



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ
และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร
ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567

บทที่ 1

บทนำ



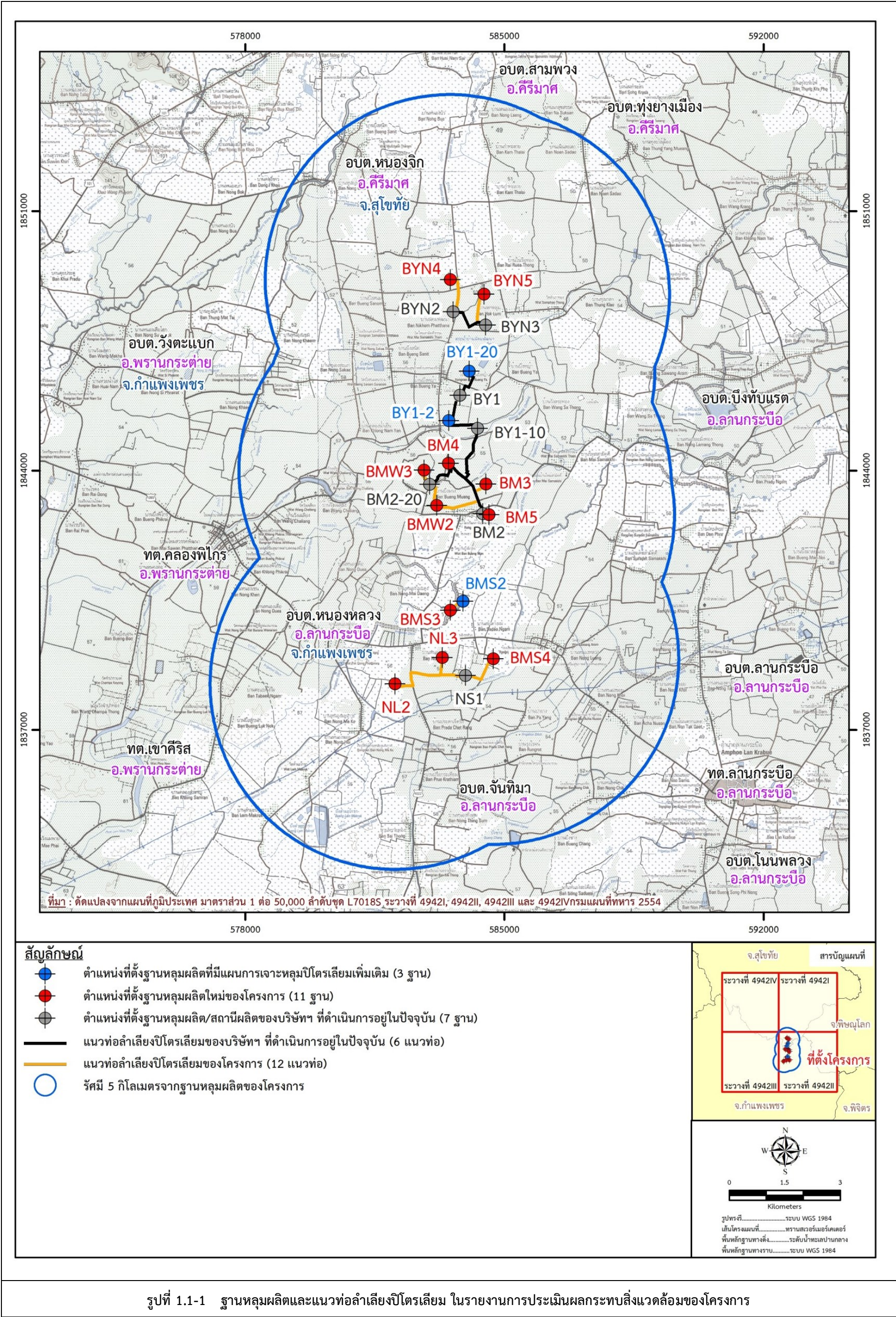
บทที่ 1 บทนำ

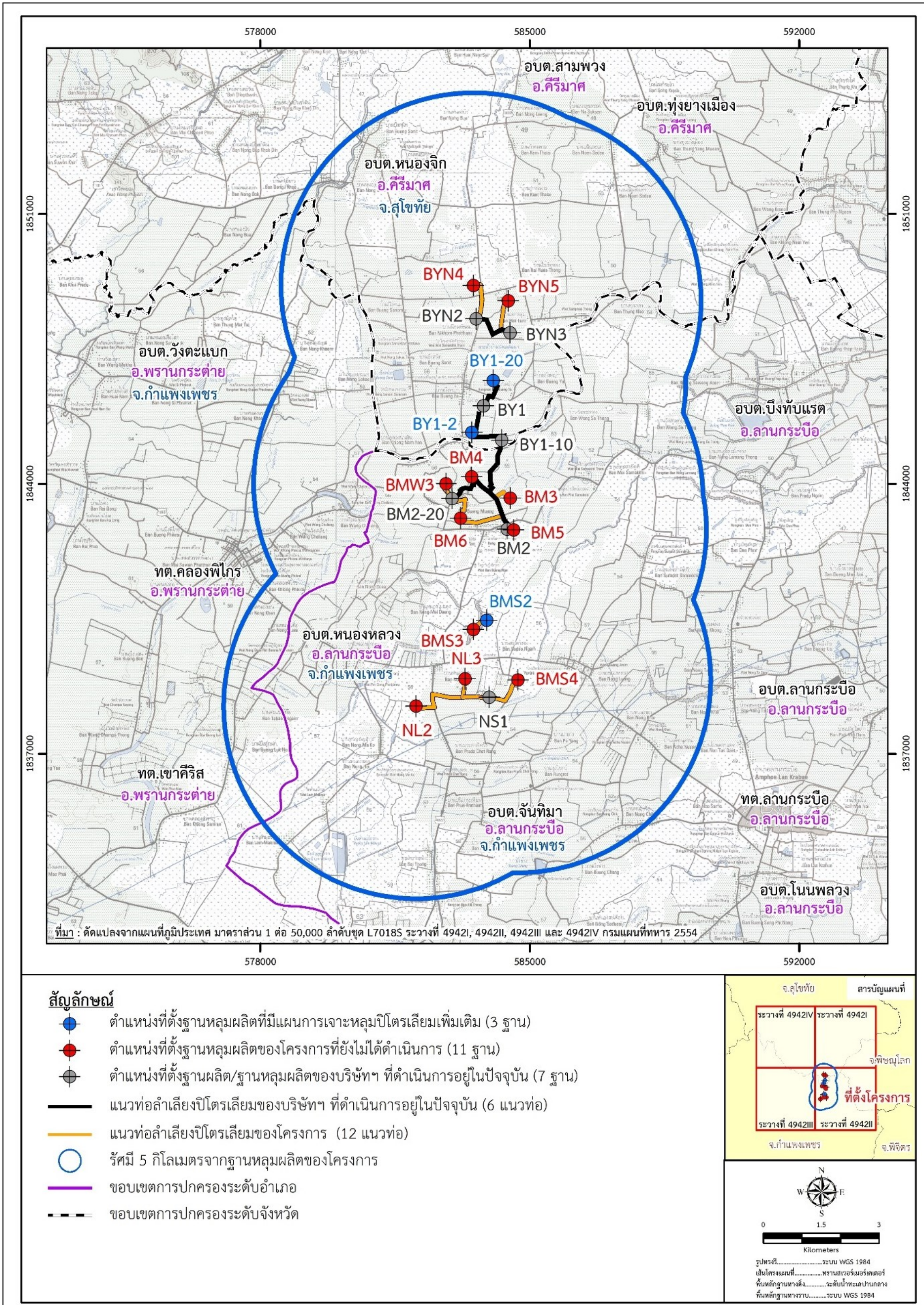
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทฯ” เป็นผู้ได้รับอนุมัติสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 1/2564/111 ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ.2564 ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด สุโขทัย และสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 1/2546/58 ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2546 ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดสุโขทัย กำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก และพิจิตร จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ซึ่งได้รับความ เห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลง สำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ ส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/ 6601 ลงวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2566 (ภาคผนวก ก.1) รายละเอียดที่ได้รับความเห็นชอบ ประกอบด้วย ฐานหลุมผลิตเดิมที่มี แผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมเพิ่มเติม จำนวน 3 ฐาน ได้แก่ ฐานหลุมผลิต BY1-2, BY1-20 และ BMS2 และฐานหลุมผลิต ใหม่ จำนวน 11 ฐาน ได้แก่ ฐานหลุมผลิต BYN4, BYN5, BM3, BM4, BM5, BMW2, BMW3, BMS3, BMS4, NL2 และ NL3 รวมถึงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จำนวน 12 แนว (รูปที่ 1.1-1)

โดยภายหลัง บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1) ได้รับความเห็นชอบ จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/793 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2567 (ภาคผนวก ก.2) โดยมี รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง (รูปที่ 1.1-2) ดังนี้

- 1) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของฐานหลุมผลิต BMW2 จำนวน 5 รายการ ประกอบด้วย
 - 1.1) การเปลี่ยนแปลงชื่อฐานหลุมผลิต BMW2 เป็นฐานหลุมผลิต BM6 เพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ผลิตที่ เป็นที่ตั้งของฐานหลุมผลิตของโครงการ และเพื่อความสะดวกในการจัดหมวดหมู่ของฐานหลุมผลิตของ บริษัทฯ
 - 1.2) การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต BM6 โดยมีระยะห่างจากตำแหน่งเดิมไปทาง ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 65 เมตร เนื่องจากไม่สามารถซื้อที่ดินจากเจ้าของที่ดินได้
 - 1.3) การเปลี่ยนแปลงถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต BM6 เพื่อให้สอดคล้องกับตำแหน่งใหม่ของฐานหลุมผลิต BM6 โดยเป็นถนนที่ต้องก่อสร้างใหม่ทั้งหมด จากเดิมมีระยะทางประมาณ 175 เมตร เป็นระยะทาง ประมาณ 740 เมตร
 - 1.4) การเปลี่ยนแปลงแผนผังองค์ประกอบภายในฐานหลุมผลิต BM6 เพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่จัดหาได้
 - 1.5) การเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต BM6 ไปยังฐานหลุมผลิต BM2-20 เพื่อให้สอดคล้องกับตำแหน่งใหม่ของฐานหลุมผลิต BM6 จากเดิมแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม มีระยะทางประมาณ 580 เมตร เป็นระยะทางประมาณ 760 เมตร โดยจะดำเนินการวางแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียมเลียบไปกับถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต BM6 ทั้งนี้ รูปแบบของท่อและการก่อสร้าง ยังคงเป็นไปตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก







- 2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของฐานหลุมผลิต BM3 จำนวน 3 รายการ ประกอบด้วย
 - 2.1) การเปลี่ยนแปลงถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต BM3 เพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่จัดหาได้โดยเป็นถนนที่ต้องก่อสร้างใหม่ทั้งหมด จากเดิมมีระยะทางประมาณ 270 เมตร เป็นระยะทาง 450 เมตร
 - 2.2) การเปลี่ยนแปลงแผนผังองค์ประกอบภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต BM3 เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นที่ที่ใช้ในการดำเนินการเจาะหลุมและผลิตปิโตรเลียม ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต BM3
 - 2.3) การเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต BM3 ไปเชื่อมกับแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเดิมของบริษัทฯ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต BM3 โดยจะดำเนินการวางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเลียบไปกับถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต BM3 จากเดิมแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมมีระยะทางประมาณ 280 เมตร เป็นระยะทางประมาณ 460 เมตร ทั้งนี้รูปแบบของท่อและการก่อสร้างยังคงเป็นไปตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก
- 3) การเพิ่มรูปแบบทางเลือกวิธีการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ โดยขอเพิ่มรถ Swabbing Oil Truck มาใช้ในการผลิตปิโตรเลียมแต่ละฐานหลุมผลิตของโครงการ ซึ่งรถคันดังกล่าวคาดว่าจะช่วยดักจับสภาพของหลุมผลิตปิโตรเลียมที่มีความดันต่ำ มีปริมาณปิโตรเลียมน้อย และมีการคืนตัวของระดับปิโตรเลียมภายในหลุมช้า ให้กลับมามีเสถียรภาพในการผลิตปิโตรเลียมได้อีกครั้ง
- 4) การเพิ่มรูปแบบทางเลือกในการขนส่งปิโตรเลียมของโครงการ เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินงานโดยรถ Swabbing Oil Truck
- 5) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 รายการ ได้แก่
 - 5.1) การขอเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม บังคับด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับการเพิ่มรูปแบบทางเลือกวิธีการผลิตปิโตรเลียม
 - 5.2) การขอเปลี่ยนแปลงสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต BM3 ไปเชื่อมกับแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเดิมของบริษัทฯ
 - 5.3) การขอเปลี่ยนแปลงชื่อฐานหลุมผลิต BMW2 เป็น BM6 ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงชื่อฐานหลุมผลิต

ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการฯ ได้ดำเนินงานอยู่ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ภายได้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2564 เพื่อนำเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต



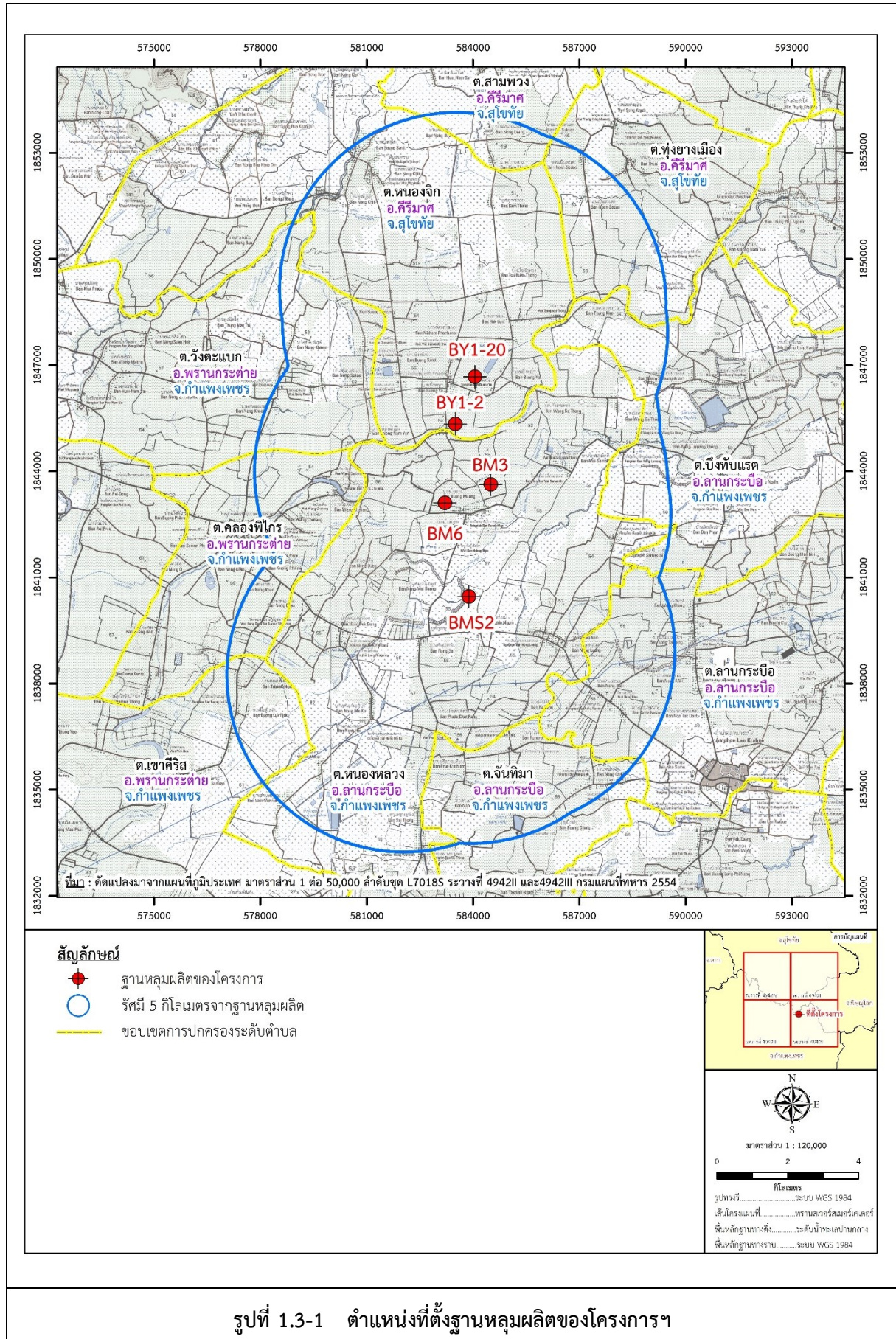
1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) ตามที่นำเสนอไว้ในรายงานฉบับหลัก และในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
- 3) เพื่อพิจารณาปัญหา อุปสรรคที่บริษัทฯ ไม่สามารถปฏิบัติ หรือเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
- 4) เพื่อนำเสนอแนวทางแก้ไข และให้คำแนะนำแก่บริษัทฯ หากการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละระยะของโครงการฯ

1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.3.1 รายละเอียดทั่วไป

- 1) ชื่อโครงการ: โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร
- 2) สถานที่ตั้ง:
 - ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลัย ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
 - ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลัย ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
 - ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมามาศ จังหวัดสุโขทัย
 - ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมามาศ จังหวัดสุโขทัย
 - ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง (บ้านหนองสระ) ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชรโดยแสดงดังรูปที่ 1.3-1
- 3) ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด





- 4) สถานที่ติดต่อ: เลขที่ 193/94 อาคารเลครัชดาออฟฟิศคอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
- 5) จัดทำโดย: บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนยาซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
- 6) โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ:
 - 6.1) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จากการประชุมครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ.2566 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/6601 ลงวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2566 (ภาคผนวก ก.1)
 - 6.2) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ครั้งที่ 1) ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/793 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2567 (ภาคผนวก ก.2)
- 7) รายละเอียดโครงการ:

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 1/2564/111 ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดสุโขทัย และสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 1/2546/58 ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดสุโขทัย กำแพงเพชร พิจิตร และพิบูลย์

1.3.2 ที่ตั้งและองค์ประกอบของโครงการ

1.3.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ปัจจุบันมีฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการอยู่ 5 ฐาน ประกอบด้วย ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย และอำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งปัจจุบันอยู่ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) และระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) สำหรับตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตของโครงการ และหลุมผลิตปิโตรเลียมตามพิกัดอ้างอิง แสดงดังตารางที่ 1.3-1



ตารางที่ 1.3-1 พิกัดทางภูมิศาสตร์พื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิตและตำแหน่งของหลุมผลิตปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต/ หลุมผลิตปิโตรเลียม	Datum: INDIAN 1975 ^{1/}				Datum: WGS 84 ^{2/}			
	พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM		พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM	
	ละติจูด	ลองจิจูด	เหนือ	ตะวันออก	ละติจูด	ลองจิจูด	เหนือ	ตะวันออก
1. ฐานหลุมผลิต BM3	16.672846	99.792477	1843329.61	584833.62	16.672846	99.792477	1843632.62	584500.68
2. ฐานหลุมผลิต BM6	16.668587	99.780017	1842752.50	583507.20	16.667677	99.780017	1843055.51	583174.26
3. ฐานหลุมผลิต BY1-2	16.691345	99.780086	1844750.06	583872.58	16.688574	99.783200	1845278.07	583539.64
4. ฐานหลุมผลิต BY1-20	16.700061	99.788861	1846399.99	584435.94	16.701524	99.788862	1846703.00	584103.00
5. ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)								
- ตำแหน่งอ้างอิงที่ 1	16.643143	99.790829	1840161.50	584326.50	16.645151	99.787592	1840466.00	583992.00
- ตำแหน่งอ้างอิงที่ 2	16.643157	99.789275	1840221.50	584160.50	16.645700	99.786038	1840526.00	583826.00
- ตำแหน่งอ้างอิงที่ 3	16.643161	99.789101	1840098.50	584142.50	16.644588	99.785865	1840403.00	583808.00
- ตำแหน่งอ้างอิงที่ 4	16.642731	99.790544	1840051.50	584296.50	16.644158	99.787307	1840356.00	583962.00
- BMS-2-1	16.643143	99.790224	1840097.00	584262.00	16.644570	99.786986	1840401.50	583928.00
- BMS-2-2	16.643157	99.790196	1840098.50	584259.00	16.644584	99.786958	1840403.00	583925.00
- BMS-2-3	16.643170	99.790168	1840100.00	584256.00	16.644598	99.786930	1840404.50	583922.00
- BMS-2-4	16.643184	99.790140	1840101.50	584253.00	16.644611	99.786902	1840406.00	583919.00
- BMS-2-5	16.643198	99.790112	1840103.00	584250.00	16.644625	99.786874	1840407.50	583916.00
- BMS-2-6	16.643488	99.789738	1840135.00	584210.00	16.644916	99.786500	1840439.50	583876.00
- BMS-2-7	16.643502	99.789710	1840136.50	584207.00	16.644929	99.786472	1840441.00	583873.00
- BMS-2-8	16.643516	99.789682	1840138.00	584204.00	16.644943	99.786444	1840442.50	583870.00
- BMS-2-9	16.643529	99.789654	1840139.50	584201.00	16.644957	99.786416	1840443.96	583866.95
- BMS-2-10	16.643543	99.789626	1840141.00	584198.00	16.644970	99.786388	1840445.46	583863.95
- BMS-2-11	16.644298	99.602395	1840155.00	564232.50	16.645722	99.599181	1840459.45	563898.38
- BMS-2-12	16.643677	99.789918	1840156.00	584229.12	16.645105	99.786680	1840460.46	583895.07
- BMS-2-13	16.643693	99.789886	1840157.75	584225.74	16.645121	99.786649	1840462.21	583891.69
- BMS-2-14	16.643706	99.789855	1840159.12	584222.37	16.645133	99.786617	1840463.58	583888.32

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567 และการจับพิกัด GPS ของบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, พ.ศ.2567

หมายเหตุ : ^{1/}พิกัดบนมูลฐานทางราบที่ออกตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (INDIAN 1975)

^{2/}พิกัดบนมูลฐานทางราบที่ผ่านการแปลงมูลฐานทางราบเป็น WGS 84 โดยมีเส้นโครงแผนที่เป็น UTM Zone 47Q

การเดินทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) เริ่มจากโรงเรียนบ้านบึงมาลัย ตรงไปทางทิศตะวันออกบนถนนตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร เป็นระยะทาง 850 เมตร เลี้ยวซ้ายบริเวณสามแยกและตรงไปเป็นระยะทาง 750 เมตร และเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) เป็นระยะทาง 600 เมตร โดยที่ตั้งฐานหลุมผลิตจะอยู่ทางด้านขวามือ (ภาพที่ 1.3-1) รวมระยะทางทั้งหมดจากโรงเรียนบ้านบึงมาลัยถึงฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) เป็นระยะทางทั้งหมด 2.2 กิโลเมตร



ภาพที่ 1.3-1 ลักษณะของถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)

การเดินทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) เริ่มจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง มุ่งหน้าทางทิศเหนือไปเป็นระยะทาง 3.7 กิโลเมตร ถึงทางสามแยกบริเวณโรงเรียนบ้านบึงมาลัยจึงเลี้ยวซ้ายและตรงไป ระยะทาง 1 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวขวาไปเป็นระยะทาง 600 เมตร ถึงทางแยกจึงเลี้ยวขวาไปเป็นระยะทางอีก 260 เมตร และเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนทางเข้าฐาน ระยะทาง 500 เมตร โดยที่ตั้งฐานหลุมผลิตจะอยู่ทางด้านหน้า (ภาพที่ 1.3-2) รวมระยะทางจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงถึงฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ประมาณ 6.06 กิโลเมตร



ภาพที่ 1.3-2 ลักษณะของถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)

การเดินทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) เริ่มจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก อำเภอกีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ตรงไปทางทิศใต้เป็นระยะทาง 1.5 กิโลเมตร ถึงทางแยกบ้านนิคมพัฒนาจึงเลี้ยวซ้ายไปเป็นระยะทาง 270 เมตร โดยที่ตั้งของฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) จะอยู่ทางด้านซ้าย (ภาพที่ 1.3-3) รวมระยะทางทั้งหมดจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิกถึงฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) เป็นระยะทางประมาณ 1.77 กิโลเมตร



การเดินทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) เริ่มจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก อำเภอกีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ตรงไปทางทิศใต้เป็นระยะทาง 160 เมตร ถึงทางแยกเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนตำบลหนองจิก ตรงไปเป็นระยะทาง 820 เมตร จึงเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต ระยะทาง 500 เมตร เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) (ภาพที่ 1.3-4) รวมระยะทางทั้งหมดจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิกถึงฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) เป็นระยะทางประมาณ 1.48 กิโลเมตร



การเดินทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) จากที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงตรงไปทางเหนือบนถนนตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร เป็นระยะทาง 1.1 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) เป็นระยะทาง 817 เมตร โดยที่ตั้งฐานหลุมผลิตจะอยู่ทางขวา (ภาพที่ 1.3-5) รวมระยะทางจากที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงถึงฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ประมาณ 2 กิโลเมตร



ภาพที่ 1.3-5 ลักษณะของถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

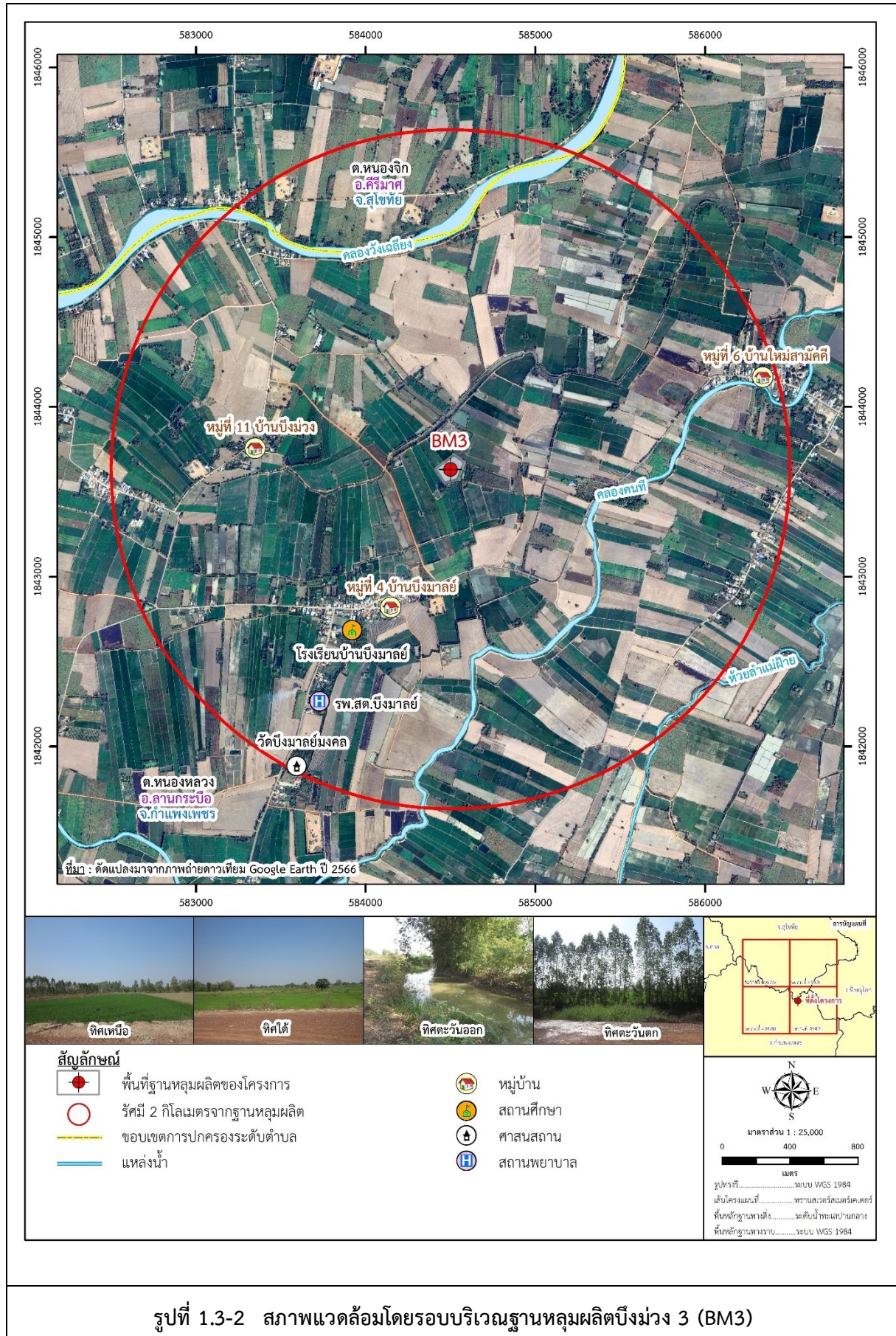
1.3.2.2 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

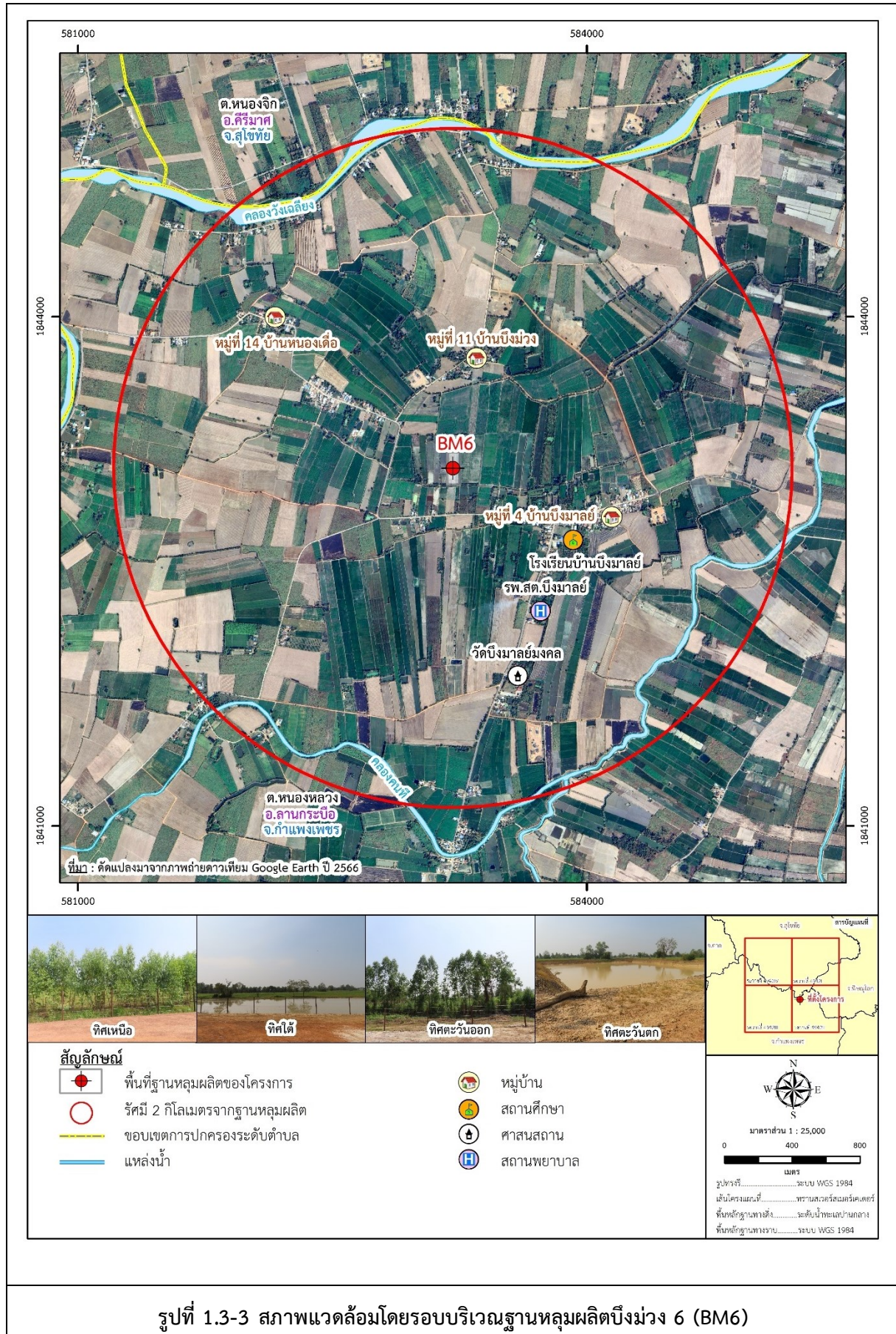
สภาพโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) เป็นพื้นที่เกษตร เช่น นาข้าว ไร่ อ้อย ไร่ข้าวโพด ไร่มันสำปะหลัง เป็นต้น พบบ้านพักอาศัย ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิต 850 เมตร นอกจากนี้ยังพบแหล่งน้ำ 4 แห่ง เป็นคลองส่งน้ำชลประทาน 2 แห่ง อยู่ทางด้านทิศใต้ และทิศเหนือของฐานหลุมผลิต ที่ระยะห่าง 70 และ 240 เมตร ตามลำดับ บ่อน้ำใกล้ฐานหลุมผลิต 1 แห่ง อยู่ทางด้านทิศใต้ ที่ระยะห่าง 100 เมตร และ คลองคณทิ อยู่ทางด้านทิศตะวันออก ที่ระยะห่าง 870 เมตร สภาพแวดล้อมโดยรอบฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) แสดง ดังรูปที่ 1.3-2

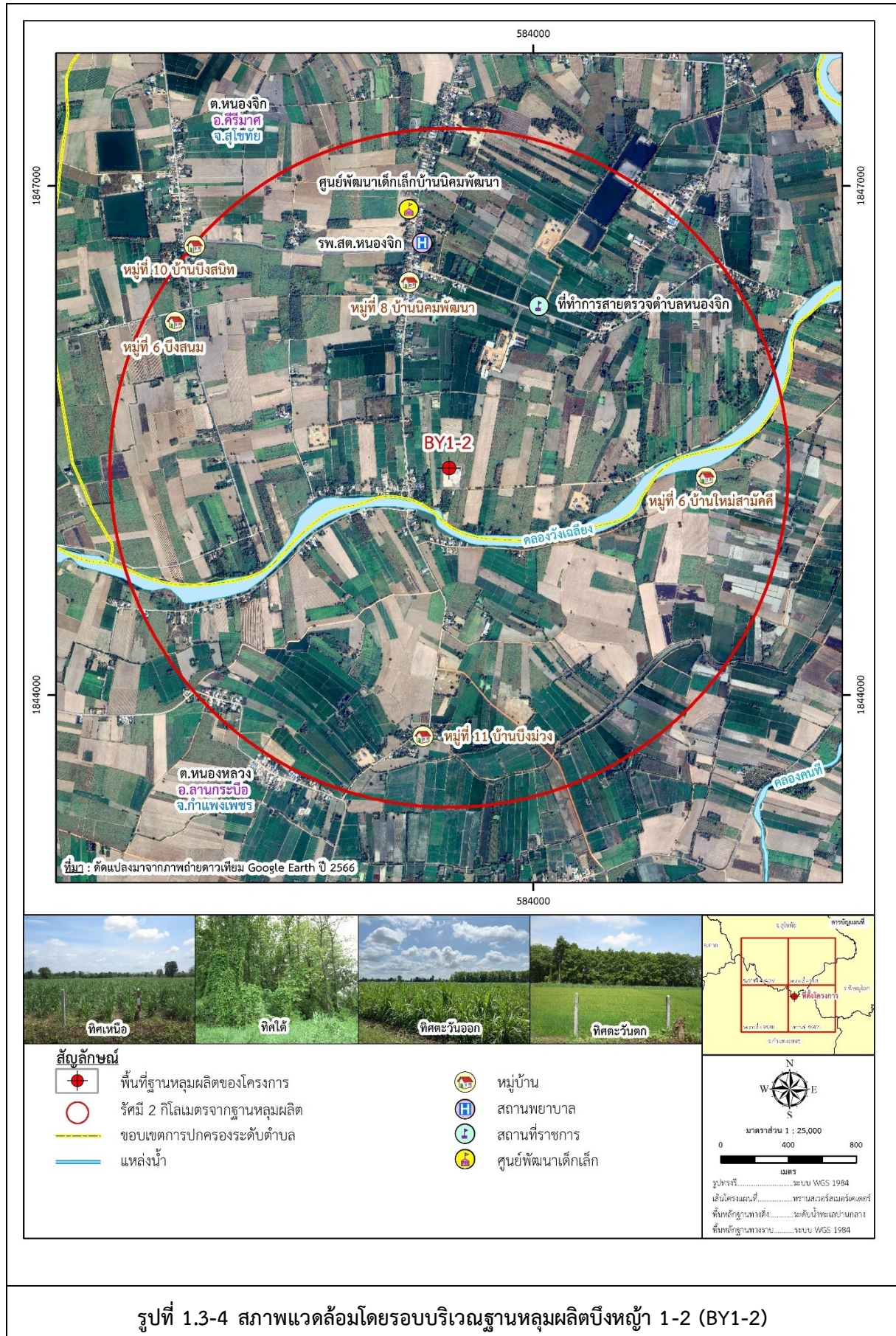
สภาพโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) เป็นพื้นที่เกษตร เช่น นาข้าว ไร่ อ้อย ไร่ข้าวโพด ไร่มันสำปะหลัง เป็นต้น พบบ้านพักอาศัยกระจายตัวอยู่ทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทิศตะวันออก ที่ระยะห่าง 310-865 เมตร พบสถานศึกษา 1 แห่ง คือ โรงเรียนบ้านบึงมาลัย อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระยะห่าง 760 เมตร และพบสถานพยาบาล 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบึงมาลัย อยู่ทางด้าน ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระยะห่าง 960 เมตร นอกจากนี้ยังพบแหล่งน้ำ 3 แห่ง เป็นคลองส่งน้ำชลประทาน 2 แห่ง อยู่ทางด้านทิศใต้ และทิศเหนือ ที่ระยะห่าง 50 และ 500 เมตร ตามลำดับ สภาพแวดล้อมโดยรอบฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) แสดงดังรูปที่ 1.3-3

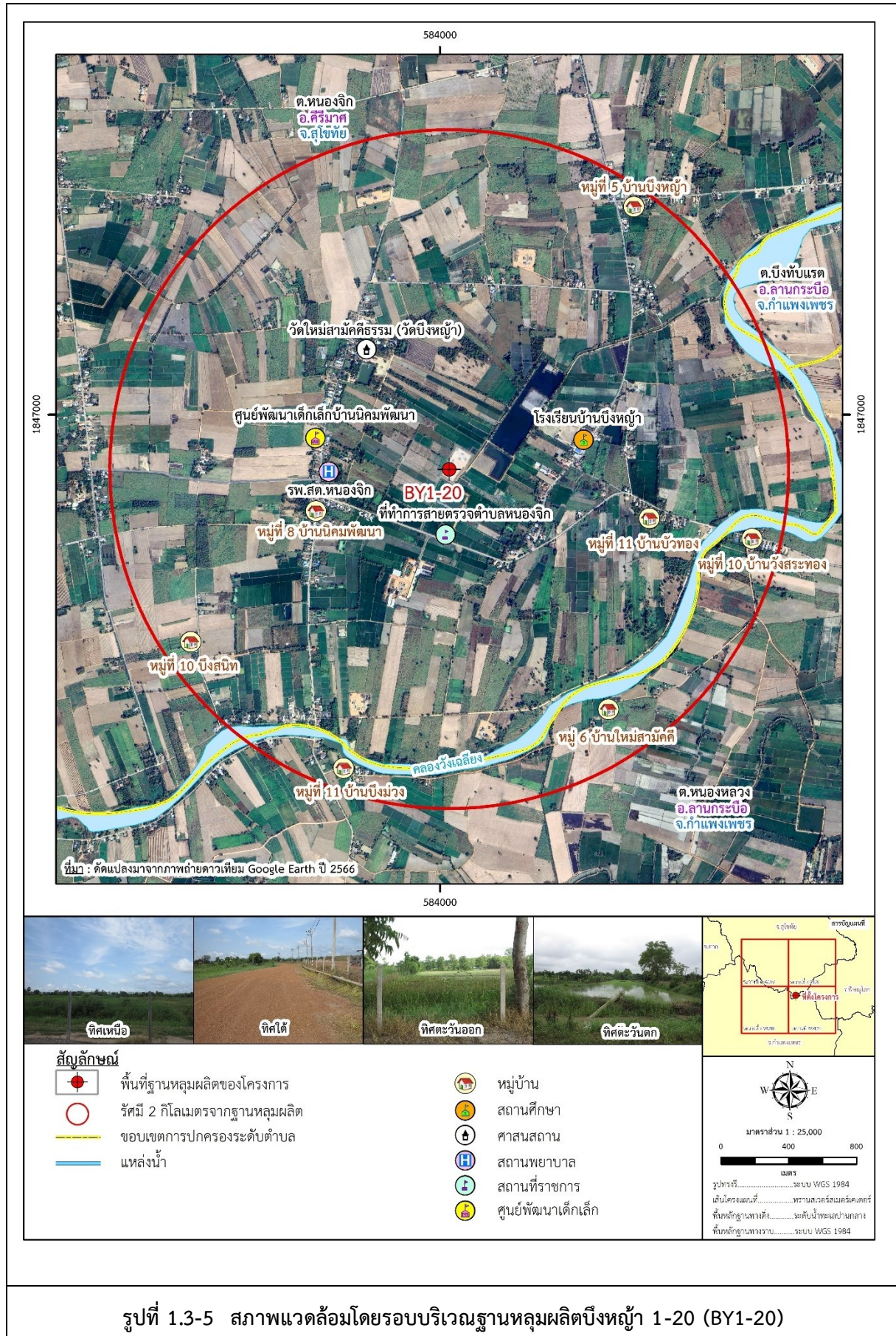
สภาพโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) เป็นที่ราบลุ่มสำหรับการเกษตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ ไร่ อ้อย และนาข้าว โดยมีบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา อยู่ห่างออกไป 148 เมตร ทางทิศตะวันตก ของฐานหลุมผลิต และมีแหล่งน้ำ คือ คลองวังเฉย ซึ่ง มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยัง ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิต 212 เมตร สภาพแวดล้อมโดยรอบฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) แสดงดังรูปที่ 1.3-4

สภาพโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) เป็นที่สำหรับทำเกษตรกรรม ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ นาข้าว ถนนทางเข้าฐานเป็นถนนลูกรัง โดยมีบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ หมู่ที่ 5 บ้านบึงหญ้า ตั้งอยู่ทาง ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะห่าง 440 เมตร พื้นที่อ่อนไหวอื่น ๆ พบทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ โรงเรียน บ้านบึงหญ้า มีระยะห่างจากฐาน 675 เมตร และมีสระเก็บน้ำห่างจากฐาน 208 เมตร ส่วนทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจิก มีระยะห่างจากฐาน 750 เมตร ส่วนทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ได้แก่ วัดใหม่สามัคคีธรรม (บึงหญ้า) มีระยะห่างจากฐาน 820 เมตร ไม่พบสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ในระยะ 1 กิโลเมตร สภาพโดยรอบฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) แสดงดังรูปที่ 1.3-5











สภาพโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) เป็นที่ราบลุ่มสำหรับการเกษตร ส่วนใหญ่เป็นไร่อ้อย และนาข้าว มีแหล่งน้ำ คือ คลองคตตี ซึ่งเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร สำหรับพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมในรัศมี 1 กิโลเมตร อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ คือ หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลัย และหมู่ที่ 7 บ้านหนองไม้แดง โดยบ้านที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) มากที่สุด มีระยะห่างประมาณ 350 เมตร ทั้งนี้ ไม่มีสถานศึกษา สถานศึกษา สถานพยาบาล สถานที่ท่องเที่ยว และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ในระยะ 1 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 1.3-6

1.3.2.3 องค์ประกอบของโครงการ ประกอบด้วย

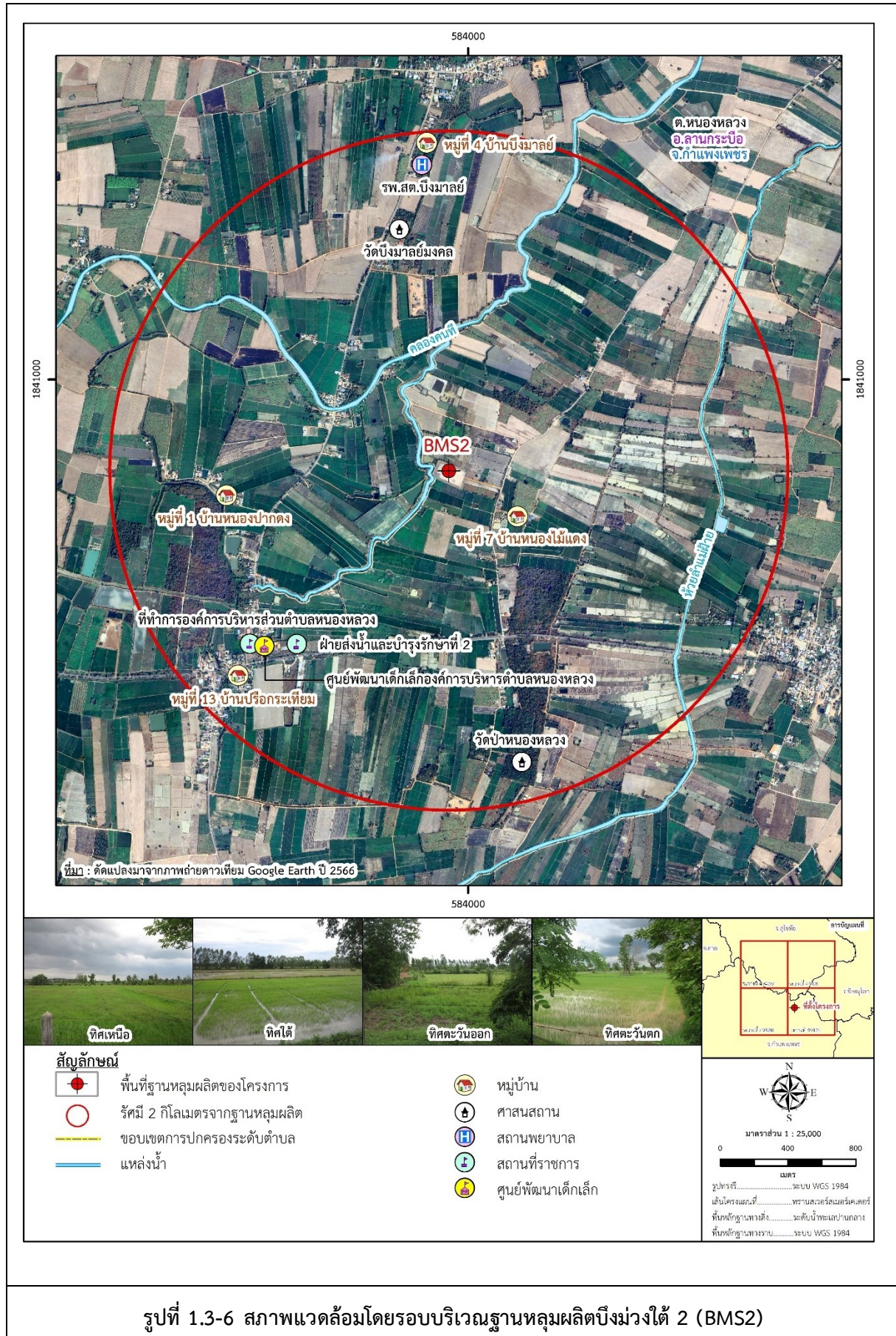
- 1) การผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ประกอบด้วย หลุมผลิต และอุปกรณ์กระบวนการผลิตน้ำมัน เช่น ถังแยกน้ำมัน ถังเก็บน้ำมัน พื้นที่สูบน้ำ้ำมัน เป็นต้น
- 2) การผลิตปิโตรเลียมผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ประกอบด้วยชุดวาล์วปากหลุม (Well Head Unit) เครื่องสูบบนบก (Beam Pump) แผงวาล์วควบคุมการไหล (Valve Panel) และถังวัดปริมาณ (Measuring Tank) หลุมผลิต และท่อขนส่งปิโตรเลียม
- 3) ท่อขนส่งปิโตรเลียม เพื่อใช้ขนส่งปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตบึงหญ้าเหนือ 1-2 (BY1-2) และจากฐานหลุมผลิตบึงหญ้าเหนือ 1-20 (BY1-20) เข้าสู่ฐานหลุมผลิตบึงหญ้าเหนือ 1 (BY1) และจากฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) เข้าสู่แนวท่อเดิมของบริษัทฯ และจากฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) เข้าสู่ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 2-20 (BM2-20)
- 4) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) เป็นศูนย์รวมปิโตรเลียม ซึ่งปิโตรเลียมที่ผลิตได้จะนำมาปรับปรุงคุณภาพให้สมบูรณ์ โดยการแยกปิโตรเลียมออกเป็น 3 สถานะ คือ ก๊าซ น้ำมันดิบ และน้ำ โดยน้ำมันที่ผ่านกระบวนการผลิตแล้วจากฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) จะขนส่งด้วยรถบรรทุกน้ำมันไปยังโรงกลั่นน้ำมันบางจากต่อไป

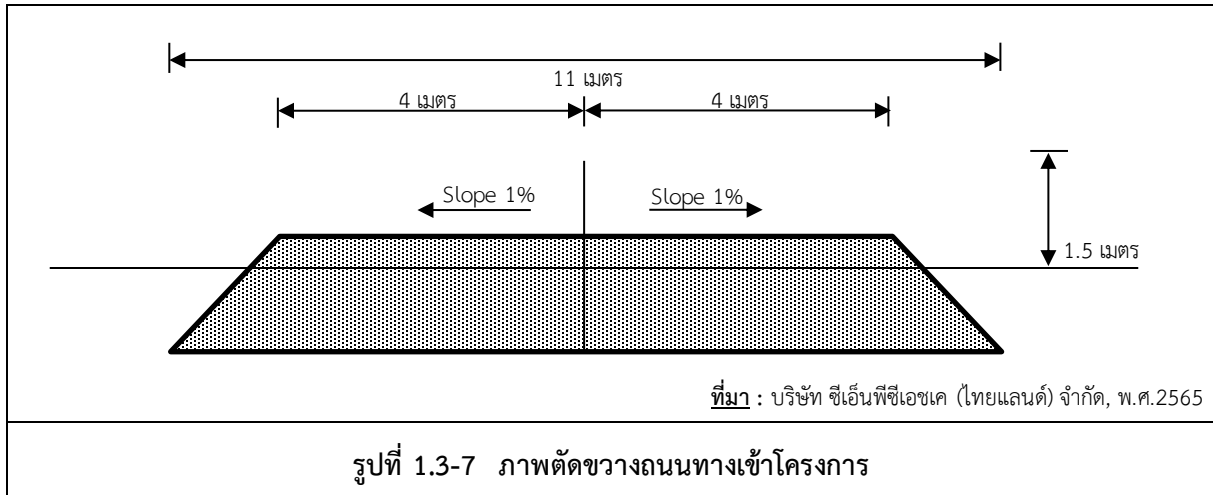
1.3.3 รายละเอียดกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้ง

กิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้งมีองค์ประกอบของวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง รวมถึงรายละเอียดในการดำเนินงานในแต่ละส่วน ได้แก่ การก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ การก่อสร้างฐานหลุมผลิต การปรับถมพื้นที่ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ และการก่อสร้างบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ซึ่งรายละเอียดโดยสรุปของการดำเนินงานในแต่ละส่วน แสดงดังต่อไปนี้

1.3.3.1 การก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ

การออกแบบและก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ จะดำเนินการตามมาตรฐานของบริษัทฯ ซึ่งต้องการที่ดินหน้ากว้างประมาณ 11 เมตร เพื่อก่อสร้างถนน โดยจะเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นขนาด 2 ช่องจราจร มีความกว้างช่องจราจรละประมาณ 3 เมตร รวมไหล่ทางด้านละประมาณ 1 เมตร ระดับความลาดชันประมาณร้อยละ 1 และปรับถมให้สูงจากพื้นดิน 1.5 เมตร (รูปที่ 1.3-7) สำหรับในช่วงทางโค้งโครงการจะปรับปรุงรูปแบบถนนให้มีรัศมีความโค้งที่เพียงพอ และได้มาตรฐานเพื่อให้รถบรรทุกขนาดใหญ่สามารถเลี้ยวโค้งได้อย่างปลอดภัย





1.3.3.2 การก่อสร้างฐานหลุมผลิต

1) พื้นที่ฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตที่มีแผนจะเจาะหลุมปิโตรเลียมเพิ่มเติม (ยังไม่ได้ดำเนินการ) จำนวน 3 ฐาน ได้แก่ ฐานหลุมผลิต บึงหญ้า 1-2 (BY1-2) ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20) และฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) บริษัทฯ ไม่ได้ มีการปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตเพิ่มเติม แต่จะดาดคอนกรีตเพิ่มเติมพื้นที่ประมาณ 646 ตารางเมตร/ฐาน เพื่อรองรับ แท่นเจาะและอุปกรณ์การเจาะ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม และวางอุปกรณ์การผลิตในระยะผลิตปิโตรเลียม สำหรับ ฐานหลุมผลิตใหม่ของโครงการ 2 ฐาน ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) ได้รับการ ออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐานของบริษัทฯ โดยพื้นที่ฐานหลุมผลิตถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน (รายละเอียดแสดง ดังตารางที่ 1.3-2) ดังนี้

