



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

ภาคผนวก



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ก

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ก.1

หนังสือให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS)  
(ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย  
และกำแพงเพชร ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/14753  
ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ.2558

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑๔ ๗ ๕ ๓



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้า  
ตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๘๒๓๗  
ลงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๘

๒. หนังสือบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK ๑๓๕/๒๐๑๕  
ลงวันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ  
(BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร  
ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้ง  
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-  
หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร ของ  
บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด จัดทำรายงานโดยบริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด ของ  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม ในการ  
ประชุมครั้งที่ ๑๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๕๘ ซึ่งมีมติไม่เห็นชอบรายงานฯ โดยให้แก้ไข  
และเพิ่มเติมข้อมูล และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้เสนอรายงานฉบับ  
ข้อมูลเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายฯ เพื่อดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้ง  
แล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฉบับข้อมูล  
เพิ่มเติมดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน  
พัฒนาปิโตรเลียมพิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๓๒/๒๕๕๘  
เมื่อวันที่...



เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ หากบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และขอให้ประสานผู้จัดทำรายงานฯ ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท พาโนรามา คอนซัลแทนส์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ โสภณคณาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๗๙๓

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ก.2

หนังสือได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ใน  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิต  
บึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบก  
หมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร (ครั้งที่ 1)  
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/1461  
ลงวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ.2561



ที่ พน 0308/ 1 4 6 1

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

2 พฤษภาคม 2561

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม  
แหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43  
จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร และโครงการผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43

เรียน กรรมการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK 045/2018  
ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2561  
2. หนังสือบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK 133/2018  
ลงวันที่ 26 เมษายน 2561

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ  
(BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร และโครงการ  
ผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ  
พิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และต่อมาบริษัทฯ ได้นำส่งรายงาน  
การเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ตามหนังสือที่อ้างถึง 2 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้พิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ แล้ว เห็นว่า  
เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จึงเห็นควรอนุญาตให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่เสนอมาได้ ดังนี้

1. ย้ายตำแหน่งหลุมเจาะปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตทุ่งไม้กอง 2 (TMK 2) จำนวน 5 หลุม มายัง  
ฐานหลุมผลิตบึงหญ้าเหนือ 3 (BYN 3)
2. เปลี่ยนแปลงชื่อหลุมผลิตที่ขอย้ายตำแหน่ง จำนวน 5 หลุม

ชื่อเดิม	ชื่อที่ขอเปลี่ยนแปลง
TMK 2-1	BYN 3-7
TMK 2-2	BYN 3-8
TMK 2-3	BYN 3-9
TMK 2-4	BYN 3-10
TMK 2-5	BYN 3-11

ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ อย่างเคร่งครัด  
จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



(นายภูมิ ศรีสุวรรณ)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

### ภาคผนวก ก.3

หนังสือได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่ง  
ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบก  
หมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร (ครั้งที่ 2)  
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/111  
ลงวันที่ 16 มกราคม พ.ศ.2563



16 มกราคม 2563

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

เรียน กรรมการ บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK 354/2019 ลงวันที่ 16 ธันวาคม 2562

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม จำนวน 3 รายการ ประกอบด้วย

1. การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้

1.1 การขอย้ายตำแหน่งฐานหลุมผลิต จำนวน 2 ฐาน ประกอบด้วย

- 1) ฐานหลุมผลิตหนองสระ 7 (NS7) ย้ายไปทางทิศตะวันออก เป็นระยะทาง 1.12 กิโลเมตร
- 2) ฐานหลุมผลิตทุ่งไม้กอง 2 (TMK2) ย้ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นระยะทาง 2.25 กิโลเมตร

1.2 การขอย้ายตำแหน่งหลุมผลิตจากฐานหลุมผลิตหนองสระ 6 (NS6) จำนวน 5 หลุม มายังฐานหลุมผลิตทุ่งไม้กอง 2 (TMK2)

1.3 การเปลี่ยนแปลงวิธีการขนส่งปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิต NS7 และ TMK2 จากเดิมขนส่งปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียงเป็นการขนส่งผ่านรถบรรทุกน้ำมันดิบ

1.4 การเปลี่ยนแปลงชื่อฐานหลุมผลิตทุ่งไม้กอง 2 (TMK2) เป็นฐานหลุมผลิตบึงหญ้าตะวันตก 3 (BYW3)

2. การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ

3. การเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยขอย้ายสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับตำแหน่งฐานหลุมผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป

ซึ่งบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้พิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แล้ว เห็นว่าไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงให้ความเห็นชอบให้บริษัทฯ ดำเนินการ

/เปลี่ยนแปลง...

เปลี่ยนแปลงตามที่เสนอมาได้ ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานฉบับหลักและที่ได้เสนอเพิ่มเติมในรายงาน การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี รักษาการแทน  
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3296

โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nichakan@dmf.go.th



บริษัท ซีเอ็นทีซีเอสเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

#### ภาคผนวก ก.4

หนังสือได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่ง  
ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบก  
หมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร (ครั้งที่ 3)  
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/2828  
ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ.2563



ที่ พน 0308/ 2828



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

25 พฤศจิกายน 2563

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

เรียน กรรมการ บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

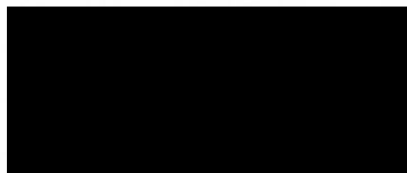
อ้างถึง หนังสือบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK 188/2020 ลงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2563

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม โดยประสงค์ขอเพิ่มทางเลือกในการขนส่งปิโตรเลียมของฐานผลิต NS2 และ NS3 เป็นการใช้อุโมงค์ขนส่งปิโตรเลียม ซึ่งบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้พิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แล้ว เห็นว่าไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงให้ความเห็นชอบให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่เสนอมาได้ ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานฉบับหลักและที่ได้เสนอเพิ่มเติมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3296

โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nichakan@dmf.go.th



บริษัท ซีเอ็นทีซีเอสเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

### ภาคผนวก ก.5

หนังสือได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่ง  
ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบก  
หมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร (ครั้งที่ 4)  
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/2304  
ลงวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ.2565



22 สิงหาคม 2565

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร

เรียน กรรมการ บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

อ้างอิง 1. หนังสือบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK 091/2022 ลงวันที่ 20 เมษายน 2565  
2. หนังสือบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK 154/2022 ลงวันที่ 2 สิงหาคม 2565

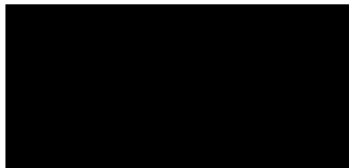
ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียม จำนวน 5 รายการ ประกอบด้วย

1. การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานผลิต BYW3 โดยย้ายจากตำแหน่งเดิมไปทางทิศตะวันตกเป็นระยะทางประมาณ 260 เมตร
  2. การเปลี่ยนแปลงเส้นทางคมนาคมที่ใช้ในกิจกรรมการขนส่งของฐานผลิต BYW3
  3. การเพิ่มรูปแบบทางเลือกในการขนส่งปิโตรเลียมของฐานผลิต BYW3 โดยขอเพิ่มวิธีการขนส่งปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม ซึ่งในช่วงแรกจะผลิตผ่านฐานโดยใช้อุปกรณ์การผลิตขนาดเล็ก และในกรณีที่ฐานผลิต BYW3 สามารถผลิตปิโตรเลียมได้ในระยะยาวและคุ้มค่าต่อการลงทุนในการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม บริษัทฯ จะดำเนินการวางแผนท่อจากฐานผลิต BYW3 เชื่อมต่อไปยังแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของฐานผลิต BYN2 เป็นระยะทางประมาณ 1,740 เมตร
  4. การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ โดยขอเปลี่ยนแปลงพื้นที่ดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียง และบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง และระยะเจาะหลุมผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ขอเปลี่ยนแปลง
  5. การเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ โดยขอเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตามตรวจสอบระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพดิน เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ขอเปลี่ยนแปลง และพื้นที่อ่อนไหวในปัจจุบัน
- ซึ่งบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้พิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แล้ว เห็นว่า ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงให้ความเห็นชอบให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่เสนอมาได้ ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานฉบับหลักและในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3404

โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ jittlada@dmf.go.th





บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ก.6

หนังสือได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิต  
บึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร (ครั้งที่ 5)  
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/3397  
ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด่วนที่สุด

ที่ พน 0308/ 3397



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21

ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

30 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงภูวนาค – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

เรียน กรรมการและผู้จัดการทั่วไป บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK 156/2023 ลงวันที่ 8 กันยายน 2566  
2. หนังสือบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK 218/2023 ลงวันที่ 17 พฤศจิกายน 2566

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงภูวนาค – หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและ/หรือผลิตปิโตรเลียม โดยมีรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงจำนวน 3 รายการ ประกอบด้วย

1. การเพิ่มรูปแบบทางเลือกวิธีการผลิตปิโตรเลียม โดยขอเพิ่มรถ Swabbing Oil Truck มาใช้ในการสูบปิโตรเลียมขึ้นมาจากปากหลุม ซึ่งรถดังกล่าวคาดว่าจะช่วยดักจับสภาพของหลุมผลิตปิโตรเลียมที่มีความดันต่ำ มีปริมาณปิโตรเลียมน้อย และมีการคืนตัวของระดับปิโตรเลียมภายในหลุมช้า ให้กลับมามีเสถียรภาพในการผลิตปิโตรเลียมได้อีกครั้ง

2. การเพิ่มรูปแบบทางเลือกในการขนส่งปิโตรเลียม โดยขอเพิ่มวิธีการขนส่งปิโตรเลียมโดยรถขนส่งปิโตรเลียมที่ฐานหลุมผลิตและฐานผลิต จำนวน 7 ฐาน ได้แก่ ฐานหลุมผลิต TMK1 NS5 NS8 NS9 NS10 และ NS11 และฐานผลิต NS6 เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินงานโดยรถ Swabbing Oil Truck

3. การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ โดยขอเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านการคมนาคม ในระยะดำเนินการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ขอเปลี่ยนแปลง

ซึ่งบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

/กรมเชื้อเพลิง...

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาแล้ว เห็นว่าการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงเห็นชอบให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลง ตามที่เสนอมาได้ ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



(นายสรวิศ แก้วดาทิพย์)

อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3404

โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ jitlada@dmf.go.th



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร

ชื่อโครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร

ที่ตั้งโครงการ แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 193/94 เลิศรัชดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถนนรัชดาภิเษก  
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

การมอบอำนาจ

- ☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร

ชื่อโครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร

ที่ตั้งโครงการ แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 193/94 เลิศรัชดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถนนรัชดาภิเษก  
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

การมอบอำนาจ

- ☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด







รูปที่	หน้า
รูปที่ 2-17	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินจากฐานบึงภูพานะวันตก 3 (BVM/3) ไปยังฐานบึงภูพานะวันตก 2 (BVM/2) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง
รูปที่ 2-18	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 2 (NS2) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-19	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 3 (NS3) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-20	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 5 (NS5) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-21	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 6 (NS6) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-22	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 7 (NS7) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-23	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 8 (NS8) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-24	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 9 (NS9) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-25	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 10 (NS10) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-26	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 11 (NS11) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-27	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานทุ่งไม้กอง 1 (TMK1) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-28	ตำแหน่งที่ตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานบึงภูพานะวันตก 3 (BVM/3) ในระยะเจาะหลุมผลิต
รูปที่ 2-29	บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต พื้นที่ผลิต เอ (Area A)
รูปที่ 2-30	บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต พื้นที่ผลิต บี (Area B)
รูปที่ 3-1	สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง พื้นที่ผลิต เอ (Area A)
รูปที่ 3-2	สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง พื้นที่ผลิต บี (Area B)
รูปที่ 3-3	สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมผลิต พื้นที่ผลิต เอ (Area A)
รูปที่ 3-4	สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมผลิต พื้นที่ผลิต บี (Area B)
รูปที่ 3-5	สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียม พื้นที่ผลิต เอ (Area A)
รูปที่ 3-6	สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียม พื้นที่ผลิต บี (Area B)
รูปที่ 3-7	สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอน โครงสร้าง พื้นที่ผลิต เอ (Area A)
รูปที่ 3-8	สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอน โครงสร้าง พื้นที่ผลิต บี (Area B)
รูปที่ 3-9	บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต พื้นที่ผลิต เอ (Area A)
รูปที่ 3-10	บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต พื้นที่ผลิต บี (Area B)



ลงชื่อ	ลงชื่อ
(นาย ชัย ชื่น)	(นางสาวจินนภา เกตุคัม)
กรรมการและผู้จัดการทั่วไป	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. (ไทยแลนด์) จำกัด	บริษัท วรจีน อี คองซ็องแทน จำกัด

### ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ

มาตรการทั่วไป	ผู้รับผิดชอบ
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาฉบับดำเนินการออกแบบสัญญาก่อสร้างและสัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	บริษัท ซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด	
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียด กำหนดการก่อสร้างและติดตั้ง การเจาะหลุมผลิต การผลิตปิโตรเลียม และการสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง ระยะเวลา ผลกระทบ รวมทั้งมาตรการต่าง ๆ ต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องราวร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญหรือผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินการจนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น	
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุ และแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด	
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ โครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่ามีแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ และกรณีพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วัน นับแต่วันพบ (พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ.2551)	
8. โครงการต้องดำเนินการตรวจสอบประเมินมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมว่ามีความเหมาะสมเพียงพอหรือไม่กับสภาพแวดล้อมและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในทุกช่วงระยะเวลา 10 ปี โดยต้องจัดทำเป็นรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการดำเนินโครงการ (Post Audit Report) เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาความเหมาะสมต่อไป	

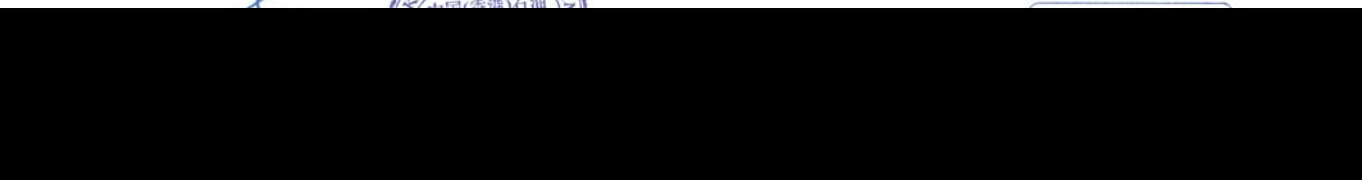




ตารางที่ 1-1  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

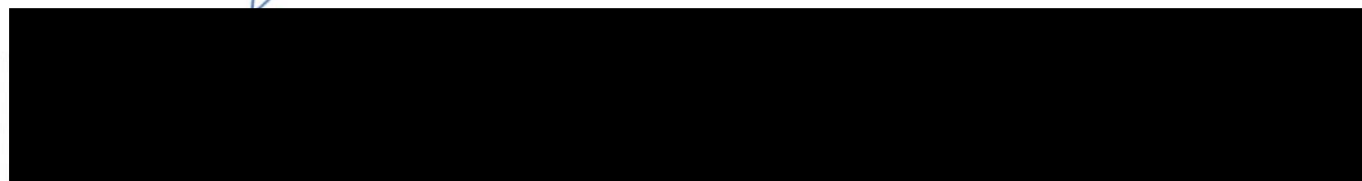
มาตรการฯ ทั่วไป	ผู้รับผิดชอบ
<p>9. หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมโครงการ หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการตามมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554 โดยพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้</p> <p>9.1 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ก่อนดำเนินการ</p> <p>9.2 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วอย่างมีนัยสำคัญ ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาโครงการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ</p> <p>10. การดำเนินการใด ๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครอง หรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น และ/หรือ ผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าวจะอยู่ในความควบคุมของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</p>	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

หมายเหตุ : พื้นที่โครงการ หมายรวมถึง ฐานหลุมผลิต และท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดิน



ตารางที่ 2-1  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1.1 คุณภาพอากาศ	กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต จำนวน 8 แห่ง และการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดิน จำนวน 11 แนวท่อ ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะเปิดผิวดินคิดเป็นความเข้มข้นของฝุ่นรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นร่วมกับผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โดยรอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดิน จะทำให้ปริมาณฝุ่น TSP เป็น 187.69-280.16 และ 110.01-223.63 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน (330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) ที่เกิดขึ้นร่วมกับผลการตรวจวัดในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โดยรอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดิน จะทำให้ปริมาณฝุ่น PM <sub>10</sub> เป็น 92.41-145.55 และ 59.7-129.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน (120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) แต่ลดลงจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ อาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง และผู้ที่ใช้เส้นทางตามแนวเส้นทางขนส่งของโครงการ	1. ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการก่อสร้างของโครงการให้ชุมชนรับทราบ อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการก่อสร้าง	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 8 แห่ง คือ ฐาน NS5, NS6, NS7, NS8, NS9, NS10, NS11 และ BYW3 และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินของโครงการ	อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการก่อสร้าง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
		2. จัดพรมน้ำบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการเมื่อสภาพอากาศแห้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	
		3. จำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.	ยานพาหนะของโครงการ		
		4. จัดให้มีผ้าคลุมหรือสิ่งป้องกันสิ่งของที่บรรทุกตกหล่นจากรถบรรทุก			
		5. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะของโครงการอย่างสม่ำเสมอ			
		6. การวางท่อด้วยวิธีขุดเปิดจะดำเนินการขุดร่อง (Trenching) เป็นช่วง ๆ มีระยะทางช่วงละ 100-200 เมตร ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันทั้งหมด	แนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดิน		
		7. ดำเนินการฝังกลบท่อพื้นที่หลังจากวางท่อเสร็จ			
		8. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment (PPE)) ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน ให้พนักงานสวมใส่	พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต		





ตารางที่ 2-1

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-1)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ระดับเสียง	เสียงจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ใน ระยะก่อสร้างและติดตั้ง และจากการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง อาจรบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ ฐานผลิตใหม่ จำนวน 8 แห่ง ต่อพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ โดยรอบในรัศมี 1 กิโลเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 51.7-71.2 เดซิเบลเอ ซึ่งบางพื้นที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานระดับ เสียงที่กำหนดไว้ที่ 70 เดซิเบลเอ และเมื่อพิจารณาที่ ระดับการรบกวนซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไว้ที่ 10 เดซิเบลเอ พบว่า ระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง ตั้งแต่ไม่มีระดับการรบกวน ถึงระดับการรบกวน 28.1 เดซิเบลเอ สำหรับระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ต่อพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ โดยรอบในรัศมี 1 กิโลเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 51.7-90.9 เดซิเบลเอ ซึ่งบางพื้นที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานระดับ เสียงที่กำหนดไว้ที่ 70 เดซิเบลเอ และเมื่อพิจารณาที่ ระดับการรบกวน ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไว้ที่ 10 เดซิเบลเอ พบว่า ระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง ตั้งแต่ไม่มีระดับการรบกวนถึงระดับการรบกวน 47.4 เดซิเบลเอ	1. ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการก่อสร้างของ โครงการให้ชุมชนรับทราบ อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการก่อสร้าง 2. ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา กลางวัน (08.00-17.00 น.) เท่านั้น 3. ดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ใน สภาพที่ดี และพร้อมใช้งาน มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือ ชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม 4. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแผ่นเหล็กหนา 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่น ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า ความหนาอย่างน้อย 1.27 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และตาม แนวก่อสร้างท่อลำเลียงในช่วงที่ผ่านพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียง ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และแนวท่อลำเลียง	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ทั้ง 8 แห่ง และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ได้ดินของโครงการ พื้นที่โครงการ เครื่องจักรและยานพาหนะทั้งหมดของ โครงการ  <b>ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต</b> <b>ฐาน NS5</b> - ทิศเหนือ/ทิศตะวันออก/ทิศใต้ ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต <b>ฐาน NS6</b> - ทิศตะวันออก/ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานผลิต <b>ฐาน NS7</b> - ทิศตะวันออก/ทิศตะวันตก/ทิศเหนือ/ ทิศใต้ ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต	อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการก่อสร้าง  ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง  ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

D



ตารางที่ 2-1

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-2)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ระดับเสียง (ต่อ-1)	ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง (Noise Barrier) ปิดกั้นที่ขอบของฐานหลุมผลิต/ฐาน ผลิตทั้ง 8 แห่ง และตลอดแนวท่อลำเลียงในทิศทางที่ พื้นที่อ่อนไหวตั้งอยู่ โดยติดตั้งกำแพงกันเสียงสูง ประมาณ 2.5 เมตร จากระดับผิวดิน เมื่อติดตั้งกำแพง กันเสียงแล้ว พบว่าระดับเสียงบริเวณที่พื้นที่อ่อนไหว ตั้งอยู่ รอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต มีค่าอยู่ในช่วง 36.2-46.9 เดซิเบลเอ และระดับการรบกวน มีค่าต่ำ กว่า 10 เดซิเบลเอ สำหรับตามแนวท่อลำเลียง เมื่อติดตั้งกำแพงกันเสียงแล้ว พบว่าระดับเสียงบริเวณ ที่พื้นที่อ่อนไหวตั้งอยู่ จะมีค่าอยู่ในช่วง 36.6-52.8 เดซิเบลเอ และระดับการรบกวนมีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบลเอ ดังนั้นกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจึงไม่ ทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อพื้นที่อ่อนไหวดังกล่าว		<b>ฐาน NS8</b> - ทิศเหนือ/ทิศตะวันออก/ทิศใต้/ ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต <b>ฐาน NS9</b> - ทิศตะวันออก/ทิศใต้/ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต <b>ฐาน NS10</b> - ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต <b>ฐาน NS11</b> - ทิศเหนือ/ทิศตะวันออก/ทิศใต้/ ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต <b>ฐาน BYW3</b> - ทิศเหนือ/ทิศตะวันออก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของ ฐานผลิต ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณฐาน ดังรูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-8	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

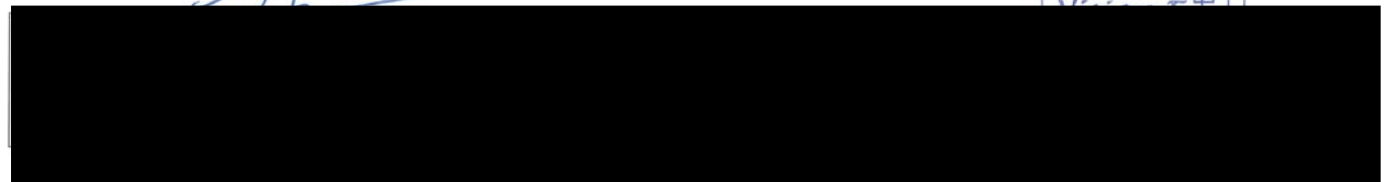
D



ตารางที่ 2-1  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-3)

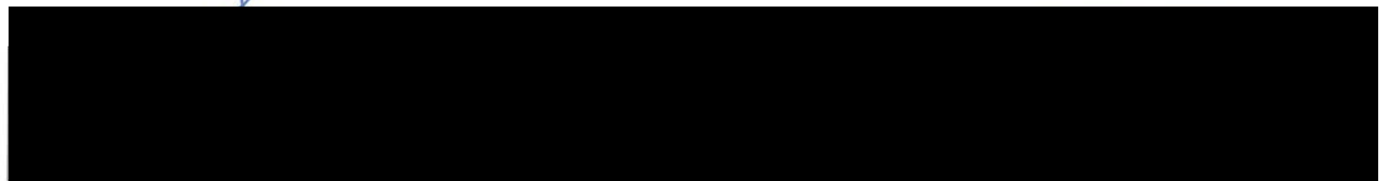
ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ระดับเสียง (ต่อ-2)			แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดิน แนวท่อจากฐาน NS3 ไปยัง NS2 - ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น และ 2 ชั้น* ช่วงที่ทำงานผ่านพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ บ้านเลขที่ 110/2 110 และบ้าน 1 หลัง แนวท่อจากฐาน NS5 ไปยัง NS4 - ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น ช่วงที่ทำงานผ่านพื้นที่อ่อนไหว แนวท่อจากจุดเชื่อม NS5-NS4 ไปยัง NS3 - ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น ช่วงที่ทำงานผ่านพื้นที่อ่อนไหว แนวท่อจากจุดเชื่อม NS5-NS3 ไปยัง NS6 - ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น ช่วงที่ทำงานผ่านพื้นที่อ่อนไหว แนวท่อจากจุดเชื่อม NS3-NS2 ไปยัง NS8 - ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น และ 2 ชั้น* ช่วงที่ทำงานผ่านพื้นที่อ่อนไหว แนวท่อจากจุดเชื่อม NS2 ไปยัง NS9 - ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น ช่วงที่ทำงานผ่านพื้นที่อ่อนไหว	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

\* การติดตั้งกำแพงกันเสียง 2 ชั้น บริเวณก่อสร้างแนวท่อลำเลียง กำแพงชั้นที่ 1 จะติดตั้งห่างจากแนววางท่อ 1 เมตร และกำแพงชั้นที่ 2 จะติดตั้งห่างจากกำแพงชั้นที่ 1 เป็นระยะทางประมาณ 0.5 เมตร



ตารางที่ 2-1  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-4)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ระดับเสียง (ต่อ-3)			แนวท่อจากจุดเชื่อม NS2-NS9 ไปยัง NS10 - ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น ช่วงที่ทำงานผ่านพื้นที่อ่อนไหว แนวท่อจากจุดเชื่อม NS9-NS10 ไปยัง NS11 - ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น ช่วงที่ทำงานผ่านพื้นที่อ่อนไหว แนวท่อจากฐาน BYW3 ไปยัง BYW2 - ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น ช่วงที่ทำงานผ่านพื้นที่อ่อนไหว  ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณ ท่อลำเลียง ดังรูปที่ 2-9 ถึงรูปที่ 2-17	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)







## ตารางที่ 2-1

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-5)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ทรัพยากรดิน/ คุณภาพน้ำ ใต้ดิน	หากเกิดอุบัติเหตุหรือการหกรั่วไหลของน้ำมัน สารเคมี หรือเชื้อเพลิงรั่วลงบนพื้น อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่พื้นดินและซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ซึ่งจะทำให้คุณภาพดินและน้ำใต้ดินเสื่อมลงได้ การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานที่มีความลาดชัน ไม่เหมาะสมและไม่มีการป้องกัน อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินในช่วงฝนตก ตลอดจนทำให้แหล่งน้ำเกิดการตื้นเขิน	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อไม่ให้เกิดการระบายน้ำที่ออกสู่สภาพแวดล้อม</li> <li>จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น) แยกเป็นส่วนอย่างเหมาะสม</li> <li>จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูพื้นด้วยคอนกรีตหรือวัสดุกันซึม</li> <li>การปรับพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตของโครงการ จะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 และกฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2548</li> <li>ควบคุมการก่อสร้างโดยเฉพาะการปรับพื้นที่ให้อยู่เฉพาะพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้าง</li> <li>การออกแบบก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ควรมีการปรับระดับความลาดชันของขอบฐานไม่ให้เกิน 1:100 เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน</li> <li>ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้า บริเวณรอบขอบฐานทั้ง 4 ด้าน เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอ</li> </ol>	ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 8 แห่ง คือ ฐาน NS5, NS6, NS7, NS8, NS9, NS10, NS11 และ BYW3 และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



## ตารางที่ 2-1

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-6)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ทรัพยากรดิน/ คุณภาพน้ำ ใต้ดิน (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> <li>การขุดดินเพื่อวางท่อลำเลียง ต้องแยกดินชั้นบนความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร ออกจากดินชั้นล่างให้ชัดเจน และต้องกองไว้แยกกัน และในการถมกลับให้หน้าดินชั้นล่างมาถมกลับก่อน จากนั้นจึงปิดทับด้วยดินชั้นบน</li> <li>การวางท่อให้เปิดหน้าดินครั้งเดียว และไม่เปิดหน้าดินไปตลอดแนวความยาวท่อทั้งหมด โดยจะเปิดหน้าดินเพื่อวางท่อเป็นช่วง ๆ ละประมาณ 100-200 เมตร และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้กลับหน้าดินทันที</li> <li>การขุดร่องดินเพื่อวางท่อลำเลียง ต้องจัดให้มีผ้าใบพลาสติกปิดคลุมบริเวณกองดินที่ขุดขึ้นมาจากร่องขุด เมื่อยังไม่ได้มีการวางท่อ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของโลหะหนักในดินปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
1.4 อุทกวิทยา/ คุณภาพน้ำ ผิวดิน/ นิเวศวิทยา ทางน้ำ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต อาจกีดขวางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ หรือทำให้ทิศทางการไหลของน้ำตามธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ อาจเกิดการปนเปื้อนของเสีย สารเคมี น้ำล้างต่าง ๆ จากกิจกรรมของโครงการ หรือการรบกวนของวัสดุก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียงได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีท่อลอดใต้ทางเข้าฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ที่ก่อสร้างใหม่จำนวน 5 แห่ง (ฐาน NS6, NS8, NS9, NS11 และ BYW3) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อประมาณ 0.6 เมตร จำนวน 1 ท่อ/ทางเข้าฐานแต่ละแห่ง (หรือท่อขนาดอื่นที่เพียงพอต่อปริมาณน้ำที่ต้องระบาย) เพื่อให้หน้าผิวดินสามารถไหลผ่านบริเวณพื้นที่ได้ใกล้เคียงกับสภาพธรรมชาติให้มากที่สุดโดยเฉพาะในฤดูน้ำหลาก</li> <li>ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</li> </ol>	ถนนทางเข้าฐาน NS6, NS8, NS9, NS11 และ BYW3	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-7)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยา/ คุณภาพน้ำ ผิวดิน/ นิเวศวิทยา ทางน้ำ (ต่อ)		4. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องหลักสุขาภิบาลภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
		5. จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน หวาย) สารเคมี (เช่น สีทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น) อย่างเหมาะสม			
		6. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูพื้นคอนกรีตหรือวัสดุกันซึม			
		7. บดอัดคันดินให้มีความแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 (90% Compaction)			
		8. ไม่กองวัสดุที่เกิดจากการปรับพื้นที่ การรื้อถอนต้นไม้หรือสิ่งปลูกสร้างไว้ใกล้กับแหล่งน้ำ			
		9. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำสะอาดไม่ได้เติมสารเคมีใด ๆ ในน้ำที่ใช้ในการทดสอบ และเมื่อทดสอบเสร็จให้ขนส่งน้ำใส่รถบรรทุกขนกลับไปยังบ่อเก็บน้ำภายในฐานหลุมผลิตที่ใกล้ที่สุด			
		10. การก่อสร้างโครงสร้างเหล็กกล้าสำหรับวางท่อลำเลียงข้ามแหล่งน้ำผิวดิน ต้องจัดให้มีแผนรองรับการทรวัดไถได้เพื่อลำเลียง			
			ท่อลำเลียงไปโครงเสริมใต้ดิน		
			ท่อลำเลียงจุดที่วางข้ามแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 3 จุด		

