู้ปฏิบัติงาน	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการสิ้นสุดการดำเนินงานและรื้อถอนโครงสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการ ต่อชุมชนใกล้เคียงฐานการผลิตแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ 2. แผนประชาสัมพันธ์ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย ในระยะระยะปิดหลุมและสลละหลุม และ มาตรการชดเชยความเสียหาย เป็นต้น	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุด การดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนสิ้นสุดการดำเนินงานและรื้อถอนโครงสร้าง หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย		1. การปฏิบัติตามต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐาน ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ.2550 มาตรา 80/1 และมาตรา 80/2 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด	ฐานหลุมผลิตที่สิ้นสุด การดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินงานและรื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 194/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

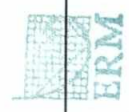
ตารางที่ 13 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

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


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

รับรองจำนวนหน้า 195/340
ธันวาคม 2563


(นางสาวพิชณท์ พิศระหงาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ERM
ERM Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 13 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อากาศ และความ ปลอดภัย(ต่อ)	(ต่อ)	3.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้ - ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบ วาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการ รื้อถอน - ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อด้วย น้ำก่อนและ Piggling เพื่อป้องกันการทกรั่วไหลของ น้ำมันดิบ/สารเคมีที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ - การตัดท่ออุตสาหกรรมจะตามระดับความลึกต่างๆให้ ดำเนินการตาม Drilling Procedures & Standards ของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด	ฐานหลุมผลิตที่ สิ้นสุดการ ดำเนินการและ รื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการ ดำเนินการและรื้อถอน โครงสร้าง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

AK SD, (นายพนพล/ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 196/340 จำนวน 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 13 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

1.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	บริเวณฐานหลุมผลิต ได้แก่ เครื่องแยกสถานะ และถังกักเก็บน้ำมันดิบ: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจจะทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก และอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	มาตรการฯ ในการออกแบบ 1. เครื่องแยกสถานะ (Separator) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ ASME section VIII Division 1 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า 2. ถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API standard 650 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า 3. ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) หรือ วาล์วนิรภัย เพื่อระบายความดันภายในอุปกรณ์ 4. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด 5. สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ในขั้นตอนการออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



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

รับรองจำนวนหน้า 198/340
ธันวาคม 2563



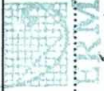
(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ERM
ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 14 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 6. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ใน พื้นที่ปลอดภัย	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		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				
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม และ ระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายนพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 199/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	---

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
 ระยะเวลาผลิตบิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงบิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		17.เตรียมความพร้อมของทีมงานของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการชักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ตามแผนของ ปตท.สผ.	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์ 18.ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และจัดให้มีการรวมซ้อมแผนฉุกเฉินกับครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงตามแผนงานของโครงการฯ		ตลอดระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงบิโตรเลียม		
		19.จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน				
		มาตรการลดความเสี่ยงที่เกิดความเสียหาย 20. โครงการฯ มีการทำประกันภัยเฉพาะด้านให้ความคุ้มครองต่อชีวิตและทรัพย์สินที่เสียหายของบุคคลที่สาม อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการฯ ในวงเงิน 75 ล้านบาทหรือสหรัฐต่อเหตุการณ์ โดยขอบเขตของการประกันภัยประเภทดังกล่าวครอบคลุมกิจกรรมการผลิตของโครงการเอส 1	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด	เมื่อเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด		


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

รับรองจำนวนหน้า 202/340
 ธันวาคม 2563


 (นางสาวพัธน์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สระหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		9. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและบำรุงรักษาภายนอกท่อ และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อยังมีสภาพดีอยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อกว้างใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อบริเวณที่หุ้มด้วยฉนวน และส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	ก่อนดำเนินการใน ระยะผลิต ปี ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. กรณีเป็นท่อที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ ก่อนเปิดใช้งาน ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง จะต้องตรวจสอบรอยรั่วและความหนาของผนังท่อ ด้วยวิธี Magnetic Flux Leakage (MFL) ถ้าพบว่ามีบริเวณที่ผนังท่อบาง หรือมีรอยรั่ว จะต้องทำการตัดท่อบริเวณนั้นออกและติดตั้งท่อใหม่ จากนั้นจะมีการทดสอบรอยรั่วบริเวณรอยต่อ ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	ก่อนดำเนินการใน ระยะผลิต ปี ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม		
		11. ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อของโครงการฯ ได้แก่ - ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสง หรือติดตั้งระบบไฟเตือน	ตลอดแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ตลอดระยะ ก่อสร้างและผลิต ปี ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม		


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

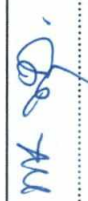
รับรองจำนวนหน้า 205/340
 ธันวาคม 2563


 (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
 ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อมรับมือ และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน 12. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด โดยฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมตามแผนประจำปีของโครงการฯ				
		14. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อ และเบอร์ติดต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน				
			ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการใน ระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 206/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชชนันท์ พิศราชนางาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	--	---

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมขุดเจาะและขุดเจาะหลุม ระยะเจาะหลุมขุดเจาะและขุดเจาะหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์ 21. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่ยานพาหนะของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการลานกระบือรวมใจ สร้างความปลอดภัยบนท้องถนน โครงการร่วมมือเพื่อความปลอดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายสะท้อนแสงเพื่อรถยนต์ตัดแปลงที่ใช้ในการเกษตร โครงการเพิ่มพูนทักษะการขับขี่ยานพาหนะกับ ปตท.สผ. เป็นต้น 22. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้างและลำเลียงปิโตรเลียมผ่านแนวท่อ การตรวจสอบและบำรุงรักษา อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อ เพื่อให้ชุมชนตระหนักและมีความเข้าใจมากขึ้น รวมทั้งขอความร่วมมือกับชุมชนในการเฝ้าระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากพบเห็นสิ่งผิดปกติกับแนวท่อของโครงการฯ ก็สามารถแจ้งมายังเจ้าหน้าที่ประสานงานโดยทันที	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตผ่านระบบท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 209/340 ธันวาคม 2563	
---	--	---	--

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัย และการระเบิด (ต่อ)		23. จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อ ลำเลียงน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อม บำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชน ท่อ พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางการป้องกันแก้ไข และการ ติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้ รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังใน การขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่ เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจาก ยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย 24. ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และจัด ให้มีการร่วมซ้อมแผนฉุกเฉินกับครัวเรือนที่อยู่ใกล้แนวท่อ ตามแผนงานของโครงการฯ 25. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่ง ประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อของ เจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่ม เสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่าน ช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	ชุมชนตลอดแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลา ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.



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

MA 29

(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 210/340

ธันวาคม 2563

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	มาตรการชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย 26. กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเหมาะสม ต่อเจ้าขอที่ดินที่ได้รับ ความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ 27. โครงการฯ มีการทำประกันภัยเฉพาะด้านที่ให้ความคุ้มครองต่อชีวิตและทรัพย์สินที่เสียหายของบุคคลที่สาม อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการฯ ในวงเงิน 75 ล้านบาท เตรียมสหรัฐต่อเหตุการณ์ โดยขอบเขตของการประกันภัยประเภทดังกล่าวครอบคลุมกิจกรรมการผลิตของโครงการ เอส 1	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด	การเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิดของระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนอดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 211/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณท์ พิศะระพ้งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม/สละหลุม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของ ปิโตรเลียม ปริมาณมากใน ระหว่างการผลิต หลุมผลิต (การปล่อย)	การทำงานผิดปกติของระบบ วาล์วควบคุมความดันหรือการ ปล่อยของปิโตรเลียมขณะเจาะ อาจก่อให้เกิดอันตรายความ เสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการ เจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการ เจาะหลุม ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		1. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการผลิต (Blowout Preventer หรือ BOP) เมื่อสิ้นสุดการเจาะที่ระดับความลึกช่วงบน				
		2. อุปกรณ์ป้องกันการผลิต (Blow Out Preventer หรือ BOP) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API RP 53 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า				
		3. การคำนวณปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สอดคล้องกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการปล่อยของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ				

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 212/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	URM-Siam Co., Ltd.
---	---	---	--------------------

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต (การพลั่ง) (ต่อ)		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการ เจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย				
		5. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดศรavnน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) มาตรฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง				
		6. จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้ BOP ทำงานได้อย่างปกติ				
		7. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับกาป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด				
		8. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิง ต้องมีอยู่ประจำระหว่างกาเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ				


 (นายพนพล ชินบุตร)
 กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 213/340
 ธันวาคม 2563


 (นางสาวพนันท์ พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทะลอสบหลุม ระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างเจาะหลุมผลิต (การพลุ่ง) (ต่อ)		11. ในกรณีที่เหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด โดยฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		12. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมประจำปีของการโครงการฯ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		13. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายงานและเบอร์ดัตตต่อของเจ้าของโครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน				
		14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วยเหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแผนปตท.สผ.				

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 215/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	---	--

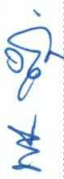
ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลุ่ง) (ต่อ)		15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการ เจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการ เจาะหลุม ปิโตรเลียม และ ตลอดระยะเวลา เจาะหลุม ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชาชนกลุ่ม เสี่ยงเป็นลำดับแรก		ตลอดระยะเวลา เจาะหลุม ปิโตรเลียม		
		17. เตรียมความพร้อมของทีมงานของเจ้าของโครงการฯ รวมถึง พนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการ ตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับ ฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการ เจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลา เจาะหลุม ปิโตรเลียม		

 (นายนพดล ชื่นนาค) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  ERM  (นางสาวพิชณันท์ พิศราะหงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 216/340 ธันวาคม 2563	 ERM  (นางสาวพิชณันท์ พิศราะหงาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
 ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน	บริเวณฐานหลุมผลิต: การหก รั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันใน ระหว่างงการดำเนินงาน อาจ ส่งผลกระทบต่อเนื่องในด้าน สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	1. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้อง ปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรงวงสอการ ปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อน จากการรั่วไหลของน้ำมัน	ในกรณีที่เกิด เหตุการณ์ฉุกเฉิน น้ำมันรั่วไหล	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัด โดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัท ผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผา ปูนซีเมนต์ หรือนำน้ำมันที่หกรั่วไหลไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	น้ำมันที่หกรั่วไหล และดิน ที่ได้รับการปนเปื้อน			
		3. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุด ระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อให้ ปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อย ที่สุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่อยู่ ใกล้เคียงแนวท่อ	ตลอดระยะเวลาผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม		
		มาตรการลดเชิงกรณีเกิดความเสียหาย 4. โครงการฯ มีการทำประกันภัยพาด้านที่ให้ความคุ้มครอง ต่อชีวิตและทรัพย์สินที่เสียหายของบุคคลที่สาม อัน เนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการฯ ใวงเงิน 75 ล้านบาท สำหรับต่อเหตุการณ์ โดยขอบเขตของการประกันภัยประเภท ดังกล่าวครอบคลุมกิจกรรมการผลิตของโครงการเอส 1	พื้นที่ที่ได้รับความเสียหาย หรือผู้ได้รับผลกระทบ	กรณีที่เกิดการรั่ว/ การระเบิดของท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม		



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



(นางสาวพัชณัฏ์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 218/340
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของ สารเคมี และ น้ำมัน (ต่อ)	(ต่อ)	5. หมั่นตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมตามแผนงานในการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ 6. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan for production sites) อย่างเคร่งครัด และต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันประจำตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย 8. น้ำมันที่รั่วไหลและดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตรายนำไปกำจัดโดยใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมในเตาเผาปูนซีเมนต์เป็นต้น	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายมนต์พล ชินนาคกร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 220/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณท์ พิศระพงษ์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	--	---

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สระหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	ผลกระทบ	9. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้หัวหน้าหน่วยงานประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการ ดำเนินการดังนี้ - ให้เจ้าของโครงการฯ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็นอันดับแรก - จัดทำฐานข้อมูลจำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ก่อนเริ่มการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นหรือจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการฯ ลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่างๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข รวมถึงชี้แจงกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 221/340 จำนวน 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--	--

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงบิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของ สารเคมี และ น้ำมัน (ต่อ)		- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงบิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงบิโตรเลียม - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่งเป็นประจำทุกปี โดยเชิญตัวแทนครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อครัวเรือนละ 1 คน	บริเวณท่อลำเลียง บิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิต บิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง บิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. การวางแผนท่อลำเลียงบิโตรเลียมที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/ของครุภัณฑ์กีดขวางช่องทางการจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	แนวท่อบิโตรเลียมที่ใกล้ กับถนนสาธารณะ และ บริเวณจุดตัดถนน	ระยะติดตั้งแนวท่อ ลำเลียงบิโตรเลียม		

 (นายณพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	222/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM ERM-Siam Co., Ltd.
--	-------------------------	---	--

ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงบิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดอุทกภัย	กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการ เจาะหรือมีการผลิต พื้นที่ฐาน หลุมผลิตของโครงการฯ ส่วน ใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่ม มีความ เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือน กันยายนเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผล ให้กิจกรรมโครงการฯ ไม่เป็นไป ตามแผนงาน และการไหลหลาก ของน้ำอาจชะพาสารเคมี ของ เสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อม ภายนอก	1. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ถึง ระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขั้นตอน ปฏิบัติการขั้นต่อไป 2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการ ดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็น ต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหา อุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทา ความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงาน ราชการ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดช่วงที่เกิด เหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


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

รับรองจำนวนหน้า 223/340
 ธันวาคม 2563


 (นางสาวพิชันทน์ พิเคราะห์งาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตบิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงบิโตรเลียม และระยะบิโตรเลียม/สถานะหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)		3. หากกระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินการผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้น รวมทั้งนำสิ่งของต่างๆ ขึ้นที่สูง และขนย้ายสารเคมีหรือวัสดุที่สามารถปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม ออกนอกพื้นที่ และสั่งให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และบ่อดอนกริตเก็บน้ำทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ปรับถมพื้นที่ฐาน ให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่		การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า		
		5. จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกันน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1.0 ม. เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อกักเก็บน้ำใต้ดินโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นให้เพิ่มระดับแนวกันกระสอบทราย โดยจะต้องมีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 ม.	พื้นที่โดยรอบโครงการฯ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย		
		6. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต				

นาย นพดล ชินบุตร
(นายหนพดล ชินบุตร)

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 224/340
ธันวาคม 2563

(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

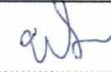


ตารางที่ 14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สระหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกิดวาตภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการฯ อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแผนงานเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กม./ชม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency and crisis response plan:S1.SSHE.ER.01 และ S1 Blowout Contingency Plan:S1.SSHE.ER02		ตลอดระยะดำเนินการ		
		3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการฯ และผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority (สิทธิ์ในการหยุดปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย)		ช่วงที่เกิดวาตภัย		
		4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและลูกเห็บตกหรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้				
		5. งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราว ในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง				

 (นายณพดล ชินบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 225/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการฯ จำแนกตามระยะการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม รวมไปถึงกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี (ตารางที่ 15 ถึง ตารางที่ 37 และรูปที่ 46 ถึงรูปที่ 60) ดังนี้

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 226/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

2.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ตารางที่ 15 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	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบรั้วที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 46 และตารางที่ 16	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างและถนนทางเข้าฐานไปแล้ว ร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....

 (นายพนตล ชินนบุตร)
 กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 227/340
 ธันวาคม 2563

.....

 (นางสาวพิชณธ์ พิศายะพร)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจจำนวนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตส์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 228/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq,24hr}$) - 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) - สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบรั้วที่ อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 47 และตารางที่ 17	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างและถนนทางเข้าฐานไปแล้ว ร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐาน และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

W. S.

(นายพนตส์ ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 229/340

ธันวาคม 2563

W. S.

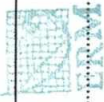
(นางสาวพัชณัฏ์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียง พื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 230/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณัท พิศเรชงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Stamp Co., Ltd.
--	---	---	--

ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพดิน	โลหะและโลหะหนัก - สารหนู (As) - แคดเมียม (Cd) และสารประกอบแคดเมียม (Cd) - โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶) - ตะกั่ว (Pb) -ปรอททั้งหมด (Total Hg) และสารประกอบปรอท - นิกเกิล (Ni) - ซีลีเนียม (Se) - แบเรียม (Ba) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) และสารประกอบแมงกานีส	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน - การเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite sample ตาม Sampling Design Guidelines ของ US-EPA เพื่อให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ - โลหะและโลหะหนักจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	บริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

รับรองจำนวนหน้า 231/340
 ธันวาคม 2563

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

ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม	- ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น - แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดัง รูปที่ 1	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นพ-ชย.