- 1.1) **พื้นที่ที่ดาดคอนกรีต** เป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย 1) พื้นที่ ดาดคอนกรีต (Cement Pad) เป็นพื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะ ระบบ ของเหลวช่วยเจาะ ระบบคัดแยกเศษหิน และถังสารเคมีผสมของเหลวช่วยเจาะ ในระยะเจาะหลุม ปิโตรเลียม และใช้เป็นพื้นที่วางอุปกรณ์การผลิตที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนจากน้ำมันดิบ/สารเคมี ต่าง ๆ ในระยะผลิตปิโตรเลียม 2) พื้นที่วางระบายน้ำคอนกรีตรอบพื้นที่ดาดคอนกรีต และ 3) พื้นที่ บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ซึ่งแต่ละบ่อมีขนาดพื้นที่เท่ากันคือ 300 ตารางเมตร/บ่อ สำหรับ ฐานหลุมผลิต BM3 ซึ่งมีบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) จำนวน 2 บ่อ เพื่อให้เพียงพอสำหรับรองรับน้ำ จากกระบวนการผลิตที่จะเกิดขึ้นในอนาคต) ทั้งนี้ เพื่อให้มีความแข็งแรง และป้องกันการซึมผ่าน ชั้นดินออกสู่ภายนอก

สำหรับน้ำไหลบ่าในพื้นที่ส่วนที่ดาดคอนกรีต จะไหลลงสู่รางระบายน้ำคอนกรีตที่อยู่โดยรอบพื้นที่ ดาดคอนกรีต ก่อนไหลลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร โดยไม่ได้ระบาย ออกสู่พื้นที่ข้างเคียง

- 1.2) **พื้นที่ลูกรังบดอัดแน่น** ออกแบบให้มีความลาดเอียง (Slope) ประมาณ 1:100 จากบริเวณที่ปรับ ยกพื้นตอนกลางของฐานหลุมผลิต เพื่อให้มีน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ดังกล่าวสามารถ ระบายลงสู่ รางระบายน้ำรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตได้สะดวก พื้นที่ดังกล่าวถูกใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ สำนักงาน และที่พักพนักงาน (ชั่วคราว) ประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต พื้นที่จอดรถ พื้นที่วางอุปกรณ์สนับสนุน การเจาะ บ่อชั่วคราวกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) บ่อหน่วงน้ำ (Retention Pond) รางระบายน้ำรอบบริเวณพื้นที่ลูกรังบดอัดแน่น เป็นต้น



ตารางที่ 1.3-2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ของแต่ละฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (ตารางเมตร)				พื้นที่กันชน (ตารางเมตร)	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และพื้นที่กันชน (ตารางเมตร)
	พื้นที่ลาด คอนกรีต*	บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit)	พื้นที่ลูกรัง บดอัดแน่น	รวม		
ฐานหลุมผลิตเดิมที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมเพิ่มเติม (ยังไม่ได้ดำเนินการ) ^{1/}						
1. BY1-2	3,230	540	10,457.00**	14,227.00	3,005.00	17,232.00
2. BY1-20	3,876	320	16,900.90**	21,096.90	658.91	21,755.81
3. BMS2	2,584	590	14,059.46**	17,233.46	894.68	18,128.14
ฐานหลุมผลิตใหม่ ^{2/}						
1. BM3	646	555	14,347.10	15,548.10	1,787.56	17,335.66
2. BM6	1,938	300	11,085.48	13,323.48	1,026.11	14,349.59

ที่มา : ^{1/}รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร, พ.ศ.2565

^{2/}รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 1), พ.ศ.2566

หมายเหตุ : * พื้นที่ลาดคอนกรีต สำหรับรองรับแท่นเจาะและอุปกรณ์การเจาะในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม และวางอุปกรณ์การผลิตในระยะผลิตปิโตรเลียม
** รวมพื้นที่ของบ่อน้ำ (Retention Pond) ซึ่งเป็นบ่อดิน ทำหน้าที่ในการรองรับน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ลูกรังบดอัดแน่น ร่วมกับพื้นที่กันชน
*** พื้นที่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) จำนวน 2 บ่อ ใช้สำหรับเก็บน้ำจากกระบวนการผลิต

2) พื้นที่กันชน

พื้นที่ส่วนที่เหลืรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต บริษัทฯ ไม่ได้ทำการปรับถม จะคงสภาพเดิมไว้เพื่อเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) เพื่อเป็นพื้นที่รองรับน้ำฝนไม่ให้ไหลออกนอกพื้นที่โครงการฯ ทั้งนี้ บริเวณขอบของพื้นที่กันชนจะมีคันดินสูง 2.0 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลล้นออกสู่ภายนอก รวมทั้งมีรั้วลวดหนามกั้นเขตพื้นที่ขนานตามขอบพื้นที่กันชนโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต

ทั้งนี้ สำหรับพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการที่มีขนาดพื้นที่ค่อนข้างเล็ก เนื่องจากข้อจำกัดของการจัดหาพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมาในการจัดหาที่ดินสำหรับก่อสร้างฐานหลุมผลิต บริษัทฯ จะพิจารณาเช่า/ซื้อที่ดินจากเจ้าของที่ดินในแต่ละฐานหลุมผลิตให้น้อยรายที่สุด แต่ให้ได้ขนาดพื้นที่ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และเป็นไปตามความจำเป็นของบริษัทฯ ทั้งนี้ เพื่อลดปัญหาการรวมกันเพิ่มราคาซื้อ/เช่าที่ดิน แต่อย่างไรก็ตาม ในการออกแบบฐานหลุมผลิตของโครงการในแต่ละฐาน บริษัทฯ ยังคงให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยในการดำเนินงานเสมอ ซึ่งในการออกแบบฐานหลุมผลิตและการจัดวางแผนผังองค์ประกอบของฐานหลุมผลิตของโครงการพิจารณาตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2555

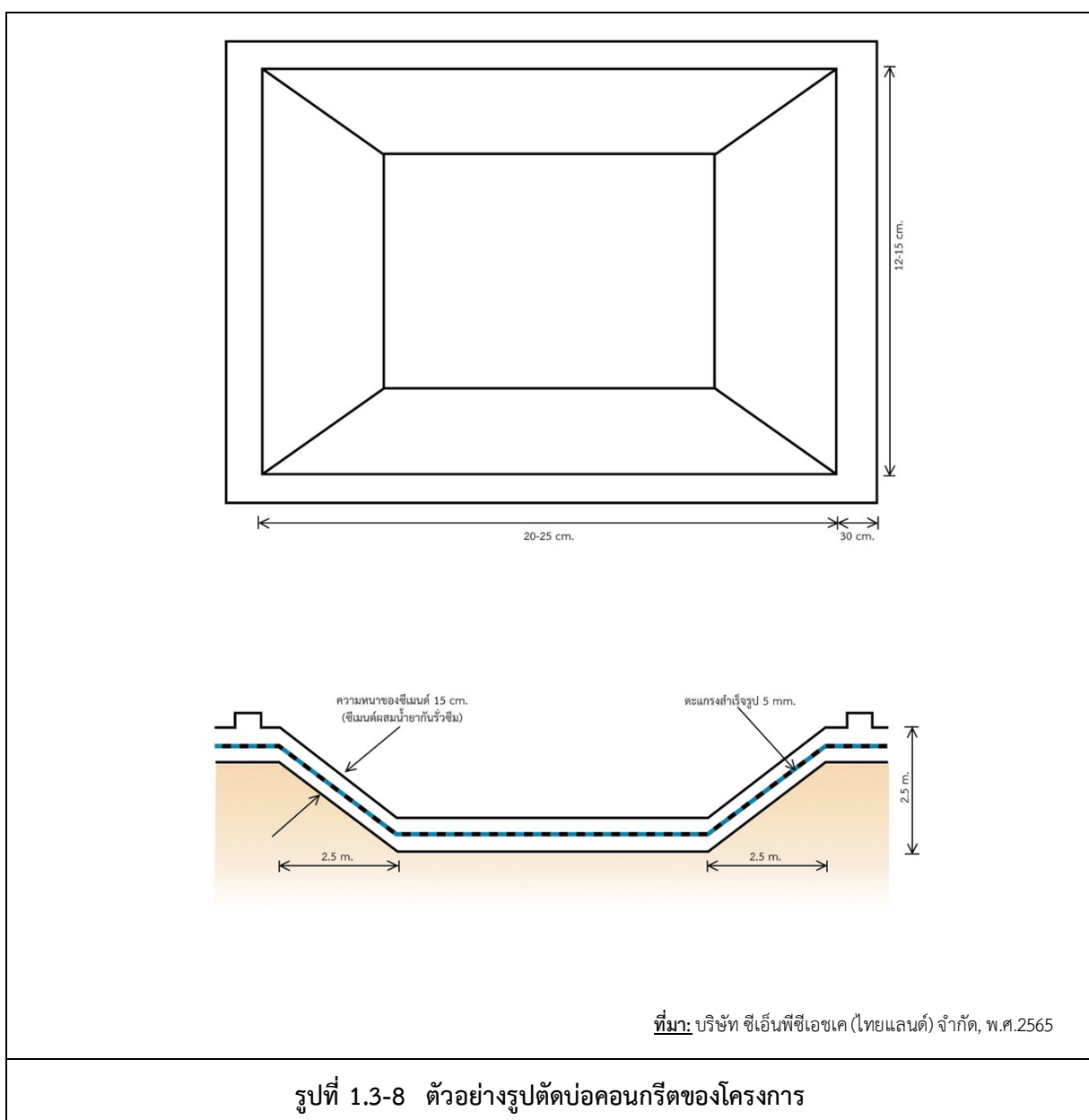
1.3.3.3 การปรับถมพื้นที่ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ

ฐานหลุมผลิตใหม่ของโครงการฯ ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) มีการปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต และบดอัดดินแน่น (บดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่น้อยกว่า 95% ทดสอบตามมาตรฐานของ American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO D1557) หรือ American Society for Testing and Materials (ASTM T180)) โดยให้มีระดับความสูงจากพื้นดินเดิมประมาณ 1.5 เมตร และใช้แหล่งดินถมในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตที่มีคุณสมบัติและสมบัติเหมือนหรือใกล้เคียงกับพื้นที่ สำหรับถนนทางเข้าโครงการ จะเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น ขนาด 2 ช่องจราจร มีความกว้างประมาณ 8 เมตร (รวมไหล่ทาง) และมีระยะทาง 450-740 เมตร

1.3.3.4 การก่อสร้างบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit)

บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) เป็นบ่อสี่เหลี่ยมลาดด้วยคอนกรีต ความกว้างประมาณ 12-15 เมตร ความยาวประมาณ 20-25 เมตร (ขึ้นกับแต่ละฐาน) ความจุประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร (สัดส่วนความลาดชันของผนังบ่อเท่ากับ 1:1) เป็นบ่อรับน้ำปนเปื้อนจากพื้นที่ลาดคอนกรีต แสดงดังรูปที่ 1.3-8 บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ทุกบ่อของโครงการฯ จะได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน คือ มีค่าความแข็งแรงของคอนกรีตที่ใช้ คือ 360 KSC (ความสามารถในการรองรับ 360 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร หรือประมาณ 5,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว)

การเตรียมดินส่วนของพื้นบ่อและผนังบ่อให้มีการบดอัดดินตามมาตรฐานเดียวกับการบดอัดพื้นที่ฐานหลุมผลิต พื้นด้านล่างจะมีการติดตั้งแผ่นวัสดุป้องกันการซึมก่อนการเทคอนกรีตพื้น และผนังบ่อจะเทคอนกรีตหยาบรองก่อน แล้วจึงผูกเหล็กและเทคอนกรีตในชั้นสุดท้าย โดยมีความหนาของซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร





1.3.4 รายละเอียดกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม

1.3.4.1 องค์ประกอบของฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตใหม่ของโครงการฯ ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จจะมีองค์ประกอบ ดังแสดงรูปที่ 1.3-9 ถึงรูปที่ 1.3-10 ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างและพื้นที่ใช้ประโยชน์ต่าง ๆ เพื่อรองรับกิจกรรมการเจาะและการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ ประกอบด้วย

1) พื้นที่ตาดคอนกรีต (Cement Pad)

เป็นฐานคอนกรีตเสริมเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หนาประมาณ 30 เซนติเมตร ในแต่ละฐานหลุมผลิต จะมีพื้นที่ตาดคอนกรีตจำนวน 1-3 พื้นที่/ฐาน ขึ้นอยู่กับจำนวนหลุมปิโตรเลียมภายในฐานหลุมผลิต โดยแต่ละพื้นที่ มีขนาด 646 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ตาดคอนกรีตรวม 646-1,938 ตารางเมตร/ฐาน ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม พื้นที่ตาดคอนกรีตจะถูกใช้ประโยชน์ 2 ส่วน คือ

1.1) **ฐานคอนกรีตรองรับแท่นเจาะ** : ใช้สำหรับรองรับแท่นเจาะที่มีน้ำหนักมาก ตรงกลางมีหลุมสี่เหลี่ยมขนาดกว้าง x ยาว เท่ากับ 3.4 x 3.4 เมตร เรียกว่า Cellar หรือช่องเปิดหัวบ่อ เพื่อรองรับการติดตั้งชุดวาล์วหัวบ่อ (Christmas Tree) และอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blow Out Preventer)

1.2) **ฐานวางอุปกรณ์ประกอบการเจาะและระบบของเหลวช่วยเจาะ** : ใช้สำหรับวางอุปกรณ์ประกอบการเจาะ เช่น เครื่องสูบน้ำโคลน (Mud Pump) ระบบแยกเศษหินและน้ำโคลน (Shale Shaker) ของเหลว/สารเคมีช่วยเจาะต่าง ๆ เป็นต้น

ทั้งนี้ สำหรับในระยะผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ตาดคอนกรีตจะถูกใช้ประโยชน์เพื่อรองรับอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียม เช่น อุปกรณ์ปากหลุม (Well Head Unit) เครื่องสูบแบบโยก (Beam Pump) เป็นต้น

2) พื้นที่จัดวางท่อเจาะ

เป็นพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับวางท่อเจาะ ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าฐานวางอุปกรณ์ประกอบการเจาะ

3) บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit)

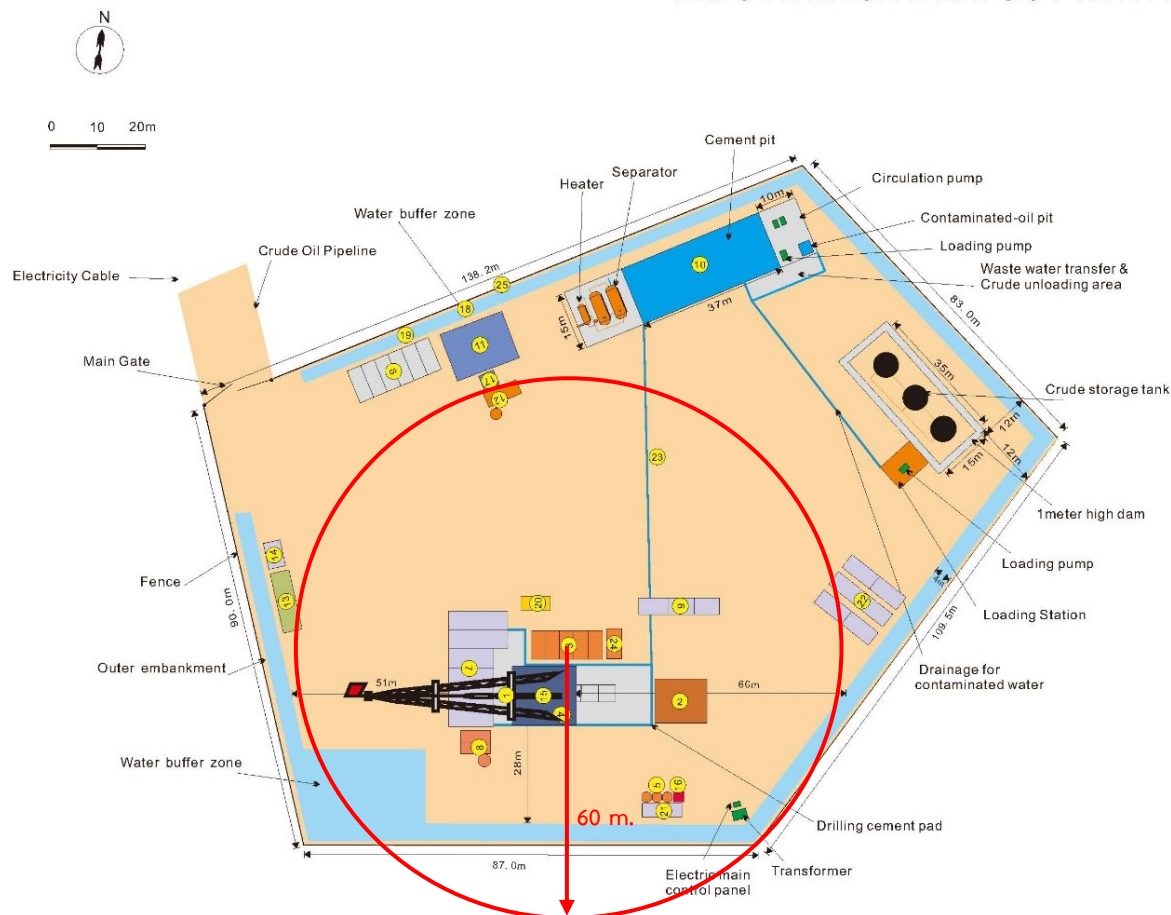
ในช่วงการเจาะหลุมปิโตรเลียมจะใช้สำหรับเก็บรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันที่ระบายมาจากรางระบายน้ำรอบพื้นที่ตาดคอนกรีต เพื่อรอให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

4) บ่อชั่วคราวกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)

เป็นบ่อดินเหนียวรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า อยู่บริเวณพื้นที่ว่างริมขอบของพื้นที่ถูกรังบดอัดแน่นถัดเข้ามาจากรางระบายน้ำบริเวณพื้นที่ถูกรังบดอัดแน่น ซึ่งทุกฐานหลุมผลิตของโครงการจะมีบ่อชั่วคราวกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) จำนวน 1 บ่อ เพื่อใช้เป็นบ่อพักเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (ช่วงที่ใช้ น้ำธรรมชาติเป็นของเหลวช่วยเจาะ) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยเศษหินจากการเจาะซึ่งมีลักษณะเป็นน้ำโคลนธรรมชาติจะถูกพักไว้รอให้น้ำระเหยออกจนหมด ก่อนทำการฝังกลบในพื้นที่หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหรือการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ บ่อชั่วคราวกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบนสามารถรองรับเศษหินจากการเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมได้อย่างเพียงพอ



BM-3 WELL SITE LAYOUT WITH DRILLING

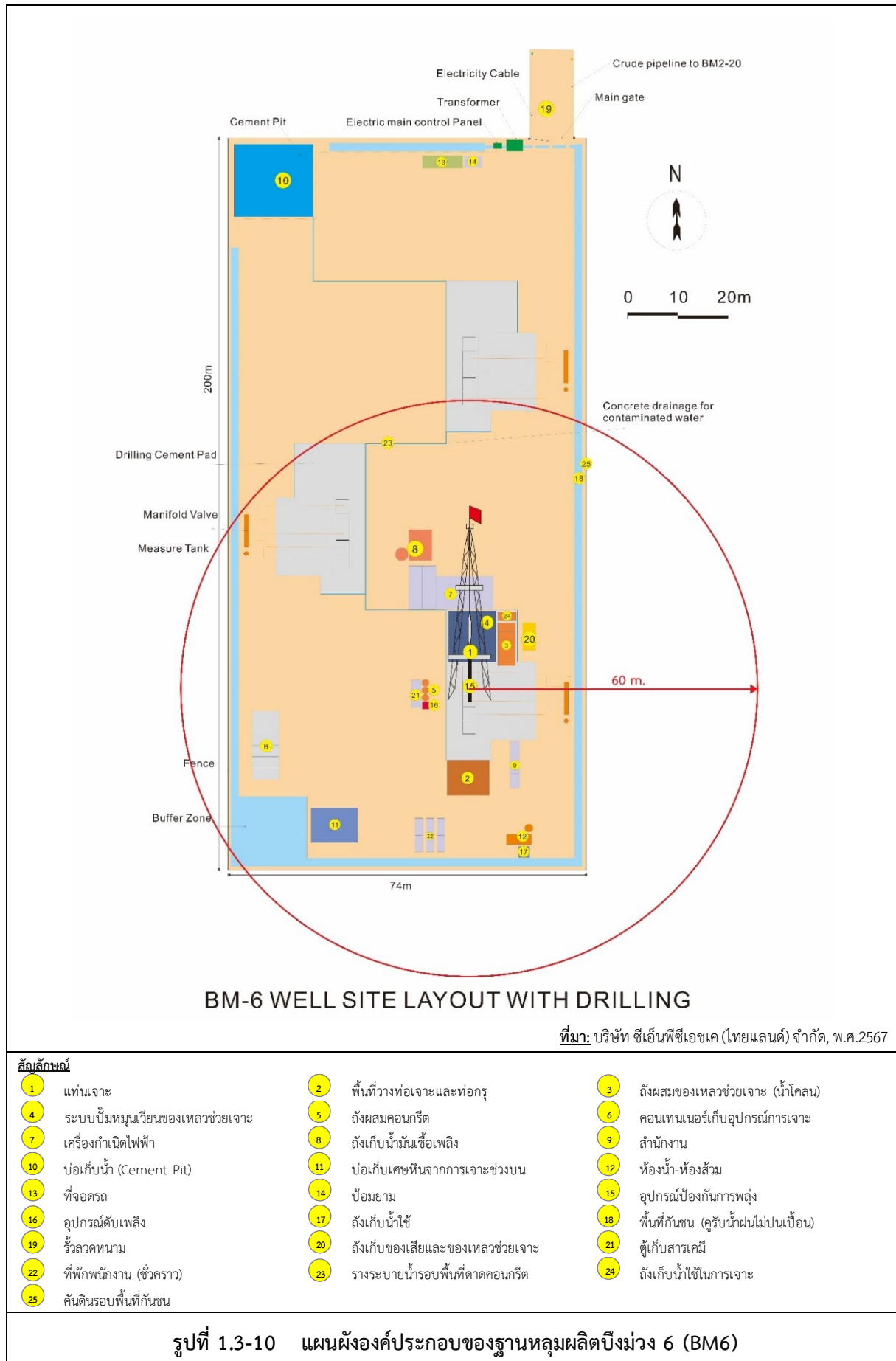


ที่มา: บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

สัญลักษณ์

- 1 แท่นเจาะ
- 2 พื้นที่วางท่อเจาะและท่อกรู
- 3 ถังผสมของเหลวช่วยเจาะ (น้ำโคลน)
- 4 ระบบปั๊มหมุนเวียนของเหลวช่วยเจาะ
- 5 ถังผสมคอนกรีต
- 6 คอนเทนเนอร์เก็บอุปกรณ์การเจาะ
- 7 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- 8 ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง
- 9 สำนักงาน
- 10 บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit)
- 11 บ่อเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน
- 12 ห้องน้ำ-ห้องส้วม
- 13 ที่จอดรถ
- 14 ป้อมยาม
- 15 อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง
- 16 อุปกรณ์ดับเพลิง
- 17 ถังเก็บน้ำใช้
- 18 คันดินรอบพื้นที่กันชน
- 19 พื้นที่กันชน (คูรับน้ำฝนไม่ปนเปื้อน)
- 20 ถังเก็บของเสียและของเหลวช่วยเจาะ
- 21 ตู้เก็บสารเคมี
- 22 ที่พักพนักงาน (ชั่วคราว)
- 23 รางระบายน้ำรอบพื้นที่ลาดคอนกรีต
- 24 ถังเก็บน้ำใช้ในการเจาะ
- 25 รั้วลวดหนาม

รูปที่ 1.3-9 แผนผังองค์ประกอบของฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)





5) บ่อหน่วงน้ำ (Retention Pond)

เป็นบ่อดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะอยู่บริเวณพื้นที่ว่างริมขอบของพื้นที่ที่ถูกรั้งบดอัดแน่นถัดเข้ามาจากรางระบายน้ำบริเวณพื้นที่ที่ถูกรั้งบดอัดแน่นของฐานหลุมผลิตใหม่ 2 ฐาน ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6) โดยบ่อดังกล่าวจะถูกสร้างขึ้นตั้งแต่ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ใช้ในการรองรับน้ำไหลบ่าที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่ถูกรั้งบดอัดแน่น ร่วมกับพื้นที่กันชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง

6) ที่พักพนักงาน (Camp Site)

บริษัทฯ ได้จัดเตรียมตู้คอนเทนเนอร์สำหรับใช้เป็นสำนักงานและที่พักพนักงานประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตในช่วงที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยที่พักพนักงานจะอยู่บริเวณขอบรั้วของฐานหลุมผลิต

7) ระบบระบายน้ำ (Drainage System) : ระบบระบายน้ำของโครงการฯ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

7.1) ระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต ประกอบด้วย

- ระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่ดาดคอนกรีต โดยรอบพื้นที่ดาดคอนกรีตสำหรับรองรับแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ซึ่งเป็นบริเวณที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำโคลน น้ำมัน และสารเคมี จะมีรางคอนกรีตขนาดกว้าง 0.3 เมตร x ลึก 0.3 เมตร ล้อมรอบเพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) และแจ้งให้บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด
- ระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่ที่ถูกรั้งบดอัดแน่น เป็นพื้นที่ที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี ออกแบบพื้นที่ให้มีความลาดเอียงจากพื้นที่ส่วนกลางฐานมายังขอบของฐานหลุมผลิตประมาณ 1:100 เพื่อให้น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ดังกล่าวสามารถไหลลงสู่รางระบายน้ำที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต ก่อนระบายลงสู่พื้นที่กันชนโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต หรือบ่อหน่วงน้ำที่อยู่บริเวณพื้นที่ว่างริมรั้วของฐานหลุมผลิต (สำหรับฐานหลุมผลิตใหม่ 2 ฐาน ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) และ ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6))

7.2) ระบบระบายน้ำบริเวณพื้นที่กันชน พื้นที่กันชน (Buffer Zone) เป็นพื้นที่ส่วนที่ไม่ได้ทำการปรับถม โดยจะคงสภาพเดิมไว้ เพื่อเป็นพื้นที่รองรับน้ำฝนไม่ให้ไหลออกนอกพื้นที่โครงการฯ ทั้งนี้บริเวณขอบของพื้นที่กันชนจะมีคันดินสูง 2.0 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลล้นออกสู่ภายนอก รวมทั้งมีรั้วลวดหนามกั้นเขตพื้นที่ขนานตามขอบพื้นที่กันชนโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต

8) ห้องน้ำ

ห้องน้ำและห้องอาบน้ำที่จัดไว้ให้พนักงานแท่นขุดเจาะ ตั้งอยู่ใกล้กับสำนักงานและที่พักพนักงาน น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะผ่านการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม

ทั้งนี้ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ซึ่งจะมีการใช้แท่นเจาะที่มีความสูง 53.5 เมตร ในการดำเนินงาน บริษัทฯ ได้คำนึงถึงการกำหนดเขตปลอดภัยในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการ ดังนั้น ในการออกแบบผังฐานผลิตจึงได้กำหนดเขตปลอดภัยให้มีระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตรจากแท่นเจาะ (Safety Zone) ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมาย ในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2555 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเขตปลอดภัยฯ พบว่าในแต่ละฐานหลุมผลิตจะมีเขตปลอดภัยฯ บางส่วนอยู่นอกพื้นที่ฐานหลุมผลิตและพื้นที่กันชน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 1.3-9 ถึงรูปที่ 1.3-10



1.3.4.2 ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการ

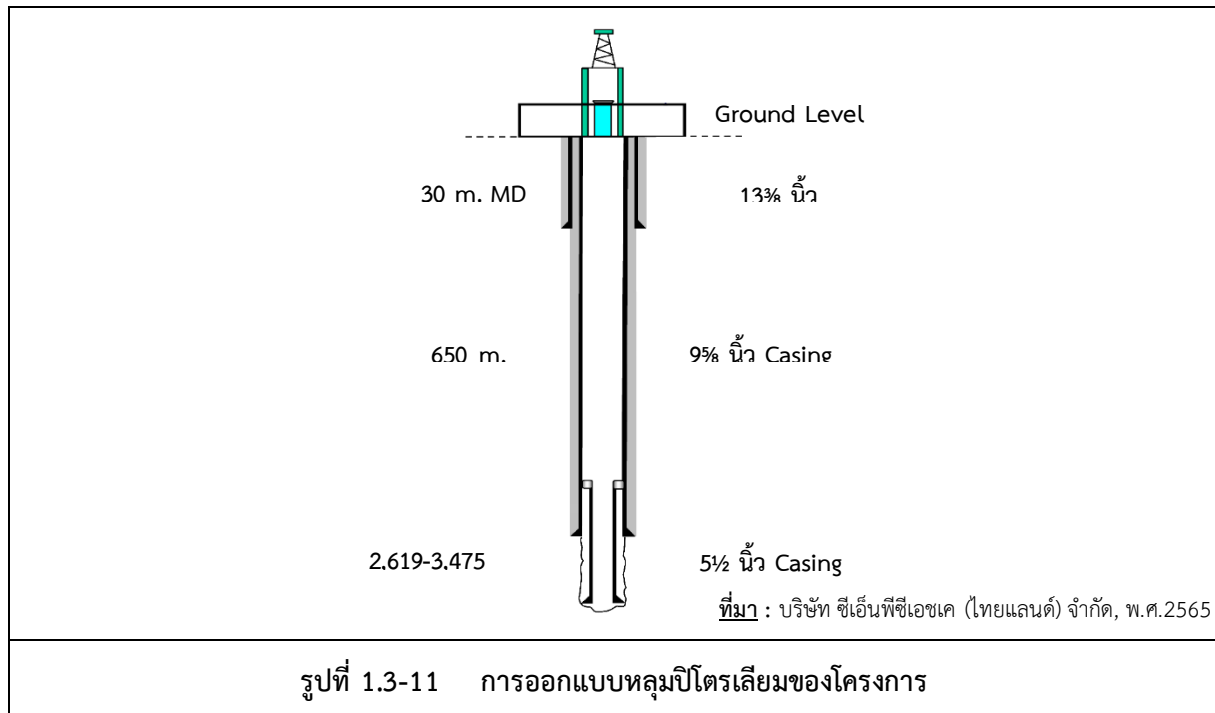
พื้นที่โครงการอยู่ในแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมแอ่งพิษณุโลก ซึ่งเป็นแอ่งสะสมตะกอนในยุคเทอร์เชียรีสมัยไมโอซีน จัดเป็นแหล่งสะสมตะกอนบนบกที่มีขนาดใหญ่และมีศักยภาพปิโตรเลียมมากที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทย แหล่งกักเก็บปิโตรเลียมคาดว่าจะแทรกตัวอยู่ในชั้นหินทรายในหน่วยต่าง ๆ ตั้งแต่หน่วยหินประตูเฒ่าชั้นบน (Upper Pratu Tao Formation) ซึ่งเกิดจากการสะสมตัวของกลุ่มตะกอนในสภาวะแวดล้อมแบบที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood Plain) แบบที่ราบตะกอนน้ำพา (Alluvial Plain) ลึกลงไปจนถึงหน่วยหินชุมแสงชั้นบน (Top Chum Saeng or Main Seal Formation) ชั้นทรายเป็นด่างจำแนกได้เป็นหลายระดับ โดยมีชั้นหินโคลน (Mud Stone) แทรกสลับแยกชั้นทรายเป็นหลัก

1.3.4.3 การออกแบบหลุมปิโตรเลียม

หลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ ได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับทั้งหลุมแนวตั้ง (Vertical Well) และหลุมเอียง (Deviated Well) ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของแหล่งกักเก็บเป้าหมาย การเจาะจะฝังท่อเหล็กกันดิน (Conductor Pipe) ขนาด 13 $\frac{3}{8}$ นิ้ว ลงไปลึกประมาณ 30 เมตร และได้ออกแบบท่อกรุ (Casing) เป็น 2 ขนาด (2 Casing Strings) ได้แก่ ท่อกรุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 $\frac{1}{2}$ นิ้ว และ 5 $\frac{1}{2}$ นิ้ว ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

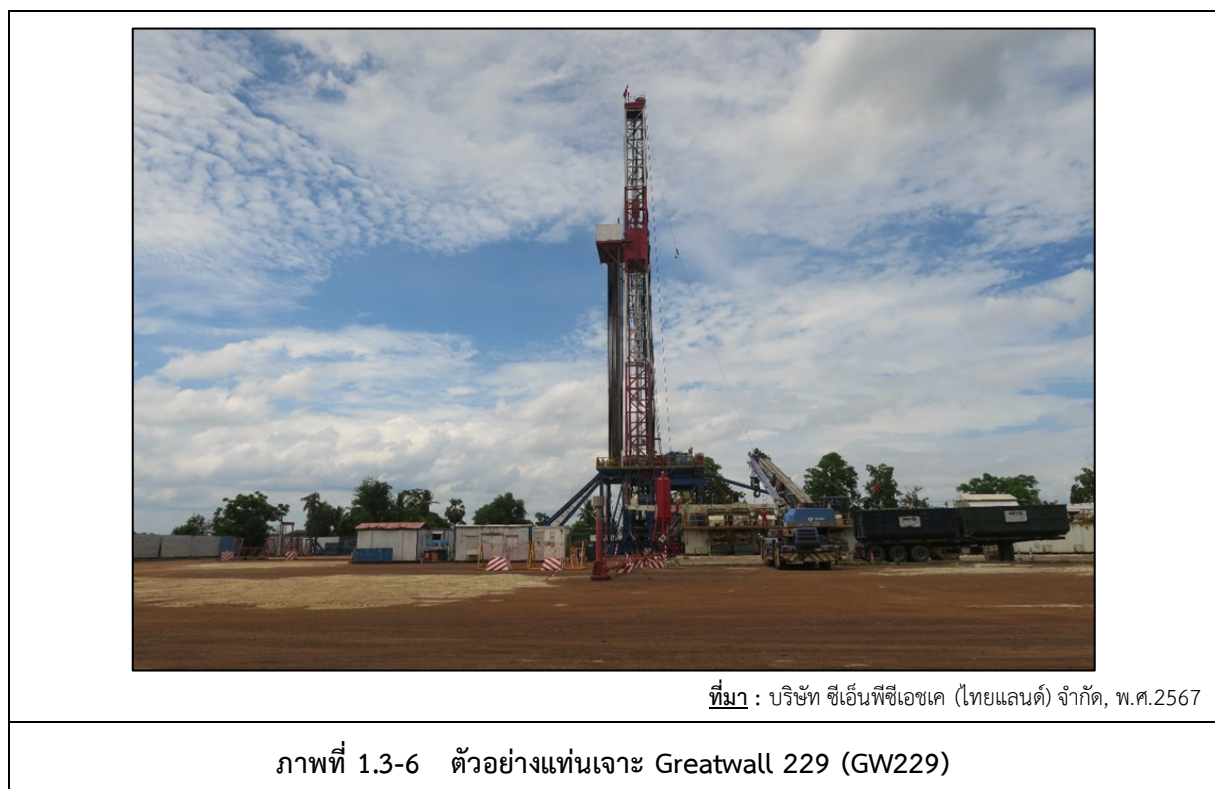
- 1) การเตรียมหลุมเจาะ : เริ่มต้นด้วยการปรับสภาพพื้นดินให้ระดับ บดอัดผิวดินให้แน่น สำหรับบริเวณที่ตั้งแท่นเจาะจะสร้างฐานคอนกรีตทับเพื่อความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักแท่นเจาะได้ ขณะเดียวกันจะฝังท่อกันดิน (Conductor Pipe) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 $\frac{3}{8}$ นิ้ว ลึกประมาณ 30 เมตร เพื่อนำร่องสำหรับการเจาะ และป้องกันดินรอบบ่อหลุม จากนั้นทำการอัดซีเมนต์ยึดระหว่างท่อกรุกับผนังหลุมโดยการเจาะในช่วงนี้ใช้น้ำธรรมชาติ (น้ำจากบ่อน้ำใต้ดินภายในฐานหลุมผลิต) เป็นของเหลวช่วยเจาะ
- 2) การเปิดหลุมเจาะและการเจาะหลุมช่วงบน : เปิดหลุมเจาะปิโตรเลียมให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 $\frac{1}{4}$ นิ้ว ตั้งแต่ระดับผิวดินไปจนถึงความลึกประมาณ 650 เมตร (อาจจะมากกว่าหรือน้อยกว่าเล็กน้อยขึ้นกับสภาพทางธรณีวิทยาในแต่ละบริเวณ) หรือจนสุดชั้นหินบึง (Ping Formation) ซึ่งเป็นชั้นทรายที่มีน้ำบาดาล และมีส่วนประกอบของดินเหนียว (Clay Stone) จำนวนหนึ่ง การเจาะในช่วงนี้ใช้น้ำธรรมชาติ (น้ำจากบ่อน้ำใต้ดินภายในฐานหลุมผลิต) เป็นของเหลวช่วยเจาะ เมื่อน้ำผสมกับดินเหนียวจะทำให้ได้ของเหลวที่มีความหนืด ช่วยในการนำพาเศษดิน หินต่าง ๆ ขึ้นมาบริเวณปากหลุม จากนั้นจะทำการใส่ท่อกรุขนาด 9 $\frac{1}{2}$ นิ้ว ลงไป และทำการอัดซีเมนต์ยึดท่อกรุในกรณีที่คาดว่าชั้นหินยม (Yom Formation) ที่อยู่ใต้ชั้นหินบึงอาจมีก๊าซหรือน้ำมัน การเจาะในช่วงแรกจะต้องระมัดระวังไม่ให้ทะลุไปจนถึงชั้นหินยมเนื่องจากหลุมเจาะยังไม่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blow Out Preventer : BOP)
- 3) การเจาะหลุมช่วงล่าง : เป็นการเจาะจากระดับความลึกประมาณ 650-3,475 เมตร ซึ่งเป็นการเจาะในชั้นหินยม และชั้นกักเก็บปิโตรเลียม (Reservoir) หรือที่ระดับความลึกเป้าหมาย (Target Depth) การเจาะในช่วงนี้ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Based Mud : WBM) เป็นของเหลวช่วยเจาะ ซึ่งของเหลวช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลักจะช่วยลดแรงเสียดทานในการเจาะ ลดการสูญเสียของเหลวช่วยเจาะในระหว่างการเจาะ ทำให้การเจาะทำได้รวดเร็ว นอกจากนี้ ยังลดปริมาณของเหลวช่วยเจาะและเศษหินจากการเจาะ (Cutting) และช่วยให้การเจาะในช่วงผ่านแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมสามารถดำเนินการไปในครั้งเดียวกันได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนขนาดของท่อกรุซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาการเจาะ สำหรับขนาดหลุมเจาะในช่วงนี้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 $\frac{1}{2}$ นิ้ว และมีการใส่ท่อกรุขนาด 5 $\frac{1}{2}$ นิ้ว

สำหรับรายละเอียดของการออกแบบหลุมปิโตรเลียมแสดงดังรูปที่ 1.3-11



1.3.4.4 แท่นเจาะและองค์ประกอบ

การเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ จะใช้แท่นเจาะ Greatwall 229 (GW229) ซึ่งเป็นแท่นเจาะมาจากสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยใช้วิธีการเจาะแบบหมุน (Rotary Drilling) มีเครื่องมือที่มีส่วนหมุนติดตั้งอยู่บนฐานหลุมผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเจาะรวมเรียกว่า แท่นเจาะ (Rig) มีส่วนประกอบหลัก ๆ ที่สำคัญ ดังนี้ (รายละเอียดของแท่นเจาะแสดงดังภาพที่ 1.3-6 และตารางที่ 1.3-3)





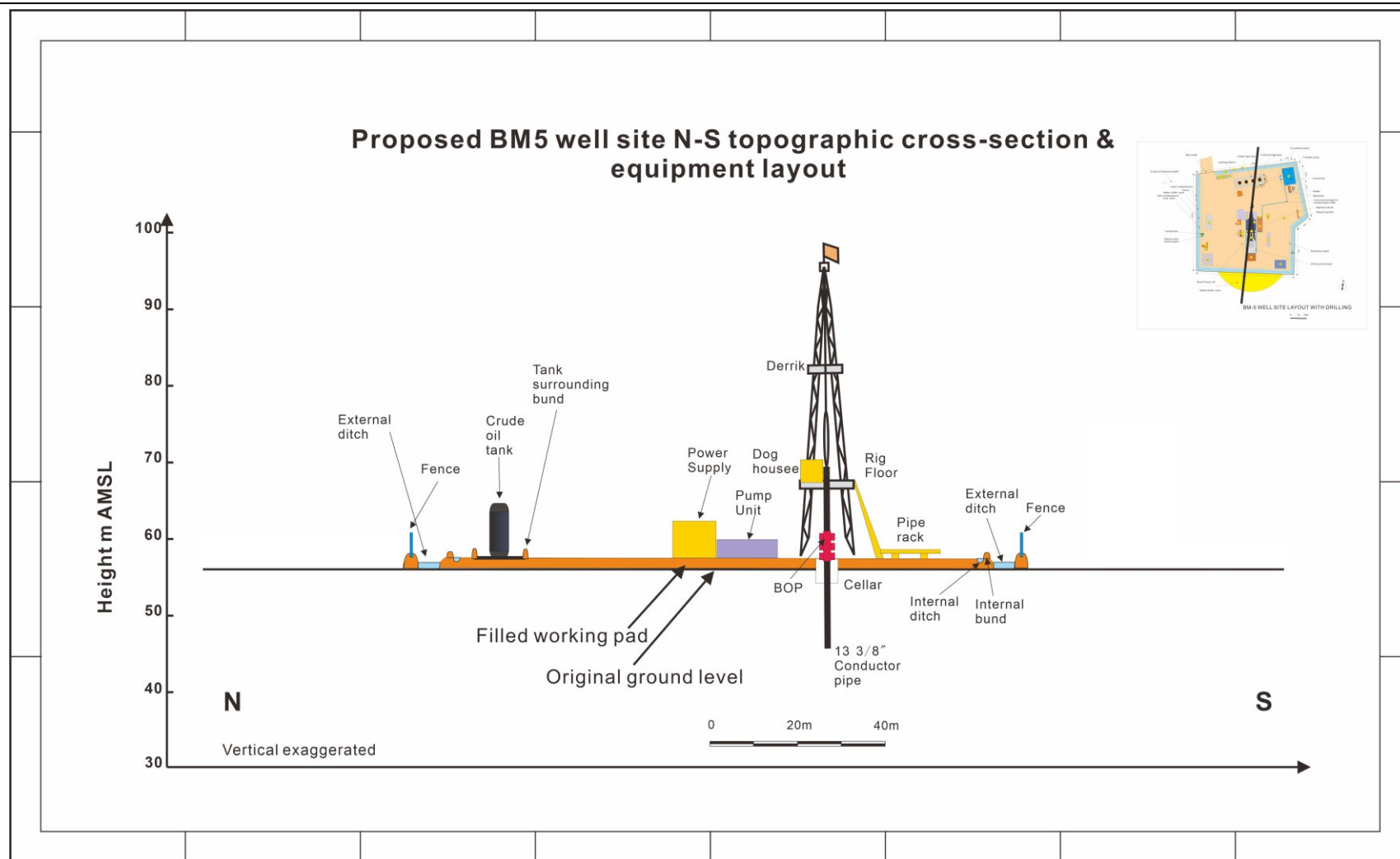
ตารางที่ 1.3-3 รายละเอียดของแท่นเจาะ Greatwall 229 (GW229)

อุปกรณ์/แท่นขุดเจาะ	ชนิด
1. วิธีการขุดเจาะ	หมุนตามเข็มนาฬิกา
2. ปั่นจันทดเจาะ	สูง 53.5 เมตร ขนาด 750 แรงม้า, หนัก 188,000 กิโลกรัม
3. ถังเก็บน้ำโคลน	ใช้งาน 5 ถัง (ความจุ 160 ลบ.ม.)
4. บั้มสูบน้ำโคลน	F-1300 x 2
5. ระบบควบคุม BOP	ปั๊มขับเคลื่อนขนาด 5,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว ต่อเชื่อมกับระบบควบคุมสามารถปิดเครื่องป้องกันทั้งหมดได้ ประกอบด้วย - Annular FH35-35 - Double ram 2FZ35-35
6. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	CAT3412STA x 2 697 kW, CAT3512A x 2 1,090 kW
7. เครื่องยนต์ดีเซล	2 x 540 hp CAT C15 สำหรับขุดก้นและแท่นหมุนก้นเจาะ
8. อุปกรณ์ยก	Travelling block YC-315 Max. capacity 315 T.
9. Drilling Depth Rating	3,000 meters with 5" DP
10. Drill Pipe	5" DP, G105, NC50, 19.5 PPE
11. อุปกรณ์ความปลอดภัย	ความปลอดภัยทั่วไป ชุดเครื่องตรวจวัดก๊าซ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)
12. สำนักงาน	วิศวกรขุดเจาะ วิศวกรคุมงานขุดเจาะ วิศวกรโคลนขุดเจาะ และห้องปฐมพยาบาล

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

- 1) ระบบยกขุดก้นเจาะ (Hoisting System) :** ประกอบด้วย หอเจาะ (Derrick) และโครงสร้างรองรับแท่นเจาะ (Plat Form/Derrick Floor) ประกอบกันขึ้นด้วยโครงสร้างเหล็ก ใช้เป็นแท่นยึดและวางอุปกรณ์การเจาะ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งบนแท่นเจาะประกอบด้วยขั้วยกขุดก้นเจาะขึ้นลงมีลักษณะเป็นรอก (Crown Block) ขวานไว้กับสายสลิง (Cable) สำหรับยกก้นเจาะ (Drill String) ขึ้นลง
- 2) ระบบแท่นหมุน (Rotating System) :** ประกอบด้วย รอกขับเคลื่อนการหมุนด้วยระบบไฮดรอลิก (Top Drive) ขนาด 1,150 kW สำหรับหมุนและยกก้นเจาะขึ้นลง มีหัวเจาะต่ออยู่ที่ด้านปลายสุดของก้นเจาะ
- 3) ระบบลำเลียงเศษวัสดุและของเหลว (Circulating System) :** ประกอบด้วย ท่อลำเลียงด้วยความดัน รังลำเลียงเศษวัสดุ ระบบแยกเศษวัสดุและน้ำโคลน (Shale Shaker) ถังเก็บน้ำโคลน (Mud Tank) เป็นต้น การเจาะจะมีเศษหินหรือวัสดุหลงเหลือจากการเจาะซึ่งจะต้องลำเลียงออกมาจากหลุม และในระหว่างการเจาะจะต้องใช้ของเหลวช่วยเจาะอัดเข้าที่ผ่านลงไปตามรูกลวงของก้นเจาะผ่านออกทางหัวเจาะแล้วถูกดันล้นขึ้นมาพร้อมกับพาเอาเศษหินและดินขึ้นมาจากหลุมเจาะ รวมทั้งเพื่อลดอุณหภูมิของหัวเจาะในระหว่างการเจาะ
- 4) หน่วยผสมโคลนและซีเมนต์ (Mud and Cement Mixing Units) :** ทำหน้าที่ในการผสมสารเคมีต่าง ๆ ตามสัดส่วนและความเข้มข้นที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะ รวมถึงซีเมนต์สำหรับอุดผนังท่อ
- 5) ระบบผลิตพลังงาน (Power System) :** เครื่องยนต์ดีเซลสำหรับขุดก้นและแท่นหมุนก้นเจาะ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 697 kW จำนวน 2 เครื่อง และ 1,090 kW จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 2 เครื่อง และสำรอง 2 เครื่อง) ซึ่งใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง

ทั้งนี้ ภาพตัดขวางของฐานหลุมผลิตแสดงดังรูปที่ 1.3-12 และลักษณะของอุปกรณ์การเจาะและส่วนประกอบที่สำคัญในฐานหลุมผลิตแสดงดังภาพที่ 1.3-7

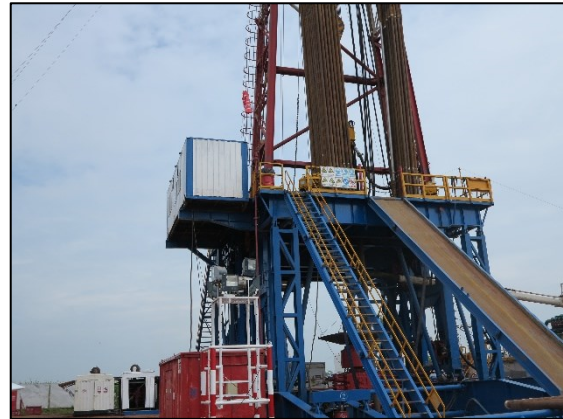


ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

รูปที่ 1.3-12 ตัวอย่างภาพตัดขวางในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



แท่นเจาะ



Top Drive



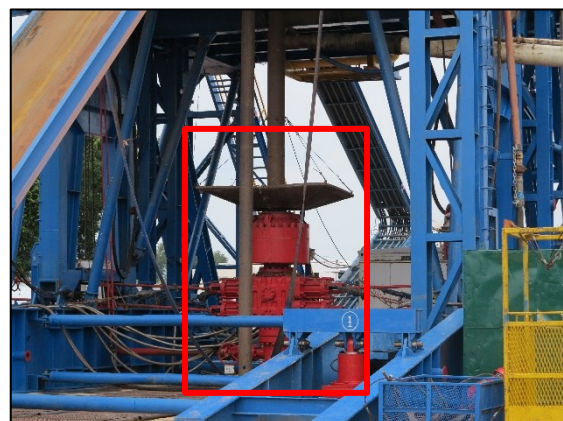
ระบบแยกเศษหินและโคลน (Shale Shaker)



เครื่องสูบน้ำโคลน (Mud Pump)



เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)



อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (BOP)

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

ภาพที่ 1.3-7 อุปกรณ์การเจาะและส่วนประกอบที่สำคัญในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



1.3.4.5 การลำเลียงและติดตั้งแท่นเจาะ

ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมจะมีการลำเลียงแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ รวมถึงสารเคมีในของเหลวช่วยเจาะ มายังฐานหลุมผลิตที่จะทำการเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยจะขนส่งมาจากสำนักงานภาคสนามของบริษัทฯ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา ตำบลหนองจิก อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ไปยังฐานหลุมผลิตของโครงการ โดยใช้เส้นทางคมนาคมสายหลัก เช่น ทางหลวงหมายเลข 1065 (ถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร) ทางหลวงชนบท กพ.4022 (ถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร) ถนน รพช.สท.3111 (ถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร) ถนนสาย สท.ถ.86-005 (บ้านนิคมพัฒนา-บ้านวังสระทอง) (ถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร) ถนนสาย กพ.ถ.85-003 (บ้านหนองไม้แดง-บ้านวังสระทอง) (ถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร) ถนนสาย กพ.ถ.1-0034 (บ้านบัวสวรรค์-บ้านบึงมาลัย) (ถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร) ถนนบ้านนิคมพัฒนา-หนองหลวง (ถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร) ถนนสายบ้านหนองจิก-บ้านไร่เรือนทอง (ถนนคอนกรีตขนาด 2 ช่องจราจร) ถนนทางเข้าโครงการ เป็นต้น ระยะทางในการขนส่งประมาณ 0.66-11.78 กิโลเมตร

ในช่วงของการติดตั้งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ การขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จำเป็นต้องใช้รถขนส่งขนาดใหญ่ บริษัทฯ จึงได้กำหนดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้เส้นทางของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด อาทิเช่น

- กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทางของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง
- จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่าง ๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ที่ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่ฐานหลุมผลิตได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้าออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะหลุมปิโตรเลียมผ่านเข้าออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต
- ควบคุมยานพาหนะให้มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลลา เป็นไปตามค่าที่กำหนด โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบถนนแต่ละประเภท เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน
- อบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัยในการขับขี่ ตลอดจนบทลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืน และข้อห้ามต่าง ๆ เช่น การดื่มสุรา การใช้ยาเสพติด เป็นต้น
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงเวลากลางคืน และช่วงที่มีการจราจรหนาแน่น (07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน
- แจ้งประสานไปยังหน่วยงานท้องถิ่นที่อยู่ตามแนวเส้นทางถึงกำหนดการลำเลียงแท่นเจาะล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน เพื่อกำหนดแผนการขนส่งร่วมกัน



1.3.4.6 ของเหลวช่วยเจาะและเศษหินจากการเจาะ

1) ชนิด ปริมาณ และองค์ประกอบของของเหลวช่วยเจาะ

เศษหินจากการเจาะ คือเศษหินที่เกิดขึ้นเมื่อหัวเจาะตัดผ่านในระหว่างการเจาะ และการเพิ่มขึ้นของขนาดหลุมจากการเซาะชั้นหินด้วยของเหลวช่วยเจาะ (Washout) เศษหินนี้จะมีขนาดต่างกันตั้งแต่เป็นสะเก็ดเล็ก ๆ (เล็กกว่า 10 มิลลิเมตร) จนมีลักษณะคล้ายโคลนเหลวหรืออนุภาคที่มีความละเอียดมาก (เล็กกว่า 0.002 มิลลิเมตร) ลักษณะของเศษหินจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของชั้นหินที่เจาะผ่าน ซึ่งคาดการณ์ค่าการเพิ่มขึ้นของขนาดหลุมจากการเซาะชั้นหินด้วยของเหลวช่วยเจาะ (Washout) ซึ่งได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมที่ผ่านมาของบริษัทฯ ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 (แปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC เดิม) และ L21/43 ซึ่งค่าการเพิ่มขึ้นของขนาดหลุมจากการเซาะชั้นหินด้วยของเหลวช่วยเจาะ (Washout) แต่ละระดับความลึกแสดงดังตารางที่ 1.3-4

ตารางที่ 1.3-4 ค่าการเพิ่มขึ้นของขนาดหลุมจากการเซาะชั้นหินด้วยของเหลวช่วยเจาะ (Washout)

ความลึกในการเจาะ/ประเภทของเหลวช่วยเจาะ	%Washout
ช่วงที่ 1 ขนาดหลุม 14 นิ้ว / น้ำธรรมดา	20
ช่วงที่ 2 ขนาดหลุม 12¼ นิ้ว / น้ำธรรมดา	20
ช่วงที่ 3 ขนาดหลุม 8½ นิ้ว / WBM	30