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-8)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.5 นิเวศวิทยา บนบก	การแผ้วถางและปรับถมพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อปรับพื้นที่ให้เหมาะสมกับการก่อสร้างของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อพืชพรรณหรือสัตว์ ซึ่งหากบินในพื้นที่ใกล้เคียงในที่เกิดผลกระทบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ ระดับเสียง ทรัพยากรดิน คุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาน้ำอย่างเคร่งครัด</li> <li>แผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้จนเกินจากที่กำหนดไว้</li> <li>หลีกเลี่ยงการตัดไม้หวงห้าม แต่หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ต้องขออนุญาตจากกรมป่าไม้</li> <li>ใช้พื้นที่เฉพาะที่ได้รับอนุญาตอย่างเคร่งครัด ต้องไม่วางวัสดุ อุปกรณ์แนวท่อสายเคเบิลเครื่องจักรวางทับต้นไม้ขนาดใหญ่และในพื้นที่ยึดดำเนินการ</li> <li>หลีกเลี่ยงการทำลายพรรณไม้ในบริเวณพื้นที่ดำเนินโครงการให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ให้ทำการขุดล้อม และย้ายต้นไม้ไปปลูกในพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับอนุญาต โดยการขุดล้อมนั้นต้องเป็นไปตามหลักการทางวิชาการเพื่อให้ต้นไม้มีโอกาสรอดมากที่สุด</li> <li>สนับสนุนงบประมาณให้กับชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปลูกต้นไม้เสริมในบริเวณโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต เพื่อเป็นไม้ให้ร่มเงา ปรับปรุงภูมิทัศน์ ไม่ประดับ และพืชอาหารสัตว์ป่า โดยต้นไม้ที่จะนำไปปลูกต้องเป็นพรรณไม้ท้องถิ่น เช่น หว้า (<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels) ไทรชนิดต่าง ๆ (<i>Ficus</i> spp.) มะกอก (<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz) และกาสำปอก (<i>Vitex peduncularis</i> Wallex Schauer) เป็นต้น</li> <li>ใช้เครื่องจักรด้วยความระมัดระวังไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพรรณไม้ที่ขึ้นอยู่ใกล้เคียง มีการก่อกำแพงกั้นความเสียหาย หรือเกิดบาดแผลแก่ต้นไม้ ให้ปรับแต่งบาดแผล หรือทิ้งที่หักให้เรียบร้อย พร้อมใช้สียำบดปิดทับ เพื่อป้องกันโรคและแมลงเข้าทำลายต้นไม้</li> </ol>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซีอีเอ็มพีเอสเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การคมนาคม	กิจกรรมก่อมลพิษ และการขนส่งของโครงการอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและอาจทำให้ผู้จราจรได้รับความเสียหาย ปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้างและติดตัวไม่มากพอที่จะส่งผลทำให้ระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) ของถนนโครงข่ายบริเวณพื้นที่โครงการลดลงไปจากเดิม โดยระดับการให้บริการของถนนทางหลวง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 115 ทางหลวงหมายเลข 1065 ทางหลวงหมายเลข 1278 ยังคงมีระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับ LOS C ถึง LOS D ในช่วงเวลาเร่งด่วน ส่วนนอกเวลาเร่งด่วนอยู่ในระดับ LOS B ถึง LOS C สำหรับถนนชุมชนภายในหมู่บ้านออกเขตเมือง ซึ่งเป็นทางเชื่อมเข้า-ออกหลักจากฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และแนวท่อลำเลียงไปไตรเลียมไปยังถนนทางหลวงโครงข่ายอื่น ระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับ LOS C ในช่วงเวลาเร่งด่วน ส่วนนอกเวลาเร่งด่วนระดับการให้บริการอยู่ในระดับ LOS B	<ol style="list-style-type: none"> <li>จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางจราจรขนส่งตามกฎหมาย โดยเฉพาะเส้นทางที่ผ่านชุมชนจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และกำชับให้ผู้รับเหมากฎปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทางอย่างเคร่งครัด</li> <li>ควบคุมปริมาณการจราจรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างถนน</li> <li>จัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้สิ่งของที่บรรทุกตกหล่น รั่วไหล หรือปลิวไปจากรถ</li> <li>หลีกเลี่ยงการขนส่งสิ่งคัดอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงการจราจรหนาแน่น</li> <li>หลีกเลี่ยงเส้นทางคมนาคมขนส่งของโครงการที่ผ่านชุมชน หมู่บ้าน และโรงเรียน โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน</li> <li>จัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ ให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วมและทางแยกต่าง ๆ ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทางเข้า-ออก</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อช่วงที่วางใกล้กับบ้านพักอาศัย</li> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน</li> <li>ประชาสัมพันธ์แจ้งเส้นทางขนส่งของโครงการต่อชุมชนตามแนวเส้นทางขนส่ง พื้นที่อ่อนไหว หรือ อบต. ในพื้นที่ที่รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน</li> </ol>	<p>ถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ</p> <p>ยานพาหนะของโครงการ</p> <p>เส้นทางขนส่งของโครงการ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้าง และถนนทางเข้าโครงการ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อช่วงที่วางใกล้กับบ้านพักอาศัย</p> <p>ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต</p> <p>ทั้ง 11 แห่ง และแนวท่อลำเลียงไปไตรเลียมใต้ดินของโครงการ</p>	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอช (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

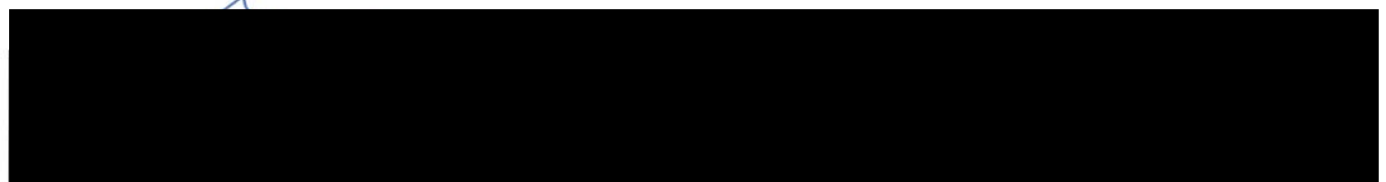
วิธีทำ





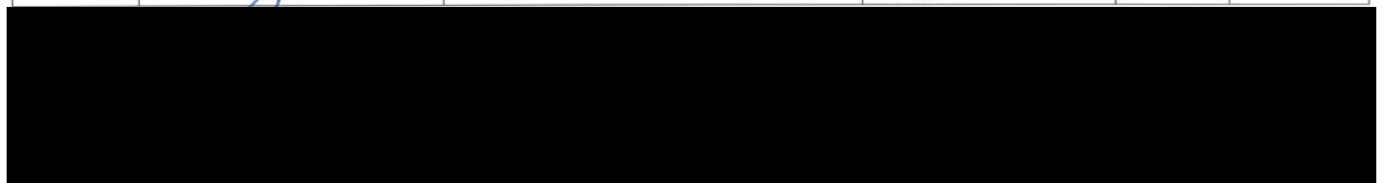
ตารางที่ 2-1  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-11)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.3 การจัดการของเสีย	กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตจะก่อให้เกิดมูลฝอยที่ไม่อันตรายประมาณ 2.8 ตัน/ฐาน ส่วนการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดิน จะก่อให้เกิดมูลฝอยที่ไม่อันตรายประมาณ 0.3 ตัน/แนวท่อ แบ่งเป็นมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และมูลฝอยทั่วไป โดยมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เจ้าของโครงการจะขายให้ผู้รับซื้อภายนอกหรือบริจาคให้ผู้ที่ต้องการเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป สำหรับมูลฝอยทั่วไปจะรวบรวมและให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง เข้ามารับไปกำจัดด้วยระบบเชิงกลชีวภาพ (Mechanical Biological Waste Treatment; MBT) ณ สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลตำบลลานกระบือ ส่วนของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการส่วนใหญ่เป็นเศษวัสดุเหลือใช้จากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ฝาเบื่อน้ำมัน หลอดฟลูออเรสเซนต์ กระป๋องสเปรย์ แบตเตอรี่ รวมถึงภาชนะบรรจุหรือถุงใส่สารเคมี ขยะเหล่านี้จะได้รับการเก็บขนไปกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมอย่างถูกต้อง (รง.101)	1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการและข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2. จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยให้เพียงพอ และจัดให้มีการเก็บรวบรวมมูลฝอยไปยังพื้นที่จัดเก็บตามระยะเวลาที่เหมาะสมและนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง 3. คัดแยกของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะที่ปิดมิดชิด และมีฉลากชัดเจน 4. จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน และปลอดภัยสำหรับการขนส่ง ขนย้าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 5. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทุกแห่ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-1  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-12)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.4 การเกษตรกรรม	การก่อสร้างจะเป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมมาเป็นพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต 8 แห่ง โดยบริเวณพื้นที่ผลิตในพื้นที่เปลี่ยนแปลงจากเดิม 69.11 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 และบริเวณพื้นที่ผลิตในพื้นที่เปลี่ยนแปลงจากเดิม 9.88 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร สำหรับพื้นที่ก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดิน หลังจากก่อสร้างและกลับทับแนวท่อแล้วเสร็จ เจ้าของที่ดินสามารถใช้พื้นที่ทำการเกษตรได้ตามเดิม	1. ใช้พื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และก่อสร้างแนวท่อลำเลียงของโครงการเฉพาะเท่าที่จำเป็น เพื่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมให้น้อยที่สุด 2. หากการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เจ้าของโครงการจะต้องชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรมให้มากที่สุด 3. โครงการจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดิน หลังจากเจ้าของที่ดินเก็บเกี่ยวพืชผลทางการเกษตรเสร็จสิ้น 4. ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการก่อสร้างของโครงการให้ชุมชนรับทราบ อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ  พื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง  พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง  ก่อนการก่อสร้าง	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
2.5 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การจ้างแรงงานท้องถิ่นและการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคในระยะก่อสร้างและติดตั้งของโครงการ จะช่วยส่งเสริมระบบเศรษฐกิจของชุมชน อาจะมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในชุมชน ซึ่งอาจก่อให้เกิดการทะเลาะวิวาท ปัญหาสุขภาพจิตหรือเกิดโรคจากต่างถิ่น	1. การจัดหาผู้รับเหมา ให้พิจารณาผู้รับเหมาในพื้นที่ หรือเป็นผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์ทำงานในพื้นที่อยู่เดิมแล้ว 2. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามตำแหน่งที่มีความเหมาะสม 3. พิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้างหรือสินค้าที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม 4. อบรมชี้แจงระเบียบการปฏิบัติงานและกำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัด 5. ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการก่อสร้างของโครงการให้ชุมชนรับทราบ อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการก่อสร้าง	จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย และพื้นที่ใกล้เคียง  พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง  อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการก่อสร้าง	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)





ตารางที่ 2-1

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-13)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.6 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ และแหล่งขุดค้นซากดึกดำบรรพ์	การก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และแนวท่อลำเลียง อาจทำให้ความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ และแหล่งขุดค้นซากดึกดำบรรพ์ ที่ยังไม่เคยปรากฏมาก่อนได้อย่างไรก็ตาม จากการศึกษามาก่อนได้พบโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์ในบริเวณ 0-1 กิโลเมตร โดยแหล่งโบราณคดีที่อยู่ในโครงการมากที่สุดคือแหล่งโบราณคดีเมืองทุ่งยาง (บ้านคูเมือง) อยู่ห่างจากฐาน TMK1 เป็นระยะทางประมาณ 2.8 กิโลเมตร และยังไม่มีการขุดค้นซากดึกดำบรรพ์ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร แต่อย่างใด	1. ในระหว่างดำเนินการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 สุโขทัย เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ทั้งนี้จะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว 2. ในระหว่างดำเนินการ หากพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ให้แจ้งพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบนั้นทราบภายใน 7 วัน นับแต่วันที่พบ และขอความร่วมมือจากกรมทรัพยากรธรณี เข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ พิจารณา และกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานต่อไป เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลเสียที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ในระหว่างการตรวจสอบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้ถือสัมปทานจะต้องหยุดการดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และหากพิสูจน์แล้วว่าพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญต่อการขุดค้นซากดึกดำบรรพ์ ผู้ถือสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
3.1 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	การใช้งานเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ ความปรมาณ ปัญหาสุขภาพ สภาพพื้นที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมทั้งระบบสุขภาพที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการทำงาน และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน คนงาน และชุมชนใกล้เคียงได้ อาจเกิดความเครียดอันเนื่องจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย	1. จัดให้มีการคัดสรรและสรรหาบุคลากรสำหรับคนงานให้ถูกสุขลักษณะมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขภาพให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องคุณภาพอากาศและเสียงอย่างเคร่งครัด 3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน 4. จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-1

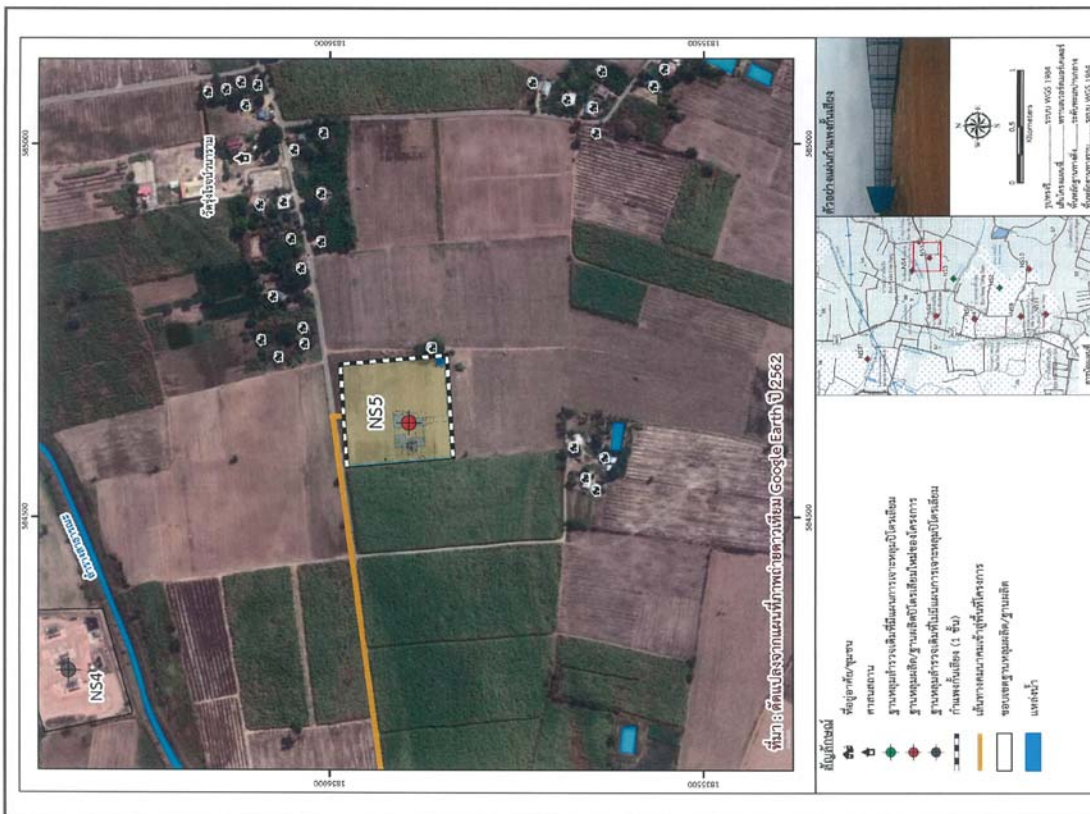
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-14)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.1 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		5. จัดให้มีการประสานงานด้านความปลอดภัยของบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ของสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ ในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบาดเจ็บแล้วไม่มีความพร้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน 6. ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายหรือนโยบายการปฏิบัติงานของเจ้าของโครงการ 7. จัดให้มีแนวเขตก่อสร้างของโครงการที่ชัดเจน และห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง 8. ติดตั้งสัญญาณหรือป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย 9. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานรวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง 10. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม 11. ควบคุมการปฏิบัติงานของคนงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-1  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-15)

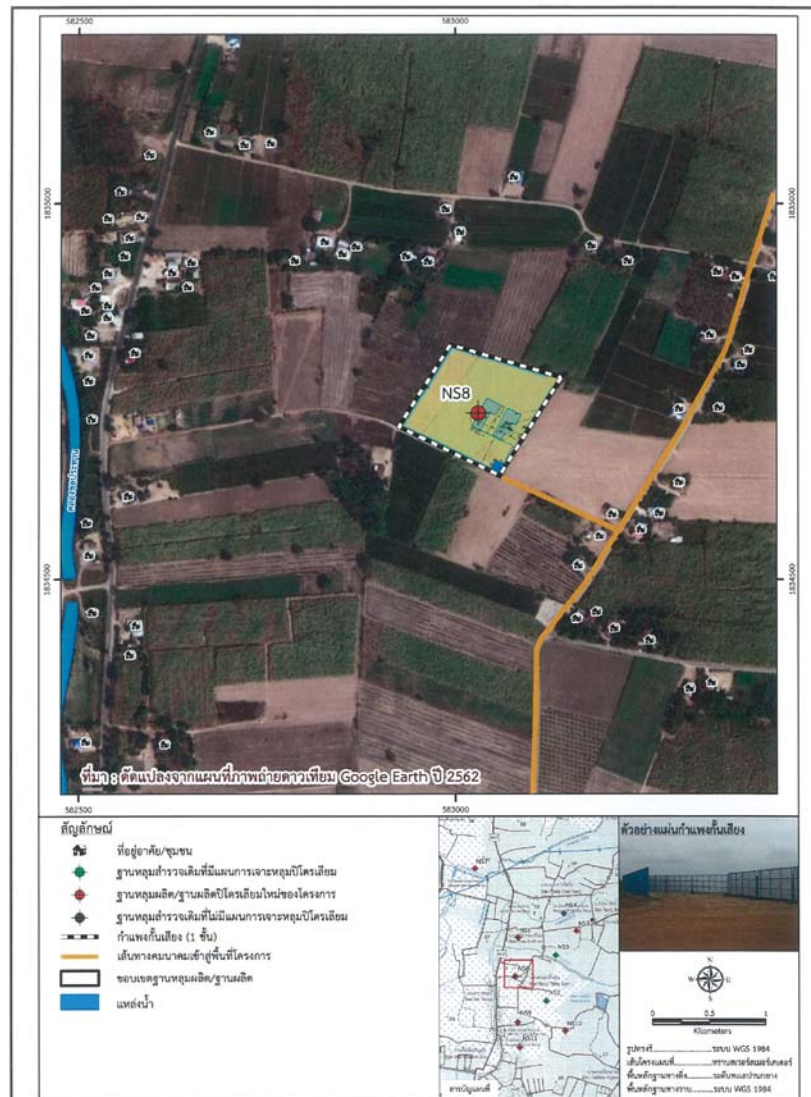
ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.2 สุขอนามัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อม	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยของกลุ่มเสี่ยง ส่งผลให้อัตราป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาดของผู้คนในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้นหากมีการติดต่อสัมผัสหรือใช้ประโยชน์ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมร่วมกัน อาจเกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัยของคนในชุมชนใกล้เคียง ทำให้เกิดความวิตกกังวลและเกิดความเครียดได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดหาพื้นที่ที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน</li> <li>จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ</li> <li>การควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้าฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต</li> <li>จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม.</li> </ul> </li> <li>จัดภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากพนักงาน และควบคุมให้พนักงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด และรวบรวมให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงรับไปกำจัด</li> <li>จัดหาห้องน้ำที่ถูกลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกลักษณะ เช่น บ้านพักจะต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี และรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ประสานงานกับโรงพยาบาล เพื่อรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุ</li> </ol>	พื้นที่โครงการ  พื้นที่ก่อสร้างและติดตั้งและถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ  พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



รูปที่ 2-1 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 5 (NS5) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง







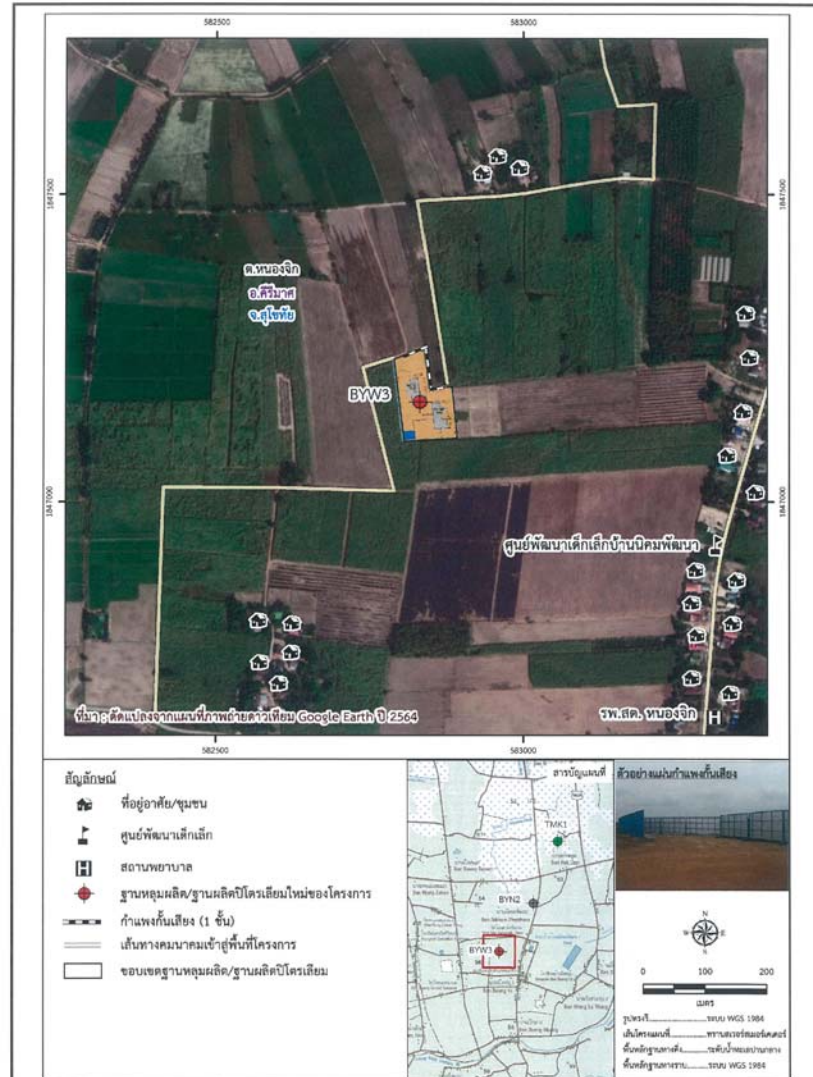
รูปที่ 2-4 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 8 (NS8) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง



รูปที่ 2-5 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 9 (NS9) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

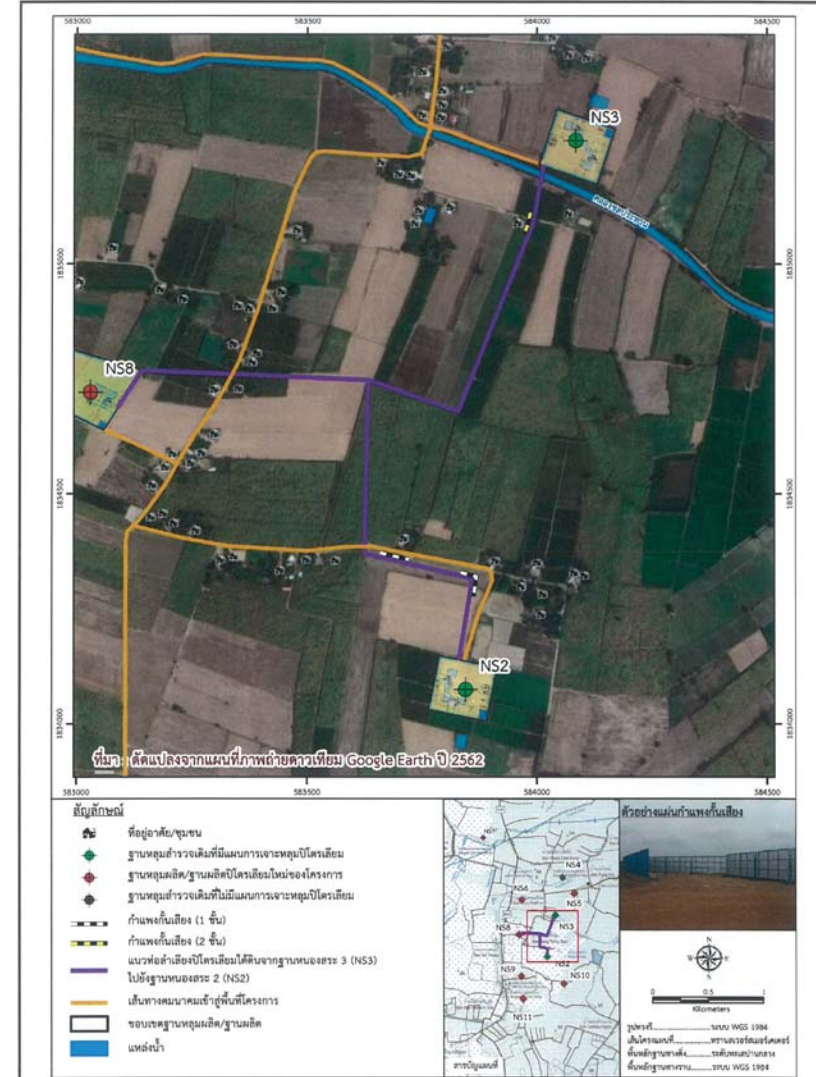




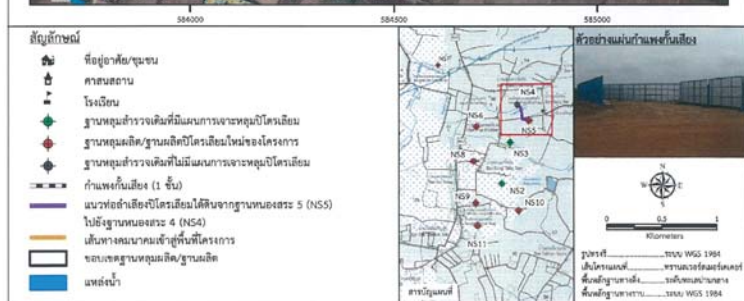


รูปที่ 2-8

ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานผลิตปิโตรเลียมวันตก 3 (BYW3) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง





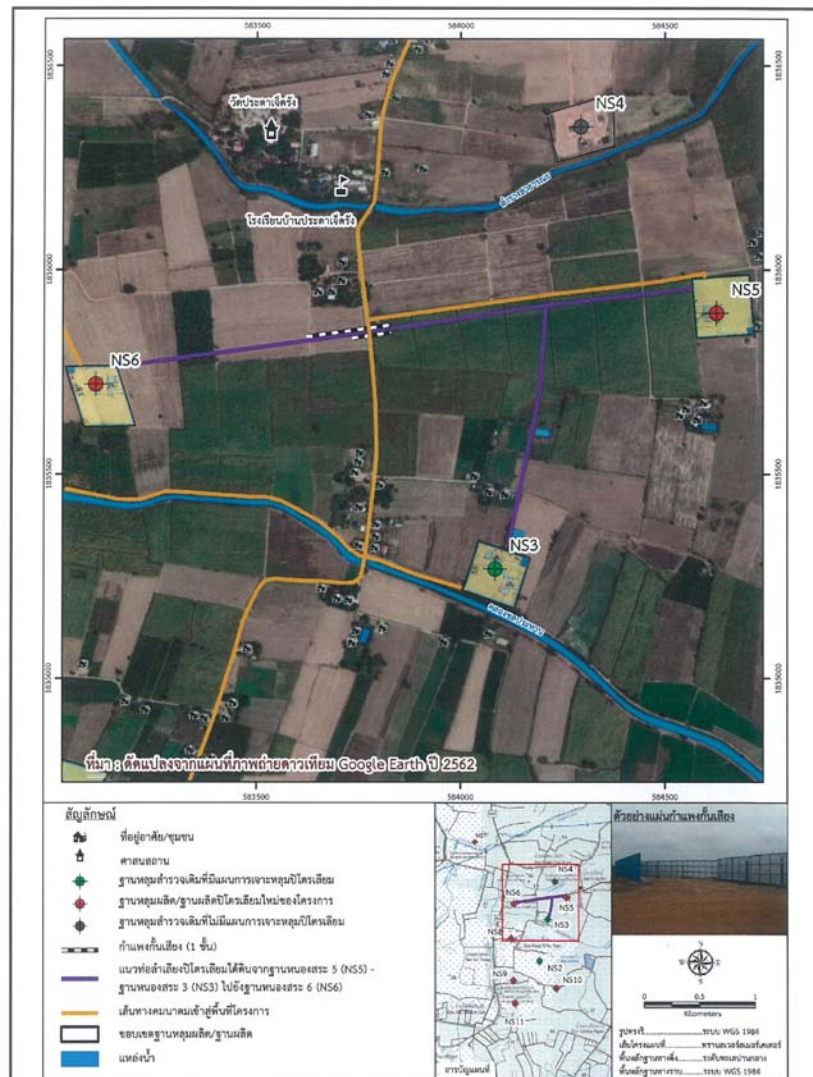


รูปที่ 2-10 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินจากฐานหลุมของ 5 (NS5) ไปยังฐานหลุมของ 4 (NS4) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

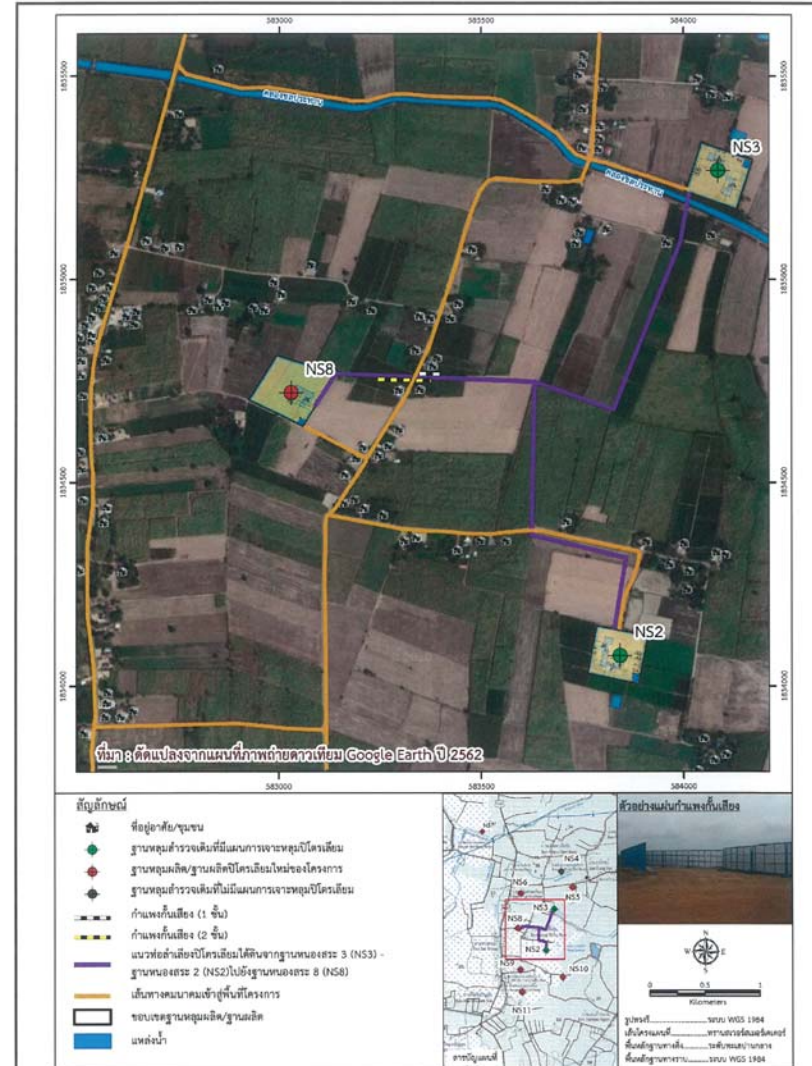


รูปที่ 2-11 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินจากฐานหลุมของ 5 (NS5) - ฐานหลุมของ 4 (NS4) ไปยังฐานหลุมของ 3 (NS3) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง



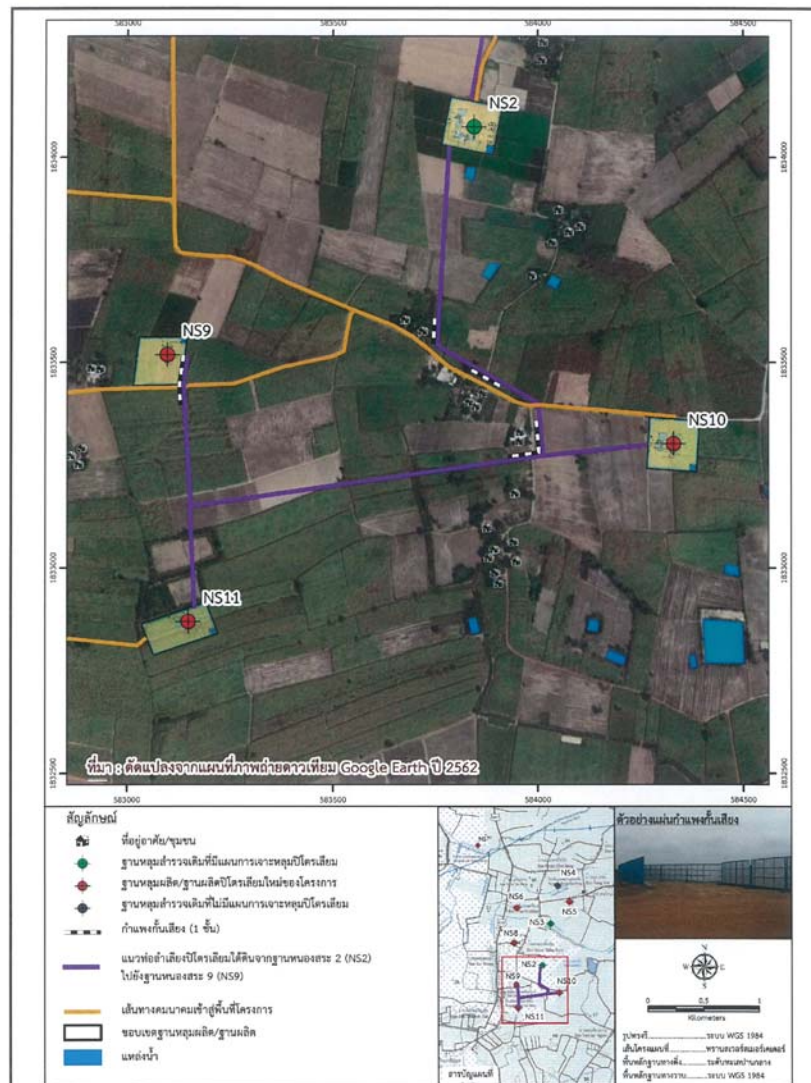


รูปที่ 2-12 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินจากฐานหลุม 5 (NS5) - ฐานหลุม 3 (NS3) ไปยังฐานหลุม 6 (NS6) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง



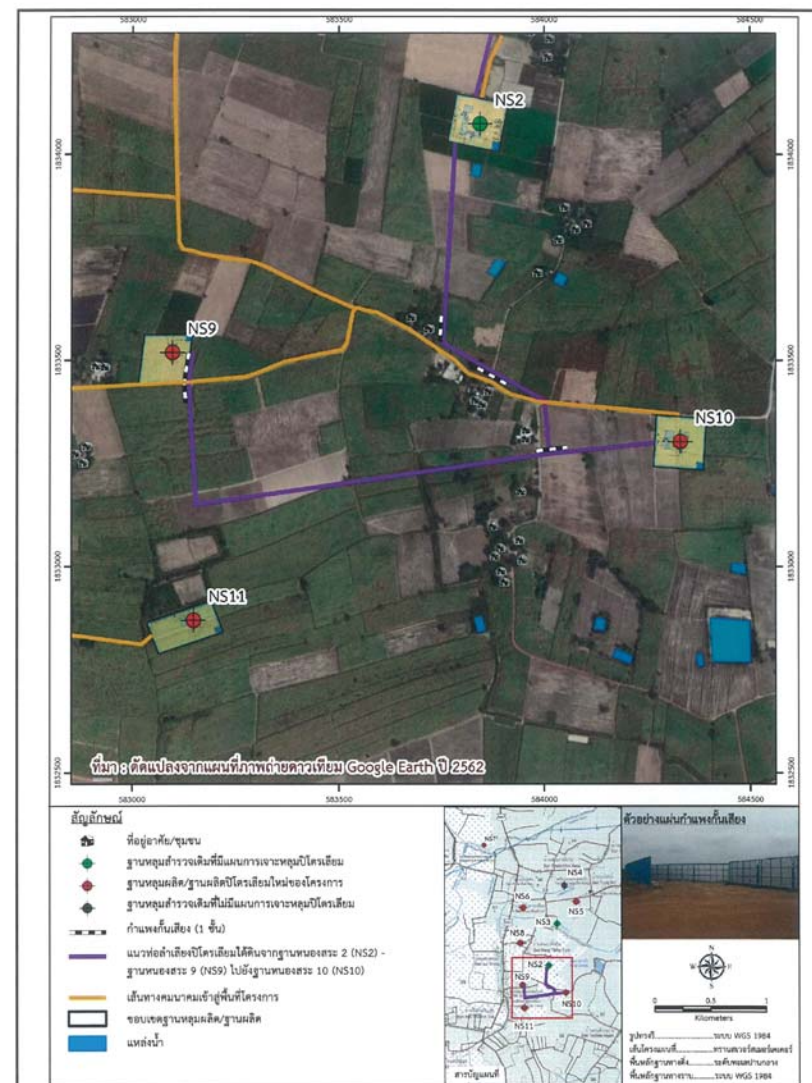
รูปที่ 2-13 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินจากฐานหลุม 3 (NS3) - ฐานหลุม 2 (NS2) ไปยังฐานหลุม 8 (NS8) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง





รูปที่ 2-14

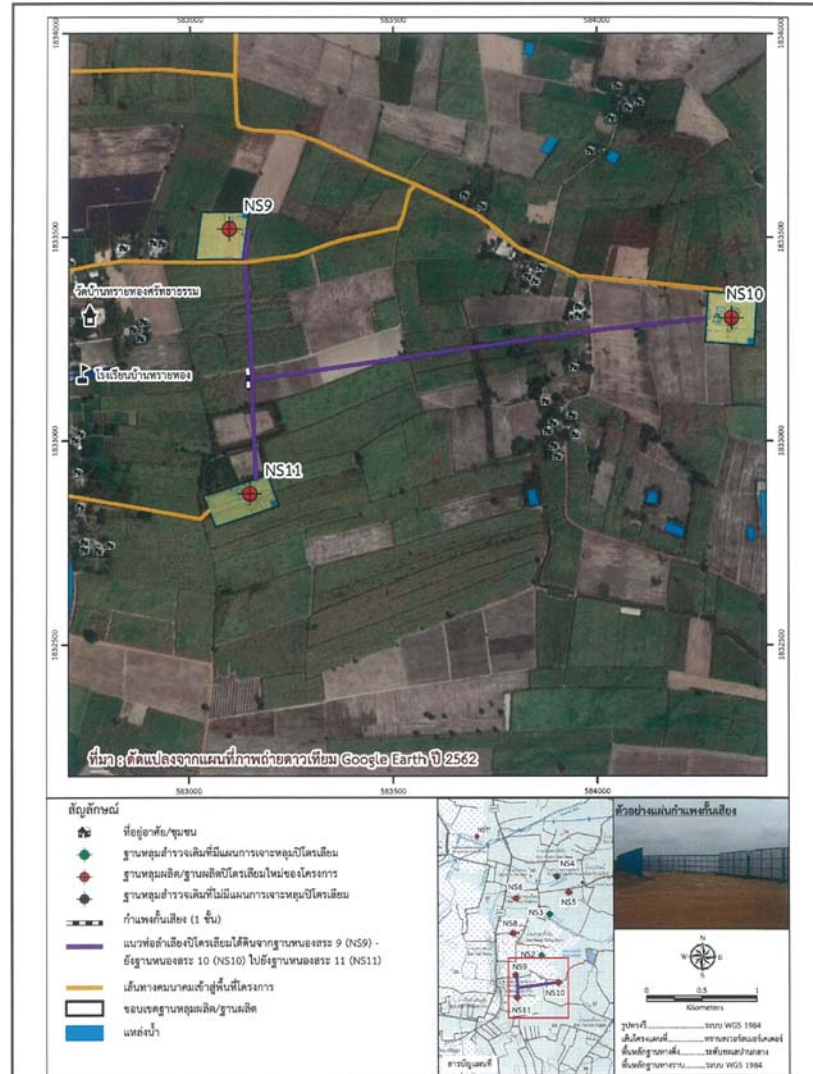
ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินจากฐานหนองสระ 2 (NS2) ไปยังฐานหนองสระ 9 (NS9) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง



รูปที่ 2-15

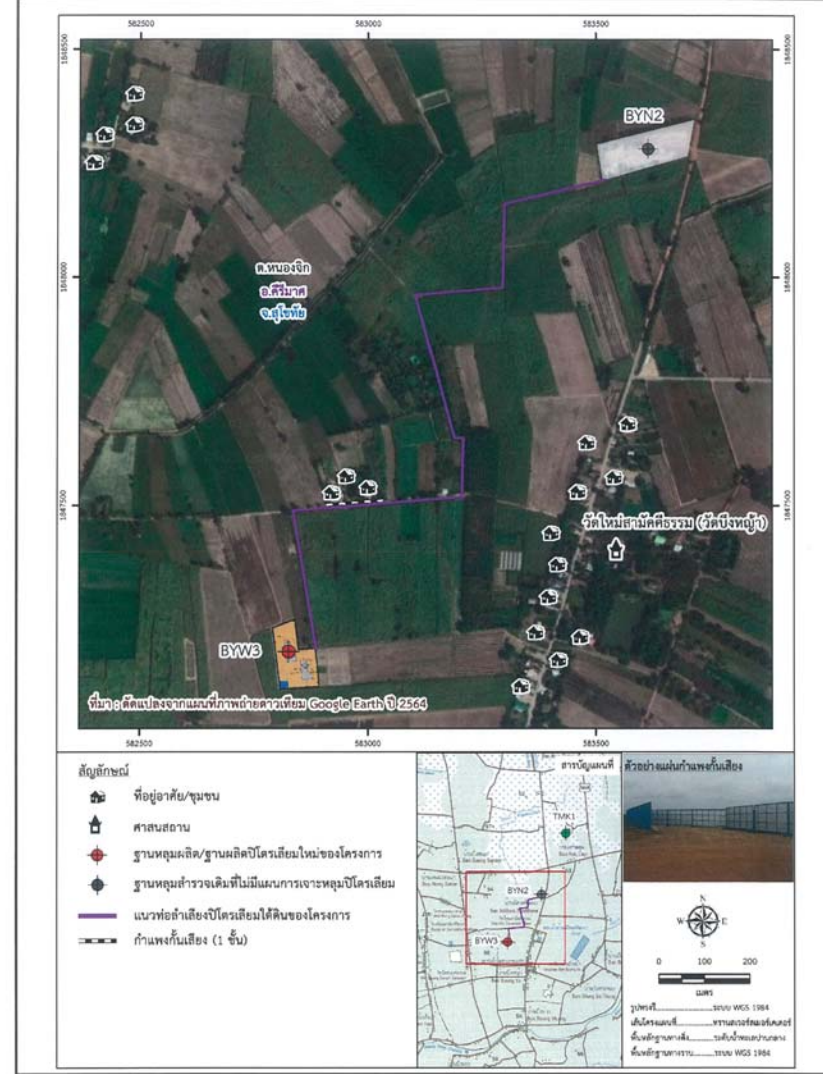
ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินจากฐานหนองสระ 2 (NS2) - ฐานหนองสระ 9 (NS9) ไปยังฐานหนองสระ 10 (NS10) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง





รูปที่ 2-16

ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินจากฐานหลุมของ 9 (NS9) - ฐานหลุมของ 10 (NS10) ไปยังฐานหลุมของ 11 (NS11) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง



รูปที่ 2-17

ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินจากฐานหลุมของ 2 (BYW3) ไปยังฐานหลุมของ 3 (BYN2) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง



ตารางที่ 2-2  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1.1 คุณภาพอากาศ	การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะของโครงการ อาจทำให้เกิดฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน พุ่งกระจายบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางขนส่ง ประมาณ 12.2 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 84 มก./ลบ.ม.) จะมีค่าเท่ากับ 96.2 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ค่ามาตรฐานของ PM10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 120 มก./ลบ.ม.) ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง รถยนต์ และเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในโครงการ ได้แก่ NO <sub>2</sub> และ CO มีค่าอยู่ในมาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชม.	1. ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการเจาะหลุมผลิตของโครงการ ให้ชุมชนรับทราบอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเจาะหลุมผลิต	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่ง คือ ฐาน NS2, NS3, NS5, NS6, NS7, NS8, NS9, NS10, NS11, TMK1 และ BYW3	อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
		2. ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังที่ผ่านชุมชนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งในสภาพอากาศแห้ง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	
		3. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งของโครงการ โดยเฉพาะเส้นทางที่ผ่านชุมชน และถนนลูกรังโดยให้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	ยานพาหนะของโครงการ		
		4. จัดให้มีผ้าคลุมหรือสิ่งป้องกันสิ่งของที่บรรทุกตกหล่นจากรถบรรทุก	พื้นที่โครงการ		
		5. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกไม่ให้บรรทุกเกินกำหนดของกรมการขนส่งทางบก			
		6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะของโครงการอย่างสม่ำเสมอ			
		7. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่โครงการ และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด			



ตารางที่ 2-2  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-1)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ระดับเสียง	การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ประกอบการเจาะก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อพนักงาน และชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตของโครงการ	1. ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการเจาะหลุมผลิตของโครงการ ให้ชุมชนรับทราบอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเจาะหลุมผลิต	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่ง	อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
	ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเจาะหลุมผลิตของโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่โดยรอบในรัศมี 1 กิโลเมตร มีค่าอยู่ในช่วง 65.9-85.4 เดซิเบลเอ ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงที่กำหนดไว้ที่ 70 เดซิเบลเอ และเมื่อพิจารณาจากระดับการรบกวน ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไว้ที่ 10 เดซิเบลเอ พบว่า ระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง 10.3-42.3 เดซิเบลเอ	2. กำหนดระยะเวลาทำงานสำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้มีความเหมาะสมตามกฎหมายและต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) รวมทั้งกำชับผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังตามมาตรฐานของเจ้าของโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	
		3. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว และปฏิบัติตามแผนการดำเนินโครงการอย่างเคร่งครัด			
		4. ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม ห่างจากพื้นที่อ่อนไหว หรือวางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมโดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า			
		5. ตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะ และยานพาหนะของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดี มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน	เครื่องจักรกล/เครื่องยนต์ที่ใช้ในโครงการ		
		6. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบตามเส้นทางขนส่ง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ		





## ตารางที่ 2-2

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-2)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ระดับเสียง (ต่อ)		7. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแผ่นเหล็กหนา 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า ความหนาอย่างน้อย 1.27 มิลลิเมตร สูง 2.5 เมตร บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียงฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ฐาน NS2 - ทิศเหนือ/ทิศตะวันออก/ทิศใต้ ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานผลิต ฐาน NS3 - ทิศเหนือ/ทิศใต้ ติดตั้งกำแพง จำนวน 2 ชั้น* บริเวณแนวรั้วของฐานผลิต ฐาน NS5 - ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น - ทิศเหนือ/ทิศตะวันออก/ทิศใต้ ติดตั้งกำแพง จำนวน 2 ชั้น* บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต ฐาน NS6 - ทิศเหนือ/ทิศตะวันออก/ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานผลิต ฐาน NS7 - ทิศตะวันตก/ทิศเหนือ/ทิศใต้ ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น - ทิศตะวันออก ติดตั้งกำแพง จำนวน 2 ชั้น* บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต ฐาน NS8 - ทิศเหนือ/ทิศใต้ ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น - ทิศตะวันออก/ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 2 ชั้น* บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

\* การติดตั้งกำแพงกันเสียง 2 ชั้น กำแพงชั้นที่ 1 จะติดตั้งที่ขอบฐาน และกำแพงชั้นที่ 2 จะติดตั้งห่างจากกำแพงชั้นที่ 1 เป็นระยะทางประมาณ 1 เมตร



## ตารางที่ 2-2

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-3)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ระดับเสียง (ต่อ)			ฐาน NS9 - ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น - ทิศตะวันออก/ทิศใต้ ติดตั้งกำแพง จำนวน 2 ชั้น* บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต ฐาน NS10 - ทิศตะวันตก/ตะวันออก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต ฐาน NS11 - ทิศเหนือ/ทิศตะวันออก/ทิศใต้/ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต ฐาน TMK1 - ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ/ทิศตะวันออกเฉียงใต้/ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานหลุมผลิต ฐานผลิต BYW3 - ทิศเหนือ/ทิศใต้/ทิศตะวันออก/ทิศตะวันตก ติดตั้งกำแพง จำนวน 1 ชั้น บริเวณแนวรั้วของฐานผลิต ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง ดังรูปที่ 2-18 ถึง รูปที่ 2-28 ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
		8. พบปะหารือกับผู้อาศัยโดยรอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตเพื่อสอบถามถึงผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการเป็นระยะ			

\* การติดตั้งกำแพงกันเสียง 2 ชั้น กำแพงชั้นที่ 1 จะติดตั้งที่ขอบฐาน และกำแพงชั้นที่ 2 จะติดตั้งห่างจากกำแพงชั้นที่ 1 เป็นระยะทางประมาณ 1 เมตร



ตารางที่ 2-2  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-4)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ทรัพยากรดิน/ คุณภาพน้ำใต้ดิน	บริเวณรอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่ง และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินพบว่า ฐาน NS2, NS3, NS5, NS6, NS7, NS8, NS9, NS10, NS11, TMK1 และ BYW3 และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดิน มีระดับความอ่อนไหวของชั้นน้ำบาดาลปานกลาง นอกจากนี้ การจัดการของเสียจากการเจาะ และสารเคมี ด้วยวิธีที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการรั่วไหลและแพร่กระจายของสารเคมี หรือโลหะหนักที่ปนเปื้อนอยู่ในเศษหินจากการเจาะเข้าสู่ระบบอุทกวิทยาใต้ดินได้	1. จัดให้มีการใช้ของเหลวช่วยเจาะและการตรวจสอบคุณภาพของของเหลวช่วยเจาะในแต่ละช่วงของการเจาะ ดังนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ช่วงความลึกประมาณ 650 เมตร แรก) - ใช้น้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินของโครงการเป็นของเหลวช่วยเจาะ ไม่มีการใช้สารเคมีใด ๆ ผสมลงไป - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> ) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> ) โปรอท (Hg) และตะกั่ว (Pb) โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของโครงการต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ 1.2 การเจาะช่วงล่าง (ช่วงความลึกมากกว่า 650 เมตร ลงไปถึงแหล่งกักเก็บ) ใช้โคลนช่วยเจาะที่มีส่วนผสมเป็น Water Based Mud (WBM) โดยโครงการต้องปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในด้านสารเคมีอย่างเคร่งครัด และต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS หรือ SDS) ของสารเคมีที่เป็นส่วนผสมของโคลนเจาะด้วยเสมอ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-2  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-5)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ทรัพยากรดิน/ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-1)		2. การจัดการเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละช่วงระดับความลึกต้องดำเนินการดังนี้ 2.1 เศษหินจากการเจาะช่วงบน 2.1.1 จัดให้มีพื้นที่กักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนภายในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตเป็นบ่อดิน (Top Hole Cuttings Area) ซึ่งจะกักขึ้นชั่วคราวด้วยดินเหนียวที่ไม่มีการปนเปื้อนใด ๆ ในบริเวณพื้นที่ 2.1.2 ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนักจากเศษหินจากการเจาะในช่วงบนก่อนนำไปจัดการ ดังนี้ - หากค่าความนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ซึ่งเป็นค่าการนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าดินไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเค็ม โครงการจะนำไปฝังกลบเมื่อเสร็จสิ้นการเจาะ - หากค่าความนำไฟฟ้าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินทั่วไปในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าการนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนจะนำไปฝังกลบ - หากโลหะหนักต่าง ๆ มีปริมาณต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพดินของประเทศไทย สำหรับดินประเภทที่ 1 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) โครงการจะนำไปฝังกลบเมื่อเสร็จสิ้นการเจาะ - หากโลหะหนักต่าง ๆ มีปริมาณสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพดินของประเทศไทยสำหรับดินประเภทที่ 1 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) ส่งบริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ร.ง.101)	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-2

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-6)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ทรัพยากรดิน/ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-2)		<p>2.2 เศษหินจากการเจาะจะรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) และมีผ้าใบคลุม และจะได้รับการเก็บขนไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ โดยบริษัทผู้รับเหมาเก็บขนและกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101)</p> <p>3. มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นต้องได้รับการจัดการตามมาตรฐานการจัดการมูลฝอยของเจ้าของโครงการ ได้แก่</p> <p>3.1 จัดให้มีการแยกประเภทมูลฝอย/กากของเสีย</p> <p>3.2 จัดให้มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอย/ของเสีย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย ส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเป็นผู้เก็บขนไปกำจัด</li> <li>- มูลฝอยที่มีมูลค่าหรือนำไปรีไซเคิลได้จะขายให้ผู้รับซื้อภายนอกหรือบริจาคให้แก่ผู้ต้องการ</li> <li>- มูลฝอยอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดมูลฝอย/ของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101)</li> <li>- กากของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วส่งกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101)</li> </ul> <p>4. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต การขนส่งขยะมูลฝอยต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>5. ใช้มาตรการน้ำมันเพื่อการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</p> <p>6. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกันโดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยพื้นคอนกรีตและมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บ</p>	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-2

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-7)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ทรัพยากรดิน/ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-3)		<p>7. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมี บริเวณฐานคอนกรีต ให้ผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101) เก็บขนไปกำจัด</p> <p>8. น้ำไหลบ่าหน้าดินบนพื้นที่ดินลูกรังบดอัดแน่น จะระบายลงสู่คูระบายน้ำรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต โดยไม่ระบายออกสู่พื้นที่โดยรอบ</p> <p>9. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป (Septic Tank and Soak Away Pit)</p> <p>10. ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ 1 บ่อ ในทิศทางท้ายน้ำ (Down Gradient) ในแต่ละฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ที่ระดับความลึกประมาณ 20-30 เมตร ซึ่งเป็นระดับความลึกเฉลี่ยของบ่อบาดาลของชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
1.4 อุตภวิทยา/ คุณภาพน้ำผิวดิน/ นิเวศวิทยาทางน้ำ	การจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม น้ำฝนและน้ำล้างทำความสะอาดต่างๆ ที่ไม่ผ่านการบำบัด อาจไหลไปปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทำให้แหล่งน้ำเสื่อมโทรม มีผลกระทบต่อบริบทนิเวศทางน้ำได้	<p>1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องทรัพยากรดินอย่างเคร่งครัด</p> <p>2. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>3. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>4. การจัดการน้ำปนเปื้อนจากพื้นที่ลาดคอนกรีต ของเสียอันตราย เศษหินจากการเจาะ จะกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101) ส่วนขยะมูลฝอยทั่วไปจะให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง เข้ามารับไปกำจัด</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)





## ตารางที่ 2-2

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-8)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.5 นิเวศวิทยาบนบก	การแผ้วถาง ปรับสภาพพื้นที่ และเสี่ยงจากการทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะ อาจรบกวนการอยู่อาศัยของสัตว์ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ แต่เนื่องจากเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สัตว์ป่าสามารถเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่ข้างเคียงได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเชิงคุณภาพอากาศระดับเสียง ทรัพยากรดิน น้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอช (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
<b>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม</b>					
2.1 การคมนาคม	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งเครื่องจักร และพนักงานผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน ปริมาณการจราจรในระยะเจาะหลุมผลิต ไม่มากพอที่จะส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) ของถนนโครงข่ายบริเวณพื้นที่โครงการลดลงไปจากเดิม โดยระดับการให้บริการของถนนทางหลวง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 115 ทางหลวงหมายเลข 1065 และทางหลวงหมายเลข 1278 ยังคงมีระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับ LOS C ถึง LOS D ในช่วงเวลาเร่งด่วน ส่วนนอกเวลาเร่งด่วนระดับการให้บริการอยู่ในระดับ LOS B ถึง LOS C สำหรับถนนชุมชนภายในหมู่บ้านนอกเขตเมืองซึ่งเป็นทางเชื่อมเข้า-ออกหลักจากฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงไปยังถนนทางหลวงโครงข่ายอื่น ระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับ LOS C ในช่วงเวลาเร่งด่วน ส่วนนอกเวลาเร่งด่วนระดับการให้บริการอยู่ในระดับ LOS B	1. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งของโครงการตามกฎหมายโดยเฉพาะความเร็วรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐาน และไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวงเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก ให้อยู่ในเกณฑ์ของการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างถนน 3. จัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้สิ่งของที่บรรทุกทุกท่อน ร่วงหล่น หรือปลิวไปจากรถ 4. ประสานสัมพันธ์ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน 5. หลีกเลี่ยงเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่มีผู้ใช้เส้นทางหนาแน่นเพื่อกำหนดเวลาขนส่งนอกชั่วโมงเร่งด่วน 6. หลีกเลี่ยงเส้นทางคมนาคมขนส่งของโครงการที่ผ่านชุมชน หมู่บ้าน และโรงเรียน โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน 7. ติดตั้งป้ายเตือนริมเส้นทางที่มีการขนส่ง โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนเพื่อให้ชาวบ้านระมัดระวัง	ถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ  ยานพาหนะของโครงการ  ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ทั้ง 11 แห่ง  เส้นทางขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต  อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการเจาะหลุมผลิต  ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอช (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



## ตารางที่ 2-2

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-9)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<b>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม</b>					
2.1 การคมนาคม (ต่อ)		8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรประจำที่ทางแยก ทางเบี่ยงต่าง ๆ เพื่อให้สัญญาณจราจรแก่ผู้ใช้เส้นทาง 9. ควบคุมรถขนส่งเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคมของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด	ทางแยก ทางเบี่ยงที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ  พนักงานขับรถขนส่งเศษหินจากการเจาะของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอช (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
2.2 การจัดการของเสีย	กิจกรรมการเจาะหลุมผลิตก่อให้เกิดขยะมูลฝอยที่ไม่อันตรายประมาณ 1.5 ตัน แบ่งเป็นขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และขยะทั่วไป โดยขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เจ้าของโครงการจะบริจาคให้ผู้ประกอบการเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป ส่วนขยะทั่วไปจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในถังรองรับมูลฝอยแยกตามประเภทของเสีย มาพักไว้ที่ฐานบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเข้ามาเก็บขนไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลตำบลลานกระบือด้วยระบบเชิงกลชีวภาพ (Mechanical Biological Waste Treatment; MBT)	1. จัดให้มีการใช้ของเหลวช่วยเจาะและการตรวจสอบคุณภาพของของเหลวช่วยเจาะในแต่ละช่วงของการเจาะ ดังนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ช่วงความลึกประมาณ 650 เมตร แรก) - ใช้น้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินของโครงการเป็นของเหลวช่วยเจาะไม่มีการใช้สารเคมีใด ๆ ผสมลงไป - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบนโดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> ) โปรท (Hg) และตะกั่ว (Pb) โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของโครงการต้องจัดหาแหล่งน้ำใหม่ และตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอช (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)





ตารางที่ 2-2  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-10)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การจัดการของเสีย (ต่อ-1)	สารเคมีและน้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้แล้วในการเจาะหลุมผลิต ปิโตรเลียม จะถูกเก็บไว้ในถังเก็บที่จัดเตรียมไว้ในพื้นที่เก็บสารเคมี (Chemical Shed) ในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตเพื่อรวบรวมไปกำจัด โดยสารเคมีที่เหลือ และภาชนะบรรจุหรือถุงใส่สารเคมี รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายเช่นเดียวกัน	<p>1.2 การเจาะช่วงล่าง (ช่วงความลึกมากกว่า 650 เมตร ลงไป ถึงแหล่งกักเก็บ) ใช้โคลนช่วยเจาะที่มีส่วนผสมเป็น Water Based Mud (WBM) โดยโครงการต้องปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในด้านสารเคมีอย่างเคร่งครัด และต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS หรือ SDS) ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะด้วยเสมอ</p> <p>2. การจัดการเศษหินจากการเจาะ (Cutting) ในแต่ละช่วงระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 เศษหินจากการเจาะช่วงบน</p> <p>2.1.1 จัดให้มีพื้นที่กักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนภายในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตเป็นบ่อดิน (Top Hole Cuttings Area) ซึ่งจะกักเก็บเศษหินด้วยดินเหนียวที่ไม่มีสารปนเปื้อนใด ๆ ในบริเวณพื้นที่</p> <p>2.1.2 ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนักจากเศษหินจากการเจาะในช่วงบนก่อนนำไปจัดการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากค่าความนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ซึ่งเป็นค่าการนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าดินไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเค็ม โครงการจะนำไปฝังกลบเมื่อเสร็จสิ้นการเจาะ</li> <li>- หากค่าความนำไฟฟ้าเกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ให้ผสมด้วยดินทั่วไปในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าการนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> ก่อนจะนำไปฝังกลบ</li> <li>- หากโลหะหนักต่าง ๆ มีปริมาณต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพดินของประเทศไทย สำหรับดินประเภทที่ 1 สามารถใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) โครงการจะนำไปฝังกลบเมื่อเสร็จสิ้นการเจาะ</li> </ul>	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-2  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-11)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การจัดการของเสีย (ต่อ-2)		<p>- หากโลหะหนักต่าง ๆ มีปริมาณสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพดินของประเทศไทย สำหรับดินประเภทที่ 1 สามารถใช้ประโยชน์เพื่ออยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) ส่งบริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101)</p> <p>2.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เศษหินจากการเจาะจะรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) และมีผ้าใบคลุม และจะได้รับการเก็บขนไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ โดยบริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101)</li> </ul> <p>3. มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นต้องได้รับการจัดการตามมาตรฐานการจัดการมูลฝอยของเจ้าของโครงการ ได้แก่</p> <p>3.1 จัดให้มีการแยกประเภทมูลฝอย/กากของเสีย</p> <p>3.2 จัดให้มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอย/ของเสีย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย ส่งให้องค์กรบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเป็นผู้เก็บขนไปกำจัด</li> <li>- มูลฝอยที่มีมูลค่าหรือนำไปรีไซเคิลได้จะขายให้ผู้รับซื้อภายนอกหรือบริจาคให้แก่ผู้ที่ต้องการ</li> <li>- มูลฝอยอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดมูลฝอย/ของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101)</li> <li>- กากของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ส่งกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101)</li> </ul>	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-2  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-12)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การจัดการของเสีย (ต่อ-3)		4. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขยะมูลฝอย ให้เข้าเก็บขยะให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต การขนส่งขยะมูลฝอยต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น 5. ใช้ถาดรองน้ำมันเพื่อการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต 6. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่น่าปนเปื้อนออกจากกันโดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ด้วยพื้นคอนกรีตและมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บ 7. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมี บริเวณฐานคอนกรีต ให้ผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101) นำไปกำจัด 8. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป (Septic Tank and Soak away pit) 9. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 10. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
			แหล่งน้ำสาธารณะ		