(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นพ

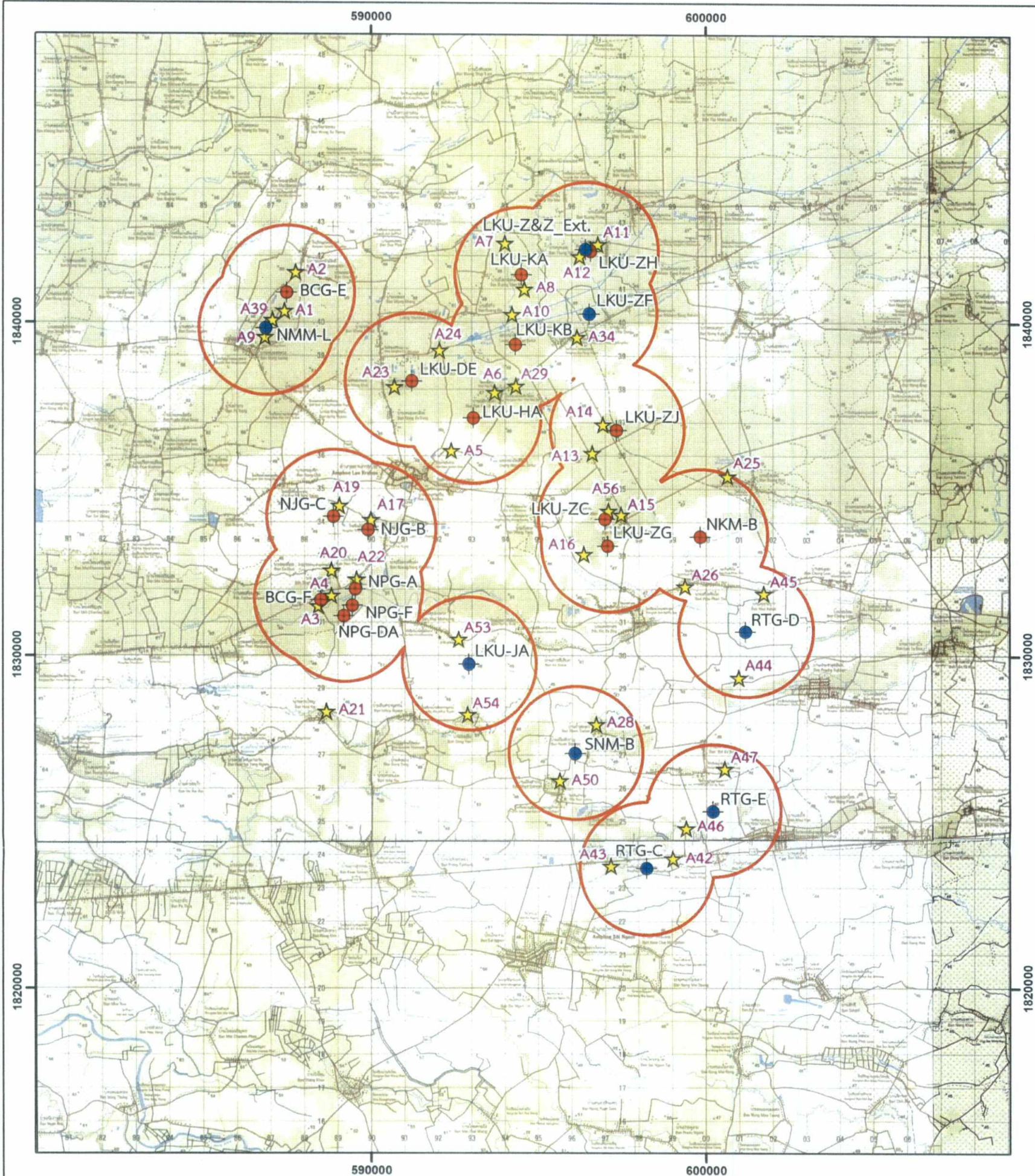
(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 232/340

ธันวาคม 2563



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระวางที่ 4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

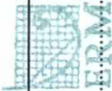
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2563)

รูปที่ 46 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 233/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรนันท์ พิศระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 16 พิกัดของสถานีติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงข้าง-อี (BCG-E)	A1	บ้านเลขที่ 196 หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587450	1840350
	A2	บ้านเลขที่ 155 หมู่ 12 บ้านสุรเดชสามัคคี ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587776	1841515
	A3	บ้านเลขที่ 29/2 หมู่ 5 บ้านโนนหลวง ต.โนนหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588440	1831491
	A4	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 5 บ้านโนนหลวง ต.โนนหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588839	1831826
ลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)	A23	บ้านเลขที่ 85/3 หมู่ 2 บ้านหนองตาสังข์ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590714	1838091
	A24	บ้านเลขที่ 133 หมู่ 10 บ้านบึงบัว ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592066	1839180
ลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA)	A5	โรงเรียนอุดมสุขเจริญศึกษา หมู่ 8 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592420	1836170
	A6	วัดโพธิ์เตี้ย หมู่ 3 บ้านปลักไม้ดำ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593721	1837928
ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)	A8	บ้านเลขที่ 53 หมู่ 4 บ้านบึงข้าว ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594597	1841008
	A7	บ้านเลขที่ 73 หมู่ 9 บ้านบึงมาลัยน้อย ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594017	1842396
ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	A29	บ้านเลขที่ 141 หมู่ 3 บ้านปลักไม้ดำ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594358	1838112
	A10	บ้านเลขที่ 70 หมู่ 4 บ้านหนองแถม ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594249	1840238
ลานกระบือ-แซดดีเอ (LKU-ZJ)	A13	วัดนิคม 5 หมู่ที่ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596628	1836096
	A14	บ้านพักอาศัย หมู่ที่ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596952	1836966
ลานกระบือ-แซดจี (LKU-ZG)	A16	บ้านเลขที่ 19/1 หมู่ 3 บ้านบึงกระดาน ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596382	1833068
	A15	บ้านเลขที่ 80 หมู่ 8 บ้านบึงพระนางทอง ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597493	1834237
ลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH)	A12	บ้านเลขที่ 279 หมู่ 13 บ้านหนองโพง ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596252	1842027
	A11	บ้านเลขที่ 8 หมู่ 13 บ้านหนองโพง ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596804	1842347

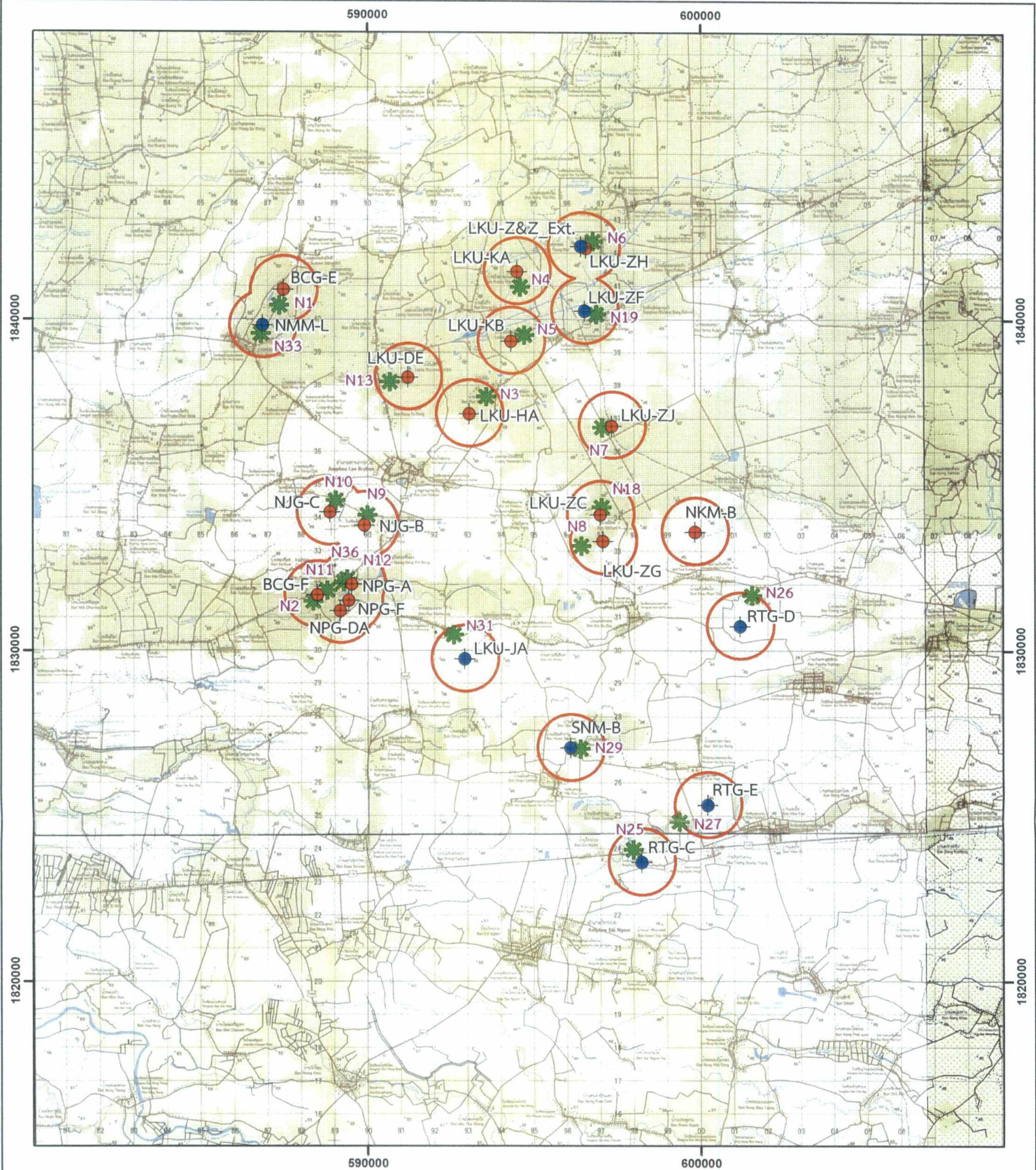
 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชณันท์ พิศุระกิจงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---

ตารางที่ 16 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองจิก-บี (NUG-B)	A22	บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589593	1832311
	A17	บ้านเลขที่ 107/1 หมู่ 1 บ้านปากทุ่ง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590027	1834090
หนองจิก-ซี (NUG-C)	A20	บ้านเลขที่ 6 หมู่ 7 บ้านหนองสะเดียง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588853	1832577
	A19	บ้านเลขที่ 250/1 หมู่ 6 บ้านหนองสะแก ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589085	1834504
นิคม-บี (NKM-B)	A26	บ้านเลขที่ 18/4 หมู่ 4 บ้านปรีอพันไถ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599435	1832144
	A25	บ้านเลขที่ 62/4 หมู่ 6 บ้านบึงบอน ต.หนองกู่ลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	600678	1835395
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	A21	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 4 บ้านอินทราสุรินทร์ ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588693	1828318
	A22	บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589593	1832311
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	A21	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 4 บ้านอินทราสุรินทร์ ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588693	1828318
	A22	บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589593	1832311

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2563)

..... นพ. สย. (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 236/340 ธันวาคม 2563	ERM-Stamp Co., Ltd. ERM (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4 กิโลเมตร
 มาตรการส่วน 1 : 150,000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
 ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระวางที่
 4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2563)

รูปที่ 47 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

 (นาย นพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 237/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิศระหงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 17 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม				
ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)	N31	บ้านเลขที่ 5 หมู่ 6 บ้านคูมยม่วง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592615	1830471
ลานกระบือ-เขตเอฟ (LKU-ZF)	N19	บ้านเลขที่ 105/2 หมู่ 14 บ้านนาตง ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596893	1840158
หนองมะขาม-แอล (NMM-L)	N33	บ้านเลขที่ 104/1 หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	586839	1839578
รางทอง-ซี (RTG-C)	N25	บ้านเลขที่ 118 หมู่ 4 บ้านทุ่งรวงทอง ต.หนองไม้กอง อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	597997	1823964
รางทอง-ดี (RTG-D)	N26	บ้านเลขที่ 16/4 หมู่ 4 บ้านปรีอพันไถ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	601554	1831672
รางทอง-อี (RTG-E)	N27	บ้านเลขที่ 69 หมู่ 1 บ้านทรายการ้อง ต.ประจักษ์สุนต์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599377	1824814
ไทรงาม-บี (SNM-B)	N29	บ้านเลขที่ 65 หมู่ 9 บ้านถ้ำสะเดา ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	596403	1827035
ลานกระบือ-เขตซี (LKU-ZC)	N18	บ้านเลขที่ 94 หมู่ 8 บ้านบึงพระนางทอง ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597059	1834337
โนนพลวง-เอ (NPG-A)	N36	บ้านเลขที่ 81 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589412	1832166
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงช้าง-อี (BCG-E)	N1	บ้านเลขที่ 196 หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587388	1840423
บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)	N2	บ้านเลขที่ 29/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588403	1831487
ลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)	N13	บ้านเลขที่ 85/3 หมู่ 2 บ้านหนองตาสังข์ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590680	1838094
ลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA)	N3	บ้านเลขที่ 80/1 หมู่ 3 บ้านปลักไม้ดำ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593584	1837669
ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)	N4	บ้านเลขที่ 53 หมู่ 4 บ้านบึงชำ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594632	1841013
ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	N5	บ้านเลขที่ 23 หมู่ 4 บ้านหนองแถม ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594735	1839533
ลานกระบือ-เขตเจ (LKU-ZJ)	N7	บ้านพักอาศัย หมู่ที่ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597066	1836739
ลานกระบือ-เขตจี (LKU-ZG)	N8	บ้านเลขที่ 15 หมู่ 3 บ้านบึงกระดาน ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596449	1833163
ลานกระบือ-เขตเอช (LKU-ZH)	N6	บ้านเลขที่ 8 หมู่ 13 บ้านหนองโพ ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596799	1842305
หนองจิก-บี (NJG-B)	N9	บ้านเลขที่ 107/1 หมู่ 1 บ้านปากทุ่ง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590074	1834086

.....

(นายพนตส์ ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 238/340

ธันวาคม 2563

ERM-Siam Co., Ltd.

.....

(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 17 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองจิก-ซี (NUG-C)	N10	บ้านเลขที่ 250/1 หมู่ 6 บ้านหนองสะแก ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589062	1834525
นิคม-บี (NKM-B)	-	ฐานหลุมผลิตนิคม-บี (NKM-B) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตให้โครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	N11	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588820	1831826
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	N12	บ้านเลขที่ 29 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589317	1832072

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2563)

..... (นายพนพต/ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 239/340 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

2.2 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม

ตารางที่ 18 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมี ที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เศษดินหินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (WBM หรือใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะโดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษดินเศษหินที่เกิดขึ้น ทั้งจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนตล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 240/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณัท พิศรัมย์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	--

ตารางที่ 18 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เศษดินหินจากการเจาะ (Cuttings) (ต่อ)	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษดินเศษหิน - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ค่าความเค็ม (Salinity) - คลอไรด์ (Chloride) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg)	- ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือหือตามประกาศฉบับล่าสุด หรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US.GS และ US.EPA เป็นต้น - เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ	บ่อดินที่ใช้ปักเสาเข็มดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top hole cutting pit) ในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	- 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต	26,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล สยาม) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 241/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 18 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24h}) - 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 การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบแนวท่อที่อยู่ในพื้นที่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 48 และตารางที่ 19	- ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่องในระหว่างที่มีการเจาะหลุมปีโตรเลียมแต่ละชุดการเจาะหลุมปีโตรเลียม (Batch) - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 242/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	---	---

ตารางที่ 18 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน ให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)
 (นายพนพล ชื่นบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		รับรองจำนวนหน้า 243/340 ธันวาคม 2563		 (นางสาวพิชณัท พิศะระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด		

ตารางที่ 18 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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) - บีโอดีไม่ไดรคาร์บอน (TPH)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd ฉบับล่าสุด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 49 และตารางที่ 20	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุม - ปีโตรเลียมแต่ละชุดการเจาะหลุมปีโตรเลียม (Batch) ไม่เกิน 2 สัปดาห์ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้	24,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

รับรองจำนวนหน้า 244/340
 ธันวาคม 2563

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

ตารางที่ 18 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) - คุณภาพทางชีวภาพ - ฟิโคไลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)

ERM-Giam Co., Ltd.



(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 245/340
ธันวาคม 2563



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

ตารางที่ 18 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดเจาะ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	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 ฉบับล่าสุด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในการวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานของโครงการฯ (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน หรือไม่เกิน 30 เมตร) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่รัศมี 5 กิโลเมตร ในทิศทางด้านน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ดังรูปที่ 50 และตารางที่ 21	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมขุดเจาะแต่ละชุดการเจาะหลุมบีโตรเลียม (Batch) ไม่เกิน 2 สัปดาห์ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือมีค่าสูงกว่า Baseline โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จเพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่	30,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.



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

รับรองจำนวนหน้า 246/340
จำนวน 2563

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

ตารางที่ 18 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดเจาะปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัย 5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจ สอบ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	(ต่อ)	(ต่อ)
				หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจ สอบ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		

 (นายพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 247/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	--	---

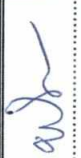
ตารางที่ 18 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

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

 (นายพนพล ชินบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 248/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 19 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

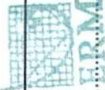
ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บ ตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม				
ลานกระบือ-เอ (LKU-A)	N30	บ้านเลขที่ 14 หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแตร อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590672	1841864
ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)	N31	บ้านเลขที่ 5 หมู่ 6 บ้านดงมะม่วง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592615	1830471
ลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M)	N34	งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เลขที่ 9/9 หมู่ 2 บ้านโนนทอง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591279	1834483
ลานกระบือ-วี (LKU-V)	N16	องค์การบริหารส่วนตำบลลานกระบือ เลขที่ 187 หมู่ 3 บ้านปลักไม้ดำ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593876	1837532
ลานกระบือ-แซดแอนด์แซด ส่วนขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)	N20	บ้านเลขที่ 279 หมู่ 13 บ้านหนองโพ ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596284	1842039
ลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)	N17	บ้านเลขที่ 173 หมู่ 6 บ้านเพชรสุวรรณ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597248	1831608
ลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)	N18	บ้านเลขที่ 94 หมู่ 8 บ้านบึงพระนางทอง ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597059	1834337
ลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF)	N19	บ้านเลขที่ 105/2 หมู่ 14 บ้านมาตัง ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596893	1840158
หนองจิก-เอ (NUG-A)	N21	บ้านเลขที่ 242 หมู่ 6 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589495	1835286
หนองมะขาม-บี (NMM-B)	N22	บ้านเลขที่ 40/3 หมู่ 11 บ้านมะหาดหวาน ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588964	1841083
หนองมะขาม-จี (NMM-G)	N32	บ้านเลขที่ 12/1 หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแตร อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590321	1840873
หนองมะขาม-แอล (NMM-L)	N33	บ้านเลขที่ 104/1 หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	586839	1839578
โนนพลวง-เอ (NPG-A)	N36	บ้านเลขที่ 81 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589412	1832166
รางทอง-เอ (RTG-A)	N23	บ้านเลขที่ 219 หมู่ 6 บ้านเกาะควง ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600477	1828348
รางทอง-บี (RTG-B)	N24	บ้านไม่มีเลขที่ หมู่ 9 บ้านแม่ย้อย ต.หนองไม้กอง อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	601826	1823209
รางทอง-ซี (RTG-C)	N25	บ้านเลขที่ 118 หมู่ 4 บ้านทุ่งรวงทอง ต.หนองไม้กอง อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	597997	1823964
รางทอง-ดี (RTG-D)	N26	บ้านเลขที่ 16/4 หมู่ 4 บ้านปรี๊ดพันไร่ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	601554	1831672
รางทอง-อี (RTG-E)	N27	บ้านเลขที่ 69 หมู่ 1 บ้านทรายคำร้อง ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599377	1824814
ไทรงาม-เอ (SNM-A)	N28	บ้านเลขที่ 91 หมู่ 8 บ้านแก้วชัยมงคล ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	597932	1821213
ไทรงาม-บี (SNM-B)	N29	บ้านเลขที่ 65 หมู่ 9 บ้านถ้ำสะเดา ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	596403	1827035