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

สำหรับของเหลวช่วยเจาะหรือโคลนเจาะที่ใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ แบ่งเป็น 2 ชนิดตามระดับความลึกของการเจาะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1) ของเหลวช่วยเจาะและเศษหินจากการเจาะช่วงบน

การเจาะช่วงบน (ตั้งระดับผิวดินถึงระดับความลึกประมาณ 650 เมตร) ใช้ น้ำธรรมดา (น้ำจากบ่อน้ำใต้ดินภายในฐานหลุมผลิต) เป็นของเหลวช่วยเจาะ น้ำช่วยเจาะจะถูกพักไว้ในถังเก็บภายในฐานหลุมผลิต โดยในขั้นตอนการเจาะหลุมปิโตรเลียม น้ำช่วยเจาะจะถูกสูบผ่านหัวเจาะลงสู่หลุมเจาะปิโตรเลียม เมื่อน้ำช่วยเจาะผสมกับดินโคลนภายในชั้นหิน จะมีลักษณะเป็นน้ำโคลนตามธรรมชาติ ซึ่งช่วยในการหล่อลื่นหัวเจาะ

สำหรับเศษหินจากการเจาะช่วงบน จะถูกนำมาพักไว้ในบ่อกักเก็บชั่วคราว (บ่อดิน) ภายในฐานหลุมผลิตเพื่อรอให้น้ำระเหยออกจนหมด ก่อนทำการฝังกลบในพื้นที่หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหรือการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งก่อนทำการฝังกลบหรือการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าเศษหินจากการเจาะช่วงบนจะไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจากโลหะหนักที่อยู่ในชั้นหินหรือชั้นน้ำเค็มใต้ดิน บริษัทฯ จะตรวจวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนักก่อน ซึ่งหากผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ค่า EC ไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินเพื่อการเกษตร บริษัทฯ จะนำไปฝังกลบ/นำไปใช้ประโยชน์ได้ ส่วนกรณีที่ค่า EC มีค่าสูงกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินเพื่อการเกษตร บริษัทฯ จะนำดินสะอาดมาผสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมแล้วมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนนำไปฝังกลบ/นำไปใช้ประโยชน์ สำหรับกรณีที่ค่าโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพดินเพื่อการเกษตร บริษัทฯ จะประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป



1.2) ของเหลวช่วยเจาะและเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง

การเจาะในช่วงล่าง (ตั้งแต่ระดับความลึก 650 เมตร ลงไปจนถึงชั้นแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ซึ่งจะต้องผ่านชั้นหินดินดานแข็ง บริษัทฯ ได้เปลี่ยนมาใช้ของเหลวช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Based Mud) เพื่อช่วยควบคุมความดัน/แรงกดในหลุมเจาะปิโตรเลียมไม่ให้ชั้นหินโดยรอบยุบตัว ป้องกันการแตกเปลี่ยนระหว่างของเหลวภายในและภายนอกหลุมเจาะ ลดความร้อนของหัวเจาะ และเพิ่มประสิทธิภาพในการเจาะ รวมถึงช่วยในการนำพาเศษหินจากการเจาะขึ้นมาที่ปากหลุม

สำหรับสมดุลมวลของของเหลวช่วยเจาะและเศษหินจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.3-13 ส่วนองค์ประกอบ หน้าที่ และความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ แสดงไว้ในตารางที่ 1.3-5

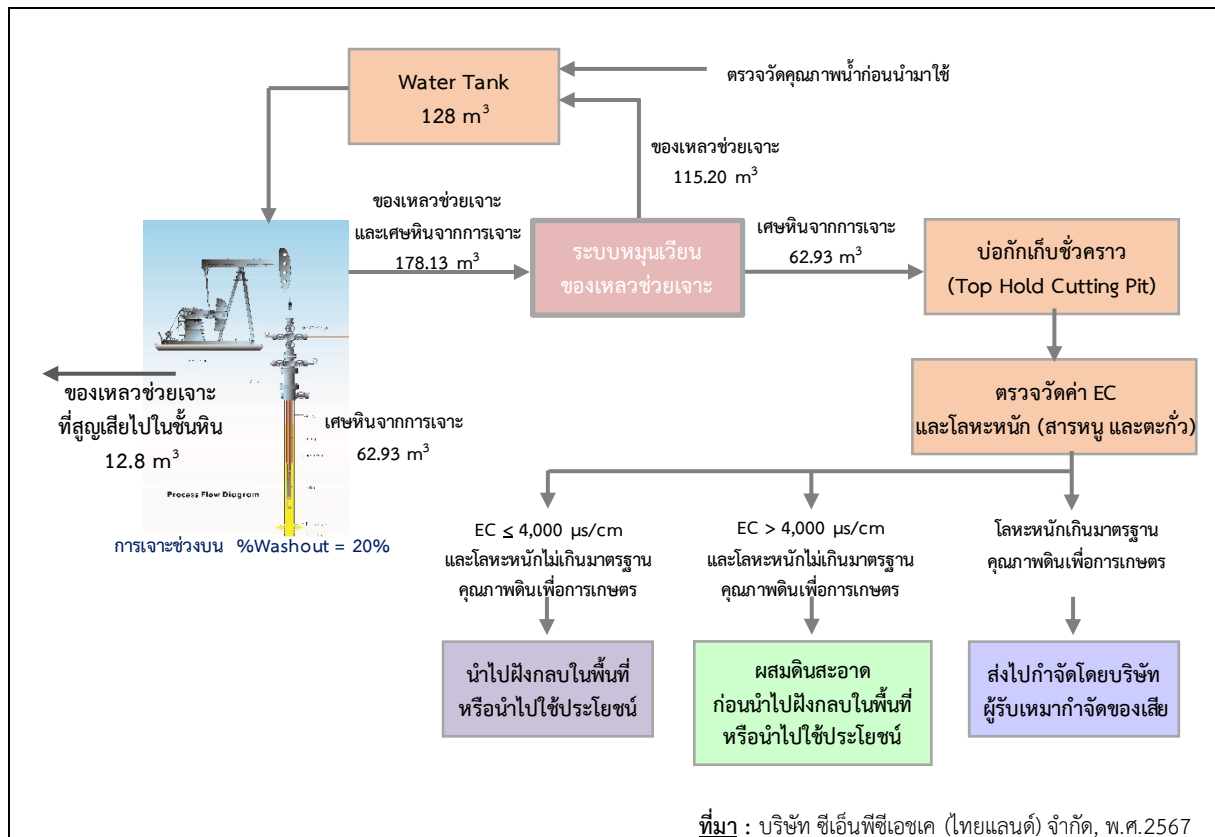
2) การจัดเก็บและการควบคุมการใช้สารเคมี

สารเคมีต่าง ๆ ที่ใช้เป็นส่วนผสมของของเหลวช่วยเจาะและซีเมนต์กรุหลุมเจาะปิโตรเลียม จะถูกลำเลียงมาเก็บไว้ในฐานหลุมผลิตพร้อมกับการลำเลียงแท่นเจาะ โดยส่วนผสมเหล่านี้จะบรรจุมาในรูปถังและหีบห่อ แล้วจัดเก็บในคอนเทนเนอร์วางอยู่บนฐานคอนกรีต (Chemical Shed Area) มีขอบล้อมรอบเพื่อป้องกันการหกรั่วไหลออกสู่ภายนอก รายละเอียดชนิด ปริมาณ การบรรจุสารเคมีที่จัดเก็บในฐานหลุมผลิตของโครงการ แสดงไว้ในตารางที่ 1.3-5

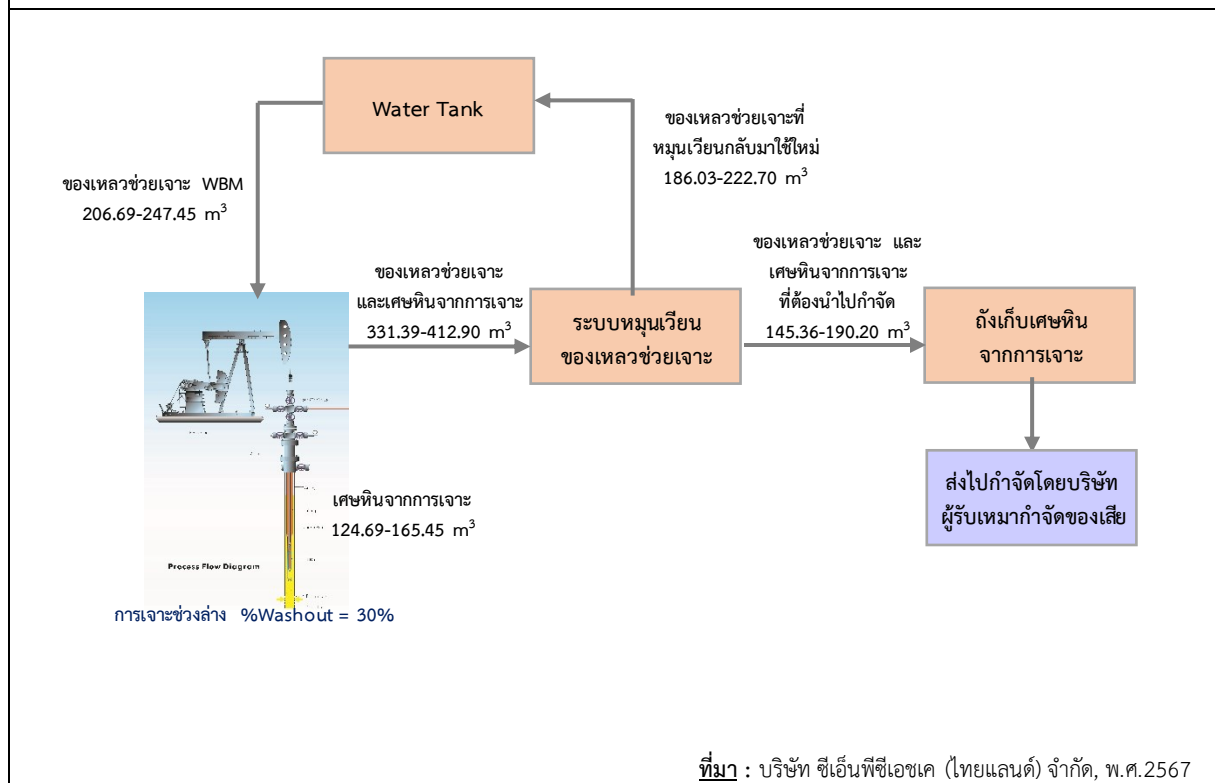
ในการควบคุมการใช้งาน บริษัทผู้รับเหมาเจาะจะทำการเบิกจ่าย และลงบันทึกการใช้งานสารเคมีแต่ละชนิด ซึ่งจะมีการตรวจสอบโดยบริษัทฯ ตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ กรณีสารเคมีตัวใดหมด การสั่งซื้อจะต้องได้รับการอนุมัติจากบริษัทฯ ด้วยเช่นกัน ส่วนการใช้งานสารเคมีนั้น เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheets : SDS) จะมีประจำอยู่ ณ พื้นที่ใช้งานตลอดเวลา อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจะต้องจัดเตรียมไว้ตามที่ระบุใน SDS สำหรับการใช้สารเคมีประเภทนั้น ๆ ส่วนการกำจัดสารเคมีที่หมดอายุ และภาชนะใส่สารเคมี บริษัทฯ จะส่งกลับคืนให้แก่บริษัทผู้จัดจำหน่ายสารเคมี/ของเหลวช่วยเจาะ

3) ระบบหมุนเวียนของเหลวช่วยเจาะ (Drilling Fluid Circulating System)

ของเหลวช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Based Mud) ที่ใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียมที่ระดับความลึกตั้งแต่ 650 เมตร ลงไป (การเจาะหลุมปิโตรเลียมที่ระดับพื้นดินถึงระดับความลึก 650 เมตร ใช้น้ำธรรมชาติเป็นของเหลวช่วยเจาะ) จะหมุนเวียนในระบบปิด เริ่มจากของเหลวช่วยเจาะที่ผสมอยู่ในถังเก็บน้ำโคลน (Mud Tank/Suction Pit) จะถูกสูบผ่านท่ออย่างเข้าสู่ก้นเจาะ ของเหลวช่วยเจาะหรือน้ำโคลนจะลงไปตามก้นเจาะ ไหลผ่านหัวเจาะลงไปยังชั้นหินและไหลย้อนกลับขึ้นมาถึงปากหลุมผ่านทางช่องว่างโดยรอบก้นเจาะที่เรียกว่า Annulus โดยน้ำโคลนจะเป็นตัวช่วยหล่อลื่นและลดความร้อนที่เกิดขึ้นในหลุมเจาะ ช่วยเคลือบผนังหลุมและป้องกันไม่ให้ของไหล (น้ำหรือปิโตรเลียม) จากชั้นหินพลุ่งเข้าสู่หลุม ซึ่งอาจทำให้ผนังหลุมพังทลายหรือเกิดการระเบิด สำหรับเศษหินต่าง ๆ ที่ถูกนำขึ้นมาพร้อมน้ำโคลนจะเข้าสู่ตะแกรงคัดเศษหิน (Shale Shaker) และน้ำโคลนก็จะหมุนเวียนเข้าถังเก็บน้ำโคลน เพื่อปรับสภาพและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในการหล่อลื่นหัวเจาะอีกครั้ง ผังแสดงระบบหมุนเวียนของเหลวช่วยเจาะแสดงในรูปที่ 1.3-14



ก) การเจาะในช่วงบน (ระดับผิวดิน-650 เมตร)



ข) การเจาะในช่วงล่าง (ตั้งแต่ 650 เมตร ไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม)

รูปที่ 1.3-13 สมดุลของของเหลวช่วยเจาะและเศษหินจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการ



ตารางที่ 1.3-5 องค์ประกอบ และคุณสมบัติของของเหลวช่วยเจาะหรือโคลนขุดเจาะที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ชื่อสารเคมี/ชื่อทางการค้า	หน้าที่	อันตรายต่อสุขภาพ	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	วิธีทำความสะอาดเมื่อเกิดการหกรั่วไหล
1. เบนโทไนท์	ปรับความหนืดและเพิ่ม ความแข็งแรงให้ผนังหลุม	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจและปอด และหากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง ถ้าสัมผัสถูกผิวหนังจะทำให้ระคายเคือง และหากกลืนกินจะทำให้รู้สึกไม่สบายตัว ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> ปิดและเคลื่อนย้ายภาชนะ ล้างพื้นที่ด้วยน้ำ อาจทำให้เกิดการลื่นเมื่อพื้นที่เปียก ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในท่อระบายน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และแหล่งน้ำ
2. PAC-LV (Polyanionic Cellulose)	ช่วยลดการสูญเสียของเหลวออกสู่ชั้นหิน	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือปอด และหากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง และเจ็บตา การสัมผัสถูกผิวหนังจะทำให้ระคายเคือง และหากกลืนกินจะทำให้รู้สึกไม่สบายตัว ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> จัดเก็บในภาชนะและปิดให้มิดชิด ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำปริมาณมาก อาจทำให้เกิดการลื่นเมื่อพื้นที่เปียก หลีกเลี่ยงอย่าให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น
3. PHPA Polymer FA367 (Polymer Encapsulating Agent)	ยับยั้ง/ลดการสูญเสียของเหลวช่วยเจาะ และเพิ่มความแข็งแรงให้กับหลุมเจาะ	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือปอด และหากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง และเจ็บตา การสัมผัสถูกผิวหนังจะทำให้ระคายเคือง และหากกลืนกินจะทำให้รู้สึกไม่สบายตัว ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย ชุดหมิ หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> จัดเก็บในภาชนะและปิดให้มิดชิด ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำปริมาณมาก อาจทำให้เกิดการลื่นเมื่อพื้นที่เปียก หลีกเลี่ยงอย่าให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น
4. PHPA Polymer (XY27)	ลดความหนืดของของเหลวช่วยเจาะ	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือปอด และหากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง และเจ็บตา การสัมผัสถูกผิวหนังจะทำให้ระคายเคือง และหากกลืนกินจะทำให้รู้สึกไม่สบายตัว ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> จัดเก็บในภาชนะและปิดให้มิดชิด ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำปริมาณมาก อาจทำให้เกิดการลื่นเมื่อพื้นที่เปียก หลีกเลี่ยงอย่าให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น ถ้าผลิตภัณฑ์ได้รับความชื้น มีสภาพเป็นเจล ให้ใช้ทราย ดิน หรือวัสดุดูดซับอื่นดูดซับและจัดเก็บในภาชนะปิดมิดชิด รองส่งกำจัด
5. Potassium Chloride	สารเคมีที่ใช้เพื่อควบคุมความดันภายในหลุมก่อนทำการผลิต	ไม่มีความเป็นพิษในสภาวะการทำงานปกติ ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> กวาดรวบรวมใส่ในภาชนะที่เหมาะสมเพื่อนำไปกำจัด ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในดิน แหล่งน้ำ และท่อระบายน้ำ
6. Sulfonated Methyl Tannin (SMT)	ลดความหนืดของของเหลวช่วยเจาะ	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ หากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง และถ้าสัมผัสถูกผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคือง ^{2/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย ชุดหมิ หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> จัดเก็บในภาชนะและปิดให้มิดชิด ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำ
7. Phenolic Resins (SMP-1, SPNH)	ช่วยลดการซึมผ่านของของเหลวช่วยเจาะ	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ หากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง และถ้าสัมผัสถูกผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคือง และหากกลืนกินจะทำให้ระคายเคือง ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย ชุดหมิ หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้วัสดุคลุมเพื่อไม่ให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่นเมื่อมีการ หกรั่วไหล ดูดซับผลิตภัณฑ์ที่หกรั่วไหลด้วยทรายหรือดิน จัดเก็บในภาชนะและปิดให้มิดชิด ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำ ป้องกันไม่ให้ปนเปื้อนในดินหรือไม่ให้เข้าไปในระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำ



ตารางที่ 1.3-5 องค์ประกอบ และคุณสมบัติของของเหลวช่วยเจาะหรือโคลนขุดเจาะที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

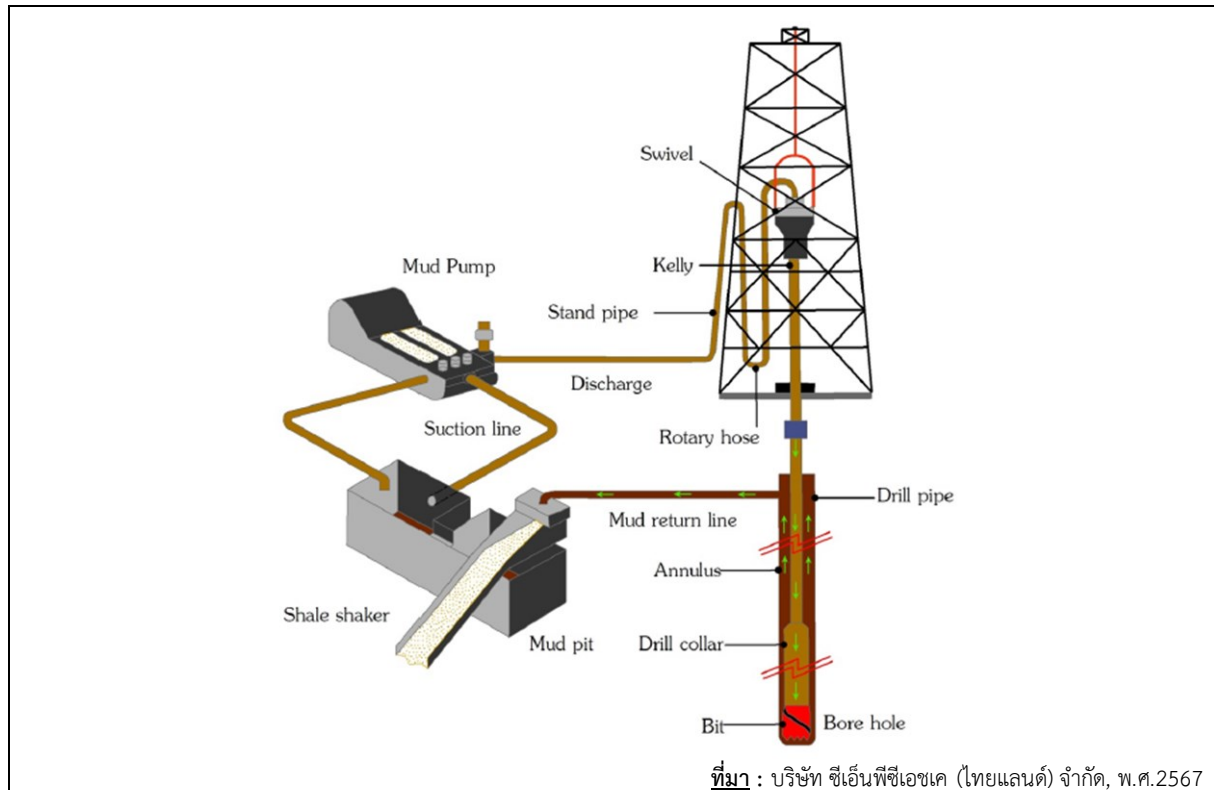
ชื่อสารเคมี/ชื่อทางการค้า	หน้าที่	อันตรายต่อสุขภาพ	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	วิธีทำความสะอาดเมื่อเกิดการหกรั่วไหล
8. Sodium Carbonate	ควบคุมความค่าความเป็นกรด-ด่าง	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือปอด และหากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง เยื่อบุตา การสัมผัสผิวหนังจะทำให้เป็นผื่นแดงและเจ็บปวด และหากกลืนกินจะทำให้ระคายเคือง ปวดท้อง อาเจียน และท้องเสีย ^{3/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย ชุดหมี หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงอย่าให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น ปิดและเคลื่อนย้ายภาชนะ ถังพื้นที่ด้วยน้ำ
9. FT-1 (Sulfonate Asphalt)	เป็นตัวที่ทำให้ชั้น Clay Shale มีความเสถียรมากขึ้น	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือปอด และหากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง และเจ็บตา การสัมผัสผิวหนังจะทำให้ระคายเคือง และหากกลืนกินจะทำให้รู้สึกไม่สบายตัว ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงอย่าให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น ตักใส่ในภาชนะที่แห้ง ปิดให้สนิทและเคลื่อนย้ายภาชนะแล้วทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำ ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในท่อระบายน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และแหล่งน้ำ
10. Polypropylene Ammonium Salt (NH ₄ PAN)	ลดการสูญเสียของของเหลวช่วยเจาะ	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือปอด และหากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง และเจ็บตา การสัมผัสผิวหนังจะทำให้ระคายเคือง และหากกลืนกินจะทำให้รู้สึกไม่สบายตัว ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย ชุดหมี หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงอย่าให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น จัดเก็บในภาชนะที่แห้ง ปิดให้สนิท และเคลื่อนย้ายภาชนะแล้วให้ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำ ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในท่อระบายน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และแหล่งน้ำ
11. Surfactants (RH3)	สารหล่อลื่น ช่วยลดแรงเสียดทานและความร้อนในระหว่างการเจาะ	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือปอด และหากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง และเจ็บตา การสัมผัสผิวหนังจะทำให้ระคายเคือง และหากกลืนกินจะทำให้รู้สึกไม่สบายตัว ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย ชุดหมี หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงอย่าให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น จัดเก็บในภาชนะที่แห้ง ปิดให้สนิท และเคลื่อนย้ายภาชนะแล้วให้ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำ ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในท่อระบายน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และแหล่งน้ำ
12. Surfactants (RH4)	ทำความสะอาดหลุม	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือปอด และหากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง และเจ็บตา การสัมผัสผิวหนังจะทำให้ระคายเคือง และหากกลืนกินจะทำให้รู้สึกไม่สบายตัว ^{4/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย ชุดหมี หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงอย่าให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น จัดเก็บในภาชนะที่แห้ง ปิดให้สนิท และเคลื่อนย้ายภาชนะแล้วให้ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำ ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในท่อระบายน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และแหล่งน้ำ
13. Surfactants (CT5-3)	สารป้องกัน/ลดการเกิดฟอง	ฝุ่นทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือปอด และหากเข้าตาจะทำให้ระคายเคือง และเจ็บตา การสัมผัสผิวหนังจะทำให้ระคายเคือง และหากกลืนกินจะทำให้รู้สึกไม่สบายตัว ^{4/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย ชุดหมี หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงอย่าให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่น จัดเก็บในภาชนะที่แห้ง ปิดให้สนิท และเคลื่อนย้ายภาชนะแล้วให้ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำ ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในท่อระบายน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และแหล่งน้ำ

ที่มา : ^{1/} เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของบริษัท Sichuan Oil & Gas Engineering Company of SPA ผู้จัดจำหน่ายสารเคมี

^{2/} เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของบริษัท K+S Minerals and Agriculture GmbH ผู้จัดจำหน่ายสารเคมี

^{3/} เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของบริษัท เมอร์ค จำกัด ผู้จัดจำหน่ายสารเคมี

^{4/} เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของบริษัท M&D Industries of Louisiana, Inc. ผู้จัดจำหน่ายสารเคมี



รูปที่ 1.3-14 ระบบหมุนเวียนของเหลวช่วยเจาะ (Drilling Fluid Circulating System)

4) ประสิทธิภาพในการคัดแยกของเครื่องแยกเศษหินจากการเจาะ (Shale Shaker)

ประสิทธิภาพในการคัดแยกของเครื่องแยกเศษหินจากการเจาะ (Shale Shaker) ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อาทิเช่น การเคลื่อนไหว แอมพลิจูดของการสั่นสะเทือน ความถี่ของการสั่นสะเทือน ขนาดความละเอียดของแผ่นตะแกรง แรงโน้มถ่วง คุณสมบัติของน้ำโคลน และจำนวนของเศษหินบนแผ่นตะแกรง

สำหรับประสิทธิภาพของเครื่องแยกเศษหินจากการเจาะของโครงการ มีประสิทธิภาพอยู่ในช่วงร้อยละ 70-80 จึงทำให้มีของเหลวช่วยเจาะบางส่วนที่สามารถนำกลับไปหมุนเวียนใช้ใหม่ได้ และน้ำโคลนบางส่วนที่สูญเสียไปโดยจะติดไปกับเศษหินที่ค้างอยู่บนตะแกรง ซึ่งจะถูกรวบรวมไว้ในถังเก็บเศษหินจากการเจาะก่อนประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป

5) ซีเมนต์ที่ใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียม

นอกจากการใช้น้ำธรรมชาติและของเหลวช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Based Mud : WBM) ช่วยในการเจาะแล้ว ยังมีการใช้ซีเมนต์เพื่อป้องกันการพังทลายและเพิ่มความแข็งแรงของหลุมปิโตรเลียม โดยจะกั้นระหว่างผนังดินของหลุมปิโตรเลียมกับท่อกรุ ซีเมนต์ที่ใช้ในหลุมเจาะปิโตรเลียมมีส่วนผสมต่าง ๆ ประกอบด้วย ซีเมนต์คลาสซี น้ำ และสารเคมีอื่น ๆ ได้แก่ สารช่วยเร่งการแข็งตัวของซีเมนต์ และสารช่วยลดความหนืดของซีเมนต์ เป็นต้น

นอกจากนี้ ในการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการ ยังมีการใช้ Water Based Cemented Spacer เพื่อเติมลงไปหลุมเจาะปิโตรเลียมเพื่อแทนที่ WBM ทำให้ซีเมนต์กรุขอบบ่อน้ำมันแข็งแรงขึ้น อีกทั้งยังช่วยชะพา WBM ขึ้นมาที่ปากหลุม (ทำให้ไม่มี WBM ตกค้างภายในหลุมปิโตรเลียม) Water Based Cemented Spacer เป็นของเหลวผสม 2 ส่วนคือ น้ำ และสารจำพวก Surfactant สำหรับองค์ประกอบและ Water Based Cemented Spacer แสดงดังตารางที่ 1.3-6



ตารางที่ 1.3-6 องค์ประกอบ และคุณสมบัติของ Water Based Cemented Spacer

ชื่อสารเคมี/ ชื่อทางการค้า	หน้าที่	อันตรายต่อสุขภาพ	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล	วิธีทำความสะอาดเมื่อเกิดการหกั่วไหล
1. GWF-200L	ช่วยลดการสูญเสียของเหลวออกสู่ ชั้นหิน	การสัมผัสผิวหนังจะทำให้ผิวหนังแห้ง แดง หากสูดดมจะทำให้เกิดการ ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ไอ เจ็บและระคายเคืองคอ และหากสูดดม เป็นเวลานานอาจทำให้เกิดโรคปอดบวม ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> จัดเก็บในภาชนะปิดสนิท กรณีหกั่วไหลให้ล้างด้วยน้ำสะอาด
2. GWX-1L	ช่วยกำจัดฟองอากาศที่เกิดจากสาร โพลิเมอร์ และ Surfactant ไม่เล็ดสูง	การสัมผัสอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง แต่ยังไม่มียางานความเป็น พิษ ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อเกิดการรั่วไหลให้ใช้วัสดุดูดซับในการดูดซับและ เก็บรวบรวมในภาชนะที่สะอาด และแห้ง เพื่อรอส่งไป กำจัด ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และชั้นน้ำใต้ดิน
3. GWS-010L	ช่วยชะพาของเหลวช่วยเจาะและ สิ่งเจือปนต่างๆ ที่ค้างอยู่ภายในหลุม เจาะปิโตรเลียมออกมาภายนอกหลุม เจาะ	การสัมผัสอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง แต่ยังไม่มียางานความเป็น พิษ ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อเกิดการรั่วไหลให้ใช้วัสดุดูดซับในการดูดซับและ เก็บรวบรวมในภาชนะที่สะอาด และแห้ง เพื่อรอส่งไป กำจัด ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และชั้นน้ำใต้ดิน
4. GWA-1L	เพิ่มประสิทธิภาพในการผสมซีเมนต์ และ Strength ของซีเมนต์	การสูดดมอาจก่อให้เกิดโรคซิลิโคสิส (Silicosis) หรือโรคปอดจากฝุ่นหิน ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงฝุ่น และเก็บกวาดอย่างระมัดระวัง ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในท่อระบายน้ำ ท้องใต้ดิน หรือที่อบอากาศ
5. Potassium Chloride	เพิ่มความแข็งแรงของผนังหลุมและ เพิ่มน้ำหนักของน้ำซีเมนต์	ไม่มีความเป็นพิษในสภาวะการทำงานปกติ ^{2/}	<ul style="list-style-type: none"> ถุงมือ แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> กวาดรวบรวมใส่ในภาชนะที่เหมาะสมเพื่อรอ นำไป กำจัด ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในดิน แหล่งน้ำ และท่อ ระบายน้ำ

ที่มา : ^{1/} เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของบริษัท GWDC cementing services company ผู้จัดจำหน่ายสารเคมี

^{2/} เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยของบริษัท K+S Minerals and Agriculture GmbH ผู้จัดจำหน่ายสารเคมี



1.3.4.7 การหยั่งธรณีหลุมเจาะ

การหยั่งธรณีหลุมเจาะ (Wireline Logging Operations) จะดำเนินการหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะช่วงล่าง จนถึงช่วงที่ผ่านแหล่งกักเก็บ โดยจะใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่าเครื่องมือหยั่งธรณี หรือ Wireline Logging Tools ซึ่งจะเชื่อมติดกับสายเคเบิลและกว้านหย่อนลงไปหลุมปิโตรเลียมของโครงการเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของชั้นหินและของเหลวในชั้นหินทุกระดับที่เครื่องมือผ่านขึ้นมา ได้แก่ ค่าความต้านไฟฟ้า (Resistivity) ความหนาแน่นของเนื้อหิน (Density) ความเร็วของคลื่นเสียงที่ผ่านชั้นหิน (Sonic) คุณสมบัติความเป็นกัมมันตรังสีของชั้นหิน (Radiation) เป็นต้น ในบางกรณีจะเก็บตัวอย่างของไหลจากชั้นหินด้วย เพื่อช่วยในการประเมินศักยภาพและคุณสมบัติของแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม

เครื่องมือหยั่งธรณีจะประกอบด้วยตัววัดค่าต่าง ๆ อย่างน้อย 3 ชนิด คือ ชนิดวัดค่ารังสีแกมมา วัดค่านิวตรอน และวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า การวัดรังสีแกมมาที่เกิดตามธรรมชาติของชั้นหินเพื่อตรวจสอบชนิดหินโดยทั่วไป หากมีค่าต่ำมีความเป็นไปได้สูงว่าเป็นชั้นหินทราย ถ้าค่าสูงแสดงว่าเป็นหินดินดาน การวัดค่านิวตรอนโดยวัดปริมาณอนุภาคที่สะท้อนกลับ ซึ่งอนุภาคนิวตรอนบางส่วนจะถูกดูดกลืนโดยไฮโดรเจนที่มีอยู่ในรูพรุนของชั้นหิน โดยทั่วไปถ้ามีค่าสูงแสดงว่าชั้นหินมีความหนาแน่นต่ำ และชั้นหินอาจมีรูพรุนมาก ส่วนการวัดความต้านทานไฟฟ้า เครื่องจะปล่อยกระแสไฟฟ้าเข้าไปในชั้นหินของไหลที่อยู่ในชั้นหินจะแสดงตัวเป็นตัวต้านหรือนำไฟฟ้า โดยทั่วไปถ้าอ่านค่าได้ต่ำส่วนใหญ่จะเป็นชั้นน้ำ ถ้าค่าสูงอาจเป็นก๊าซหรือน้ำมัน ผลจากการหยั่งธรณีจะแสดงออกมาในรูปกราฟ ต้องนำมาแปลความหมายเพื่อค้นหาสิ่งที่ต้องการ เช่น ชนิดของปิโตรเลียม ชนิดของหิน ความพรุน ความสามารถในการกักเก็บน้ำของหิน เพื่อให้ทราบชนิดของของเหลวว่าจะเป็นน้ำ น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติ

ภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการหยั่งธรณีหลุมเจาะ หากพบชั้นปิโตรเลียมที่น่าสนใจจะทำการหมุนเวียนของเหลวที่ใช้สำหรับการเจาะ เพื่อเตรียมการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตต่อไป

1.3.4.8 การควบคุมหลุมเจาะปิโตรเลียม

เมื่อเจาะไปถึงแหล่งกักเก็บอาจมีก๊าซหรือน้ำมันพุ่งสวนขึ้นมาทางปากหลุม เนื่องจากมีความดันสูงขึ้นในทันทีทันใด ซึ่งถือว่าเป็นสภาวะที่เสี่ยงอันตราย การเจาะแต่ละครั้งบริษัทฯ จึงติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blow Out Preventer : BOP) (ภาพที่ 1.3-8) สวมที่ปากหลุม เพื่อป้องกันการพุ่ง (Blowout) ของของไหล (น้ำมันดิบ ก๊าซ และน้ำ) ภายในหลุมเจาะปิโตรเลียม เนื่องจากของไหลที่อยู่ในชั้นหินใต้ดินอาจมีความดันสูงจนไม่สามารถควบคุมความดันภายในหลุมเจาะปิโตรเลียมให้อยู่ในสภาพสมดุลได้ และอาจทำให้เกิดการระเบิดพุ่ง ซึ่ง BOP เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันและลดระดับความดันของไหลก่อนปลดปล่อยออกสู่ภายนอกหลุมเจาะปิโตรเลียม เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับหลุมเจาะปิโตรเลียมและอุปกรณ์ หรือเกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

อุปกรณ์ป้องกันการพุ่งมีโครงสร้างภายในคล้ายคีมขนาดใหญ่หลายตัว เรียกว่า Ram ทำหน้าที่ปิดหลุม ป้องกันความดันสูงจากหลุมเจาะ หรือถ้าความดันจากของไหลยังคงสูงมากและไหลพุ่งขึ้นมาทางก้นเจาะ ก็ต้องใช้ Ram ตัวที่ 2 ตัดก้นเจาะให้ขาดออกจากกัน โดย Ram ตัวนี้มีลักษณะเป็นรูปลิ้นและช่องรับที่ปิดได้สนิท นอกจากนี้ยังสามารถสูบของเหลวช่วยเจาะผ่าน BOP เพื่อปรับความดันในหลุมไม่ให้เกิดการพุ่งของของไหลขึ้นมาสู่พื้นผิวได้ด้วย วิธีการนี้เรียกว่า “การควบคุมหลุมเจาะปิโตรเลียม” โดยปกติ BOP ของโครงการ ออกแบบให้สามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 5,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว

นอกจากนี้ อุปกรณ์ควบคุมความดันบนปากหลุมยังประกอบด้วย Surface Valves ต่าง ๆ ทั้งที่ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิกและควบคุมโดยมนุษย์ ซึ่งจะติดตั้งไว้ที่อุปกรณ์ควบคุมความดัน (Manifold) ซึ่งสามารถปรับความดันภายในหลุมให้มีระดับความเหมาะสมในด้านความปลอดภัยได้



ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

ภาพที่ 1.3-8 อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blow Out Preventer : BOP) ของแท่นเจาะ

ทั้งนี้ BOP จะได้รับการติดตั้งเมื่อการเจาะดำเนินการมาถึงระดับความลึกที่คาดว่าจะพบชั้นปิโตรเลียมอยู่หรือมีชั้นก๊าซในระดับตื้นปรากฏอยู่ โดย BOP และระบบวาล์วต่าง ๆ จะได้รับการติดตั้งตรงส่วนบนของท่อกรุ (Casing Head) ก่อนที่จะเจาะในระดับความลึกของชั้นแหล่งกักเก็บ

1.3.4.9 การรื้อถอนและเคลื่อนย้ายแท่นเจาะ

เมื่อเจาะหลุมปิโตรเลียมแล้วเสร็จและได้ปิดหลุมเพื่อรอการดำเนินการในขั้นต่อไปเรียบร้อยแล้ว แท่นเจาะและเครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบการเจาะทั้งหมดจะถูกรื้อถอนและขนย้าย (Rig Demobilization) ออกจากฐานหลุมผลิต ซึ่งในการรื้อถอนและเคลื่อนย้ายแท่นเจาะ ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด มาตรการที่สำคัญ ได้แก่

- ตรวจวัดปริมาณก๊าซบริเวณปากหลุมเจาะ (WHD) ขณะเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่
- ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของฐานหลุมผลิตและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมเพื่อการใช้งานในอนาคตตามความเหมาะสม
- ทำความสะอาดพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่อาจได้รับการปนเปื้อน ได้แก่ ฐานรองรับแท่นเจาะ บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) รางระบายน้ำรอบพื้นที่ลาดคอนกรีตซึ่งต้องระบายน้ำออกให้แห้ง ของเสียและขยะมูลฝอยตกค้างต้องเก็บขนไปกำจัดตามมาตรฐานของบริษัทฯ



1.3.5 รายละเอียดกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม

1.3.5.1 รูปแบบการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ

พื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติให้เป็นพื้นที่ผลิตเรียบร้อยแล้ว ซึ่งจากข้อมูลทางธรณีวิทยาและการดำเนินการที่ผ่านมา พบว่าปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตดังกล่าวมีปริมาณคุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ ดังนั้น ในการดำเนินงานของโครงการจึงไม่มีขั้นตอนการทดสอบหลุม ซึ่งภายหลังจากที่ดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมแล้วเสร็จจะเข้าสู่ขั้นตอนต่อไปคือการผลิตปิโตรเลียม ซึ่งขั้นตอนการผลิตปิโตรเลียมของโครงการจะแบ่งรูปแบบการผลิตเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

1) การผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

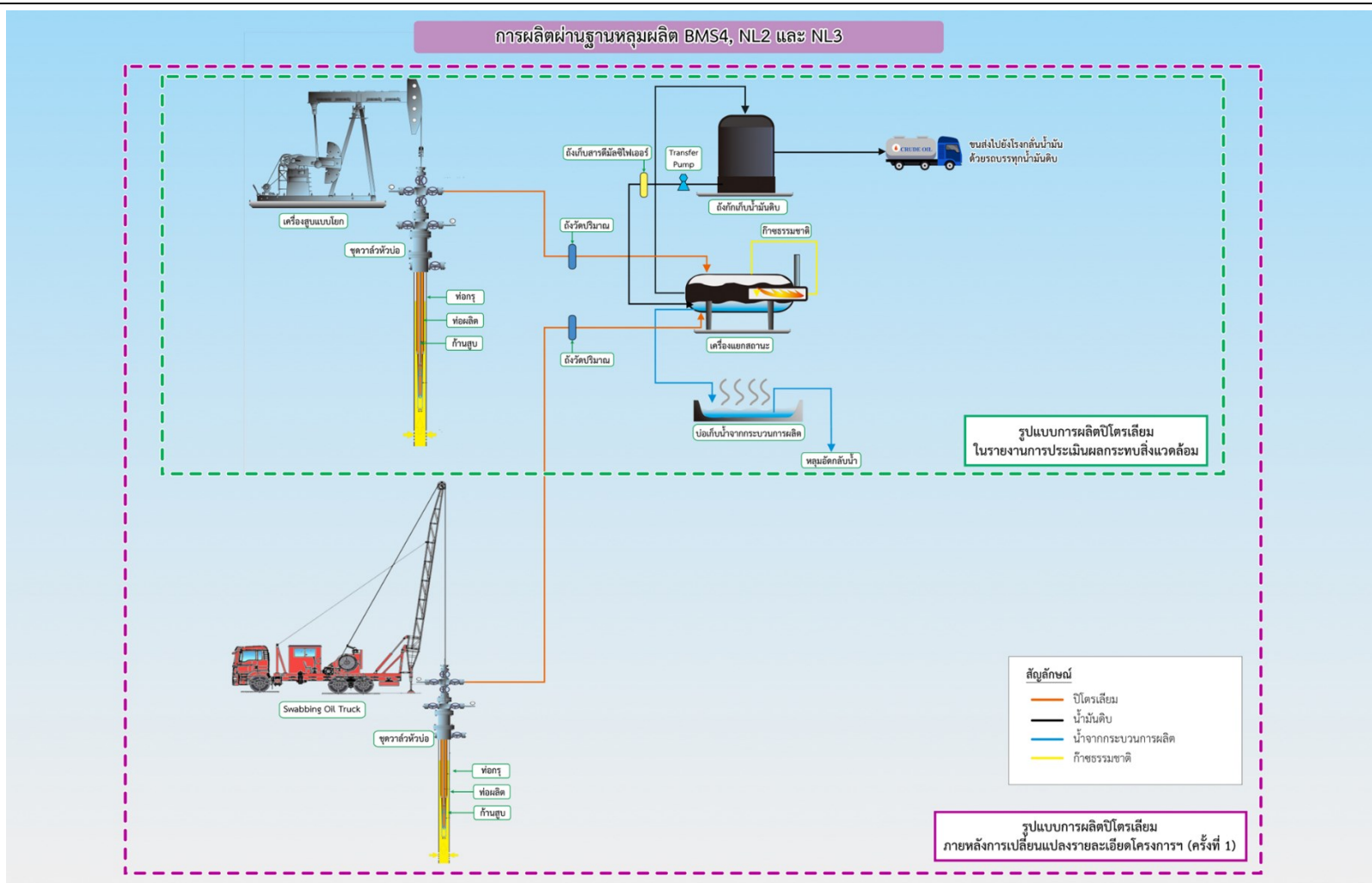
ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต ได้แก่ ฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ BMS2 และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน ได้แก่ ฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3 (สำหรับฐานหลุมผลิต BM5, BMS4, NL2 และ NL3 ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการแต่อย่างใด) จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับกระบวนการผลิตไว้ภายในฐานหลุมผลิต โดยปิโตรเลียมภายในหลุมปิโตรเลียมจะถูกสูบขึ้นมาที่ระดับผิวดินโดยใช้เครื่องสูบบแบบโยก (Beam Pump) ร่วมกับการใช้รถสูบน้ำปิโตรเลียม (Swabbing Oil Truck) ผ่านชุดอุปกรณ์ปากหลุม (Well Head) จากนั้นปิโตรเลียมดังกล่าวจะถูกส่งไปยังแผงวาล์วควบคุมการไหล ก่อนถูกส่งผ่านถังวัดปริมาณ (Measuring Tank) ไปสู่เครื่องแยกสถานะ (Separator) ร่วมกับน้ำมันดิบจากถังกักเก็บน้ำมันดิบที่นำมาผ่านกระบวนการแยกสถานะอีกครั้ง เพื่อแยกน้ำมันดิบ น้ำ และก๊าซธรรมชาติ ออกจากกัน จากนั้นน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในถังกักเก็บน้ำมันดิบเพื่อรอรถขนส่งน้ำมันดิบเข้ามารับและขนส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป

สำหรับน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) จะถูกส่งไปเก็บรวบรวมไว้ในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อรอขนส่งไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ของบริษัทฯ (หลุม BMS2-8 ของฐานหลุมผลิต BMS2 หลุม BYW1-3 ของฐานหลุมผลิต BYW1 และหลุม BY1-6 ของฐานหลุมผลิต BY1-2) ส่วนก๊าซธรรมชาติที่ได้จากกระบวนการผลิตปิโตรเลียมจะถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์เพื่อเป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนกับเครื่องแยกสถานะทั้งหมด โดยไม่มีการเผาก๊าซส่วนเกินทิ้งแต่อย่างใด (แผนผังกระบวนการผลิตที่ฐานหลุมผลิตแสดงดังรูปที่ 1.3-15)

2) การผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

2.1) การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ (แนวท่อฯ ฝังใต้ดิน)

ท่อลำเลียงปิโตรเลียมฝังใต้ดินของโครงการ เป็นท่อที่เชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิตของโครงการกับฐานหลุมผลิต/สถานีผลิตของบริษัทฯ เพื่อเชื่อมต่อระบบการลำเลียงปิโตรเลียมทางท่อ ซึ่งช่วยลดการขนส่งด้วยรถบรรทุกน้ำมัน และช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ เสียง ถนนชำรุดเสียหาย และลดอุบัติเหตุจากการขนส่งด้วยรถบรรทุก ที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ตามแนวเส้นทางการขนส่งของโครงการ



ฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

รูปที่ 1.3-15 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน (ต่อ)



วิธีการและขั้นตอนการก่อสร้าง

ก่อนเริ่มก่อสร้างบริษัทฯ จะทำการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินตามแนวที่จะวางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม หากพบว่าพื้นที่ดังกล่าวยังมีพืชผลทางการเกษตรอยู่ บริษัทฯ จะขอให้เจ้าของที่ดินเก็บเกี่ยวผลผลิตให้แล้วเสร็จ จึงจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ สำหรับท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน ANSI/ASME B31.4 (Pipeline Transportation System for Liquid Hydrocarbons and Other Liquids) สามารถรองรับความดันได้สูง 1,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว ความดันใช้งานสูงสุดภายในท่อเท่ากับ 300 ปอนด์/ตารางนิ้ว ซึ่งบริษัทฯ เลือกใช้ คือ Insulated Pipe ซึ่งเป็นท่อที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและมีความปลอดภัยในการใช้งาน โครงสร้างของท่อมี 3 ชั้น ได้แก่ เหล็ก โฟม และ PVC โดยตัวท่อลำเลียงเป็นท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว หุ้มด้วยโฟมทำหน้าที่เป็นฉนวนรักษาอุณหภูมิให้กับปิโตรเลียมในท่อ และชั้นนอกสุดเป็นวัสดุเคลือบผิวท่อ PVC เพื่อป้องกันการผุกร่อน

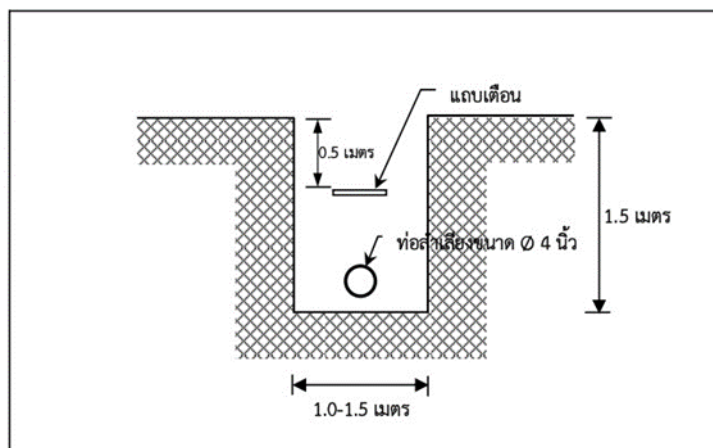
ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการเป็นท่อฝังใต้ดิน ซึ่งมีวิธีการก่อสร้างแบ่งเป็น 3 รูปแบบตามลักษณะพื้นที่ที่ท่อวางผ่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

• การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมด้วยวิธีการขุดเปิดหน้าดิน

เป็นการก่อสร้างโดยการขุดเปิดหน้าดินเป็นร่อง เพื่อวางท่อและทำการกลบดินทับกลับไปเช่นเดิม (ภาพที่ 1.3-9) วิธีการดังกล่าวเหมาะกับสภาพพื้นที่ทั่วไปที่ไม่มีสิ่งกีดขวางในการวางท่อ ดังนั้น การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการวางแนวท่อผ่านพื้นที่เกษตร ได้แก่ นาข้าว ไร่ อ้อย ไร่ มันสำปะหลัง เป็นต้น โดยวางขนานไปกับแนวถนน แนวคลอง หรือแนวเขตที่ดิน บริษัทฯ จึงใช้วิธีการนี้ในการวางท่อเกือบทั้งหมดของโครงการ (ยกเว้นช่วงที่แนวท่อตัดผ่านถนนลาดยาง ถนนคอนกรีต และแหล่งน้ำผิวดิน)

โดยขั้นตอนในการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมโดยวิธีการขุดเปิดหน้าดิน มีรายละเอียดดังนี้

- การสำรวจรังวัดเส้นทางที่จะติดตั้งท่อ ซึ่งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมโครงการเกือบทั้งหมดอยู่ในพื้นที่เกษตร ไม่ได้ตัดผ่านพื้นที่ชุมชน สถานศึกษา สถานพยาบาล หรือพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบอื่น ๆ มีเพียงบางตำแหน่งที่มีความจำเป็นต้องวางผ่านแหล่งน้ำ และถนนสาธารณะ (ซึ่งบริษัทฯ พิจารณาดำเนินการเท่าที่จำเป็นเท่านั้น)
- การปรับเกลี่ยพื้นที่ให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง
- การเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและท่อลำเลียงฯ เข้ามาไว้ที่สำนักงานภาคสนามของบริษัทฯ เพื่อรอขนส่งไปยังฐานหลุมผลิตที่เป็นต้นทางและปลายทางของแนวท่อลำเลียงฯ แต่ละท่อตามแผนการก่อสร้างของโครงการ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและท่อลำเลียงฯ จะใช้ถนนที่มีอยู่เดิมในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นเส้นทางขนส่ง
- ทำการขุดร่องสำหรับวางท่อด้วยรถขุด (Excavator) ให้ได้ขนาดร่องขุดกว้างประมาณ 1-1.5 เมตร ความลึกประมาณ 1.5 เมตร โดยแยกดินชั้นบนหนาประมาณ 30 เซนติเมตร ออกจากดินชั้นล่างให้ชัดเจน และจัดให้มีผ้าใบพลาสติกปิดคลุมบริเวณกองดินที่ขุดขึ้นมาจากร่องขุดหากยังไม่ได้มีการวางท่อและกลบท่อ เพื่อป้องกันการพังกระจายของดินไปปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม



ภาพตัดขวางแสดงการวางท่อโดยวิธีการขุดเปิดหน้าดิน



การก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั่วไป



ป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2565

ภาพที่ 1.3-9 ตัวอย่างการวางท่อโดยวิธีการขุดเปิดหน้าดิน



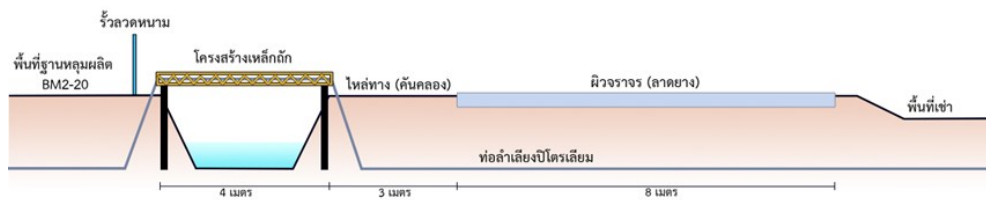
- ในการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงฯ จะดำเนินการเปิดหน้าดินตามความเหมาะสม จากนั้นนำท่อลำเลียงฯ ความยาวท่อนละประมาณ 9 เมตร มาเรียงต่อกันตามความยาวที่ต้องการ แล้วทำการเชื่อมต่อแต่ละช่วงเข้าด้วยกัน
- ในการเชื่อมต่อท่อลำเลียงฯ แต่ละช่วง ช่วงเชื่อมจะนำส่วนปลายของท่อทั้ง 2 ท่อน ที่จะเชื่อมต่อกันเรียงเข้ามาตามระยะที่กำหนดไว้ จากนั้นจะทำการเชื่อมแบบ Shielded Metal Arc Welding (SMAW) เมื่อเชื่อมแล้วเสร็จ ช่วงเชื่อมจะตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยสายตา หากคุณภาพรอยเชื่อมไม่เป็นไปตามที่กำหนดจะทำการเชื่อมซ้ำจนกว่ารอยเชื่อมจะมีคุณภาพเป็นไปตามกำหนด จากนั้นทำความสะอาดรอบ ๆ รอยเชื่อม และเคลือบผิวป้องกันการกัดกร่อน
- เมื่อทำการเชื่อมต่อท่อลำเลียงฯ ตลอดความยาวท่อแล้วเสร็จ จะทำการทดสอบการรั่วไหลด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) เมื่อแนวท่อลำเลียงฯ ผ่านการทดสอบ จะทำการกลบท่อโดยใช้ดินเดิม (นำดินชั้นล่างกลบลงไปก่อนและตามด้วยดินชั้นบน เพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดังเดิม) และที่ระดับความลึก 50 เซนติเมตรจากระดับพื้นดิน บริษัทฯ จะฝังแถบเตือน (แถบพลาสติกสีเหลือง) ตามแนวท่อลำเลียงฯ เพื่อให้ทราบว่ามีบริเวณดังกล่าวมีท่อลำเลียงฯ อยู่ จากนั้นทำการกลบดินและปรับสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิม
- ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ทุก ๆ 250 เมตร และเว้นระยะปลอดภัยจากกึ่งกลางแนวท่อข้างละ 5 เมตร) และมีข้อมูลสำหรับติดต่อบริษัทฯ ในกรณีฉุกเฉิน ดังภาพที่ 1.3-9

• การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมด้วยวิธีการวางท่อบนโครงสร้างหลักถัก

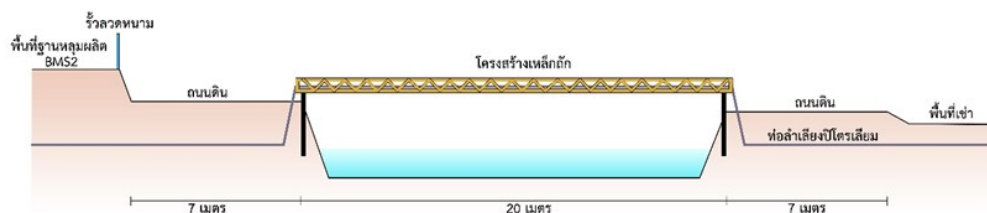
การก่อสร้างท่อลำเลียงฯ บริเวณที่ผ่านแหล่งน้ำผิวดิน บริษัทฯ จะทำการยกระดับท่อลำเลียงฯ ที่อยู่สองฝั่งของแหล่งน้ำจากที่ฝังอยู่ใต้ดินให้มีระดับเท่ากับคันของแหล่งน้ำ (การออกแบบระดับความสูงของโครงหลักถักสำหรับวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมข้ามแหล่งน้ำ มีปัจจัยด้านการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำของประชาชนเป็นปัจจัยหนึ่งที่บริษัทฯ นำมาพิจารณา ทั้งนี้ แหล่งน้ำที่แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่านเป็นคลองส่งน้ำขนาดเล็กที่มีความกว้างประมาณ 4-6 เมตร และเป็นคลองสั้น ๆ อยู่ภายในพื้นที่เกษตร มีเพียงคลองคดซีเท่านั้นที่เป็นคลองขนาดใหญ่ ซึ่งมีความกว้างประมาณ 20 เมตร โดยในพื้นที่ตำบลหนองจิกและตำบลหนองหลวงประชาชนใช้การสัญจรทางบกเป็นหลัก โดยไม่ได้มีการสัญจรทางเรือแต่อย่างใด ดังนั้นการออกแบบวางโครงสร้างหลักถักที่ระดับความสูงเท่ากับคันคลองจึงไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ อย่างไรก็ตาม หากในอนาคตประชาชนมีความต้องการที่จะใช้การสัญจรทางน้ำ บริษัทฯ ยินดีแก้ไขระดับความสูงของโครงสร้างหลักถักและแนวท่อตามความเหมาะสม) จากนั้นนำท่อลำเลียงฯ ที่ได้ทำการเชื่อมให้มีความยาวเท่ากับความกว้างของแหล่งน้ำที่จะวางผ่านมาติดตั้งไว้บนโครงสร้างหลักถักที่มีแผ่นรองรับการหกรั่วไหล (Spill) ไว้ใต้ท่อลำเลียงฯ (ภาพที่ 1.3-10) จากนั้นทำการเชื่อมต่อเข้ากับท่อลำเลียงฯ ที่อยู่สองฝั่งของแหล่งน้ำซึ่งได้ทำการยกระดับบรไว้ และเมื่อทำการเชื่อมต่อท่อลำเลียงฯ ตลอดความยาวท่อแล้วเสร็จ บริษัทฯ จะทำการทดสอบการรั่วไหลด้วยวิธีไฮดรอสแตติก



ตัวอย่างโครงสร้างเหล็กถัก



รูปแบบการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงฯ บริเวณที่ตัดผ่านถนนและตัดผ่านคลองส่งน้ำ



รูปแบบการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงฯ บริเวณที่ตัดผ่านถนนดินและตัดผ่านคลองคณทิ

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2565

ภาพที่ 1.3-10 ตัวอย่างการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมบริเวณที่ตัดผ่านแหล่งน้ำ



• การก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมด้วยวิธีการดันลอด

สำหรับการก่อสร้างโดยการดันท่อลำเลียงปิโตรเลียมลอดใต้ถนนสาธารณะที่เป็นถนนคอนกรีตและถนนลาดยาง (แนวท่อลำเลียงฯ ที่ตัดผ่านถนนดิน และถนนดินลูกรัง เช่น ถนนสาธารณะเลียบคลองหนองโป่ง ถนนทางเข้าพื้นที่เกษตร เป็นต้น ใช้การก่อสร้างด้วยวิธีการขุดเปิดหน้าดิน) ก่อนดันลอดจะมีการขุดบ่อรับ-บ่อส่งบริเวณสองฝั่งของถนนที่ต้องการวางท่อลอดผ่าน ซึ่งบ่อรับ-บ่อส่ง มีความกว้าง x ยาว ประมาณ 8 x 10 เมตร ความลึกประมาณ 6-7 เมตร ขึ้นอยู่กับพื้นที่ หลังจากขุดบ่อรับ-บ่อส่งแล้วจะใช้เครื่องจักรดันลอด ดันท่อจากบ่อส่งลอดข้ามถนนไปยังบ่อรับ (ตัวอย่างการวางท่อดันลอดแสดงดังภาพที่ 1.3-11) เพื่อรอเชื่อมต่อกับแนวท่อลำเลียงที่อยู่ฝั่งหัวและท้ายของแนวท่อ และเมื่อทำการเชื่อมท่อลำเลียงฯ ตลอดความยาวท่อแล้วเสร็จ บริษัทฯ จะทำการทดสอบการรั่วไหลด้วยวิธีชลสถิตย



ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2565

ภาพที่ 1.3-11 ตัวอย่างการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมบริเวณที่ตัดผ่านถนนลาดยางหรือถนนคอนกรีต

การทดสอบการรั่วไหลด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test)

สำหรับการทดสอบการรั่วไหลด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test) เมื่อดำเนินการเชื่อมท่อลำเลียงปิโตรเลียมแล้วเสร็จตลอดความยาวท่อในแต่ละแนวท่อ ก่อนทำการฝังกลบท่อจะต้องมีการทดสอบการรั่วไหลด้วยวิธีชลสถิตยก่อน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- เมื่อทำการต่อเชื่อมท่อตลอดความยาวท่อแล้วเสร็จ จะทำการปล่อยน้ำธรรมชาติ (ไม่เติมสารเคมี) ไหลผ่านท่อเพื่อทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่อยู่ภายในท่อ เช่น เศษดิน เป็นต้น
- ทำการปิดวาล์วที่ปลายท่อด้านใดด้านหนึ่ง และต่อปลายท่ออีกด้านเข้ากับ Hydrotest Pump เติมน้ำธรรมชาติลงไปในส่วนท่อจนเต็มแล้วใช้ Hydrotest Pump เพิ่มแรงดันน้ำในส่วนท่อจนถึงประมาณ 3 เท่าของความดันที่ใช้ออกแบบ
- จากนั้นคงความดันในส่วนท่อไว้ 30 นาที และทำการบันทึกแรงดันน้ำจากมาตรวัดแรงดันที่ปลายท่อทั้ง 2 ด้าน ทุก ๆ 2 นาที ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากแรงดันน้ำลดลง (Pressure Drop) ต้องหยุดการทดสอบ และตรวจสอบหาจุดที่เกิดการรั่วไหล ทำการแก้ไขให้เรียบร้อยแล้วทำการทดสอบซ้ำ



- เมื่อผ่านการทดสอบ (แรงดันน้ำภายในท่อที่ทำการทดสอบไม่ลดลงในการทดสอบ 2 ครั้งติดกัน) จากนั้นจึงทำการกลบท่อตลอดความยาวแนวท่อ
- น้ำธรรมชาติที่ใช้ในการทดสอบท่อจะถูกรวบรวมไว้ในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) เมื่อสิ้นสุดการทดสอบน้ำดังกล่าวจะถูกขนถ่ายใส่รถบรรทุกน้ำเพื่อขนส่งไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำของบริษัทฯ

ความปลอดภัยของท่อลำเลียงปิโตรเลียม

บริษัทฯ จะดำเนินการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยของท่อลำเลียงฯ ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังนี้

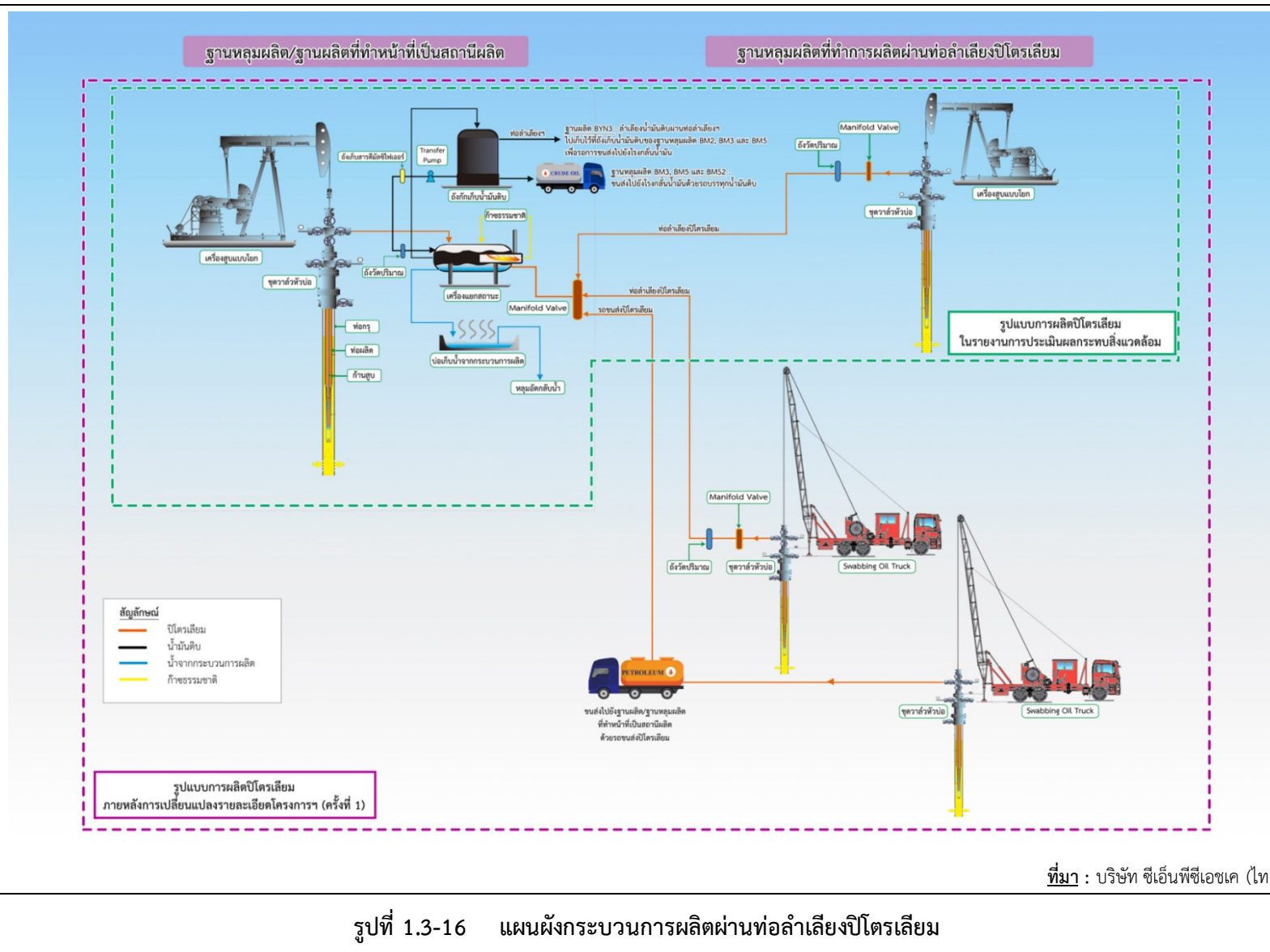
- **ความปลอดภัยในระยะก่อสร้างแนวท่อลำเลียง**
 - ทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีชลสถิติ
 - ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องหมายเตือนต่าง ๆ เพื่อป้องกันอันตรายจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ป้ายห้ามเข้า ป้ายแสดงว่ามีท่อลำเลียง และสัญญาณไฟเตือนบริเวณที่ทำการวางท่อ
 - ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้
 - ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด
 - ให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกฎระเบียบต่าง ๆ ให้แก่คนงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
 - ให้คนงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)
 - ดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดี จัดสถานที่ทำงานให้เหมาะสม จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้เพียงพอ เป็นต้น
- **ความปลอดภัยในระยะดำเนินการ**
 - ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ทุก ๆ 250 เมตร และเว้นระยะปลอดภัยจากกึ่งกลางแนวท่อข้างละ 5 เมตร) และมีข้อมูลสำหรับติดต่อบริษัทฯ ในกรณีฉุกเฉิน
 - การสำรวจและสังเกตการหลุดตัวของท่อลำเลียงปิโตรเลียมและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อด้วยสายตาเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 หัวข้อ 461.3 พร้อมทั้งบำรุงรักษาท่อลำเลียงปิโตรเลียมเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการหลุดตัว
 - ตรวจวัดการรั่วไหลตามความเหมาะสม ท่อแต่ละแนวถูกออกแบบให้สั้นกว่า 3 กิโลเมตร ท่อจะต้องผ่านการทดสอบข้อต่อและการผลิตเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ก่อนฝังกลบ บริษัทฯ ใช้พื้นที่ความกว้าง 10 เมตร (ข้างละ 5 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ) ตลอดแนวความยาวท่อลำเลียงทั้งหมด 7.89 กิโลเมตร เพื่อใช้เป็นระยะปลอดภัย (Buffer Zone) เพื่อในกรณีที่เกิดการรั่วไหล ซึ่งในทางกลับกันหากเกิดการรั่วไหลเกิดขึ้น บริษัทฯ สามารถจัดการปัญหาดังกล่าวได้ทันก่อนที่จะเกิดการแพร่กระจายออกไปยังพื้นที่อื่น ๆ อีกทั้งยังทำให้บริษัทฯ สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ง่ายต่อการซ่อมแซมท่อที่รั่วไหลนั้น



- ท่อจะได้รับการตรวจสอบทุกสัปดาห์เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วไหลเกิดขึ้น ภายใต้การดำเนินงานปกติ ความดันที่ใช้ในการดำเนินงานคือ 120 ปอนด์/ตารางนิ้ว บริษัทฯ จะตรวจสอบความดันที่ 200 ปอนด์/ตารางนิ้ว เป็นประจำทุกสัปดาห์
- ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล มาตรฐานการปฏิบัติงานของบริษัทฯ จะถูกนำมาใช้เพื่อหยุดการรั่วไหลที่เกิดขึ้น ใช้น้ำล้างภายในท่อ เปลี่ยนท่อช่วงที่จำเป็นต้องซ่อมแซม เก็บกักน้ำมันที่รั่วไหลและดินที่ปนเปื้อน น้ำที่ใช้ล้างภายในท่อจะถูกรวบรวมและนำไปกำจัดเช่นเดียวกับน้ำที่ใช้ในการทดสอบแรงดัน ส่วนดินที่ปนเปื้อนจะจัดว่าเป็นของเสียอันตราย จะส่งให้ผู้รับเหมาเก็บขนและกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาเก็บขนไปกำจัด และนำดินสะอาดมาถมกลับให้อยู่ในสภาพเดิม

2. การผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิตของโครงการออกแบบให้แต่ละฐานถูกเชื่อมต่อกับโครงข่ายท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ทั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมเดิมของบริษัทฯ และท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ) โดยฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ในปัจจุบัน ได้แก่ BY1-2, BY1-20 และ BM6 และฐานหลุมผลิตที่จะดำเนินการในอนาคต ได้แก่ BYN4, BYN5, BM4, BMW3 และ BMS3 (รวมทั้งฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3 ในกรณีที่สามารถก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมได้) รูปแบบการผลิตจะเริ่มต้นจากปิโตรเลียมจากหลุมปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตต่าง ๆ ถูกสูบขึ้นมาที่ระดับผิวดินโดยใช้เครื่องสูบบนบก (Beam Pump) ร่วมกับการใช้รถสูบน้ำปิโตรเลียม (Swabbing Oil Truck) ซึ่งปิโตรเลียมดังกล่าวจะถูกรวบรวมมาผลิตที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต ได้แก่ ฐานหลุมผลิต BM3, BM5, BMS2 ซึ่งเป็นฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และฐานผลิต BYN3 ที่เป็นฐานผลิตของบริษัทฯ โดยการลำเลียงผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมร่วมกับการใช้รถขนส่งปิโตรเลียม ซึ่งเมื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตปิโตรเลียม (แยกน้ำมันดิบ น้ำ และก๊าซธรรมชาติออกจากกัน) แล้ว น้ำมันดิบที่ได้จะถูกรวบรวมไว้ที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิตทั้ง 4 ฐาน เพื่อรอการลำเลียงด้วยรถบรรทุกน้ำมันดิบขนส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังรูปที่ 1.3-16)



รูปที่ 1.3-16 แผนผังกระบวนการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม



1.3.5.2 อุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมของโครงการ

1) อุปกรณ์และส่วนประกอบในพื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 ลักษณะ

- อุปกรณ์ปากหลุม (Well Head)

ชุดอุปกรณ์ปากหลุมจะเชื่อมต่อกับท่อกรหลุมที่อยู่ใต้ดินผ่านทางชุดวาล์ว ใช้เพื่อควบคุมการไหลของของเหลวและแรงดันภายในหลุมปิโตรเลียม

- เครื่องสูบบแบบคั่นโยก (Beam Pump)

ใช้ในการสูบของเหลวภายในหลุมปิโตรเลียมในกรณีที่ของเหลวไม่สามารถไหลขึ้นมาที่ปากหลุมด้วยแรงดันตามธรรมชาติได้ ซึ่งการเคลื่อนตัวของลูกสูบและคั่นชักของเครื่องสูบบแบบโยกจะสูบเอาของเหลวภายในหลุมปิโตรเลียมให้ขึ้นมาตามก้านสูบ (Suction Rod) ที่อยู่ภายในหลุม จากนั้นของเหลวที่ขึ้นมาที่ปากหลุมจะถูกลำเลียงผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิตต่อไป

- รถสูบปิโตรเลียม (Swabbing Oil Truck)

มีหลักการเช่นเดียวกับเครื่องสูบบแบบคั่นโยก (Beam Pump) แต่มีความคล่องตัวในการทำงานมากกว่าเนื่องจากเคลื่อนย้ายง่าย และสามารถดึงปิโตรเลียมในหลุมที่อยู่ในระดับความลึกมากกว่า ทั้งนี้ รถสูบปิโตรเลียมเป็นทางเลือกเพิ่มในการผลิตปิโตรเลียม เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตของโครงการ

- แผงวาล์วควบคุมการไหล (Valve Panel)

เป็นชุดวาล์วควบคุมระบบท่อจากเครื่องสูบบแบบโยก ซึ่งที่แผงวาล์วจะสามารถปรับทิศทางการไหลของของเหลวให้ไปยังท่อลำเลียงปิโตรเลียมหรือส่งไปยังถังวัดปริมาณ (Measuring Tank) หากปรับให้ของเหลวจากหลุมปิโตรเลียมไหลเข้าสู่ท่อลำเลียงปิโตรเลียม ของเหลวจะไหลโดยใช้แรงดันจากเครื่องสูบบแบบโยก ไปยังถังรองรับที่ติดตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต (ปลายทาง) เพื่อรอเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป

- ถังวัดปริมาณ (Measuring Tank)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อวัดปริมาณของเหลวที่ผลิตได้จากหลุมปิโตรเลียม หากปรับแผงวาล์วควบคุมการไหลให้ไหลมาที่ถังวัดปริมาณ ของเหลวจะไหลลงสู่ถังขนาดเล็กที่อยู่ภายใน (Measuring Bucket) ซึ่งกำหนดปริมาณที่แน่นอนไว้ เมื่อของเหลวไหลลงสู่ถังขนาดเล็กนี้จนเต็ม ถังจะพลิกไปด้านข้างและขับให้ถังขนาดเล็กอีกชุดหนึ่งเข้ามารับของเหลวต่อไปอย่างต่อเนื่อง แกนที่รองรับถังขนาดเล็กนี้มีเครื่องนับจำนวนติดตั้งเอาไว้เพื่อบันทึกจำนวนครั้งที่ถังพลิกไปมา เพื่อนำมาคำนวณอัตราการผลิต ซึ่งสามารถคำนวณได้จากปริมาตรของถังขนาดเล็ก และจำนวนครั้งที่พลิก ในช่วงเวลาที่กำหนด และสำหรับของเหลวจากหลุมปิโตรเลียมที่ผ่านถังวัดปริมาณนี้จะส่งไปยังท่อลำเลียงปิโตรเลียม และส่งต่อไปยังพื้นที่ที่มีอุปกรณ์กระบวนการผลิต

นอกจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โครงการจะเก็บรักษาโครงสร้างต่าง ๆ ที่ได้สร้างไว้ระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม เช่น ร่องระบายน้ำ พื้นคอนกรีต บ่อเก็บน้ำ เป็นต้น ไว้เพื่อใช้อย่างต่อเนื่องในระยะผลิตปิโตรเลียม



2) อุปกรณ์และส่วนประกอบในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม

- **เครื่องแยกสถานะ (Separator)**

ทำหน้าที่แยกน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และก๊าซธรรมชาติ โดยของเหลวจากหลุมปิโตรเลียมที่ส่งผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะเข้าสู่เครื่องแยกสถานะ จากนั้นจะใช้ความร้อนจากหัวเผาที่ใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนกับของเหลวเพื่อช่วยในการแยกตัว ของเหลวดังกล่าวจะถูกแยกออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ น้ำมันดิบ น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต และก๊าซ จากนั้นน้ำมันดิบจะถูกส่งไปเก็บไว้ในถังกักเก็บเพื่อรอรถขนส่งน้ำมันดิบเข้ามารับและขนส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมัน ส่วนน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตจะถูกส่งไปเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) เพื่อรอนำไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ สำหรับก๊าซที่แยกออกมาได้นั้นจะถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อนกับเครื่องแยกสถานะ

- **ถังกักเก็บน้ำมันดิบ**

ถังกักเก็บน้ำมันดิบจะถูกติดตั้งไว้เฉพาะในพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน และฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต โดยฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3 (ในกรณีผลิตผ่านฐานหลุมผลิต) จะติดตั้งถังกักเก็บน้ำมันดิบความจุ 440 บาร์เรล ฐานหลุมผลิต 2 ถึง ฐานหลุมผลิต BM3 จะติดตั้งถังกักเก็บน้ำมันดิบ ความจุ 850 บาร์เรล จำนวน 4 ถึง ส่วนฐานหลุมผลิต BM5 ที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต จะติดตั้งถังกักเก็บน้ำมันดิบความจุ 440 บาร์เรล จำนวน 4 ถึง

- **อุปกรณ์สูบน้ำน้ำมันดิบ**

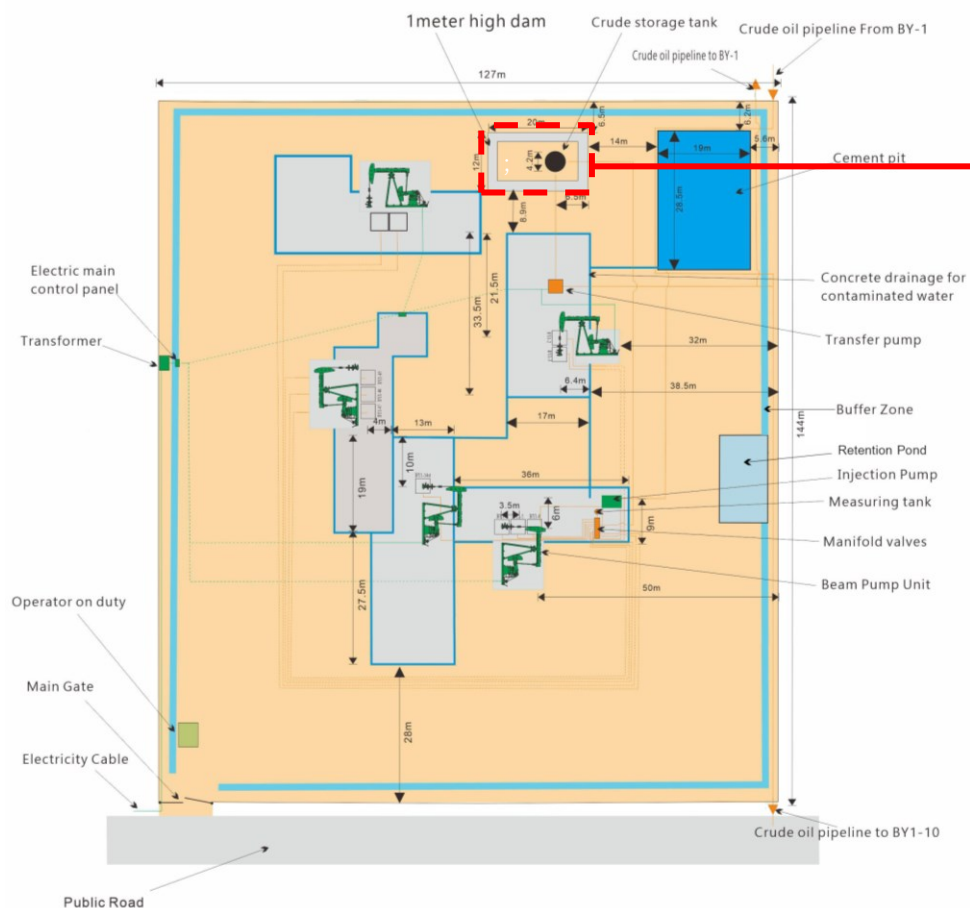
ในพื้นที่ ฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน และฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต จะมีการติดตั้งอุปกรณ์สูบน้ำน้ำมันดิบไว้ฐานละ 1 ชุด เพื่อสูบน้ำ้ำมันดิบจากถังกักเก็บน้ำมันดิบลงสู่รถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบเพื่อขนส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมัน

- **บ่อเก็บน้ำจากกระบวนการผลิต**

ฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน และฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต ในช่วงที่ทำการผลิตปิโตรเลียมน้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านออกมาจากเครื่องแยกสถานะจะถูกรวบรวมไปเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรอรถขนส่งมารับไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำของบริษัทฯ

1.3.5.3 รูปแบบของฐานหลุมผลิต

ภายหลังการเจาะหลุมปิโตรเลียมแล้วเสร็จ และจะเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมบริษัทฯ จะดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียม เช่น วาล์วปากหลุม เครื่องสูบน้ำแบบโยก เป็นต้น ไว้ที่ฐานหลุมผลิตต่าง ๆ สำหรับฐานหลุมผลิตจะทำการผลิตผ่านฐาน หรือฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิตก็จะมีติดตั้งอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม เช่น เครื่องแยกสถานะ อุปกรณ์สูบน้ำน้ำมันดิบ เป็นต้น เพื่อรองรับการผลิตที่จะเกิดขึ้น ซึ่งผังองค์ประกอบของฐานหลุมผลิตของโครงการแสดงดังรูปที่ 1.3-17 ถึงรูปที่ 1.3-18



ถังเก็บน้ำมันดิบนี้ปัจจุบันไม่ได้มีการใช้งาน

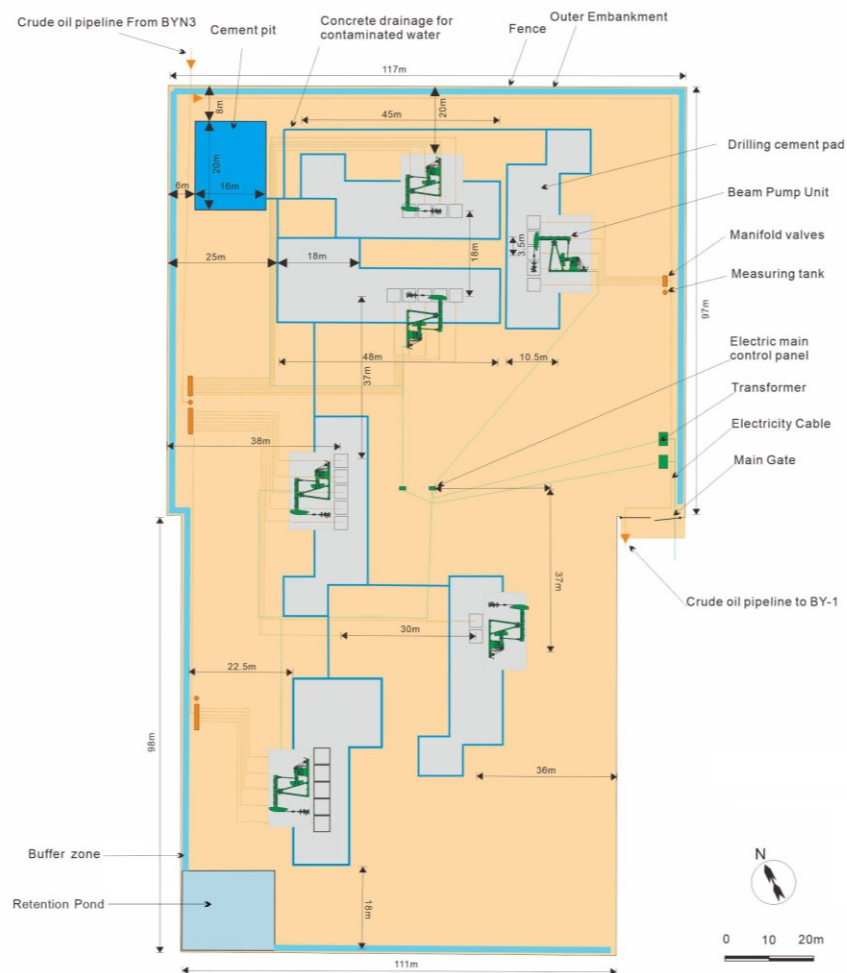
BY1-2 WELL SITE LAYOUT

0 10 20m



ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2565

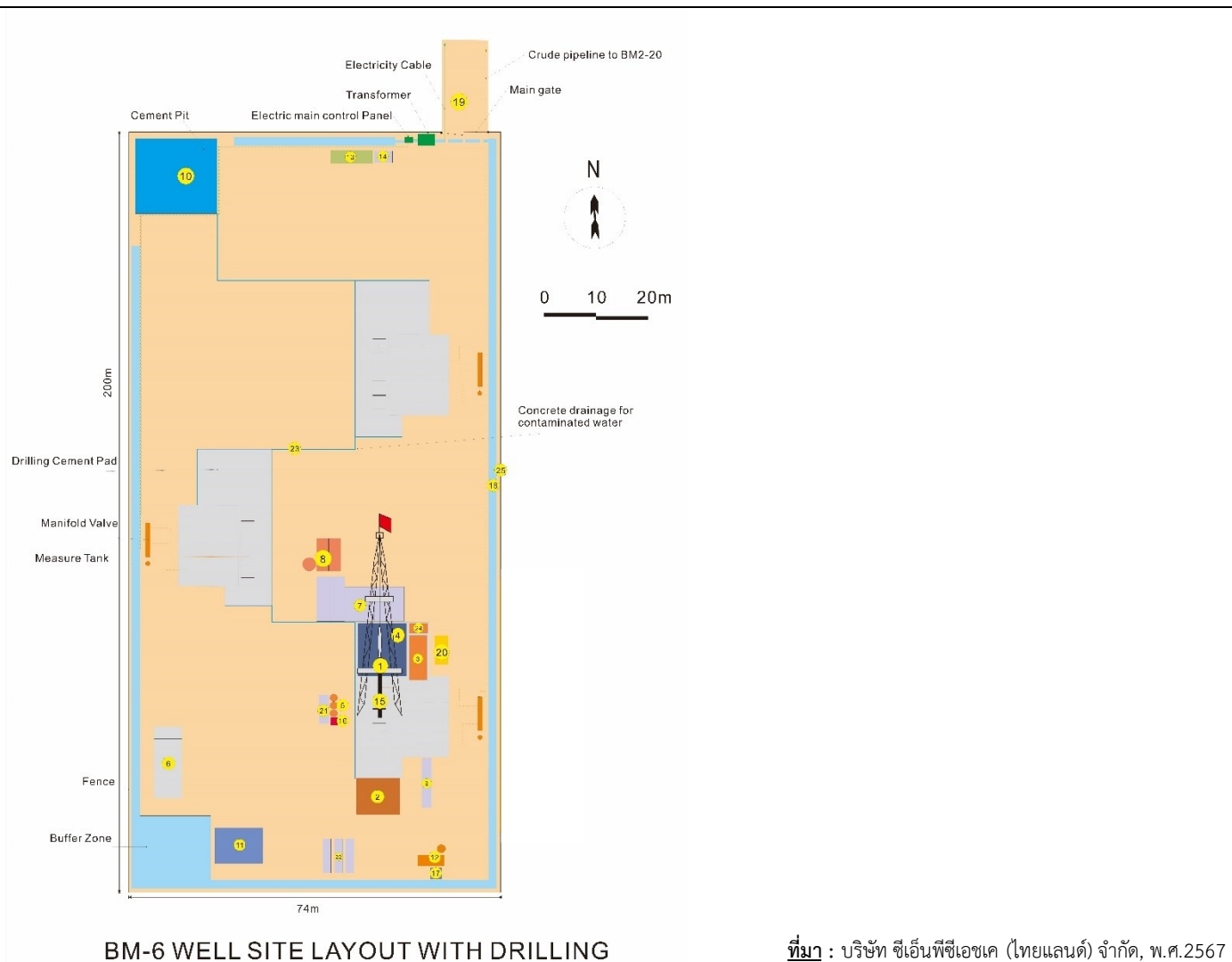
รูปที่ 1.3-17 องค์ประกอบของฐานหลุมผลิตของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียม



BY1-20 WELL SITE LAYOUT

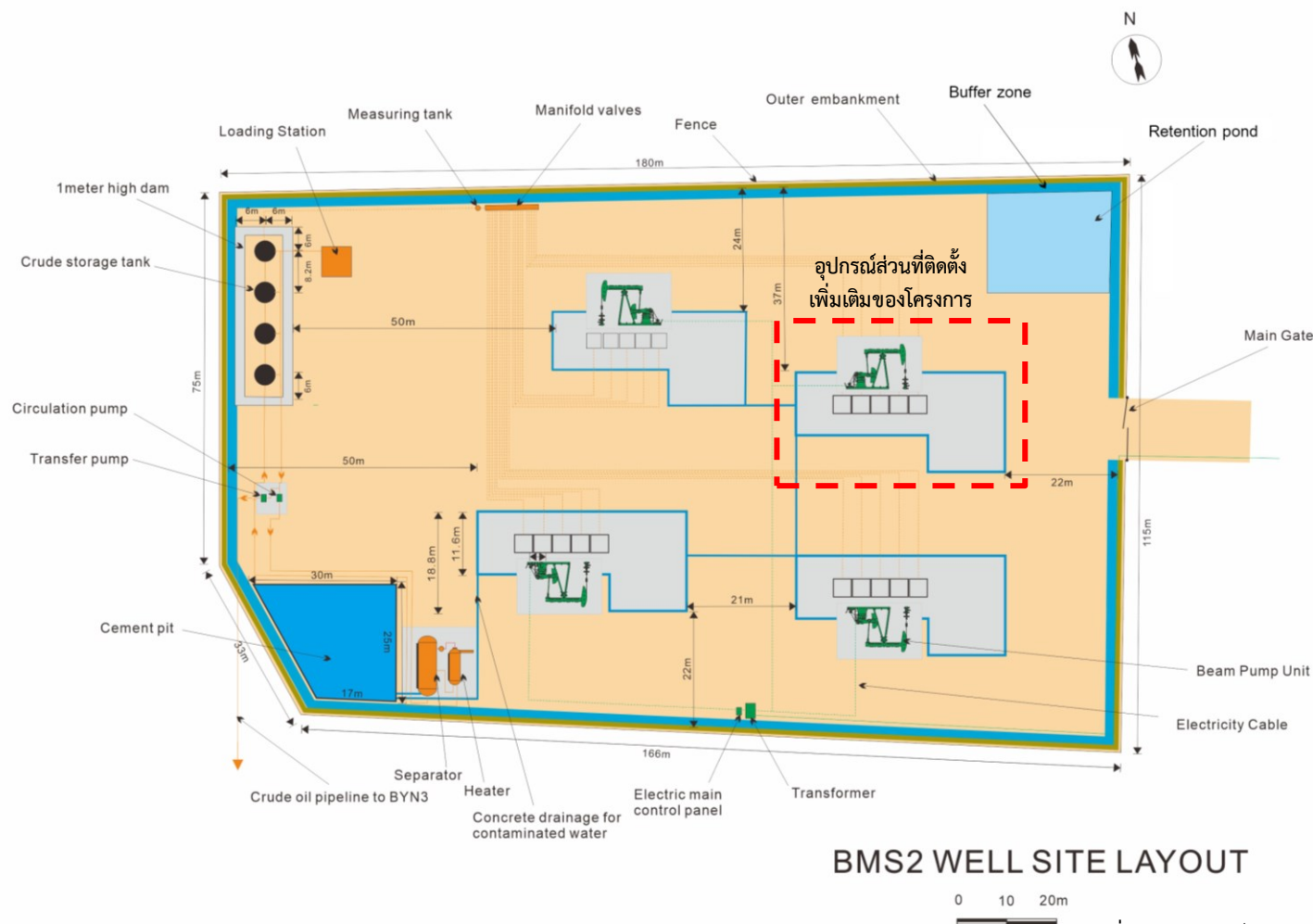
ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2565

รูปที่ 1.3-17 องค์ประกอบของฐานหลุมผลิตของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-1)



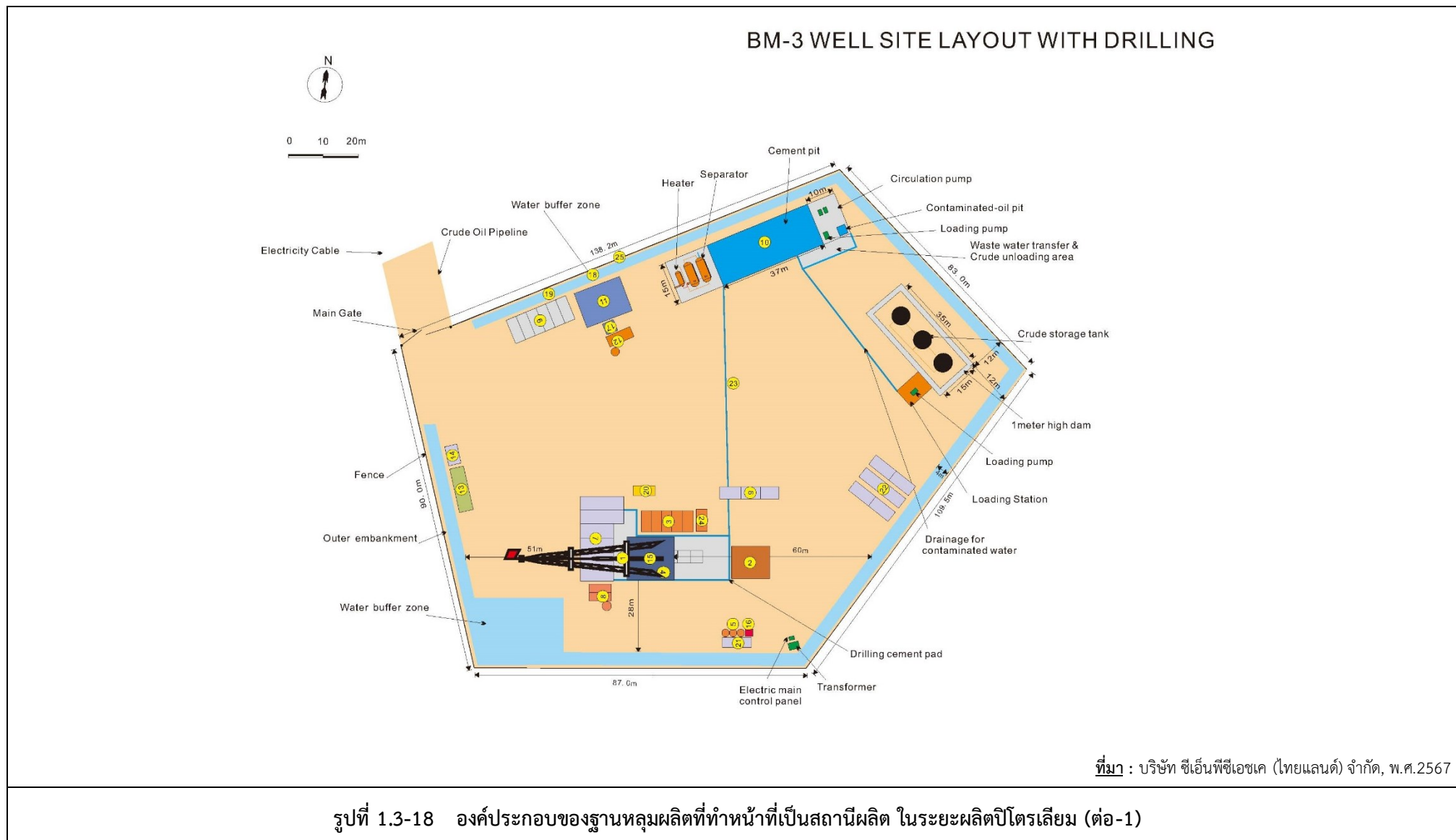
ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

รูปที่ 1.3-17 องค์ประกอบของฐานหลุมผลิตของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-2)



ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2565

รูปที่ 1.3-18 องค์ประกอบของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต ในระยะผลิตปิโตรเลียม





1.3.6 การจ้างงาน และที่พักอาศัย

1.3.6.1 ระยะก่อสร้างและติดตั้ง

บริษัทฯ จะว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความชำนาญเข้ามาดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ รวมถึงการปรับปรุงถนนทางเข้าในบางฐานหลุมผลิต โดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของพนักงานฝ่ายก่อสร้างของบริษัทฯ โดยบริษัทผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหาแรงงานก่อสร้าง ซึ่งตามนโยบายของบริษัทฯ จะสนับสนุนให้มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ซึ่งจะใช้คนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 40 คน/ฐาน (โครงการจะดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่ละฐาน) ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 70 วัน/ฐาน ทั้งนี้ ในระหว่างการปฏิบัติงานจะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เข้าตรวจประเมินการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาตามระเบียบปฏิบัติของบริษัทฯ รวมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ

1.3.6.2 ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

กิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม รวมถึงกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในฐานหลุมผลิตจะดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมง ระยะเวลาประมาณ 20 วัน/หลุม การเจาะหลุมปิโตรเลียมดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาเจาะซึ่งจะดำเนินการภายใต้การควบคุมบริหารงานโดยบริษัทฯ ในฐานะผู้ดำเนินการตามสัมปทานปิโตรเลียม และการกำกับดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อให้การปฏิบัติงานต่าง ๆ ของผู้รับสัมปทานเป็นไปตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม

การควบคุมการปฏิบัติการต่าง ๆ บนแท่นเจาะจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ควบคุมแท่นเจาะ (Company Man) สำหรับการปฏิบัติงานส่วนอื่น ๆ จะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ประจำอยู่ เช่น Rig Toolpusher, Drillers, Rig Crews, M&E Engineers, Safety Officer เป็นต้น สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานมีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 74 คน แบ่งการทำงานเป็น 2กะ ๆ ละ 12 ชั่วโมง พนักงานส่วนใหญ่จะพักอาศัยอยู่ในที่พักของบริษัทผู้รับเหมาบริเวณตำบลหนองหลวง และมีบางส่วน (ประมาณ 12 คน) พักในที่พักชั่วคราวภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีลักษณะเป็นตู้คอนเทนเนอร์

ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าบริษัทผู้รับเหมาได้ดำเนินการตามมาตรฐานของเจ้าของโครงการการปฏิบัติการภายในแท่นเจาะจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงานของเจ้าของโครงการโดยคำนึงถึงหลักปฏิบัติในคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด โดยจะจัดให้มีคู่มือ เอกสารระเบียบวิธีปฏิบัติงานต่าง ๆ ในด้านวิศวกรรม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำอยู่ที่แท่นเจาะเพื่อให้ผู้ปฏิบัติการเจาะได้ศึกษาและทบทวนอย่างต่อเนื่อง

1.3.6.3 ระยะผลิตปิโตรเลียม

ในการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม บริษัทฯ จะว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่มีความชำนาญเข้ามาดำเนินงาน โดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของพนักงานฝ่ายก่อสร้างของบริษัทฯ โดยบริษัทผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหาแรงงานก่อสร้าง ซึ่งตามนโยบายของบริษัทฯ จะสนับสนุนให้มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ซึ่งจะใช้คนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 20 คน/แนวท่อ ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 3-50 วัน/แนวท่อ ทั้งนี้ ในระหว่างการปฏิบัติงานจะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เข้าตรวจประเมินการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาตามระเบียบปฏิบัติของบริษัทฯ รวมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ



สำหรับการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต จะมีพนักงานอยู่ประจำที่ฐานหลุมผลิตตลอด 24 ชั่วโมง จำนวน 3 คน/ฐาน (สลับกันอยู่ประจำฐาน) ส่วนการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะไม่มีพนักงานประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ แต่จะมีพนักงานของบริษัทฯ จำนวน 3 คน สลับกันเข้าไปตรวจสอบที่ฐานหลุมผลิตทุก ๆ 2 ชั่วโมง ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งพนักงานดังกล่าวพักอาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ รายละเอียดจำนวนพนักงาน/คนงาน และที่พักอาศัยในแต่ละช่วงของกิจกรรมแสดงใน ตารางที่ 1.3-7

ตารางที่ 1.3-7 จำนวนคนงานและที่พักอาศัยในแต่ละช่วงของกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม

กิจกรรม	ระยะเวลา	จำนวนพนักงาน/ คนงาน (คน/วัน/ฐาน)	เจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัย (รปภ.) (คน/วัน/ฐาน)	ที่พักอาศัย
1. ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	70 วัน/ฐาน	40	-	พนักงาน/คนงานพักอาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และเดินทางไปกลับที่พักตนเอง
2. ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	20 วัน/หลุม	74 (กะละ 37 คน)	2 (กะละ 1 คน)	พนักงานพักที่บ้านพักของบริษัทผู้รับเหมา และมีบางส่วน (ประมาณ 12 คน) พักในที่พักชั่วคราวภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีลักษณะเป็นตู้คอนเทนเนอร์
3. ระยะผลิตปิโตรเลียม				
- การก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	3-50 วัน/แนวท่อ	20	-	พนักงาน/คนงานพักอาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และเดินทางไปกลับที่พักตนเอง
- ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิตของโครงการ และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน	ตลอดอายุโครงการ 11-23 ปี	3 (สลับกันอยู่ประจำที่ฐานหลุมผลิต)	2 (กะละ 1 คน)	
- ฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดอายุโครงการ 11-23 ปี	3 (สลับกันเข้าไปตรวจสอบที่ฐานหลุมผลิต)	-	

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2565



1.3.7 ระบบอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคของโครงการ

1.3.7.1 การจัดหาหน้า

โครงการดำเนินการจัดหาแหล่งน้ำใช้ให้เพียงพอต่อกิจกรรมของโครงการในแต่ละระยะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระยะก่อสร้างและติดตั้ง

กิจกรรมที่ใช้น้ำในระยะก่อสร้างและติดตั้ง ประกอบด้วย น้ำใช้ในการก่อสร้าง และน้ำใช้ในกิจวัตรประจำวันของพนักงาน โดยประมาณว่าน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างมีการใช้ในปริมาณน้อย เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นงานดินและมีการใช้คอนกรีตผสมเสร็จ การใช้น้ำในส่วนนี้จึงเป็นการใช้เพื่อบ่มคอนกรีต ฉีดพรมถนน หรือใช้ล้างอุปกรณ์ก่อสร้างเท่านั้น น้ำใช้ในการก่อสร้างจะใช้น้ำจากบ่อน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิต/สถานีผลิตของบริษัทฯ ที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ

ส่วนน้ำใช้สำหรับพนักงานก่อสร้างจำนวนสูงสุด 40 คน/ฐาน จะใช้น้ำจากระบบผลิตน้ำใช้ภายในพื้นที่สำนักงานภาคสนามของบริษัทฯ โดยบริษัทฯ จะจัดรถบรรทุกขนส่งน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำภายในฐานหลุมผลิต ส่วนน้ำใช้ในการบริโภคจะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดภายในท้องถิ่น สำหรับน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของพนักงาน/คนงานบริษัทฯ ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมให้เพียงพอต่อบริษัทฯ โดยจัดให้มีห้องสุขาแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม

2) ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

น้ำใช้ในกิจกรรมระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ประกอบด้วย น้ำใช้ในการเจาะ และน้ำใช้ในกิจวัตรประจำวันของพนักงาน โดยน้ำใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียม ประกอบด้วย น้ำสำหรับทำความสะอาด น้ำสำหรับผสมซีเมนต์ และน้ำสำหรับผสมของเหลวช่วยเจาะ ซึ่งในการดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการ บริษัทฯ จะดำเนินการเจาะทีละ 1 หลุม โดยน้ำใช้ในการเจาะจะใช้น้ำจากบ่อน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิต/สถานีผลิตของบริษัทฯ ที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ

สำหรับน้ำใช้ในกิจวัตรประจำวันของพนักงาน/คนงาน และ รปภ. ได้แก่ น้ำใช้ในห้องน้ำ/ห้องส้วม และน้ำใช้ในกิจวัตรประจำวันของพนักงานที่พักอาศัยชั่วคราวในพื้นที่ฐานหลุมผลิต จะใช้น้ำจากระบบผลิตน้ำใช้ภายในพื้นที่สำนักงานภาคสนามของบริษัทฯ โดยบริษัทฯ จะจัดรถบรรทุกขนส่งน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำภายในฐานหลุมผลิต ส่วนน้ำใช้ในการบริโภคจะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดภายในท้องถิ่น สำหรับน้ำจากห้องน้ำห้องส้วมของพนักงาน/คนงานบริษัทฯ ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดห้องน้ำให้เพียงพอต่อบริษัทฯ โดยจัดให้มีห้องสุขาแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม

3) ระยะผลิตปิโตรเลียม

3.1) การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

น้ำในช่วงการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ประกอบด้วย น้ำใช้ในกิจวัตรประจำวันของพนักงาน และน้ำใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีชลสถิติ ซึ่งน้ำใช้สำหรับพนักงานก่อสร้าง บริษัทฯ จะใช้น้ำจากระบบผลิตน้ำใช้ภายในพื้นที่สำนักงานภาคสนามของบริษัทฯ ส่วนน้ำใช้ในการบริโภคจะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดภายในท้องถิ่น สำหรับน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของพนักงาน/คนงาน บริษัทฯ ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมให้เพียงพอต่อบริษัทฯ โดยจัดให้มีห้องสุขาแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม



ส่วนน้ำใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีชลสถิติ ซึ่งบริษัทฯ จะใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำใน
ฐานหลุมผลิตของโครงการที่อยู่ใกล้ที่สุด (หากปริมาณน้ำไม่เพียงพอ บริษัทฯ จะใช้รถบรรทุกน้ำนำน้ำมาจากฐานหลุมผลิต
อื่นที่อยู่ใกล้เคียงที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน) โดยน้ำดังกล่าวจะขนส่งใส่รถบรรทุกน้ำขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร และ
รถบรรทุกน้ำขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร (สำหรับใช้เป็นรถบรรทุกน้ำสำรอง) ไปยังฐานหลุมผลิตต้นทางของแนวท่อที่จะ
ทำการทดสอบ

3.2) การผลิตปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต ได้แก่ ฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ BMS2 และ
ฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน ได้แก่ ฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3 (สำหรับฐานหลุมผลิต BM5, BMS4,
NL2 และ NL3 ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการแต่อย่างใด) จะมีพนักงานอยู่ประจำที่ฐานหลุมผลิตจำนวน 3 คน/ฐาน
(สลับกันอยู่ประจำฐาน) ซึ่งน้ำที่ใช้ในการบริโภคจะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดภายในท้องถิ่น สำหรับน้ำในห้องน้ำห้องส้วมของ
พนักงาน/คนงาน บริษัทฯ ได้จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน โดยจัดให้มีห้องสุขาแบบสำเร็จรูป
ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม

สำหรับฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะไม่มีพนักงานประจำที่ฐานหลุมผลิต
จึงไม่มีการใช้น้ำในช่วงการผลิตปิโตรเลียม

ทั้งนี้ สามารถสรุปแหล่งน้ำใช้ในแต่ละช่วงของกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการได้
ดังตารางที่ 1.3-8



ตารางที่ 1.3-8 แหล่งน้ำใช้ในแต่ละช่วงของกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม

กิจกรรม	แหล่งที่มา
1. ระยะก่อสร้างและติดตั้ง - น้ำใช้ในการก่อสร้าง	- บ่อน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิต/สถานีผลิตของบริษัทฯ ที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ
- น้ำใช้สำหรับคนงาน	- น้ำจากระบบผลิตน้ำใช้ภายในพื้นที่สำนักงานภาคสนาม ของบริษัทฯ
2. ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม - น้ำใช้ในการเจาะ	- บ่อน้ำใต้ดินของฐานหลุมผลิต/สถานีผลิตของบริษัทฯ ที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ
- น้ำใช้สำหรับคนงาน	- น้ำจากระบบผลิตน้ำใช้ภายในพื้นที่สำนักงานภาคสนาม ของบริษัทฯ
3. ระยะผลิตปิโตรเลียม 3.1 การก่อสร้างแนวท่อฯ - น้ำใช้สำหรับคนงาน	- น้ำจากระบบผลิตน้ำใช้ภายในพื้นที่สำนักงานภาคสนาม ของบริษัทฯ
- น้ำใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีไฮโดรสถิต	- บ่อเก็บน้ำในฐานหลุมผลิตของโครงการที่อยู่ใกล้ที่สุด (หากปริมาณน้ำไม่เพียงพอ บริษัทฯ จะใช้รถบรรทุกน้ำ นำน้ำมาจากฐานหลุมผลิตอื่นที่อยู่ใกล้เคียงที่ดำเนินการ อยู่ในปัจจุบัน)
3.2 น้ำใช้สำหรับพนักงานที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็น สถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน	- น้ำจากระบบผลิตน้ำใช้ภายในพื้นที่สำนักงานภาคสนาม ของบริษัทฯ