D



ตารางที่ 2-2  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-13)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.3 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะและพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงเจาะหลุมผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่าง ๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท โรคระบาด เป็นต้น	1. ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการเจาะหลุมผลิตของโครงการ ให้ชุมชนรับทราบอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเจาะหลุมผลิต 2. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นที่มีความสามารถสอดคล้องกับลักษณะงานเข้าทำงานตามความเหมาะสม 3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม 4. กำชับให้ผู้รับเหมาเจาะมีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานเจาะอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม 5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการเจาะหลุมผลิตของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะโครงการ ต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่ง จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย และพื้นที่ใกล้เคียง	อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการเจาะหลุมผลิต ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
3.1 ด้านอาชีพ อนามัย และความปลอดภัย	การใช้งานเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ ความประมาท ปัญหาสุขภาพ สภาพพื้นที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมทั้งระบบสุขภาพที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการทำงาน และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน คนงาน และชุมชนใกล้เคียงได้ อาจเกิดความเครียดอันเนื่องมาจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรื่องอากาศและระดับเสียงอย่างเคร่งครัด 2. จัดที่พักอาศัยและสาธารณูปโภคของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ มีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสม 4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ประจำพื้นที่และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม 5. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลในพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-2  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-14)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.1 ด้านอาชีพ อนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ-1)		6. จัดให้มีแผนการประสานงานด้านความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ของสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ ในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีที่สถานพยาบาลดังกล่าวไม่มีความพร้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน 7. ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีพอนามัย และความปลอดภัยตามกฎหมายหรือนโยบายการปฏิบัติงานของเจ้าของโครงการ 8. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม ของเจ้าของโครงการ 9. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง 10. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี และตรวจสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แวนตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานที่เหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงจะได้รับสัมผัส 11. จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวบริเวณพื้นที่จัดเก็บ และจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน 12. จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมี และมีอากาศถ่ายเทดี 13. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ตามแผนที่กำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะ เจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-2  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-15)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.1 ด้านอาชีพ อนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ-2)		14. จัดทำป้ายสัญลักษณ์ สัญญาณไฟ ป้ายจำกัดความเร็ว และป้าย/สัญญาณแสดงแนวเขตฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ และระมัดระวัง 15. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงอุปกรณ์ผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะ เจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
3.2 ด้านสุขอนามัย สุขภาพ และ สิ่งแวดล้อม	การมีแรงงานต่างถิ่นหรือชาวต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต การขนส่งแท่นเจาะ และ/หรือการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดระหว่างพนักงานด้วยกัน หรืออาจแพร่กระจายไปยังชุมชนข้างเคียงได้อาจเกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัยของคนในชุมชนใกล้เคียง ทำให้เกิดความวิตกกังวล และเกิดความเครียดได้	1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงาน 2. จัดเตรียมที่พักพนักงานในพื้นที่โครงการ สำหรับการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ 3. การควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ - ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้าฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม. 4. จัดหาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากพนักงาน และควบคุมให้พนักงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด และรวบรวมให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง รับไปกำจัด 5. จัดหาห้องน้ำที่ถูกลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ  ถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ  พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะ เจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)









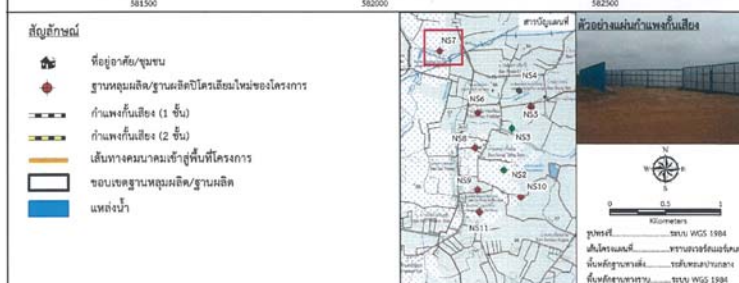
รูปที่ 2-19 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 3 (NS3) ในระยะเจาะหลุมผลิต



รูปที่ 2-20 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 5 (NS5) ในระยะเจาะหลุมผลิต

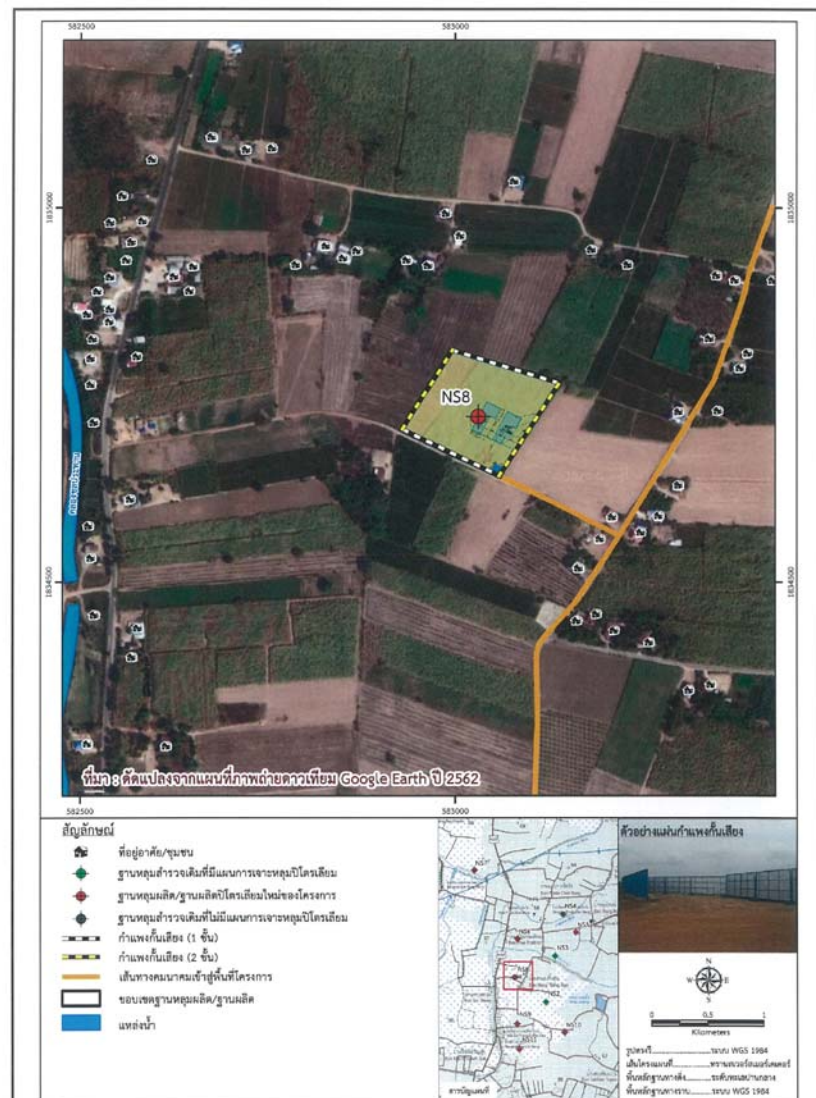


รูปที่ 2-21 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 6 (NS6) ในระยะเจาะหลุมผลิต



รูปที่ 2-22 ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 7 (NS7) ในระยะเจาะหลุมผลิต



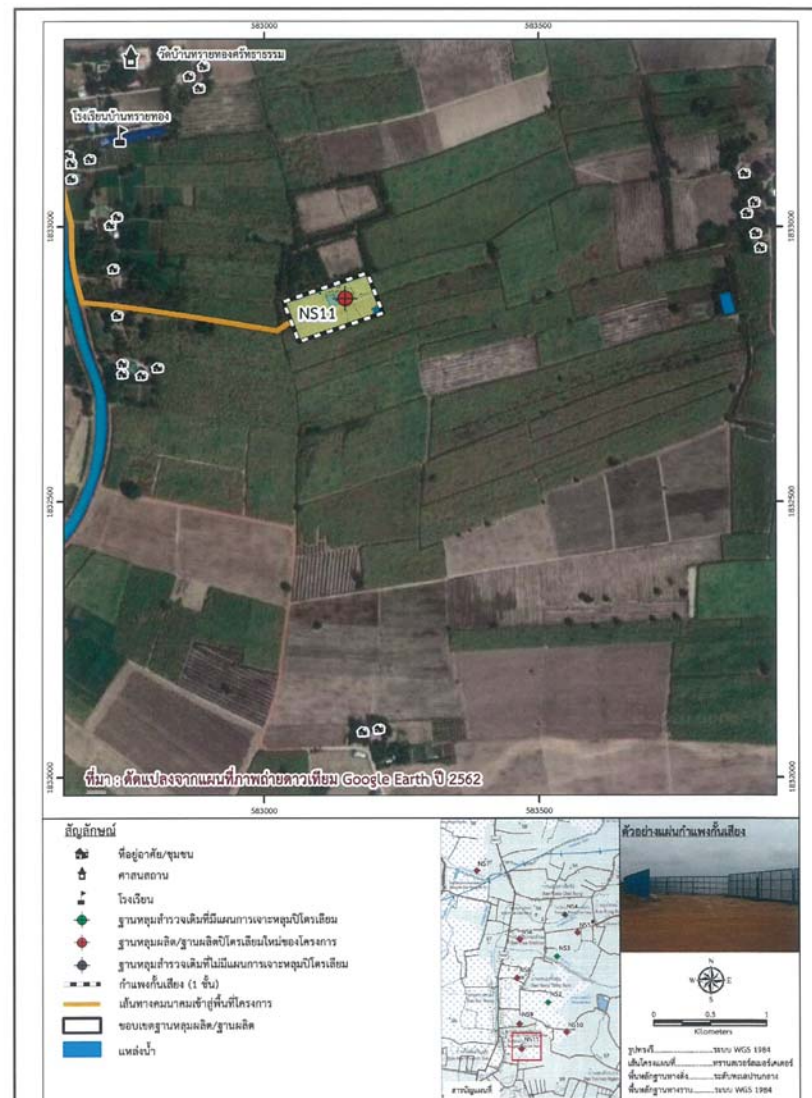
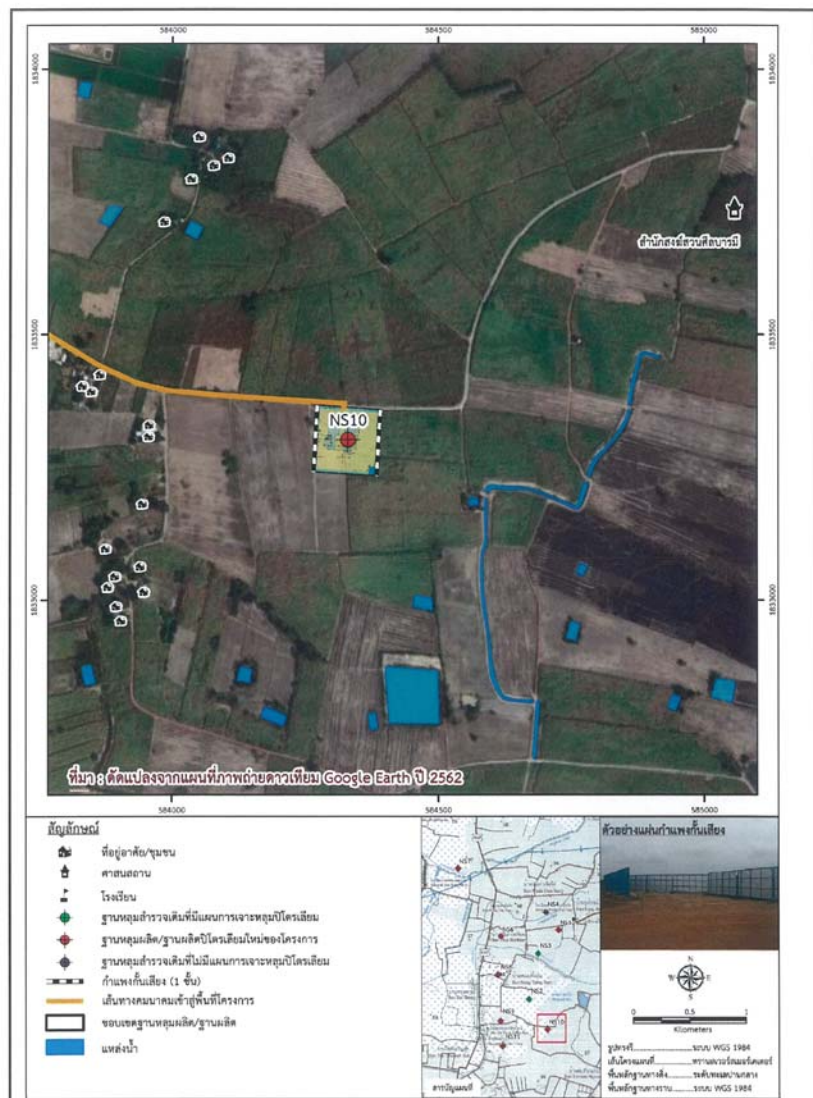


ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 8 (NS8) ในระยะเจาะหลุมผลิต

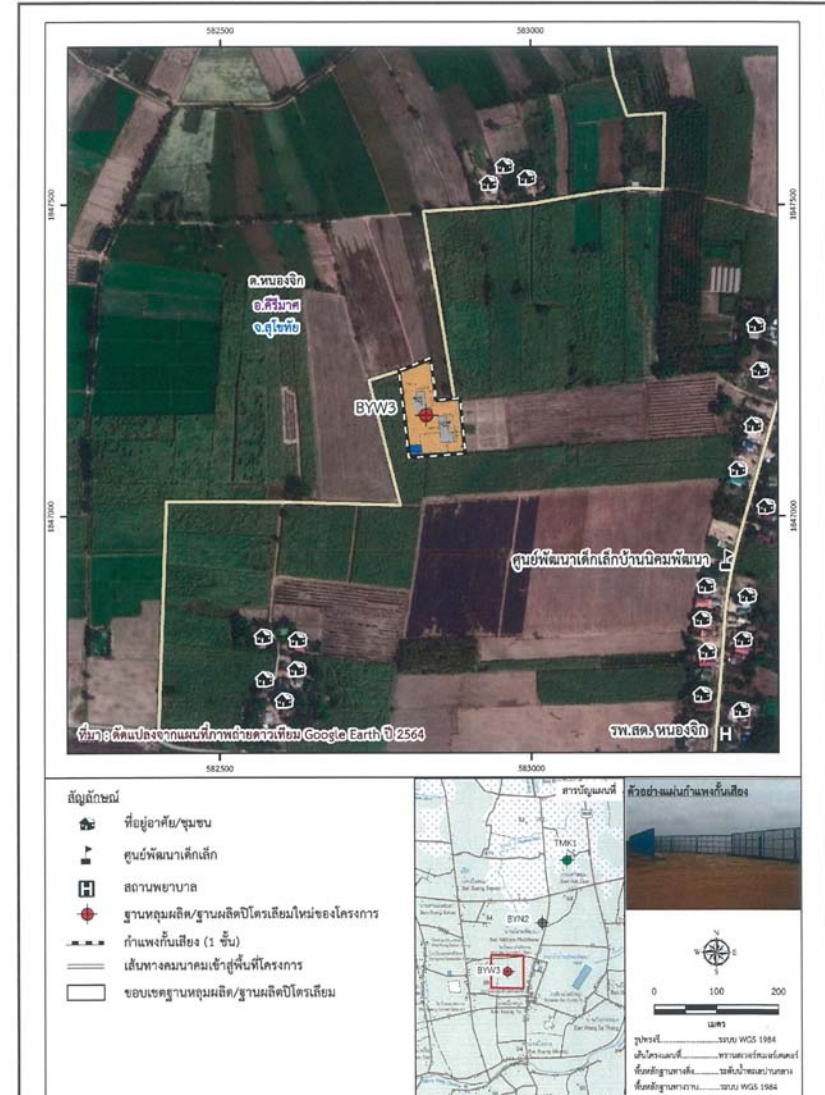


ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณฐานหนองสระ 9 (NS9) ในระยะเจาะหลุมผลิต

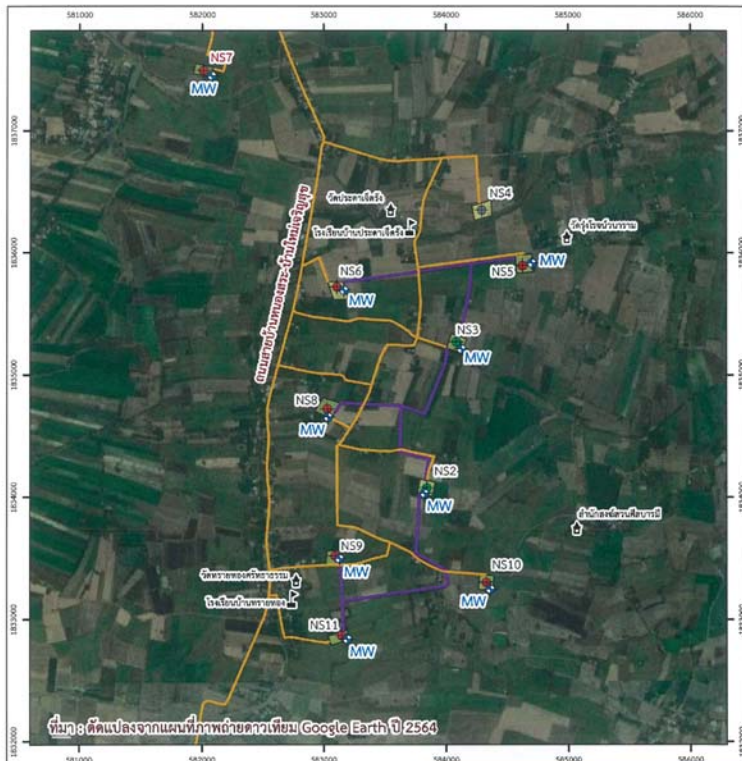










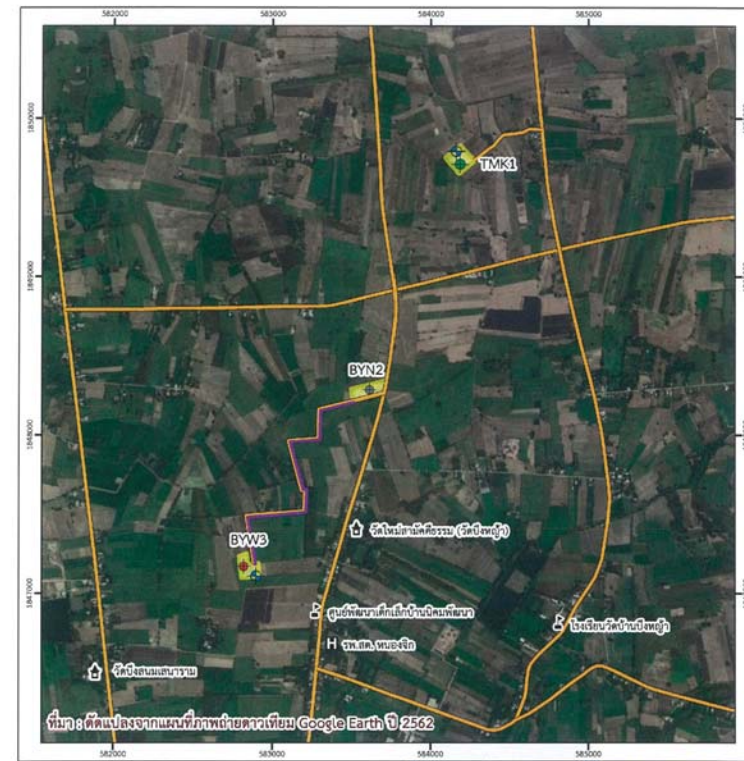


สัญลักษณ์

- ตำแหน่งที่ตั้งบ่อสังเกตการณ์ในฐานหลุมผลิต Monitoring Well (MW)
- ศาลบ่อน
- โรงเรือน
- ฐานหลุมสำรวจเดิมที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียมใหม่โครงการ
- ฐานหลุมสำรวจเดิมที่ไม่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- แนวท่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสงโครงการ
- เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียม

ตำแหน่งฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	UTM X	UTM Y	UTM Z
NS1	583844.11	1834248.01	478
NS2	584085.37	1835267.69	478
NS3	584188.17	1849711.60	478
NS4	584227.13	1835842.93	478
NS5	583108.87	1835118.82	478
NS6	583009.78	1837435.34	478
NS7	583030.75	1834726.73	478
NS8	583366.88	1833118.81	478
NS9	584353.64	1833301.75	478
NS10	583148.28	1832668.93	478
NS11	582821.30	1847110.00	478
NS12	582424.85	1833491.68	478
NS13	583418.71	1843212.42	478

รูปที่ 2-29 บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต พื้นที่ผลิต เอ (Area A)



สัญลักษณ์

- ตำแหน่งที่ตั้งบ่อสังเกตการณ์ในฐานหลุมผลิต Monitoring Well (MW)
- ศาลบ่อน
- โรงเรือน
- สถานพยาน
- ฐานหลุมสำรวจเดิมที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียมใหม่โครงการ
- ฐานหลุมสำรวจเดิมที่ไม่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- แนวท่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสงโครงการ
- เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียม

ตำแหน่งฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต	UTM X	UTM Y	UTM Z
NS1	583844.11	1834248.01	478
NS2	584085.37	1835267.69	478
NS3	584188.17	1849711.60	478
NS4	584227.13	1835842.93	478
NS5	583108.87	1835118.82	478
NS6	583009.78	1837435.34	478
NS7	583030.75	1834726.73	478
NS8	583366.88	1833118.81	478
NS9	584353.64	1833301.75	478
NS10	583148.28	1832668.93	478
NS11	582821.30	1847110.00	478
NS12	582424.85	1833491.68	478
NS13	583418.71	1843212.42	478

รูปที่ 2-30 บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต พื้นที่ผลิต บี (Area B)



ตารางที่ 2-3  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<b>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>					
1.1 คุณภาพอากาศ	มลสารที่จะเกิดขึ้น ประกอบด้วยฝุ่นละอองรวมจากการขนส่งพนักงานและน้ำมันดิบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการผลิตปิโตรเลียมของโครงการให้ชุมชนรับทราบอย่างน้อย 15 วัน ก่อนการผลิต</li> <li>ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งที่เป็นถนนลูกรังในสภาพอากาศแห้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม</li> <li>ตรวจสอบเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ให้อยู่ในสภาพดีและมีการบำรุงรักษาตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ</li> </ol>	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ทั้ง 11 แห่ง พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ	อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการผลิต ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
1.2 ทรัพยากรดินและน้ำใต้ดิน	การก่อกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย การใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ดินและน้ำใต้ดินได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและถังรองรับมูลฝอย ในพื้นที่ฐานผลิตให้เพียงพอ</li> <li>จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุ สารเคมี และน้ำมันอย่างเหมาะสม</li> <li>จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะอยู่ด้วยพื้นคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมน้ำไปสู่บ่อเก็บน้ำปนเปื้อน หรือวางบนวัสดุกันซึม</li> <li>ใช้มาตรการน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</li> <li>สารเคมีที่หมดอายุ จะส่งกลับคืนบริษัทผู้ผลิต หรือส่งไปกำจัดนอกพื้นที่ โดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101)</li> <li>น้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานคอนกรีตรองรับแท่นผลิต จะส่งไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการโดยบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101)</li> <li>นำโคลนที่นำดินบนพื้นที่ดินลูกรังบดอัดแน่น จะระบายลงสู่คูระบายน้ำรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต โดยไม่ระบายออกสู่พื้นที่โดยรอบ</li> </ol>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-3  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-1)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.3 อุทกวิทยา/คุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ	การจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม และน้ำฝนและน้ำล้างทำความสะอาดต่าง ๆ ที่ไม่ผ่านการบำบัดอาจไหลไปปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติใกล้เคียงพื้นที่โครงการทำให้แหล่งน้ำเสื่อมโทรมลงได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุ สารเคมี และน้ำมันอย่างเหมาะสม</li> <li>วางอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมที่อาจเสี่ยงต่อการปนเปื้อนลงบนพื้นที่ลาดด้วยคอนกรีต</li> <li>ใช้มาตรการน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</li> <li>ไม่ระบายน้ำฝนออกนอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต (Zero Discharge)</li> </ol>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
1.4 พลังงานความร้อนและแสงสว่าง	ก๊าซธรรมชาติส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากแยกก๊าซกับของเหลวปิโตรเลียม (น้ำมันดิบ) ด้วยเครื่องแยกสถานะ โครงการจะนำไปใช้เป็นพลังงานความร้อนสำหรับเครื่องแยกสถานะภายในฐานผลิต ซึ่งพบว่าปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจะถูกใช้สำหรับการให้ความร้อนในเครื่องแยกสถานะทั้งหมด ดังนั้นที่ฐานผลิตจึงไม่มีการเผาไหม้ก๊าซส่วนเกิน ส่งผลให้ในระยะผลิตปิโตรเลียมที่ฐานผลิตจึงไม่มีความร้อนและแสงไฟที่เกิดจากการเผาไหม้ซึ่งความร้อนและแสงสว่างที่เกิดขึ้นในระยะผลิตมาจากแสงไฟสปอร์ตไลท์ที่ติดตั้งบริเวณฐานผลิต	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการผลิตปิโตรเลียมให้ชุมชนรับทราบอย่างน้อย 15 วัน ก่อนการดำเนินการ</li> <li>การเปิดสปอตไลท์ในเวลากลางคืนให้ดำเนินการตามความจำเป็นในด้านการปฏิบัติงานและด้านความปลอดภัย</li> <li>ให้ลดระดับกัมมันตภาพรังสีของหลอดไฟ ให้หมดตกกระทบของแสงให้จำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ</li> <li>ความสูงของเสาไฟสปอร์ตไลท์ต้องให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อจำกัดแสงไฟส่องสว่างอยู่ในขอบเขตที่จำกัด</li> </ol>	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ทั้ง 11 แห่ง ฐานผลิต NS2, NS3, NS6 และ BYW3	อย่างน้อย 15 วัน ก่อนการผลิตปิโตรเลียม ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)





ตารางที่ 2-3  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-2)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 พลังงานความร้อนและแสงสว่าง (ต่อ)	ได้แก่ ฐาน NS2, NS3, NS6 และ BYW3 เท่านั้น โดยแสงไฟจากสปอตไลท์ บริเวณฐานผลิตสำหรับส่องสว่างในตอนกลางคืนโดยทั่วไปสามารถติดตั้งดูแลกลุ่มที่ขอบแสงไฟ ซึ่งอาจเป็นพวกนกในตอนกลางวัน หรือนกในตอนกลางคืน ดังนั้นจึงอาจทำให้มีแสงบางกลุ่มเข้ามาเล่นแสงไฟที่เกิดจากกิจกรรมนี้	5. ต้องหาวัสดุปิดครอบไฟสปอตไลท์ เพื่อบังคับทิศทางของแสงให้อยู่ในพื้นที่ที่ต้องการ และลดการกระจายของแสง 6. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ ต้องจัดการแก้ไขทันที จ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ฐานผลิต NS2 NS3 NS6 และ BYW3 ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
<b>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม</b>					
2.1 การคมนาคม	อาจเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งนำมาสู่ความเสียหายต่อผิวจราจร จากการขนส่งพนักงาน ขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันดิบ โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนทางเข้าโครงการ ปริมาณการจราจรในระยะผลิตไม่มากพอที่จะส่งผลทำให้ระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) ของถนนโครงข่ายบริเวณพื้นที่โครงการลดลงไปจากเดิม โดยระดับการให้บริการของถนนทางหลวง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 115 ทางหลวงหมายเลข 1065 และทางหลวงหมายเลข 1278 ยังคงมีระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับ LOS C ถึง LOS D ในช่วงเวลาเร่งด่วน ส่วนนอกเวลาเร่งด่วนระดับการให้บริการอยู่ในระดับ LOS B ถึง LOS C สำหรับถนนชุมชนภายในหมู่บ้านนอกเขตเมืองซึ่งเป็นทางเชื่อมเข้า-ออกหลักจากฐานผลิตไปยังถนนทางหลวงโครงข่ายอื่น ระดับการให้บริการของถนนอยู่ในระดับ LOS C ในช่วงเวลาเร่งด่วน ส่วนนอกเวลาเร่งด่วนระดับการให้บริการอยู่ในระดับ LOS B	1. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทางของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งปิโตรเลียมไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้าโครงการเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก มิติให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน 3. หลีกเลี่ยงเส้นทางขนส่งน้ำมันที่มีผู้ใช้เส้นทางหนาแน่น เพื่อกำหนดเวลาขนส่งนอกชั่วโมงเร่งด่วน 4. หลีกเลี่ยงเส้นทางคมนาคมขนส่งของโครงการที่ผ่านชุมชน หมู่บ้าน และโรงเรียน โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน 5. ควบคุมรถสูบน้ำปิโตรเลียม (Swabbing Oil Truck) รถขนส่งปิโตรเลียม และรถขนส่งน้ำมันดิบให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคมของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด	ถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ ยานพาหนะของโครงการ เส้นทางขนส่งของโครงการ พนักงานขับรถสูบน้ำปิโตรเลียม รถขนส่งปิโตรเลียม และรถขนส่งน้ำมันดิบของโครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-3  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-3)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การคมนาคม (ต่อ)	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม	6. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถขนส่งปิโตรเลียม และรถขนส่งน้ำมันดิบทุกคัน เพื่อติดตามความเร็วรถ และเส้นทางรถขนส่ง 7. การขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันดิบ รถขนส่งต้องปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันดิบหากมีรถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้มีรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาดังกล่าวต้องมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน 8. จัดทำและติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่าง ๆ หรือสัญญาณไฟให้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม ทางแยก จุดอับและปากทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ 9. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	รถขนส่งปิโตรเลียม และรถขนส่งน้ำมันดิบที่ใช้ในโครงการ เส้นทางรถขนส่ง	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



## ตารางที่ 2-3

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-4)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การจัดการของเสีย	กิจกรรมการผลิตก่อให้เกิดมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และมูลฝอยทั่วไป โดยมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เจ้าของโครงการจะขายให้ผู้รับซื้อภายนอกหรือบริจาคให้ผู้ที่ต้องการเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป สำหรับมูลฝอยทั่วไปจะรวบรวมมาพักไว้ที่ฐานบึงมั่งใต้ 1 (BMS1) และให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง เข้ามารับไปกำจัดด้วยระบบเชิงกลชีวภาพ (Mechanical Biological Waste Treatment; MBT) ณ สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลตำบลลานกระบือของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ เช่น ผ้าเปื้อนน้ำมัน หลอดฟลูออเรสเซนต์ กระป๋องสเปรย์ แบตเตอรี่ รวมถึงภาชนะบรรจุหรือถุงใส่สารเคมี ขยะเหล่านี้จะรวบรวมใส่ถัง และจะจ้างผู้รับเหมาเก็บขนและกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101) เข้ามารับไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป สารเคมี และน้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้แล้วในการผลิตปิโตรเลียมจะถูกเก็บไว้ในถังเก็บกักที่ได้จัดเตรียมไว้ในพื้นที่เก็บสารเคมี (Chemical Shed) ในฐานผลิตเพื่อรวบรวมไปกำจัด โดยสารเคมีที่เหลือและภาชนะบรรจุหรือถุงใส่สารเคมี รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตราย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นต้องได้รับการจัดการตามมาตรฐานการจัดการมูลฝอยของเจ้าของโครงการ ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 จัดให้มีการแยกประเภทมูลฝอย/กากของเสีย</li> <li>1.2 จัดให้มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอย/ของเสีย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย ส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเป็นผู้เก็บขนไปกำจัด</li> <li>- มูลฝอยที่มีมูลค่าหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้จะขายให้ผู้รับซื้อภายนอกหรือบริจาคให้แก่ผู้ที่ต้องการ</li> <li>- มูลฝอยอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดมูลฝอย/ของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101)</li> <li>- กากของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วส่งกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของมูลฝอยต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</li> <li>3. การใช้งานสารเคมีต่าง ๆ ในการผลิตปิโตรเลียมต้องปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในด้านสารเคมีอย่างเคร่งครัด และต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS หรือ SDS) ของสารเคมีด้วยเสมอ</li> <li>4. ใช้ถาดรองน้ำมันเพื่อการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</li> </ol>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