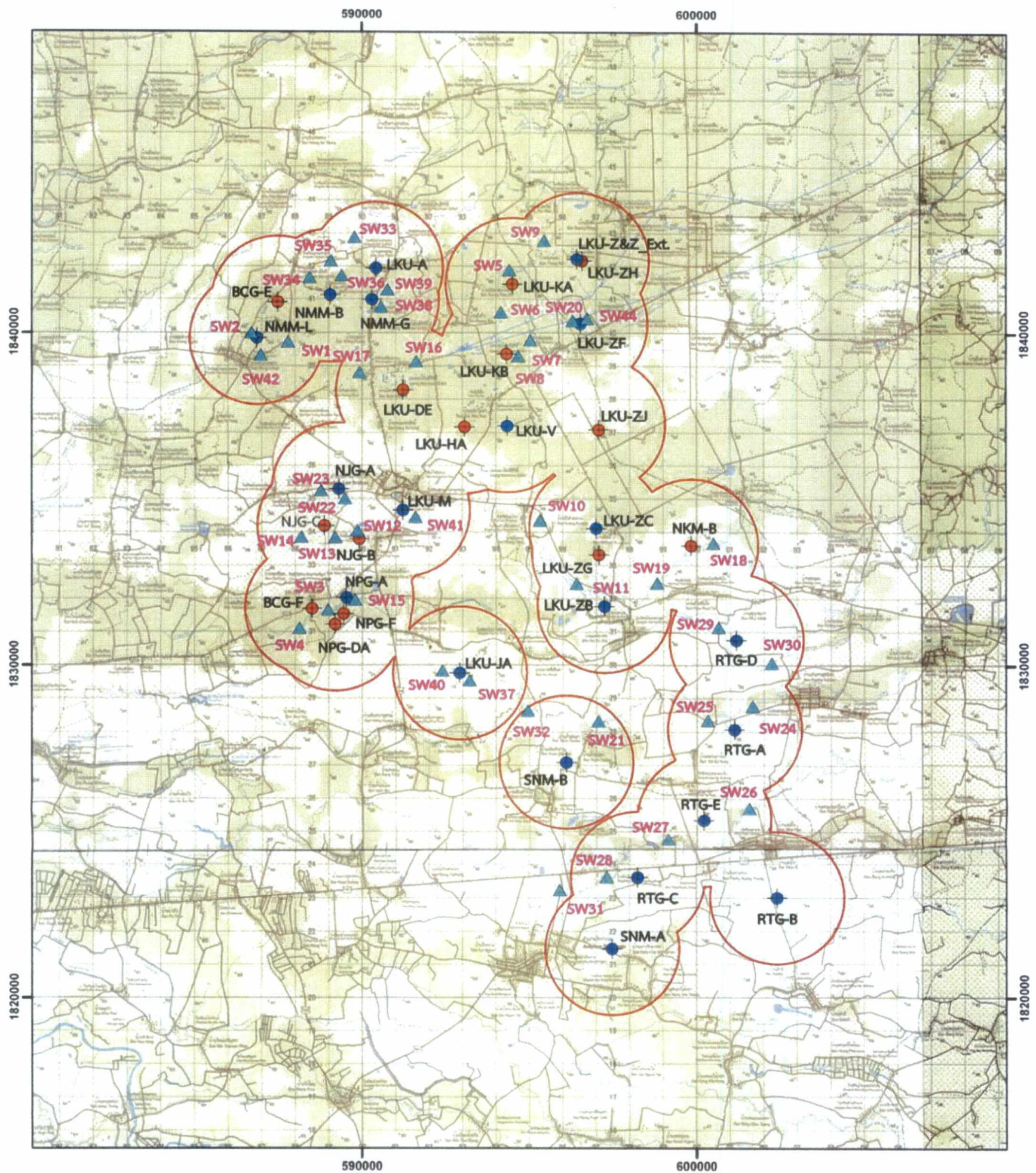
 (นายพนพล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 250/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิศายะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 19 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะเจาะหลุมบีโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงช้าง-อี (BCG-E)	N1	บ้านเลขที่ 196 หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587388	1840423
บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)	N2	บ้านเลขที่ 29/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588403	1831487
ลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)	N13	บ้านเลขที่ 85/3 หมู่ 2 บ้านหนองตาสังข์ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590680	1838094
ลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA)	N3	บ้านเลขที่ 80/1 หมู่ 3 บ้านปลักไม้ดำ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593584	1837669
ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)	N4	บ้านเลขที่ 53 หมู่ 4 บ้านบึงข่า ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594632	1841013
ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	N5	บ้านเลขที่ 23 หมู่ 4 บ้านหนองแถม ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594735	1839533
ลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ)	N7	บ้านพักอาศัย หมู่ 5 บ้านนิคมบางระกำ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597066	1836739
ลานกระบือ-แซดจี (LKU-ZG)	N8	บ้านเลขที่ 15 หมู่ 3 บ้านบึงกระดาน ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596449	1833163
ลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH)	N6	บ้านเลขที่ 8 หมู่ 13 บ้านหนองโพง ต.หนองกงูลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596799	1842305
หนองจิก-บี (NJG-B)	N9	บ้านเลขที่ 107 หมู่ 1 บ้านปากทุ่ง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590074	1834086
หนองจิก-ซี (NJG-C)	N10	บ้านเลขที่ 250/1 หมู่ 6 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589062	1834525
นิคม-บี (NKM-B)	-	ฐานหลุมผลิตนิคม-บี (NKM-B) ไม่มีพื้นที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต ให้โครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่รอบนอกที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	N11	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588820	1831826
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	N12	บ้านเลขที่ 29 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589317	1832072

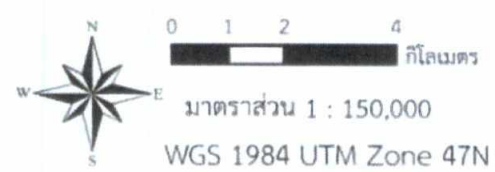
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 251/340 ธันวาคม 2563	 ERM-Siam Co., Ltd.  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ▲ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



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

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 49 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

 (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 252/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 20 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บ ตัวอย่าง	ทิศทางการ ไหลของน้ำผิว ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม					
ลานกระบือ-เอ (LKU-A)	SW33	เหนือน้ำ	ห้วยน้อย หมู่ 12 บ้านสุรเดชสามัคคี ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589784	1842883
	SW34	ท้ายน้ำ	คลองสาธารณะ หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589078	1842171
ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)	SW37	เหนือน้ำ	คลองชลประทาน หมู่ 6 บ้านคุยมะม่วง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593224	1829552
	SW40	ท้ายน้ำ	คลองชลประทาน หมู่ 6 บ้านคุยมะม่วง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592411	1829840
ลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M)	SW41	แหล่งน้ำนิ่ง	บ่อน้ำเทศบาลตำบลลานกระบือ หมู่ 2 บ้านโนนทอง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591614	1834467
	N/A	-	-	-	-
ลานกระบือ-วี (LKU-V)	N/A	เหนือน้ำ	-	-	-
	N/A	ท้ายน้ำ	-	-	-
ลานกระบือ-แซต แอนด์แซต ส่วนขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)	SW5	เหนือน้ำ	คลองลำไม้แดง หมู่ 4 บ้านหนองแถม ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594414	1841897
	SW9	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง หมู่ 2 บ้านหนองไม้ ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595456	1842792
ลานกระบือ-แซตบี (LKU-ZB)	SW11	เหนือน้ำ	ห้วยลานท่าช้าง หมู่ 5 บ้านบึงกระดาน ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596434	1832461
	SW19	ท้ายน้ำ	ห้วยลานท่าช้าง หมู่ 4 บ้านบึงพันใด ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	598838	1832482
ลานกระบือ-แซตซี (LKU-ZC)	SW10	เหนือน้ำ	ห้วยลานท่าช้าง หมู่ 5 บ้านบึงกระดาน ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	595337	1834381
	SW11	ท้ายน้ำ	ห้วยลานท่าช้าง หมู่ 5 บ้านบึงกระดาน ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596434	1832461
ลานกระบือ-แซตเอฟ (LKU-ZF)	SW44	-	คลองสาธารณะ หมู่ 14 บ้านนาค ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596734	1840442
	SW20	-	คลองสาธารณะ หมู่ 14 บ้านนาค ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596312	1840376
หนองจิก-เอ (NJG-A)	SW23	เหนือน้ำ	ห้วยลำแม่พวย หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588795	1835265
	SW22	ท้ายน้ำ	ห้วยลำแม่พวย หมู่ 6 บ้านหนองจิก ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589508	1835018

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 253/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 20 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะเจาะหลุมปีเตอร์เลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
หนองมะขาม-บี (NMM-B)	SW36	เหนือหน้า	คลองสาธารณะ หมู่ 12 บ้านสุรเดชสามัคคี ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588451	1841668
	SW35	ท้ายน้ำ	คลองสาธารณะ หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแฉด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589406	1841728
หนองมะขาม-จี (NMM-G)	SW39	เหนือหน้า	คลองสาธารณะ หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแฉด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590777	1841306
	SW38	ท้ายน้ำ	คลองสาธารณะ หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแฉด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590571	1840790
หนองมะขาม-แอล (NMM-L)	SW42	เหนือหน้า	คลองลำไม้แดง หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587001	1839340
	SW2	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	586728	1840007
โนนพลวง-เอ (NPG-A)	SW3	เหนือหน้า	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588997	1831673
	SW15	ท้ายน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589805	1831982
รวงทอง-เอ (RTG-A)	SW25	เหนือหน้า	ห้วยใหญ่ หมู่ 1 บ้านห้วยทรายทอง ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600345	1828353
	SW24	ท้ายน้ำ	ห้วยใหญ่ หมู่ 6 บ้านเกาะพลวง ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	601686	1828783
รวงทอง-บี (RTG-B)	N/A	เหนือหน้า	-	-	-
	N/A	ท้ายน้ำ	-	-	-
รวงทอง-ซี (RTG-C)	SW28	เหนือหน้า	ห้วยน้อย หมู่ 1 บ้านไทรงาม ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	597312	1823633
	SW27	ท้ายน้ำ	ห้วยน้อย ต.ไทรงาม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599164	1824766
รวงทอง-ดี (RTG-D)	SW29	เหนือหน้า	คลองห้วยทรายทอง หมู่ 4 บ้านเรือพันไร่ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600671	1831151
	SW30	ท้ายน้ำ	คลองห้วยทรายทอง หมู่ 6 บ้านประจักษ์ศิลปาคม ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	602255	1830076
รวงทอง-อี (RTG-E)	SW27	เหนือหน้า	ห้วยน้อย ต.ไทรงาม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599164	1824766
	SW26	ท้ายน้ำ	คลองคต หมู่ 3 บ้านแม่ยี่ ต.หนองไผ่ อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	601577	1825706
ไทรงาม-เอ (SNM-A)	SW31	เหนือหน้า	ห้วยน้อย หมู่ 4 บ้านไทรงาม ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	595908	1823242
	SW28	ท้ายน้ำ	ห้วยน้อย หมู่ 1 บ้านไทรงาม ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	597312	1823633

 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)	รับรองจำนวนหน้า 254/340 ธันวาคม 2563
 (นายณพดล ชื่นบุตร)	กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 20 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ไทรงาม-บี (SNM-B)	SW32	เหนือหน้า	ห้วยใหญ่ หมู่ 10 บ้านดงเย็น ต.ไทรงาม อ.กำแพงเพชร	594963	1828639
	SW21	ท้ายน้ำ	ห้วยใหญ่ หมู่ 10 บ้านถ้ำสะเดา ต.ไทรงาม อ.กำแพงเพชร	597078	1828329
ฐานหลุมผลิตใหม่					
บึงช้าง-อี (BCG-E)	SW2	เหนือหน้า	คลองลำไม้แดง หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	586728	1840007
	SW1	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง หมู่ 8 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587809	1839734
	SW4	เหนือหน้า	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนหลวง ต.โนนหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588146	1831123
บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)	SW3	ท้ายน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนหลวง ต.โนนหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588997	1831673
	SW17	เหนือหน้า	คลองลำไม้แดง	589935	1838822
	SW16	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง	591635	1839154
ลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA)	N/A	เหนือหน้า	-	-	-
	N/A	ท้ายน้ำ	-	-	-
ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)	SW6	เหนือหน้า	คลองลำไม้แดง หมู่ 4 บ้านหนองแถม ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594161	1840624
	SW5	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง หมู่ 4 บ้านหนองแถม ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594414	1841897
ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	SW8	เหนือหน้า	คลองสาธารณะ	594682	1839320
	SW7	ท้ายน้ำ	คลองสาธารณะ	595043	1839784
ลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ)	N/A	เหนือหน้า	-	-	-
	N/A	ท้ายน้ำ	-	-	-
ลานกระบือ-แซดจี (LKU-ZG)	SW11	เหนือหน้า	ห้วยลานท่าช้าง หมู่ 5 บ้านบึงกระดาน ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596434	1832461
	SW19	ท้ายน้ำ	ห้วยลานท่าช้าง หมู่ 4 บ้านบึงกระดาน ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	598838	1832482

AK-SP

(นายพดล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ERM-Siam Co., Ltd.

ERM

(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 255/340

ธันวาคม 2563

ตารางที่ 20 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH)	SW5	เหนือน้ำ	คลองลำไม้แดง หมู่ 4 บ้านหนองแขม ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594414	1841897
	SW9	ท้ายน้ำ	คลองลำไม้แดง หมู่ 2 บ้านหนองไม้ ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	595456	1842792
หนองจิก-บี (NUG-B)	SW13	เหนือน้ำ	คลองชลประทาน หมู่ 7 บ้านหนองสะเตือย ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589217	1833861
	SW12	ท้ายน้ำ	คลองชลประทาน หมู่ 1 บ้านหนองบัว ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589872	1834064
หนองจิก-ซี (NUG-C)	SW14	เหนือน้ำ	คลองชลประทาน หมู่ 7 บ้านหนองสะเตือย ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588203	1833871
	SW13	ท้ายน้ำ	คลองชลประทาน หมู่ 7 บ้านหนองสะเตือย ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589217	1833861
ฐานหลุมผลิตใหม่ (ต่อ)					
นิคม-บี (NKM-B)	SW19	เหนือน้ำ	ห้วยลานท่าช้าง หมู่ 4 บ้านบือพันใด ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	598838	1832482
	SW18	ท้ายน้ำ	ห้วยลานท่าช้าง หมู่ 4 บ้านบือพันใด ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600517	1833695
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	SW4	เหนือน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588146	1831123
	SW3	ท้ายน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588997	1831673
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	SW3	เหนือน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588997	1831673
	SW15	ท้ายน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589805	1831982

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2562)

หมายเหตุ: N/A หมายถึง ไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษารัศมี 2 กิโลเมตร รอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ

 (นายพนพลสินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 256/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชานท์ พิศราชหงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.



หมายเหตุ : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราวทางที่
4942-I, 4942-II, 4942-III, 4942-IV,
5042-III, 5042-IV (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 50 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

นพ. ส.อ.

(นายพนตลธิ์สินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นพ. ส.อ.

(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 257/340

ธันวาคม 2563

www.siam.co.th

ตารางที่ 21 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บ ตัวอย่าง	ทิศทาง การไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม					
ลานกระบือ-เอ (LKU-A)	GW2	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านสุรเดศสามัคคี หมู่ 12 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587926	1841810
	GW31	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเด่นพระ หมู่ 1 ต.บึงทับแสด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591053	1842530
	GW32	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดงมะม่วง หมู่ 6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591964	1830579
	GW26	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดงเย็น หมู่ 10 ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	593270	1827674
ลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M)	GW5	เหนือ	วัดแก้วสุริย์ฉาย บ้านหนองชัน หมู่ 1 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591615	1835369
	GW19	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโนนทอง หมู่ 2 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592254	1833839
ลานกระบือ-วี (LKU-V)	GW9	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปลักไม้ดำ หมู่ 3 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593691	1837889
	GW11	ท้าย	วัดสามัคคีธรรม บ้านนิคมบางระกำ 5 หมู่ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596662	1836111
	GW7	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงมาลัยน้อย หมู่ 9 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592458	1841515
ลานกระบือ-แซดแอนด์แซด ส่วนขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)	GW8	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองโพง หมู่ 13 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597046	1841888
	GW20	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเกาะสี่เสียด หมู่ 3 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594357	1830641
ลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)	GW22	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเพชรสุวรรณ หมู่ 6 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597374	1831894
	GW13	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกระดาน หมู่ 3 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	595662	1834160
ลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)	GW14	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเรือพันไถ หมู่ 4 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599951	1832207
	GW10	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองเขม หมู่ 4 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	595066	1840085
ลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF)	GW23	ท้าย	แหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนระบบน้ำดื่มสะอาดให้กับโรงเรียนประชาสงเคราะห์วิทยา บ้านปลายนา หมู่ 17 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	600003	1842666
	GW17	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองจิก หมู่ 1 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587324	1835106
หนองจิก-เอ (NUG-A)	GW5	ท้าย	วัดแก้วสุริย์ฉาย บ้านหนองชัน หมู่ 1 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591615	1835369



 (นายณพต/ชินนัต) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 258/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
		 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 21 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเวลาเจาะหลุมปีเตอร์เลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทาง การไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ไทรงาม-บี (SNM-B)	GW26	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดงเย็น หมู่ 10 ต.ไทรงาม อ.กำแพงเพชร	593270	1827674
	GW21	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทรายกร้อง หมู่ 1 ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	598443	1827228
ฐานหลุมผลิตใหม่					
บึงช้าง-อี (BCG-E)	GW1	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	584266	1840213
	GW31	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเด่นพระ หมู่ 1 ต.บึงทับแตร อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591053	1842530
	GW3	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเพชรไพรวัลย์ หมู่ 2 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	585578	1829804
บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)	GW4	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโนนหลวง หมู่ 5 ต.โนนหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589187	1832025
	GW18	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านอาชาสุรณ์ หมู่ 7 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587737	1837639
	GW9	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปลักไม้ดำ หมู่ 3 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593691	1837889
ลานกระบือ-เอช (LKU-HA)	GW5	เหนือ	วัดแก้วสุริย์ฉาย บ้านหนองซัน หมู่ 1 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591615	1835369
	GW6	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านนิคมบางระกำ 5 หมู่ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	595836	1837923
	GW7	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงมาลัยน้อย หมู่ 9 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592458	1841515
ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองโพง หมู่ 13 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597046	1841888
	GW9	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปลักไม้ดำ หมู่ 3 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593691	1837889
	GW10	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองแถม หมู่ 4 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	595066	1840085
ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	GW11	เหนือ	วัดสามัคคีธรรม บ้านนิคมบางระกำ 5 หมู่ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596662	1836111
	GW12	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองหลวง หมู่ 5 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	601555	1839353
	GW13	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกระดาน หมู่ 3 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	595662	1834160
ลานกระบือ-เคซี (LKU-ZG)	GW14	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบือร้อพันใด หมู่ 4 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599951	1832207

ERM-Siam Co., Ltd.