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

1.3.7.2 การจัดหาพลังงาน

1) ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมโครงการจะใช้ไฟฟ้าเพื่อให้แสงสว่างภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และใช้ในการทำงานของเครื่องยนต์หมุนแท่นเจาะ หมุนระบบยกน้ำหนักขึ้นหรือปล่อยน้ำหนักลง หมุนปั๊มน้ำโคลน ระบบผสมโคลน ฯลฯ กระแสไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตได้มาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต ซึ่งมีจำนวน 4 เครื่อง (ทำงาน 2 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) อัตราการผลิตไฟฟ้า 697 kW จำนวน 2 เครื่อง และอัตราการผลิตไฟฟ้า 1,090 kW จำนวน 2 เครื่อง ซึ่งคาดว่าจะใช้น้ำมันประมาณ 105,000 ลิตร/หลุม หรือประมาณ 5,250 ลิตร/วัน (5.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะมีการเก็บสำรองไว้ในถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตไม่เกิน 80 ลูกบาศก์เมตร โดยจะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงจะวางบนพื้นคอนกรีตป้องกันการซึม และมีคันดินล้อมรอบ โดยคันดินจะมีความสูงเพียงพอที่จะกักเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในกรณีที่เกิดการหกหรือไหลจนหมดถังขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร



2) ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม

ในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมโครงการจะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในการให้แสงสว่างภายในฐานหลุมผลิต และใช้ในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ โดยไม่มีการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแต่อย่างใด

1.3.7.3 การขนส่ง

1) ระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง

กิจกรรมการขนส่งในระยะก่อสร้างและติดตั้ง ประกอบด้วย การขนส่งวัสดุที่ใช้ถมและก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ก่อสร้าง การขนส่งคนงาน การขนส่งน้ำใช้ในการก่อสร้าง การขนส่งน้ำใช้สำหรับคนงาน และการขนส่งขยะไปกำจัด ใช้ทางหลวงหมายเลข 1065 ทางหลวงชนบท กพ.4022 ถนน รพช.สท.3111 ถนนสาย กพ.ถ.85-003 (บ้านหนองไม้แดง-บ้านวังสระทอง) ถนนสาย กพ.ถ.1-0034 (บ้านบัวสวรรค์-บ้านบึงมาลย์) ถนนบ้านนิคมพัฒนา-หนองหลวง ถนนสายบ้านหนองจิก-บ้านไร่เรือนทอง ถนนทางเข้าโครงการ เป็นเส้นทางหลักในการขนส่ง

2) ระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม

ในระยะเวลาหลุมปิโตรเลียมจะมีการขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ การขนส่งคนงาน การขนส่งน้ำใช้ในการเจาะ การขนส่งน้ำใช้สำหรับคนงาน การขนส่งคนงาน การขนส่งของเสียไปกำจัด การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง และการขนส่งขยะมูลฝอย ซึ่งการขนส่งดังกล่าวจะใช้เส้นทางเดียวกับการขนส่งในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

3) ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม

• การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะมีการขนส่งท่อลำเลียงปิโตรเลียม การขนส่งคนงาน และขนส่งน้ำใช้สำหรับคนงาน และการขนส่งน้ำใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อ

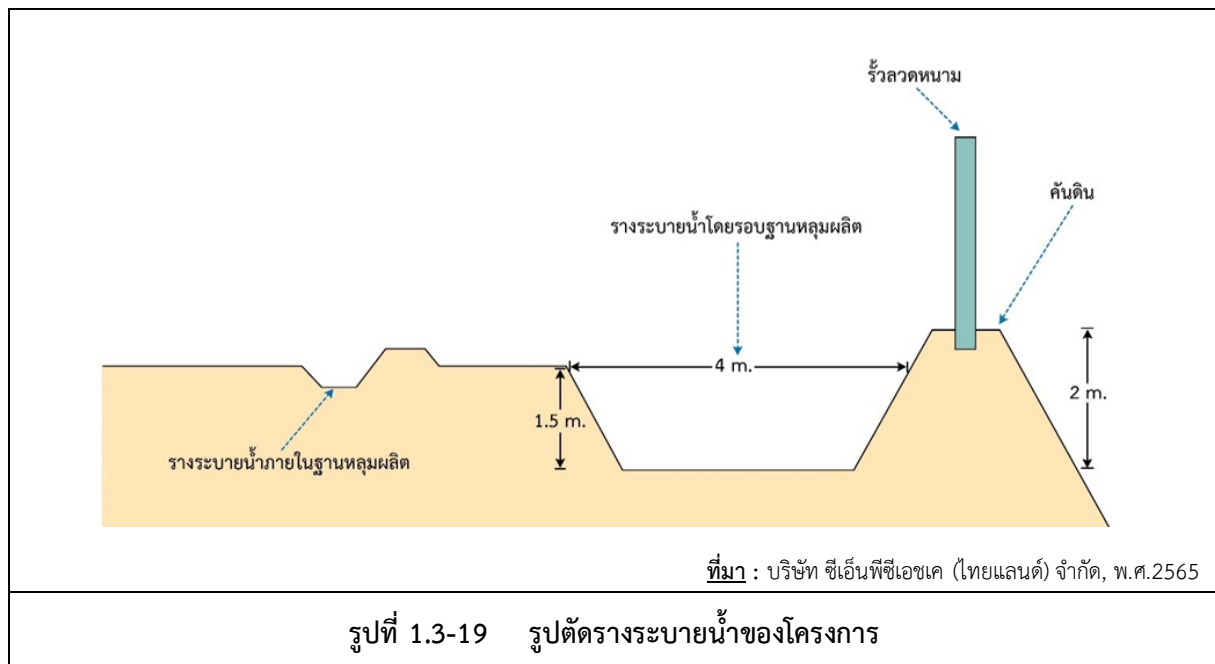
• การผลิตปิโตรเลียม

การผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต จะมีการขนส่งน้ำใช้สำหรับพนักงาน การขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด การขนส่งน้ำมันดิบ และการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต

1.3.7.4 ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำในพื้นที่ฐานหลุมผลิต แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบระบายน้ำภายนอกฐานรองรับแท่นเจาะ ซึ่งเป็นส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อน สภาพพื้นผิวเป็นลูกรังบดอัดแน่นจะปล่อยระบายตามระดับความลาดชันออกสู่รางระบายน้ำภายในฐานหลุมผลิต (Internal Bund) และรางระบายน้ำโดยรอบฐานหลุมผลิต (External Bund) และปล่อยให้ซึมลงดินตามธรรมชาติ โดยไม่ระบายออกสู่พื้นที่โดยรอบ (Zero Discharge) ซึ่งบริษัทฯ ได้ออกแบบรางระบายน้ำในแต่ละฐานหลุมผลิต เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ลูกรังบดอัดแน่นของโครงการได้อย่างเพียงพอ สำหรับรูปตัดรางระบายน้ำแสดงในรูปที่ 1.3-19



สำหรับน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณฐานรองรับแท่นเจาะ ซึ่งเป็นพื้นที่ลาดคอนกรีต จัดเป็นน้ำที่อาจปนเปื้อน น้ำมันหรือสารเคมีต่าง ๆ จะมีรางคอนกรีตรูปตัว "U" ขนาด 0.3 เมตร x 0.3 เมตร ล้อมรอบ เพื่อช่วยในการรวบรวม และระบายน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมันไปเก็บกักยังบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ความจุ 500 ลูกบาศก์เมตร ในกรณีที่เกิด ฝนตกหนักจนทำให้คูระบายน้ำไม่สามารถรองรับน้ำส่วนเกินนี้ได้ บริษัทฯ จะประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสีย ที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป

2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

เพื่อเป็นการป้องกันน้ำท่วมและน้ำฝนไหลบ่า การก่อสร้างฐานหลุมผลิตตามมาตรฐานของบริษัทฯ ซึ่งกำหนดให้ฐานหลุมผลิตต้องปรับถมพื้นที่ให้สูงกว่าระดับดินเดิมประมาณ 1.5 เมตร ดังนั้น โอกาสที่พื้นที่โครงการ จะถูกน้ำท่วมจึงมีโอกาสน้อยมาก อย่างไรก็ตาม หากเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฐานหลุมผลิต บริษัทฯ ได้จัดเตรียมแผนการ จัดไว้ดังนี้

● แผนป้องกันการเกิดน้ำท่วมฐานหลุมผลิต

บริษัทฯ ตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากปัญหาน้ำท่วมฐานหลุมผลิต ดังนั้น จึงได้กำหนด แผนการจัดการเพื่อป้องกันการเกิดน้ำท่วมฐานหลุมผลิตไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบฐานหลุมผลิต ดังนี้

1. ออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิตให้มีความสูงจากระดับดินเดิมอย่างน้อย 1.5 เมตร บริเวณ ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต บริษัทฯ ได้ออกแบบให้มีความลาดเอียง (Slope) ประมาณ 1:100 จากแนวกลางของ ฐานหลุมผลิต ลาดออกไปทั้ง 4 ด้าน โดยพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน (ส่วนที่ลาดคอนกรีตสำหรับวางแท่นเจาะ และ อุปกรณ์ประกอบการเจาะ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม) ได้ออกแบบให้มีรางระบายน้ำรูปตัว "U" ขนาด 0.3 เมตร x 0.3 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ลาดคอนกรีต เพื่อรวบรวมน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมี เมื่อน้ำฝนตกลงบนพื้นที่ลาดคอนกรีต น้ำไหลบ่าที่เกิดขึ้นจะไหลลงสู่รางระบายน้ำดังกล่าว และรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ความจุ 500 ลูกบาศก์ เมตร ทั้งนี้ ตลอดการดำเนินงานในช่วงเจาะหลุมปิโตรเลียมบ่อเก็บน้ำดังกล่าวจะได้รับการตรวจสอบระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอและรักษาระดับการกักเก็บไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาณบ่อ หากระดับน้ำสูงกว่าระดับดังกล่าว บริษัทฯ จะดำเนินการขนส่งน้ำไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ หรือประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงาน



อุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป ส่วนน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ลูกกังวอดัดแน่นโดยรอบ ซึ่งเป็นบริเวณที่ไม่มีการปนเปื้อน จะปล่อยให้ไหลระบายตามระดับความลาดชันของพื้นที่ ออกสู่ธารระบายน้ำภายในฐานหลุมผลิต และธารระบายน้ำ โดยรอบฐานหลุมผลิต (พื้นที่กันชน) (รูปที่ 1.3-19) และปล่อยให้ซึมลงดินตามธรรมชาติ

2. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออก กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ และหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อลอดหรือท่อระบายน้ำให้มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะช่วยให้น้ำไหลลอด ผ่านได้ด้วยอัตราการไหลตามธรรมชาติ

3. ก่อสร้างคูรับน้ำล้อมรอบฐานหลุมผลิต (รูปที่ 1.3-19) เพื่อใช้เป็นพื้นที่หน่วงน้ำเมื่อฝนตกหนัก

4. เฝ้าระวังระดับน้ำในกรณีที่เกิดอุทกภัยขึ้นภายในพื้นที่ศึกษา และประสานงานกับกอง อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อเตรียมพร้อมในการป้องกัน แก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณฐานหลุมผลิต

● มาตรการฯ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมรุนแรง

1. เฝ้าระวังระดับน้ำในกรณีที่เกิดอุทกภัยขึ้นภายในพื้นที่ศึกษาและประสานงานกับกอง อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อเตรียมพร้อมในการป้องกันและ แก้ไขปัญหาน้ำท่วมบริเวณฐานหลุมผลิต

2. จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำไว้ประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต และตรวจสอบให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

3. กรณีที่เกิดปัญหาน้ำท่วมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หากระดับน้ำท่วมสูงถึงร้อยละ 80 ของ ความสูงของฐานหลุมผลิต จะต้องดำเนินการเพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ดังนี้

- หยุดดำเนินการในฐานหลุมผลิตนั้น
- จัดให้มีการวางแผนตรวจสอบทรายให้มีความสูงกว่าระดับน้ำท่วมถึง โดยรอบพื้นที่ที่มีความ เสี่ยงต่อการปนเปื้อน เช่น พื้นที่วางอุปกรณ์ประกอบการเจาะในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม พื้นที่วางอุปกรณ์การผลิต บ่อ Cellar ในระยะผลิตปิโตรเลียม เป็นต้น
- ให้รถบรรทุกดูดน้ำเข้ามาสูบน้ำปนเปื้อนจากบ่อเก็บน้ำ และบ่อ Cellar เพื่อป้องกันการ ปนเปื้อนสู่พื้นที่โดยรอบ

1.3.7.5 ของเสีย น้ำเสีย มลสารทางอากาศ เสียง และการจัดการ

1) ระยะก่อสร้างและติดตั้ง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย การตาดคอนกรีตเพิ่มเติมภายในฐานหลุมผลิตที่มี แผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมเพิ่มเติมเพื่อรองรับแท่นเจาะและอุปกรณ์การเจาะในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม และวาง อุปกรณ์การผลิตในระยะผลิตปิโตรเลียม ซึ่งคาดว่าจะกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ก่อให้เกิดของเสีย น้ำเสีย มลสารทางอากาศ และเสียงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการของฐานหลุมผลิตใหม่ ซึ่งจะ ก่อให้เกิดของเสีย น้ำเสีย มลสารทางอากาศ และระดับเสียงจากกิจกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ ในระยะก่อสร้างและ ติดตั้ง โดยฐานหลุมผลิตใหม่ของโครงการมีการจัดการของเสียและมลสารดังรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.3-9



ตารางที่ 1.3-9 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
1. ของเสียไม่อันตราย 1.1 ขยะมูลฝอยทั่วไป	จากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง	ขยะมูลฝอยทั่วไป ประกอบด้วย เศษอาหาร เศษพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น	รวบรวมใส่ภาชนะรองรับ ขยะมูลฝอยขนาดประมาณ 200 ลิตร ที่มีการคัดแยกประเภทด้วยถังขยะต่าง ๆ ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และของเสียอันตราย โดยจัดให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และเก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บของเสียภายในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	<ul style="list-style-type: none">- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ จะนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อจากภายนอก- ขยะมูลฝอยทั่วไปจากฐานหลุมผลิตต่าง ๆ จะถูกรวบรวมโดยรถบรรทุก 4 ล้อ ของโครงการ (1 คัน/วัน) ซึ่งจะเข้าไปเก็บขนเป็นประจำทุกวันหรือพิจารณาตามปริมาณขยะมูลฝอย เพื่อนำมาเก็บรวบรวมที่ฐานหลุมผลิต BMS2 จากนั้นจะประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเข้ามารับเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่ฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ของเทศบาลตำบลนากระบือ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงจะเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยที่ฐานหลุมผลิต BMS2 เป็นประจำ 2 ครั้ง/สัปดาห์ หรือมากกว่าขึ้นอยู่กับปริมาณขยะมูลฝอย โดยบริษัทฯ จะกำกับดูแลให้มีการเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้าง และใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่นในระหว่างการขนส่ง
1.2 เศษวัสดุก่อสร้างเหลือใช้	เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ	เศษหิน เศษดิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษโลหะ เป็นต้น	รวบรวมไว้ในภาชนะรองรับของเสียแยกตามประเภทของเสีย โดยจัดให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และเก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บของเสียภายในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	ส่งให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างนำกลับไปใช้ในงานก่อสร้างอื่น ๆ โดยไม่ทิ้งหรือกำจัดในพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ข้างเคียง



ตารางที่ 1.3-9 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-1)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
2. ของเสียอันตราย	เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างฐาน หลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง การซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่าง ๆ	น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ผ่านเปลี่ยนน้ำมันไส้กรองน้ำมันเครื่อง รวมถึงของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น	รวบรวมใส่ถังขยะสำหรับขยะอันตราย โดยเฉพาะที่มีขนาดประมาณ 200 ลิตร และติดฉลากที่ภาษาชนะบรรจุว่าของเสียอันตรายให้ชัดเจน และจัดให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น โดยเก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายภายในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	รวบรวมส่งให้บริษัทผู้รับเหมาเก็บขนของเสียอันตรายที่มีใบอนุญาตตามกฎหมายรับไปกำจัด โดยไม่ทิ้งหรือกำจัดในพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ข้างเคียง
3. น้ำเสีย 3.1 น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของ คนงานก่อสร้าง	จากการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมประจำวัน ของคนงานก่อสร้าง	น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ จากกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน รวมถึงจากการชำระล้างสิ่งสกปรกของ คนงานก่อสร้าง	รวบรวมในระบบบำบัดน้ำเสียแบบ สำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูล ในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม ซึ่งอยู่ ภายในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต แต่ละฐาน	จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำ เสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว และประสานให้หน่วยงานใน ท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานในท้องถิ่นมารับไปกำจัด
3.2 น้ำเสียจากการใช้ห้องน้ำห้องส้วม ของคนงานก่อสร้าง	จากการใช้ห้องน้ำห้องส้วมของ คนงาน ก่อสร้าง	น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ จากการใช้ห้องน้ำห้องส้วมของคนงาน ก่อสร้าง	รวบรวมในระบบบำบัดน้ำเสียแบบ สำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูล ในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม ซึ่งอยู่ ภายในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต แต่ละฐาน	จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำ เสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว และประสานให้หน่วยงานใน ท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานในท้องถิ่นมารับไปกำจัด



ตารางที่ 1.3-9 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-2)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
4. มลสารทางอากาศ 4.1 ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการเปิดพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ	การเปิดพื้นที่ การถมดิน และปรับระดับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ	<u>ฝุ่นละอองรวมสูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 101.31-258.96 มคก./ลบ.ม. <u>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนสูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 30.43-77.66 มคก./ลบ.ม.	-	กำหนดให้มีการจัดการฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ เช่น - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังเป็นประจำ - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง - จำกัดความเร็วรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง
4.2 ฝุ่นละอองจากการขนส่งและมลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถขนส่งที่ใช้ในโครงการ	จากการขนส่งในช่วงก่อสร้างของฐานหลุมผลิตใหม่ และถนนทางเข้าโครงการ	<u>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนสูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 0.01-0.16 มคก./ลบ.ม. <u>ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์สูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 1.58-25.08 มคก./ลบ.ม. - ในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่า 0.40-8.80 มคก./ลบ.ม. <u>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 0.15-1.81 มคก./ลบ.ม.	-	- ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และยานพาหนะที่ใช้ในกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้
4.3 ก๊าซเรือนกระจก	ก๊าซเรือนกระจกที่ระบายจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถขนส่งที่ใช้ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง	กิจกรรมของโครงการมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า 461.3 ตัน CO ₂ e ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ^{1/}	-	กำหนดให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนให้ตระหนักถึงการคัดแยกขยะหรือของเสียที่ถูกต้อง และกำหนดนโยบายในการคัดแยกขยะหรือของเสีย โดยให้นำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดการขนส่งที่ต้องส่งไปกำจัดยังภายนอก



ตารางที่ 1.3-9 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-3)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
5. ระดับเสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ การก่อสร้าง เช่น รถเกรดดิน (Grader) รถบดอัด (Compactor) และรถฉีด พรมน้ำ (Water Truck)	กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต ส่งผลให้ ระดับเสียงรวมบริเวณพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตใหม่ มีค่าอยู่ในช่วง 49.0-60.9 เดซิเบลเอ และกิจกรรมการ ก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการส่งผลให้ระดับ เสียงรวมบริเวณพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตรจากถนนทางเข้าโครงการ มีค่าอยู่ ในช่วง 49.1-61.2 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าไม่เกิน ค่ามาตรฐานระดับเสียงตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 และเมื่อพิจารณาผลกระทบ ด้านเสียงรบกวน พบว่า กิจกรรมการก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตใหม่ส่งผลให้บริเวณครัวเรือน ของหมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (5 ครัวเรือน) และหมู่ที่ 8 บ้านนิคมพัฒนา (3 ครัวเรือน) ที่มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิต BYN5 ประมาณ 260-360 เมตร และครัวเรือนของ หมู่ที่ 11 บ้านบึงม่วง (4 ครัวเรือน) ที่มี ระยะห่างจากฐานหลุมผลิต BM4 ประมาณ 220 เมตร มีระดับเสียงที่เป็นเสียงรบกวนตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) ^{1/}	-	กำหนดให้มีการจัดการและควบคุมระดับเสียง เช่น - จัดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน เท่านั้น - เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่น หยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น - ติดตั้งกำแพงกันเสียงโดยใช้แผ่นเหล็กหนา 0.64 มิลลิเมตร หรือใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติลดเสียงได้ เทียบเท่า โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร บน แนวคันดินบริเวณพื้นที่กันชนของฐานหลุมผลิต BYN5 และ BM4 และมีความยาวตลอดแนวด้าน ทิศเหนือ ซึ่งเป็นด้านที่ติดกับพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับ เสียงรบกวนตั้งอยู่

หมายเหตุ : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร, พ.ศ.2565



2) ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

การดำเนินงานในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ประกอบด้วย การเจาะหลุมปิโตรเลียม การใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในการเจาะหลุมปิโตรเลียม การขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์การเจาะ การใช้และจัดเก็บของเหลวช่วยเจาะและสารเคมี กิจวัตรประจำวันของพนักงาน เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดของเสีย น้ำเสีย มลสารทางอากาศ และระดับเสียงจากกิจกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ โดยในแต่ละฐานหลุมผลิตมีปริมาณและการจัดการของเสียและมลสารดังรายละเอียดในตารางที่ 1.3-10

3) ระยะผลิตปิโตรเลียม

ขั้นตอนการผลิตปิโตรเลียมของโครงการจะแบ่งรูปแบบการผลิตเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

3.1) การผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ซึ่งจะดำเนินการผลิตปิโตรเลียมที่ฐานหลุมผลิตและขนส่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้ไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป

3.2) การผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะลำเลียงปิโตรเลียมผ่านทางท่อลำเลียงฯ ของโครงการไปยังฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิตของโครงการหรือของบริษัทฯ เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต

ทั้งนี้ กิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมสำหรับฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง และการผลิตผลิตปิโตรเลียมของโครงการจะทำให้เกิดของเสีย น้ำเสีย มลสารทางอากาศ และระดับเสียงจากกิจกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ ซึ่งมีปริมาณและการจัดการของเสียและมลสารดังรายละเอียดในตารางที่ 1.3-11



ตารางที่ 1.3-10 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
1. ขยะมูลฝอย/กากของเสีย 1.1 ขยะมูลฝอยทั่วไป	จากกิจวัตรประจำวันของพนักงาน/คนงานที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต พนักงานรักษาความปลอดภัย (รปภ.) รวมทั้งพนักงานที่พักอาศัยชั่วคราวภายในฐานหลุมผลิต	ขยะมูลฝอยทั่วไป ประกอบด้วย เศษอาหาร เศษพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น	รวบรวมใส่ภาชนะรองรับ ขยะมูลฝอยขนาดประมาณ 200 ลิตร ที่มีการคัดแยกประเภทด้วยถังขยะต่าง ๆ ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และของเสียอันตราย โดยจัดให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และเก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บของเสียภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ จะนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อจากภายนอก - ขยะมูลฝอยทั่วไปจากฐานหลุมผลิตต่าง ๆ จะถูกรวบรวมโดยรถบรรทุก 4 ล้อ ของโครงการ (1 คัน/วัน) ซึ่งจะเข้าไปเก็บขนเป็นประจำทุกวันหรือพิจารณาตามปริมาณขยะมูลฝอยเพื่อนำมาเก็บรวบรวมที่ฐานหลุมผลิต BMS2 จากนั้นจะประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเข้ามารับเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่ฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ของเทศบาลตำบลลานกระบือ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงจะเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยที่ฐานหลุมผลิต BMS2 เป็นประจำ 2 ครั้ง/สัปดาห์ หรือมากกว่าขึ้นอยู่กับปริมาณขยะมูลฝอย โดยบริษัทฯ จะกำกับดูแลให้มีการเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้าง และใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่นในระหว่างการขนส่ง



ตารางที่ 1.3-10 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-1)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
1.2 ของเสียอันตราย	เกิดขึ้นในระหว่าง การเจาะ หลุมปิโตรเลียม การเปลี่ยนถ่านน้ำมันเครื่อง การซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่าง ๆ	ผ้าเปื้อนน้ำมัน ใสกรองน้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว ภาชนะบรรจุสารเคมี รวมถึงของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น	รวบรวมใส่ถังขยะสำหรับขยะอันตราย โดยเฉพาะที่มีขนาดประมาณ 200 ลิตร และติดฉลากที่ภาชนะบรรจุว่าของเสียอันตรายให้ชัดเจน และจัดให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น โดยเก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	รวบรวมเพื่อรอการขนส่งและกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมาเก็บขนและกำจัดของเสียอันตรายที่มีใบอนุญาตตามกฎหมายเข้ามารับไปกำจัดต่อไป โดยไม่ทิ้งหรือกำจัดในพื้นที่ฐานหลุมผลิตหรือพื้นที่ข้างเคียง
3. เศษหินจากการเจาะ 3.1 เศษหินจากการเจาะช่วงบน	เศษหินจากการเจาะหลุมปิโตรเลียม ช่วงบน (ตั้งแต่ระดับผิวดินถึงระดับความลึกประมาณ 650 เมตร) ซึ่งใช้น้ำธรรมชาติเป็นของเหลวช่วยเจาะ	ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว ทรายหยาบ และทรายแป้ง ซึ่งปะปนมากับน้ำธรรมชาติที่ใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะ	พักไว้ในบ่อชั่วคราวกักเก็บเศษหิน ซึ่งเป็นบ่อดินเหนียวที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งเป็นบ่อขนาดประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร จะอยู่บริเวณพื้นที่ว่างริมขอบของพื้นที่ถูกรังบดอัดแน่น โดยบ่อดังกล่าวจะอยู่ถัดจากรางระบายน้ำรอบพื้นที่ดินลูกรังบดอัดแน่นของแต่ละฐานหลุมผลิต เพื่อควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดการหกหรือการปนเปื้อนของเศษหินจากการเจาะช่วงบนสู่พื้นที่โดยรอบ	พักไว้ในบ่อชั่วคราวกักเก็บเศษหินเพื่อรอให้น้ำระเหยออกจนหมด ก่อนทำการฝังกลบในพื้นที่หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหรือนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าเศษหินจากการเจาะของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะตรวจวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) ของเศษหินก่อนนำไปจัดการ ดังนี้ - หากมีค่าความนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะจะนำไปฝังกลบในพื้นที่ หรือนำไปใช้ประโยชน์



ตารางที่ 1.3-10 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-2)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การจัดการ/การจัดการ
3.1 เศษหินจากการเจาะช่วงบน (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> - หากมีค่าความนำไฟฟ้าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะจะนำดินสะอาดมาผสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนนำไปฝังกลบในพื้นที่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ - หากโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด จะประสานให้บริษัทรับกำจัด ของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป
3.2 ของเหลวช่วยเจาะและเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง	ของเหลวช่วยเจาะและเศษหินจากการเจาะหลุมปิโตรเลียม ช่วงล่าง (ตั้งแต่ระดับความลึก 650 เมตร ลงไป จนถึงชั้นแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Base Mud) เป็นของเหลวช่วยเจาะ	ส่วนใหญ่เป็นทราย กรวด และหินขนาดเล็กปนมากับของเหลวช่วยเจาะ	รวบรวมไว้ในถังเก็บของเหลวช่วยเจาะของแต่ละฐานหลุมผลิต ซึ่งมีลักษณะเป็นถังคอนเทนเนอร์ และปิดคลุมมิดชิดด้วยผ้าใบ โดยถูกจัดวางไว้บนพื้นที่ลาดคอนกรีตบริเวณใกล้กับแท่นเจาะและอุปกรณ์การเจาะ และมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดยไม่ได้ระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	รวบรวมไว้ในถังเก็บของเหลวช่วยเจาะ สำหรับขนย้ายหรือขนส่งไปกำจัด และจะได้รับการเก็บขนไปกำจัดนอกพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ โดยประสานให้บริษัทรับกำจัด ของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป ภายหลังเสร็จสิ้นการเจาะในแต่ละหลุม



ตารางที่ 1.3-10 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-3)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
4. น้ำเสีย 4.1 น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - จากการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมประจำวันของพนักงาน รวมทั้ง ระบาย (ไม่ได้พักอาศัยในฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด) - จากการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมประจำวันของพนักงานที่พักอาศัยในที่พักรั่วครวในพื้นที่ยานหลุมผลิต 	น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์จากกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน รวมถึงจากการชำระล้างสิ่งสกปรกของพนักงาน	รวบรวมในระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม ซึ่งอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	จัดให้มี ห้องน้ำห้องส้วมแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม ซึ่งอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน และประสานให้หน่วยงานในท้องถิ่น หรือผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานในท้องถิ่นมารับไปกำจัด
4.2 น้ำเสียจากการใช้ห้องน้ำห้องส้วมของพนักงาน	จากการใช้ห้องน้ำห้องส้วม ของพนักงาน	น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์จากการใช้ห้องน้ำห้องส้วม ของพนักงาน	รวบรวมในระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสียสิ่งปฏิกูลในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม ซึ่งอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	จัดให้มี ห้องน้ำห้องส้วมแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว และประสานให้หน่วยงานในท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานในท้องถิ่นมารับไปกำจัด



ตารางที่ 1.3-10 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-4)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การจัดการ/การจัดการ
4.3 น้ำไหลป่าบริเวณพื้นที่ดาดคอนกรีต	น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะ ระบบของเหลวช่วยเจาะ ระบบคัดแยกเศษหิน และถังสารเคมีผสมของเหลวช่วยเจาะ	ได้รับการปนเปื้อนของเหลวช่วยเจอน้ำมัน และสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ระบายลงสู่รางระบายน้ำคอนกรีตที่อยู่ล้อมรอบพื้นที่ดาดคอนกรีต และรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ที่มีความหนาของซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร และมีความจุรวมประมาณ 500-1,000 ลูกบาศก์เมตร/ฐาน สำหรับฐานหลุมผลิตใหม่ และ 600-1,240 ลูกบาศก์ เมตร/ฐาน สำหรับฐานหลุมผลิตเดิมที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียมเพิ่มเติม ทั้งนี้ก่อนใช้งานบ่อเก็บน้ำ บริษัทฯ จะตรวจสอบการรั่วซึมเพื่อให้มั่นใจว่าบ่อคอนกรีตจะไม่มีการแตกร้าวหรือรั่วซึม และเกิดการปนเปื้อนสู่ภายนอก	บริษัทฯ จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ หากมีระดับน้ำสูงกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) บริษัทฯ จะนำน้ำไปอัดกลับยังหลุมอัดกลับน้ำ หรือประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป
5. มลสารทางอากาศ 5.1 มลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)	จากการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลขนาด 697 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง และขนาด 1,090 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง	<u>ฝุ่นละอองรวมสูงสุด</u> ^{1/} - ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 5.01-12.04 มก./ลบ.ม. <u>ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน สูงสุด</u> ^{1/} - ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 4.10-9.85 มก./ลบ.ม. <u>ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์สูงสุด</u> ^{1/} - ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 203.39-465.18 มก./ลบ.ม. - ในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่า 77.84-158.57 มก./ลบ.ม.	-	กำหนดให้มีการจัดการฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ เช่น - เลือกใช้เชื้อเพลิงที่สะอาดสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามแผนงานที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่เตรียมไว้



ตารางที่ 1.3-10 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-5)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
5.1 มลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) (ต่อ)		<u>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์^{1/}</u> - ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 114.61-262.12 มกก./ลบ.ม.		
5.2 ฝุ่นละอองจากการขนส่ง และมลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถขนส่งที่ใช้ในโครงการ	จากการขนส่งในช่วงการเจาะหลุมปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิต	<u>ฝุ่นละอองรวมสูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 0.06-0.62 มกก./ลบ.ม. <u>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน สูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 0.52-4.88 มกก./ลบ.ม. <u>ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์สูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 0.52-4.88 มกก./ลบ.ม. - ในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่า 0.13-2.34 มกก./ลบ.ม. <u>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์^{1/}</u> - ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 1.17-10.74 มกก./ลบ.ม.	-	กำหนดให้มีการจัดการฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ เช่น - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต และถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางเข้าออก - ตรวจสอบและบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ - จำกัดความเร็วรถขนส่งของโครงการ
5.3 ก๊าซเรือนกระจก	ก๊าซเรือนกระจกที่ระบายจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และรถขนส่งที่ใช้ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	กิจกรรมของโครงการมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า 295.9-299.6 ตัน CO ₂ e/หลุม ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ^{1/}	-	กำหนดให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนให้ตระหนักถึงการคัดแยกขยะหรือของเสียที่ถูกต้อง และกำหนดนโยบายในการคัดแยกขยะหรือของเสีย โดยให้นำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดการขนส่งที่ต้องส่งไปกำจัดยังภายนอก



ตารางที่ 1.3-10 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-6)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
6. ระดับเสียง	การทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์การเจาะ ได้แก่ แท่นเจาะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำโคลน และระบบแยกเศษหินและโคลน	กิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ส่งผลให้ระดับเสียงรวมบริเวณพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตมีค่าอยู่ในช่วง 48.5-60.9 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 และเมื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงรบกวน พบว่า มีระดับการรบกวนอยู่ในช่วง (0.0)-9.6 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่เป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) ^{1/}	-	กำหนดให้มีการจัดการและควบคุมระดับเสียง เช่น - ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ห่างจากพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม หรือวางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อม - ตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียมให้อยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งาน - เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม

หมายเหตุ : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร, พ.ศ.2565



ตารางที่ 1.3-11 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะผลิตปิโตรเลียม

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (แนวท่อฯ ฝังใต้ดิน)				
1. ของเสียไม่อันตราย 1.1 ขยะมูลฝอยทั่วไป	จากกิจวัตรประจำวันของ คนงานก่อสร้าง	ขยะมูลฝอยทั่วไป ประกอบด้วย เศษอาหาร เศษพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น	รวบรวมใส่ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ที่มี การคัดแยกประเภท ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และของเสียอันตราย โดยจัดให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และเก็บรวบรวมไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ จะนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อจากภายนอก - ขยะมูลฝอยทั่วไปจากพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะถูกรวบรวมโดยรถบรรทุก 4 ล้อ ของโครงการ (1 คัน/วัน) ซึ่งจะเข้าไปเก็บขนเป็นประจำทุกวันหรือพิจารณาตามปริมาณขยะมูลฝอย เพื่อนำมาเก็บรวบรวมที่ฐานหลุมผลิต BMS2 จากนั้นจะประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง เข้ามารับเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่ฝังกลบแบบ ถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ของเทศบาลตำบลนากระเปือ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงจะเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยที่ฐานหลุมผลิต BMS2 เป็นประจำ 2 ครั้ง/สัปดาห์ หรือมากกว่าขึ้นอยู่กับปริมาณขยะมูลฝอย โดยบริษัทฯ จะกำกับดูแลให้มีการเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้าง และใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่นในระหว่างการขนส่ง
1.2 เศษวัสดุก่อสร้างเหลือใช้	เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ	เศษดิน เศษเหล็ก เศษโลหะ เป็นต้น	รวบรวมไว้ในภาชนะรองรับของเสียแยกตามประเภทของเสีย โดยจัดให้มีจำนวนเพียงพอ กับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และเก็บรวบรวมไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ส่งให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างนำกลับไปใช้ในงานก่อสร้างอื่น ๆ โดยไม่ทิ้งหรือกำจัดในพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ข้างเคียง



ตารางที่ 1.3-11 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-1)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (แนวท่อฯ ฝังใต้ดิน) (ต่อ-1)				
2. ของเสียอันตราย	เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง การซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่าง ๆ	น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ใส่องรองน้ำมันเครื่อง ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น	รวบรวมใส่ถังขยะสำหรับขยะอันตราย โดยเฉพาะที่มีขนาด และติดฉลากที่ภาษาชนะบรรจุว่าของเสียอันตรายให้ชัดเจน และจัดให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น โดยเก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวบรวมส่งให้บริษัทผู้รับเหมาเก็บขนของเสียอันตรายที่มีใบอนุญาตตามกฎหมายรับไปกำจัด โดยไม่ทิ้งหรือกำจัดในพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ข้างเคียง
3. น้ำเสีย 3.1 น้ำเสียจากการใช้ห้องน้ำห้องส้วมของพนักงานก่อสร้าง	จากการใช้ห้องน้ำห้องส้วมของพนักงานก่อสร้าง	น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ จากการใช้ห้องน้ำห้องส้วมของพนักงานก่อสร้าง	คนงานก่อสร้างใช้ห้องน้ำห้องส้วมของฐานหลุมผลิตที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างซึ่งมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม	จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมในฐานหลุมผลิต และประสานให้หน่วยงานในท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานในท้องถิ่นมารับไปกำจัด
3.2 น้ำจากการทดสอบการรั่วไหลด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test)	จากการทดสอบการรั่วไหลของแนวท่อด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test) ซึ่งจะใช้น้ำธรรมชาติ (ไม่เติมสารเคมี) จากบ่อเก็บน้ำในฐานหลุมผลิตของโครงการที่อยู่ใกล้ที่สุด	เป็นน้ำธรรมชาติจากการทำ ความสะอาดสิ่งสกปรกที่อยู่ภายในท่อ ซึ่งมีการปนเปื้อนเศษดิน ฝุ่นละออง เป็นต้น ซึ่งไม่มีการปนเปื้อนสารเคมีแต่อย่างใด	รวบรวมไว้ในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ที่ใช้สำหรับเก็บน้ำฝนปนเปื้อนของฐานหลุมผลิตที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	ขนถ่ายใส่รถบรรทุกน้ำ (ปริมาตรบรรทุก 30 และ 15 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อขนส่งไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำของบริษัทฯ ได้แก่ หลุม BMS2-8 ของฐานหลุมผลิต BMS2 หลุม BYW1-3 ของฐานหลุมผลิต BYW1 และ หลุม BY1-6 ของฐานหลุมผลิต BY1-2 ซึ่งแต่ละหลุมสามารถอัดกลับได้ 1,500 บาร์เรล/วัน



ตารางที่ 1.3-11 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-2)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (แนวท่อฯ ฝังใต้ดิน) (ต่อ-2)				
4. มลสารทางอากาศ 4.1 ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการเปิดพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	การเปิดพื้นที่ การฝังกลบ และปรับระดับพื้นที่ เพื่อก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	<u>ฝุ่นละอองรวมสูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 1.13-73.68 มคก./ลบ.ม. <u>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน สูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 0.34-22.10 มคก./ลบ.ม.	-	กำหนดให้มีการจัดการฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ เช่น - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง - จำกัดความเร็วรถขนส่งของโครงการ - การวางท่อด้วยวิธีขุดเปิดจะดำเนินการขุดร่อง (Trenching) เป็นช่วง ๆ ตามความเหมาะสม - ดำเนินการฝังกลบท่อตันที่หลังจากวางท่อเสร็จ
4.2 ก๊าซเรือนกระจก	ก๊าซเรือนกระจกที่ระบายจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถขนส่งที่ใช้ในช่วงการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	กิจกรรมของโครงการมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า 34.9 ตัน CO ₂ e ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ^{1/}	-	ปริมาณน้อยมาก สามารถระบายไปในอากาศได้โดยตรง



ตารางที่ 1.3-11 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-3)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (แนวท่อฯ ฝังใต้ดิน) (ต่อ-3)				
5. ระดับเสียง	การทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เช่น รถขุด รถบรรทุก เป็นต้น	กิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมส่งผลให้ระดับเสียงรวมบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 500 เมตรจากแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมมีค่าอยู่ในช่วง 49.2-61.0 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.240 และเมื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงรบกวน พบว่าพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงฯ จำนวน 4 แนวท่อ ได้แก่ 1) แนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BYN5 ไปเชื่อมกับแนวท่อฯ เดิมของบริษัทฯ 2) แนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BMW2 ไปยังฐานหลุมผลิต BM2-20 3) แนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BMW2 ไปเชื่อมกับแนวท่อฯ เดิมของบริษัทฯ และ 4) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต BMW3 ไปยังฐานหลุมผลิต BM2-20 มีค่าระดับการรบกวนเป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ^{1/}	-	กำหนดให้มีการจัดการและควบคุมระดับเสียง เช่น - ประชาสัมพันธ์และแจ้งกำหนดการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมให้กับบ้านพักอาศัยที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนและชุมชนใกล้เคียงทราบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง - จัดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น - ดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งาน มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม



ตารางที่ 1.3-11 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-4)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
การผลิตปิโตรเลียม (การผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม)				
1. ขยะมูลฝอย/กากของเสีย 1.1 ขยะมูลฝอยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> จากกิจกรรมประจำวันของพนักงานที่ประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ผลิตผ่านฐาน จากกิจกรรมประจำวันของพนักงานที่สลับกันเข้าไปตรวจรอบความเรียบร้อยภายในฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม 	ขยะมูลฝอยทั่วไป ประกอบด้วย เศษอาหาร เศษพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น	รวบรวมใส่ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยขนาดประมาณ 200 ลิตร ที่มีการคัดแยกประเภทด้วยถังขยะสีต่าง ๆ ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และของเสียอันตราย โดยจัดให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และเก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บของเสียภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	<ul style="list-style-type: none"> ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หรือรีไซเคิลได้ จะนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อจากภายนอก ขยะมูลฝอยทั่วไปจากฐานหลุมผลิตต่าง ๆ จะถูกรวบรวมโดยรถบรรทุก 4 ล้อ ของโครงการ (1 คัน/วัน) ซึ่งจะเข้าไปเก็บขนเป็นประจำทุกวันหรือพิจารณาตามปริมาณขยะมูลฝอย เพื่อนำมาเก็บรวบรวมที่ฐานหลุมผลิต BMS2 จากนั้นจะประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเข้ามารับเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่ฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ของเทศบาลตำบลลานกระบือ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงจะเข้ามาเก็บขยะมูลฝอยที่ฐานหลุมผลิต BMS2 เป็นประจำ 2 ครั้ง/สัปดาห์ หรือมากกว่าขึ้นอยู่กับปริมาณขยะมูลฝอย โดยบริษัทฯ จะกำกับดูแลให้มีการเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้าง และใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่นในระหว่างการขนส่ง
1.2 ของเสียอันตราย	เกิดขึ้นในระหว่างการผลิตปิโตรเลียม การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง การซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่าง ๆ	น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ใส่กรองน้ำมันเครื่อง รวมถึงของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น	รวบรวมใส่ถังขยะสำหรับขยะอันตรายโดยเฉพาะที่มีขนาดประมาณ 200 ลิตร และติดฉลากที่ภาชนะบรรจุว่าของเสียอันตรายให้ชัดเจน และจัดให้มีจำนวนเพียงพอ กับปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น โดยเก็บรวบรวมไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	รวบรวมส่งให้บริษัทผู้รับเหมาเก็บขนของเสียอันตราย ที่มีใบอนุญาตตามกฎหมายรับไปกำจัด โดยไม่ทิ้งหรือกำจัดในพื้นที่ฐานหลุมผลิตหรือพื้นที่ข้างเคียง



ตารางที่ 1.3-11 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-5)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
การผลิตปิโตรเลียม (การผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-1)				
2. น้ำเสีย/น้ำปนเปื้อน				
2.1 น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> จากการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมประจำวันของพนักงานที่ประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ผลิตผ่านฐาน จากการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมประจำวันของพนักงานที่สลับกันเข้าไปตรวจสอบความเรียบร้อยภายในฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม 	น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของสาร อินทรีย์ จากกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน รวมถึงจากการชำระล้างสิ่งสกปรกของพนักงาน	รวบรวมในระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม ซึ่งอยู่ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว และประสานให้หน่วยงานในท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานในท้องถิ่นมารับไปกำจัด
2.2 น้ำเสียจากการใช้ห้องน้ำ ห้องส้วมของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> จากการใช้ห้องน้ำห้องส้วมของพนักงานที่ประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ผลิตผ่านฐาน จากการใช้ห้องน้ำห้องส้วมของพนักงานที่สลับกันเข้าไปตรวจสอบความเรียบร้อยภายในฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม 	น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของสาร อินทรีย์ จากการใช้ห้องน้ำห้องส้วมของพนักงาน	รวบรวมในระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวหรือบ่อเกรอะ-บ่อซึม ซึ่งอยู่ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน	จัดให้มี ห้องน้ำห้องส้วมแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว และประสานให้หน่วยงานในท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานในท้องถิ่นมารับไปกำจัด
2.3 น้ำปนเปื้อนบริเวณหัวหลุมปิโตรเลียม (Cellar)	น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ บริเวณหัวหลุมปิโตรเลียม (Cellar) ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร (กว้าง 2 เมตร ยาว 2 เมตร) และลึก 2 เมตร	น้ำฝนปนเปื้อนปิโตรเลียมบริเวณหัวหลุม	รวบรวมอยู่ในพื้นที่บริเวณหัวหลุมปิโตรเลียมซึ่งมีขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร (กว้าง 2 เมตร ยาว 2 เมตร) และลึก 2 เมตร (ความจุ 8 ลูกบาศก์เมตร/หลุม) และมีคันคอนกรีตกันเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่ภายนอก และป้องกันน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ลาดคอนกรีต ไหลลงสู่ปากหลุมปิโตรเลียม	บริษัทฯ จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระดับน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ หากมีระดับน้ำ คิดเป็นร้อยละ 80 ของขอบคันคอนกรีต บริษัทฯ จะประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป



ตารางที่ 1.3-11 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-6)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
การผลิตปิโตรเลียม (การผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-2)				
2.4 น้ำจากกระบวนการผลิตปิโตรเลียม	น้ำที่ผ่านกระบวนการแยกที่เครื่องแยกสถานะ (Separator) ของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน	น้ำที่ผ่านกระบวนการแยกที่เครื่องแยกสถานะ (Separator) ที่มีสิ่งเจือปน เช่น สารประกอบไฮโดรคาร์บอน เศษตะกอนต่าง ๆ เป็นต้น	กักเก็บไว้ที่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ความจุ 500 ลูกบาศก์เมตร ที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน (ฐานหลุมผลิต BM3, BM5, BMS4, NL2 และ NL3)	รวบรวมเพื่อรอการสูบถ่ายโดยรถบรรทุกน้ำขนาด 200 บาร์เรล และขนส่งไปอัดกลับลงในหลุมอัดกลับน้ำ BY1-6 (ฐานหลุมผลิต BY1-2), BYW1-3 (ฐานหลุมผลิต BYW1) และ BMS2-8 (ฐานหลุมผลิต BMS2) โดยจะทำการขนถ่ายน้ำจากระบบรถบรรทุกลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ความจุ 750-1,240 ลูกบาศก์เมตร (4,725-7,812 บาร์เรล) ที่อยู่ภายในพื้นที่หลุมอัดกลับน้ำ ก่อนจะทำการอัดกลับน้ำลงหลุมอัดกลับน้ำโดยใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความสามารถ 3,500 บาร์เรล/วัน/ตัว และจากการคาดการณ์ความสามารถของหลุมอัดกลับน้ำทั้ง 3 หลุม พบว่าสามารถอัดกลับน้ำได้ประมาณ 3,731,270 บาร์เรล อย่างไรก็ตาม เพื่อรองรับปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากโครงการในอนาคต บริษัทฯ ได้มีการกำหนดมาตรการฯ ในกรณีหลุมอัดกลับน้ำไม่สามารถรองรับการอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตได้ บริษัทฯ จะขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำที่อยู่ใกล้เคียง หรือประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด และในกรณีที่หลุมอัดกลับน้ำมีปริมาณอัดกลับน้ำเท่ากับร้อยละ 80 ของความจุของหลุมอัดกลับ บริษัทฯ จะดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงหลุมเจาะ/หลุมผลิตปิโตรเลียมที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว เป็นหลุมอัดกลับน้ำเพิ่มเติม โดยจะทำการขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อให้พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ



ตารางที่ 1.3-11 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-7)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
การผลิตปิโตรเลียม (การผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-3)				
3. มลสารทางอากาศ 3.1 ฝุ่นละอองจากการขนส่งและมลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถขนส่งที่ใช้ในโครงการ	มลสารจากการขนส่งในการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐานพร้อมกันทั้งหมด	<u>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน สูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่า 2.87 มกค./ลบ.ม. - ในเวลา 1 ปี มีค่า 0.44 มกค./ลบ.ม. <u>ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์สูงสุด^{1/}</u> - ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 11.05 มกค./ลบ.ม. - ในเวลา 8 ชั่วโมง มีค่า 5.00 มกค./ลบ.ม. <u>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์^{1/}</u> - ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่า 13.81 มกค./ลบ.ม. - ในเวลา 1 ปี มีค่า 0.41 มกค./ลบ.ม.	-	กำหนดให้มีการจัดการฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ เช่น - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต และถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางเข้าออก - จำกัดความเร็วรถขนส่งของโครงการ - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียม และยานพาหนะที่ใช้การขนส่งอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ - ดูแลและบำรุงรักษาด่านไม้ที่ปลูกบริเวณขอบฐานหลุมผลิต ซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบหรือพันธุ์ไม้ที่มีความสามารถในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นประจำและสม่ำเสมอ
3.2 ก๊าซเรือนกระจก	ก๊าซเรือนกระจกที่ระบายจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถขนส่งที่ใช้ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม	กิจกรรมของโครงการมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า 11,846.8 ตัน CO ₂ e/ปี ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ^{1/}	-	กำหนดให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น นำก๊าซธรรมชาติที่ได้จากกระบวนการผลิตปิโตรเลียมกลับมาใช้ประโยชน์ โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนกับเครื่องแยกสถานะ (ระบบปิด) เพื่อไม่ให้เกิดการเผาไหม้ของธรรมชาติที่ปล่อยสู่บรรยากาศ



ตารางที่ 1.3-11 สรุปการจัดการของเสียและมลสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ-8)

ประเภทของเสีย	แหล่งกำเนิด	คุณสมบัติ/ผลกระทบ	การรวบรวม/กักเก็บ	การกำจัด/การจัดการ
การผลิตปิโตรเลียม (การผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-4)				
4. ระดับเสียง	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียม เช่น เครื่องสูบลม (Beam Pump) เป็นต้น	กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมไม่ส่งผลให้ระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ โดยระดับเสียงรวม มีค่าอยู่ในช่วง 48.5-60.9 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 และไม่เป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)	-	กำหนดให้มีการจัดการและควบคุมระดับเสียง เช่น - กำหนดให้อุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมที่มีเสียงดังตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน และอยู่ห่างจากพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้มากที่สุด - ตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียมให้อยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งาน มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน - เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น

หมายเหตุ : ^{1/} รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร, พ.ศ.2565



1.4 การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

1.4.1 การจัดการด้านความปลอดภัย

การจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ ประกอบด้วย ระเบียบวิธีปฏิบัติ หรือมาตรการการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน ผู้รับเหมาหลัก/ผู้รับเหมาช่วง หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับบริษัทฯ ครอบคลุมลักษณะงานทุกประเภท ที่สำคัญมีรายละเอียดดังนี้

1.4.1.1 ระบบใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย

บริษัทฯ ได้จัดระบบการทำงานสำหรับลักษณะงานที่เสี่ยงอันตราย เช่น การทำงานในพื้นที่ที่มีระดับก๊าซไวไฟ การทำงานในพื้นที่อับอากาศ เป็นต้น ในระบบใบอนุญาตทำงานอย่างปลอดภัย เพื่อให้แน่ใจว่ามีการควบคุมกิจกรรมการทำงานทุกชนิดอย่างเคร่งครัด เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ พนักงานของบริษัทฯ และบริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่แสดงรายละเอียดไว้ในคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เรื่อง ระบบใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย โดยการดำเนินงานทุกอย่างจะต้องได้รับการควบคุมดูแลอย่างเข้มงวด ทั้งนี้ มาตรการป้องกันต่าง ๆ ได้ถูกนำมาปฏิบัติตั้งแต่เริ่มทำงาน ขณะทำงาน จนกระทั่งเสร็จสิ้นการทำงาน ระบบใบอนุญาตทำงานเป็นองค์ประกอบสำคัญในการยืนยันว่าขั้นตอนที่จำเป็นต่าง ๆ นั้น ได้รับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามีความปลอดภัยต่อบุคลากร และอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ ระบบฯ กำหนดให้ผู้ขออนุญาตทำงานในพื้นที่รับผิดชอบของบริษัทฯ ต้องยื่นใบขออนุญาตทำงาน และต้องได้รับอนุญาตก่อนการทำงานนั้น ๆ

1.4.1.2 การฝึกอบรมพนักงาน

จากการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้มีการจัดโครงการฝึกอบรมขึ้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อพัฒนาบุคลากรและคงไว้ซึ่งมาตรฐานในการดำเนินงานของบริษัทฯ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพรายบุคคลสำหรับพนักงาน โดยได้จัดหัวข้อในการอบรมด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินงานของแต่ละบุคคลโดยไม่มีข้อจำกัด