## ตารางที่ 2-3

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-5)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. วางอุปกรณ์ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการปนเปื้อนบนพื้นที่ที่ลาดด้วยคอนกรีต</li> <li>6. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานคอนกรีต ให้ผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101) เข้ามาเก็บขนไปกำจัด</li> <li>7. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป (Septic Tank and Soak Away Pit)</li> <li>8. น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) ที่เกิดขึ้นจนถึงปี 2560 กำจัดด้วยวิธีอัดกลับที่หลุมอัดน้ำและวิธีระเหยด้วยอุปกรณ์ที่ระเหยส่วนน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นไป ต้องกำจัดด้วยวิธีการอัดกลับที่หลุมอัดน้ำ (Injection Well) ทั้งหมด</li> <li>9. กรณีที่หลุมอัดน้ำกลับ (Injection Well) เต็ม จะส่งน้ำเสียให้ผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101) เข้ามารับไปกำจัด</li> <li>10. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>11. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ</li> </ol>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
			แหล่งน้ำสาธารณะ		



ตารางที่ 2-3  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-6)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2.3 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน  การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมและพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นที่มีความสามารถสอดคล้องกับลักษณะงานเข้าทำงานตามความเหมาะสม 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม 3. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น 4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสมและรวดเร็ว	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ทั้ง 11 แห่ง จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย และพื้นที่ใกล้เคียง  พื้นที่โครงการ  พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
3.1 ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การใช้งานเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ ความประมาท ปัญหาสุขภาพ สภาพพื้นที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมทั้งระบบสุขาภิบาลที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานคนงาน และชุมชนใกล้เคียงได้ อาจเกิดความเครียดอันเนื่องจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรื่องคุณภาพอากาศและระดับเสียงอย่างเคร่งครัด 2. จัดที่พักอาศัยและสาธารณูปโภคของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอ และเหมาะสม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-3  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-7)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.1 ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ-1)		4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม 5. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลในพื้นที่โครงการ 6. จัดให้มีแผนการประสานงานด้านความพร้อมของบุคลากร และอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ของสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ ในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีสถานพยาบาลดังกล่าวไม่มีความพร้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน 7. ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายหรือนโยบายการปฏิบัติงานของเจ้าของโครงการ 8. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ของเจ้าของโครงการ 9. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อย และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง 10. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี และตรวจสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แวนตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงจะได้รับสัมผัส	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)





## ตารางที่ 2-3

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-8)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.1 ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ-2)		11. ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อลำเลียงไวใกล้กับบ้านเลขที่ 110/2 ในตำแหน่งที่เหมาะสม (ขึ้นกับการตกลงกับเจ้าของบ้าน) ซึ่งระบุชื่อบริษัท เบอร์โทรศัพท์กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 12. จัดให้มีการอบรมด้านอาชีวอนามัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจ และแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้แนวท่อ	แนวท่อบริเวณที่อยู่ใกล้บ้านเลขที่ 110/2 ประชาชนที่อยู่ใกล้แนวท่อ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม ตามแผนงานของเจ้าของโครงการ	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอช (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
3.2 ด้านสุขอนามัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซทำให้เกิดฝุ่นละออง ควัน แสงสว่าง เสียงจากการเผาก๊าซอาจทำให้เกิดเสียงรบกวน และหากเข้าไปใกล้บริเวณปล่อยเผาก๊าซ อาจรู้สึกถึงความร้อนจากการเผาก๊าซ  โอโซนไฮโดรคาร์บอนอาจทำให้การเจ็บป่วยจากระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น  การขนส่งเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ตามแนวเส้นทางขนส่ง อาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและเกิดความรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง  การทำงานด้วยความประมาทอาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยได้	1. ควบคุมและลดปริมาณฝุ่นละออง และควัน ได้แก่ การจำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม. 2. กำชับให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด 3. การจัดการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำในบริเวณพื้นที่โครงการ - จัดให้มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมการปฐมพยาบาลประจำในพื้นที่โครงการ เช่น หัวหน้างาน - ประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เช่น โรงพยาบาลลานกระบือ โรงพยาบาลพารณภะชัย โรงพยาบาลคีรีมาศ เป็นต้น เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	ถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอช (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

D



## ตารางที่ 2-4

## ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอนโครงสร้าง

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1.1 ทรัพยากรดิน/น้ำใต้ดิน	การฝังของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของปิโตรเลียม/สารเคมีในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบการผลิตจากการรื้อถอน อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	1. การปฏิบัติกรต่าง ๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตต้องดำเนินการตามมาตรฐานปฏิบัติงานของเจ้าของโครงการ รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด ซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิต และแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อการเปลี่ยนแปลงหรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 1.2 การดำเนินการบริเวณฐานผลิต ได้แก่ การ Shut Down ระบบการผลิตทั้งหมด และตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซ ในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่าง ๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ ฯลฯ 1.3 ตรวจสอบการปนเปื้อนของพื้นที่ จากกิจกรรมการผลิต (Site Assessment) โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำใต้ดิน ดินบริเวณฐานผลิต จากนั้นทำความสะอาด กำจัดคราบน้ำมัน/สารเคมีที่ปนเปื้อนออกให้หมด 1.4 สัมมอบพื้นที่คืนแก่เจ้าของพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป	ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ทุกแห่ง	ตลอดอายุโครงการ	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอช (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม					
1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื่องจากที่ตั้งโครงการบางส่วนอยู่ในเขตที่ดินเพื่อการปฏิรูปเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) จึงได้กำหนดมาตรการฯ ที่เกี่ยวข้องในด้านการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับกฎหมาย/ข้อกำหนดในการใช้ที่ดินในเขตปฏิรูปเพื่อการเกษตรกรรม	1. หลังจากสิ้นสุดอายุสัมปทานผลิตปิโตรเลียม หรืออายุของฐานหลุมผลิตนั้น ๆ ก่อนการส่งมอบพื้นที่คืนกลับให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) บริษัทผู้รับสัมปทานต้องจัดให้มีการปรับปรุง พื้นที่หรือปรับสภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียม ให้มีความเหมาะสมในการทำการเกษตรกรรม โดยต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ส.ป.ก. ในการกำกับ ดูแล ตามระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทุกแห่งที่อยู่พื้นที่ ส.ป.ก.	สิ้นสุดอายุสัมปทานหรืออายุของฐานหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอช (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-5

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. การพุ่งของปิโตรเลียม (Blow Out)	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุม ความดัน หรือการพุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะ อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหาย ทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>การคำนวณปริมาณของเหลวช่วยเจาะ และการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุม ผลิตอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมผลิตให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการ Influx ของปิโตรเลียมเข้าสู่หลุมผลิต</li> <li>การปฏิบัติการเจาะต้องปฏิบัติตาม Drilling Procedure and Standards อย่างเคร่งครัด และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventer, BOP) เมื่อการเจาะจนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะมีแหล่งปิโตรเลียมอยู่</li> <li>ตรวจสอบ และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่าง ๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน</li> <li>จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ก่อนการปฏิบัติงานเจาะ</li> <li>สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>จัดทำ Fire/Muster Drill และการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินต่าง ๆ ตามความเหมาะสม</li> <li>โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง</li> </ol>	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-5

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-1)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของสารเคมี น้ำมัน และของเสียอันตราย	การหกรั่วไหลของเหลวช่วยเจาะ น้ำมัน สารเคมี หรือของเสียอันตราย อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ดิน น้ำใต้ดิน น้ำผิวดิน และ/หรือสิ่งมีชีวิตในน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนในการรวบรวม จัดเก็บ ติดฉลาก และขนถ่ายสารเคมี และน้ำมันต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด และจัดเก็บในพื้นที่ปลอดภัย</li> <li>จัดเก็บสารเคมีโดยแยกประเภทตามคุณสมบัติของสารเคมี และจัดการตามวิธีมาตรฐาน เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล</li> <li>จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันให้พร้อมใช้งาน กรณีเกิดการหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันที</li> <li>มีคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันคอนกรีตต้องมีปริมาณเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถังเก็บได้ทั้งหมด</li> <li>จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับเหตุการณ์รั่วไหล ทั้งในระหว่างการผลิต และการขนส่ง และปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนเมื่อเกิดเหตุการณ์</li> <li>จัดให้มีการซ้อมแผนตอบสนองกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลเป็นประจำ</li> <li>มีการบำรุงรักษา การตรวจสอบอุปกรณ์ และระบบการผลิตเป็นประจำ ตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง ตลอดจนให้การฝึกอบรมพนักงานที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยเป็นประจำ</li> </ol>	ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทุกแห่ง/เส้นทางขนส่ง	ตลอดอายุโครงการ	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
3. เพลิงไหม้หรือการระเบิด	กรณีเกิดเพลิงไหม้หรือการระเบิดจะทำให้เกิดผลกระทบต่อพนักงานและชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีการสุบหริ้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น</li> <li>จัดให้มีการอบรมการป้องกันอัคคีภัยและฝึกซ้อม</li> <li>ติดตั้งถังดับเพลิง อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน และอุปกรณ์บอกทิศทางลม (ให้สามารถมองเห็นและได้ยินไปทั่วพื้นที่ปฏิบัติงาน)</li> <li>กำหนดแผนขั้นตอนการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินไว้ เพื่อนำมาใช้ในการลดผลกระทบหากเกิดไฟไหม้/การระเบิดขึ้น</li> <li>ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่โครงการ</li> </ol>	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 2-5  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-2)

ปัจจัย	สาเหตุ/ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. เพลิงไหม้หรือการระเบิด (ต่อ)		6. ตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์ต่าง ๆ ก่อนเริ่มเปิดเครื่องเพื่อความปลอดภัยของระบบการทำงาน 7. ฝึกอบรมพนักงานสำหรับแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน 8. จัดเตรียมแผนรองรับเหตุฉุกเฉินสำหรับเพลิงไหม้ หรือการระเบิด 9. ขั้นตอนการจัดการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการ จะถูกนำมาใช้เพื่อการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้และการระเบิด	พื้นที่โครงการ	ตลอดอายุโครงการ	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
4. พายุฤดูร้อน	กรณีเกิดพายุฤดูร้อนที่มีความเร็วลมมากกว่าความแข็งแรงของแท่นเจาะที่จะสามารถทนได้	1. การออกแบบโครงสร้างแท่นเจาะและอุปกรณ์ให้สามารถทนต่อพายุฤดูร้อนที่รุนแรงได้ 2. เช่าพื้นที่โดยรอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตเพิ่ม เพื่อเป็นพื้นที่ปลอดภัยในด้านการมีระยะห่างจากแท่นเจาะน้อยกว่า 60 เมตร 3. ปฏิบัติตามมาตรการจัดการกรณีเกิดพายุฤดูร้อน	แท่นเจาะของโครงการ พื้นที่โดยรอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตที่อยู่ในรัศมี 60 เมตร จากแท่นเจาะ พื้นที่โครงการ	ช่วงเจาะหลุมผลิต	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 3-1  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบโหล่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตใหม่ จำนวน 8 แห่ง และท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 3-1 และรูปที่ 3-2) <b>ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตใหม่</b> <b>ฐานผลิต BYW3</b> - A1: หมู่ 10 บ้านบึงสนธิ ต.หนองจิก (1846788N, 0582635E) - A2: วัดใหม่สามัคคีธรรม (1847312N, 0583605E) <b>ฐานหลุมผลิต NS5</b> - A3: วัดรุ่งโรจน์นาราม (1836095N, 0584972E) - A4: บ้านเลขที่ 144 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835325N, 0583756E) <b>ฐานผลิต NS6</b> - A5: โรงเรียนบ้านประดาเจ็ดรัง (1836254N, 0583767E) - A6: บ้านเลขที่ 51 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835394N, 0582740E) <b>ฐานหลุมผลิต NS7</b> - A5: หมู่ 13 บ้านบรีอกระเทียม ต.หนองหลวง (1837231N, 0583036E) - A7: โรงเรียนบ้านหนองมะเกาะ (1837056N, 0581221E) <b>ฐานหลุมผลิต NS8</b> - A4: บ้านเลขที่ 144 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835325N, 0583756E) - A8: บ้านเลขที่ 98/1 หมู่ 9 ต.จันทิมา (1834450N, 0582580E)	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุดในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และท่อลำเลียงปิโตรเลียม	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)





ตารางที่ 3-1

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-1)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-1)			<p>ฐานหลุมผลิต NS9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A9: บ้านเลขที่ 102 หมู่ 7 ต.จันทิมา (1833840N, 0584078E)</li> <li>- A10: โรงเรียนบ้านทรายทอง (1833181N, 0582660E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A11: สำนักสงฆ์สวนศีลาราม (1833721N, 0585195E)</li> <li>- A12: บ้านเลขที่ 17/2 หมู่ 9 ต.หนองหลวง (1832724N, 0582358E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A9: บ้านเลขที่ 102 หมู่ 7 ต.จันทิมา (1833840N, 0584078E)</li> <li>- A12: บ้านเลขที่ 17/2 หมู่ 9 ต.หนองหลวง (1832724N, 0582358E)</li> </ul> <p>แนวท่อลำเลียง</p> <p>จากฐาน NS3 ไปยังฐาน NS2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A4: บ้านเลขที่ 144 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835325N, 0583756E)</li> <li>- A9: บ้านเลขที่ 102 หมู่ 7 ต.จันทิมา (1833840N, 0584078E)</li> </ul> <p>จากฐาน NS5 ไปยังฐาน NS4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A3: วัดรุ่งโรจน์นาราม (1836095N, 0584972E)</li> <li>- A5: โรงเรียนบ้านประจักษ์ (1836254N, 0583767E)</li> </ul>			



ตารางที่ 3-1

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-2)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-2)			<p>จากจุดเชื่อมต่อระหว่างฐาน NS5-NS4 ไปยังฐาน NS3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A3: วัดรุ่งโรจน์นาราม (1836095N, 0584972E)</li> <li>- A4: บ้านเลขที่ 144 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835325N, 0583756E)</li> </ul> <p>จากจุดเชื่อมต่อระหว่างฐาน NS5-NS3 ไปยังฐาน NS6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A5: โรงเรียนบ้านประจักษ์ (1836254N, 0583767E)</li> <li>- A6: บ้านเลขที่ 51 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835394N, 0582740E)</li> </ul> <p>จากจุดเชื่อมต่อระหว่างฐาน NS3-NS2 ไปยังฐาน NS8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A4: บ้านเลขที่ 144 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835325N, 0583756E)</li> <li>- A8: บ้านเลขที่ 98/1 หมู่ 9 ต.จันทิมา (1834450N, 0582580E)</li> </ul> <p>จากฐาน NS2 ไปยังฐาน NS9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A9: บ้านเลขที่ 102 หมู่ 7 ต.จันทิมา (1833840N, 0584078E)</li> <li>- A10: โรงเรียนบ้านทรายทอง (1833181N, 0582660E)</li> </ul> <p>จากจุดเชื่อมต่อระหว่างฐาน NS2-NS9 ไปยังฐาน NS10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A9: บ้านเลขที่ 102 หมู่ 7 ต.จันทิมา (1833840N, 0584078E)</li> <li>- A11: สำนักสงฆ์สวนศีลาราม (1833721N, 0585195E)</li> </ul> <p>จากจุดเชื่อมต่อระหว่างฐาน NS9-NS10 ไปยังฐาน NS11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A10: โรงเรียนบ้านทรายทอง (1833181N, 0582660E)</li> <li>- A12: บ้านเลขที่ 17/2 หมู่ 9 ต.หนองหลวง (1832724N, 0582358E)</li> </ul>			

ตารางที่ 3-1  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-3)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq, 24 hr}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> <li>- ระดับการรบกวน</li> </ul>	ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบนอกที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตใหม่จำนวน 8 แห่ง และท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 3-1 และรูปที่ 3-2)</p> <p><b>ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตใหม่</b></p> <p><b>ฐานผลิต BYW3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N1: หมู่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (1847517N, 0582934E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N2: บ้านเลขที่ 138/5 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835827N, 0584726E)</li> </ul> <p><b>ฐานผลิต NS6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N3: บ้านเลขที่ 87 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835615N, 0582840E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N4: หมู่ 13 บ้านปริกกระเทียม ต.หนองหลวง (1837231N, 0583036E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N5: บ้านเลขที่ 20 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1834938N, 0582950E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N6: บ้านเลขที่ 132 หมู่ 9 ต.หนองหลวง (1833500N, 0582936E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N7: บ้านเลขที่ 179 หมู่ 8 ต.จันทิมา (1833184N, 0583980E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS11</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N8: บ้านเลขที่ 36 หมู่ 9 ต.หนองหลวง (1832762N, 0582778E)</li> </ul>	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุดในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต และท่อลำเลียงปิโตรเลียม	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

ตารางที่ 3-1  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-4)

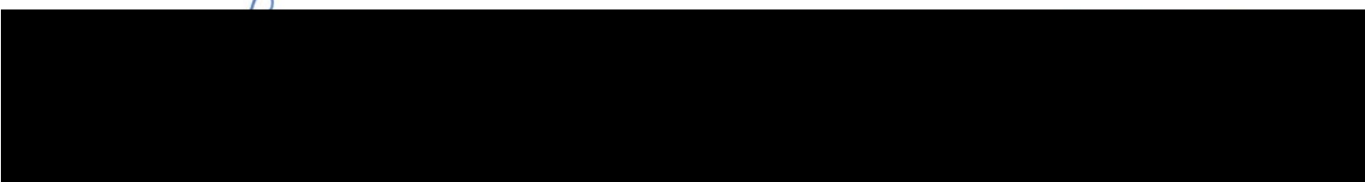
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)			<p><b>แนวท่อลำเลียง</b></p> <p><b>จากฐาน NS3 ไปยังฐาน NS2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N9: บ้านเลขที่ 2 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1834298N, 0583951E)</li> </ul> <p><b>จากฐาน NS5 ไปยังฐาน NS4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N2: บ้านเลขที่ 138/5 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835827N, 0584726E)</li> </ul> <p><b>จากจุดเชื่อมต่อระหว่างฐาน NS5-NS4 ไปยังฐาน NS3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N10: บ้านเลขที่ 79 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835308N, 0583826E)</li> </ul> <p><b>จากจุดเชื่อมต่อระหว่างฐาน NS5-NS3 ไปยังฐาน NS6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N2: บ้านเลขที่ 138/5 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835827N, 0584726E)</li> </ul> <p><b>จากจุดเชื่อมต่อระหว่างฐาน NS3-NS2 ไปยังฐาน NS8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N5: บ้านเลขที่ 20 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1834938N, 0582950E)</li> </ul> <p><b>จากฐาน NS2 ไปยังฐาน NS9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N7: บ้านเลขที่ 179 หมู่ 8 ต.จันทิมา (1833184N, 0583980E)</li> </ul> <p><b>จากจุดเชื่อมต่อระหว่างฐาน NS2-NS9 ไปยังฐาน NS10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N7: บ้านเลขที่ 179 หมู่ 8 ต.จันทิมา (1833184N, 0583980E)</li> </ul> <p><b>จากจุดเชื่อมต่อระหว่างฐาน NS9-NS10 ไปยังฐาน NS11</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N8: บ้านเลขที่ 36 หมู่ 9 ต.หนองหลวง (1832762N, 0582778E)</li> </ul>			



ตารางที่ 3-1

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-5)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	- ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างและติดตั้งของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน - สาเหตุที่เกิดขึ้น ระดับความรุนแรงของผลกระทบ - การป้องกันแก้ไข ที่ดำเนินการ	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบและการแก้ไข - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 3-2

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ชนิดและปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมของโครงการ	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
2. เศษหินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (ใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ WBM) ของหลุมเจาะ โดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ 2. เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะช่วงบน ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr <sup>6+</sup> ) ปรอท (Hg) และตะกั่ว (Pb)	บันทึกปริมาณที่เกิดขึ้นทั้งจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US.EPA.	หลุมเจาะทุกหลุมของโครงการ ป้องกันเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) จำนวน 1 ตัวอย่าง/ฐานหลุมผลิต (Composite Sampling)	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ 1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นก่อนนำไปใช้ถมพื้นที่	- 10,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
3. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>eq 24 hr</sub> ) - ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วง กลางวัน - กลางคืน (L <sub>dn</sub> ) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L <sub>90</sub> ) - ระดับการรบกวน	ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐานระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	บริเวณพื้นที่รอบรั้วพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่ง และบริเวณฐานผลิต NS3 ดังนี้ (รูปที่ 3-3 และรูปที่ 3-4)	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุด ในช่วงที่มีการเจาะหลุมผลิต	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)







ตารางที่ 3-2

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-1)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)			<p>ฐานหลุมผลิต TMK1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N11: บ้านบึงหญ้า หมู่ 5 ต.หนองจิก (1849894N, 0584635E)</li> </ul> <p>ฐานผลิต BYW3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N1: หมู่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (1847517N, 0582934E)</li> </ul> <p>ฐานผลิต NS2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N9: บ้านเลขที่ 2 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1834298N, 0583951E)</li> </ul> <p>ฐานผลิต NS3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N12: บ้านเลขที่ 119 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835467N, 0584054E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N2: บ้านเลขที่ 138/5 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835827N, 0584726E)</li> </ul> <p>ฐานผลิต NS6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N3: บ้านเลขที่ 87 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835615N, 0582840E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N4: หมู่ 13 บ้านปรีกระเทียม ต.หนองหลวง (1837231N, 0583036E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N5: บ้านเลขที่ 20 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1834938N, 0582950E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N6: บ้านเลขที่ 132 หมู่ 9 ต.หนองหลวง (1833500N, 0582936E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N7: บ้านเลขที่ 179 หมู่ 8 ต.จันทิมา (1833184N, 0583980E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N8: บ้านเลขที่ 36 หมู่ 9 ต.หนองหลวง (1832762N, 0582778E)</li> </ul> <p>ฐานผลิต NS3</p>			



ตารางที่ 3-2

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-2)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>▪ ความเค็ม (Salinity)</li> <li>▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>▪ คลอไรด์ (Cl<sup>-</sup>)</li> </ul> </li> <li>- คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>▪ เบนซีน (Benzene)</li> <li>▪ โทลูอีน (Toluene)</li> <li>▪ เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)</li> <li>▪ ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)</li> </ul> </li> <li>- โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สารหนู (As)</li> <li>▪ แบเรียม (Ba)</li> <li>▪ แคดเมียม (Cd)</li> <li>▪ โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr<sup>6+</sup>)</li> </ul> </li> </ul>	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US EPA	<p>เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จุดเก็บตัวอย่างนอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ในบริเวณใต้ทิศทางน้ำไหลบ่าที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3-3 และรูปที่ 3-4)</p> <p>ฐานหลุมผลิต TMK1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S1: บริเวณฐานหลุมผลิต TMK1 (1849808.84N, 584124.86E)</li> </ul> <p>ฐานผลิต BYW3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S2: บริเวณฐานผลิต BYW3 (1847170N, 0582820E)</li> </ul> <p>ฐานผลิต NS2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S3: บริเวณฐานผลิต NS2 (1834064.81N, 583927.96E)</li> </ul> <p>ฐานผลิต NS3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S4: บริเวณฐานผลิต NS3 (1835259.86N, 584183.82E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S5: บริเวณฐานหลุมผลิต NS5 (1835915.11N, 584736.10E)</li> </ul> <p>ฐานผลิต NS6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S6: บริเวณฐานผลิต NS6 (1835718.54N, 583191.58E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S7: บริเวณฐานหลุมผลิต NS7 (1837489N, 582009E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S8: บริเวณฐานหลุมผลิต NS8 (1834716.94N, 583129.18E)</li> </ul> <p>ฐานหลุมผลิต NS9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S9: บริเวณฐานหลุมผลิต NS9 (1833422.04N, 583110.46E)</li> </ul>	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิต	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

ตารางที่ 3-2  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-3)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โลหะหนัก (ต่อ)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ทองแดง (Cu)</li> <li>▪ เหล็ก (Fe)</li> <li>▪ ตะกั่ว (Pb)</li> <li>▪ แมงกานีส (Mn)</li> <li>▪ปรอท (Hg)</li> <li>▪ นิกเกิล (Ni)</li> <li>▪ ซีลีเนียม (Se)</li> <li>▪ สังกะสี (Zn)</li> </ul> </li> </ul>		<b>ฐานหลุมผลิต NS10</b> - S10: บริเวณฐานหลุมผลิต NS10 (1833306.60N, 584414.72E) <b>ฐานหลุมผลิต NS11</b> - S11: บริเวณฐานหลุมผลิต NS11 (1832804.24N, 583188.85E)			
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางกายภาพ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>▪ ความนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>▪ ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>▪ ความเค็ม (Salinity)</li> </ul> </li> <li>- คุณภาพทางเคมี                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>▪ ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>▪ บีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือที่ ประกาศ ณ ปัจจุบัน</li> </ul>	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3-3 และรูปที่ 3-4) <b>ฐานหลุมผลิต TMK1</b> - SW1: คลองวังเจียง (บ้านบึงหญ้า) (1847853N, 0585757E) - SW2: คลองวังเจียง (บ้านนิคมพัฒนา) (1847244N, 0584734E) <b>ฐานผลิต BYW3</b> - SW8: คลองหนองบัวเข้ (เหนือหน้า) (1847666N, 0581845E) - SW9: คลองหนองบัวเข้ (ท้ายน้ำ) (1848494N, 0583050E) <b>ฐานผลิต NS2</b> - SW3: คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง) (1834262N, 0585073E)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิต	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

ตารางที่ 3-2  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-4)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โลหะหนัก                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สารหนู (As)</li> <li>▪ แบเรียม (Ba)</li> <li>▪ แคดเมียม (Cd)</li> <li>▪ โครเมียม (Cr)</li> <li>▪ ทองแดง (Cu)</li> <li>▪ เหล็ก (Fe)</li> <li>▪ ปรอท (Hg)</li> <li>▪ แมงกานีส (Mn)</li> <li>▪ นิกเกิล (Ni)</li> <li>▪ ตะกั่ว (Pb)</li> <li>▪ ซีลีเนียม (Se)</li> <li>▪ สังกะสี (Zn)</li> </ul> </li> <li>- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)</li> </ul> </li> </ul>		<b>ฐานผลิต NS3</b> - SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E) - SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหุ้งุ่ม) (1835418N, 0583505E) <b>ฐานหลุมผลิต NS5</b> - SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E) - SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหุ้งุ่ม) (1835418N, 0583505E) <b>ฐานผลิต NS6</b> - SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E) - SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหุ้งุ่ม) (1835418N, 0583505E) <b>ฐานหลุมผลิต NS7</b> - SW4: คลองชลประทาน (บ้านปรีกระเทียม) (1837493N, 0581538E) - SW6: คลองชลประทาน (บ้านประดาดัง) (1837694N, 0582667E) <b>ฐานหลุมผลิต NS8</b> - SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหุ้งุ่ม) (1835418N, 0583505E) <b>ฐานหลุมผลิต NS9</b> - SW7: คลองชลประทาน (บ้านใหม่เจริญสุข) (1832706N, 0582702E) <b>ฐานหลุมผลิต NS10</b> - SW3: คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง) (1834262N, 0585073E) <b>ฐานหลุมผลิต NS11</b> - SW7: คลองชลประทาน (บ้านใหม่เจริญสุข) (1832706N, 0582702E)			

ตารางที่ 3-2  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-5)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. ดินตะกอนท้องน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ แมงกานีส (Mn)</li> <li>▪ เหล็ก (Fe)</li> <li>▪ สารหนู (As)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่างดินตะกอนท้องน้ำโดย ใช้วิธีเก็บ และวิเคราะห์ตัวอย่างที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guideline (Pollution Control Department, 2006) หรือ USEPA</li> </ul>	<p>เก็บตัวอย่างจากดินตะกอนท้องน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่สถานี SW4 และ SW5 ที่อยู่ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3-3 และรูปที่ 3-4)</p> <p><b>ฐานผลิต NS3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E)</li> <li>- SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหึ่งส้ม) (1835418N, 0583505E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E)</li> <li>- SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหึ่งส้ม) (1835418N, 0583505E)</li> </ul> <p><b>ฐานผลิต NS6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E)</li> <li>- SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหึ่งส้ม) (1835418N, 0583505E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4: คลองชลประทาน (บ้านปริกกระเทียม) (18347489N, 0581538E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหึ่งส้ม) (1835418N, 0583505E)</li> </ul>	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิต	5,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีอีพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน</li> </ul>	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่งในทิศทางท้ายน้ำ (Down Gradient) จำนวน 1 บ่อ (ระดับความลึกใกล้เคียงกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ไม่เกิน 30 ม.) ตำแหน่งบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10</p>	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิต	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ซีอีพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

ตารางที่ 3-2  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-6)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางกายภาพ (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>▪ ความเค็ม (Salinity)</li> <li>▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> </ul> </li> <li>- คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>▪ เบนซีน (Benzene)</li> <li>▪ โทลูอีน (Toluene)</li> <li>▪ เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)</li> <li>▪ ไซลีนทั้งหมด (Xylenes)</li> </ul> </li> <li>- โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สารหนู (As)</li> <li>▪ แบเรียม (Ba)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542) มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค</li> </ul>	<p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ในทิศทางต้นน้ำ (Up Stream) และท้ายน้ำ (Down Stream) จากฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่ง จำนวนฐานละ 2 บ่อ ๆ ละ 1 ตัวอย่าง ดังนี้ (รูปที่ 3-3 และรูปที่ 3-4)</p> <p><b>ฐานหลุมผลิต TMK1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW1: บ่อน้ำบาดาลหน้าวัดมูจลินทราราม (ต้นน้ำ) (1852822N, 0580722E)</li> <li>- GW2: บ่อน้ำบาดาล หมู่ 2 บ้านทุ่งยางเมือง ต.ทุ่งยางเมือง (ท้ายน้ำ) (1852275N, 0587885E)</li> </ul> <p><b>ฐานผลิต BYW3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW3: บ่อน้ำบาดาลวัดหนองสะแกทอง (ต้นน้ำ) (1847720N, 0580949E)</li> <li>- GW4: บ่อน้ำบาดาล บ้านเลขที่ 19 หมู่ 5 บ้านบึงหญ้า ต.หนองจิก (ท้ายน้ำ) (1848373N, 0586189E)</li> </ul> <p><b>ฐานผลิต NS2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อน้ำบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองหึ่งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อน้ำบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul>			





ตารางที่ 3-2  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-7)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โลหะหนัก (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ แคดเมียม (Cd)</li> <li>▪ โครเมียม (Cr)</li> <li>▪ ทองแดง (Cu)</li> <li>▪ เหล็ก (Fe)</li> <li>▪ ตะกั่ว (Pb)</li> <li>▪ แมงกานีส (Mn)</li> <li>▪ปรอท (Hg)</li> <li>▪ นิกเกิล (Ni)</li> <li>▪ ซีลีเนียม (Se)</li> <li>▪ สังกะสี (Zn)</li> </ul> </li> </ul>		<p><b>ฐานผลิต NS3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งสุม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งสุม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานผลิต NS6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW7: บ่อบาดาล หมู่ 13 บ้านปริกกระเทียม ต.หนองหลวง (ต้นน้ำ) (1838892N, 0582463E)</li> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งสุม ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW7: บ่อบาดาล หมู่ 13 บ้านปริกกระเทียม ต.หนองหลวง (ต้นน้ำ) (1838892N, 0582463E)</li> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งสุม ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> </ul>			