.....

(นางสาวพัชรีรัตน์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 260/340

ธันวาคม 2563

(นายพนตลสินบุญตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 21 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทาง การไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH)	GW7	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงมาลัยน้อย หมู่ 9 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592458	1841515
	GW8	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองโพรง หมู่ 13 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597046	1841888
หนองจิก-บี (NUG-B)	GW17	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองจิก หมู่ 1 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587324	1835106
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปากทุ่ง หมู่ 1 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590285	1833690
หนองจิก-ซี (NUG-C)	GW17	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองจิก หมู่ 1 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587324	1835106
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปากทุ่ง หมู่ 1 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590285	1833690
นิคม-บี (NKM-B)	GW11	เหนือน้ำ	วัดสามัคคีธรรม บ้านนิคมบางระกำ 5 หมู่ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596662	1836111
	GW14	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบือรื้อพันไถ หมู่ 4 ต.ช่อลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599951	1832207
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	GW3	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเพชรไพรวัลย์ หมู่ 2 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	585578	1829804
	GW32	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคุยมะม่วง หมู่ 6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591964	1830579
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	GW15	เหนือน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองสะเดือย หมู่ 7 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587984	1832636
	GW32	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคุยมะม่วง หมู่ 6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591964	1830579

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

	 (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 261/340 จำนวน 2563	 (นายพนพล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

2.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ตารางที่ 22 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศ ได้แก่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM ₁₀) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง	- High-Volume Method (Gravimetric) - Chemiluminescence Method - UV Fluorescence Method - Non-Dispersive Infrared Detection - Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบนอก อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 51 และตารางที่ 23	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วง ที่มีการเผือก๊าซ เพื่อทดสอบหลุม - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์ มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัด ซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหา สาเหตุทันที และดำเนินการใน ขั้นตอนต่อไปดังนี้	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... (นายพดล สิงบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 262/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณัฏ์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 22 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)	- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WVD)	• ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) • ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) • ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) • ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) • ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) • ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)

 (นายพนตฺ์สินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 263/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 22 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	ดัชนีการวัดระดับเสียง ได้แก่ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq,24h}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) - ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2550) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบโหลที่ อยู่ใกล้หลุมหลุมผลิต ดังรูปที่ 52 และตารางที่ 24	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการ การแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผล การแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

UK-System Co., Ltd.

HRM

(นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 264/340
ธันวาคม 2563

HR 80

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

ตารางที่ 22 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

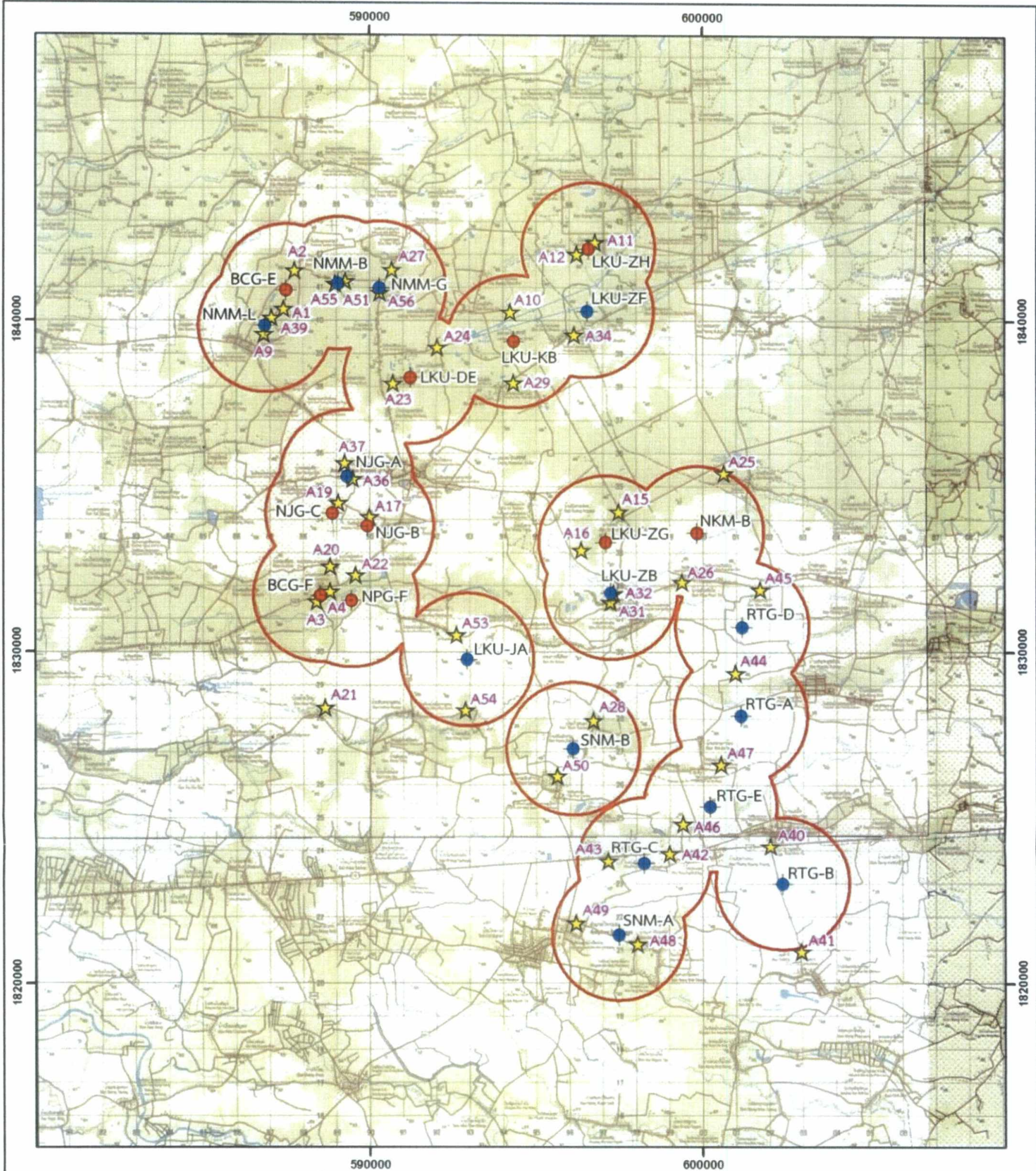
ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	(ต่อ)	(ต่อ)
3. สัตว์	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีข้อร้องเรียน)	- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 265/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 22 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

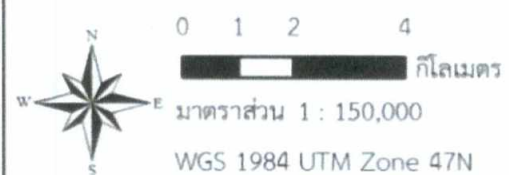
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานรับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดระยะทดสอบหลุม - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	266/340 ธันวาคม 2563	 ERM-Siam Co., Ltd.
---	-------------------------	---



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ระวางที่ 4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 51 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะทดสอบหลุม

<i>(Signature)</i> (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 267/340 ธันวาคม 2563	<i>(Signature)</i> (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 23 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบหลุม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม				
ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)	A54	บ้านเลขที่ 99 หมู่ 4 บ้านอินทราสุรณ ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592901	1828236
	A53	บ้านเลขที่ 5 หมู่ 6 บ้านคูมะม่วง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592614	1830507
	A31	บ้านเลขที่ 51 หมู่ 6 บ้านเพชรสุวรรณ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597283	1831499
ลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)	A32	ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมู่ 6 บ้านเพชรสุวรรณ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597345	1831760
	A34	บ้านเลขที่ 13/2 หมู่ 14 บ้านหนองเขม ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596158	1839601
ลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF)	A12	บ้านเลขที่ 279 หมู่ 13 บ้านหนองโพง ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596252	1842027
	A36	บ้านเลขที่ 90/3 หมู่ 6 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589531	1835219
หนองจิก-เอ (NUG-A)	A37	บ้านเลขที่ 250 หมู่ 6 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589286	1835698
	A55	บ้านเลขที่ 40/3 หมู่ 11 บ้านมะหาดหวาน ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588985	1841085
หนองมะขาม-บี (NMM-B)	A51	บ้านเลขที่ 101 หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแฉด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589295	1841186
	A56	บ้านเลขที่ 12/1 หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแฉด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590362	1840857
หนองมะขาม-จี (NMM-G)	A27	บ้านเลขที่ 162 หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแฉด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590691	1841529
	A9	บ้านเลขที่ 104/1 หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	586856	1839580
หนองมะขาม-แอล (NMM-L)	A39	บ้านเลขที่ 59/1 หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587083	1840074
	A47	บ้านเลขที่ 46 หมู่ 1 บ้านทรายกร้อ ต.ประชาสุขสันต์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600581	1826599
รวงทอง-เอ (RTG-A)	A44	บ้านประชาสุขสันต์ หมู่ 6 ต.ประชาสุขสันต์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	601000	1829360
	A41	บ้านเลขที่ 118 หมู่ 2 บ้านหนองไม้กอง ต.หนองไม้กอง อ.ไพร่งาม จ.กำแพงเพชร	602945	1820973
รวงทอง-บี (RTG-B)	A40	บ้านเลขที่ 44 หมู่ 8 บ้านแม่ย้อย ต.หนองไม้กอง อ.ไพร่งาม จ.กำแพงเพชร	602094	1824129

.....

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 268/340

ธันวาคม 2563

.....

(นางสาวพัชณัฏฐ์ พิเคราะห์งาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

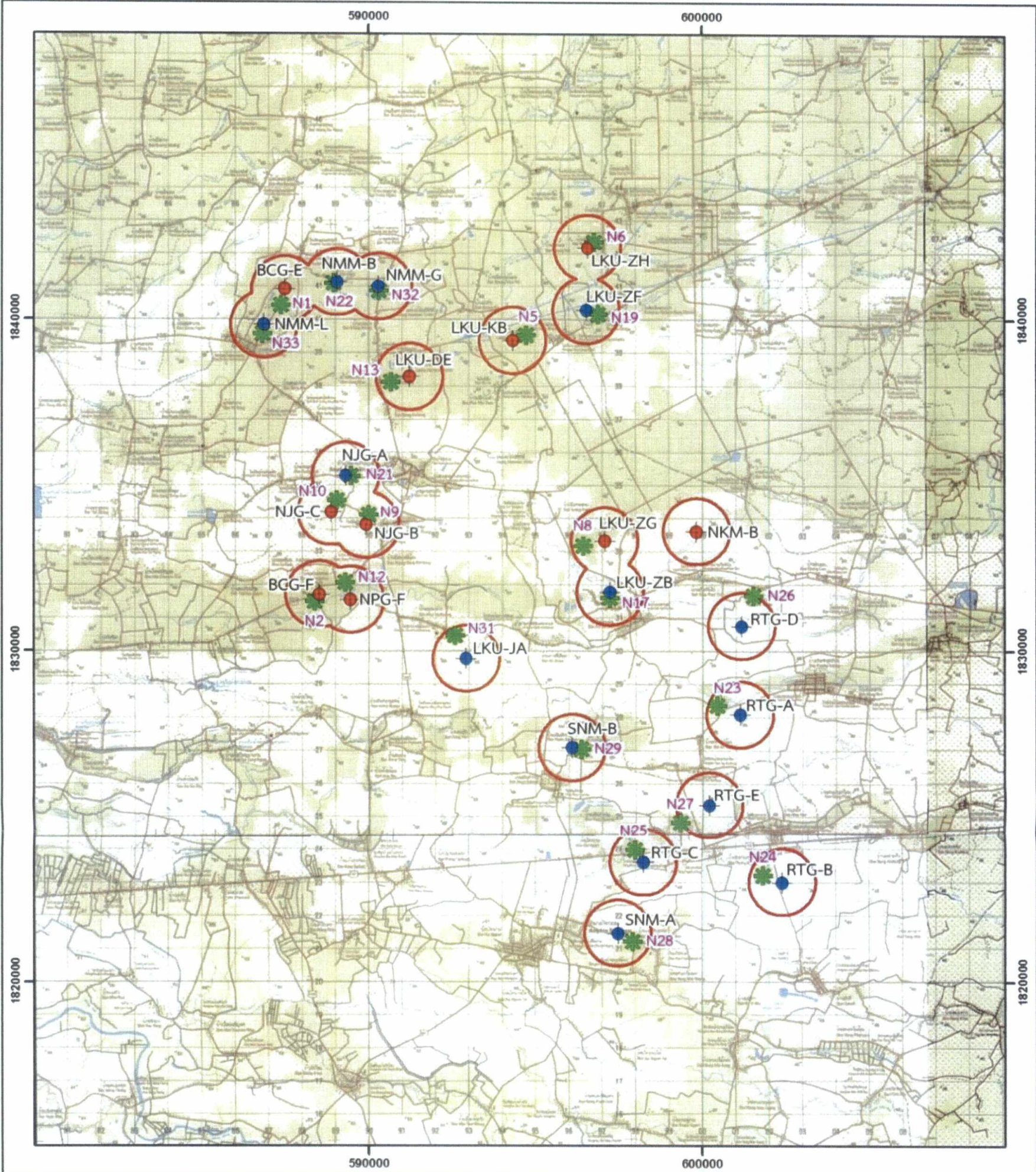


ตารางที่ 23 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH)	A12	บ้านเลขที่ 279 หมู่ 13 บ้านหนองโพง ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596252	1842027
	A11	บ้านเลขที่ 8 หมู่ 13 บ้านหนองโพง ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596804	1842347
หนองจิก-บี (NUG-B)	A22	บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589593	1832311
	A17	บ้านเลขที่ 107/1 หมู่ 1 บ้านปากทุ่ง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590027	1834090
หนองจิก-ซี (NUG-C)	A20	บ้านเลขที่ 6 หมู่ 7 บ้านหนองสะเดียง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588853	1832577
	A19	บ้านเลขที่ 250/1 หมู่ 6 บ้านหนองสะแก ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589085	1834504
นิคม-บี (NKM-B)	A26	บ้านเลขที่ 18/4 หมู่ 4 บ้านปรีอพันไถ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599435	1832144
	A25	บ้านเลขที่ 62/4 หมู่ 6 บ้านบึงบอน ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	600678	1835395
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	A21	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 4 บ้านอินทราสุรินทร์ ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588693	1828318
	A22	บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589593	1832311

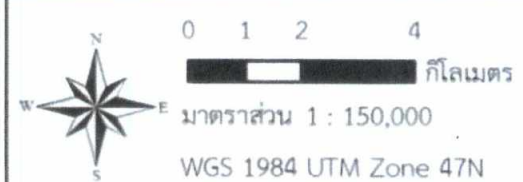
ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 270/340 ธันวาคม 2563	ERM-Siam Co., Ltd. (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

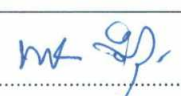
- ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสี่ยง
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววงที่ 4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 52 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสี่ยง ในระยะทดสอบหลุม

 (นายพนอดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 271/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 24 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะทดสอบหลุม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม				
ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)	N31	บ้านเลขที่ 5 หมู่ 6 บ้านคูมะม่วง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592615	1830471
ลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)	N17	บ้านเลขที่ 173 หมู่ 6 บ้านเพชรสุรธรรม ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597248	1831608
ลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF)	N19	บ้านเลขที่ 105/2 หมู่ 14 บ้านนางตง ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596893	1840158
หนองจิก-เอ (JUG-A)	N21	บ้านเลขที่ 242 หมู่ 6 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589495	1835286
หนองมะขาม-บี (NMM-B)	N22	บ้านเลขที่ 40/3 หมู่ 11 บ้านมะหาดหวาน ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588964	1841083
หนองมะขาม-จี (NMM-G)	N32	บ้านเลขที่ 12/1 หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590321	1840873
หนองมะขาม-แอล (NMM-L)	N33	บ้านเลขที่ 104/1 หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	586839	1839578
วังทอง-เอ (RTG-A)	N23	บ้านเลขที่ 219 หมู่ 6 บ้านเกาะควง ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600477	1828348
วังทอง-บี (RTG-B)	N24	บ้านไม่มีเลขที่ หมู่ 9 บ้านแม่ยี่อ ต.หนองไม้กองอ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	601826	1823209
วังทอง-ซี (RTG-C)	N25	บ้านเลขที่ 118 หมู่ 4 บ้านทุ่งรวงทอง ต.หนองไม้กอง อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	597997	1823964
วังทอง-ดี (RTG-D)	N26	บ้านเลขที่ 16/4 หมู่ 4 บ้านปรีอพันไถ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	601554	1831672
วังทอง-อี (RTG-E)	N27	บ้านเลขที่ 69 หมู่ 1 บ้านทรายคำร้อง ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599377	1824814
ไทรงาม-เอ (SNM-A)	N28	บ้านเลขที่ 91 หมู่ 8 บ้านแก้วชัยมงคล ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	597932	1821213
ไทรงาม-บี (SNM-B)	N29	บ้านเลขที่ 65 หมู่ 9 บ้านถ้ำสะเดา ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	596403	1827035

HA ๑๑-
.....
(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ERM Siam Co., Ltd.

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

รับรองจำนวนหน้า 272/340
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 24 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียงในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงช้าง-อี (BCG-E)	N1	บ้านเลขที่ 196 หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587388	1840423
บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)	N2	บ้านเลขที่ 29/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588403	1831487
ลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)	N13	บ้านเลขที่ 85/3 หมู่ 2 บ้านหนองตาสังข์ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590680	1838094
ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	N5	บ้านเลขที่ 23 หมู่ 4 บ้านหนองแถม ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594735	1839533
ลานกระบือ-แซดจี (LKU-ZG)	N8	บ้านเลขที่ 15 หมู่ 3 บ้านปึงกระดาน ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596449	1833163
ลานกระบือ-แซดเอช (LKU-ZH)	N6	บ้านเลขที่ 8 หมู่ 13 บ้านหนองโพ ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	596799	1842305
หนองจิก-บี (NUG-B)	N9	บ้านเลขที่ 107 หมู่ 1 บ้านปากทุ่ง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590074	1834086
หนองจิก-ซี (NUG-C)	N10	บ้านเลขที่ 250/1 หมู่ 6 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589062	1834525
นิคม-บี (NKM-B)	-	ฐานหลุมผลิตนิคม-บี (NKM-B) ที่ไม่มีพื้นที่รอบไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่รอบไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ให้โครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่รอบไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	N12	บ้านเลขที่ 29 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589317	1832072

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

 (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 273/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	ERM-Siam Co., Ltd.