1.4.1.3 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งครอบคลุมทั้งการตรวจสุขภาพทั่วไปและการตรวจตามปัจจัยเสี่ยง เพื่อให้แน่ใจว่าพนักงานมีสุขภาพที่ดีตลอดการทำงาน มีการบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ และผลการติดตามสุขภาพที่ถูกต้องโดยกระบวนการต่าง ๆ

1.4.1.4 มาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน บริษัทฯ กำหนดให้พนักงานทุกคน บริษัทผู้รับเหมา หรือผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เรื่อง อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ลักษณะงานที่กระทำอยู่ ในการดำเนินโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม และระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และการผลิตปิโตรเลียม) สามารถสรุปรายละเอียดการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลดังตารางที่ 1.4-1



ตารางที่ 1.4-1 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตามลักษณะงาน/พื้นที่ปฏิบัติงาน

ลักษณะงาน/พื้นที่ปฏิบัติงาน	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่ต้องสวมใส่
1. พื้นฐานหลุมผลิตทั่วไป	- หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย
2. งานเชื่อม	- หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากเชื่อมโลหะ ถุงมือสำหรับงานเชื่อม
3. งานตัด งานเจียร	- หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ถุงมือกันบาด
4. งานที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย	- หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง
5. งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี	- หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ถุงมือป้องกันสารเคมี ชุดหมีหรือชุดป้องกันสารเคมี
6. งานที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง	- ที่อุดหู/ที่ครอบหูเพื่อลดเสียง
7. บริเวณพื้นที่ทำงานของเครื่องจักรกลหนัก/ Generator	- หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ที่อุดหู/ที่ครอบหูเพื่อลดเสียง ถุงมือ
8. งานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานบนที่สูง	- หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567

1.4.1.5 มาตรฐานอุปกรณ์ดับเพลิง

บริษัทฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2555 ซึ่งขนาดและจำนวนอุปกรณ์กับเพลิงจะขึ้นอยู่กับรูปแบบการผลิตปิโตรเลียมของแต่ละฐานหลุมผลิต ได้แก่

- **ฐานหลุมผลิต** เป็นฐานที่มีเฉพาะหลุมปิโตรเลียมจะไม่มีอุปกรณ์การผลิตติดตั้งอยู่ เมื่อดำเนินการผลิตปิโตรเลียมจากหลุมปิโตรเลียมที่อยู่ภายในฐาน ปิโตรเลียมดังกล่าวจะถูกลำเลียงผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ไปยังฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต เพื่อรวบรวมเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป
- **ฐานหลุมผลิตที่ผลิตผ่านฐาน** เป็นฐานหลุมผลิตที่มีทั้งหลุมปิโตรเลียมและอุปกรณ์การผลิตติดตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน เมื่อดำเนินการผลิตปิโตรเลียมจากหลุมปิโตรเลียม ปิโตรเลียมดังกล่าวจะถูกลำเลียงผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมภายในฐานหลุมผลิตมายังชุดอุปกรณ์การผลิตเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต (ไม่ได้รับปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตอื่น ๆ มาผลิต) น้ำมันดิบที่ได้จะถูกเก็บไว้ในถังกักเก็บน้ำมันดิบที่อยู่ภายในฐานหลุมผลิต เพื่อรอการขนส่งด้วยรถบรรทุกไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป
- **ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต** เป็นฐานหลุมผลิตที่มีทั้งหลุมปิโตรเลียมและอุปกรณ์การผลิตติดตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน กระบวนการผลิตภายในฐานหลุมผลิตจะรองรับทั้งการผลิตปิโตรเลียมจากหลุมปิโตรเลียมภายในฐาน และปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงที่ขนส่งผ่านท่อลำเลียงมายังฐานหลุมผลิตและเมื่อปิโตรเลียมดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการผลิตแล้ว น้ำมันดิบที่ได้จะถูกเก็บไว้ในถังกักเก็บน้ำมันดิบที่อยู่ภายในฐานเพื่อรอการขนส่งด้วยรถบรรทุกไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป

จากข้อมูลรูปแบบการผลิตของโครงการที่มีความแตกต่างกัน บริษัทฯ จึงได้จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงในแต่ละฐานให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับกฎกระทรวงฯ ซึ่งเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ของโครงการแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ เครื่องดับเพลิงประจำฐานหลุมผลิต/ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิตของโครงการ/ฐานหลุมผลิตที่ผลิตผ่านฐาน เครื่องดับเพลิงประจำแท่นเจาะ และเครื่องดับเพลิงสำรองฉุกเฉิน มีรายละเอียดดังนี้



1) เครื่องดับเพลิงประจำฐานหลุมผลิต/ฐานหลุมผลิตที่ผลิตผ่านฐาน/ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็น สถานีผลิต

- บริเวณฐานหลุมผลิต เนื่องจากเป็นฐานที่ไม่มีถังกักเก็บน้ำมันดิบ เครื่องดับเพลิงที่ทางบริษัทฯ จัดเตรียมไว้จะมีจำนวนอย่างน้อย 3 ถัง (สำหรับใช้งาน 1 ถัง และสำรอง 2 ถัง) ได้แก่ เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบล้อเลื่อน ขนาด 50 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง และชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง
- ฐานหลุมผลิตที่ผลิตผ่านฐาน/ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต เนื่องจากเป็นฐานที่มีถังกักเก็บน้ำมันดิบ เครื่องดับเพลิงที่ทางบริษัทฯ จัดเตรียมไว้จะมีจำนวนอย่างน้อย 4 ถัง ได้แก่ เครื่องดับเพลิงชนิดโฟมแบบล้อเลื่อน ขนาด 60 ลิตร จำนวน 2 ถัง และชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง

2) เครื่องดับเพลิงประจำแท่นเจาะ

เป็นเครื่องดับเพลิงที่เตรียมไว้ประจำฐานหลุมผลิตที่มีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ได้แก่ เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง ขนาด 5-50 ปอนด์ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบรถเข็นและทรายดับเพลิง

3) เครื่องดับเพลิงสำรองฉุกเฉิน

เป็นเครื่องดับเพลิงที่สำรองไว้ที่สถานีผลิตหลัก และสำนักงานภาคสนามของบริษัทฯ สำรองไว้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต้องการกำลังสนับสนุน ได้แก่ เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้งขนาด 5-110 ปอนด์ โฟมดับเพลิงกลุ่ม AFFF ทรายดับเพลิง น้ำสำหรับดับเพลิง และอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน

1.4.1.6 บุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัทฯ ได้จัดให้มีบุคลากรด้านความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 ซึ่งกำหนดให้สถานประกอบกิจการปิโตรเลียมที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป จะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละระดับประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

ซึ่งในการดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่บึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่าง ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ตามที่กฎหมายกำหนด

สำหรับพนักงานระดับบริหารและหัวหน้างานทุกตำแหน่งที่ยังไม่ได้ดำเนินการขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บริษัทฯ จะดำเนินการส่งพนักงานดังกล่าวไปฝึกอบรมตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานประกาศกำหนด เพื่อให้มีคุณสมบัติเฉพาะของบุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย



อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 ก่อนขอขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานในลำดับถัดไป

นอกจากนี้ บริษัทฯ กำหนดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวนทั้งสิ้น 11 คน ประกอบด้วย ผู้แทนนายจ้างระดับบริหาร ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา ผู้แทนลูกจ้าง และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ โดยมีหน้าที่ดังนี้

1. พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อน รำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความปลอดภัยในการทำงานเสนอตนายจ้าง
2. รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถาน ประกอบกิจการ
3. ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
4. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยใน การทำงานของสถานประกอบการเสนอตนายจ้าง
5. สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตราย ที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการนั้น อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
6. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือ แผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
7. วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ
8. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอตนายจ้าง
9. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ ของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบ หนึ่งปีเพื่อเสนอตนายจ้าง
10. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
11. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

1.4.1.7 ความปลอดภัยด้านการขนส่ง

ความปลอดภัยด้านการขนส่ง บริษัทฯ ได้กำหนดให้พนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาขนส่งต่าง ๆ ปฏิบัติตาม คู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เรื่อง การขนส่ง เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุการจราจร ซึ่งมีสาเหตุ มาจากพนักงานขับรถหรือยานพาหนะของบริษัทฯ มาตรการที่สำคัญ ได้แก่

- พนักงานขับรถ ต้องผ่านการอบรมการขับอย่างปลอดภัย พร้อมกับมีการรื้อฟื้นเป็นระยะ พนักงาน ที่เคยมีอุบัติเหตุอาจต้องได้รับการอบรมการขับอย่างปลอดภัยหรือเทียบเท่าโดยใช้เวลาส่วนตัวของ พนักงานเอง ขึ้นอยู่กับสถิติการขับและสถานการณ์แวดล้อมของอุบัติเหตุ และไม่ขับรถขณะเมาสุรา
- ขับยานพาหนะด้วยความเร็วที่เหมาะสมต่อสภาพถนนและสภาพอากาศ และปฏิบัติตามกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องและขีดจำกัดความเร็วที่ติดไว้ และลดความเร็วลงในสภาวะที่จำเป็น



1.4.2 แผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

1.4.2.1 ระดับของแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

แผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ ได้ถูกจัดแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาจากลักษณะของเหตุการณ์และขีดความสามารถในการควบคุมสถานการณ์ของทีมงานระดับเหตุการณ์ประจำสำนักงานภาคสนาม และทีมรับมือเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ (สำนักงานกรุงเทพฯ) เพื่อให้การดำเนินงานมีความกระชับ รวดเร็ว และทันต่อสถานการณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 ได้แก่ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในฐานหลุมผลิตฐานใดฐานหนึ่ง ที่เกิดเหตุการณ์ขนาดเล็ก และสามารถควบคุมได้ในเวลาที่จำกัด ซึ่งสามารถรับมือได้ด้วยทรัพยากรของบริษัทฯ ที่มีอยู่ในพื้นที่ เช่น การเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือการระเบิดเล็กน้อย การรั่วไหลของน้ำมัน (ปริมาณน้ำมันที่รั่วไม่เกิน 10 ตัน) หรือสารเคมีรั่วไหลปริมาณเล็กน้อยในขอบเขตพื้นที่ของฐานหลุมผลิต เหตุการณ์ระดับนี้ไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 ได้แก่ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นมีการลุกลามออกไปจากเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ครอบคลุมถึงเหตุการณ์ระดับความรุนแรงปานกลาง ซึ่งสามารถรับมือได้ด้วยทรัพยากรของบริษัทฯ ที่มีอยู่ในพื้นที่ โดยอาจจะต้องขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กรณีการเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือการระเบิด การรั่วไหลของน้ำมัน (ปริมาณน้ำมันที่รั่วเกิน 10 ตัน แต่ไม่ถึง 100 ตัน) หรือสารเคมีรั่วไหลนอกขอบเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต เหตุการณ์เพลิงไหม้ปานกลาง

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 ได้แก่ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นมีการลุกลามออกไปบริเวณกว้างและรุนแรง ใช้ระยะเวลานานในการควบคุมเหตุฯ ครอบคลุมถึงเหตุการณ์ขนาดใหญ่ซึ่งเกินกว่าความสามารถในการรับมือของบริษัทฯ และหน่วยงานภายนอกในท้องถิ่นต้องขอความช่วยเหลือจากแผนระดับเหตุของจังหวัด เช่น กรณีการเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือการระเบิดรุนแรงและต่อเนื่อง การรั่วไหลของน้ำมันปริมาณมาก (ปริมาณน้ำมันที่รั่วเกิน 100 ตันขึ้นไป) เกิดการพลุ่ง (Blowout) หรือเหตุการณ์ที่มีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตหลายราย ทั้งนี้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ตำรวจดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบล และผู้ประกอบการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมรายอื่นในพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงทีมระดับเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ โดยมีการสนับสนุนจากสำนักงานกรุงเทพฯ

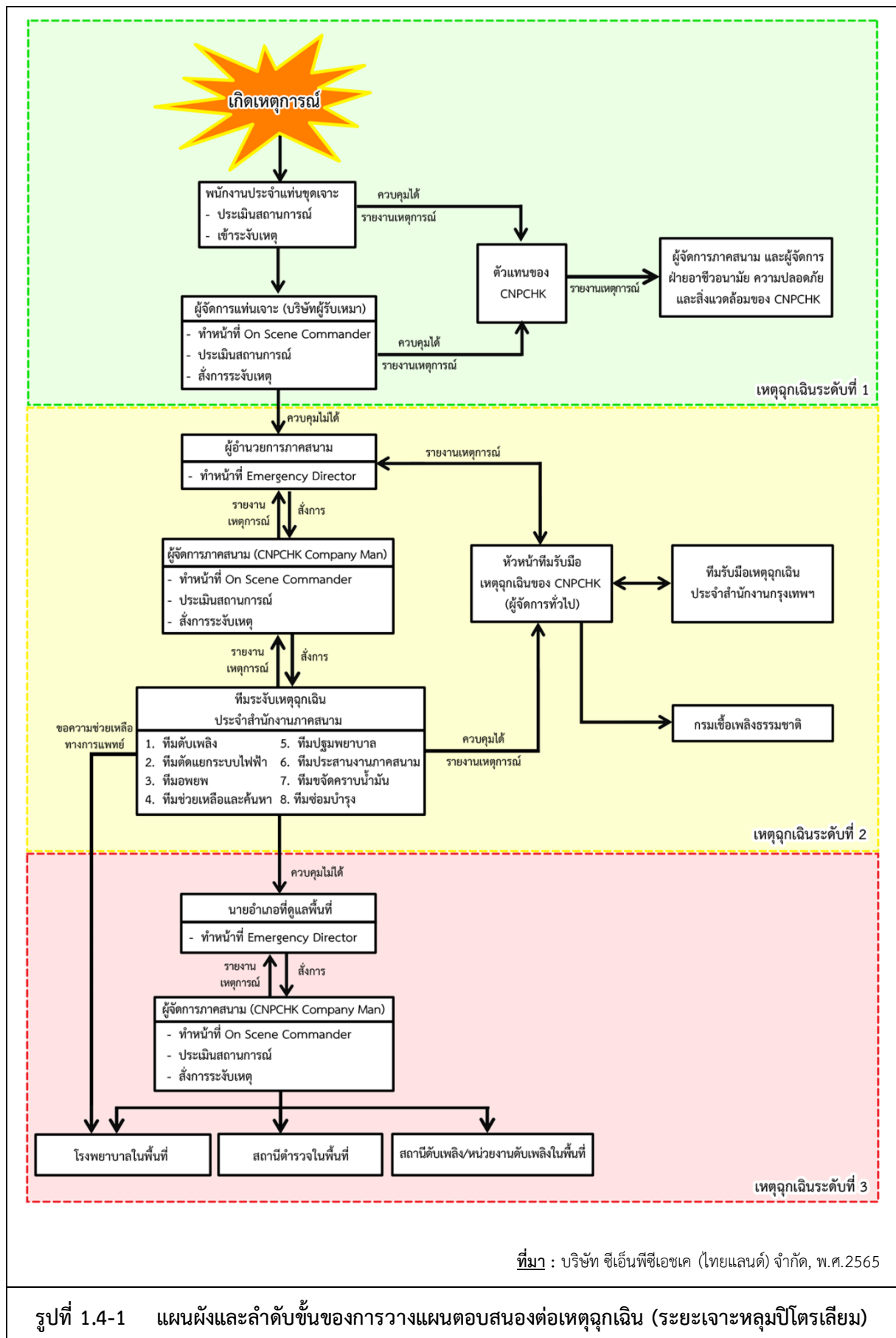
1.4.2.2 การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

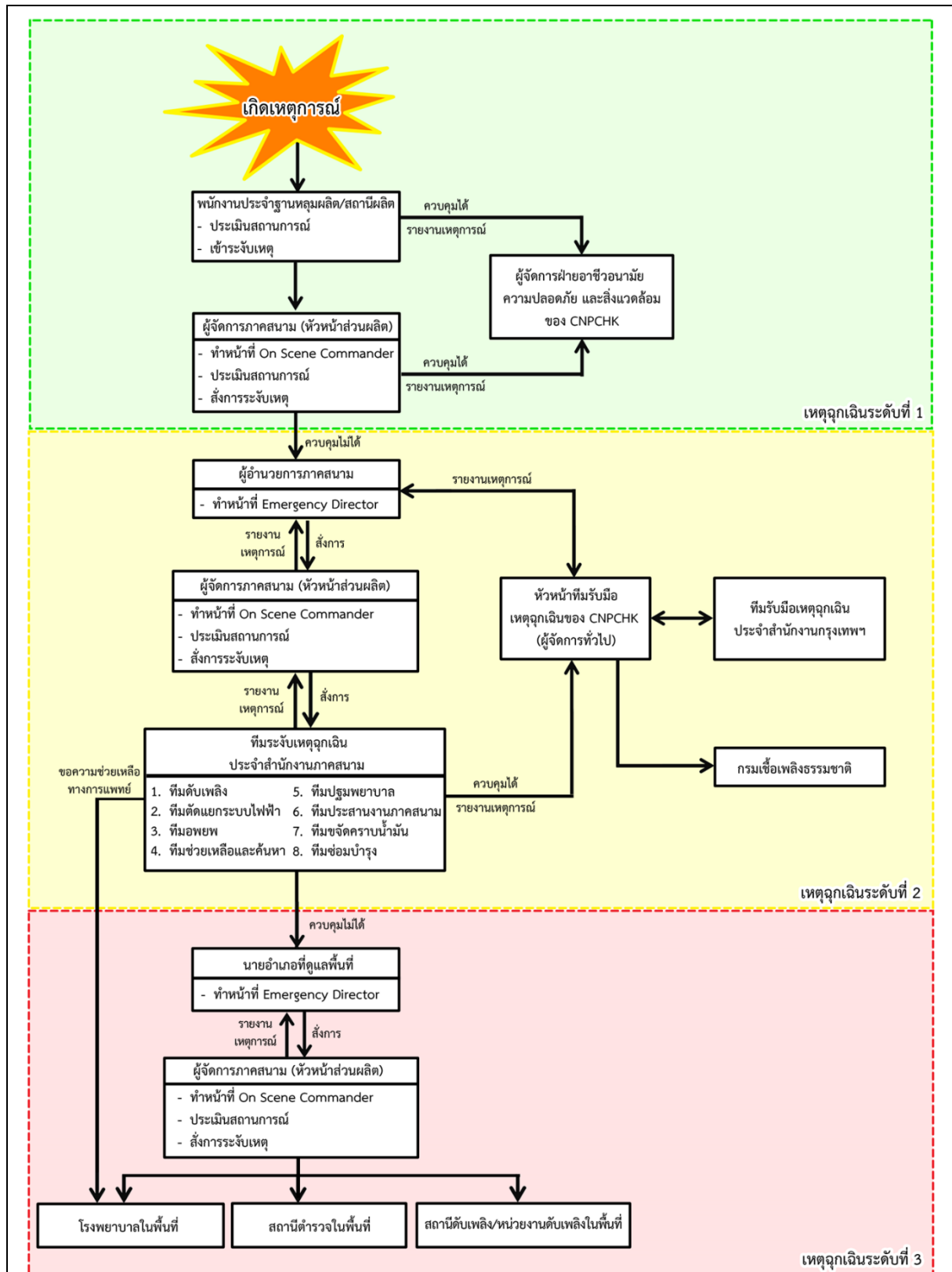
1) การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินพนักงานประจำแท่นเจาะผู้พบเหตุการณ์ จะเข้าควบคุมสถานการณ์ก่อนด้วยอุปกรณ์ที่ได้จัดเตรียมไว้ประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน และหากสามารถควบคุมสถานการณ์ได้สำเร็จจะแจ้งให้ตัวแทนของบริษัทฯ ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หลังจากนั้นตัวแทนของบริษัทฯ จะรายงานต่อผู้จัดการภาคสนาม (หัวหน้าฝ่ายชุดเจาะ) และผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ตามลำดับ (ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติ แสดงดังรูปที่ 1.4-1)

2) การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินพนักงานประจำฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต/พนักงานที่ดูแลฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน ผู้พบเหตุการณ์ได้ประเมินแล้วว่าสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ จะเข้าควบคุมสถานการณ์ก่อนด้วยอุปกรณ์ที่ได้จัดเตรียมไว้ประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต และหากสามารถควบคุมสถานการณ์ได้สำเร็จจะรายงานเหตุการณ์ต่อผู้จัดการฝ่ายผลิต และผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติ แสดงดังรูปที่ 1.4-2)





ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2565

รูปที่ 1.4-2 แผนผังและลำดับขั้นตอนของการวางแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน (ระยะผลิตปิโตรเลียม)



3) ทีมงานผู้รับผิดชอบในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

- **ทีมระดับเหตุฉุกเฉินประจำสำนักงานภาคสนาม**

ทีมตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินประจำสำนักงานภาคสนาม ประกอบด้วย 1) ทีมดับเพลิง/เหตุฉุกเฉิน 2) ทีมตัดแยกระบบไฟฟ้า 3) ทีมอพยพ 4) ทีมช่วยเหลือและค้นหา 5) ทีมปฐมพยาบาล 6) ทีมประสานงานภาคสนาม 7) ทีมขจัดคราบน้ำมัน และ 8) ทีมซ่อมบำรุง ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ที่สำนักงานภาคสนามโดยทีมงานนี้ได้ผ่านการอบรมและสามารถจัดการกับทุกเหตุการณ์ความเสี่ยงและสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ ได้

- **ทีมรับมือเหตุฉุกเฉินประจำสำนักงานกรุงเทพฯ**

ทีมรับมือเหตุฉุกเฉินประจำสำนักงานกรุงเทพฯ มีผู้จัดการทั่วไปเป็นหัวหน้าทีม และมีที่ตั้งอยู่ที่สำนักงานกรุงเทพฯ โดยทีมรับมือเหตุฉุกเฉินประจำสำนักงานกรุงเทพฯ เป็นผู้รับผิดชอบในส่วนของการตอบสนองทางด้านเทคนิค ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ และให้คำแนะนำกับทุกสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ รวมถึงสำนักงานที่กรุงเทพฯ

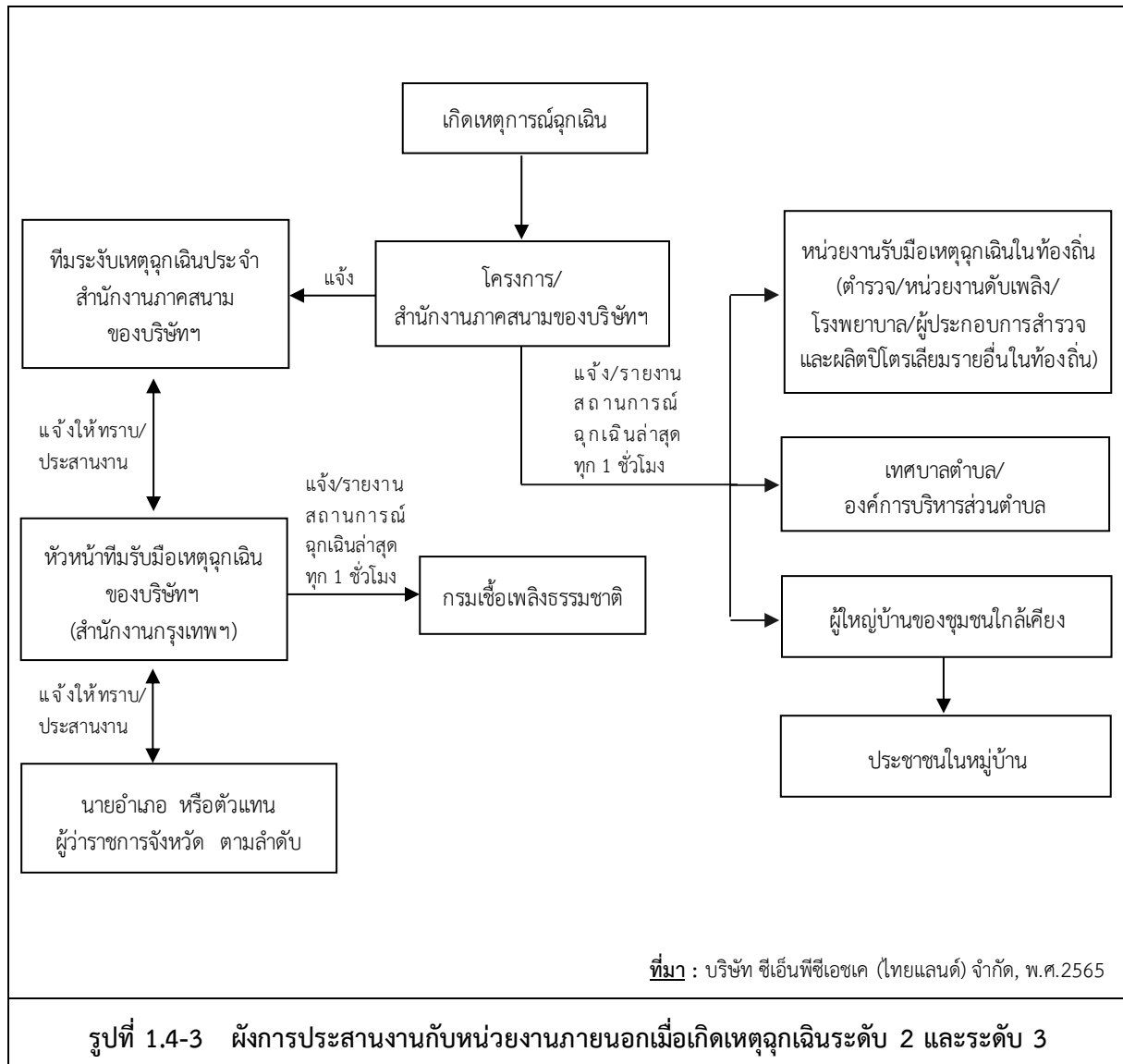
ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และระดับ 3 ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง บริษัทฯ จะมีการแจ้ง/รายงานสถานการณ์เหตุฉุกเฉินต่อหน่วยงานท้องถิ่นและผู้นำชุมชนในพื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉินผ่านทางโทรศัพท์ ในทุก ๆ 1 ชั่วโมง เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลสถานการณ์เหตุฉุกเฉินล่าสุดและเป็นข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุด โดยบริษัทที่ปรึกษาได้เพิ่มเติมระยะเวลาการแจ้ง/รายงานสถานการณ์เหตุฉุกเฉินในผังการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และระดับ 3 เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 1.4-3

4) การประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินในระดับที่ต้องการความช่วยเหลือทางการแพทย์จากหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยงานดับเพลิง เจ้าหน้าที่ตำรวจ โรงพยาบาล เป็นต้น จะดำเนินการติดต่อตามความเหมาะสมและความจำเป็น รายละเอียดหน่วยงานสนับสนุนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงานของบริษัทฯ ดังแสดงในตารางที่ 1.4-2

1.4.3 แผน/มาตรการจัดการต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ

บริษัทฯ ได้จัดให้มีแผน/มาตรการปฏิบัติสำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมของแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 และ L21/43 ซึ่งครอบคลุมฐานหลุมผลิตท่อลำเลียง และพื้นที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ของบริษัทฯ การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินตลอดช่วงระยะเวลาของโครงการตั้งแต่การผลิตปิโตรเลียมและเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง บริษัทฯ จะปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และจะแจ้งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับทราบ ซึ่งถือว่าเป็นมาตรฐานเดียวกันที่ใช้กับทุกพื้นที่ดำเนินการของบริษัทฯ ในเขตแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 และ L21/43





ตารางที่ 1.4-2 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด	
สำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพฯ	02 2606 1813
สำนักงานภาคสนาม	0 5571 2274
บริษัทจัดการน้ำมันรั่วไหล	
บริษัท เวส แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	0 2261 0264
หน่วยงานด้านพลังงานของรัฐ	
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	0 2794 3357
สำนักงานพลังงานจังหวัดกำแพงเพชร	0 5570 5136
สำนักงานพลังงานจังหวัดสุโขทัย	0 5561 2410
อำเภอในพื้นที่	
ที่ว่าการอำเภอพรานกระต่าย	0 5576 1489, 0 5576 1321, 0 5576 1724
ที่ว่าการอำเภอลานกระบือ	0 5576 9050
ที่ว่าการอำเภอศรีมาศ	0 5569 5194
องค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่	
องค์การบริหารส่วนตำบลวังตะแบก	0 5574 9786
เทศบาลตำบลคลองฟักไถ่	0 5574 1934
องค์การบริหารส่วนตำบลบึงทับแรด	0 5570 1237
องค์การบริหารส่วนตำบลลานกระบือ	0 5585 6518
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง	0 5585 7771-3
องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งยางเมือง	0 5561 3566
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองจิก	0 5561 3744
หน่วยงานราชการที่มีระดับเพลิงในพื้นที่	
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร	0 5570 5048, 0 5570 5050, 0 5570 5092
ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 8	0 5570 5104
สำนักงานหลวงชนบทจังหวัดกำแพงเพชร	0 5571 0396-9
แขวงการทางกำแพงเพชร	0 5571 0031
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย	0 5579 9345
สำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดสุโขทัย	0 5561 2415
แขวงการทางสุโขทัย	0 5561 1362, 0 5561 1258
สถานีตำรวจ	
สถานีตำรวจภูธรพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร	0 5576 1191
สถานีตำรวจภูธรลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	0 5576 9124
สถานีตำรวจภูธรศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย	0 5569 5131
โรงพยาบาล/สำนักงานสาธารณสุขใกล้เคียง	
โรงพยาบาลพรานกระต่าย	0 5577 5675-9
โรงพยาบาลลานกระบือ	0 5576 9085
โรงพยาบาลศรีมาศ	0 5569 5145
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอพรานกระต่าย	0 5576 1015
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอลานกระบือ	0 5576 9126
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีมาศ	0 5569 5204
ผู้ประกอบการสำรวจปิโตรเลียมรายอื่นที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	
บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร)	0 5573 1150
บริษัท สยามโมเอโกะ จำกัด	0 2634 3315

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2567



1.5 ความรับผิดชอบต่อสังคมและการรับเรื่องร้องเรียน

1.5.1 การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

บริษัทฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญของความรับผิดชอบต่อสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี เนื่องจากโครงการจะต้องอยู่ร่วมกับชุมชนและสังคมรอบ ๆ โครงการได้อย่างมีความสุขและยั่งยืน ซึ่งถือว่าการกำกับดูแลกิจการด้านปิโตรเลียมได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนด้วย การอยู่ร่วมกันนี้บริษัทฯ ยึดหลักความห่วงใยใส่ใจและแบ่งปันต่อชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม

1.5.2 การรับเรื่องร้องเรียน

1.5.2.1 ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน

บริษัทฯ ตระหนักถึงความสำคัญของการรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลต่าง ๆ จากผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนในพื้นที่ ซึ่งการได้รับทราบข้อกังวลและได้แก้ไขข้อกังวลจะนำไปสู่ความสัมพันธ์ที่ดีของบริษัทฯ และประชาชน โดยขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนมีดังนี้ (รูปที่ 1.5-1)

- 1) ผู้ร้องเรียนจากภายนอก แจ้งผลกระทบที่เกิดขึ้นมาที่โครงการโดยผ่านทาง การบอกกล่าวด้วยวาจา เอกสาร หรือโดยทางโทรศัพท์ ตามหมายเลขติดต่อดังนี้

หมายเลขติดต่อบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

- สำนักงานกรุงเทพฯ : เลขที่ 193/94 อาคารเลอรัชดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22
ถนนรัชดาภิเษก คลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 0 2260 6181-3 โทรสาร 0 2258 9926
 - สำนักงานภาคสนาม : หมู่ 8 ต.หนองจิก อ.ศรีมัท จ.สุโขทัย
โทรศัพท์ 0 5561 5519 โทรสาร 0 5561 5520
- 2) ผู้ประสานงานที่สำนักงานภาคสนาม เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนโดยทางใดทางหนึ่งแล้ว ให้ทำการบันทึกรายละเอียดลงในแบบฟอร์ม “ใบรายงานข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Complaint Report)” เบื้องต้น เช่น ลักษณะของผลกระทบที่ได้รับ บริเวณที่ได้รับผลกระทบ ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อกลับ พร้อมกับแจ้งพนักงานพื้นที่ตรวจสอบทางวิทยุสื่อสาร แล้วแจ้งเจ้าหน้าที่ HSE และรายงานผู้บังคับบัญชาตามหมายเลขติดต่อดังนี้

หมายเลขติดต่อภายใน :

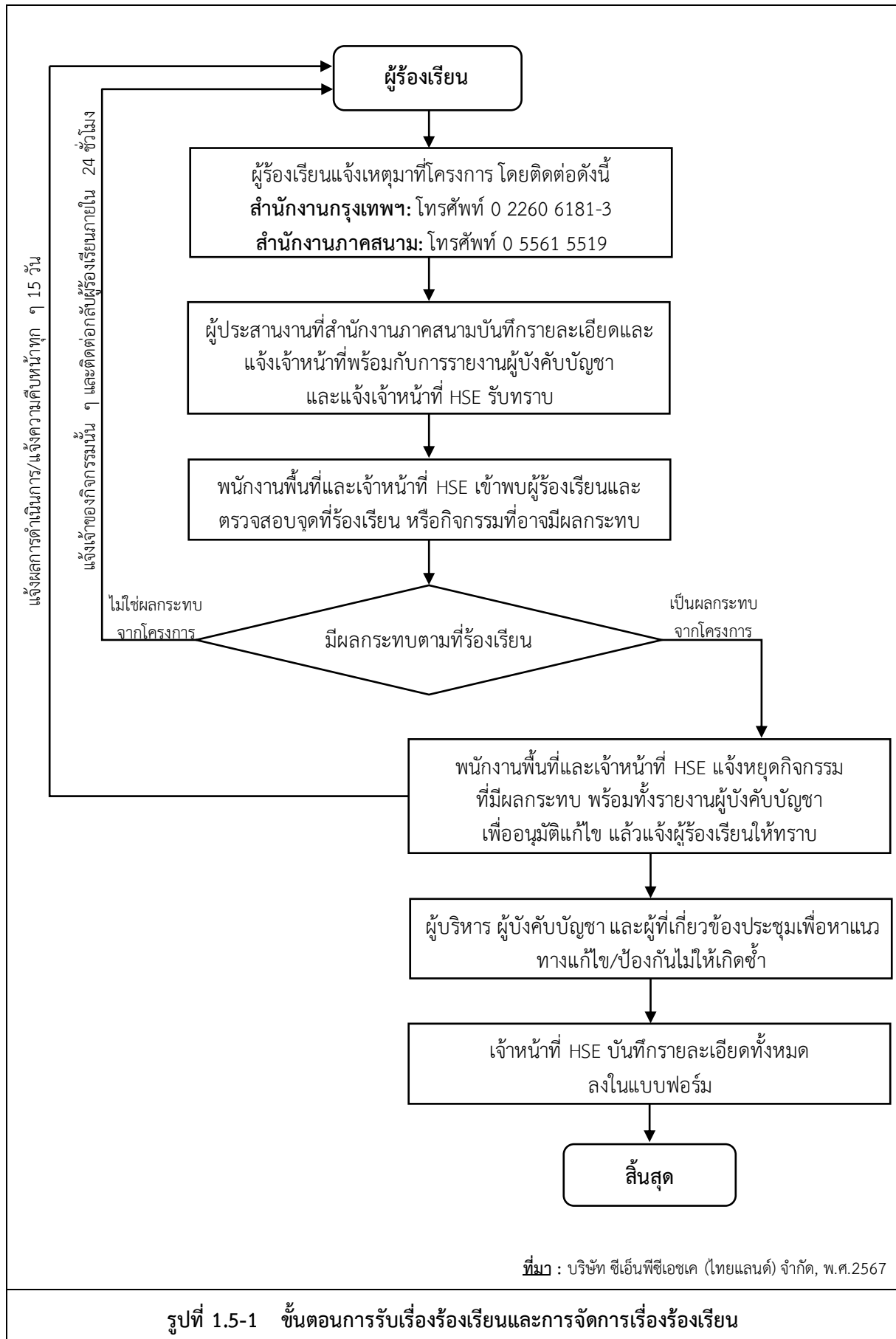


หัวหน้าส่วนการผลิต
HSE Manager



- 3) พนักงานพื้นที่และเจ้าหน้าที่ HSE รับเข้าตรวจสอบทันที โดยเข้าพบกับผู้ร้องเรียนและตรวจสอบ ณ จุดที่ได้รับผลกระทบและจุดที่จะเป็นต้นเหตุ โดย

- หากพบว่าสาเหตุเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ให้รับรายงานผู้บังคับบัญชาและแจ้งเหตุกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบทันที และแจ้งไปยังพื้นที่เพื่อหามาตรการแก้ไข/ป้องกัน พร้อมทั้งแจ้งผลการดำเนินการ/แจ้งความคืบหน้าทุก ๆ 15 วัน กลับไปยังผู้ร้องเรียน





- หากพบว่า สาเหตุไม่ได้เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ แต่เกิดจากภายนอกโครงการ ให้แจ้งเจ้าของกิจกรรมนั้น ๆ และติดต่อกลับผู้ร้องเรียนเพื่อให้รับทราบข้อมูลภายใน 24 ชั่วโมง
- เจ้าหน้าที่ HSE โครงการ ทำการลงบันทึกรายละเอียดลงในแบบฟอร์ม “ใบรายงานข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Complaint Report)” และรายงานต่อผู้บริหาร ผู้บังคับบัญชาของพื้นที่ที่เกิดผลกระทบ
- ผู้บริหารและผู้บังคับบัญชารับประชุมหาสาเหตุที่แท้จริงและมาตรการแก้ไข/ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำจากผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการทันที
- เจ้าหน้าที่ HSE สรุปข้อร้องเรียนทั้งในส่วนสาเหตุและมาตรการป้องกันต่าง ๆ ลงในแบบฟอร์มใบรายงานข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Complaint Report) และแจ้งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป

1.6 การเสนอรายงาน

การเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานเพื่อเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ
และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร
ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ดำเนินโครงการภายใต้กรอบของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/793 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2567 (ภาคผนวกที่ ก.2) ซึ่งได้ระบุให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดตลอดการดำเนินโครงการฯ ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 โครงการได้ดำเนินงานอยู่ในระยะก่อสร้างและติดตั้งระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม และระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมและการผลิตปิโตรเลียม) จึงได้มอบหมายให้บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะต่าง ๆ ดังกล่าว รวมทั้งตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2-1 ดังนี้

ตารางที่ 2-1 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

ระยะดำเนินการ	ฐานหลุมผลิต/แนวท่อ	วันที่ตรวจประเมิน ในภาคสนาม	บริษัทผู้รับเหมา	บริษัทที่ปรึกษา
ระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)	18 มกราคม พ.ศ.2567	-	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
	ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 6 (BM6)	19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567		
ระยะเจาะหลุม ปิโตรเลียม	ฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3)	24 เมษายน พ.ศ.2567	บริษัท เกรทวอล ดริลลิ่ง คัมปะนี (ประเทศไทย) จำกัด	
ระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม)	แนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BM3 ไปเชื่อมกับแนวท่อ ของบริษัทฯ	ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ.2567 ^{1/}		
	แนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BM6 ไปยังฐานหลุมผลิต BM2-20	ระหว่างวันที่ 11-19 พฤษภาคม พ.ศ.2567 ^{1/}		
ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)	ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-2 (BY1-2)	30 พฤษภาคม พ.ศ.2567		
	ฐานหลุมผลิตบึงหญ้า 1-20 (BY1-20)	30 พฤษภาคม พ.ศ.2567		
	ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ (BMS2)	29 พฤษภาคม พ.ศ.2567		

หมายเหตุ: ^{1/} ดำเนินการโดย บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด



สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ แสดงดังนี้

- ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ แสดงดังหัวข้อที่ 2.1
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างและติดตั้ง แสดงดังหัวข้อที่ 2.2
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงดังหัวข้อที่ 2.3
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) แสดงดังหัวข้อที่ 2.4
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) แสดงดังหัวข้อที่ 2.5
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ แสดงดังหัวข้อที่ 2.6

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป ที่กำหนดให้ต้องปฏิบัติตามทุกระยะตลอดการดำเนินโครงการ โดยรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการแสดงดังตารางที่ 2.1-1



ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป

มาตรการทั่วไป	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง และสัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ	บริษัทฯ ได้นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง และสัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ	-	-
2. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม	บริษัท ฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 เพื่อเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต โดยได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2564 ซึ่งบริษัทฯ ได้นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เป็นฉบับแรก	รายงานฉบับนี้ และ ภาคผนวก ก.3	-
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียด กำหนดการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	บริษัทฯ ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ โดยชี้แจงรายละเอียด กำหนดการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้สำหรับในระยะผลิตปิโตรเลียม บริษัทฯ มีแผนจะดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในช่วงปลายปี 2567 โดยจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาคผนวก ก.4	-



ตารางที่ 2.1-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ-1)

มาตรการทั่วไป	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการหลายช่องทาง เช่น แจ้งผ่านหมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้โดยตรง จากนั้นบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยเร็วที่สุด ซึ่งจากการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ที่ผ่านมา ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินการจนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น	จากการดำเนินงานช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.1	-
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุ และแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด	จากการดำเนินงานช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่ส่งผลกระทบหรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการแต่อย่างใด หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายทางโครงการจะระงับเหตุ และแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด	-	-
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ และกรณีพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วัน นับแต่วันที่พบ (พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ.2551)	จากการดำเนินงานช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด	-	-



ตารางที่ 2.1-3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ-2)

มาตรการทั่วไป	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคการแก้ไข
<p>8. ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้</p> <p>8.1 หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จัดแจ้งไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>8.2 แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตมีความเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตจะต้องส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>บริษัทฯ ได้มีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ครั้งที่ 1 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/793 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2567</p>	<p>ภาคผนวก ก.2</p>	<p>-</p>



ตารางที่ 2.1-4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ-3)

มาตรการทั่วไป	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้นให้ความเห็นชอบ ประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าวและเมื่อ โครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความ เห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตแล้ว แต่กรณีให้แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย			
9. การดำเนินการใด ๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทาน จะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึง การปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการ ก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น และ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวจะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	บริษัทฯ ได้ทำสัญญาเช่าและซื้อที่ดิน บริเวณที่เป็นแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมและที่ตั้ง ฐานหลุมผลิตกับผู้ถือครองที่ดิน และได้ขออนุญาตต่อหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นที่ เรียบร้อยแล้วก่อนเข้าดำเนินการในพื้นที่	ภาคผนวก ก.5 และ ภาคผนวก ก.6	-



2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง โดยแบ่งมาตรการฯ ออกเป็น 16 ด้าน คือ

- 1) สภาพภูมิประเทศ
- 2) คุณภาพอากาศ
- 3) ระดับเสียง
- 4) ทรัพยากรดิน
- 5) คุณภาพน้ำผิวดินและดินตะกอน
- 6) นิเวศวิทยานบก
- 7) นิเวศวิทยาทางน้ำ
- 8) การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 9) การคมนาคมขนส่ง
- 10) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 11) การเกษตรและปศุสัตว์
- 12) การจัดการของเสีย
- 13) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- 14) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 15) การสาธารณสุข
- 16) แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์

โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.2-1



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
1. สภาพภูมิประเทศ การก่อสร้างฐานหลุมผลิต จำนวน 11 ฐาน และถนน ทางเข้าโครงการ ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ของพื้นที่บริเวณดังกล่าวไปจาก สภาพปัจจุบัน	1. จำกัดพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าโครงการเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า โครงการ	บริษัทฯ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนน ทางเข้าโครงการอย่างชัดเจน โดยได้มีการติดตั้งรั้วลวดหนาม โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต รวมถึงได้กำกับให้พนักงาน/ผู้รับเหมา ปฏิบัติงานในพื้นที่เท่านั้น	ภาพที่ 2.2-1	-
2. คุณภาพอากาศ การเปิดหน้าดินและปรับ สภาพพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐาน หลุมผลิตใหม่ จำนวน 11 ฐาน และปรับปรุง/ก่อสร้างถนน ทางเข้าโครงการ การก่อสร้าง พื้นที่ลาดคอนกรีตเพิ่มเติม ภายในฐานหลุมผลิตที่มี แผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม เพิ่มเติม จำนวน 3 ฐาน และ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ในระหว่างการขนส่งบริเวณ ถนนโครงการ ทำให้เกิดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และ การเผาไหม้ของเครื่องจักรและ เครื่องยนต์ทำให้เกิดมลสารทาง อากาศ	1. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังเป็นประจำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือหากมีการร้องเรียนจาก ทางชุมชนให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความ เหมาะสม - กำหนดให้รถบรรทุกวัสดุไม่เกินร้อยละ 80 ของ ปริมาตรบรรทุกเพื่อป้องกันการหกหล่นและ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของ รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินถม ลูกรัง เป็นต้น เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ใน การขนส่ง - จัดเตรียมเจ้าหน้าที่สำหรับเก็บกวาดถนน เพื่อป้องกัน ฝุ่นที่อาจมีเศษวัสดุร่วงหล่นตลอดเส้นทางการ ขนส่งของโครงการ	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต ถนนทางเข้าโครงการ และเส้นทางขนส่ง ของโครงการ	บริษัทฯ ได้จัดให้มีการดำเนินการตามมาตรการฯ เพื่อลดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ - บริษัทฯ ได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนลูกรังที่เป็นทางเข้า - ออก ของรถบรรทุกขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้งหรือตามความเหมาะสมของสภาพ อากาศในแต่ละวัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - บริษัทฯ ได้กำหนดให้รถบรรทุกวัสดุไม่เกินร้อยละ 80 ของ ปริมาตรบรรทุกเพื่อป้องกันการหกหล่นและฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง - บริษัทฯ ได้กำชับให้ผู้รับเหมาจัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุม ส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้ง กระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - ผู้รับเหมาได้จัดให้มีการติดตั้งแผ่นบังโคลนที่ล้อของ ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งทุกคัน เพื่อลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง	ภาพที่ 2.2-2 ภาคผนวก ค.1 ภาพที่ 2.2-3 ภาพที่ 2.2-4	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-1)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาแหล่งดินใกล้เคียงฐานหลุมผลิตและหลีกเลียงเส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชนหนาแน่น เพื่อลดระยะทางการขนส่งและลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง 				
	2. กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทางของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง เพื่อความปลอดภัยและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง	เส้นทางขนส่งของโครงการ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชน	บริษัทฯ ได้กำกับและจำกัดความเร็วของยานพาหนะตามกฎหมาย โดยยานพาหนะที่ใช้ในโครงการต้องขับเคลื่อนด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนถนนทางหลวง รวมถึงได้มีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วหรือป้ายเตือนบริเวณเส้นทางขนส่ง/สัญจรบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสังเกตเห็นและเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	ภาพที่ 2.2-5 และภาคผนวก ค.1	-
การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดมลสารต่าง ๆ รวมถึงมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และยานพาหนะที่ใช้ในกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ และยานพาหนะที่ใช้ในช่วงการก่อสร้าง	บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และอุปกรณ์การก่อสร้างที่ใช้ในพื้นที่โครงการตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ	ภาคผนวก ค.2	-
	2. ปลูกต้นไม้บริเวณขอบฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ให้เลือกพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบหรือพันธุ์ไม้ที่มีความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และไม่เป็นพันธุ์ไม้ที่เป็นสิ่งรื้อหรือชักนำให้สัตว์เข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เช่น เป็นแหล่งอาหารเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย เป็นต้น ตั้งแต่ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	พื้นที่โดยรอบฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้มีการปลูกต้นไม้บริเวณขอบฐานหลุมผลิต โดยพิจารณาปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่	ภาพที่ 2.2-6	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-2)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3. จัดทำโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น - ให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนให้ตระหนักถึงการคัด แยกขยะหรือของเสียที่ถูกต้อง และกำหนดนโยบาย ในการคัดแยกขยะหรือของเสีย โดยให้นำกลับมาใช้ ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดการขนส่งที่ต้อง ส่งไปกำจัดยังภายนอก เช่น • การคัดแยกขยะประเภทรีไซเคิล เช่น ขวดแก้ว พลาสติก ลังกระดาษ เป็นต้น ส่งขายให้ผู้รับซื้อ จากภายนอกหรือบริจาคให้ผู้ที่ต้องการนำไปใช้ ประโยชน์ต่อไป - ให้การสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ภายใต้ โครงการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ในการ ดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูปะบบนิเวศ และการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	พื้นที่ฐานหลุมผลิต หน่วยงานท้องถิ่น และชุมชนที่อยู่ใน พื้นที่	บริษัทฯ ได้จัดให้มีกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและ กิจกรรมด้านอื่น ๆ ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เช่น - บริษัทฯ ได้มีการให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนเรื่องการคัด แยกขยะหรือของเสียที่ถูกต้อง โดยของเสียที่นำมาใช้ใหม่ให้ เกิดประโยชน์สูงสุดได้ เช่น ขยะรีไซเคิล จะส่งขายให้ผู้รับ ซื้อจากภายนอกหรือบริจาคให้ผู้ที่ต้องการเพื่อลดการขนส่ง ที่ต้องส่งไปกำจัดยังภายนอก - สนับสนุนโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูปะบบนิเวศของ ชุมชน ทั้งนี้ในการดำเนินงานในปัจจุบัน อยู่ระหว่างการ ปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชน ซึ่งมีแผนจะดำเนินการช่วงเดือน กรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ.2567	ภาคผนวก ค.3	-
3. ระดับเสียง การทำงานของเครื่องจักร /เครื่องยนต์ที่ใช้ในการ ก่อสร้าง และรถที่ใช้ในการ ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง อาจทำให้เกิดเสียงดังรบกวน	1. จัดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่อ่อนไหว ด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้า โครงการ	บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00- 17.00 น. เท่านั้น	-	-
	2. ดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้ อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งาน มีการบำรุงรักษาตาม ระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม	เครื่องจักร/ เครื่องยนต์ และ ยานพาหนะของ โครงการ	บริษัทฯ มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการ ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาตามแผนการ ดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อุปกรณ์สามารถ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สภาพแวดล้อมโดยรอบ	ภาคผนวก ค.2	-
	3. เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน ต้องทำ การแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอด น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น				