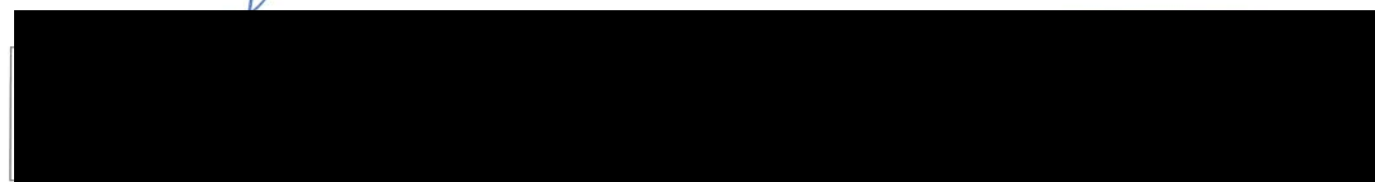
ตารางที่ 3-2  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-8)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-3)			<p><b>ฐานหลุมผลิต NS8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งสุม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งสุม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งสุม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS11</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งสุม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul>			



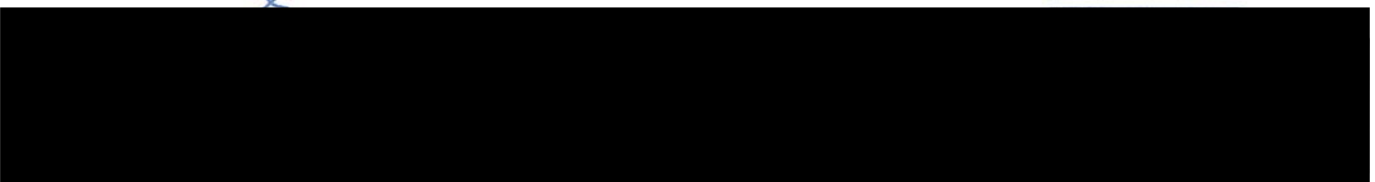
ตารางที่ 3-2  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ-9)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สังคม	- ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมผลิต การดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	-	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน - สาเหตุที่เกิดขึ้น ระดับความรุนแรงของผลกระทบ - การป้องกันแก้ไข ที่ดำเนินการ	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิต	-	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 3-3  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบนอกที่อยู่ใกล้ฐานผลิตจำนวน 5 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 3-5 และรูปที่ 3-6) <b>ฐานผลิต BYW3</b> - A1: หมู่ 10 บ้านบึงสนธิ ต.หนองจิก (1846788N, 0582635E) - A2: วัดใหม่สามัคคีธรรม (1847312N, 0583605E) <b>ฐานผลิต NS2</b> - A9: บ้านเลขที่ 102 หมู่ 7 ต.จันทิมา (1833840N, 0584078E) - A10: โรงเรียนบ้านทรายทอง (1833181N, 0582660E) <b>ฐานผลิต NS3</b> - A3: วัดรุ่งโรจน์วันราม (1836095N, 0584972E) - A4: บ้านเลขที่ 144 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835325N, 0583756E) <b>ฐานผลิต NS6</b> - A5: โรงเรียนบ้านประตาดัง (1836254N, 0583767E) - A6: บ้านเลขที่ 51 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835394N, 0582740E) <b>ฐานผลิต NS7</b> - A5: หมู่ 13 บ้านปริกกระเทียม ต.หนองหลวง (1837231N, 0583036E) - A7: โรงเรียนบ้านหนองมะเกาะ (1837056N, 0581221E)	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคม ถึง มีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคมถึงตุลาคม)	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)





ตารางที่ 3-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-1)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-1)	สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ดังนี้ - Propene - Dichlorodifluoromethane (F-12) - Difluorochloromethane (Chlorodifluoromethane (F-22)) - 1,2-Dichloro-1,1,2,2-Tetrafluoroethane (1,2-Dichlorotetrafluoroethane (F-114)) - Chloromethane - Isobutene - Vinyl Chloride - 1,3-Butadiene (Butadiene) - Acetaldehyde - Methanol - Bromomethane - Ethyl Chloride (Chloroethane) - Trichlorofluoromethane (Trichloromonofluoromethane) - Pentane - Ethanol - Isoprene - 1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane (CFC-113) - Acrolein - 1,1-Dichloroethene - Propanal - Acetone	ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลากลางคืน (พ.ศ. 2552)	ภายในฐานผลิตของโครงการ 5 แห่ง ได้แก่ ฐานผลิต BYW3, NS2, NS3, NS6 และ NS7 ในทิศทางใต้ลม	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุด ในช่วงที่มีการเผาไหม้	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 3-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-2)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-2)	- Iodomethane - Carbon Disulfide - Isopropyl Alcohol (Isopropanol) - Acetonitrile - Cyclopentane - Dichloromethane - 2-Methoxy-2-Methyl-Propane (Methyl Tert-Butyl Ether) - Hexane - Methacrolein - 1,1-Dichloroethane - Vinyl Acetate - Propanol (1-Propanol) - Butanal - Methyl Vinyl Ketone - cis-1,2-Dichloroethene - Methyl Ethyl Ketone - Chloroform - Cyclohexane - 1,1,1-Trichloroethane - Carbon Tetrachloride - Benzene - 1,2-Dichloroethane (EDC) - Trichloroethylene					





ตารางที่ 3-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-3)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1-Butanol</li> <li>- 2-Pentanone</li> <li>- 1,2-Dichloropropane</li> <li>- Pentanal</li> <li>- 3-Pentanone</li> <li>- 1,4-Dioxane</li> <li>- Bromodichloromethane</li> <li>- tran-1,3-Dichloropropene</li> <li>- Methyl Isobutyl Ketone</li> <li>- Toluene</li> <li>- cis-1,3-Dichloropropene</li> <li>- 1,1,2-Trichloroethane</li> <li>- Tetrachloroethylene</li> <li>- 3-Hexanone</li> <li>- 2-Hexanone</li> <li>- Hexanal</li> <li>- 1,2-Dibromoethane</li> <li>- Chlorobenzene</li> <li>- Ethylbenzene</li> <li>- m,p-Xylene</li> <li>- o-Xylene</li> <li>- Total Xylenes</li> <li>- Styrene</li> </ul>					



ตารางที่ 3-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-4)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ-4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tribromomethane (Bromoform)</li> <li>- 1,1,2,2-Tetrachloroethane</li> <li>- 1,3,5-Trimethylbenzene</li> <li>- 1,2,4-Trimethylbenzene</li> <li>- 1,3-Dichlorobenzene</li> <li>- 1,4- Dichlorobenzene</li> <li>- 1,2,3-Trimethylbenzene</li> <li>- Benzyl Chloride</li> <li>- 1,2-Dichlorobenzene</li> <li>- 1,2,4-Trichlorobenzene</li> <li>- Acrylonitrile</li> </ul>					



## ตารางที่ 3-3

## มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-5)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq, 24 hr}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> <li>- ระดับการรบกวน</li> </ul>	ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียง พื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบโหล่งน้ำธรรมชาติ ทั้ง 5 แห่ง ดังนี้ (รูปที่ 3-5 และรูปที่ 3-6) <b>ฐานผลิต BYW3</b> - N1: หมู่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (1847517N, 0582934E) <b>ฐานผลิต NS2</b> - N9: บ้านเลขที่ 2 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1834298N, 0583951E) <b>ฐานผลิต NS3</b> - N12: บ้านเลขที่ 119 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835467N, 0584054E) <b>ฐานผลิต NS6</b> - N3: บ้านเลขที่ 87 หมู่ 4 ต.จันทิมา (1835615N, 0582840E) <b>ฐานผลิต NS7</b> - N4: หมู่ 13 บ้านปริกกระเทียม ต.หนองหลวง (1837231N, 0583036E)	ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคมถึงมีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม ถึงตุลาคม)	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
3. น้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>▪ ความนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>▪ ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> </ul> </li> </ul>	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3-5 และรูปที่ 3-6) <b>ฐานหลุมผลิต TMK1</b> - SW1: คลองวังเดียง (บ้านบึงหม้อ) (1847853N, 0585757E) - SW2: คลองวังเดียง (บ้านนิคมพัฒนา) (1847244N, 0584734E) <b>ฐานผลิต BYW3</b> - SW8: คลองหนองบัวเข้ (เหนือน้ำ) (1847666N, 0581845E) - SW9: คลองหนองบัวเข้ (ท้ายน้ำ) (1848494N, 0583050E) <b>ฐานผลิต NS2</b> - SW3: คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง) (1834262N, 0585073E)	ตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในระหว่างการผลิตปิโตรเลียม โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคมถึงมีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคมถึงตุลาคม)	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



## ตารางที่ 3-3

## มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-6)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. น้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ความเค็ม (Salinity)</li> <li>- คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>▪ ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>▪ บีโอดี (BOD)</li> </ul> </li> <li>- โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สารหนู (As)</li> <li>▪ แบเรียม (Ba)</li> <li>▪ แคดเมียม (Cd)</li> <li>▪ โครเมียม (Cr)</li> <li>▪ ทองแดง (Cu)</li> <li>▪ เหล็ก (Fe)</li> <li>▪ปรอท (Hg)</li> <li>▪ แมงกานีส (Mn)</li> <li>▪ นิกเกิล (Ni)</li> <li>▪ ตะกั่ว (Pb)</li> <li>▪ ซีลีเนียม (Se)</li> <li>▪ สังกะสี (Zn)</li> </ul> </li> <li>- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ฟิโคลโคลิฟอร์ม</li> </ul> </li> </ul>		<b>ฐานผลิต NS3</b> - SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E) - SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) (1835418N, 0583505E) <b>ฐานหลุมผลิต NS5</b> - SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E) - SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) (1835418N, 0583505E) <b>ฐานผลิต NS6</b> - SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E) - SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) (1835418N, 0583505E) <b>ฐานหลุมผลิต NS7</b> - SW4: คลองชลประทาน (บ้านปริกกระเทียม) (1837493N, 0581538E) - SW6: คลองชลประทาน (บ้านประดาเจ็ดวัง) (1837493N, 0582667E) <b>ฐานผลิต NS8</b> - SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) (1835418N, 0583505E) <b>ฐานหลุมผลิต NS9</b> - SW7: คลองชลประทาน (บ้านใหม่เจริญสุข) (1832706N, 0582702E) <b>ฐานหลุมผลิต NS10</b> - SW3: คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง) (1834262N, 0585073E) <b>ฐานหลุมผลิต NS11</b> - SW7: คลองชลประทาน (บ้านใหม่เจริญสุข) (1832706N, 0582702E)			



ตารางที่ 3-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-7)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ดินตะกอนท้องน้ำ	โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>แมงกานีส (Mn)</li> <li>เหล็ก (Fe)</li> <li>สารหนู (As)</li> </ul>	เก็บตัวอย่างดินตะกอนท้องน้ำโดยใช้วิธีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guideline (Pollution Control Department, 2006) หรือ USEPA	เก็บตัวอย่างจากดินตะกอนท้องน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่สถานี SW4 และ SW5 ที่อยู่ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3-5 และรูปที่ 3-6) <p><b>ฐานผลิต NS3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E)</li> <li>- SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหึ่งส้ม) (1835418N, 0583505E)</li> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E)</li> <li>- SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหึ่งส้ม) (1835418N, 0583505E)</li> <p><b>ฐานผลิต NS6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E)</li> <li>- SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหึ่งส้ม) (1835418N, 0583505E)</li> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4: คลองชลประทาน (บ้านปริกกระเทียม) (1837493N, 0581538E)</li> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหึ่งส้ม) (1835418N, 0583505E)</li> </ul> </ul></ul></ul></ul>	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคมถึงมีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคมถึงตุลาคม)	5,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

D



ตารางที่ 3-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-8)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>ความเค็ม (Salinity)</li> <li>ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> </ul> - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>เบนซีน (Benzene)</li> <li>โทลูอีน (Toluene)</li> <li>เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)</li> <li>ไซลีนทั้งหมด (Xylenes)</li> </ul> - โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>สารหนู (As)</li> <li>แบเรียม (Ba)</li> <li>แคดเมียม (Cd)</li> <li>โครเมียม (Cr)</li> <li>ทองแดง (Cu)</li> </ul>	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค</li> </ul>	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ทั้ง 11 แห่ง ในทิศทางท้ายน้ำ (Down Gradient) จำนวน 1 บ่อ (ระดับความลึกใกล้เคียงกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ไม่เกิน 30 เมตร) ตำแหน่งบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10 <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงในทิศทางต้นน้ำ (Up Stream) และท้ายน้ำ (Down Stream) จากฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่ง จำนวนฐานละ 2 บ่อ ละ 1 ตัวอย่าง ดังนี้ (รูปที่ 3-5 และรูปที่ 3-6)</p> <p><b>ฐานหลุมผลิต TMK1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW1: บ่อน้ำบาดาลหน้าวัดมุงลินทราราม (ต้นน้ำ) (1852822N, 0580722E)</li> <li>- GW2: บ่อน้ำบาดาล หมู่ 2 บ้านทุ่งยางเมือง ต.ทุ่งยางเมือง (ท้ายน้ำ) (1852275N, 0587885E)</li> <p><b>ฐานผลิต BYW3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW3: บ่อน้ำบาดาลวัดหนองสะแกทอง (ต้นน้ำ) (1847720N, 0580949E)</li> <li>- GW4: บ่อน้ำบาดาล บ้านเลขที่ 19 หมู่ 5 บ้านบึงหญ้า ต.หนองจิก (ท้ายน้ำ) (1848373N, 0586189E)</li> </ul> </ul>	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคมถึงมีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคมถึงตุลาคม)	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

D





ตารางที่ 3-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-9)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โลหะหนัก (ต่อ)</li> <li>▪ เหล็ก (Fe)</li> <li>▪ ตะกั่ว (Pb)</li> <li>▪ แมงกานีส (Mn)</li> <li>▪ปรอท (Hg)</li> <li>▪ นิกเกิล (Ni)</li> <li>▪ ซีลีเนียม (Se)</li> <li>▪ สังกะสี (Zn)</li> </ul>		<p><b>ฐานผลิต NS2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานผลิต NS3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานผลิต NS6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW7: บ่อบาดาล หมู่ 13 บ้านปรือกระเทียม ต.หนองหลวง (ต้นน้ำ) (1838892N, 0582463E)</li> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW7: บ่อบาดาล หมู่ 13 บ้านปรือกระเทียม ต.หนองหลวง (ต้นน้ำ) (1838892N, 0582463E)</li> </ul>			



ตารางที่ 3-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-10)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-2)			<p><b>ฐานหลุมผลิต NS7 (ต่อ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <p><b>ฐานหลุมผลิต NS11</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul>			



ตารางที่ 3-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-11)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-3)			3. หลุมอัดน้ำกลับ (Injection Well) ของโครงการ จำนวน 10 หลุม จาก 5 ฐาน หลุมละ 1 ตัวอย่าง ดังนี้  ฐาน BM2-20 - หลุม BMW1-4 ฐาน BYW1 - หลุม BYW1-5 - หลุม BYW1-1 - หลุม BYW1-2 - หลุม BYW1-6 - หลุม BYW17ST ฐาน BYN3 - หลุม BYN3-2ST3 ฐาน BMS2 - หลุม BMS2-7 ฐาน BYN2 - หลุม BYN2-3 - หลุม BYN2-1			

4



ตารางที่ 3-3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-12)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม/สาธารณสุข	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	- บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิต การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาของโครงการ	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	-	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน - สาเหตุที่เกิดขึ้น ระดับความรุนแรงของผลกระทบ - การป้องกันแก้ไข ที่ดำเนินการ - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิต โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ติดตามแผนปฏิบัติงานระบุเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางขนส่ง	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ : ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม - สุขภาพของพนักงาน : ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

8



ตารางที่ 3-4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอนโครงสร้าง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>▪ ความเค็ม (Salinity)</li> <li>▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>▪ คลอไรด์ (Cl<sup>-</sup>)</li> </ul> </li> <li>- คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>▪ เบนซีน (Benzene)</li> <li>▪ โทลูอีน (Toluene)</li> <li>▪ เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)</li> <li>▪ ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)</li> </ul> </li> <li>- โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สารหนู (As)</li> <li>▪ แบเรียม (Ba)</li> <li>▪ แคดเมียม (Cd)</li> <li>▪ โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr<sup>6+</sup>)</li> <li>▪ ทองแดง (Cu)</li> <li>▪ เหล็ก (Fe)</li> <li>▪ ตะกั่ว (Pb)</li> <li>▪ แมงกานีส (Mn)</li> <li>▪ ปรัท (Hg)</li> </ul> </li> </ul>	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US EPA	เก็บตัวอย่างดินในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จากผิวดินบริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (บริเวณที่ไม่คาดค่อนกริด) 2 จุด ในทิศได้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้างภายในระยะเวลา 30 วัน หลังสิ้นสุดการดำเนินการ	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 3-4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอนโครงสร้าง (ต่อ-1)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โลหะหนัก (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ นิกเกิล (Ni)</li> <li>▪ ซีลีเนียม (Se)</li> <li>▪ สังกะสี (Zn)</li> </ul> </li> </ul>					
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>▪ ความนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>▪ ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>▪ ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)</li> <li>▪ ความเค็ม (Salinity)</li> </ul> </li> <li>- คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>▪ ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>▪ บีโอดี (BOD)</li> </ul> </li> <li>- โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สารหนู (As)</li> <li>▪ แบเรียม (Ba)</li> <li>▪ แคดเมียม (Cd)</li> <li>▪ โครเมียม (Cr)</li> <li>▪ ทองแดง (Cu)</li> </ul> </li> </ul>	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้พื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3-7 และรูปที่ 3-8)  ฐานหลุมผลิต TMK1 - SW1: คลองวังเอี้ยง (บ้านบึงหญ้า) (1847853N, 0585757E) - SW2: คลองวังเอี้ยง (บ้านนิคมพัฒนา) (1847244N, 0584734E)  ฐานผลิต BYW3 - SW8: คลองหนองบัวเซ้ (เหนือน้ำ) (1847666N, 0581845E) - SW9: คลองหนองบัวเซ้ (ท้ายน้ำ) (1848494N, 0583050E)  ฐานผลิต NS2 - SW3: คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง) (1834262N, 0585073E)  ฐานผลิต NS3 - SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E) - SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) (1835418N, 0583505E)  ฐานหลุมผลิต NS5 - SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E) - SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองทั้งส้ม) (1835418N, 0583505E)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอนโครงสร้าง	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)





ตารางที่ 3-4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอนโครงสร้าง (ต่อ-2)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โลหะหนัก (ต่อ)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• เหล็ก (Fe)</li> <li>• พรอท (Hg)</li> <li>• แมงกานีส (Mn)</li> <li>• นิกเกิล (Ni)</li> <li>• ตะกั่ว (Pb)</li> <li>• ซีลีเนียม (Se)</li> <li>• สังกะสี (Zn)</li> </ul> </li> <li>- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฟิโคลไคลฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)</li> </ul> </li> </ul>		<b>ฐานผลิต NS6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4: คลองชลประทาน (บ้านทรายทอง) (1836116N, 0582690E)</li> <li>- SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหุ้งุ่ม) (1835418N, 0583505E)</li> </ul> <b>ฐานหลุมผลิต NS7</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW4: คลองชลประทาน (บ้านบรีกระเทียม) (1837493N, 0581538E)</li> <li>- SW6: คลองชลประทาน (บ้านประดาเจ็ดรัง) (1837694N, 0582667E)</li> </ul> <b>ฐานหลุมผลิต NS8</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW5: คลองชลประทาน (บ้านหนองหุ้งุ่ม) (1835418N, 0583505E)</li> </ul> <b>ฐานหลุมผลิต NS9</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW7: คลองชลประทาน (บ้านใหม่เจริญสุข) (1832706N, 0582702E)</li> </ul> <b>ฐานหลุมผลิต NS10</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW3: คลองชลประทาน (บ้านบึงช้าง) (1834262N, 0585073E)</li> </ul> <b>ฐานหลุมผลิต NS11</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW7: คลองชลประทาน (บ้านใหม่เจริญสุข) (1832706N, 0582702E)</li> </ul>			
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางกายภาพ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>• ความนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>• ความเค็ม (Salinity)</li> <li>• ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> </ul> </li> </ul>	- ปร ะ ก า ศ คณ ะ กร ม การ ล ี ง แ ว ด ล ี อ ม แห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพน้ำใต้ดิน	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่งในทิศทางท้ายน้ำ (Down Gradient) จำนวน 1 บ่อ (ระดับความลึกใกล้เคียงกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ไม่เกิน 30 เมตร) ตำแหน่งบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ในทิศทางต้นน้ำ (Up Stream) และท้ายน้ำ (Down Stream) จากฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตทั้ง 11 แห่ง จำนวนฐานละ 2 บ่อ ๆ ละ 1 ตัวอย่าง	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากสิ้นสุดการ ดำเนินการและการ รื้อถอนโครงสร้าง	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 3-4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอนโครงสร้าง (ต่อ-3)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพทางเคมี                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</li> <li>• เบนซีน (Benzene)</li> <li>• โทลูอีน (Toluene)</li> <li>• เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)</li> <li>• ไซลีนทั้งหมด (Xylenes)</li> </ul> </li> <li>- โลหะหนัก                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• สารหนู (As)</li> <li>• แบเรียม (Ba)</li> <li>• แคดเมียม (Cd)</li> <li>• โครเมียม (Cr)</li> <li>• ทองแดง (Cu)</li> <li>• เหล็ก (Fe)</li> <li>• ตะกั่ว (Pb)</li> <li>• แมงกานีส (Mn)</li> <li>• พรอท (Hg)</li> <li>• นิกเกิล (Ni)</li> <li>• ซีลีเนียม (Se)</li> <li>• สังกะสี (Zn)</li> </ul> </li> </ul>	- ประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม ฉบับ ที่ 12 (พ.ศ.2542) มาตรฐานคุณภาพ น้ำบาดาลที่ใช้ บริโภค	<b>ฐานหลุมผลิต TMK1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW1: บ่อบาดาลหน้าวัดมูจลินทราราม (ต้นน้ำ) (1852822N, 0580722E)</li> <li>- GW2: บ่อบาดาล หมู่ 2 บ้านทุ่งยางเมือง ต.ทุ่งยางเมือง (ท้ายน้ำ) (1852275N, 0587885E)</li> </ul> <b>ฐานผลิต BYW3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW3: บ่อบาดาลวัดหนองสะแกทอง (ต้นน้ำ) (1847720N, 0580949E)</li> <li>- GW4: บ่อบาดาล บ้านเลขที่ 19 หมู่ 5 บ้านบึงหญ้า ต.หนองจิก (ท้ายน้ำ) (1848373N, 0586189E)</li> </ul> <b>ฐานผลิต NS2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองหุ้งุ่ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul> <b>ฐานผลิต NS3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองหุ้งุ่ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E)</li> <li>- GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)</li> </ul>			

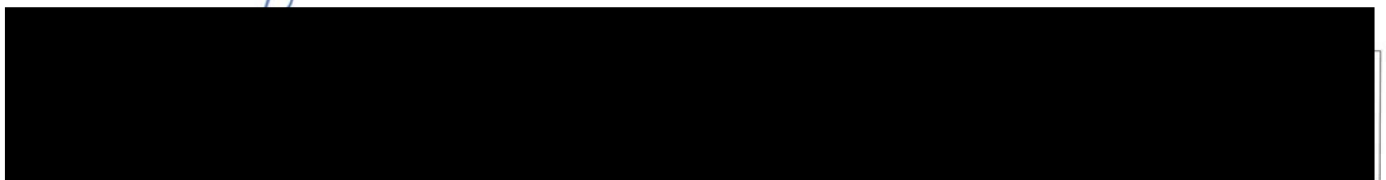


ตารางที่ 3-4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอนโครงสร้าง (ต่อ-4)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-2)			<b>ฐานหลุมผลิต NS5</b> - GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E) - GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E) <b>ฐานผลิต NS6</b> - GW7: บ่อบาดาล หมู่ 13 บ้านปรือกระเทียม ต.หนองหลวง (ต้นน้ำ) (1838892N, 0582463E) - GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835466N, 0583797E) <b>ฐานหลุมผลิต NS7</b> - GW7: บ่อบาดาล หมู่ 13 บ้านปรือกระเทียม ต.หนองหลวง (ต้นน้ำ) (1838892N, 0582463E) - GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835466N, 0583797E) <b>ฐานหลุมผลิต NS8</b> - GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E) - GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)			

0

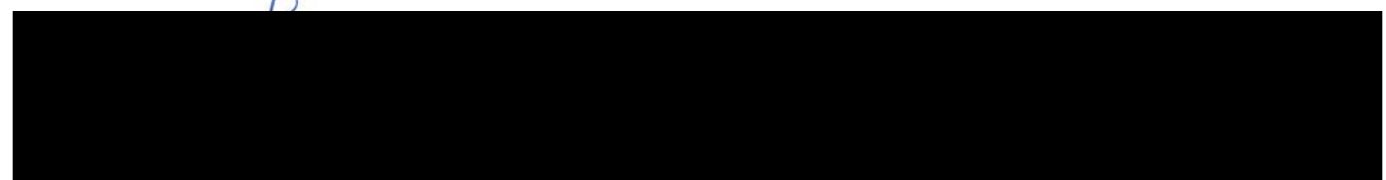


ตารางที่ 3-4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอนโครงสร้าง (ต่อ-5)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ-3)			<b>ฐานหลุมผลิต NS9</b> - GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E) - GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E) <b>ฐานหลุมผลิต NS10</b> - GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E) - GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E) <b>ฐานหลุมผลิต NS11</b> - GW5: บ่อบาดาล หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม ต.จันทิมา (ต้นน้ำ) (1835466N, 0583797E) - GW6: บ่อบาดาล หมู่ 1 บ้านหนองจิก ต.จันทิมา (ท้ายน้ำ) (1835090N, 0587342E)			

0



ตารางที่ 3-5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ ▪ เบนซีน (Benzene) ▪ โทลูอีน (Toluene) ▪ เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ▪ ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US EPA	เก็บตัวอย่างดินรอบบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ที่ระดับความลึกจากผิวดินไม่เกิน 0.3 เมตร จำนวน 2 จุด ในทิศได้ลม (Down Wind) และทิศต้านลาด (Down Gradient)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากทำการตรวจสอบบริเวณที่เกิดการรั่วไหล กรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินเพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์ก่อนการกลับทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ ▪ เบนซีน (Benzene) ▪ โทลูอีน (Toluene) ▪ เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ▪ ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้ - กรณีรั่วไหลลงแหล่งน้ำที่เป็นน้ำไหล เช่น คลอง ลำราง หรือแม่น้ำ เป็นต้น ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ (ลึกไม่เกิน 30 ซม.) ในบริเวณต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำรวม 3 จุด - กรณีรั่วไหลลงแหล่งน้ำนิ่ง เช่น สระขุด บ่อ เป็นต้น ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ (ลึกไม่เกิน 30 ซม.) และเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุด	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากดำเนินการตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีการรั่วไหลของน้ำมันต่อแหล่งน้ำที่ได้รับผลกระทบ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

ตารางที่ 3-5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks) (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ ▪ เบนซีน (Benzene) ▪ โทลูอีน (Toluene) ▪ เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ▪ ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542) มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค	เก็บตัวอย่างน้ำ จากบ่อน้ำบาดาลที่อยู่ในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลจำนวน 2 บ่อ โดยพิจารณาเลือกบ่อที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ต่ำกว่าจุดที่เกิดการรั่วไหล หรือตามทิศทางไหลท่ายน้ำของน้ำบาดาล (Down Gradient)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากดำเนินการตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีการรั่วไหลของน้ำมันต่อแหล่งน้ำที่ได้รับผลกระทบ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)



ตารางที่ 3-6  
แผนการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. เผยแพร่ข้อมูล/ประสานงานด้านรายละเอียดโครงการ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลวิชาการด้านปิโตรเลียม ประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการให้ประชาชนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน และรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ผู้นำชุมชน - ประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต รายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยกตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังแสดงในตารางที่ 3-7	ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ จนถึงสิ้นสุดการดำเนินโครงการ	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการแนวทางการพัฒนาโครงการ และขั้นตอนการดำเนินงานมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและความก้าวหน้าของการดำเนินงาน				
3. การออกเยี่ยมประชาชน	เพื่อเยี่ยมพบปะประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตเพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับเพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ				
4. การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะของชุมชน	เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของเจ้าของโครงการ กับประชาชนในชุมชน เกิดการเรียนรู้วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น และสนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่น				
5. การประเมินผล	เพื่อทราบความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ประชาชนในพื้นที่โครงการต่อการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาเพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการให้เหมาะสม				

ตารางที่ 3-7  
พื้นที่ดำเนินการตามแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

ฐานหลุมผลิต/ ฐานผลิต	พื้นที่ดำเนินการ			หมู่บ้าน
	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล/เทศบาล หนองหลวง	
NS2	กำแพงเพชร	สามกระบือ	หนองหลวง	หมู่ 9 บ้านทรายทอง
			จันทิมา	หมู่ 13 บ้านปริกกระเทียม
				หมู่ 4 บ้านหนองงูเห่า
				หมู่ 5 บ้านรุ่งโรจน์
				หมู่ 6 บ้านใหม่เจริญสุข
NS3	กำแพงเพชร	สามกระบือ	หนองหลวง	หมู่ 7 บ้านบึงช้าง
				หมู่ 8 บ้านตะเคียนงาม
				หมู่ 5 บ้านหนองหลวง
			จันทิมา	หมู่ 9 บ้านทรายทอง
				หมู่ 13 บ้านปริกกระเทียม
NS5	กำแพงเพชร	สามกระบือ	หนองหลวง	หมู่ 4 บ้านหนองงูเห่า
				หมู่ 5 บ้านรุ่งโรจน์
				หมู่ 7 บ้านบึงช้าง
			จันทิมา	หมู่ 8 บ้านตะเคียนงาม
				หมู่ 5 บ้านหนองหลวง
NS6	กำแพงเพชร	สามกระบือ	หนองหลวง	หมู่ 7 บ้านหนองไม้แดง
				หมู่ 8 บ้านปริกกระเทียม
			จันทิมา	หมู่ 13 บ้านปริกกระเทียม
				หมู่ 4 บ้านหนองงูเห่า
				หมู่ 5 บ้านรุ่งโรจน์
NS7	กำแพงเพชร	สามกระบือ	หนองหลวง	หมู่ 5 บ้านบึงช้าง
			จันทิมา	หมู่ 1 บ้านหนองจิก
				หมู่ 7 บ้านทรายทอง
				หมู่ 13 บ้านปริกกระเทียม
				หมู่ 5 บ้านหนองหลวง



ตารางที่ 3-7

พื้นที่ดำเนินการตามแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนตลอดระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ)