2.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ตารางที่ 25 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง	- High Volume Method (Gravimetric) - Chemiluminescence Method - UV Fluorescence Method - Non-Dispersive Infrared Detection - Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตั้งนี้	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 53 และตารางที่ 26	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันทีหรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชินสุวาน) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 274/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณัท พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 25 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)	- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	• ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) • ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) • ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) • ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) • ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	• หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบและแก้ไขให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)


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

รับรองจำนวนหน้า 275/340
 ธันวาคม 2563


 (นางสาวพิชณัท พิเคราะห์งาน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 25 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq 24 hr}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศดังนี้ • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) • ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 54 และตารางที่ 27	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบและแก้ไขให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.



.....

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีเอ็ม-สยาม จำกัด

.....

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

รับรองจำนวนหน้า 276/340
ธันวาคม 2563

ตารางที่ 25 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ขอบเขตแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - จิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd ฉบับล่าสุด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 55 และตารางวงที่ 28	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) - ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดมีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ERM-Siam Co., Ltd.

ERM

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 277/340

ธันวาคม 2563

ตารางที่ 25 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) โปร่งทั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานพร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบและแก้ไขให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)

 (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 278/340 ธันวาคม 2563	  (นางสาวพิชณัท พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	---	--------------------

ตารางที่ 25 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความเป็นน้ำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - จีโอเคมีไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd ฉบับล่าสุด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ตั้งในฐานหลุมผลิต (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่ 5 อยู่ในรัศมีไม่เกิน 5 กม. ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิตตั้งรูปที่ 56 และตารางที่ 29	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพนธ์ ชินบุญตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 279/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	
--	---	---	---

ตารางที่ 25 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปีใดก็ได้ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- 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)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบและแก้ไขให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	(ต่อ)	(ต่อ)

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 280/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณท์ พิศระสังงาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 25 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

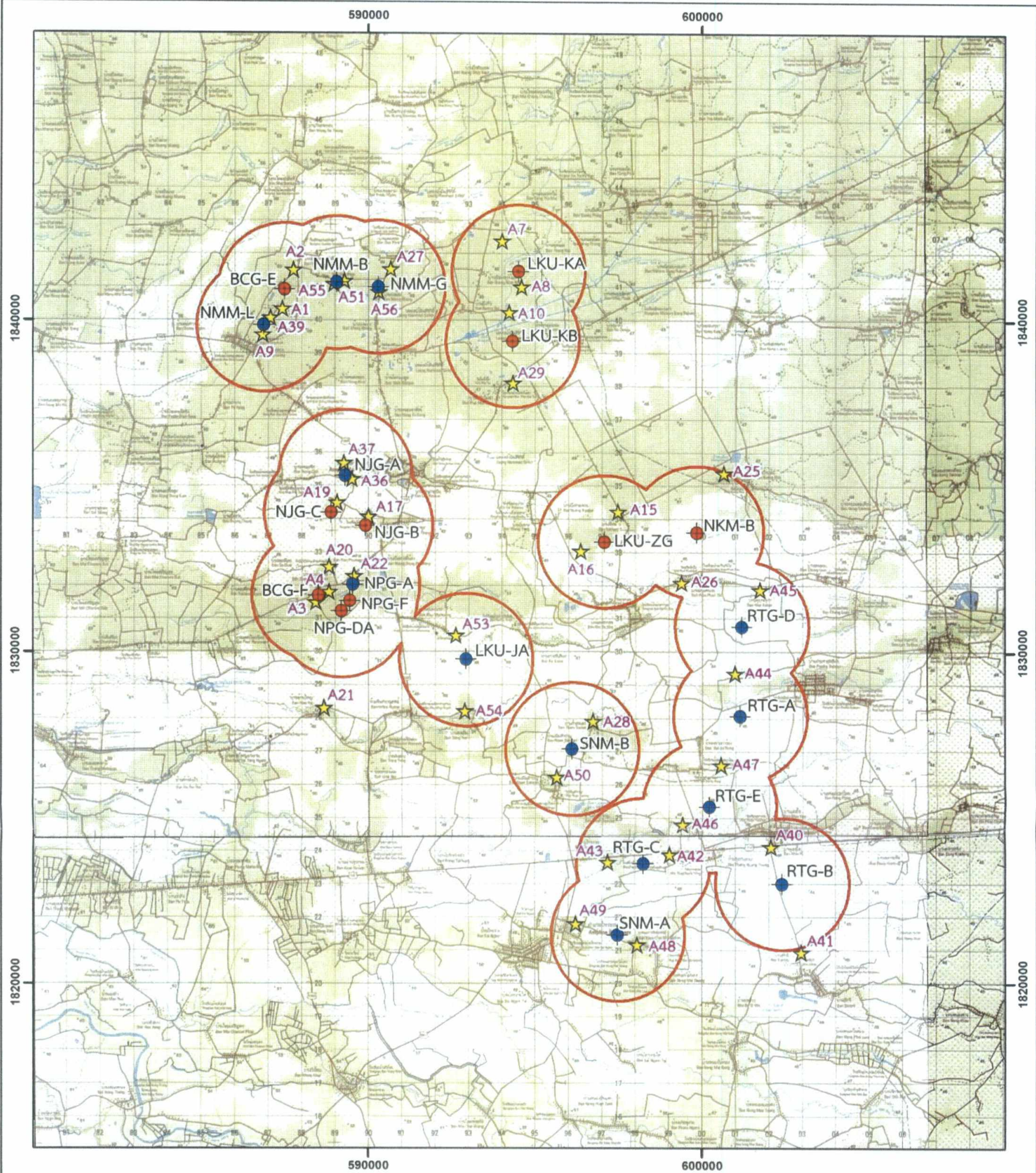
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สังคม	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีข้อร้องเรียน)	- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมการดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่ฐานหลุมผลิตชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - พิกัดตามแผนปฏิบัติงานระบุเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี	พื้นที่ฐานหลุมผลิตชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

W-09 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 281/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณัท พิศระหงษ์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

ตารางที่ 25 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สุขภาพของประชาชน	- ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ประชาชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิตในประเด็นด้านการเจ็บป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทาง การรับเรื่องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1 - ข้อเสนอแนะ	- สอบถามด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพพร้อมกับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นประชาชน - รวบรวมข้อมูลจาก โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่	ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กิโลเมตร ของโครงการฯ	- ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี - ตลอดจนถึงสิ้นสุดการดำเนินโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพดล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 282/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชานันท์ พิศราชะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4
กิโลเมตร
มาตราส่วน 1 : 150,000
WGS 1984 UTM Zone 47N
ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววันที่
4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 53 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

 (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปต.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 283/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิศระห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ตารางที่ 26 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะผลิติปีต่อปี (ต่อ)

ฐานผลผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ไทรงาม-เอ (SNM-A)	A49	หมู่ 3 บ้านไทรงาม ต.ไทรงาม อ.กำแพงเพชร	596211	1821801
	A48	บ้านเลขที่ 88 หมู่ 8 บ้านแก้วชัยมงคล ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	598049	1821198
	A50	บ้านเลขที่ 247 หมู่ 2 บ้านเนินสำราญ ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	595660	1826250
	A28	บ้านเลขที่ 24 หมู่ 9 บ้านถ้ำสะเดา ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	596757	1827932
ไทรงาม-บี (SNM-B)	A21	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 4 บ้านอินทราสุรณ ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588693	1828318
	A22	บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589593	1832311
ฐานผลผลิตใหม่				
บึงช้าง-อี (BCG-E)	A1	บ้านเลขที่ 196 หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587450	1840350
	A2	บ้านเลขที่ 155 หมู่ 12 บ้านสุระเดสาศรัคคี ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587776	1841515
	A3	บ้านเลขที่ 29/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588440	1831491
	A4	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588839	1831826
ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)	A8	บ้านเลขที่ 53 หมู่ 4 บ้านบึงข่า ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594597	1841008
	A7	บ้านเลขที่ 73 หมู่ 9 บ้านบึงมาลัยน้อย ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594017	1842396
	A29	บ้านเลขที่ 141 หมู่ 3 บ้านปลักไม้ดำ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594358	1838112
ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	A10	บ้านเลขที่ 70 หมู่ 4 บ้านหนองแถม ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	594249	1840238
	A16	บ้านเลขที่ 19/1 หมู่ 3 บ้านบึงกระดาน ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596382	1833068
	A15	บ้านเลขที่ 80 หมู่ 8 บ้านบึงพระนางทอง ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	597493	1834237
	A22	บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589593	1832311
หนองจิก-บี (NUG-B)	A17	บ้านเลขที่ 107/1 หมู่ 1 บ้านปากทุ่ง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590027	1834090

.....

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 285/340

ธันวาคม 2563

ERM-Siam Co., Ltd.

.....

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

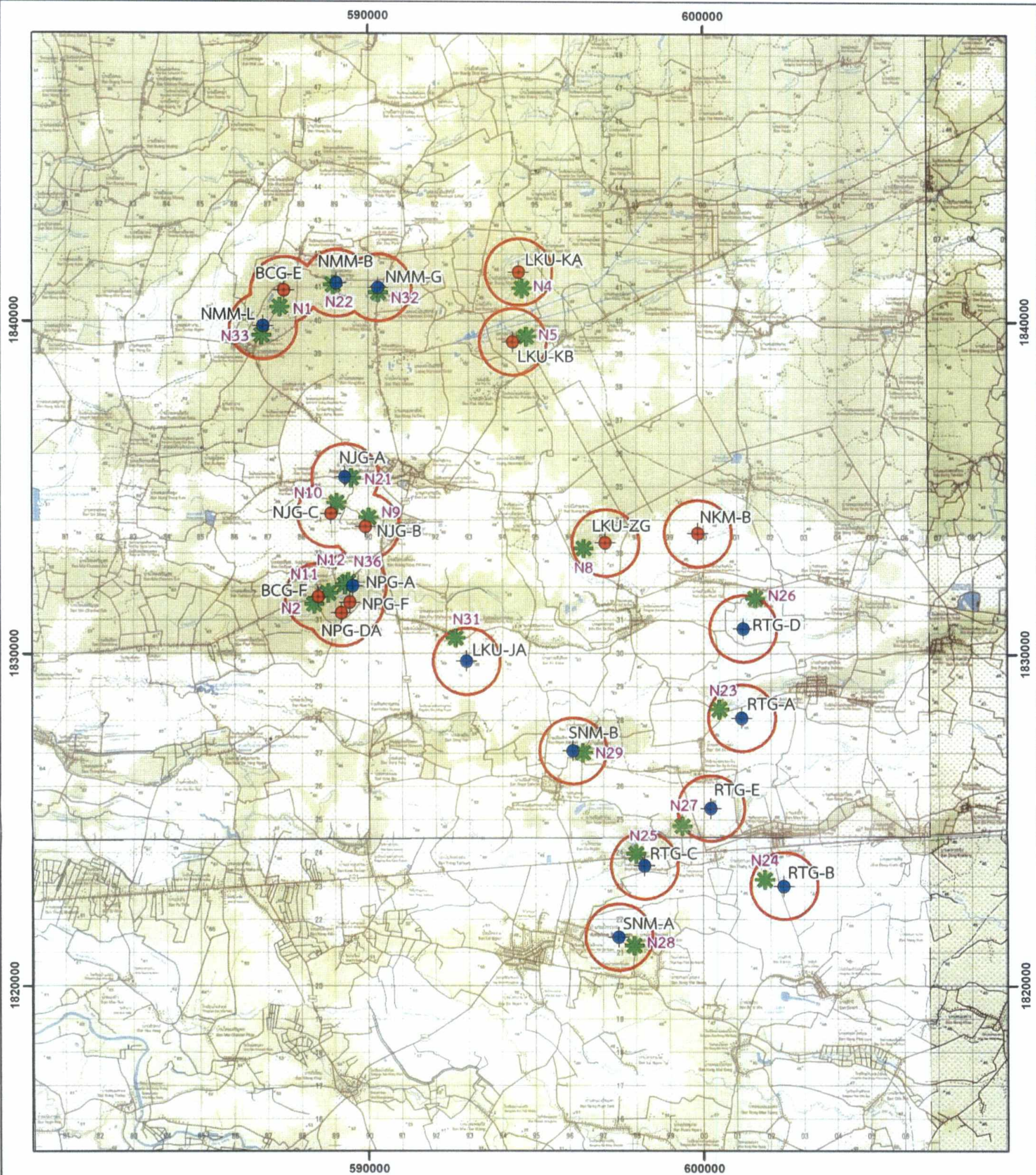
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 26 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองจิก-ซี (NJG-C)	A20	บ้านเลขที่ 6 หมู่ 7 บ้านหนองสะเดื่อ ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588853	1832577
	A19	บ้านเลขที่ 250/1 หมู่ 6 บ้านหนองสะแก ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589085	1834504
นิคม-บี (NKM-B)	A26	บ้านเลขที่ 18/4 หมู่ 4 บ้านปรีอพนไถ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599435	1832144
	A25	บ้านเลขที่ 62/4 หมู่ 6 บ้านบึงบอน ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	600678	1835395
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	A21	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 4 บ้านอินทราสุรินทร์ ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588693	1828318
	A22	บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589593	1832311
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	A21	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 4 บ้านอินทราสุรินทร์ ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588693	1828318
	A22	บ้านเลขที่ 12/2 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589593	1832311

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

 (นายณพดล ชินบุตระ) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 286/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ★ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4
กิโลเมตร
มาตราส่วน 1 : 150,000
WGS 1984 UTM Zone 47N
ที่มา : คัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราวางที่
4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 54 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

(นายณพดล ชินบุตร)

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 287/340
ธันวาคม 2563

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

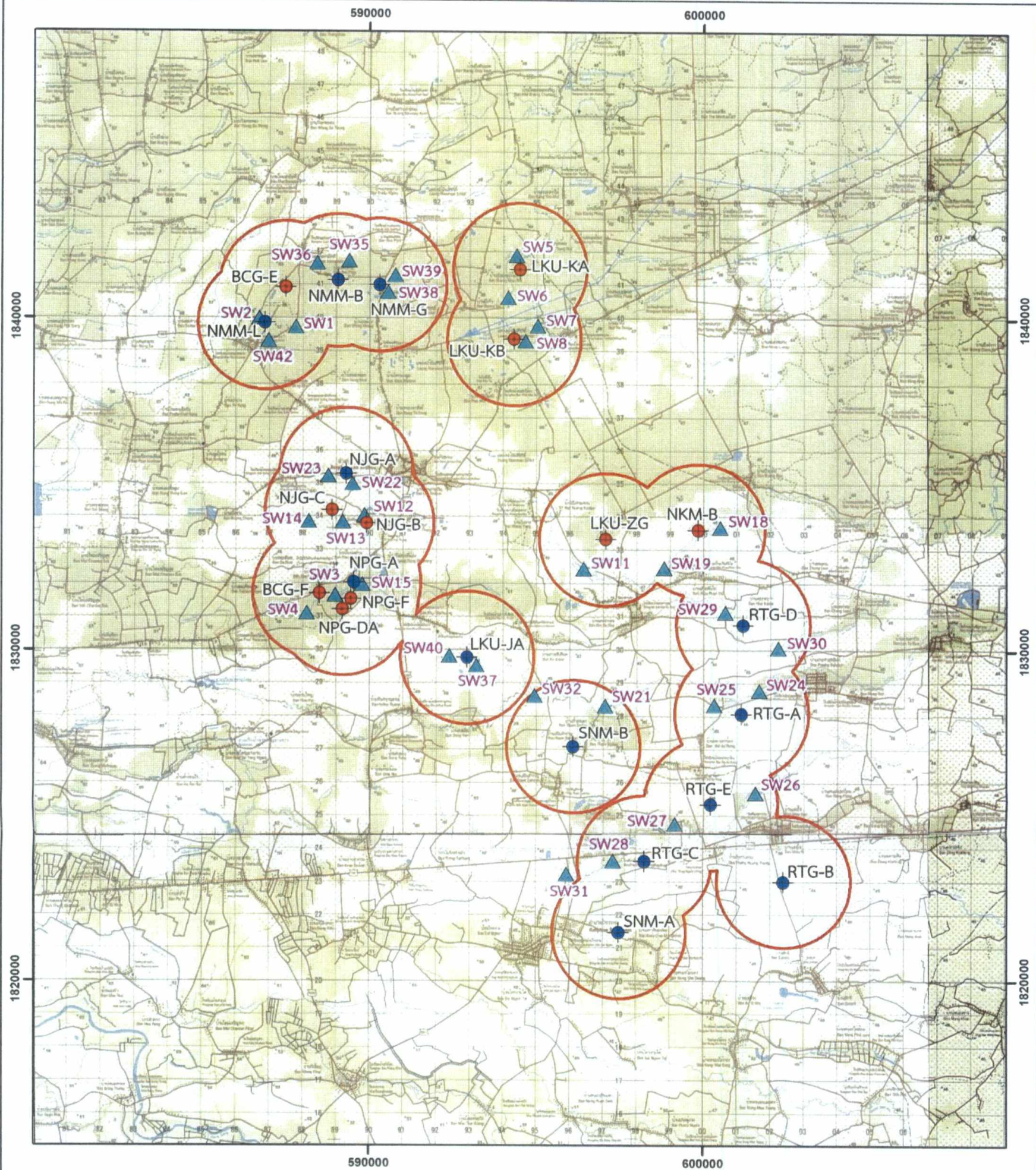
ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 27 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระดับเสียง ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
หนองจิก-ซี (NUG-C)	N10	บ้านเลขที่ 250/1 หมู่ 6 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589062	1834525
นิคม-บี (NKM-B)	-	ฐานหลุมผลิตนิคม-บี (NKM-B) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ หากในขณะดำเนินการมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตให้ โครงการฯ ดำเนินการตรวจวัด ณ พื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด	-	-
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	N11	บ้านเลขที่ 18 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588820	1831826
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	N12	บ้านเลขที่ 29 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589317	1832072

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

..... นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 289/340 ธันวาคม 2563	 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
---	--	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ▲ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- ฐานหลุมผลิตใหม่
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



0 1 2 4
 กิโลเมตร
 มาตรการส่วน 1 : 150,000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
 ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววันที่
 4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 55 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

 (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 290/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 28 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำผิว	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม					
ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)	SW37	เหนือ	คลองชลประทาน หมู่ 6 บ้านคูมะม่วง ต.โนนหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593224	1829552
	SW40	ท้าย	คลองชลประทาน หมู่ 6 บ้านคูมะม่วง ต.โนนหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592411	1829840
หนองจิก-เอ (NUG-A)	SW23	เหนือ	ห้วยลำแพย หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588795	1835265
	SW22	ท้าย	ห้วยลำแพย หมู่ 6 บ้านหนองจิก ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589508	1835018
หนองมะขาม-บี (NMM-B)	SW36	เหนือ	คลองสาธารณะ หมู่ 12 บ้านสุรเดชสามัคคี ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588451	1841668
	SW35	ท้าย	คลองสาธารณะ หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแครต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589406	1841728
หนองมะขาม-จี (NMM-G)	SW39	เหนือ	คลองสาธารณะ หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแครต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590777	1841306
	SW38	ท้าย	คลองสาธารณะ หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแครต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590571	1840790
หนองมะขาม-แอล (NMM-L)	SW42	เหนือ	คลองลำไม้แดง หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587001	1839340
	SW2	ท้าย	คลองลำไม้แดง หมู่ 5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	586728	1840007
รวงทอง-เอ (RTG-A)	SW25	เหนือ	ห้วยใหญ่ หมู่ 1 บ้านทรายกร้อ ต.ประชาสุขสันต์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600345	1828353
	SW24	ท้าย	ห้วยใหญ่ หมู่ 6 บ้านเกาะพลวง ต.ประชาสุขสันต์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	601686	1828783
รวงทอง-บี (RTG-B)	N/A	เหนือ	-	-	-
	N/A	ท้าย	-	-	-
รวงทอง-ซี (RTG-C)	SW28	เหนือ	ห้วยน้อย หมู่ 1 บ้านไทรงาม ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	597312	1823633
	SW27	ท้าย	ห้วยน้อย ต.ไทรงาม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599164	1824766
รวงทอง-ดี (RTG-D)	SW29	เหนือ	คลองห้วยพระ หมู่ 4 บ้านป้อมไถ่ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600671	1831151
	SW30	ท้าย	คลองห้วยพระ หมู่ 6 บ้านประชาสุขสันต์ ต.ประชาสุขสันต์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	602255	1830076
รวงทอง-อี (RTG-E)	SW27	เหนือ	ห้วยน้อย ต.ไทรงาม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599164	1824766
	SW26	ท้าย	คลองคต หมู่ 3 บ้านแม่ย้อย ต.หนองไผ่ อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	601577	1825706


(นายพนตล ชินนัต)

กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 291/340
ธันวาคม 2563


(นางสาวพิชณท์ พิเคราะห์งาม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



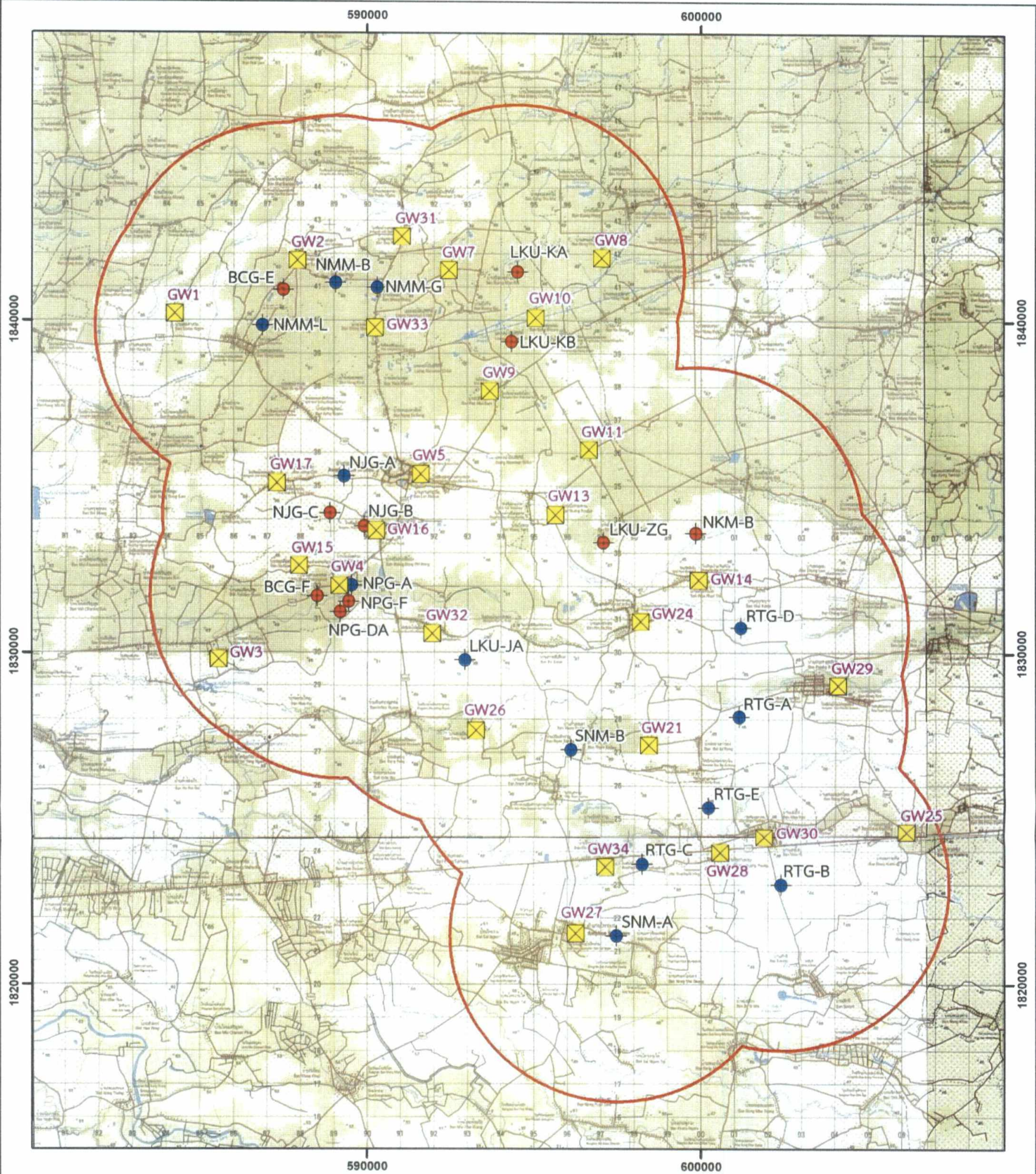
ERM

ตารางที่ 28 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะผลิติปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหล ของน้ำผิวดิน	ที่ตั้ง ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
หนองจิก-ซี (NJG-C)	SW14	เหนือน้ำ	คลองชลประทาน หมู่ 7 บ้านหนองสงเดี่ยว ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588203	1833871
	SW13	ท้ายน้ำ	คลองชลประทาน หมู่ 7 บ้านหนองสงเดี่ยว ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589217	1833861
นิคม-บี (NKM-B)	SW19	เหนือน้ำ	ห้วยลานท่าช้าง หมู่ 4 บ้านบรีอพันไถ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	598838	1832482
	SW18	ท้ายน้ำ	ห้วยลานท่าช้าง หมู่ 4 บ้านบรีอพันไถ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	600517	1833695
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	SW4	เหนือน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588146	1831123
	SW3	ท้ายน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588997	1831673
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	SW3	เหนือน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588997	1831673
	SW15	ท้ายน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589805	1831982

หมายเหตุ: N/A หมายถึง ไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษารัศมี 2 กิโลเมตร รอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ

..... (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 293/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ 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 : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววันที่ 4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

รูปที่ 56 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

 (นายพนอด ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 294/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 29 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะผลิติปีต่อปี (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
รงทอง-อี (RTG-E)	GW21	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทรายกร้อ หมู่ 1 ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	598443	1827228
	GW30	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านแม่เอื้อ หมู่ 9 ต.หนองไผ่ อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	601897	1824447
	GW27	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านไทรงาม หมู่ 3 ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	596252	1821538
	GW28	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งรวงทอง หมู่ 4 ต.หนองไผ่ อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	600579	1823959
ไทรงาม-เอ (SNM-A)	GW26	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดงเย็น หมู่ 10 ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	593270	1827674
	GW21	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทรายกร้อ หมู่ 1 ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	598443	1827228
ไทรงาม-บี (SNM-B)	GW26	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านดงเย็น หมู่ 10 ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	593270	1827674
	GW21	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทรายกร้อ หมู่ 1 ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	598443	1827228
โนนพลวง-เอ (NPG-A)	GW3	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเพชรไพรวัลย์ หมู่ 2 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	585578	1829804
	GW4	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโนนพลวง หมู่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589187	1832025
ฐานหลุมผลิตใหม่					
บึงช้าง-อี (BCG-E)	GW1	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองไม้แดง หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	584266	1840213
	GW31	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเด่นพระ หมู่ 1 ต.บึงทับแถม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591053	1842530
บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)	GW3	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเพชรไพรวัลย์ หมู่ 2 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	585578	1829804
	GW4	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านโนนพลวง หมู่ 5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589187	1832025
ลานกระบือ-เคอ (LKU-KA)	GW7	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงมาลัยน้อย หมู่ 9 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	592458	1841515
	GW8	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองโพ หมู่ 13 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	597046	1841888
ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	GW9	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปลักไม้ดำ หมู่ 3 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593691	1837889
	GW10	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองแถม หมู่ 4 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	595066	1840085
ลานกระบือ-แซดจี (LKU-ZG)	GW13	เหนือ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกระดาน หมู่ 3 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	595662	1834160
	GW14	ท้าย	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านบึงกระดาน หมู่ 4 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599951	1832207


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

รับรองจำนวนหน้า 296/340
 ธันวาคม 2563

(นางสาวพิชิตนันท์ พิเคราะห์งาม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ตารางที่ 29 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะผลิติดิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
				Easting	Northing
หนองจิก-บี (NUG-B)	GW17	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองจิก หมู่ 1 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587324	1835106
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปากทุ่ง หมู่ 1 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590285	1833690
หนองจิก-ซี (NUG-C)	GW17	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองจิก หมู่ 1 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587324	1835106
	GW16	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านปากทุ่ง หมู่ 1 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590285	1833690
นิคม-บี (NKM-B)	GW11	เหนือหน้า	วัดสามัคคีธรรม บ้านนิคมบางระกำ 5 หมู่ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596662	1836111
	GW14	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านป้อมโพธิ์ หมู่ 4 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	599951	1832207
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	GW3	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านเพชรไพรวัลย์ หมู่ 2 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	585578	1829804
	GW32	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคุยมะม่วง หมู่ 6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591964	1830579
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	GW15	เหนือหน้า	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านหนองสะเดา หมู่ 7 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	587984	1832636
	GW32	ท้ายน้ำ	ระบบประปาหมู่บ้าน บ้านคุยมะม่วง หมู่ 6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591964	1830579

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2562)

<i>W-39</i> (นายพนพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 297/340 ธันวาคม 2563	<i>W-39</i> (นางสาวพัชรีนันท์ พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---



2.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศที่ติดตามตรวจสอบ 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) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป หรือตามที่กฎหมายกำหนด	เก็บตัวอย่างจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงตามผังเมืองปิโตรเลียม ดังรูปที่ 57 และตารางที่ 31	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันทีและตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่า	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	298/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM ERM-Siam Co., Ltd.
--	-------------------------	---	--

ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	ดัชนีระดับเสียงที่ติดตามตรวจสอบได้แก่ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq 24 hr}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประเภท ดังนี้ • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) • ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ.2540) • ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับเสียงรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามที่กฎหมายกำหนด	เก็บตัวอย่างจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังรูปที่ 57 และตารางที่ 31	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างแนวท่อและถนนเสียแบบท่อ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 300/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	---	---

ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

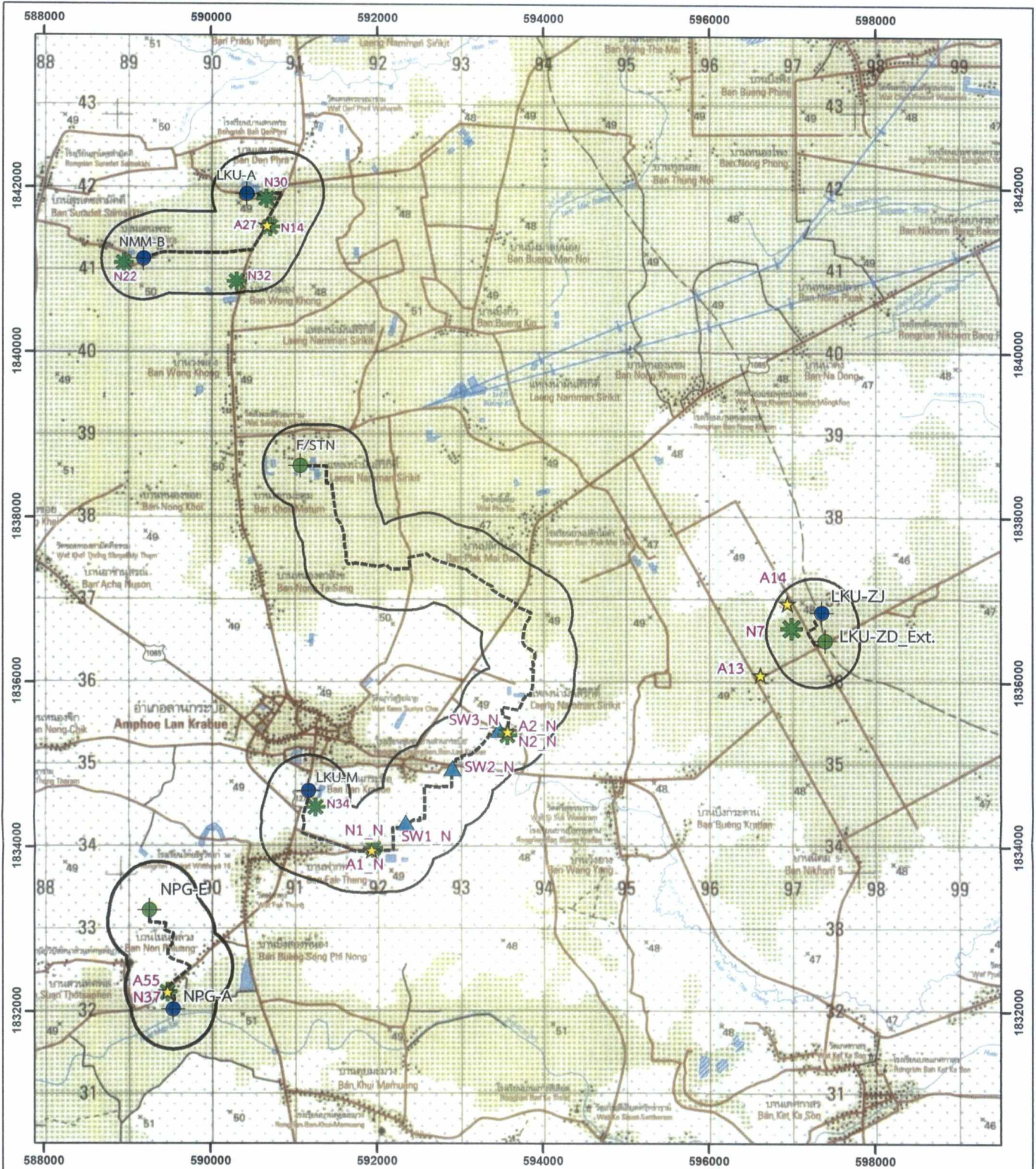
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)	ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF ฉบับล่าสุด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน ดงรูปที่ 57 และตารางที่ 31	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมผ่านแหล่งน้ำ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<i>mx</i> (นายพนพล/ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 301/340 ธันวาคม 2563	<i>an</i> (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 30 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

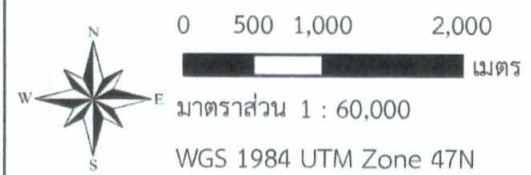
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบและแก้ไขให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)

 (นายพนตล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	302/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณัฏ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	-------------------------	--



คำอธิบายสัญลักษณ์

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



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววันที่
4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2563)

รูปที่ 57 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำผิวดิน
ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

(Signature)

(นายพนพล ชินบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 305/340

ธันวาคม 2563

(Signature)

(นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 31 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะผลิติปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ				
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M) ไปสถานีผลิตลานกระบือ (F/STN)	A1_N	บ้านเลขที่ 276 หมู่ 2 บ้านโนนทอง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591941	1833956
	A2_N	บ้านเลขที่ 99/9 หมู่ 8 บ้านโนนใน ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593582	1835400
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ไปฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A)	A27	บ้านเลขที่ 162 หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแสด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590691	1841529
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ) และฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดดี ส่วนขยาย (LKU-ZD_Ext.)	A13	วัดนิคม 5 หมู่ที่ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596628	1836096
	A14	บ้านพักอาศัย หมู่ที่ 5 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	596952	1836966
ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A) ไปฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E)	A55	บ้านเลขที่ 81 หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589487	1832234
สถานีตรวจวัดเสียง				
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M) ไปสถานีผลิตลานกระบือ (F/STN)	N1_N	บ้านเลขที่ 276 หมู่ 2 บ้านโนนทอง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591957	1833979
	N2_N	บ้านเลขที่ 99/9 หมู่ 8 บ้านโนนใน ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	593575	1835355
	N34	งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เลขที่ 9/9 หมู่ 2 บ้านโนนทอง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591279	1834483
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ไปฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A)	N14	บ้านเลขที่ 162 หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแสด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590716	1841520
	N30	บ้านเลขที่ 14 หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแสด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590672	1841864
	N32	บ้านเลขที่ 12/1 หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแสด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	590321	1840873
	N22	บ้านเลขที่ 40/3 หมู่ 11 บ้านมะหาดหวาน ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588964	1841083

 (นายพนพล จินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 306/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 URM-Siam Co., Ltd.
--	---	---	---

ตารางที่ 31 พักข์ของสถานี่ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปี: กิจกรรมการก่อสร้างเพื่อลำเลียงปีเตอร์เลียม (ต่อ)

ตารางที่ 32 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อ
ลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)	- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟิโคลไลด์ฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	(ต่อ)	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบและแก้ไขให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)



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



(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 309/340
ธันวาคม 2563



PTT Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 32 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อ
ลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ ใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 2 2 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และ	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 5 กม. ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 59 และตารางที่ 34	- ตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-มีนาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที หรือกรณีผลการตรวจวัดที่มีแนวโน้มใกล้เคียงค่ามาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุ ทั้งนี้	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพดล สีนบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 310/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 32 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อ
 ลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและควมถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- 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)	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	(ต่อ)	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไขโดยทันที และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบและแก้ไขหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	(ต่อ)	(ต่อ)

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

ตารางที่ 32 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อ
ลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีข้อร้องเรียน)	- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมการดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไข	- พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง - ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางสาวพัชณันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 312/340 ธันวาคม 2563
--	--	---