ฐานผลิต/ ฐานผลิต	พื้นที่ดำเนินการ				หมู่บ้าน
	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล/เทศบาล	หมู่	
NS8	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	หนองหลวง	หมู่ 5 บ้านหนองหลวง	
				หมู่ 9 บ้านทรายทอง	
			จันทิมา	หมู่ 13 บ้านปริกกระเทียม	
				หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม	
				หมู่ 5 บ้านรุ่งโรจน์	
NS9	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	หนองหลวง	หมู่ 7 บ้านวังช้าง	
				หมู่ 8 บ้านตะเคียนงาม	
				หมู่ 9 บ้านทรายทอง	
				หมู่ 1 บ้านหนองจิก	
				หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม	
NS10	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	จันทิมา	หมู่ 5 บ้านรุ่งโรจน์	
				หมู่ 6 บ้านใหม่เจริญสุข	
				หมู่ 7 บ้านวังช้าง	
				หมู่ 8 บ้านตะเคียนงาม	
				หมู่ 9 บ้านทรายทอง	
NS11	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	จันทิมา	หมู่ 3 บ้านจันทิมา	
				หมู่ 4 บ้านหนองทั้งส้ม	
				หมู่ 6 บ้านใหม่เจริญสุข	
				หมู่ 7 บ้านวังช้าง	
				หมู่ 8 บ้านตะเคียนงาม	
TMK1	สุโขทัย	ศรีมก	สามพวง	หมู่ 7 บ้านหนองแสง	
				หมู่ 1 บ้านหนองจิก	
				หมู่ 5 บ้านวังหญ้า	
				หมู่ 8 บ้านวัดกุ่มพัฒนา	
				หมู่ 10 บ้านบึงสนิท	
BYW3	สุโขทัย	ศรีมก	สามพวง	หมู่ 7 บ้านหนองแสง	
				หมู่ 1 บ้านหนองจิก	
				หมู่ 5 บ้านวังหญ้า	
				หมู่ 6 บ้านบึงสนม	
				หมู่ 8 บ้านวัดกุ่มพัฒนา	
				หมู่ 10 บ้านบึงสนิท	

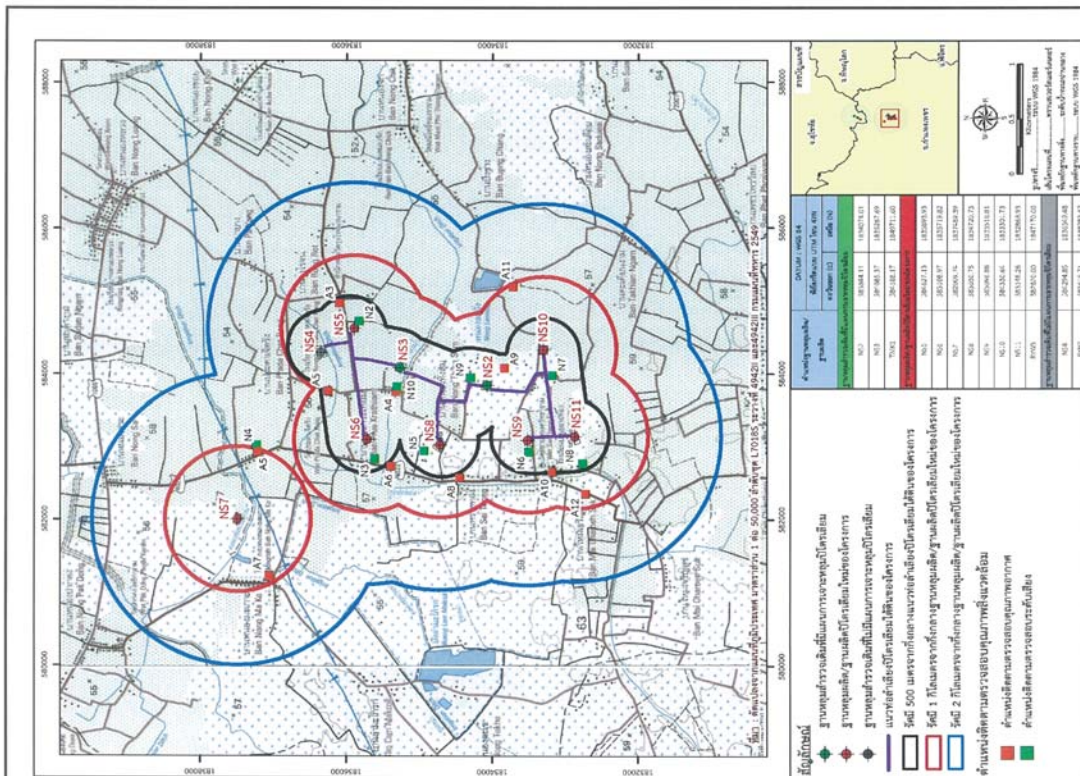
ตารางที่ 3-8

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ/ กลุ่มเป้าหมาย	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ</li> <li>- การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ</li> <li>- ปัญหาความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ</li> <li>- ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ</li> <li>- ความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ</li> <li>- ข้อร้องเรียน</li> <li>- ข้อเสนอแนะ</li> </ul>	ใช้แบบสอบถามด้านเศรษฐกิจและสังคม สอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มเป้าหมายในด้านความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมโครงการ ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ ตลอดจนข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะต่าง ๆ	ดำเนินการตามเงื่อนไขดังนี้ - กรณีที่เป็นหลุมแห่ง ให้ดำเนินการ 1 ครั้ง ภายใน 1 เดือนหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ หรือพิจารณาดำเนินการตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ - กรณีที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง โดยอาจพิจารณาดำเนินการควบคู่ไปกับแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	ชุมชนในรัศมี 2 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตรายละเอียดพื้นที่ดำเนินการแยกตามฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต ดังแสดงในตารางที่ 3-7	80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

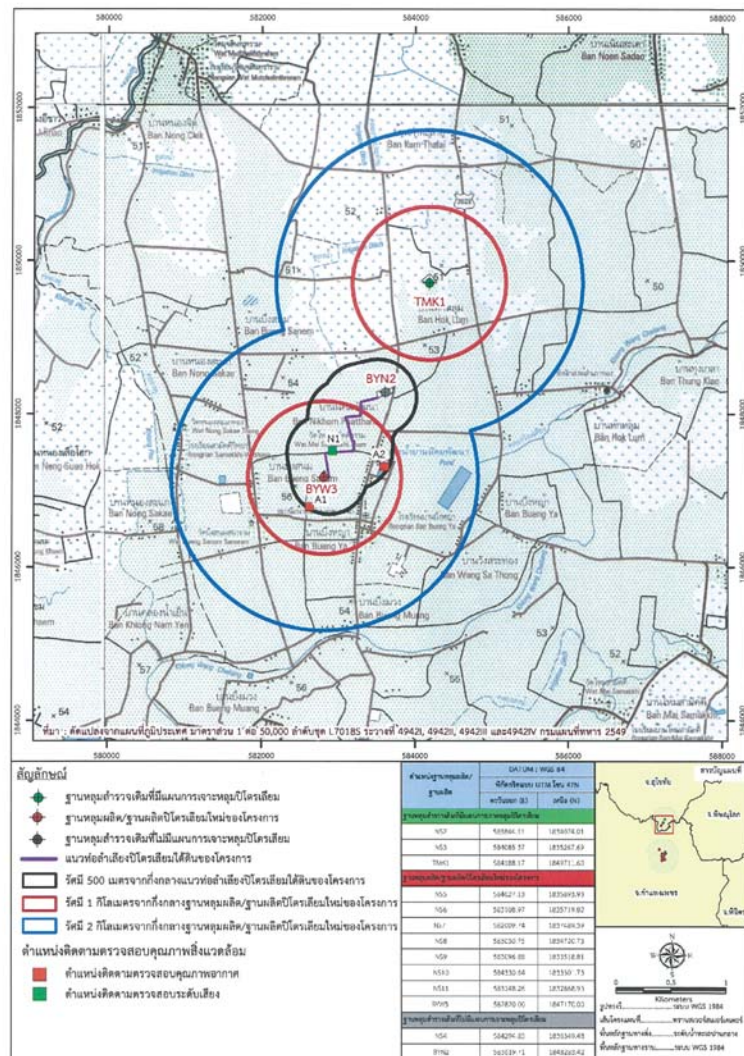
ตารางที่ 3-9  
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการผลิตไปแล้ว 1 ปี

วิธีดำเนินการ	ดัชนีชี้วัด	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาและ ความถี่	พื้นที่ดำเนินการ/	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
<p>พิจารณาแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาเป็นกรอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่ได้รับผลกระทบ เช่น ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 1 กม. จากโครงการ เป็นต้น ในประเด็นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด สุขภาพจิต และการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยใช้แบบสอบถามพร้อมกับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในช่วงการผลิต</li> <li>- วิเคราะห์เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสุขภาพ มาตรการป้องกันและแก้ไข และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ เสียง น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน</li> <li>- ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เชื่อมโยงผลกระทบทางด้านสุขภาพกับการดำเนินการของโครงการ โดยวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพร่วมกับผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- สรุปการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ และปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข หากพบว่ามีความเกี่ยวข้องระหว่างผลกระทบทางด้านสุขภาพและการดำเนินการของโครงการ</li> </ul>	<p>- การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน: ข้อมูลทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• โรคติดต่อ เช่น โรคติดต่อกับโรคท้องถิ่นโรคจากแมลงเป็นพาหะ เป็นต้น</li> <li>• โรคไม่ติดต่อ เช่น โรคจากมลพิษทางอากาศ/ ควัน/ เสียง/ แสงสว่าง เป็นต้น</li> <li>• การบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน</li> </ul> <p>- การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต: ข้อมูลทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• โรคติดต่อ เช่น โรคติดต่อกับโรคท้องถิ่น โรคจากแมลงเป็นพาหะ เป็นต้น</li> <li>• โรคไม่ติดต่อ เช่น โรคจากมลพิษทางอากาศ/ ควัน/ เสียง/ แสงสว่าง เป็นต้น</li> <li>• การบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร</li> <li>• ปัญหาด้านสุขภาพจิตและความรำคาญ</li> </ul>	<p>ผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะ 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง</p>	<p>ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการผลิตของโครงการ</p>	<p>- พื้นที่ปฏิบัติงาน : พื้นที่โครงการและชุมชนต่าง ๆ โดยรอบโครงการ</p> <p>- ศูนย์ประสานงานโครงการ : จัดตั้งศูนย์ประสานงานในการประชาสัมพันธ์ชี้แจงโครงการ ตลอดจนรับเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ จากกิจกรรมของโครงการ โดยใช้พื้นที่ฐานหลุมผลิตเป็นฐาน 1 ซึ่งเป็นสำนักงานโครงการอยู่แล้ว</p>	-	บริษัท ซีอีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด (0 2260 6181-3)

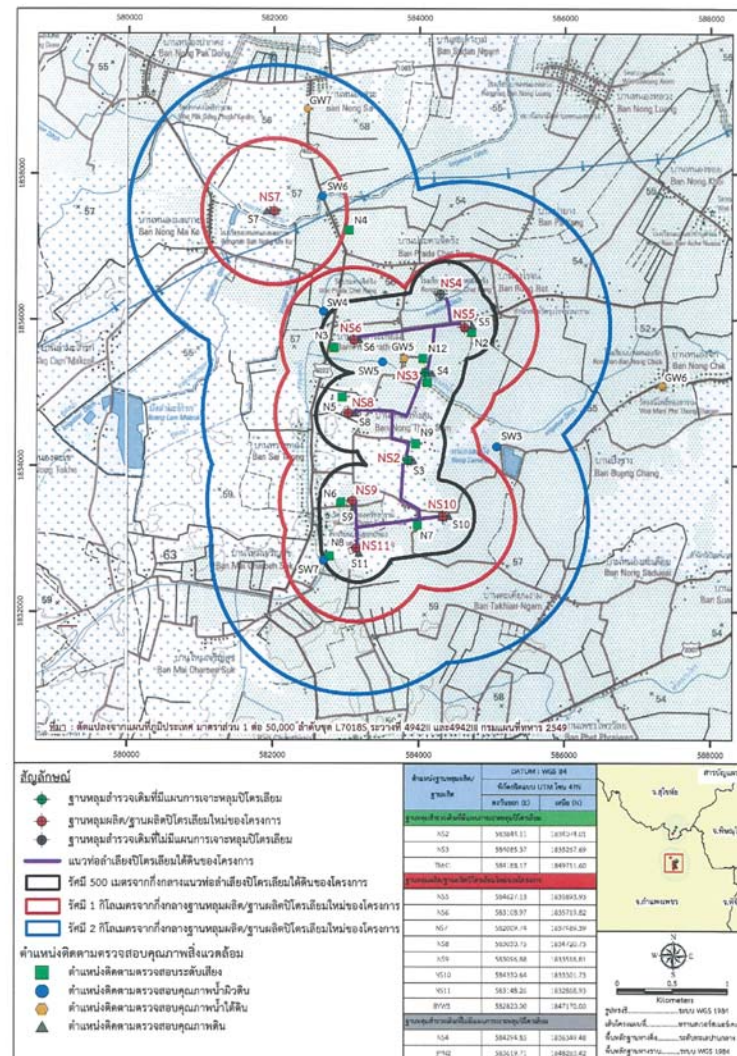


รูปที่ 3-1 สถานที่วัดติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง พื้นที่ผลิต เอ (Area A)



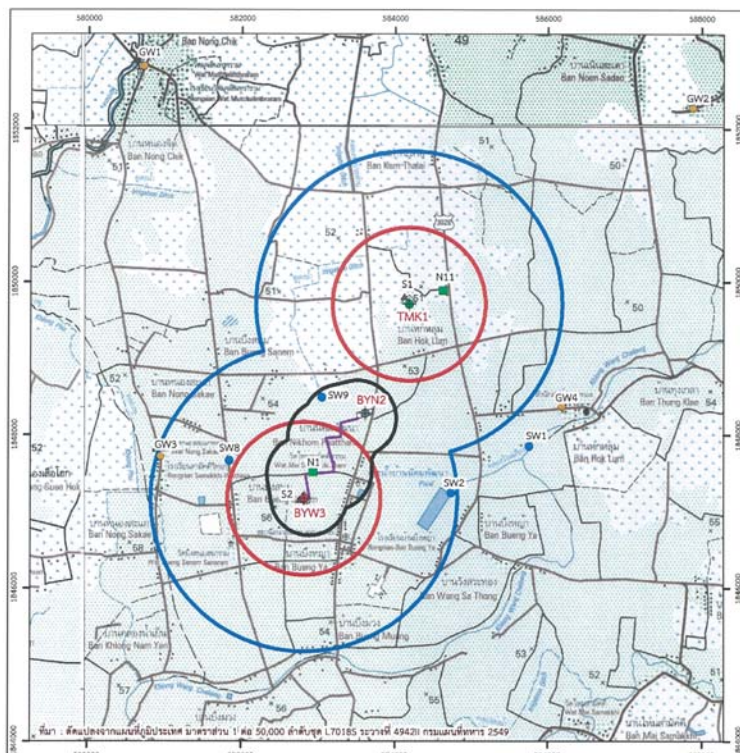


รูปที่ 3-2 สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง พื้นที่ผลิต บี (Area B)



รูปที่ 3-3 สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมผลิต พื้นที่ผลิต เอ (Area A)





**สัญลักษณ์**

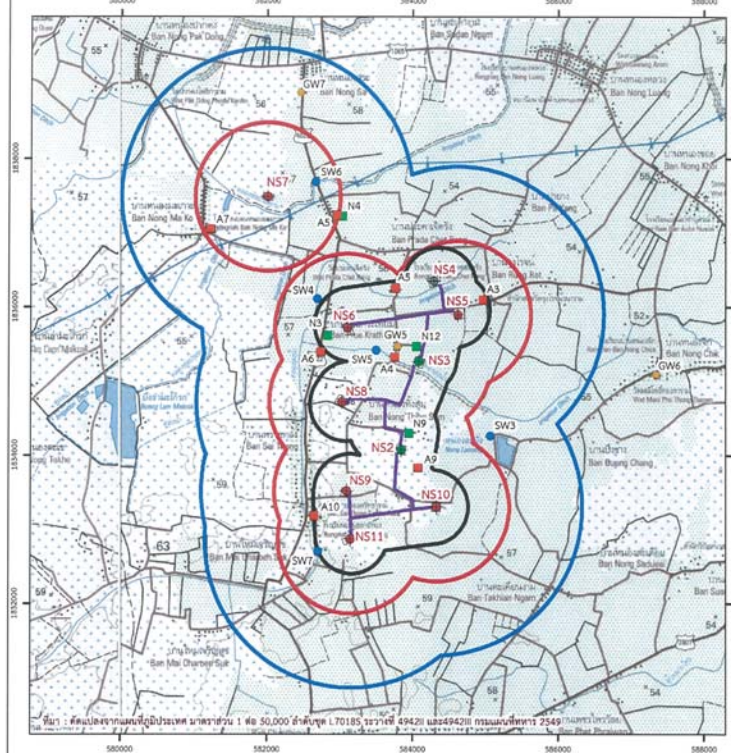
- ฐานหลุมสำรวจเดิมที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียมใหม่โครงการ
- ฐานหลุมสำรวจเดิมที่ไม่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินของโครงการ
- รัศมี 500 เมตรจากที่กลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินของโครงการ
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากที่กลางฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียมใหม่โครงการ
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากที่กลางฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียมใหม่โครงการ

**ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบระดับน้ำ
- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน
- ▲ ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน

จุดตรวจคุณภาพ/ฐาน	พิกัด UTM X	พิกัด UTM Y	พิกัด UTM Z
NS1	58186.11	187674.01	187674.01
NS2	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS3	58186.17	184971.40	184971.40
NS4	58186.13	187674.01	187674.01
NS5	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS6	58186.17	184971.40	184971.40
NS7	58186.13	187674.01	187674.01
NS8	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS9	58186.17	184971.40	184971.40
NS10	58186.13	187674.01	187674.01
NS11	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS12	58186.17	184971.40	184971.40
NS13	58186.13	187674.01	187674.01
NS14	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS15	58186.17	184971.40	184971.40
NS16	58186.13	187674.01	187674.01
NS17	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS18	58186.17	184971.40	184971.40
NS19	58186.13	187674.01	187674.01
NS20	58186.37	1876267.49	1876267.49

รูปที่ 3-4 ตารางติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมผลิต พื้นที่ผลิต บี (Area B)



**สัญลักษณ์**

- ฐานหลุมสำรวจเดิมที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียมใหม่โครงการ
- ฐานหลุมสำรวจเดิมที่ไม่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินของโครงการ
- รัศมี 500 เมตรจากที่กลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินของโครงการ
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากที่กลางฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียมใหม่โครงการ
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากที่กลางฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียมใหม่โครงการ

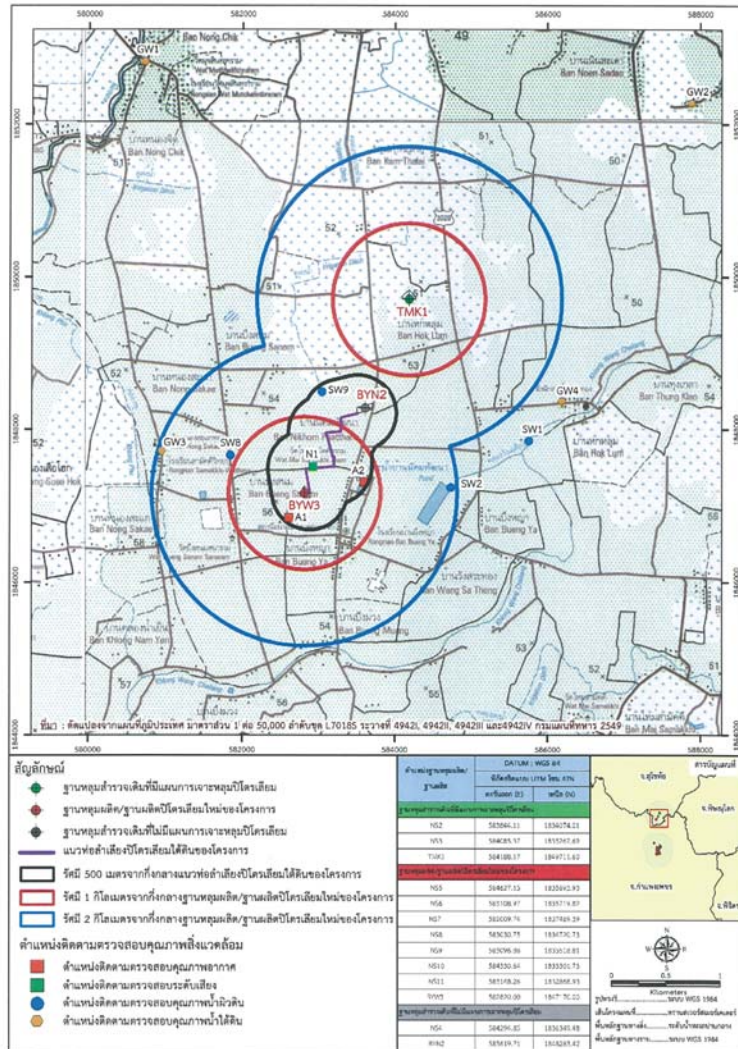
**ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบระดับน้ำ
- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน
- ▲ ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน

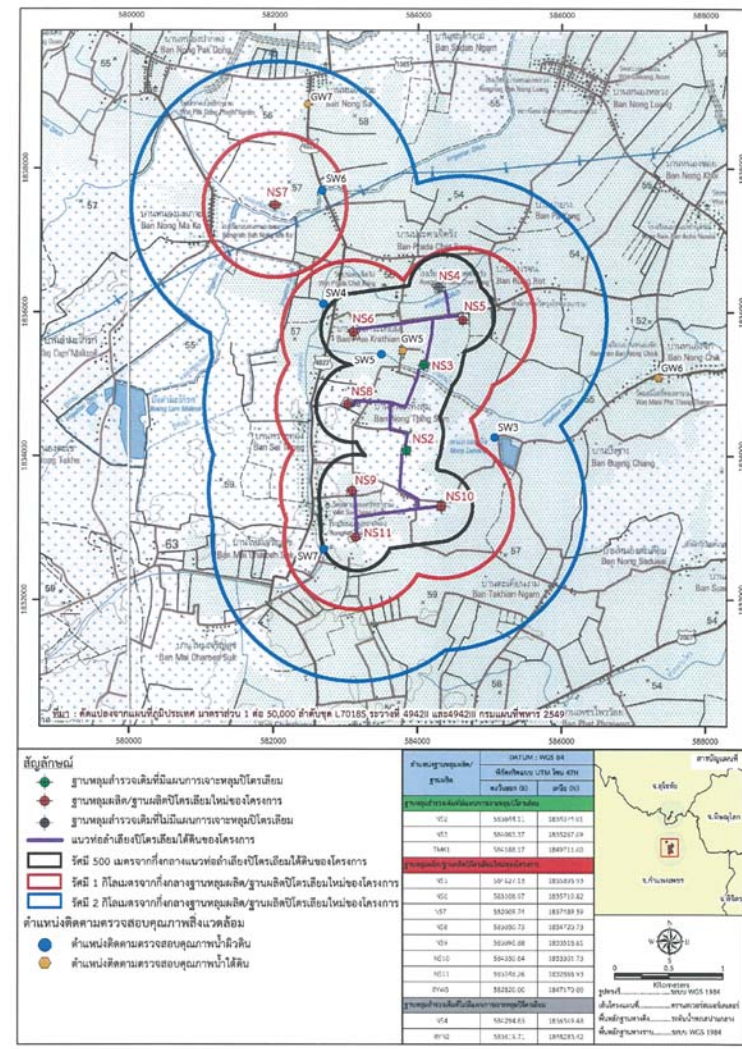
จุดตรวจคุณภาพ/ฐาน	พิกัด UTM X	พิกัด UTM Y	พิกัด UTM Z
NS1	58186.11	187674.01	187674.01
NS2	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS3	58186.17	184971.40	184971.40
NS4	58186.13	187674.01	187674.01
NS5	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS6	58186.17	184971.40	184971.40
NS7	58186.13	187674.01	187674.01
NS8	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS9	58186.17	184971.40	184971.40
NS10	58186.13	187674.01	187674.01
NS11	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS12	58186.17	184971.40	184971.40
NS13	58186.13	187674.01	187674.01
NS14	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS15	58186.17	184971.40	184971.40
NS16	58186.13	187674.01	187674.01
NS17	58186.37	1876267.49	1876267.49
NS18	58186.17	184971.40	184971.40
NS19	58186.13	187674.01	187674.01
NS20	58186.37	1876267.49	1876267.49

รูปที่ 3-5 ตารางติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม พื้นที่ผลิต เอ (Area A)



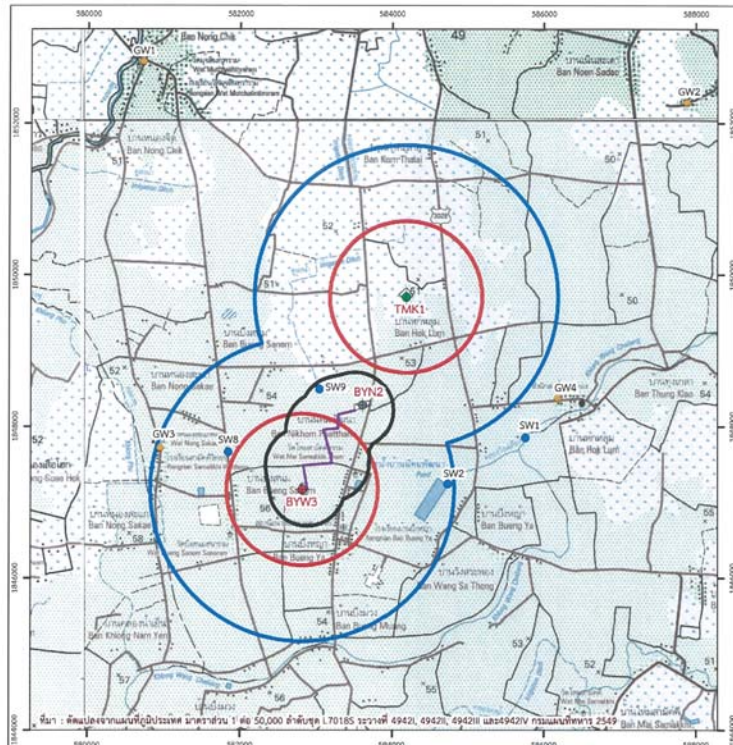


รูปที่ 3-6 สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียม พื้นที่ผลิต บี (Area B)



รูปที่ 3-7 สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอนโครงสร้าง พื้นที่ผลิต เอ (Area A)





สัญลักษณ์

- ฐานหลุมสำรวจที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียมในโครงการ
- ฐานหลุมสำรวจที่ไม่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- แนวท่อสายเคเบิลใต้ดินในโครงการ
- รัศมี 500 เมตรจากหลุมเจาะสายเคเบิลใต้ดินในโครงการ
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากหลุมเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมในโครงการ
- รัศมี 2 กิโลเมตรจากหลุมเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมในโครงการ

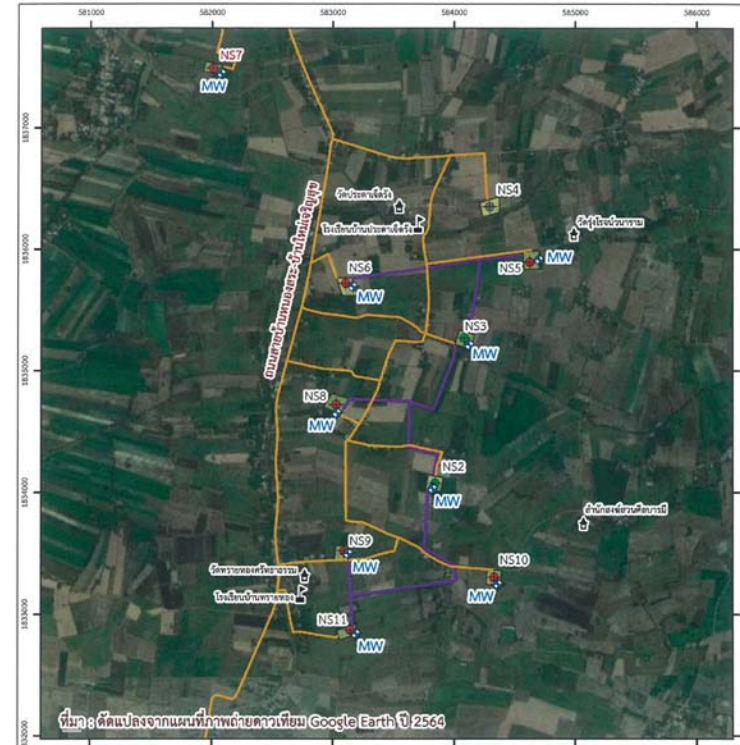
ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวน้ำ
- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

จุดตรวจคุณภาพน้ำ	พิกัด UTM (X, Y)	พิกัด UTM (X, Y)
NS1	583844.11	1834078.01
NS2	584065.37	1832617.68
NS3	584136.17	1834711.63
NS4	584617.18	1835815.11
NS5	583126.47	1835719.62
NS6	582029.71	1837169.39
NS7	583030.73	1834720.73
NS8	583095.88	183518.71
NS9	584350.64	183530.71
NS10	581118.26	183268.53
NS11	581118.26	183268.53
NS12	581118.26	183268.53

รูปที่ 3-8

สถานีตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและการรื้อถอน  
โครงสร้าง พื้นที่ผลิต บี (Area B)



สัญลักษณ์

- ตำแหน่งติดตั้งปลั๊กการดำเนินงานหลุมผลิต Monitoring Well (MW)
- ฐานหลุม
- ฐานหลุม
- ฐานหลุมสำรวจที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียมในโครงการ
- ฐานหลุมสำรวจที่ไม่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- แนวท่อสายเคเบิลใต้ดินในโครงการ
- เส้นพรมแดนอำเภอในโครงการ
- ขอบเขตฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียม

จุดตรวจคุณภาพน้ำ	พิกัด UTM (X, Y)	พิกัด UTM (X, Y)
NS1	583844.11	1834078.01
NS2	584065.37	1832617.68
NS3	584136.17	1834711.63
NS4	584617.18	1835815.11
NS5	583126.47	1835719.62
NS6	582029.71	1837169.39
NS7	583030.73	1834720.73
NS8	583095.88	183518.71
NS9	584350.64	183530.71
NS10	581118.26	183268.53
NS11	581118.26	183268.53
NS12	581118.26	183268.53

รูปที่ 3-9

ปัจจัยการรบกวนระดับน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต พื้นที่ผลิต เอ (Area A)



#### สัญลักษณ์

- ตำแหน่งที่ตั้งของบ่อน้ำดื่มในฐานหลุมผลิต Monitoring Well (MW)
- ศาลา
- โรงเรียน
- สถานีตำรวจ
- ฐานหลุมสำรวจเชิงพื้นที่ที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียม/โรงกลั่นปิโตรเลียม
- ฐานหลุมสำรวจเชิงพื้นที่ที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินของโครงการ
- เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ
- ขอบเขตฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียม

ฐานหลุม	DATUM : WGS 84	
	พิกัด UTM (Easting)	พิกัด UTM (Northing)
ฐานหลุมสำรวจเชิงพื้นที่ที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
N02	583884.11	1839414.32
N03	584085.57	1839267.69
N04	584188.17	1839111.80
ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิตปิโตรเลียม/โรงกลั่นปิโตรเลียม		
N05	584227.19	1839071.93
N06	583108.97	1839118.82
N07	584089.74	1837481.39
N08	583930.73	1839126.73
N09	583996.88	1839118.81
N10	584330.64	1839201.72
N11	583149.28	1839248.93
N12	583201.00	1837711.80
ฐานหลุมสำรวจเชิงพื้นที่ที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
N14	584291.83	1839341.48
N15	584311.71	1839441.42



รูปที่ 3-10

บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต/ฐานผลิต พื้นที่ผลิต ปี (Area B)



บริษัท ซีเอ็นทีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ก.7

สำเนาลงรับหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้า  
ตะวันตก - หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย  
และกำแพงเพชร ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2566





# CNPCHK (THAILAND) LIMITED

## บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ CNPCHK 012/2024

วันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2566 ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
2. CD-ROM

จำนวน 5 ชุด

จำนวน 5 ชุด

ตามที่ บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ผู้รับสัมปทานและดำเนินการตามสัมปทานปิโตรเลียมบนบกหมายเลข L21/43 ได้ดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร ในระยะผลิตปิโตรเลียม ช่วงเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2566 ภายใต้ความเห็นชอบในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 2 ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติตามหนังสือที่ พน 0308/111 ลงวันที่ 16 มกราคม พ.ศ.2563

ในระหว่างการดำเนินโครงการดังกล่าว บริษัทฯ ได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว บัดนี้ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้จัดทำรายงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงขอนำส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการและผู้จัดการทั่วไป

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ได้รับเอกสารเรียบร้อยแล้ว

วันที่ 31 ม.ค. 2567

ผู้รับ



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ก.8

### เอกสารการประชาสัมพันธ์โครงการ

**CNPCHK (Thailand) Limited**  
**บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด**

เลขที่ CNPCHK 009/2014

วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2557

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ประสานจังหวัดสุโขทัยและจังหวัดกำแพงเพชร เรื่องการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
“โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งผลิตปิโตรเลียมวันดก - หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) จังหวัด  
สุโขทัย และกำแพงเพชร แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1
  2. รายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกำหนดการประชุมจังหวัดกำแพงเพชร
  3. รายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกำหนดการประชุมจังหวัดสุโขทัย

ด้วย บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้รับอนุมัติสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 1/2546/58 แปลง  
สัมปทานบนบก หมายเลข L21/43 เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2556 จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน  
มีแผนที่จะพัฒนาโครงการ โดยการก่อสร้างฐานหลุมผลิตใหม่ จำนวน 8 แห่ง เจาะหลุมผลิตเพิ่มในฐานหลุมผลิตเดิม  
จำนวน 3 แห่ง และวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินเชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิต

การดำเนินโครงการดังกล่าว บริษัทฯ จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)  
เพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนักงาน นโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ก่อนเริ่มดำเนินการ โดยจะจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น  
ครั้งที่ 1 ในวันที่ 18-27 กุมภาพันธ์ 2557 รายละเอียดโครงการดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในการแจ้งประสานจังหวัดสุโขทัย และ  
จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่ศึกษา รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3 และ  
พิจารณาอำนวยความสะดวกแก่คณะศึกษาตามควรแก่กรณีด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้.