ตารางที่ 32 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อ
ลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ผิดปกติ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ผักซ้อมตามแผนปฏิบัติงานและจัดทำเป็นรายงานประจำปี	- พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง - ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 313/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรินทร์ พิศระห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---

ตารางที่ 32 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิติปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อ
ลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สุขภาพของ ประชาชน	- ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ประชาชนที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมในประเด็นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - ข้อมูลเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - ข้อเสนอแนะ	- สอบถาม ด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพพร้อมกับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน - รวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่	- ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	- ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนสิ้นสุดการดำเนินโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

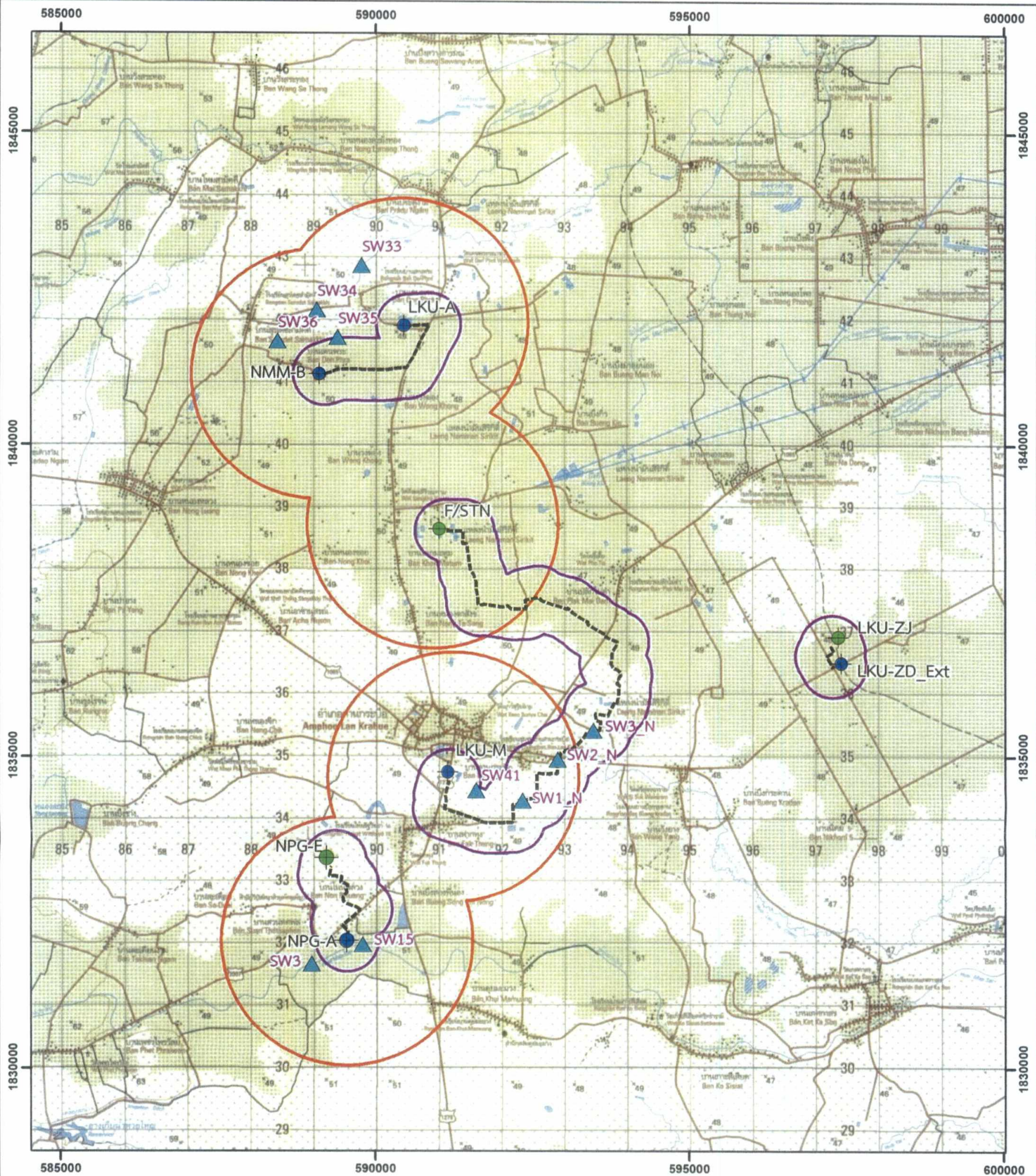


(นายพดล ชินบุตร)
กรรมการ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



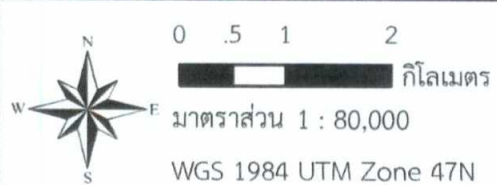
.....
(นางสาวพัชณัท พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 314/340
ธันวาคม 2563



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ฐานหลุมผลิตเดิม
- สถานีผลิตที่ใช้เชื่อมต่อแนวท่อ
- ▲ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววันที่
4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2563)

รูปที่ 58 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

นาย พตล ชินบุตร (นายพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 315/340 ธันวาคม 2563	นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 33 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต/ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	สถานีเก็บ ตัวอย่าง	ทิศทางการ ไหลของน้ำผิว ดิน	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
				Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม					
ลานกระบือ-เอ (LKU-A)	SW33	เหนือน้ำ	ห้วยน้อย หมู่ 12 บ้านสุระเดชะสามัคคี ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589784	1842883
	SW34	ท้ายน้ำ	คลองสาธารณะ หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589078	1842171
	SW41	แหล่งน้ำนิ่ง	บ่อน้ำเทศบาลตำบลลานกระบือ หมู่ 2 บ้านโนนทอง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	591614	1834467
	N/A	-	-	-	-
หนองมะขาม-บี (NMM-B)	SW36	เหนือน้ำ	คลองสาธารณะ หมู่ 12 บ้านสุระเดชะสามัคคี ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588451	1841668
	SW35	ท้ายน้ำ	คลองสาธารณะ หมู่ 1 บ้านเด่นพระ ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589406	1841728
ลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ)	N/A	-	-	-	-
โนนพลวง-เอ (NPG-A)	SW3	เหนือน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	588997	1831673
	SW15	ท้ายน้ำ	ห้วยมาบไพร หมู่ 5 บ้านโนนพลวง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	589805	1831982
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม					
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M) ไปสถานีผลิต	SW1_N	-	คลองสาธารณะ หมู่ 2 บ้านโนนทอง ต.โนนพลวง อำเภอ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592349	1834299
	SW2_N	-	คลองสาธารณะ หมู่ 6 บ้านโนนสมอ ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592951	1834957
	SW3_N	-	คลองสาธารณะ หมู่ 8 บ้านโนนโน ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0593492	1835425
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ไปฐานหลุมผลิต	N/A	-	-	-	-
ลานกระบือ-เอ (LKU-A)					



(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 316/340

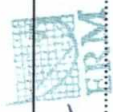
อันวาคม 2563



(นางสาวพชรนันท์ พิศระหงษ์งาน)

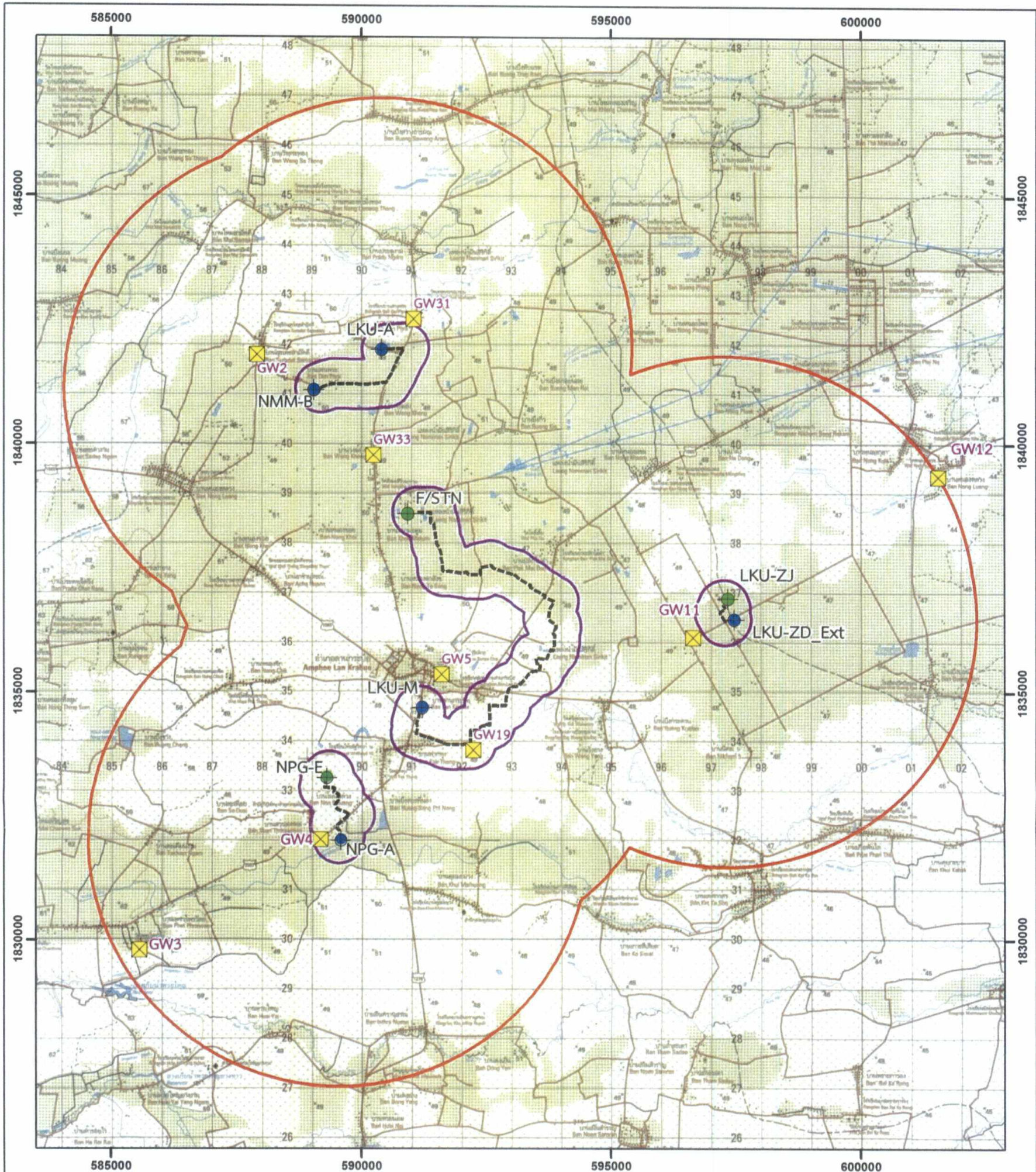
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



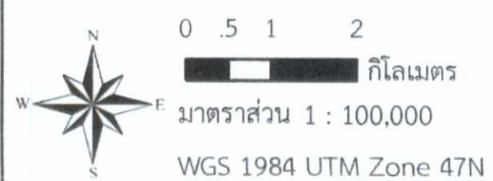
EPRM

ตารางที่ 33 พิกัดของสถานีติดตามตรวสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม: กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)



คำอธิบายสัญลักษณ์

- ☒ สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- ระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ
- รัศมี 5 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต
- ฐานหลุมผลิตเดิม
- สถานีผลิตที่ใช้เชื่อมต่อแนวท่อ



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารชุด L7018 ราววันที่ 4941-I, 4942-II, 5041-IV, 5042-III (2542)

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2563)

รูปที่ 59 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ERM-Siam Co., Ltd.

(Signature)

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

รับรองจำนวนหน้า 318/340
ธันวาคม 2563

(Signature)

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

2.7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะเปิดหลุม/สระหลุม

ตารางที่ 35 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะเปิดหลุม/สระหลุม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความเค็ม (Salinity) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - คลอไรด์ (Cl) คุณภาพทางเคมี - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โคโรเนียม (Co) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส และ สารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound)	ดำเนินการตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศ ฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร จากผิวดินบริเวณ โดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดคอนกรีตปิดทับ) 1 จุด แสดงดังรูปที่ 60 และตารางที่ 36	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำการความสะอาดพื้นที่ ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ - กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือ Baseline โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หมายเหตุ: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเปิดหลุม/สระหลุม จะดำเนินการในกรณีที่เกิดการทดสอบพบว่าไม่คุ้มค่าเชิงพาณิชย์หรือเป็นหลุมแห้ง

 (นายพนพล ชินบุตระ) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 320/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณัท พิเคราะห์งาม) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 URM-Siam Co., Ltd.
---	---	--	---

ตารางที่ 36 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดินในระบะบิตหลุม/สละหลุม

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บ ตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
ฐานหลุมผลิตเดิม				
ลานกระบือ-เอ (LKU-A)	S1	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	590431	1841949
ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)	S2	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA) หลังการยกเลิกพื้นที่	592937	1829773
ลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M)	S3	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M) หลังการยกเลิกพื้นที่	591239	1834670
ลานกระบือ-วี (LKU-V)	S4	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-วี (LKU-V) หลังการยกเลิกพื้นที่	594356	1837213
ลานกระบือ-แซดแอนด์แซดส่วนขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)	S5	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดแอนด์แซดส่วนขยาย (LKU-Z&Z_Ext.) หลังการยกเลิกพื้นที่	596437	1842225
ลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)	S6	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB) หลังการยกเลิกพื้นที่	597260	1831779
ลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)	S7	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC) หลังการยกเลิกพื้นที่	597015	1834125
ลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF)	S8	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF) หลังการยกเลิกพื้นที่	596547	1840283
หนองจิก-เอ (NJG-A)	S9	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองจิก-เอ (NJG-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	589328	1835308
หนองมะขาม-บี (NMM-B)	S10	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	589071	1841131
หนองมะขาม-จี (NMM-G)	S11	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-จี (NMM-G) หลังการยกเลิกพื้นที่	590310	1841002
หนองมะขาม-แอล (NMM-L)	S12	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-แอล (NMM-L) หลังการยกเลิกพื้นที่	586884	1839849
โนนพลวง-เอ (NPG-A)	S13	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	589548	1832040
รวงทอง-เอ (RTG-A)	S14	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตรวงทอง-เอ (RTG-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	601154	1828076
รวงทอง-บี (RTG-B)	S15	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตรวงทอง-บี (RTG-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	602402	1823006
รวงทอง-ซี (RTG-C)	S16	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตรวงทอง-ซี (RTG-C) หลังการยกเลิกพื้นที่	598242	1823610

..... (นายณพล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (นางสาวพัชรินทร์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 322/340 ธันวาคม 2563 CRM-System Co., Ltd. HRM
--	---

ตารางที่ 36 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพดินในระยะเวลาปิดหลุม/สละหลุม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 84 Zone 47)	
			Easting	Northing
รงทองดี (RTG-D)	S17	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตรงทองดี (RTG-D) หลังการยกเลิกพื้นที่	601202	1830756
รงทองอี (RTG-E)	S18	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตรงทองอี (RTG-E) หลังการยกเลิกพื้นที่	600227	1825343
ไทรงาม-เอ (SNM-A)	S19	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตไทรงาม-เอ (SNM-A) หลังการยกเลิกพื้นที่	597477	1821466
ไทรงาม-บี (SNM-B)	S20	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตไทรงาม-บี (SNM-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	596117	1827089
ฐานหลุมผลิตใหม่				
บึงช้าง-อี (BCG-E)	S21	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) หลังการยกเลิกพื้นที่	587510	1840916
บึงช้าง-เอฟ (BCG-F)	S22	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-เอฟ (BCG-F) หลังการยกเลิกพื้นที่	588529	1831709
ลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)	S23	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE) หลังการยกเลิกพื้นที่	591241	1838286
ลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA)	S24	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA) หลังการยกเลิกพื้นที่	593080	1837179
ลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA)	S25	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เคเอ (LKU-KA) หลังการยกเลิกพื้นที่	594510	1841472
ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	S26	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เคบี (LKU-KB) หลังการยกเลิกพื้นที่	594335	1839374
ลานกระบือ-เซตเจ (LKU-ZJ)	S27	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เซตเจ (LKU-ZJ) หลังการยกเลิกพื้นที่	597363	1836814
ลานกระบือ-เซตจี (LKU-ZG)	S28	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เซตจี (LKU-ZG) หลังการยกเลิกพื้นที่	597097	1833329
ลานกระบือ-เซตเอช (LKU-ZH)	S29	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เซตเอช (LKU-ZH) หลังการยกเลิกพื้นที่	596588	1842172
หนองจิก-บี (NJG-B)	S30	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองจิก-บี (NJG-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	589937	1833808
หนองจิก-จี (NJG-C)	S31	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตหนองจิก-จี (NJG-C) หลังการยกเลิกพื้นที่	588900	1834202
นิคม-บี (NKM-B)	S32	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตนิคม-บี (NKM-B) หลังการยกเลิกพื้นที่	599854	1833608
โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA)	S33	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA) หลังการยกเลิกพื้นที่	589212	1831229
โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	S34	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอฟ (NPG-F) หลังการยกเลิกพื้นที่	589468	1831547

ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2560)

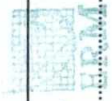
 (นายพนดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 323/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM Siam Co., Ltd.

2.8 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิตหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล

ตารางที่ 37 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิตหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	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 ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุก ๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 324/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชณัท พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	--	---

ตารางที่ 37 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิตหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	- บีโตร์เลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX ได้แก่ • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอีน (Toluene) • ไซลีน (Xylene)	Gas Chromatography Method	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำดังนี้ - กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำจำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล และตำแหน่งท้ายน้ำ - กรณีรั่วไหลลงสู่สระชุด บ่อที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดับผิวน้ำ ณ ตำแหน่งที่เกิดการรั่วไหล	- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน 1 ครั้งภายใน 15 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุก ๆ 6 เดือนจนครบ 1 ปี	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นายณนพล ชินนุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 325/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิธานท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	---	---

เอกสารแนบ ก
แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ

 (นายณพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 327/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชณัฏฐ์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	---



ERM-Siam Co., Ltd

แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างดำเนินการ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
1. การเผยแพร่ข้อมูล/การประสานงานด้านรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไปและเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	ใช้ศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ สำหรับกิจกรรมการสำรวจปิโตรเลียมในแปลง 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานีผลิตลานกระบือ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการฯ แนวทางการพัฒนาโครงการฯ และขั้นตอนการดำเนินงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบ และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่ต้องเอกสารเพื่อให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่ต้องตระหนักในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ - ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมในพื้นที่น้ำใต้ดิน และความเหมาะสมในการนำไปใช้อุปโภคหรือบริโภค - ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	
3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการฯ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการฯ ความก้าวหน้าและขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องตระหนักในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ - ผลกระทบจากปริมาณโลหะหนักในน้ำใต้ดิน และความเหมาะสมในการนำไปใช้อุปโภคหรือบริโภค - ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	


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

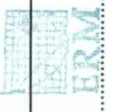
รับรองจำนวนหน้า 328/340
ธันวาคม 2563


(นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างดำเนินการฯ (ต่อ)

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
4. การออกเยี่ยมประชาชน/ การเข้าร่วมกิจกรรม สาธารณะของชุมชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่บริเวณฐานหลุมผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงรับทราบสภาพความ เป็นอยู่และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทาง ป้องกันแก้ไขและสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่าง ประชาชนและโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนว ท่อเดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ ของบริษัทฯ ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดตั้งศูนย์รับเรื่อง ร้องเรียน และออกเยี่ยม ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของที่ดินบริเวณ ฐานหลุมผลิต	เพื่อเพิ่มช่องทางในการประสานงาน/ประชาสัมพันธ์ และ ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ตลอดจนการรับเรื่องร้องเรียน ต่างๆ จากการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนว ท่อเดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ และหน่วยงาน อื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)	
6. การประเมินผลการ ดำเนินงาน	เพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ พร้อมรับทราบ ภาพรวมโครงการฯ ทั้งหมด เพื่อนำมาปรับปรุงการพัฒนา โครงการฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุม ผลิต และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนว ท่อเดิมของโครงการฯ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ	

 (นายพนพล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	329/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตน์ พิศะระหงษา) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 HRM Siam Co., Ltd.
--	-------------------------	---	---

เอกสารแนบ ข

แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ

 (นาย นพดล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 330/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาว พัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--

ERM-Siam Co., Ltd.

แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ	- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - ร้อยละการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ - ร้อยละปัญหา ความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการฯ - ร้อยละความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการฯ - ร้อยละความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการฯ - จำนวนข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 1 - ข้อเสนอแนะ	- จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและบันทึกผลการประชุมข้อร้องเรียนต่างๆ - สอดถามด้วยแบบสอบถามทางด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	- ในระยะผลิตปีใดก็ตาม เน้นสำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่รอบฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กม. ดังตาราง “ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปีใดก็ตาม”	- ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี - หลังจากดำเนินการผลิตปีใดก็ตามไปแล้ว 1 ปี - ตลอดจนถึงสิ้นสุดการดำเนินการโครงการฯ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต)	การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นาย พดล ชื่นบุตร

(นายพดล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นางสาว พัทธนันท์ พิเคราะห์งาน

(นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปีใดเรียน

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ					
					พื้นที่ศึกษาฐานข้อมูลผลิต		ที่ตั้งฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อลำเลียง		แนวท่อลำเลียงปีใดเรียน เชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.	
พิษณุโลก	บางระกำ	หนองปลา (อบต.หนองปลา)	2	บ้านหนองไผ่	✓	✓	-	-	-	เชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}
			4	บ้านหนองปลา	-	✓	-	-	-	
			5	บ้านหนองหลวง	-	✓	-	-	-	
			6	บ้านบึงบอน	✓	✓	-	-	-	
			10	บ้านบึงพิง	-	✓	-	-	-	
			11	บ้านใหม่คลองเจริญ	-	✓	-	-	-	
			12	บ้านท่าไม้งาม	-	✓	-	-	-	
			13	บ้านหนองโพรง	✓	✓	-	-	-	
			14	บ้านหนองปลวก	✓	✓	-	-	-	
			15	บ้านเนินเตี้ยรทอง	-	✓	-	-	-	
			16	บ้านหัวน้ำเย็น	-	✓	-	-	-	
			17	บ้านปลายนา	-	✓	-	-	-	



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



(นางสาวพิชณัท พิศระพันธ์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 332/340
ธันวาคม 2563



HRM

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ							
					พื้นที่ศึกษา		ที่ตั้งฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อ		แนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}		
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.			
พิษณุโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	หนองปลา (อบต.หนองปลา) (ต่อ)	18	บ้านเกาะกร่าง	-	✓	-	-	-	-		
			19	บ้านห้วยใหญ่	-	✓	-	-	-	-		
			20	บ้านหนองตด	✓	✓	-	-	-	-		
			22	บ้านหนองปลาใต้	✓	✓	-	-	-	-		
		4	บ้านคลองน้ำเย็น		✓	-	-	-	-	-	-	
	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	บึงทับแฉด (อบต.บึงทับแฉด)	1	บ้านเด่นพระ	✓	✓	ฐานข้อมูลเดิม 5. ลานกระบือ-เอ (LKU-A) 6. หนองมะขาม-บี (NMM-B)	✓	✓	1. ฐานข้อมูลเดิมหนองมะขาม-บี (NMM-B) ไปฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A)	
				2	บ้านหนองท่าไม้	-	✓	-	-	-	-	-
				3	บ้านบึงทับแฉด	-	✓	-	-	-	-	-
				4	บ้านบึงสว่างอารมณ์	-	✓	-	-	-	-	-
				5	บ้านหนองละมั่งทอง	✓	✓	-	-	-	-	-
6	บ้านทุ่งปลา	-	✓	-	-	-	-	-	-			
7	บ้านประดู่งาม	-	✓	-	-	-	-	-	-			
หนองหลวง (อบต.หนองหลวง)	1	บ้านหนองปากดง	-	✓	-	-	-	-	-	-		
	4	บ้านบึงมาลัย	-	✓	-	-	-	-	-	-		
	5	บ้านหนองหลวง	✓	✓	ฐานข้อมูลเดิม 7. หนองมะขาม-แอล (NMM-L)	-	-	-	-	-		

<i>W. S.</i> (นายพนตส์ ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 333/340 จำนวน 2563	<i>W. S.</i> (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	--	---

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ														
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	พื้นที่ศึกษา		ที่ตั้งฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อ		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}				
					ฐานข้อมูลผลิต			ระยะ	ระยะ					
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.								
กำแพงเพชร (ต่อ)	ลานกระบือ (ต่อ)	หนองหลวง (อบต.หนองหลวง) (ต่อ)	6	บ้านใหม่สามัคคี	-	✓	-	-	-	-				
			7	บ้านหนองไม้แดง	-	✓	-	-	-	-				
			8	บ้านประจักษ์ดำรง	-	✓	-	-	-	-				
			9	บ้านทรายทอง	-	✓	-	-	-	-				
			10	บ้านวังสระทอง	-	✓	-	-	-	-				
			11	บ้านบึงม่วง	-	✓	-	-	-	-				
			12	บ้านสุรเดชสามัคคี	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตใหม่ 8. บึงช้างอี (BCG-E)	-	-	-				
			13	บ้านปรีอกระเทียม	-	✓	-	-	-	-				
			14	บ้านหนองเตี	-	✓	-	-	-	-				
			1	บ้านช่องลม	-	✓	-	-	-	-				
			2	บ้านเกตุสาร	✓	✓	-	-	-	-				
			3	บ้านบึงกระดาน	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 9. ลานกระบือ-เขตจี (LKU-ZC) 10. ลานกระบือ-เขตจี (LKU-ZG)	-	-	-				
	4	บ้านปรีอพันใด	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 11. รวงทอง-ดี (RTG-D)	-	-	-						
	5	บ้านวังยาง	✓	✓	-	-	-	-						



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



(นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับทราบจำนวนหน้า 334/340
 ธันวาคม 2563



URM-Siam Co., Ltd.

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปีใดเรียน (ต่อ)

ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ												
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	พื้นที่ศึกษา		ที่ตั้งฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อ			แนวท่อลำเลียงปีใดเลือก เชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	
					ฐานข้อมูลผลิต			ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.	ระยะ		
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.						
กำแพงเพชร (ต่อ)	ลานกระบือ (ต่อ)	ช่องลม (ทต.ช่องลม) (ต่อ)	6	บ้านเพชรสุรรม	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 12. ลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)	-	-	-	-	
			7	บ้านคลองเจริญ	✓	✓	-	-	-	-		
			8	บ้านปึงพระนางทอง	✓	✓	-	-	-	-		
		โนนพลวง (อบต.โนนพลวง)	1	บ้านปากทุ่ง	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตใหม่ 13. ทองจิก-บี (NUG-B)	✓	✓	1. ฐานข้อมูลผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ไปฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A)		
			2	บ้านโนนทอง	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 14. ลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M)	✓	✓	2. ฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M) ไปสถานีผลิตลานกระบือ (F/STN)		
			3	บ้านเกาะสี่เสียด	✓	✓	-	-	-	-		
			4	บ้านอินทรานุสรณ์	✓	✓	-	-	-	-		
			5	บ้านโนนพลวง	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 15. โนนพลวง-เอ (NPG-A) ฐานข้อมูลผลิตใหม่ 16. บึงช้าง-เอฟ (BCG-F) 17. โนนพลวง-ดีเอ (NPG-DA) 18. โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	✓	✓	4. ฐานข้อมูลผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A) ไปฐานข้อมูลผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E)		
			6	บ้านคุยมะม่วง	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 19. ลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA)	-	-	-		

 (นายณพตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 335/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM Environmental Risk Management
			United States Capital

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ					พื้นที่ศึกษา ฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อ		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}
					พื้นที่ศึกษา		ระยะ	ระยะ	ระยะ				
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.							
กำแพงเพชร (ต่อ)	ลานกระบือ (ต่อ)	โนนพลวง (อบต.โนนพลวง) (ต่อ)	7	บ้านหนองสะเดียง	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
			8	บ้านบัวสวรรค์	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
			1	บ้านทรายคำร้อง	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
			2	บ้านลานตาบัว	-	✓	-	-	-	-	-	-	
			3	บ้านประชาสุขสันต์	-	✓	-	-	-	-	-	-	
		ประชาสุขสันต์ (ทต.ประชาสุขสันต์)	4	บ้านดงกระหัง	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
			5	บ้านหนองกรด	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
			6	บ้านเกาะคอง	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
			7	บ้านเกาะไผ่ล้อม	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 20. รวงทอง-เอ (RTG-A)	-	-	-	-	-	-
			8	บ้านกัวเจริญพร	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
		ลานกระบือ (อบต.ลานกระบือ)	9	บ้านหนองปลาไหล	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
			1	บ้านโนนตากแดด	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	1. ฐานข้อมูลผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ไปฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A)	
			2	บ้านหนองดาสั่งขี้	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตใหม่ 21. ลานกระบือ-ดีอี (LKU-DE)	✓	✓	✓	2. ฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M) ไปสถานีผลิตลานกระบือ (F/STN)		
			3	บ้านปลักไม้ดำ	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตใหม่ 22. ลานกระบือ-เคบี (LKU-KB)	-	-	-	-		

 (นายพนพล สันบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	336/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพิชิตินท์ พิศิธรังษาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
--	-------------------------	--

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปีใดก็ตาม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ									
					พื้นที่ศึกษา		ที่ตั้งฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อ		แนวท่อลำเลียงปีใดเรียน				
											พื้นที่ศึกษา			
					ฐานข้อมูลผลิต	รัศมี	รัศมี	ระยะ	ระยะ					
					0-1 กม.	1-5 กม.		0-50 ม.	50-500 ม.					
กำแพงเพชร (ต่อ)	ลานกระบือ (อบต.ลานกระบือ) (ต่อ)	ลานกระบือ	4	บ้านหนองแขม	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตใหม่ 23. ลานกระบือ-เคอ (LKU-KA)	-	-	-	-			
			5	บ้านนิคมบางระกำ 5	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 24. ลานกระบือ-วี (LKU-V) ฐานข้อมูลผลิตใหม่ 25. ลานกระบือ-แชดเจ (LKU-ZJ)	-	-	3. ฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-แชดเจ (LKU-ZJ) และฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-แชดดี ส่วนขยาย (LKU-ZD_Ext.)				
			6	บ้านโนนสมอ	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตใหม่ 26. หนองจิก-จี (NUG-C)	-	✓	-				
		7	บ้านอาชาสุรณี	✓	✓	-	-	-	-	-	-			
		8	บ้านโนนไผ่	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตใหม่ 27. ลานกระบือ-เอชเอ (LKU-HA)	-	✓	-	-				
		9	บ้านบึงมกลายน้อย	✓	✓	-	-	-	-	-	-			
		10	บ้านบึงกั่ว	✓	✓	-	-	-	-	-	-			
		11	บ้านวังต้อง	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 28. หนองมะขาม-จี (NMM-G)	✓	✓	✓	1. ฐานข้อมูลผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ไปฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A)				

 (นายพนตล ชินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	337/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัชรัตน์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd.
--	-------------------------	--	---

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ										
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	พื้นที่ศึกษา		ที่ตั้งฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อ		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}
					ฐานข้อมูลผลิต			ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.	
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.				
กำแพงเพชร (ต่อ)	ลานกระบือ (ต่อ)	ลานกระบือ (ทต.ลานกระบือ)	1	โนนตากแดด	✓	✓	-	✓	✓	1. ฐานข้อมูลผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ไปฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A) 2. ฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M) ไปสถานีผลิตลานกระบือ (F/STN)
			2	โนนทอง	✓	✓	-	-	✓	-
			6	โนนสนอ	✓	✓	ฐานข้อมูลผลิตเดิม 29. หนองจิก-เอ (NUG-A)	✓	✓	1. ฐานข้อมูลผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ไปฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ (LKU-A) 2. ฐานข้อมูลผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M) ไปสถานีผลิตลานกระบือ (F/STN)
			8	โนนโน	✓	✓	-	-	-	-
			1	บ้านหนองจิก	✓	✓	-	-	✓	-
			2	บ้านเพชรไพรวัลย์	-	✓	-	-	-	-
			4	บ้านหนองพังส้ม	-	✓	-	-	-	-
			5	บ้านรุ่งโรจน์	-	✓	-	-	-	-
			7	บ้านปึงช้าง	-	✓	-	-	-	-

 (นายพนตส์สินบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 338/340 ธันวาคม 2563	 (นางสาวพัทธนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM Co., Ltd.

ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	พื้นที่ศึกษา				ที่ตั้งฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อ			แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}
					ฐานข้อมูลผลิต		รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.		
					รัศมี	รัศมี							
กำแพงเพชร (ต่อ)	ลานกระบือ (ต่อ)	จันทิมา (อบต.จันทิมา) (ต่อ)	8	บ้านตะเคียนงาม	-	✓		-	-	-	-	-	
			ไทรงาม (อบต.ไทรงาม)	1	บ้านปลวกดำ	-	✓		-	-	-	-	
	2	บ้านเนินสำราญ		✓	✓		-	-	-	-			
	3	บ้านไทรงาม		✓	✓		ฐานข้อมูลผลิตเดิม 30. ไทรงาม-เอ (SNM-A)	-	-	-	-		
	6	บ้านหนองไม้แดง		✓	✓		-	-	-	-	-		
	ไทรงาม	7	บ้านไทรงามใต้	-	✓		-	-	-	-	-		
		8	บ้านแก้วชัยมงคล	✓	✓		-	-	-	-	-		
		9	บ้านถ้ำสะเดา	✓	✓		ฐานข้อมูลผลิตเดิม 31. ไทรงาม-บี (SNM-B)	-	-	-	-		
		10	บ้านดงเย็น	✓	✓		-	-	-	-	-		
	ไทรงาม	-	ชุมชนโนนเขต ทต.ไทรงาม	-	✓		-	-	-	-	-		
		หนองไม้กอง (อบต.หนองไม้กอง)	1	บ้านหนองไม้กอง	-	✓		-	-	-	-	-	
			2	บ้านสักขี	✓	✓		-	-	-	-	-	
			3	บ้านแม่ย้อย	✓	✓		ฐานข้อมูลผลิตเดิม 32. รวทอง-อี (RTG-E)	-	-	-	-	
	4		บ้านทุ่งรวงทอง	✓	✓		ฐานข้อมูลผลิตเดิม 33. รวทอง-ซี (RTG-C)	-	-	-	-		

..... nm-ss (นายณพดล ชื่นบุตร) กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 nm-ss (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 339/340 ธันวาคม 2563	 nm-ss (นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
---	---	--	---

ชุมชนที่อยู่ใเมขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกตามฐานข้อมูลผลิตและแนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม (ต่อ)

ความเกี่ยวข้องกับการศึกษาของโครงการฯ													
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ^{1/}	พื้นที่ศึกษา		ที่ตั้งฐานข้อมูลผลิต ^{2/}	พื้นที่ศึกษาแนวท่อ		แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เชื่อมระหว่างฐานข้อมูลผลิต ^{2/}			
					รัศมี 0-1 กม.	รัศมี 1-5 กม.		ระยะ 0-50 ม.	ระยะ 50-500 ม.				
กำแพงเพชร (ต่อ)	ไทรงาม (ต่อ)	หนองไม้กอง (อบต.หนองไม้กอง) (ต่อ)	5	บ้านหนองยาง	-	✓	-	-	-	-			
			8	บ้านแม่ฮ้อย	✓	✓	-	-	-	-			
			9	บ้านแม่ฮ้อย	✓	✓	-	-	-	-			
			10	บ้านสักขีพัฒนา	✓	✓	-	-	-	-			
		มหาชัย (อบต.มหาชัย) หนองคล้า (อบต.หนองคล้า) หนองแม่แดง (อบต.หนองแม่แดง)	4	บ้านหัวน้อย	-	✓	-	-	-	-	-		
			5	บ้านห้วยใหญ่	-	✓	-	-	-	-	-		
			6	บ้านใหม่ท้ายวัง	-	✓	-	-	-	-	-		
			7	บ้านโปร่งคลอง	-	✓	-	-	-	-	-		
			1	บ้านหนองแม่แดง	-	✓	-	-	-	-	-		
			3	บ้านหนองปิ่นแดง	-	✓	-	-	-	-	-		
2 จังหวัด	3 อำเภอ	14 ตำบล (4 ทด. และ 12 อบต.)	104 หมู่บ้าน/ชุมชน	56	104	34 ฐานข้อมูลผลิต	8	12	4 แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม				
				หมู่บ้าน/ ชุมชน	หมู่บ้าน/ ชุมชน	หมู่บ้าน/ ชุมชน	หมู่บ้าน/ ชุมชน						

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง เป็นหมู่บ้านที่มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ

ที่มา: 1/ ข้อมูลจากสำนักงานเทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล (2560)

2/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2563)

ERM-Siam Co., Ltd.

ERM

(นางสาวพัชรนันท์ พิเคราะห์งาน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

(นายพนพล ชื่นบุตร)

กรรมการ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 340/340

จำนวน 2563