ขอแสดงความนับถือ



( นายสง เหลืองชัน )  
กรรมการและผู้จัดการทั่วไป

สำเนา ผู้อำนวยการ สำนักเทคโนโลยีการประกอบกิจการปิโตรเลียม (พร้อมสิ่งที่ส่งมาด้วย)

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Road, Khwaeng/Khet Klongtoey, BKK 10110.  
193/94 เลอร์ชดาออฟฟิศคอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 ประเทศไทย

☎ (66) 02-2606181-3 Fax. (66) 02-258-9926 Email: sinous@cnpco.th



# CNPCHK (Thailand) Limited

## บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ CNPCHK 010/2014

วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2557

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

“โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร” แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 (วันที่ 18-27 กุมภาพันธ์ 2557)

ด้วย บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด มีแผนที่จะพัฒนาโครงการโดยการก่อสร้างฐานหลุมผลิตใหม่ จำนวน 8 แห่ง เจาะหลุมผลิตเพิ่มในฐานหลุมผลิตเดิม จำนวน 3 แห่ง และวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินเชื่อมระหว่าง ฐานหลุมผลิต ซึ่งก่อนเริ่มดำเนินโครงการดังกล่าว บริษัทฯ จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ดังนี้

วันที่	เวลา	สถานที่	กลุ่มเป้าหมาย
อังคารที่ 18 ก.พ. 2557	10.00-11.30 น.	ศาลากลางจังหวัดสุโขทัย	ผู้ว่าราชการจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
พุธที่ 19 ก.พ. 2557	10.00-11.30 น.	ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร	ผู้ว่าราชการจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
พฤหัสบดีที่ 20 ก.พ. 2557	09.30-11.30 น.	องค์การบริหารส่วนตำบล หนองหลวง	ตำบลหนองหลวง ตำบลลานกระบือ ตำบลบึงทับแรต อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
	13.30-15.30 น.	เทศบาลตำบลคลองพิไกร	ตำบลคลองพิไกร ตำบลวังตะแบก ตำบลเขาคีรีส อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร
พุธที่ 26 ก.พ. 2557	09.30-11.30 น.	องค์การบริหารส่วนตำบล หนองจิก	ตำบลหนองจิก ตำบลทุ่งยางเมือง ตำบลสามพวง อำเภอกีรีมาศ
พฤหัสบดีที่ 27 ก.พ. 2557	09.30-11.30 น.	องค์การบริหารส่วนตำบล จันทิมา	ตำบลจันทิมา ตำบลโนนพลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
	13.30-15.30 น.	องค์การบริหารส่วนตำบล มหาชัย	ตำบลมหาชัย อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

บริษัทฯ จึงใคร่ขอเชิญผู้แทนจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ตามวันและ เวลาดังกล่าว โดยมีกำหนดการตามรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์.



ขอแสดงความนับถือ

( นาย [redacted] เหลียงจัน )  
กรรมการและผู้จัดการทั่วไป

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Road, Khwaeng /Khet Klongtoey, BKK 10110.

193/94 เลิศรัชดาออฟฟิศคอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 ประเทศไทย



(66) 02-2606181-3 Fax. (66) 02-258-9926 Email : sinous@cnpcc.co.th



ที่ FNV/อส./ชส/56043/14/04

28 มกราคม 2557

**เรื่อง** การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1  
การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาระบบผลิตพลังงานทดแทนจาก-หนองสระ  
(BYW-NS) (ส่วนขยาย) จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย  
และกำแพงเพชร

**เรียน** นายองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา

**สิ่งที่ส่งมาด้วย** 1. กำหนดการจัดกิจกรรม 2. รายละเอียดโครงการ  
3. คำกล่าวเปิดการประชุม 4. ข่าวประชาสัมพันธ์ ครั้งที่ 1

ตามที่ บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ซีเอ็นทีซีเอสเค (ไทยแลนด์) จำกัด ให้เป็น  
ผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาระบบผลิตพลังงานทดแทนจาก-หนองสระ (BYW-NS)  
(ส่วนขยาย) จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เพื่อแนะนำข้อมูล  
เบื้องต้นของโครงการ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ  
รวมทั้งรวบรวมข้อห่วงกังวลเบื้องต้น เพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนต่อไป  
ในวันพฤหัสบดีที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 เวลา 09.30-11.30 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา อำเภอด่านมะขามเตี้ย  
จังหวัดกำแพงเพชร กำหนดการจัดกิจกรรมและรายละเอียดโครงการดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ซึ่งบริษัทฯ ขอความอนุเคราะห์  
จากท่านดังนี้

1. เรียนเชิญท่านเป็นประธานเปิดการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 คำกล่าวเปิด  
สิ่งที่ส่งมาด้วย 3

2. ขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา/ กำนัน/  
ผู้ใหญ่บ้าน/ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/ ครูใหญ่/ เจ้าอาวาส/ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ กลุ่มเกษตรกร/ กลุ่มแม่บ้าน/  
กลุ่มองค์กรอิสระ/ นักวิชาการอิสระ/ และประชาชนที่สนใจทุกท่าน

3. ขอความอนุเคราะห์ประกาศเชิญชวนและติดข่าวประชาสัมพันธ์ ครั้งที่ 1 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 4

4. ขอความอนุเคราะห์ใช้ห้องประชุม และเครื่องเสียงสำหรับการประชุม

5. ขอความอนุเคราะห์จัดอาหารว่างและอาหารกลางวัน สำหรับรับรองผู้เข้าร่วมประชุมโดยบริษัทฯ จะเป็น  
ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าว

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ นางสาวชุตินา สีนธนาวิวงศ์ นักประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน  
หมายเลขโทรศัพท์ 08-1810-8257 เป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวอรุณวดี สมบูรณ์ยิ่ง)

ผู้จัดการโครงการ

บริษัท โปรเอ็น เทคโนโลยี จำกัด

Pro-En Technologies, Ltd.

Engineering • Project Management • Planning

122/7 Soi Naksuwan, Nonsee Road, Kwaeng Chong Nonsee, Khet Yannawa, Bangkok 10120

Tel : 66 0-2681-6669 • Fax : 66 0-2681-6662 • www.proentech.com



ที่ ENV/อส./ชส/56043/14/20

4 กุมภาพันธ์ 2557

**เรื่อง** แจ้งเปลี่ยนกำหนดการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1  
การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้า  
ตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร แปลงสัมปทานบนบก  
หมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร

**เรียน** นางทอง กักร บัณาร ส่วนกำกับพื้นที่

**สิ่งที่ส่งมาด้วย** กำหนดการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ตามที่ บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ได้รับมอบหมายจากบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์)  
จำกัด ให้เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้า  
ตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข  
L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร และได้กำหนดให้มีการกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1  
ในวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2557 เวลา 9.30-11.30 น. นั้น

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ได้มีโอกาสซักถามและ  
แสดงความคิดเห็นต่อโครงการได้เต็มที่ บริษัทฯ จึงขอขยายระยะเวลาการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1  
ในวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2557 จากเวลา 9.30-11.30 น. เป็น 09.00-12.00 น. รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เปลี่ยนกำหนดการจัดกิจกรรมและขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวอรุณวดี สมบูรณ์ยิ่ง)

ผู้จัดการโครงการ

บริษัท โปรเอ็น เทคโนโลยี จำกัด



ที่ พน 0308/ 1999



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21

ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

41 พฤษภาคม 2557

เรื่อง การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงภูำตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ  
2. รายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 1 ฉบับ  
3. กำหนดการเข้าพบผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานระดับจังหวัด จำนวน 1 ฉบับ

ด้วยบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด มีแผนจะดำเนินการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งผลิต บึงภูำตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) โดยก่อสร้างฐานหลุมผลิตใหม่จำนวน 8 แห่ง เจาะหลุมผลิต เพิ่มในฐานหลุมผลิตเดิมจำนวน 3 แห่ง และวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินเชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิต ในบริเวณพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ทั้งนี้ การดำเนิน โครงการดังกล่าวจำเป็นต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ ทั้งนี้บริษัทฯ จึงจัดประชุมเพื่อรับฟัง ความคิดเห็นครั้งที่ 2 ในวันที่ 18 มิถุนายน 2557 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 - 3

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จึงขอความร่วมมือจังหวัดกำแพงเพชรในการอำนวยความสะดวกเพื่อการ จัดประชุมดังกล่าว พร้อมทั้งมอบหมายพลังงานจังหวัดกำแพงเพชรเป็นผู้ประสานงานในการจัดประชุม และขอ เรียนเชิญท่านผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชรเป็นประธานในการประชุมครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาววรรณภรณ์ สวัสดิ์มงคล)

รองอธิบดี รักษาการแทน

อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการปิโตรเลียม

โทร. 0 2794 3295

โทรสาร 0 2794 3277



ที่ ENV/อส/วร/56043/14/26

14 พฤษภาคม 2557

**เรื่อง** การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2  
การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร

**เรียน** เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามที่ บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ได้รับมอบหมายจากบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ให้เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร นั้น

ในการนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ดังนี้

วันที่	เวลา	สถานที่	กลุ่มเป้าหมาย
อังคารที่ 17 มิถุนายน 2557	09.00-12.00 น.	ศาลากลางจังหวัดสุโขทัย	ผู้ว่าราชการจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
พุธที่ 18 มิถุนายน 2557	09.00-12.00 น.	ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร	ผู้ว่าราชการจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
พฤหัสบดีที่ 19 มิถุนายน 2557	09.00-12.00 น.	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองจิก	ตำบลหนองจิก ตำบลทุ่งยางเมือง ตำบลสามพวง อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย
อังคารที่ 24 มิถุนายน 2557	09.00-12.00 น.	เทศบาลตำบลคลองพิไกร	ตำบลคลองพิไกร ตำบลวังตะแบก ตำบลเขาอีโต้ อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร
อังคารที่ 24 มิถุนายน 2557	13.30-16.30 น.	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง	ตำบลหนองหลวง ตำบลลานกระบือ ตำบลบึงทับแรต อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
พุธที่ 25 มิถุนายน 2557	09.00-12.00 น.	โรงเรียนบ้านทุ่งมหาชัย	ตำบลมหาชัย อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร
พุธที่ 25 มิถุนายน 2557	13.30-16.30 น.	องค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา	ตำบลจันทิมา ตำบลโนนพลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

โดยมี.../





ที่ ENV/อส/вр/56043/14/44

14 พฤษภาคม 2557

- เรื่อง การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2  
การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร
- เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา
- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการจัดกิจกรรม  
2. เอกสารประกอบการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2  
3. ข่าวดังกล่าว ครั้งที่ 2

ตามที่ บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ได้รับมอบหมายจากบริษัทซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ให้เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร นั้น

บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำสรุปผลการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อมและร่างมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว และวางแผนจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ ครั้งที่ 2 ในวันพุธที่ 25 มิถุนายน พ.ศ.2557 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อนำเสนอผลการศึกษาดังกล่าวให้ที่ประชุมร่วมพิจารณาเพื่อนำไปปรับปรุงการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้มีความสมบูรณ์ต่อไป กำหนดการจัดกิจกรรมและรายละเอียดโครงการดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ซึ่งบริษัทฯ ขอความอนุเคราะห์จากท่านดังนี้

1. ขอความอนุเคราะห์แจ้งเชิญผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/ ครูใหญ่/ เจ้าอาวาส/ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ กลุ่มเกษตรกร/ กลุ่มแม่บ้าน/ กลุ่มองค์กรอิสระ/ นักวิชาการอิสระ/ และประชาชนที่สนใจทุกท่าน
2. ขอความอนุเคราะห์ประกาศเชิญชวนและติดข่าวประชาสัมพันธ์ ครั้งที่ 2 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3
3. ขอความอนุเคราะห์ใช้ห้องประชุม และเครื่องเสียงสำหรับการประชุม
4. ขอความอนุเคราะห์จัดอาหารว่าง สำหรับรับรองผู้เข้าร่วมประชุม โดยบริษัทฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าว

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ นางสาววรรณรัตน์ รัตนพันธ์ นักประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายเลขโทรศัพท์ 08-0198-0104 เป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวอรุณดี สมบูรณ์ยิ่ง)

ผู้จัดการโครงการ

บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด

Pro-En Technologies, Ltd.

Engineering • Project Management • Planning

122/7 Soi Naksuwan, Nonsee Road, Kwaeng Chong Nonsee, Khet Yannawa, Bangkok 10120

Tel : 66 0-2681-6669 • Fax : 66 0-2681-6662 • www.proentech.com





ที่ ENV/อส./вр/56043/14/50

26 พฤษภาคม 2557

**เรื่อง** แจ้งเปลี่ยนวันเวลาการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2  
การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-  
หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย  
และกำแพงเพชร

**เรียน** นายองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา

**อ้างถึง** หนังสือที่ ENV/อส./вр/56043/14/44 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม 2557

**สิ่งที่ส่งมาด้วย** กำหนดการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

ตามที่ บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ได้รับมอบหมายจากบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ให้เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร และได้กำหนดให้มีกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ในวันที่ 25 มิถุนายน 2557 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ตามอ้างถึง นั้น

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ได้มีโอกาสเข้าร่วมประชุมมากขึ้น บริษัทฯ จึงขอเลื่อนวันเวลาในการจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 จากวันที่ 25 มิถุนายน 2557 เวลา 13.30-16.30 น. เป็นวันที่ 19 มิถุนายน 2557 เวลา 13.30-16.30 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ นางสาววรรณ รัตนพันธ์ นักประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายเลขโทรศัพท์ 08-0198-0104 เป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เปลี่ยนกำหนดการจัดกิจกรรมและขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวอรุณวดี สมบูรณ์ยิ่ง)

ผู้จัดการโครงการ

บริษัท โปรเอ็น เทคโนโลยี จำกัด

**Pro-En Technologies, Ltd.**

**Engineering • Project Management • Planning**

122/7 Soi Naksuwan, Nonsee Road, Kwaeng Chong Nonsee, Khet Yannawa, Bangkok 10120

Tel : 66 0-2681-6669 • Fax : 66 0-2681-6662 • www.proentech.com



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ก.9

ตัวอย่างเอกสารสัญญาเช่าและซื้อที่ดิน

# CNPCHK (Thailand) Ltd.

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ CNPCHK 039/2018

วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2561

ศิริกมล ศิริสัมพันธ์

เรื่อง ขออนุญาตใช้ที่ดินในเขต สปก เพื่อการผลิตปิโตรเลียม หนองสระ 2 (NS-2)

เรียน ปฏิรูปที่ดินจังหวัดกำแพงเพชร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบคำขอความยินยอมหรือขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน พร้อมหลักฐานประกอบคำขอ

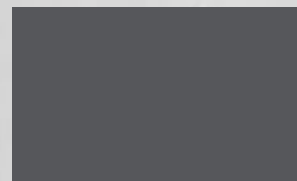
ด้วย บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 1/2546/58 แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2546 มีความประสงค์ขออนุญาตใช้ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน เพื่อการผลิตปิโตรเลียม หนองสระ 2 (NS 2) ในพื้นที่ หมู่ 4 ต.จันทิมา อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร เนื้อที่ 10 ไร่ 3 งาน 16 ตารางวา อยู่ในระวาง สปก.เลขที่ ดังต่อไปนี้

	ชื่อ/นามสกุล	ระวางที่	พื้นที่ขออนุญาตใช้	เพื่อสร้าง
1.		3413	3-1-3 ไร่	ฐาน
2.		3413	6-0-9 ไร่	ฐาน
3.		3413	1-0-0 ไร่	ถนน
4.		3413	0-2-4 ไร่	ถนน

พร้อมทั้งหนังสือฉบับนี้บริษัท ได้ยื่นแบบคำขอความยินยอมหรือขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบคำขอเพื่อการพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์ และโปรดอนุญาต จักเป็นพระคุณยิ่ง.

ขอแสดงความนับถือ



ผู้รับมอบอำนาจฯ



ใบรับคำขอความยินยอมหรือขออนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน  
(กิจการพลังงาน ประเภทกิจการปิโตรเลียมที่ได้รับสัมปทานตามกฎหมายว่าด้วยปิโตรเลียม  
ก่อนวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๐ และการดำเนินการอันเกี่ยวเนื่องกับกิจการดังกล่าว)

เลขที่รับ ๕๕ / ๒๕๖๑

ลงวันที่ ๒๓ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

ชื่อผู้ขอ บริษัท สี่แฉะ 1061 (ไทยแลนด์) จำกัด

เพื่อประกอบกิจการสำรวจ และผลิตปิโตรเลียม นอกระยะ ๒ (NS-2)

ที่ดินแปลงเลขที่ [REDACTED]

ตำบล อินทิมหา อำเภอ บางน้ำเปรี้ยว จังหวัด กะลันตัน เนื้อที่ประมาณ

[REDACTED] ตารางวา

ใบรับคำขออนุญาตออกไว้เพื่อเป็นหลักฐานว่า ☐ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม  
☒ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัด กะลันตัน ได้รับคำขอความยินยอมหรือขออนุญาต  
ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน พร้อมเอกสารหลักฐานแล้วและจะดำเนินการพิจารณาต่อไป เมื่อได้รับ  
หลักฐานครบถ้วน โดยผู้ขอได้ยื่นเอกสารหลักฐานไว้ ดังนี้

ลำดับ	รายการเอกสารหรือหลักฐานที่ยื่นประกอบคำขอ เลขที่...../.....	มี	ไม่มี
๑	สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน (๑ ฉบับ)	/	
๒	สำเนาทะเบียนบ้าน (๑ ฉบับ)	/	
๓	สำเนาหนังสือรับรองนิติบุคคลหรือหลักฐานการจดทะเบียนนิติบุคคลซึ่งออกให้ไม่เกินหกเดือน (๑ ฉบับ)	/	
๔	หนังสือมอบอำนาจ (๑ ฉบับ)	/	
๕	สำเนาสัมปทานปิโตรเลียม (๑ ฉบับ)	/	
๖	แผนงานวิธีการสำรวจทรัพยากร ผ่านการตรวจสอบและรับรองผลโดยหน่วยงานที่อำนาจหน้าที่ให้สัมปทาน (๑ ฉบับ)		/
๗	แผนงานโครงการขั้นตอนรายละเอียดวิธีการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม (ต้นฉบับ ๑ ฉบับ/สำเนา ๑ ฉบับ)		/
๘	แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แสดงขอบเขตของเนื้อที่และลักษณะการใช้ที่ดิน จำแนกตามทีละรูปไว้ในข้อ ๑ รวมถึงบริเวณใกล้เคียง พร้อมภาพถ่าย (๑ ชุด)	/	
๙	สำเนาแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ลำดับชุด L๗๐๑๗ แสดงตำแหน่งบริเวณที่ขอใช้ที่ดินเพื่อสำรวจปิโตรเลียมขั้นต้น (๑ ฉบับ)	/	
๑๐	สำเนาแผนที่รายละเอียดแปลงรวมใน มาตราส่วน ๑:๘,๐๐๐ บนพื้นฐานแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ลำดับชุด L๗๐๑๗ (๑ ฉบับ)		/
๑๑	สำเนาแผนที่แสดงแปลงที่ดินที่มีการขุดเจาะสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ (๑ ฉบับ)		/

/๑๒ กรณี...

ลำดับ	รายการเอกสารหรือหลักฐานที่ยื่นประกอบคำขอ เลขที่..	มี	ไม่มี
๑๒	<p>กรณีกิจการตามคำขอข้อ ๑ ที่ผู้ขอได้เข้าใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อประกอบกิจการปิโตรเลียมแล้ว โดยยังไม่ได้ได้รับความยินยอมตามระเบียบคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เรื่อง การให้ความยินยอมในการนำทรัพยากรธรรมชาติในเขตปฏิรูปที่ดินไปใช้ประโยชน์ตามกฎหมายอื่น พ.ศ. ๒๕๔๑ ให้ยื่นหลักฐานการชำระค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้แก่สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในอัตราร้อยละ ๒๐ ของราคาประเมินที่ดินของกรมธนารักษ์ (ณ ปี ปัจจุบัน) คุณจำนวนไร่ คุณจำนวนปี นับแต่เข้าใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินนั้น ๆ พร้อมดอกเบี้ยร้อยละ ๗.๕ ต่อปี นับแต่เข้าใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดินดังกล่าว</p> <p>กรณีกิจการตามคำขอข้อ ๑ ที่ผู้ขอยังไม่ได้เข้าใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อประกอบกิจการปิโตรเลียม ให้แสดงหนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดินหรือสละสิทธิในที่ดินหรือสละคำขอรับการจัดที่ดินของเกษตรกร ซึ่งระบุเงื่อนไขให้การยินยอมหรือสละสิทธิหรือสละคำขอนั้นมีผลต่อเมื่อผู้ยื่นคำขอฉบับนี้ได้รับความยินยอมหรืออนุญาตจากคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมและดำเนินการเยียวยาหรือชดเชยเกษตรกรตามข้อตกลงระหว่างผู้ยื่นคำขอ กับเกษตรกรที่แนบท้ายหนังสือยินยอมหรือสละสิทธิหรือสละคำขอนั้นแล้ว</p>	✓	
๑๓	สำเนารายงานการประชุมองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แสดงมติการพิจารณาพื้นที่ขอรับความยินยอมว่าไม่เป็นบริเวณที่มีพิพาทศสวงามอันควรรักษาไว้ไม่มีปัญหากระทบที่สำคัญต่อความเป็นอยู่ของราษฎรในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง ( ๑ ชุด)		✓
๑๔	รายงานประชาคมหมู่บ้าน (๑ ฉบับ)		✓
๑๕	รายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ( ๑ ชุด)	✓	
๑๖	แผนการจัดทำกิจกรรมเพื่อรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในชุมชนเกษตรกร ในเขตปฏิรูปที่ดิน ซึ่งแสดงงบประมาณที่เป็นไปได้ในการดำเนินการตามแผนดังกล่าว		✓
๑๗	แผนการฟื้นฟูที่ดินเพื่อการทำเกษตรกรรมในระหว่างการใช้ที่ดินและก่อนส่งคืนที่ดิน ซึ่งแสดงงบประมาณที่เป็นไปได้ในการดำเนินการตามแผนดังกล่าว		✓
๑๘	หลักฐานอื่น ๆ ..... หนังสือยินยอมของ..... ส.ป.ก.	✓	

(กรณีสำรวจปิโตรเลียม ใช้เอกสารลำดับที่ ๒.๑-๒.๑๒, ๒.๑๘/ ผลิตปิโตรเลียม ๒.๑-๒.๑๘)

เจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบคำขอ รายการเอกสารหรือหลักฐานที่ยื่นพร้อมคำขอความยินยอมหรือขอ อนุญาตแล้ว เห็นว่า

๑. คำขอ

☐ ถูกต้อง

☒ ต้องแก้ไข ..... ๖, ๗, ๑๐, ๑๑, ๑๓, ๑๔, ๑๖, ๑๗, ๑๘

/๒. เอกสาร...



## ๒. เอกสารหรือหลักฐาน

☐ ถูกต้องครบถ้วน☒ ไม่ถูกต้องหรือครบถ้วน ตามข้อ ๖, ๗, ๑๐, ๑๑, ๑๓, ๑๔, ๑๖, ๑๗, ๑๘

คำขอ หรือเอกสารและหลักฐาน มีข้อบกพร่องต้องแก้ไข หรือเอกสารและหลักฐานไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน เจ้าหน้าที่ได้แจ้งและมอบใบรับคำขอความยินยอมหรือขออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ผู้ยื่นคำขอทราบแล้ว พร้อมให้แก้ไขคำขอ หรือจัดทำส่งเอกสารหรือหลักฐานให้ถูกต้องและครบถ้วนภายในวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ๒๕๖๑ ..... หากพ้นกำหนดเวลา โดยผู้ยื่นคำขอไม่แก้ไขคำขอ หรือไม่จัดส่งเอกสารหรือหลักฐานให้ถูกต้องและครบถ้วน จะถือว่าผู้ยื่นคำขอไม่ประสงค์จะให้ดำเนินการต่อไป และคำขอดังกล่าวเป็นอันยกเลิกนับแต่วันที่พ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าว เจ้าหน้าที่จะแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอทราบ

ลงชื่อ ..... ผู้ยื่นคำขอ  
( ..... )

ลงชื่อ ..... พนักงานเจ้าหน้าที่  
( ..... )  
นิติกรปฏิบัติการ





บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ (BYW - NS) (ส่วนขยาย)  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ก.10

หนังสืออนุญาตดำเนินโครงการฯ จากองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา

# CNPCHK (Thailand) Limited

## บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ CNPCHK 025/2014

วันที่ 06 มีนาคม พ.ศ. 2557

เรื่อง ขออนุญาตดำเนินการในกิจกรรมการพัฒนาศูนย์ปิโตรเลียม โครงการพัฒนาศูนย์ปิโตรเลียม แหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษา

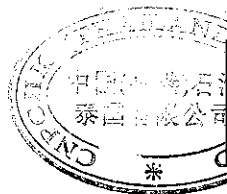
ด้วย บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 1/2546/58 แปลงสัมปทานบนบกหมายเลข L21/43 เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2546 ได้รับการอนุมัติให้ขยายพื้นที่ผลิตเพิ่มอีก 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ผลิตเอ (Area A) โดยขยายจากพื้นที่ผลิตแหล่งบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS PA) ไปทางใต้ และพื้นที่ผลิตบี (Area B) โดยขยายจากพื้นที่ผลิตแหล่งบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS PA) ไปทางเหนือ รวมพื้นที่ส่วนขยาย 14.55 ตารางกิโลเมตร จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2554 ซึ่ง บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด มีแผนพัฒนาการดำเนินงานในพื้นที่ผลิต (ส่วนขยาย) โดยจะทำการก่อสร้างฐานหลุมผลิตใหม่ จำนวน 8 แห่ง เจาะหลุมผลิตรวม 70 หลุม และวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินเชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิต จำนวน 11 แนวท่อ มีความยาวรวมประมาณ 11.4 กิโลเมตร

ในการดำเนินงานดังกล่าว บริษัทฯ จะต้องจัดให้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอและได้รับอนุมัติจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ก่อนเริ่มดำเนินการ โดยจะต้องศึกษาข้อมูลในพื้นที่ศึกษารอบฐานหลุมผลิตในรัศมี 5 กิโลเมตร และพื้นที่ศึกษารอบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินในรัศมี 500 เมตร ตามรายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ก่อนการผลิตปิโตรเลียม โครงการต้องจัดหาที่ดิน เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิต ประมาณ 10-15 ไร่ต่อฐาน

ดังนั้น บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานท่าน พิจารณาให้ความเห็นชอบในการเข้าดำเนินการในกิจกรรมการพัฒนาศูนย์ปิโตรเลียม ประกอบด้วย การปรับปรุงถนนทางเข้า การก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต การเจาะหลุมผลิต การติดตั้งอุปกรณ์การผลิต การผลิตปิโตรเลียมและการรื้อถอนโครงสร้าง ตลอดจนการใช้สาธารณูปโภค อาทิเช่น ถนนสาธารณะ แหล่งน้ำใช้ เป็นต้น เพื่อใช้ประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้.

ขอแสดงความนับถือ



(นายทาง เหลียงจัน )  
กรรมการและผู้จัดการทั่วไป

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Road, Khwaeng /Khet Klongtoey, BKK 10110.  
193/94 เลอรัจดาออฟฟิศคอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 ประเทศไทย



(66) 02-2606181-3 Fax. (66) 02-258-9926 Email : sinous@cnpcc.co.th



ที่ กพ ๗๖๑๐๓/ ๕๑

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา  
๙๙ หมู่ที่ ๘ ตำบลจันทิมา อ.ลานกระบือ  
จ.กำแพงเพชร ๖๒๑๗๐

๙ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ให้ความเห็นชอบในการเข้าดำเนินการในกิจกรรมการพัฒนาระบบ

เรียน กรรมการและผู้จัดการทั่วไป บริษัทซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

อ้างถึง หนังสือ CNPCHK ๐๒๕/๒๐๑๔ ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง ทางบริษัทซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ขอความเห็นชอบในการเข้าดำเนินการในกิจกรรมการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย การปรับปรุงถนนทางเข้า การก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต การเจาะหลุมผลิต การติดตั้งอุปกรณ์การผลิตและการรื้อถอนโครงสร้าง ตลอดจนการใช้สาธารณูปโภค อาทิเช่น ถนนสาธารณะ แหล่งน้ำใช้ เป็นต้น เพื่อใช้ประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทางองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา จึงมีมติเห็นชอบให้บริษัทซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด เข้าดำเนินการในกิจกรรมการพัฒนาระบบในพื้นที่ผลิตและพื้นที่ผลิตปิโตรเลียม อย่างไรก็ตามหากเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินสาธารณะหรือทรัพย์สินของประชาชนทางบริษัทซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด จะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่อาจเกิดขึ้นทั้งปวงตามที่ร้องขอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและใช้ประกอบการพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายจักรกร์ จริยาจินดาเสถียร)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจันทิมา

สำนักงานปลัดฯ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๕๕๗๔-๑๘๙๑