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-3)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
3. ระดับเสียง (ต่อ)	4. ติดตั้งกำแพงกันเสียงโดยใช้แผ่นเหล็กหนา 0.64 มิลลิเมตร หรือใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติลดเสียงได้เทียบเท่า โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร บนแนวคันดินบริเวณพื้นที่กันชนของฐานหลุมผลิต BYN5 และ BM4 และมีความยาวตลอดแนวด้านทิศเหนือ ซึ่งเป็นด้านที่ติดกับพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับเสียงรบกวนตั้งอยู่	ฐานหลุมผลิต BYN5 และ BM4 ติดตั้งตลอดแนวคันดินบริเวณพื้นที่กันชนของฐานหลุมผลิตทางด้านทิศเหนือ	มาตรการกำหนดให้ปฏิบัติในช่วงก่อสร้างฐานหลุมผลิต BYN5 และ BM4 โดยในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทั้งสองฐานยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง จึงไม่มีกิจกรรมภายในพื้นที่ รวมถึงไม่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีการก่อสร้างฐานหลุมผลิต BYN5 และ BM4 บริษัทฯ จะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
	5. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน บริษัทฯ ต้องรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการผ่านหมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้โดยตรง กรณีหากมีการร้องเรียนทางบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับโดยเร็วที่สุดตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ซึ่งจากการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ที่ผ่านมา ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-
4. ทรัพยากรดิน การก่อสร้างฐานหลุมผลิตเป็นกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินโดยตรง เนื่องจากต้องมีการนำดินจากแหล่งอื่นมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ ทำให้สมบัติของดินเดิมทางด้านกายภาพ เช่น โครงสร้างของดิน ความพรุนของดิน	1. จัดหาแหล่งดินในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตที่มีคุณลักษณะและสมบัติเหมือนหรือใกล้เคียงกับพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และมีค่าดัชนีคุณภาพดินอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	พื้นที่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้นำดินบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิตที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับพื้นที่มาใช้ในการปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต อีกทั้งได้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่าทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขายเกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ	ภาคผนวก ง.1	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-4)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
4. ทรัพยากรดิน (ต่อ) รวมทั้งสมบัติทางด้านชีวภาพ ได้แก่ สิ่งมีชีวิตในดิน สูญเสีย และสูญหายไป และดินอาจ ได้รับการปนเปื้อน นอกจากนี้ อาจเกิดการชะล้างพังทลาย ของดิน และปนเปื้อนไปยัง บริเวณใกล้เคียงได้หากมีการบด อัดดินไม่แน่น	2. ให้ตรวจวิเคราะห์ดินที่จะมีการนำมาใช้ในการปรับถม พื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยจะต้องมีคุณภาพดินเป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการ ค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ โดยทำการ ตรวจวัดคุณภาพดิน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">• ลักษณะเฉพาะทางกายภาพ ได้แก่ ความเป็นกรด- ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) และคลอไรด์ (Chloride)• ลักษณะเฉพาะทางเคมี ได้แก่ สารกลุ่มปิโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) และสารกลุ่ม BTEX• โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ปรอท (Hg) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) เหล็ก (Fe) ทองแดง (Cu) และ สังกะสี (Zn) โดยวิธีการเก็บตัวอย่างดิน ต้องดำเนินการตามวิธีการ เก็บตัวอย่างดิน และวิเคราะห์ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือตามประกาศฉบับ ล่าสุด โดยให้โครงการเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite Sample ทั้งนี้จำนวนการเก็บตัวอย่างดิน ต้องพิจารณา จำนวนตัวอย่างดินให้เป็นตัวแทนของดินทั้งบริเวณ แหล่งดินและอ้างอิงตามหลักวิชาการ เช่น U.S.GS, UCL หรือ U.S.EPA	แหล่งดินที่จะนำมา ปรับถมพื้นที่ ฐานหลุมผลิต และ ถนนทางเข้า โครงการ	บริษัทฯ ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินที่นำมาปรับถมพื้นที่ ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ โดยดำเนินการเก็บ ตัวอย่างเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่าทุกดัชนีมีค่าอยู่ ในเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพดิน (พ.ศ.2564) ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ	ภาคผนวก ง.1	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-5)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
4. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	3. การถมดินและแหล่งดินที่ใช้ถมฐานหลุมผลิตต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2543 หรือตามพระราชบัญญัติล่าสุด	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ	สำหรับการถมดินและแหล่งดินที่ใช้ถมฐานหลุมผลิต บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2543 หรือตามพระราชบัญญัติล่าสุดอย่างเคร่งครัด	-	-
	4. การปรับถมฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่ปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีพื้นที่รองรับน้ำฝนชั่วคราวในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อดักตะกอนดินทรายเมื่อเกิดการชะล้าง เพื่อให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 และกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด		สำหรับการปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต บริษัทฯ ใช้ปริมาณดินถมแต่ละฐานมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ดังนั้นบริษัทฯ จึงได้จัดทำพื้นที่กันชน (Buffer Zone) เพื่อใช้เป็นพื้นที่รองรับน้ำฝนชั่วคราวในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 และกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2548	ภาพที่ 2.2-7	-
	5. กำหนดให้การก่อสร้างฐานหลุมผลิตโดยเฉพาะงานดินดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง หรือช่วงที่ไม่มีฝนตกชุก และให้ทำการบดอัดดินให้แน่นหลังจากที่มีการเทดินจากรถบรรทุกดินแล้วในแต่ละวัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต		บริษัทฯ ได้ดำเนินงานในกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตโดยเฉพาะงานดินในช่วงที่ไม่มีฝนตกชุก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้าง	-	-
	6. ควบคุมการก่อสร้างและปรับถมพื้นที่ให้จำกัดอยู่เฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น โดยบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีความการบดอัด (% Compaction) ไม่น้อยกว่า 95% ทดสอบตามมาตรฐานของ American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO D1557) หรือ American Society for Testing and Materials (ASTM T180) และใช้ความระมัดระวังไม่ให้อาคารก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียงหรือปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ		บริษัทฯ ได้ควบคุมการก่อสร้างและปรับถมพื้นที่ให้จำกัดอยู่เฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น รวมถึงได้กำชับผู้รับเหมาให้มีการบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้าง อีกทั้งไม่ให้มีการก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียงหรือปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ	-	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-6)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
4. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	7. ปฏิบัติตามมาตรฐานการออกแบบก่อสร้างบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ให้มั่นใจว่าไม่มีการรั่วซึม	บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ภายในฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ออกแบบและก่อสร้างบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ภายในฐานหลุมผลิตไว้ 1 บ่อ โดยได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน คือ มีความแข็งแรงของคอนกรีตที่สามารถรองรับแรงกดทับได้ 360 KSC (กก./ตร.ซม.) เพื่อป้องกันการซึมผ่านชั้นดินออกสู่ภายนอก	ภาพที่ 2.2-8	-
5. คุณภาพน้ำผิวดินและ ดินตะกอน การแผ้วถางพืชคลุมดิน และปรับถมพื้นที่อาจทำให้เกิด การชะล้างพังทลายของดินลงสู่ แหล่งน้ำ อาจส่งผลให้คุณภาพ น้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ ใกล้เคียงเสื่อมโทรม และอาจ เกิดการปนเปื้อนของเสีย เช่น น้ำจากการล้างต่าง ๆ หรือ การรั่วไหลของวัสดุก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงได้	1. การก่อสร้างฐานหลุมผลิตโดยเฉพาะงานดิน ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรื่องดินอย่างเคร่งครัด เช่น ได้ดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิตช่วงที่ไม่มีฝนตกชุก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต	-	-
	2. จัดให้มีพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินถม ลูกกรัง เป็นต้น โดยจัดเก็บในสถานที่ที่เหมาะสม แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน และมีวัสดุปิดคลุมโดยเฉพาะช่วงที่มีฝนตก		บริษัทฯ ได้จัดให้มีพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง โดยแยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน รวมถึงจะมีการจัดเตรียมวัสดุปิดคลุมโดยเฉพาะช่วงที่มีฝนตก	ภาพที่ 2.2-9	-
	3. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูพื้นคอนกรีตหรือวัสดุกันซึม		บริษัทฯ มีการจัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนออกจากพื้นที่ที่ไม่มีการปนเปื้อน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน เช่น บริเวณหัวบ่อ (Wellhead) และพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์ จะอยู่บนพื้นคอนกรีตที่มีรางระบายน้ำล้อมรอบ โดยรางระบายน้ำจะรวบรวมน้ำที่ปนเปื้อนลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit)	ภาพที่ 2.2-8 และ ภาพที่ 2.2-10	-
	4. ไม่กองวัสดุที่เกิดจากการปรับพื้นที่ การรื้อถอนต้นไม้หรือสิ่งปลูกสร้างไว้ใกล้กับแหล่งน้ำ		บริษัทฯ ได้กำชับผู้รับเหมาและพนักงานไม่ให้กองวัสดุที่เกิดจากการปรับพื้นที่ รวมถึงจากการรื้อถอนต้นไม้หรือสิ่งปลูกสร้างไว้ใกล้กับแหล่งน้ำ	-	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-7)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
5. คุณภาพน้ำผิวดินและ ดินตะกอน (ต่อ)	5. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายน้ำทิ้งหรือของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงห้ามล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ และเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้า โครงการ	บริษัทฯ ได้กำชับผู้รับเหมาไม่ให้ล้างหรือทำความสะอาดเครื่องมือ/เครื่องจักร รวมถึงระบายน้ำทิ้งของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ภายในพื้นที่ก่อสร้างได้จัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับของเสียแยกแต่ละประเภทไว้เพื่อรวบรวมไปกำจัดตามประเภทของของเสียอย่างเหมาะสมตามวิธีที่ระบุในแผนการจัดการของเสียของบริษัทฯ	ภาพที่ 2.2-11 และ ภาคผนวก ข.3	-
	6. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประจำในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานเพื่อไม่ให้เกิดการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต		บริษัทฯ มีการติดตั้งบ่อเกรอะ – บ่อซึมสำหรับบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขาภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และจะมีการประสานให้รถของหน่วยงานในท้องถิ่นเข้ามาสูบน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในบ่อเกรอะ – บ่อซึม ไปกำจัดต่อไป	ภาพที่ 2.2-12	-
	7. สร้างแนวคันดินรอบพื้นที่กันชน เพื่อรองรับการรั่วไหลและป้องกันการไหลบ่าของน้ำจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต	พื้นที่กันชน	บริษัทฯ ได้สร้างแนวคันดินรอบพื้นที่ กันชนบริเวณรอบฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการไหลบ่าของน้ำออกสู่พื้นที่ภายนอก	ภาพที่ 2.2-13	-
	8. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร/เครื่องยนต์และยานพาหนะที่ใช้ในกิจกรรม หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุง	บริษัทฯ จัดให้มีถาดรองน้ำมันไว้ในพื้นที่ ฐานหลุมผลิตเพื่อรองรับน้ำมันที่อาจเกิดจากซ่อมบำรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ทั้งนี้หากมีการชำรุดเสียหายของเครื่องยนต์และยานพาหนะ บริษัทฯ จะดำเนินการส่งศูนย์เพื่อซ่อมบำรุง	-	-
6. นิเวศวิทยาบนบก การก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าโครงการ จะต้องมีการแผ้วถางและปรับ ถมพื้นที่ รวมทั้งกำจัดวัช ประจำวันของคนงาน อาจทำ ให้สูญเสียชนิดพันธุ์พืชที่ สำคัญ หรือสูญเสียต้นไม้ขนาด ใหญ่ และอาจส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตของสัตว์ป่าที่หา กินบริเวณพื้นที่โล่งหรือพื้นที่ เกษตร	1. จำกัดพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า โครงการ	บริษัทฯ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการอย่างชัดเจน โดยได้มีการติดตั้งรั้วลวดหนามโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต รวมถึงได้กำชับให้พนักงาน/ผู้รับเหมาปฏิบัติงานในพื้นที่เท่านั้น	ภาพที่ 2.2-1	-
	2. แผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้นอกเหนือจากที่กำหนดไว้		ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ บริษัทฯ ไม่ได้มีการแผ้วถางหรือตัดต้นไม้แต่อย่างใด เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิมเป็นนาข้าว ซึ่งการดำเนินกิจกรรม บริษัทฯ ได้ดำเนินการนำดินมาปรับถมพื้นที่เท่านั้น	-	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-8)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
6. นิเวศวิทยาบนบก (ต่อ)	3. หลีกเลี่ยงการตัดไม้หวงห้าม แต่หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ต้องขออนุญาตจากกรมป่าไม้	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ	พื้นที่การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ เดิมมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นนาข้าว ดังนั้นจึงไม่มีการตัดไม้ หวงห้ามแต่อย่างใด	-	-
	4. กำหนดข้อบังคับห้ามไม่ให้คนงานเข้าไปใกล้รอบตัดไม้ หรือล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าไม้ รวมทั้งต้องมีการกำหนด บทลงโทษแก่ผู้ที่ฝ่าฝืนไว้อย่างชัดเจน โดยปิดประกาศ ให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบอย่างทั่วถึง		บริษัทฯ ได้กำหนดข้อบังคับพนักงานหรือคนงานให้หลีกเลี่ยง การตัดต้นไม้ รวมถึงได้มีบทลงโทษแก่ผู้ที่ฝ่าฝืนไว้อย่างชัดเจน ตามที่ระบุไว้ในคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	ภาคผนวก ข.4	-
	5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน คุณภาพอากาศ เสียง และคุณภาพน้ำผิวดินอย่าง เคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและ พฤติกรรมของสัตว์ป่า		บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด เช่น มีการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อย่างเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง มีการ ตรวจสอบสภาพเครื่องจักร/เครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ได้กำชับให้พนักงานไม่กองวัสดุไว้ใกล้กับแหล่งน้ำ เพื่อไม่ให้เกิด ผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและพฤติกรรมของสัตว์ป่า เป็นต้น	-	-
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ การก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าโครงการ รวมทั้งกิจกรรมประจำวันของ คนงาน อาจส่งผลกระทบต่อ สิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำบริเวณ ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินและดินตะกอนอย่าง เคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินและดินตะกอนของโครงการ อย่างเคร่งครัด เช่น บริษัทฯ ได้สร้างแนวคันดินรอบพื้นที่กันชน บริเวณรอบฐานหลุมผลิต เพื่อรองรับการรั่วไหลและป้องกัน การไหลบ่าของน้ำจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต	-	-
	2. ห้ามไม่ให้คนงานจับสัตว์น้ำบริเวณแหล่งน้ำที่อยู่ ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ		บริษัทฯ ได้กำชับไม่ให้พนักงานหรือคนงานจับสัตว์น้ำบริเวณ แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ เพื่อไม่ให้ ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ	-	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-9)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน กิจกรรมก่อสร้างของ โครงการ เป็นการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดินจาก พื้นที่เกษตรไปเป็นพื้นที่ฐาน หลุมผลิตและถนนทางเข้า โครงการ โดยที่ดินทั้งหมดเป็น พื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์เป็น โฉนดที่ดิน และ น.ส.3ก. (หนังสือรับรองการทำ ประโยชน์ ออกโดยอาศัย อำนาจตามประมวลกฎหมาย ที่ดิน) ซึ่งมีบางส่วนซ้อนทับกับ พื้นที่เขตหวงห้ามที่ดิน และ ป่าไม้ถาวร	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยผลผลิตทางการเกษตร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า โครงการ ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของบริษัทฯ หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ	ก่อนดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ เดิมเป็นพื้นที่นาข้าวและในบางพื้นที่ยังมี ผลผลิตอยู่ ซึ่งก่อนดำเนินการก่อสร้างทางบริษัทฯ ได้มีการ พูดคุยกับเจ้าของที่ดินและทำการชดเชยผลผลิตทางการเกษตร ตามเกณฑ์ของบริษัทฯ อย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวก ก.5	-
	2. บริษัทฯ ต้องดำเนินการขออนุญาตใช้พื้นที่ที่จะก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าโครงการกับเจ้าของที่ดิน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง		บริษัทฯ ได้ทำสัญญาเช่าหรือซื้อขายที่ดินบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าโครงการกับเจ้าของที่ดินและได้ขออนุญาตต่อ หน่วยงานท้องถิ่นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก่อนจะเริ่มดำเนินการสร้าง ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ	ภาคผนวก ก.5 และ ภาคผนวก ก.6	-
	3. ประชาสัมพันธ์กำหนดการก่อสร้างฐานหลุมผลิตให้แก่ เจ้าของที่ดิน และชุมชนที่อยู่โดยรอบฐานของแต่ละ ฐานหลุมผลิตได้รับทราบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	เจ้าของที่ดิน และชุมชน โดยรอบฐานหลุมผลิต ที่จะดำเนินการก่อสร้าง	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการ เกี่ยวกับกำหนดการก่อสร้างฐานหลุมผลิต รวมถึงมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการรับ เรื่องร้องเรียนหากได้รับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้กับเจ้าของที่ดิน ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่ม ดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	ภาคผนวก ก.4	-
9. การคมนาคมขนส่ง กิจกรรมการขนส่งหลัก ในช่วงการก่อสร้าง เช่น การ ขนส่งดิน การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ เป็นต้น ซึ่งการเพิ่มขึ้น ของจำนวนเที่ยวรถของโครงการ อาจทำให้เกิดการจราจรติดขัด อุบัติเหตุ หรือมีผิวนถนนชำรุด เสียหายได้	1. ดำเนินการขออนุญาตหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบ เส้นทางคมนาคมที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ ก่อนเริ่มทำการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ	เส้นทางขนส่งของ โครงการ	บริษัทฯ ได้ดำเนินการขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่ดูแล รับผิดชอบเส้นทางขนส่งของโครงการ ก่อนเริ่มทำการขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ	-	-
	2. ตรวจสอบสภาพถนนที่ผ่านชุมชนเข้าสู่ฐานหลุมผลิต หากอยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย บริษัทฯ ต้องดำเนินการ ปรับปรุงและซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อน ดำเนินการ		จากการดำเนินงานกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การขนส่งดิน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ไม่พบความเสียหายของถนนที่ ผ่านชุมชนเข้าสู่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด ทั้งนี้หากพบว่าถนน ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ บริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุงและซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามปกติ	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-10)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	3. กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทางของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง	เส้นทางขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ ได้กำชับผู้รับเหมาและพนักงานให้จำกัดความเร็วของยานพาหนะตามกฎหมาย โดยยานพาหนะที่ใช้ในโครงการต้องขับเคลื่อนด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง รวมถึงได้มีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณเส้นทางขนส่ง/สัญจร เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสังเกตเห็นและเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	ภาพที่ 2.2-5 และ ภาคผนวก ค.1	-
	4. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง	ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ ได้กำกับให้ผู้รับเหมาติดป้ายแสดงชื่อบริษัทและเบอร์ติดต่อที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างทุกคัน	ภาพที่ 2.2-14	-
	5. ควบคุมยานพาหนะให้มีน้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลลา เป็นไปตามค่าที่กำหนดโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบถนนแต่ละประเภท เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน		บริษัทฯ ได้กำชับให้ผู้รับเหมาควบคุมน้ำหนักของยานพาหนะที่บรรทุกวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยให้บรรทุกไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบรบรรทุก เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจรหรือโครงสร้างของถนน และป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	-	-
	6. กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบรบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง				
	7. จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมหลังกระเบรบรรทุกเพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งของที่บรรทุกตกหล่น หรือปลิวไปจากรถ		บริษัทฯ ได้จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมหลังกระเบรบรรทุกเพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งของที่บรรทุกตกหล่น	ภาพที่ 2.2-3	-
	8. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงเวลากลางคืน และช่วงที่มีการจราจรหนาแน่น (07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ ได้กำชับให้ผู้รับเหมาจำกัดช่วงเวลาในการขนส่งในเวลา 08.30-15.30 น. เท่านั้น โดยไม่มีการขนส่งผ่านชุมชนหมู่บ้าน และโรงเรียนในช่วงเวลาเร่งด่วน (เช้าและเย็น) ที่มีการจราจรหนาแน่นแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-11)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	9. หลีกเลี่ยงการขนส่งโดยรถบรรทุกขนาดใหญ่ผ่านแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และบริเวณใกล้เคียง	เส้นทางขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ ได้กำชับและควบคุมให้ผู้รับเหมาใช้เส้นทางในการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว	-	-
	10. ทำการสำรวจและตรวจสอบสภาพถนนหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน และหากพบว่ามีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวทางจราจรต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับเก็บกวาด ทำความสะอาด/ฉีดล้างถนนโดยทันที		บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพถนนหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานทุกวัน ซึ่งหากพบว่ามีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนถนน จะทำความสะอาดโดยทันที	-	-
	11. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เป็นต้น		จากการดำเนินงานกิจกรรมการก่อสร้าง ไม่พบความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานแต่อย่างใด ทั้งนี้หากพบความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ บริษัทฯ จะชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-
	12. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่าง ๆ และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ	บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือนและสัญญาณไฟบริเวณทางร่วมทางแยกเข้าฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการสัญจร	ภาพที่ 2.2-15	-
	13. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้าออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต		ในช่วงที่มีกิจกรรมการขนส่งสิ่งก่อสร้าง บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร บริเวณทางร่วมทางแยกหรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต	-	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-12)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
10. การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม การก่อสร้างฐานหลุม ผลิตและถนนทางเข้าโครงการ อาจก่อให้เกิดการกีดขวางการ ไหลของน้ำไหลบ่าหน้าดิน และอาจเปลี่ยนแปลงพื้นที่รับ น้ำและรูปแบบการระบายน้ำ ของพื้นที่เดิม	1. ทำการออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนน ทางเข้าโครงการให้มีระดับความสูงประมาณ 1.5 เมตร หรือไม่ต่ำกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ	บริษัทฯ ได้ออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ซึ่งได้ทำการปรับถมและบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการ ก่อสร้างโดยให้มีการบดอัด ไม่ต่ำกว่า 95% ทดสอบตาม มาตรฐานของ American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO D1557) หรือ American Society for Testing and Materials (ASTM T180)) และให้มีระดับความสูงประมาณ 1.5 เมตรจากระดับพื้นดินเดิม ซึ่งสูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดของพื้นที่โดยรอบที่ตั้งฐานหลุมผลิต	-	-
	2. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า โครงการกีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้ออกแบบท่อลอดบริเวณถนน ทางเข้าให้เพียงพอ เพื่อให้สามารถไหลบ่าได้ตาม ธรรมชาติ หรือทำแนวเบี่ยงไม่ให้น้ำไหลเข้าปะทะพื้นที่ ก่อสร้างโดยตรง		บริษัทฯ ได้มีการติดตั้งท่อลอดบริเวณถนนทางเข้าโครงการ ที่ตัดผ่านแหล่งน้ำ เพื่อให้สามารถไหลผ่านได้ตามธรรมชาติได้	ภาพที่ 2.2-16	-
	3. ก่อนการก่อสร้างถนนทางเข้าเพื่อเข้าสู่พื้นที่ฐานหลุมผลิต บริษัทฯ จะสำรวจสภาพพื้นที่จริงและหารือกับตัวแทน เจ้าของที่ดินในบริเวณแนวถนนทางเข้าโครงการ เพื่อกำหนดตำแหน่งของท่อลอดถนนร่วมกัน เพื่อไม่ให้ ถนนทางเข้าโครงการกีดขวางการระบายน้ำ		บริษัทฯ ได้ทำการสำรวจพื้นที่จริง และได้มีการหารือกับ เจ้าของที่ดินในบริเวณแนวถนนทางเข้าโครงการก่อนดำเนินการ ติดตั้งท่อลอด	-	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-13)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
10. การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	4. จัดให้มีท่อลอดใต้ถนนทางเข้าโครงการที่ก่อสร้างใหม่ ได้แก่ ถนนทางเข้าโครงการของฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ NL3 ด้วยท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 0.6 เมตร อย่างน้อยจำนวน 1 ท่อ (หรือท่อ ขนาดอื่นที่เพียงพอต่อน้ำที่ต้องระบาย) เพื่อให้น้ำผิวดิน สามารถไหลผ่านบริเวณพื้นที่ได้ใกล้เคียงกับสภาพ ธรรมชาติให้มากที่สุดโดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตก	ถนนทางเข้าโครงการ ของฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ NL3	บริษัทฯ ได้มีการติดตั้งท่อลอดบริเวณถนนทางเข้าโครงการ ที่ตัดผ่านแหล่งน้ำ เพื่อให้สามารถไหลผ่านได้ตามธรรมชาติได้	ภาพที่ 2.2-16	
	5. เฝ้าระวังระดับน้ำในกรณีที่เกิดอุทกภัยขึ้นภายในพื้นที่ ศึกษาและประสานงานกับกองอำนวยการป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย และจังหวัด กำแพงเพชร เพื่อเตรียมพร้อมในการป้องกันและแก้ไข ปัญหาน้ำท่วมบริเวณฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และบริเวณใกล้เคียง	บริษัทฯ ได้มีการเฝ้าระวังระดับน้ำบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ฐานหลุมผลิตอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม กรณีที่ระดับน้ำ ท่วมสูงประมาณร้อยละ 80 ของความสูงของฐานหลุมผลิต บริษัทฯ จะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเร็ว เพื่อเตรียมพร้อมในการป้องกันปัญหาน้ำท่วมบริเวณ ฐานหลุมผลิต	-	-
11. การเกษตรและปศุสัตว์ กิจกรรมการก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า โครงการ อาจก่อให้เกิดการ สูญเสียพื้นที่เกษตร และอาจ ส่งผลกระทบหรือรบกวนต่อ ผลผลิตทางการเกษตรและ สัตว์ เช่น โค สุกร เป็นต้น ของ ครัวเรือนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	1. จำกัดพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ	บริษัทฯ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการอย่างชัดเจน โดยได้มีการติดตั้งรั้วลวด หนามโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต รวมถึงได้กำชับให้พนักงาน/ ผู้รับเหมาปฏิบัติงานในพื้นที่เท่านั้น	ภาพที่ 2.2-1	-
	2. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่ เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น ความเสียหาย ต่อผลผลิตทางการเกษตรที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ เป็นต้น	พื้นที่เกษตรและ ครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	จากการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนน ทางเข้าโครงการ ไม่พบความเสียหายที่เกิดจากกิจกรรมของ โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้หากพบความเสียหายดังกล่าว บริษัทฯ จะดำเนินการแก้ไขและชดเชยความเสียหาย อย่างเป็นธรรมเหมาะสม	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-14)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. การจัดการของเสีย ขยะมูลฝอยและของเสีย ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการ ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และ ถนนทางเข้าโครงการ อาจเป็น แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และ/ หรืออาจปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ ผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน หรือ ดิน หากไม่ได้รับการจัดการที่ ถูกต้องเหมาะสม	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการ ของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่ เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ	บริษัทฯ ได้กำกับให้ผู้รับเหมาและพนักงานปฏิบัติตาม แผนการจัดการของเสียของบริษัทฯ โดยให้ทิ้งของเสียให้ ถูกประเภท ซึ่งบริษัทฯ ได้จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียไว้ ประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยแยกเป็นของเสียทั่วไป ขยะ รีไซเคิล ของเสียอันตราย เพื่อสะดวกต่อการรวบรวมไปกำจัด	ภาคผนวก ข.3	-
	2. จัดให้มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอย/ ของเสีย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">- ขยะมูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย ทำการรวบรวมและ ประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง เข้ามาดำเนินการจัดเก็บและนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบ แบบถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่เทศบาลตำบลลานกระบือ ต่อไป- ขยะรีไซเคิล จะดำเนินการคัดแยกและติดต่อผู้รับซื้อ เพื่อจำหน่ายหรือผู้รับบริจาคต่อไป- ของเสียอันตราย จะถูกรวบรวมและประสานให้ บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงาน อุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป- น้ำเสียจากกิจกรรมของพนักงานที่ปฏิบัติงานใน ฐานหลุมผลิต จัดให้มี ห้องน้ำห้องส้วมภายใน ฐานหลุมผลิตที่มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปที่ มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว และประสานให้รถ สูบน้ำสิ่งปฏิกูลของท้องถิ่นมาสูบออกไปกำจัด		บริษัทฯ จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียไว้ประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยแยกเป็นของเสียทั่วไป ขยะรีไซเคิล ของเสียอันตราย และน้ำเสียจากกิจกรรมของพนักงานโดยจะดำเนินการ รวบรวมนำไปกำจัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">- ของเสียทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น บริษัทฯ ได้ประสานงานให้ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงรับไปกำจัดที่ เทศบาลตำบลลานกระบือด้วยวิธีการฝังกลบ- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะรีไซเคิล) เช่น เศษกระดาก ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น บริษัทฯ ได้รวบรวมขายให้กับผู้รับซื้อจากภายนอก- ของเสียอันตราย ประเภทน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว รวมถึง ของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น ได้รวบรวมให้บริษัท ไทยออยล์ ทูล แมชีนเนอร์รี่ เซอร์วิสเชส จำกัด (TOMS) เป็นผู้รับผิดชอบขนส่งไปกำจัดยังบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงานรับกำจัด สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (รง.101)- น้ำเสียจากกิจกรรมของพนักงานที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต มาจากห้องน้ำห้องส้วม บริษัทฯ ได้จัดให้มีบ่อเกรอะ – บ่อซึม ไว้ภายในพื้นที่ฐาน ซึ่งจะประสานให้หน่วยงานในท้องถิ่นเข้า มาสูบน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลไปกำจัดต่อไป	ภาพที่ 2.2-11 ภาพที่ 2.2-12 ภาคผนวก ข.3 ภาคผนวก ค.4 และ ภาคผนวก ค.5	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-15)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. การจัดการของเสีย (ต่อ)	3. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปยังพื้นที่เก็บของเสียตามระยะเวลาที่เหมาะสม และนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าโครงการ	บริษัทฯ ได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตอย่างเพียงพอ ซึ่งจะมีการรวบรวมขยะมูลฝอยไปเก็บยังพื้นที่เก็บพักมูลฝอยของบริษัทฯ โดยการขนย้ายจะเก็บรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นระหว่างทาง จากนั้นได้ประสานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามารับไปกำจัด	ภาพที่ 2.2-11 ภาพที่ 2.2-17 และ ภาคผนวก ข.3	-
	4. กำกับดูแลให้มีการเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ก่อสร้าง และใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่นในระหว่างการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยก				
13. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ในระหว่างการก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตจะใช้แรงงานใน ท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยส่งเสริมระบบ เศรษฐกิจของชุมชน อย่างไร ก็ตาม การทำงานของเครื่อง จักรกลในงานก่อสร้าง อาจ ก่อให้เกิดฝุ่นละอองและเสียงดัง ซึ่งอาจสร้างความเดือดร้อน รำคาญ และรบกวนความสงบ สุขของชุมชนใกล้เคียง และ ชุมชนที่อยู่ตามแนวเส้นทาง ขนส่ง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดและกำหนดการก่อสร้างของโครงการ รวมถึงมาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แก่ชุมชนบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตและชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจตามแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่บริษัทฯ ได้กำหนดขึ้น	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของ โครงการ ในรัศมี 2 กิโลเมตร	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการเกี่ยวกับกำหนดการก่อสร้างฐานหลุมผลิต รวมถึงมาตรการความปลอดภัย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้แก่ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่มดำเนินการอย่างน้อย 15 วัน	ภาคผนวก ก.4	-
	2. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามตำแหน่งที่มีความเหมาะสม	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	บริษัทฯ ได้พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในตำแหน่งที่มีความสามารถตามความเหมาะสม เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน และพนักงานทั่วไป ฯลฯ	ภาพที่ 2.2-18 และ ภาคผนวก ข.5	-
	3. พิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้างหรือสินค้าที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ไม้ไผ่ใกล้จากที่ตั้งฐานหลุมผลิต และมีคุณภาพหรือราคาที่เหมาะสมเหตุผล เป็นต้น		บริษัทฯ ได้สนับสนุนให้พนักงานและผู้รับเหมาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้างหรือสินค้าในชุมชนท้องถิ่นตามความเหมาะสม	-	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-16)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
13. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	4. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต แก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน และติดตามตรวจสอบให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้า โครงการ	บริษัทฯ จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบการปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต ให้กับพนักงานใหม่ และผู้รับเหมาได้รับทราบถึงกฎระเบียบและ ข้อควรปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มการทำงาน	ภาพที่ 2.2-19 และ ภาคผนวก ข.4	-
	5. ติดตั้งกล่องรับข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะในพื้นที่ เพื่อเป็นช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจาก กิจกรรมในช่วงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนน ทางเข้าโครงการ		บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการหลายช่องทาง เช่น แจ้งผ่านหมายเลข โทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำ ฐานหลุมผลิตได้โดยตรง	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-
	6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่อง ร้องเรียนอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการ เกี่ยวกับกำหนดการก่อสร้างฐานหลุมผลิต รวมถึงมาตรการความ ปลอดภัย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนหากได้รับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น จากโครงการฯ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้แก่ผู้นำ ชุมชนและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่มดำเนินการ อย่างน้อย 15 วัน	ภาคผนวก ก.4	-
14. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย กิจกรรมระหว่าง การก่อสร้างที่ต้องมีการใช้ อุปกรณ์/เครื่องจักรในการ ทำงาน อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ ระหว่างการปฏิบัติงาน ทั้งที่มี สาเหตุมาจากคนงานเอง เช่น ความประมาท ขาดความ ชำนาญ หรือมาจากอุปกรณ์/ เครื่องจักร ที่ขาดการบำรุงรักษา หรือการใช้ที่ผิดวิธี เป็นต้น	1. กำหนดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานและภายหลัง ปฏิบัติงานแล้วเสร็จ หรือแสดงผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี เพื่อติดตามและเฝ้าระวังสุขภาพและโรคจาก การทำงานของคนงาน	ผู้รับเหมาและ คนงานของ โครงการ	บริษัทฯ ได้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาและพนักงานให้ สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน เกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคระบาดก่อนรับเข้าทำงาน	ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-17)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
14. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	2. ทำการฝึกอบรมคนงานก่อนเข้าทำงานให้มีความรู้ และ รับทราบกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานต่าง ๆ และคู่มือความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ รวมถึงวิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล (PPE) และวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยด้วยโรคจากการ ทำงาน	ผู้รับเหมาและ คนงานของ โครงการ	บริษัทฯ ได้มีการประชุมพูดคุยเรื่องขั้นตอนและระเบียบในการ ปฏิบัติงาน รวมถึงมาตรการความปลอดภัยของการทำงานก่อน เริ่มทำงานในพื้นที่โครงการฯ ให้กับผู้รับเหมาและพนักงาน รับทราบ ให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ รวมถึงได้กำชับให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.2-19 ภาพที่ 2.2-20 และ ภาคผนวก ข.4	-
	3. ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน รวมทั้งข้อกำหนดในคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่าง เคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะ ปฏิบัติงาน เป็นต้น		บริษัทฯ ได้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาและพนักงาน ให้สอดคล้องกับนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม รวมถึงคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่ม เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระหว่างการทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	ภาพที่ 2.2-20 และ ภาคผนวก ข.4	-
	4. ให้การอบรมและควบคุมพนักงานขับรถขนส่งของ โครงการเกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัยในการขับขี่ ตลอดจนบทลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืนและข้อห้ามต่าง ๆ เช่น การดื่มสุรา การใช้ยาเสพติด เป็นต้น		บริษัทผู้รับเหมาได้มีการอบรมพนักงานขับรถขนส่งเกี่ยวกับการ ขับขี่อย่างปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีมาตรการกำกับดูแลการขนส่ง ปิโตรเลียมและควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ค.1 และ ภาคผนวก ค.6	-
	5. กรณีที่เกิดโรคติดต่ออันตราย โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง และโรคอุบัติใหม่ เช่น การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา (COVID-19) เป็นต้น บริษัทฯ และ ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคของกรมควบคุมโรค หรือมาตรการของ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการ พาหะนำโรค โดยหากมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออันตราย บริษัทฯ จะปฏิบัติตามแผนรวมถึงมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และ ควบคุมโรคของกรมควบคุมโรค หรือมาตรการของหน่วยงานภาครัฐ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-18)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6. กรณีที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในพื้นที่ ให้ชี้แจงคนงานทราบถึงขั้นตอน วิธีปฏิบัติ และให้คำแนะนำการป้องกันและการลดความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อโรค รวมทั้งกำกับดูแลให้คนงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ผู้รับเหมาและคนงานของโครงการ	บริษัทฯ ได้มีการชี้แจงขั้นตอน วิธีการปฏิบัติเมื่อมีอาการเจ็บป่วย รวมถึงวิธีการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออันตรายให้ผู้รับเหมาและพนักงานได้รับทราบ อีกทั้งกำชับให้มีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-
	7. หากพบว่าคนงานมีอาการต้องสงสัยว่าป่วยด้วยโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ให้หยุดปฏิบัติงาน และเข้ารับการรักษาทันที		บริษัทฯ ได้มีการชี้แจงข้อปฏิบัติเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคระบาดตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้รับเหมาและพนักงานได้รับทราบ โดยหากมีอาการเจ็บป่วยขณะปฏิบัติงานให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบทันที และอนุญาตให้พนักงานลาป่วยได้ตามกฎหมายแรงงาน	ภาคผนวก ข.4	-
	8. จัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรค	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรคตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ เช่น หากพนักงานคนใดมีอาการและลักษณะแสดงของโรค จะต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที จากนั้นผู้บังคับบัญชาจะติดต่อกับสถานพยาบาล เพื่อให้พนักงานเข้ารับการตรวจ และรับคำแนะนำในการปฏิบัติต่อไป เป็นต้น	ภาคผนวก ข.4	-
	9. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนคนงาน ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักคนงานชั่วคราว ห้องน้ำห้องส้วม การจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น		บริษัทฯ จัดให้มีห้องน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่พักคนงานชั่วคราว พร้อมทั้งมีระบบสาธารณูปโภคและระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสำหรับพนักงานอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่มสะอาด ห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะ การจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น	ภาพที่ 2.2-12 และภาพที่ 2.2-21	-
	10. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และหมั่นซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง		บริษัทฯ มีการดูแลและจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน และซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-19)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
14. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	11. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะ นำโรค กำจัดพาหะนำโรคและแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง เช่น <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอ เพื่อ รองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงาน ทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่าง เคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกต้องลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนคนงานไว้ในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างฐานหลุมผลิต - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตอย่างเพียงพอ ซึ่งจะมีการรวบรวมขยะมูลฝอยไปเก็บยัง พื้นที่เก็บพักมูลฝอยของบริษัทฯ โดยการขนย้ายจะรวบรวมใส่ถุงดำ และมัดปากถุงอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นระหว่างทาง จากนั้นได้ประสานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามารับไปกำจัด นอกจากนี้ยังได้มีการติดตั้งห้องน้ำและบ่อเกรอะ - บ่อซึมสำหรับ บำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ภาพที่ 2.2-11 ภาพที่ 2.2-12 ภาพที่ 2.2-17 และ ภาคผนวก ข.3	-
	12. จัดให้มีแนวเขตก่อสร้างที่ชัดเจน โดยการล้อมรั้วชั่วคราว โดยรอบพื้นที่ ก่อสร้างฐานหลุมผลิต จัดทำป้าย สัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่าง ๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้ เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้ง ที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ		บริษัทฯ ได้ติดตั้งรั้วลวดหนามโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต รวมทั้ง ติดตั้งป้ายเตือน และสัญญาณไฟ บริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้า พื้นที่ฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ/เห็นชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง และเพิ่มความระมัดระวังในการสัญจร	ภาพที่ 2.2-1 และ ภาพที่ 2.2-15	-
	13. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง		บริษัทฯ ได้ติดตั้งรั้วลวดหนามโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต และ มีการควบคุมบุคคลที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด โดยบุคคลที่มีความประสงค์จะเข้าพื้นที่ต้องได้รับอนุญาตก่อน	ภาพที่ 2.2-1	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-20)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
14. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	14. เศษโลหะ สะเก็ดโลหะร้อน หรือประกายไฟจะต้องจำกัด ให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระวังไม่ให้ ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ควบคุมผู้รับเหมาและพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจกรรม ที่ก่อให้เกิดสะเก็ดโลหะร้อน ประกายไฟ จะต้องปฏิบัติงานอยู่ภายใน พื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น รวมถึงระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัส กับวัสดุติดไฟ โดยได้กำชับพนักงานที่ปฏิบัติงานปฏิบัติตามมาตรการ อย่างเคร่งครัด	-	-
	15. ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องยนต์ เครื่องจักร และ ยานพาหนะที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิด อุบัติเหตุ		บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และอุปกรณ์การก่อสร้างที่ใช้ในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง	ภาคผนวก ค.2	-
	16. จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการ ปฏิบัติงาน เช่น งานที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย อย่างน้อยต้อง สวมใส่แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง งาน ที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง และบริเวณพื้นที่ทำงานของ เครื่องจักรกลหนัก อย่างน้อยต้องสวมใส่ที่อุดหู/ ที่ครอบหูเพื่อลดเสียง เป็นต้น โดยกำหนดให้เป็นไป ตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน เช่น แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง ถุงมือนิรภัย ที่ครอบหู (Earmuff) หรือที่อุดหู (Earplug) เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องตาม คู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยได้กำชับ ให้ผู้รับเหมาและพนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.2-20 และ ภาคผนวก ข.4	-
	17. กำหนดให้คนงานที่ทำงานใกล้แหล่งกำเนิดเสียงในระยะ น้อยกว่า 15 เมตร ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง และกำหนดระยะเวลาทำงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง		บริษัทฯ กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น ที่ครอบหู (Earmuff) หรือที่อุดหู (Earplug) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน อีกทั้งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยกำกับดูแลการทำงานของ พนักงาน ในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด	ภาพที่ 2.2-20	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-21)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
14. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	18. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผน/มาตรการ ปฏิบัติสำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ประจำ พื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนตอบสนองต่อเหตุ ฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต	บริษัท จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึง ได้จัดอบรมและฝึกซ้อมแผนตอบสนองกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยให้กับ พนักงานเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำ ทุกปี โดยในปี พ.ศ.2567 มีแผนจะดำเนินการช่วงเดือนธันวาคม ทั้งนี้รายละเอียดจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาคผนวก ข.6	-
	19. จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ		บริษัทฯ จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำไว้ที่ปั๊มเจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต รวมถึงจัด ให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1)	ภาพที่ 2.2-22 และ ภาพที่ 2.2-23	-
	20. จัดให้มีแผนการประสานงานด้านความพร้อมของ บุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ของสถานพยาบาล บริเวณใกล้เคียงโครงการ ในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ ฉุกเฉิน รวมทั้งการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีที่สถานพยาบาล ดังกล่าวไม่มีความพร้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ ฉุกเฉิน		บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง รวมถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อเตรียมความพร้อม ของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ อุปกรณ์/เครื่องมือปฐมพยาบาลต่าง ๆ รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	ภาคผนวก ข.6 และ ภาคผนวก ค.7	-
	21. จัดบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยระบุถึงสาเหตุและ วิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว พร้อมทั้งระบุมาตรการ ป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ		จากการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบอุบัติเหตุจากการดำเนินงานแต่อย่างใด ทั้งนี้หากเกิดอุบัติเหตุ บริษัทฯ จะปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยจะดำเนินการสอบสวน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และแก้ไขตามมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ หรืออุบัติการณ์นั้นซ้ำอีก	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-22)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
15. การสาธารณสุข กิจกรรมจากการก่อสร้าง อาจทำให้เกิดผลกระทบด้าน ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และ อุบัติเหตุจากการขนส่ง รวมทั้ง อาจทำให้เกิดความวิตกกังวล หรือความเครียด และส่งผล กระทบต่อสุขภาพของประชาชน	1. พิจารณารับคนงานที่ไม่เป็นโรคติดต่ออันตราย และ โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ ระบาดจากคนงานสู่ประชาชนในท้องถิ่น	ผู้รับเหมาและ คนงานของ โครงการ	บริษัทฯ ได้ทำการคัดกรองประวัติผู้ที่สมัครเข้ามาทำงาน โดยพิจารณา คนที่สุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้อง เฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาด	-	-
	2. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามตำแหน่งที่มี ความเหมาะสม เพื่อลดปัญหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการ ย้ายถิ่นของแรงงานต่างถิ่น		ในกิจกรรมการก่อสร้าง บริษัทฯ ได้พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้า ทำงานในตำแหน่งที่มีความสามารถตามความเหมาะสม	ภาพที่ 2.2-18 และ ภาคผนวก ข.5	-
	3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อ ป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และ ด้านสังคม เช่น มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลด ฝุ่นละออง มีการติดตั้งบ่อเกรอะ-บ่อซึมสำหรับบำบัดน้ำเสีย/ สิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำ หรือมีการพิจารณารับพนักงานคนท้องถิ่น เข้าทำงาน เป็นต้น	ภาพที่ 2.2-2 ภาพที่ 2.2-12 ภาพที่ 2.2-18 และ ภาคผนวก ข.4	-
	4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อ ป้องกันการเกิดโรคระบาดและแพร่สู่ชุมชน		บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการ จัดการพาหะนำโรค โดยหากมีการแพร่ระบาดโรคติดต่ออันตราย บริษัทฯ จะดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และ ควบคุมโรคของกรมควบคุมโรค หรือมาตรการของหน่วยงาน ภาครัฐที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-
	5. จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนงานไว้ ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบต่อการ ให้บริการของสถานพยาบาลในชุมชน		บริษัทฯ จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำไว้ที่ปั๊มเจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัยพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ภาพที่ 2.2-22	-
	6. ประสานโรงพยาบาลลานกระบือเพื่อเตรียมความ พร้อมในการให้บริการทางการแพทย์สำหรับคนงาน ในกรณีที่เกิดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่ต้องได้รับการรักษา ทางการแพทย์	โรงพยาบาล ลานกระบือ	บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง รวมถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อเตรียมความพร้อม ของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ อุปกรณ์/เครื่องมือปฐมพยาบาลต่าง ๆ รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	ภาคผนวก ข.6 และ ภาคผนวก ค.7	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-23)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
15. การสาธารณสุข (ต่อ)	7. จัดส่งข้อมูลจำนวนคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับด้านการบริการสาธารณสุข	หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	บริษัทฯ ได้จัดส่งข้อมูลจำนวนคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับด้านการบริการสาธารณสุขเรียบร้อยแล้วก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรม	ภาคผนวก ค.7	-
	8. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดและกำหนดการก่อสร้างของโครงการ รวมถึงมาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แก่ชุมชนบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตและชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจตามแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ บริษัทฯ ได้กำหนดขึ้น	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ ในรัศมี 2 กิโลเมตร	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการเกี่ยวกับกำหนดการก่อสร้างฐานหลุมผลิต รวมถึงมาตรการความปลอดภัย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนหากได้รับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้แก่ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่มดำเนินการอย่างน้อย 15 วัน	ภาคผนวก ก.4	-
	9. หากมีข้อร้องเรียนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน บริษัทฯ ต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการผ่านหมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้โดยตรง กรณีหากมีการร้องเรียนทางบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับโดยเร็วที่สุดตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ซึ่งจากการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ที่ผ่านมา ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-24)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
16. แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และ สถานที่สำคัญทาง ประวัติศาสตร์ เนื่องจากจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชรเป็น เมืองที่มีประวัติศาสตร์ยาวนาน การปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า โครงการ อาจพบหลักฐานหรือ ร่องรอยของแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญ ทางประวัติศาสตร์	1. ในระหว่างดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนน ทางเข้าโครงการ หากพบหลักฐานโบราณวัตถุ หรือ ชิ้นส่วนของโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุใด ๆ ก็ตาม จะต้อง หยุดดำเนินการในทันที และรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย หรือฝ่ายปกครองใน ท้องถิ่นให้ทราบโดยเร็ว เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบใน พื้นที่ และร่วมกันพิจารณาหาแนวทางการดำเนินงานที่ เหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า โครงการ	จากการดำเนินงานกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนน ทางเข้าโครงการ ไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือสิ่งอันมีเหตุควร เชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด	-	-
	2. ในระหว่างดำเนินการ หากพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่า เป็นซากดึกดำบรรพ์ ให้แจ้งพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่ พบนั้นทราบภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่พบ และขอความ ร่วมมือจากกรมทรัพยากรธรณีเข้าดำเนินการตรวจสอบ พื้นที่ พิจารณาและกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานต่อไป เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลเสียที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ ในระหว่างการตรวจสอบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็น ซากดึกดำบรรพ์ ผู้ถือสัมปทานจะต้องหยุดการดำเนินการ ก่อสร้าง และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มี ความสำคัญต่อการขุดค้นซากดึกดำบรรพ์ ผู้ถือสัมปทาน จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดย ไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ				
	3. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างภายในแหล่งโบราณคดี การก่อสร้าง ถนนผ่านบริเวณแหล่งโบราณคดี และการขนส่งโดยใช้ รถบรรทุกขนาดใหญ่ผ่านแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญ ทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และบริเวณใกล้เคียง		บริษัทฯ ได้กำชับให้ผู้รับเหมาใช้เส้นทางในการขนส่งโดยหลีกเลี่ยง เส้นทางที่ต้องผ่านบริเวณแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทาง ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และพื้นที่อ่อนไหว ทั้งนี้ จากการดำเนินงาน กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ ไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ที่ม ีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็น ซากดึกดำบรรพ์ในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด	-	-



ภาพที่ 2.2-1 รั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.2-2 รถฉีดพรมน้ำ



ภาพที่ 2.2-3 ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุก



ภาพที่ 2.2-4 แผ่นบังโคลนรถ



ภาพที่ 2.2-5 ป้ายจำกัดความเร็ว



ภาพที่ 2.2-6 ปลุกต้นไม้บริเวณขอบฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.2-7 พื้นที่กันชน เพื่อใช้เป็นพื้นที่รองรับน้ำฝนชั่วคราว



ภาพที่ 2.2-8 บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit)



ภาพที่ 2.2-9 พื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง



ภาพที่ 2.2-10 พื้นคอนกรีตและรางระบายน้ำ



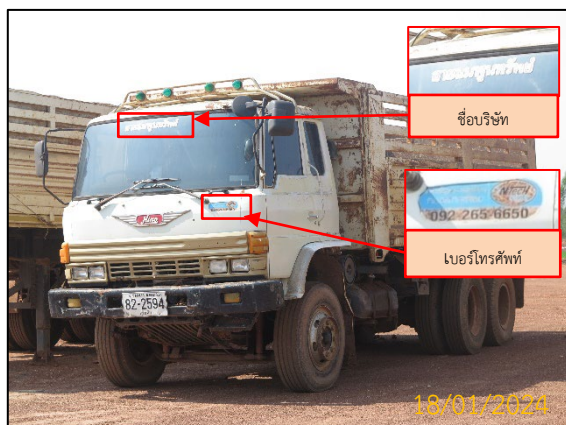
ภาพที่ 2.2-11 ภาพขณะรองรับของเสียประจำฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.2-12 ห้องสุขา และบ่อเกรอะ-บ่อซึม



ภาพที่ 2.2-13 คันดินรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.2-14 ป้ายชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง



ภาพที่ 2.2-15 ป้ายเตือนบริเวณทางร่วม-ทางแยก



ภาพที่ 2.2-16 ท่อลอดบริเวณถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.2-17 พื้นที่เก็บพัสดุฝอย



ภาพที่ 2.2-18 แรงงานในท้องถิ่น



ภาพที่ 2.2-19 การอบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Tool Box Talk)



ภาพที่ 2.2-20 การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)



ภาพที่ 2.2-21 ที่พักคนงานชั่วคราว





2.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม โดยแบ่งมาตรการฯ ออกเป็น 13 ด้าน คือ

- 1) คุณภาพอากาศ
- 2) ความร้อนและแสงสว่าง
- 3) ระดับเสียง
- 4) คุณภาพน้ำผิวดิน และดินตะกอน
- 5) คุณภาพน้ำใต้ดิน
- 6) นิเวศวิทยาบนบก
- 7) การคมนาคมขนส่ง
- 8) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 9) การเกษตรและปศุสัตว์
- 10) การจัดการของเสีย
- 11) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- 12) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 13) การสาธารณสุข

โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.3-1



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
1. คุณภาพอากาศ ในระหว่างการเจาะหลุม ปิโตรเลียมจะมีการใช้เชื้อเพลิง สำหรับแท่นเจาะ อุปกรณ์ ประกอบการเจาะ รถบรรทุก และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งการ เผาไหม้ทำให้มีมลสารทางอากาศ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เป็นต้น รวมทั้งฝุ่นละออง ที่เกิดจากถนนลูกรังที่ใช้เป็น เส้นทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิต และ การเผาไหม้เชื้อเพลิงอาจ ทำให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซ เรือนกระจก ซึ่งอาจส่งผลให้เกิด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้	1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางเข้าออก อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่า ในวันที่มีฝนตก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการ ร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรม น้ำตามความเหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า โครงการ	บริษัทฯ ได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่เป็นทางเข้า – ออกของรถบรรทุก ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศในแต่ละวัน เพื่อลดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ภาพที่ 2.3-1	-
	2. กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและ ข้อบังคับในการใช้เส้นทางของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งของโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง	เส้นทางขนส่งของ โครงการโดยเฉพาะ ช่วงที่ผ่านชุมชน	บริษัทฯ ได้จำกัดความเร็วของยานพาหนะตามกฎหมาย โดยยานพาหนะที่ใช้ในโครงการต้องขับเคลื่อนด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง รวมถึงได้มีการติดตั้งป้าย จำกัดความเร็วบริเวณเส้นทางขนส่ง/สัญจร เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทาง สังเกตเห็นและเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	ภาพที่ 2.3-2 และ ภาคผนวก ค.1	-
	3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียม และยานพาหนะที่ใช้การ ขนส่งอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือ แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัด เตรียมไว้	เครื่องจักร/ เครื่องยนต์ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเจาะ หลุมปิโตรเลียม และยานพาหนะ ของโครงการ	ผู้รับเหมาเจาะได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/ เครื่องยนต์และอุปกรณ์การเจาะที่ใช้ในพื้นที่โครงการอย่าง สม่ำเสมอ ตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง	ภาคผนวก ค.2	-
	4. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามแผนงาน ที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือ แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่เตรียมไว้ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานที่ดี มีการเผาไหม้ที่ สมบูรณ์	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	ผู้รับเหมาเจาะได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตามแผนการซ่อมบำรุงที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ	ภาคผนวก ค.2	-
	5. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่ ฐานหลุมผลิต และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่าง เคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือนห้ามติดเครื่องขณะจอดรถในพื้นที่ ฐานหลุมผลิต และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	ภาพที่ 2.3-3	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-1)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	6. ดูแลและบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกบริเวณขอบฐานหลุมผลิต ซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบหรือพันธุ์ไม้ที่มีความสามารถในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นประจำและสม่ำเสมอ	ต้นไม้ที่ปลูกบริเวณขอบฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกบริเวณขอบฐานหลุมผลิตเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ	-	-
	7. จัดทำโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น - ให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนให้ตระหนักถึงการคัดแยกขยะหรือของเสียที่ถูกต้อง และกำหนดนโยบายในการคัดแยกขยะหรือของเสีย โดยให้นำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดการขนส่งที่ต้องส่งไปกำจัดยังภายนอก เช่น <ul style="list-style-type: none">นำเศษหินจากการเจาะช่วงบนที่มีค่าความนำไฟฟ้า และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู และตะกั่ว ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินเพื่อการเกษตรไปใช้ประโยชน์เป็นวัสดุทางเลือกในการก่อสร้างดำเนินการคัดแยกขยะประเภทรีไซเคิล เช่น ขวดแก้ว พลาสติก ลังกระดาษ เป็นต้น ส่งขายให้ผู้รับซื้อจากภายนอกหรือบริจาคให้ผู้ที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป - ให้การสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ภายใต้โครงการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศ และการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	พื้นที่ฐานหลุมผลิต หน่วยงานท้องถิ่น และชุมชนที่อยู่ในพื้นที่	บริษัทฯ ได้จัดให้มีกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงมีนโยบายลดการขนส่งของเสียไปกำจัดภายนอก โดยนำกลับมาใช้ประโยชน์สูงสุด และกิจกรรมด้านอื่น ๆ ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เช่น <ul style="list-style-type: none">บริษัทฯ ได้มีการให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนเรื่องการคัดแยกขยะหรือของเสียที่ถูกต้อง โดยของเสียที่นำมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ เช่น ขยะรีไซเคิล จะส่งขายให้ผู้รับซื้อจากภายนอกหรือบริจาคให้ผู้ที่ต้องการเพื่อลดการขนส่งที่ต้องส่งไปกำจัดยังภายนอกสนับสนุนโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชน ทั้งนี้ในการดำเนินงานในปัจจุบัน อยู่ระหว่างการปรึกษารื้อกับผู้นำชุมชน ซึ่งมีแผนจะดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ.2567บริษัทฯ ได้มีการนำเศษหินจากการเจาะช่วงบนมาใช้ประโยชน์ภายในฐานเพื่อเป็นวัสดุทางเลือกในการก่อสร้าง เช่น ช่อมแซมฐานหลุมผลิต เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามก่อนจะนำมาใช้ประโยชน์ บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดเศษหินจากการเจาะช่วงบน โดยผลจากการตรวจวัดพบว่ามีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงในบทที่ 3	ภาคผนวก ข.3 และภาคผนวก ง.1	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-2)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
2. ความร้อนและแสงสว่าง กิจกรรมการเจาะหลุม ปิโตรเลียมจะดำเนินงานตลอด 24 ชั่วโมง จำเป็นต้องใช้ สปอตไลท์สำหรับส่องสว่าง ในช่วงกลางคืน ซึ่งแสงสว่าง อาจรบกวนต่อประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียง	1. การเปิดสปอตไลท์ในเวลากลางคืนให้ดำเนินการตาม ความจำเป็นในด้านการปฏิบัติงานและด้านความ ปลอดภัย	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้มีการเปิดไฟสปอตไลท์ภายในพื้นที่ฐานที่ดำเนินกิจกรรม การเจาะหลุมปิโตรเลียมในเวลากลางคืนเพื่อความปลอดภัยใน การทำงาน	ภาพที่ 2.3-4	-
	2. ปรับลดระดับกัม-เมยของหลอดไฟสปอตไลท์ ให้มืดทก กระทบของแสงให้จำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ		บริษัทฯ ได้ปรับลดระดับของคาของหลอดไฟ เพื่อให้มืดทกกระทบ ของแสงจำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ	ภาพที่ 2.3-5	-
	3. ต้องหาวัสดุปิดครอบไฟสปอตไลท์ เพื่อบังคับทิศทาง ของแสงให้อยู่ในพื้นที่ที่ต้องการ และลดการกระจาย ของแสง		บริษัทฯ ได้จัดให้มีวัสดุปิดครอบไฟสปอตไลท์ เพื่อบังคับทิศทาง ของแสงให้อยู่ในพื้นที่ที่ต้องการ รวมทั้งเพื่อเป็นการลดการกระจาย ของแสง	ภาพที่ 2.3-5	-
	4. ความสูงของเสาไฟสปอตไลท์ต้องให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะ เป็นไปได้ เพื่อจำกัดแสงไฟส่องสว่างอยู่ในขอบเขตที่ จำกัด		บริษัทฯ ได้กำหนดความสูงของเสาไฟสปอตไลท์ให้ต่ำที่สุดเท่าที่ จะเป็นไปได้ (ประมาณ 4 เมตร) เพื่อจำกัดแสงไฟส่องสว่างให้อยู่ ในขอบเขตที่จำกัด	ภาพที่ 2.3-5	-
3. ระดับเสียง เสียงที่เกิดจากการทำงาน ของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ประกอบการ เจาะ อาจก่อให้เกิดเสียง รบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใน บริเวณใกล้เคียง	1. พิจารณาดัดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในบริเวณที่ เหมาะสมห่างจากพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม หรือ วางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อม โดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ผู้รับเหมาเจาะได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในตู้คอนเทนเนอร์ ที่มีวัสดุดูดซับเสียงเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนและ พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในฐานหลุมผลิต	ภาพที่ 2.3-6	-
	2. ตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียมให้อยู่ในสภาพ ที่ดีและพร้อมใช้งาน มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือ ชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม เพื่อให้มีประสิทธิภาพ ในการทำงาน	เครื่องจักร/ เครื่องยนต์ และ ยานพาหนะของ โครงการ	ผู้รับเหมาเจาะได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/ เครื่องยนต์และอุปกรณ์การเจาะที่ใช้ในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง	ภาคผนวก ค.2	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-3)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
3. ระดับเสียง (ต่อ)	3. เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น	เครื่องจักร/ เครื่องยนต์ และ ยานพาหนะของ โครงการ	ผู้รับเหมาจะมีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะให้อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ	ภาคผนวก ค.2	-
	4. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน บริษัทฯ ต้องรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการผ่านหมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้โดยตรง กรณีหากมีการร้องเรียนทางบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับโดยเร็วที่สุดตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ซึ่งจากการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-
4. คุณภาพน้ำผิวดิน และดินตะกอน การจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม น้ำฝนและน้ำล้างทำความสะอาดต่าง ๆ ที่ไม่ผ่านการบำบัดอาจไหลไปปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติใกล้เคียงพื้นที่โครงการทำให้แหล่งน้ำเสื่อมโทรมลงได้	1. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน (พื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะ ระบบของเหลวช่วยเจาะ ระบบคัดแยกเศษหิน และถังสารเคมีผสมของเหลวช่วยเจาะ) ให้ปูด้วยพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดยไม่ได้รับระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ มีการจัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน เช่น พื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะ ระบบของเหลวช่วยเจาะ ระบบคัดแยกเศษหิน และถังสารเคมีผสมของเหลวช่วยเจาะ จะถูกติดตั้งบนพื้นคอนกรีตที่มีรางระบายน้ำล้อมรอบ ซึ่งรางระบายน้ำจะรวบรวมน้ำที่อาจปนเปื้อนลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดยไม่มีการระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	ภาพที่ 2.3-7 และ ภาพที่ 2.3-8	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-4)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
4. คุณภาพน้ำผิวดิน และ ดินตะกอน (ต่อ)	2. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่ อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ภายหลังการเจาะแล้ว จะนำไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ หรือประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จัดทะเบียน กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จบริษัทฯ ได้ให้พนักงานทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) จากนั้นนำรถบรรทุกน้ำเข้ามา สูบน้ำไปอัดกลับที่หลุมอัดน้ำ (Injection Well) ของบริษัทฯ ต่อไป	ภาพที่ 2.3-9	-
	3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) เป็นประจำอยู่เสมอ เพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดการไหลล้นจากพื้นที่กักเก็บ		บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) เป็นประจำอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด การไหลล้นจากพื้นที่	-	-
	4. น้ำไหลบ่าหน้าดินบนพื้นที่ถูกรังบดอัดแน่น จะระบาย ลงสู่พื้นที่กันชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยไม่ระบาย ออกสู่พื้นที่โดยรอบ		บริษัทฯ จัดให้มีพื้นที่กันชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกัน น้ำไหลบ่าภายในพื้นที่ฐาน โดยเฉพาะฤดูฝนไม่ให้ออกสู่พื้นที่ โดยรอบ	ภาพที่ 2.3-10	-
	5. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาเจาะและ พนักงานไม่ให้ระบายน้ำทิ้ง หรือของเสียต่าง ๆ ลงสู่ แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงห้ามล้างและทำความสะอาด เสาเครื่องมือ และเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว		บริษัทฯ ได้กำชับผู้รับเหมาเจาะไม่ให้ล้างและทำความสะอาด เครื่องมือและเครื่องจักร รวมถึงระบายหรือทิ้งของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด โดยภายในฐานหลุมผลิต ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีภาชนะสำหรับรองรับของเสียแยกแต่ละ ประเภทไว้เพื่อรวบรวมไปกำจัดตามประเภทของของเสียอย่าง เหมาะสม สำหรับน้ำที่อาจปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในฐาน จะถูกรวบรวมลงรางระบายน้ำ และลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) จากนั้นจะประสานให้บริษัท ไทยออยล์ ทุล แมชีนเนอรี เซอร์วิส เซส จำกัด (TOMS) เป็นผู้รับผิดชอบขนส่งไปกำจัดยัง บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงานรับกำจัด สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (รง.101)	ภาพที่ 2.3-7 ภาพที่ 2.3-8 ภาพที่ 2.3-11 ภาคผนวก ข.3 และ ภาคผนวก ค.5	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-5)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
4. คุณภาพน้ำผิวดิน และ ดินตะกอน (ต่อ)	6. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประจำในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากพนักงาน เพื่อไม่ให้มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ มีการติดตั้งบ่อเกรอะ - บ่อซึมสำหรับบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขาภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และมีการประสานให้รถของหน่วยงานในท้องถิ่นเข้ามาสูบน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในบ่อเกรอะ - บ่อซึม ไปกำจัดต่อไป	ภาพที่ 2.3-12	-
	7. จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลรักษาระบบระบายน้ำเป็นประจำตลอดระยะเวลาดำเนินการ เพื่อไม่ให้มีเศษวัสดุ/ตะกอนดินกีดขวางการไหลของน้ำ จนเกิดการไหลล้นออกนอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต		บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลรักษาระบบระบายน้ำเป็นประจำ เพื่อไม่ให้มีเศษวัสดุและตะกอนดินกีดขวางการไหลของน้ำ	-	-
	8. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างเคร่งครัด เช่น ดำเนินการตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต และได้ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ในทิศทางเหนือน้ำและท้ายน้ำจำนวน 2 บ่อ เพื่อใช้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ภาพที่ 2.3-13	
	9. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร/เครื่องยนต์และยานพาหนะที่ใช้ในกิจกรรม หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุง	ผู้รับเหมาเจาะได้จัดให้มีถาดรองน้ำมันไว้ในพื้นที่ฐานหลุมผลิตเพื่อรองรับน้ำมันที่อาจเกิดจากการซ่อมบำรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การเจาะ นอกจากนี้ได้จัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน เพื่อเตรียมพร้อมหากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันขณะซ่อมบำรุง ทั้งนี้หากเครื่องยนต์และยานพาหนะที่ใช้ในกิจกรรมการเจาะชำรุดเสียหาย บริษัทฯ จะดำเนินการส่งศูนย์เพื่อซ่อมบำรุงต่อไป	ภาพที่ 2.3-14 และ ภาพที่ 2.3-15	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-6)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน การเจาะหลุมปิโตรเลียมและการใช้สารเคมีที่เป็นส่วนผสมของของเหลวช่วยเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้	1. จัดให้มีการใช้ของเหลวช่วยเจาะและการตรวจสอบคุณภาพของของเหลวช่วยเจาะในแต่ละช่วงของการเจาะ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">- การเจาะช่วงบน (ตั้งแต่ระดับผิวดินถึงระดับ 650 เมตร) ใช้น้ำธรรมชาติ (น้ำจากบ่อน้ำใต้ดินภายในฐานหลุมผลิต) เป็นของเหลวช่วยเจาะโดยไม่มีสารเคมีใด ๆ- การเจาะช่วงล่าง (ตั้งแต่ความลึกประมาณ 650 เมตรลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บ) ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในด้านสารเคมีอย่างเคร่งครัด และต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ที่เป็นส่วนประกอบของของเหลวช่วยเจาะ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ผู้รับเหมาเจาะได้มีการใช้น้ำใต้ดินจากบ่อน้ำใต้ดินภายในฐานหลุมผลิตเป็นของเหลวในการช่วยเจาะ โดยมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำใต้ดินภายในฐานหลุมผลิต ซึ่งพบว่า เป็นไปตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ. 2551) สำหรับการเจาะช่วงล่าง ผู้รับเหมาเจาะมีการใช้ของเหลวช่วยเจาะชนิด Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งได้ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในด้านสารเคมี และได้จัดทำเอกสารความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Safety Data Sheet-SDS) ของสารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบของของเหลวช่วยเจาะ	ภาคผนวก ข.7 และภาคผนวก ง.2	-
	2. การจัดการเศษหินจากการเจาะในแต่ละช่วงระดับความลึกต้องดำเนินการ ดังนี้ 2.1 เศษหินจากการเจาะในช่วงบน (ตั้งแต่ระดับผิวดินถึงระดับ 650 เมตร) <ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีพื้นที่กักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนภายในฐานหลุมผลิต เป็นบ่อดินซึ่งจะก่อกั้นชั่วคราวด้วยดินเหนียวที่ไม่มีการปนเปื้อนใด ๆ ในบริเวณพื้นที่- ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) และตะกั่ว (Pb) ของเศษหินก่อนนำไปจัดการ ดังนี้<ul style="list-style-type: none">● หากมีค่าความนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) มีค่าไม่เกิน		บริษัทฯ ไม่ได้มีการก่อสร้างบ่อดินสำหรับกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) แต่อย่างไรก็ดี เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ภายในฐานหลุมผลิต อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้มีการรวบรวมเศษหินจากการเจาะช่วงบนไว้ในภาชนะรองรับของเสีย (Skip) ของผู้รับเหมาขนส่งของเสียอันตราย (บริษัท ไทยออยล์ ทูล แมชีนเนอรี เซอร์วิสেস จำกัด) เมื่อดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมแล้วเสร็จจะมอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) และตะกั่ว (Pb) ของเศษหินเศษหินจากการเจาะช่วงบน โดยผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน รายละเอียดผลการตรวจวัด	ภาคผนวก ค.4 ภาคผนวก ค.5 และภาคผนวก ง.1	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-7)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<p>มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการ ค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด หลังจากเสร็จสิ้น การเจาะจะนำไปฝังกลบในพื้นที่ หรือนำไปใช้ ประโยชน์</p> <ul style="list-style-type: none">หากมีค่าความนำไฟฟ้าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) มีค่าไม่เกิน มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการ ค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด หลังจากเสร็จสิ้น การเจาะจะนำดินสะอาดมาผสมเพื่อให้ค่า ความนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อน นำไปฝังกลบในพื้นที่ หรือนำไปใช้ประโยชน์หากโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) มีค่าเกิน มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการ ค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด จะประสานให้ บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป		แสดงในบทที่ 3 จากนั้นจะขนส่งไปเก็บกักไว้ในบ่อดิน (Top Hole Cuttings Pit) ภายในฐานหลุมผลิตหนองหลวง 1 (NL1) เพื่อร่อนนำไปใช้ประโยชน์ภายในบริษัทฯ เช่น นำมาถมพื้นที่ฐานหรือซ่อมแซมฐานหลุมผลิตของบริษัทฯ		



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-8)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	2.2 เศษหินจากการเจาะในช่วงล่าง (ตั้งแต่ความลึกประมาณ 650 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บ) - เศษหินจากการเจาะจะถูกรวบรวมไว้ในถังเก็บเศษหินจากการเจาะ และจะได้รับการเก็บขนไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ โดยประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	สำหรับเศษหินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง ซึ่งผู้รับเหมาเจาะได้ใช้ Synthetic Based Mud (SBM) เป็นของเหลวช่วยเจาะจะถูกรวบรวมไว้ในถังเก็บเศษหินเศษหิน โดยจะประสานบริษัทไทยออยล์ ทูล แมชีนเนอร์ เซอร์วิสেস จำกัด (TOMS) ซึ่งเป็นบริษัทฯ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป	ภาพที่ 2.3-16 ภาคผนวก ข.7 ภาคผนวก ค.4 และ ภาคผนวก ค.5	-
	3. ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ 2 บ่อ ในทิศทางเหนือน้ำและท้ายน้ำ (Up and Down Gradient) ในแต่ละฐานหลุมผลิตที่ระดับความลึกประมาณ 30 เมตร ซึ่งเป็นระดับความลึกเฉลี่ยของบ่อบาดาลของชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน		บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตและได้ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ในทิศทางเหนือน้ำจำนวน 1 บ่อ และท้ายน้ำจำนวน 1 บ่อ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ภาพที่ 2.3-13	-
	4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและดินตะกอนอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและดินตะกอนอย่างเคร่งครัด เช่น จัดให้มีพื้นที่กันชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลบ่าภายในพื้นที่ฐาน โดยเฉพาะฤดูฝนไม่ให้ออกสู่พื้นที่โดยรอบ มีการติดตั้งบ่อเกรอะ - บ่อซึมสำหรับบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขาภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เป็นต้น	ภาพที่ 2.3-10 และ ภาพที่ 2.3-12	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-9)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
6. นิเวศวิทยาบนบก กิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียมจะดำเนินงานตลอด 24 ชั่วโมง จำเป็นต้องใช้สปอตไลท์สำหรับส่องสว่างในช่วงกลางคืน ซึ่งแสงสว่างอาจดึงดูดแมลงกลุ่มศัตรูพืชที่ชอบแสงไฟ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความร้อนและแสงสว่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความร้อนและแสงสว่างอย่างเคร่งครัด เช่น จัดให้มีการเปิดไฟสปอตไลท์ในเวลากลางคืนในช่วงที่ดำเนินกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน โดยได้ปรับลดระดับของแสงไฟเพื่อไม่ให้กระทบของแสงจำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ รวมถึงได้กำหนดความสูงของเสาไฟสปอตไลท์ให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อจำกัดแสงไฟส่องสว่างอยู่ในขอบเขตที่จำกัด	ภาพที่ 2.3-4 และ ภาพที่ 2.3-5	-
7. การคมนาคมขนส่ง กิจกรรมการขนส่งหลักในช่วงการเจาะหลุมปิโตรเลียม เช่น การขนส่งแท่นเจาะ การขนส่งของเหลวช่วยเจาะและเศษหินจากการเจาะไปกำจัด การขนส่งพนักงาน เป็นต้น ซึ่งการเพิ่มขึ้นของจำนวนเที่ยวรถของโครงการ อาจทำให้เกิดการจราจรติดขัด อุบัติเหตุหรือผิวนถนนชำรุดเสียหายได้	1. แจ้งประสานไปยังหน่วยงานท้องถิ่นที่อยู่ตามแนวเส้นทางถึงกำหนดการลำเลียงแท่นเจาะล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน เพื่อกำหนดแผนการขนส่งร่วมกัน	หน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	บริษัทฯ ได้ดำเนินการประสานไปยังหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ รวมถึงได้มีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตได้รับทราบถึงกำหนดการลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	-
	2. ประชาสัมพันธ์กำหนดการขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะหลุมปิโตรเลียม ให้แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	ผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต			
	3. ควบคุมยานพาหนะให้น้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักของเพล เป็นไปตามค่าที่กำหนดโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบถนนแต่ละประเภท เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ ได้กำชับให้ผู้รับเหมาเจาะควบคุมน้ำหนักของยานพาหนะที่บรรทุกวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยให้บรรทุกไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุระยะบรรทุก เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวนถนนและโครงสร้างของถนน	-	-
	4. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งของโครงการตามกฎหมายโดยเฉพาะความเร็วรถขนส่งของโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและเส้นทางขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ ได้จำกัดความเร็วของยานพาหนะตามกฎหมาย โดยยานพาหนะที่ใช้ในโครงการต้องขับขี่ด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง รวมถึงได้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณเส้นทางขนส่ง/สัญจร เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสังเกตเห็นและเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	ภาพที่ 2.3-2 และ ภาคผนวก ค.1	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-10)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5. หลีกเลี่ยงเส้นทางคมนาคมขนส่งของโครงการที่ผ่านชุมชน หมู่บ้าน และโรงเรียน โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น.)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและเส้นทางขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ ได้กำชับให้ผู้รับเหมาเจาะหลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงเวลากลางคืน โดยจำกัดช่วงเวลาในการขนส่งตั้งแต่ 08.30-15.30 น. เท่านั้น อีกทั้งหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชน หมู่บ้าน และโรงเรียนในช่วงเวลาเร่งด่วน (เช้าและเย็น) ที่มีการจราจรหนาแน่น	ภาคผนวก ข.4	-
	6. หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงเวลากลางคืน และช่วงที่มีการจราจรหนาแน่น (07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น.) หากมีความจำเป็นต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน				
	7. หากมีความจำเป็นต้องขนส่งอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่นอกช่วงเวลาทำงานปกติ จะต้องแจ้งผู้นำชุมชนในบริเวณใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ผ่านทางช่องทางการสื่อสารที่สะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และมีลักษณะเป็นการสื่อสารสองทาง เช่น โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น	ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้กำชับให้ผู้รับเหมาเจาะจำกัดช่วงเวลาในการขนส่งตั้งแต่ 08.30-15.30 น. เท่านั้น ซึ่งหากมีความจำเป็นต้องขนส่งอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่นอกช่วงเวลาทำงานปกติ จะต้องแจ้งผู้นำชุมชนในบริเวณใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง	ภาคผนวก ข.4	-
	8. หลีกเลี่ยงการขนส่งโดยรถบรรทุกขนาดใหญ่ผ่านแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และบริเวณใกล้เคียง	เส้นทางขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ ได้กำชับและควบคุมให้ผู้รับเหมาใช้เส้นทางในการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ต้องผ่านแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว	-	-
	9. ทำการสำรวจและตรวจสอบสภาพถนน เพื่อให้ทราบถึงทางร่วม/ทางแยก หรือจุดเสี่ยงตามแนวเส้นทางขนส่งของโครงการ สำหรับใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง/ซ่อมแซม และการวางแผนการขนส่งแทนเจาะ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ		บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพถนนตามแนวเส้นทางขนส่งของโครงการ เพื่อใช้วางแผนการขนส่งแทนเจาะ เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง/ซ่อมแซม	-	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-11)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	10. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งแท่นเจาะของโครงการ เป็นต้น	เส้นทางขนส่งของโครงการ	จากการดำเนินงานกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม เช่น การขนส่งแท่นเจาะ ไม่พบความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานแต่อย่างใด ทั้งนี้หากพบความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ บริษัทฯ จะชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	
	11. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและควบคุมความปลอดภัยในระหว่างการขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์การเจาะมาเก็บรวบรวมไว้ที่สำนักงานภาคสนามของบริษัทฯ และการขนส่งไปติดตั้งยังฐานหลุมผลิตต่าง ๆ ของโครงการ		ในช่วงที่มีกิจกรรมการขนส่งอุปกรณ์การเจาะ บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางร่วมทางแยกหรือปากทางเข้า-ออกพื้นฐานหลุมผลิต	-	-
	12. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่าง ๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่ฐานหลุมผลิตได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก	ทางร่วม/ทางแยกและปากทางเข้าออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือน บริเวณปากทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นและเพิ่มความระมัดระวังในการสัญจร รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางร่วมทางแยกหรือปากทางเข้า-ออกพื้นฐานหลุมผลิตในช่วงที่มีการขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะหลุมปิโตรเลียม	ภาพที่ 2.3-17	-
	13. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้าออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะหลุมปิโตรเลียมผ่านเข้าออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต				
	14. อบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัยในการขับขี่ ตลอดจนบทลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืนและข้อห้ามต่าง ๆ เช่น การดื่มสุรา การใช้ยาเสพติด เป็นต้น	พนักงานขับรถขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัยในการขับขี่ บทลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืนและข้อห้ามต่าง ๆ เช่น การดื่มสุรา การใช้ยาเสพติด ตามคู่มือความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้	ภาคผนวก ข.4 และ ภาคผนวก ค.6	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-12)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
8. การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม การระบายน้ำและการ ป้องกันน้ำท่วมภายใน ฐานหลุมผลิตหากมีการจัดการ ที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิด การปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำหรือ พื้นที่เกษตรใกล้เคียงได้	1. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและ ไม่ปนเปื้อนออกจากกันโดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน (พื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะ ระบบของเหลวช่วยเจาะ ระบบคัดแยกเศษหิน และถึงสารเคมีผสมของเหลวช่วย เจาะ) ให้ไปด้วยพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำ ล้อมรอบเพื่อรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดย ไม่ได้ระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า โครงการ	บริษัทฯ มีการจัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและ ไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน เช่น พื้นที่ ฐานรองรับแท่นเจาะ ระบบของเหลวช่วยเจาะ ระบบคัดแยก เศษหิน และถึงสารเคมีผสมของเหลวช่วยเจาะ จะถูกติดตั้งบน พื้นคอนกรีตที่มีรางระบายน้ำล้อมรอบ ซึ่งรางระบายน้ำจะ รวบรวมน้ำที่อาจปนเปื้อนลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดยไม่มี การระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	ภาพที่ 2.3-7 และ ภาพที่ 2.3-8	-
	2. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจ ปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำ ปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีตภายหลัง การเจาะแล้ว จะนำไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ หรือ ประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรม โรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป		ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จ บริษัทฯ ได้ให้พนักงานทำความสะอาด บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) จากนั้นนำรถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำไป อัดกลับที่หลุมอัดน้ำ (Injection Well) ของบริษัทฯ ต่อไป	ภาพที่ 2.3-9	-
	3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) เป็นประจำอยู่เสมอ เพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดการไหลล้นจากพื้นที่กักเก็บ		บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) เป็นประจำอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการ ไหลล้นจากพื้นที่	-	-
	4. น้ำไหลบ่าหน้าดินบนพื้นที่ถูกรังบดอัดแน่น จะระบาย ลงสู่พื้นที่กันชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยไม่ระบาย ออกสู่พื้นที่โดยรอบ		บริษัทฯ จัดให้มีพื้นที่กันชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกัน น้ำไหลบ่าภายในพื้นที่ฐาน โดยเฉพาะฤดูฝนไม่ให้ออกสู่พื้นที่ โดยรอบ	ภาพที่ 2.3-10	-
	5. จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลรักษาการระบายน้ำเป็น ประจำตลอดระยะเวลาดำเนินการ เพื่อไม่ให้มีเศษวัสดุ/ ตะกอนดินกีดขวางการไหลของน้ำ จนเกิดการไหลล้น ออกนอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต		บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลรักษาการระบายน้ำเป็น ประจำ เพื่อไม่ให้มีเศษวัสดุและตะกอนดินกีดขวางการไหลของน้ำ	-	-
	6. ในระหว่างดำเนินกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียมให้ ติดตามตรวจสอบสภาวะอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา อย่างสม่ำเสมอ		ในระหว่างดำเนินกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม บริษัทฯ ได้มี การติดตามตรวจสอบสภาวะอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยาอย่าง สม่ำเสมอ	-	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-13)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
8. การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	7. เฝ้าระวังระดับน้ำในกรณีที่เกิดอุทกภัยขึ้นภายในพื้นที่ ศึกษาและประสานงานกับกองอำนวยการป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย และจังหวัด กำแพงเพชร เพื่อเตรียมพร้อมในการป้องกันและแก้ไข ปัญหาน้ำท่วมบริเวณฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และบริเวณใกล้เคียง	บริษัทฯ ได้มีการเฝ้าระวังระดับน้ำบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ฐานหลุมผลิตอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม กรณีที่ระดับน้ำท่วม สูงประมาณร้อยละ 80 ของความสูงของฐานหลุมผลิต บริษัทฯ จะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเร็ว เพื่อเตรียมพร้อมในการป้องกันปัญหาน้ำท่วมบริเวณฐานหลุมผลิต	-	-
9. การเกษตรและ ปศุสัตว์ กิจกรรมการเจาะหลุม ปิโตรเลียมจะดำเนินงาน ตลอด 24 ชั่วโมง จำเป็นต้อง ใช้สปอตไลท์สำหรับส่อง สว่างในช่วงกลางคืน อาจ ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทาง การเกษตรและสัตว์ เช่น โค สุกร เป็นต้น ของครัวเรือนที่ อยู่บริเวณใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน ความร้อนและแสงสว่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน ความร้อนและแสงสว่างอย่างเคร่งครัด เช่น จัดให้มีการเปิดไฟ สปอตไลท์ในเวลากลางคืนในช่วงที่ดำเนินกิจกรรมการเจาะหลุม ปิโตรเลียม เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน โดยได้ปรับลดระดับ องศาของหลอดไฟ เพื่อให้มุมตกกระทบของแสงจำกัดอยู่ใน เฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ รวมถึงได้กำหนดความสูงของเสาไฟ สปอตไลท์ให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อจำกัดแสงไฟส่องสว่าง อยู่ในขอบเขตที่จำกัด	ภาพที่ 2.3-4 และ ภาพที่ 2.3-5	-
	2. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่ เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น ความ เสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตรที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ ฐานหลุมผลิตของโครงการ เป็นต้น	พื้นที่เกษตรและ ครัวเรือน ที่อยู่ใกล้เคียง ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	จากการดำเนินงานกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ไม่พบความ เสียหายแต่อย่างใด ทั้งนี้หากพบความเสียหายที่เกิดจากการ ดำเนินงานของโครงการ บริษัทฯ จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความ เสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-14)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
10. การจัดการของเสีย	<p>1. การจัดการเศษหินจากการเจาะในแต่ละช่วงระดับความลึกต้องดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1.1 เศษหินจากการเจาะในช่วงบน (ตั้งแต่ระดับผิวดินถึงระดับ 650 เมตร)</p> <ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีพื้นที่กักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนภายในฐานหลุมผลิต เป็นบ่อดินซึ่งจะก่อกั้นชั่วคราวด้วยดินเหนียวที่ไม่มีการปนเปื้อนใด ๆ ในบริเวณพื้นที่- ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) และตะกั่ว (Pb) ของเศษหินก่อนนำไปจัดการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">● หากมีค่าความนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขายเกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะจะนำไปฝังกลบในพื้นที่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ไม่ได้มีการก่อสร้างบ่อดินสำหรับกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วง 3 (BM3) แต่อย่างใด ทั้งนี้ เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ภายในฐานหลุมผลิต อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้มีการรวบรวมเศษหินจากการเจาะช่วงบนไว้ในภาชนะรองรับของเสีย (Skip) ของผู้รับเหมาขนส่งของเสียอันตราย (บริษัท ไทยออยล์ ทูล แมชีนเนอร์รี่ เซอร์วิสเชส จำกัด) เมื่อดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมแล้วเสร็จจะมอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) และตะกั่ว (Pb) ของเศษหินเศษหินจากการเจาะช่วงบน โดยผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงใน บทที่ 3 จากนั้นจะขนส่งไปเก็บกักไว้ในบ่อดิน (Top Hole Cuttings Pit) ภายในฐานหลุมผลิตหนองหลวง 1 (NL1) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในบริษัทฯ เช่น นำมาถมพื้นที่ฐานหรือซ่อมแซมฐานหลุมผลิตของบริษัทฯ	ภาคผนวก ค.4 ภาคผนวก ค.5 และ ภาคผนวก ง.1	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-15)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> หากมีค่าความนำไฟฟ้าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะจะนำดินสะอาดมาผสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนนำไปฝังกลบในพื้นที่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ หากโลหะหนัก (สารหนู และตะกั่ว) มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (พ.ศ.2564) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด จะรวบรวมและประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป 				
	1.2 เศษหินจากการเจาะในช่วงล่าง (ตั้งแต่ความลึกประมาณ 650 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บ) - เศษหินจากการเจาะจะถูกรวบรวมไว้ในถังเก็บเศษหินจากการเจาะ และจะได้รับการเก็บขนไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ โดยประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	สำหรับเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง ซึ่งผู้รับเหมาเจาะได้ใช้ Synthetic Based Mud (SBM) เป็นของเหลวช่วยเจาะ จะถูกรวบรวมไว้ในถังเก็บเศษดินเศษหิน โดยจะประสานบริษัท ไทยออยล์ ทูล แมชีนเนอร์รี่ เซอร์วิสেস จำกัด (TOMS) ซึ่งเป็นบริษัทฯ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป	ภาพที่ 2.3-16 ภาคผนวก ข.7 และ ภาคผนวก ค.5	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-16)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและ ไม่ปนเปื้อนออกจากกันโดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน (พื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะ ระบบของเหลวช่วยเจาะ ระบบคัดแยกเศษหิน และถังสารเคมีผสมของเหลวช่วย เจาะ) ให้ปูด้วยพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำ ล้อมรอบเพื่อรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดยไม่ได้ระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ มีการจัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและ ไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน เช่น พื้นที่ ฐานรองรับแท่นเจาะ ระบบของเหลวช่วยเจาะ ระบบคัดแยกเศษหิน และถังสารเคมีผสมของเหลวช่วยเจาะ จะถูกติดตั้งบนพื้นคอนกรีต ที่มีรางระบายน้ำล้อมรอบ ซึ่งรางระบายน้ำทำหน้าที่รวบรวมน้ำที่ อาจปนเปื้อนลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดยไม่มีการระบาย ออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	ภาพที่ 2.3-7 และ ภาพที่ 2.3-8	-
	3. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจ ปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และ น้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ภายหลังการเจาะแล้ว จะนำไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ หรือประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียน กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป		ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จบริษัทฯ ได้ให้พนักงานทำความสะอาด บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) จากนั้นนำรถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำไป อัดกลับที่หลุมอัดน้ำ (Injection Well) ของบริษัทฯ ต่อไป	ภาพที่ 2.3-9	-
	4. จัดให้มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของ มูลฝอย/ของเสีย ได้แก่ - ขยะมูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย ทำการรวบรวมและ ประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง เข้ามาดำเนินการจัดเก็บและนำไปกำจัดที่ บ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่เทศบาล ตำบลลานกระบือต่อไป - ขยะรีไซเคิล จะดำเนินการคัดแยกและติดต่อผู้รับ ซื้อเพื่อจำหน่ายหรือผู้รับบริจาคต่อไป		บริษัทฯ จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียไว้ประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยแยกเป็นของเสียทั่วไป ขยะรีไซเคิล ของเสียอันตราย และน้ำเสีย จากกิจกรรมของคนงานโดยจะดำเนินการรวบรวมนำไปกำจัด ดังนี้ - ของเสียทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น บริษัทฯ ได้ประสานงานให้้องค์การ บริหารส่วนตำบลหนองหลวงรับไปกำจัดที่เทศบาลตำบล ลานกระบือด้วยวิธีการฝังกลบ - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะรีไซเคิล) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น บริษัทฯ ได้รวบรวมขายให้กับผู้รับซื้อจากภายนอก	ภาพที่ 2.3-11 ภาพที่ 2.3-12 ภาคผนวก ข.3 ภาคผนวก ค.4 และ ภาคผนวก ค.5	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-17)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ของเสียอันตราย จะถูกรวบรวมและประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป น้ำเสียจากกิจกรรมของพนักงานที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมภายในฐานหลุมผลิต ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว และประสานให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของท้องถิ่นมาสูบล้างออกไปกำจัด 		<ul style="list-style-type: none"> ของเสียอันตรายประเภทน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น ได้รวบรวมให้บริษัท ไทยออยล์ ทูล แมชีนเนอรี เซอร์วิส เซส จำกัด (TOMS) เป็นผู้รับผิดชอบขนส่งไปกำจัดยังบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงานรับกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (รง.101) น้ำเสียจากกิจกรรมของคนงานที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิตมาจากห้องน้ำห้องส้วม บริษัทฯ ได้จัดให้มีบ่อเกรอะ – บ่อซึม ไว้ภายในพื้นที่ฐาน ซึ่งจะมีการประสานให้หน่วยงานในท้องถิ่นเข้ามาสูบน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลไปกำจัดต่อไป 		
	5. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปยังพื้นที่เก็บของเสียตามระยะเวลาที่เหมาะสม และนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตอย่างเพียงพอ ซึ่งจะมีการรวบรวมขยะมูลฝอยไปเก็บยังพื้นที่เก็บพักมูลฝอยของบริษัทฯ โดยการขนย้ายจะเก็บรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นระหว่างทาง จากนั้นได้ประสานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามารับไปกำจัด	ภาพที่ 2.3-11 ภาพที่ 2.3-18 และ ภาคผนวก ข.3	-
	6. กำกับดูแลให้มีการเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่นในระหว่างการขนส่งขยะมูลฝอย				



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-18)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม - การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงเจาะหลุมผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่าง ๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท โรคระบาด เป็นต้น - การทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ อุปกรณ์การเจาะหลุมปิโตรเลียม และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง เป็นต้น - การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดและกำหนดการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการ รวมถึงมาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แก่ชุมชนบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตและชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจตามแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่บริษัทฯ ได้กำหนดขึ้น	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ ในรัศมี 2 กิโลเมตร	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการเกี่ยวกับกำหนดการเจาะหลุมปิโตรเลียม รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนหากได้รับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่มดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	ภาคผนวก ก.4	-
	2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้านประจำฐาน เป็นต้น ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ	บริษัทฯ ได้พิจารณารับสมัครในท้องถิ่นเข้าทำงานในตำแหน่งที่มีความสามารถตามความเหมาะสม เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน และพนักงานทั่วไป ฯลฯ	ภาพที่ 2.3-19 และภาคผนวก ข.5	-
	3. พิจารณาให้ผู้รับเหมาเจาะและพนักงานสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น อยู่ไม่ไกลจากที่ตั้งฐานหลุมผลิต และมีคุณภาพหรือราคาที่เหมาะสม ผลเป็นต้น		บริษัทฯ ได้สนับสนุนให้พนักงานและผู้รับเหมาเจาะอุดหนุน/ซื้อผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภค เช่น อาหาร เครื่องดื่ม จากร้านค้าในชุมชนใกล้เคียง	-	-
	4. ก่อนการปฏิบัติงานจัดให้มีการอบรมชี้แจงเพื่อกำหนดให้พนักงานของเจ้าของโครงการ และบริษัทผู้รับเหมาเจาะปฏิบัติตามระบบบริหารความปลอดภัยและมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้มีการประชุมพูดคุยเรื่องขั้นตอนและระเบียบในการปฏิบัติงาน รวมถึงมีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ก่อนเริ่มทำงานในพื้นที่โครงการฯ ให้กับผู้รับเหมาและพนักงานรับทราบ ให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ รวมถึงได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.3-20 ภาพที่ 2.3-21 และภาคผนวก ข.4	-
	5. ดูแลและควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่นกับคนงานในชุมชน และคนในชุมชนรอบข้าง		บริษัทฯ มีการควบคุมพฤติกรรมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย การทำร้ายร่างกาย รวมถึงการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่น คนงานในชุมชน และคนในชุมชนรอบข้าง	-	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-19)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่อง ร้องเรียนอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบใน เรื่องของการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่าง เคร่งครัด เช่น ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียด ของโครงการเกี่ยวกับกำหนดการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนหากได้รับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อ โครงการให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้ รับทราบ ก่อนเริ่มดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน เป็นต้น	ภาคผนวก ก.4	-
12. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย ในระหว่างปฏิบัติงาน เจาะหลุมปิโตรเลียม อาจ ทำให้เกิดอุบัติเหตุระหว่าง การปฏิบัติงาน ทั้งที่มีสาเหตุ มาจากพนักงานเอง เช่น มี ความประมาท ขาดความ ชำนาญ หรือมาจาก อุปกรณ์/เครื่องจักร/ เครื่องยนต์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการ เจาะขาดการบำรุงรักษา หรือการใช้ที่ผิดวิธี เป็นต้น ตลอดจนสภาพพื้นที่ทำงาน ไม่ปลอดภัย	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะมีการตรวจสอบประวัติ พนักงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานและ ภายหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ หรือแสดงผลการตรวจ สุขภาพประจำปี เพื่อติดตามและเฝ้าระวังสุขภาพและ โรคจากการทำงานของพนักงาน	ผู้รับเหมาและ พนักงานของ โครงการ	บริษัทฯ ได้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาเจาะและ พนักงานให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีการ ตรวจสอบประวัติคนงานเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคระบาด ก่อนรับเข้าทำงาน	ภาคผนวก ข.4	-
	2. ทำการฝึกอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงานให้มีความรู้ และ รับทราบกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานต่าง ๆ และคู่มือ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของ บริษัทฯ รวมถึงวิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) และวิธีการปฏิบัติงาน อย่างปลอดภัย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย ด้วยโรคจากการทำงาน		บริษัทฯ ได้มีการประชุมพูดคุยเรื่องขั้นตอนและระเบียบในการ ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ก่อนเริ่มทำงานในพื้นที่โครงการฯ ให้กับผู้รับเหมาและพนักงาน รับทราบ ให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ รวมถึงได้กำชับให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลา ที่ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.3-20 ภาพที่ 2.3-21 และ ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-20)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3. ควบคุมพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อกำหนดในคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	ผู้รับเหมาและพนักงานของโครงการ	บริษัทฯ ได้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาและพนักงานให้ปฏิบัติตามนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระหว่างการทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	ภาพที่ 2.3-21 และ ภาคผนวก ข.4	-
	4. กรณีที่เกิดโรคติดต่ออันตราย โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง และโรคอุบัติใหม่ เช่น การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เป็นต้น บริษัทฯ และผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคของกรมควบคุมโรค หรือมาตรการของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรค โดยหากมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออันตราย บริษัทฯ จะปฏิบัติตามแผนรวมถึงมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคของกรมควบคุมโรค หรือมาตรการของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-
	5. กรณีที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในพื้นที่ ให้ชี้แจงพนักงานทราบถึงขั้นตอน วิธีปฏิบัติ และให้คำแนะนำการป้องกันและการลดความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อโรค รวมทั้งกำกัับดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้มีการชี้แจงขั้นตอน วิธีการปฏิบัติตนเมื่อมีอาการเจ็บป่วย รวมถึงวิธีการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออันตรายให้ผู้รับเหมาและพนักงานได้รับทราบ อีกทั้งกำชับให้มีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-
	6. หากพบว่าพนักงานมีอาการต้องสงสัยว่าป่วยด้วยโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ให้หยุดปฏิบัติงาน และเข้ารับการรักษาทันที		บริษัทฯ ได้มีการชี้แจงข้อปฏิบัติเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคระบาดตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้รับเหมาและพนักงานได้รับทราบ โดยหากมีการเจ็บป่วยขณะปฏิบัติงานให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบทันที และอนุญาตให้พนักงานลาป่วยได้ตามกฎหมายแรงงาน	ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-21)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	7. จัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการ พาหะนำโรค	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการ จัดการพาหะนำโรคตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ เช่น หากพนักงานคนใดมีอาการและ ลักษณะแสดงของโรค ต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที จากนั้นผู้บังคับบัญชาจะติดต่อกับสถานพยาบาล เพื่อให้ พนักงานเข้ารับการตรวจ และรับคำแนะนำในการปฏิบัติต่อไป เป็นต้น	ภาคผนวก ข.4	-
	8. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีระบบการจัดการสุขภาพ อนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนคนงาน ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักคนงานชั่วคราว ห้องน้ำห้องส้วม การจัดการขยะ มูลฝอย เป็นต้น		ผู้รับเหมาเจาะได้จัดให้มีห้องน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่พัก คนงานชั่วคราว พร้อมทั้งมีสาธารณูปโภค เช่น น้ำดื่มสำหรับ พนักงานอย่างเพียงพอ	ภาพที่ 2.3-12 ภาพที่ 2.3-22 และ ภาพที่ 2.3-23	-
	9. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความ สะอาดและเก็บเครื่องมือ/อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย และหมั่นซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง		บริษัทฯ ได้กำกับให้ผู้รับเหมาเจาะมีการดูแลและจัดสภาพแวดล้อม ในการทำงานให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์อย่าง เป็นระเบียบหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน รวมถึงมี การซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	ภาพที่ 2.3-24	-
	10. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะ นำโรค กำจัดพาหะนำโรคและแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณ พื้นที่ฐานหลุมผลิต เช่น - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอ เพื่อ รองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้ คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียม ไว้อย่างเคร่งครัด		ผู้รับเหมาเจาะได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ ฐานหลุมผลิตอย่างเพียงพอ ซึ่งจะมีการรวบรวมขยะมูลฝอยไป เก็บยังพื้นที่เก็บพักมูลฝอยของบริษัทฯ โดยการขนย้ายจะ รวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการ ตกหล่นระหว่างทาง จากนั้นได้ประสานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้ามาเก็บไปกำจัด นอกจากนี้ยังได้มีการติดตั้งห้องน้ำและ บ่อเกราะ - บ่อซึมสำหรับบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำ ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ภาพที่ 2.3-11 ภาพที่ 2.3-12 ภาพที่ 2.3-18 และ ภาคผนวก ข.3	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-22)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงานไว้ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 				
	11. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่าง ๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่ฐานหลุมผลิต ได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือน และสัญญาณไฟบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นและเพิ่มความปลอดภัยในการสัญจร	ภาพที่ 2.3-17	-
	12. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต		บริษัทฯ ได้ติดตั้งรั้วลวดหนามโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต และมีการควบคุมบุคคลที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด โดยบุคคลที่มีความประสงค์จะเข้าพื้นที่ต้องได้รับอนุญาตก่อน	ภาพที่ 2.3-25	-
	13. ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องยนต์ เครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในช่วงการเจาะหลุมปิโตรเลียมให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ		ผู้รับเหมาเจาะได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียมในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง	ภาคผนวก ก.2	-
	14. ในช่วงการเจาะหลุมปิโตรเลียมกำหนดให้มีเขตปลอดภัยระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตรจากแท่นเจาะ ตามกฎกระทรวง กำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและกลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ.2555 และหากระยะเขตปลอดภัยอยู่นอกพื้นที่โครงการให้ประสานเจ้าของที่ดินและผู้ทำกินที่มีพื้นที่อยู่ในบริเวณดังกล่าว เพื่อกันรั้วหรือธงล้อมรอบบริเวณดังกล่าว ก่อนการเจาะหลุมปิโตรเลียม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และบริเวณใกล้เคียง	บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีเขตปลอดภัยระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตรจากแท่นเจาะ ซึ่งพบว่าระยะเขตปลอดภัยอยู่นอกพื้นที่โครงการเล็กน้อย บริษัทฯ จึงได้มีการประสานเจ้าของที่ดินและผู้ทำกินที่มีพื้นที่อยู่ในบริเวณดังกล่าว เพื่อกันรั้วหรือธงล้อมรอบบริเวณดังกล่าว ก่อนการเจาะหลุมปิโตรเลียม	ภาพที่ 2.3-26	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-23)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	15. จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน เช่น งานที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง และบริเวณพื้นที่ทำงานของเครื่องจักรกลหนัก/เครื่องกำเนิดไฟฟ้า อย่างน้อยต้องสวมใส่ที่อุดหู/ที่ครอบหูเพื่อลดเสียง งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี อย่างน้อยต้องสวมใส่แว่นตานิรภัย ถุงมือป้องกันสารเคมี ชุดหม้อหรือชุดป้องกันสารเคมี งานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานบนที่สูง อย่างน้อยต้องสวมใส่หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต เป็นต้น โดยกำหนดให้เป็นไปตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ผู้รับเหมาเจาะจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน เช่น แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง ถุงมือนิรภัย ที่ครอบหู (Earmuff) หรือที่อุดหู (Earplug) เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม อีกทั้งได้กำชับให้ผู้รับเหมาและพนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.3-21 และ ภาคผนวก ข.4	-
	16. กำหนดให้พนักงานที่ทำงานใกล้แหล่งกำเนิดเสียงในระยะน้อยกว่า 10 เมตร ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและกำหนดระยะเวลาการทำงานให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง		บริษัทฯ กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น ที่ครอบหู (Earmuff) หรือที่อุดหู (Earplug) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน อีกทั้งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยกำกับดูแลการทำงานของพนักงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด	ภาพที่ 2.3-21	-
	17. จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิดไว้ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีและมีอากาศถ่ายเทดี		ผู้รับเหมาเจาะได้จัดเก็บสารเคมีไว้ในสถานที่จัดเก็บเฉพาะและมีอากาศถ่ายเทดี	ภาพที่ 2.3-27	-
	18. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี สำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แว่นตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงจะได้รับสัมผัส เป็นต้น		ผู้รับเหมาเจาะได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ไว้ประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน ซึ่งได้มีการกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.3-21	-
	19. จัดให้มีที่ล้างตาและฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน		ผู้รับเหมาเจาะจัดให้มีที่ล้างตาและฝักบัวบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง ซึ่งหากเกิดเหตุฉุกเฉินในระหว่างการทำงานสามารถใช้ชำระล้างสารเคมีที่ร่างกายได้รับสัมผัสได้อย่างทันที	ภาพที่ 2.3-28	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-24)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	20. กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดให้มีเครื่องตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์แบบติดตั้งอยู่กับที่ และแบบพกพาสำหรับพนักงานในช่วงการเจาะหลุมปิโตรเลียม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ผู้รับเหมาเจาะได้จัดให้มีเครื่องตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์แบบพกพาสำหรับพนักงานในช่วงการเจาะหลุมปิโตรเลียม	ภาพที่ 2.3-21	-
	21. จัดให้มีการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามแผนการอบรมด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ		บริษัทฯ จัดให้มีการประชุมพูดคุยเรื่องขั้นตอนและระเบียบในการปฏิบัติงาน รวมถึงมีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีก่อนเริ่มทำงานในพื้นที่โครงการฯ ให้กับผู้รับเหมาและพนักงานรับทราบ ให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ รวมถึงได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)	ภาพที่ 2.3-20 ภาพที่ 2.3-21 และ ภาคผนวก ข.4	-
	22. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผน/มาตรการปฏิบัติสำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		ผู้รับเหมาเจาะได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณเตือนอัคคีภัยภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต อีกทั้งบริษัทฯ ได้จัดอบรมและฝึกซ้อมแผนตอบสนองกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยให้กับพนักงานเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2567 มีแผนจะดำเนินการช่วงเดือนธันวาคม ทั้งนี้รายละเอียดจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาพที่ 2.3-29 และ ภาคผนวก ข.6	-
	23. จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ		ผู้รับเหมาได้จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำไว้ที่ห้องพยาบาลในพื้นที่ฐานหลุมผลิต อีกทั้งบริษัทฯ ได้จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1)	ภาพที่ 2.3-30 และ ภาพที่ 2.3-31	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-25)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	24. จัดให้มีแผนการประสานงานด้านความปลอดภัยของบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ของสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ ในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินดังกล่าวไม่มีความพร้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง รวมถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ อุปกรณ์/เครื่องมือปฐมพยาบาลต่าง ๆ รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	ภาคผนวก ข.6 และ ภาคผนวก ค.7	-
	25. จัดบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยระบุถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว พร้อมทั้งระบุมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ		จากการดำเนินกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียมระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบอุบัติเหตุจากการดำเนินงานแต่อย่างใด ทั้งนี้หากเกิดอุบัติเหตุ บริษัทฯ จะปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยจะดำเนินการสอบสวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และแก้ไขตามมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ หรืออุบัติการณ์นั้นซ้ำอีก	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.4	-
13. การสาธารณสุข กิจกรรมจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมอาจทำให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และอุบัติเหตุจากการขนส่ง รวมทั้งอาจทำให้เกิดความวิตกกังวลหรือความเครียด และส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และหากมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงได้	1. พิจารณารับพนักงานที่ไม่เป็นโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดจากพนักงานสู่ประชาชนในท้องถิ่น	ผู้รับเหมาและพนักงานของโครงการ	บริษัทฯ ได้ทำการคัดกรองประวัติผู้ที่สมัครเข้ามาทำงาน โดยพิจารณาคนที่สุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาด	-	-
	2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้านประจำฐาน เป็นต้น ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน เพื่อลดปัญหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการย้ายถิ่นของแรงงานต่างถิ่น		บริษัทฯ ได้พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในตำแหน่งที่มีความสามารถตามความเหมาะสม เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน และพนักงานทั่วไป ฯลฯ	ภาพที่ 2.3-19 และ ภาคผนวก ข.5	-
	3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เช่น จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่เป็นทางเข้า – ออก เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศในแต่ละวัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เป็นต้น	ภาพที่ 2.3-1	-



ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-26)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/ อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
13. การสาธารณสุข (ต่อ)	4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อ ป้องกันการเกิดโรคระบาดและแพร่สู่ชุมชน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เช่น ได้มี การชี้แจงผู้รับเหมาและพนักงานให้ทราบถึงขั้นตอน วิธีการ ปฏิบัติตนเมื่อมีอาการต้องสงสัยว่าป่วย และวิธีการป้องกันเพื่อ ลดความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออันตราย รวมทั้ง กำกับดูแลให้คนงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการ เกิดโรคระบาดและแพร่สู่ชุมชน เป็นต้น	ภาคผนวก ข.4	-
	5. จัดเตรียมห้องปฐมพยาบาลและชุดปฐมพยาบาล เบื้องต้นสำหรับพนักงานไว้ประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่ดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม เพื่อลดผลกระทบ ต่อการให้บริการของสถานพยาบาลในชุมชน		ผู้รับเหมาเจาะจัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำไว้ที่ห้อง พยาบาลในพื้นที่ฐานหลุมผลิต อีกทั้งบริษัทฯ ได้จัดให้มี ห้องปฐมพยาบาลภายในสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1)	ภาพที่ 2.3-30 และ ภาพที่ 2.3-31	-
	6. ประสานโรงพยาบาลลานกระบือเพื่อเตรียมความ พร้อมในการให้บริการทางการแพทย์สำหรับพนักงาน ในกรณีที่บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่ต้องได้รับการรักษา ทางการแพทย์	โรงพยาบาล ลานกระบือ	บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง รวมถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อเตรียมความพร้อม ของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ อุปกรณ์/เครื่องมือปฐมพยาบาล ต่าง ๆ รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	ภาคผนวก ข.6 และ ภาคผนวก ค.7	-
	7. จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheets : SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่น ๆ ให้ หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความ พร้อมในการรองรับด้านการบริการสาธารณสุข	หน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่	บริษัทฯ ได้จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheets : SDS) ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับด้านการบริการสาธารณสุข เรียบร้อยแล้วก่อนเริ่มดำเนินการกิจกรรม	ภาคผนวก ค.7	-
	8. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดและ กำหนดการเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการ รวมถึง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แก่ชุมชนบริเวณที่ตั้ง ฐานหลุมผลิตและชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 15 วัน ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจตามแผนการมีส่วนร่วมของ ประชาชนที่บริษัทฯ ได้กำหนดขึ้น	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของ โครงการ ในรัศมี 2 กิโลเมตร	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการ เกี่ยวกับกำหนดการเจาะหลุมปิโตรเลียม รวมถึงมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการรับ เรื่องร้องเรียนหากได้รับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจาก โครงการฯ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้กับ ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่ม ดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	ภาคผนวก ก.4	-



แผ่นบังโคลนรถ

ภาพที่ 2.3-1 รถฉีดพรมน้ำ



ภาพที่ 2.3-2 ป้ายจำกัดความเร็ว



ภาพที่ 2.3-3 ป้ายห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ และป้ายเตือนต่าง ๆ



ภาพที่ 2.3-4 การเปิดไฟสปอตไลท์ในเวลากลางคืน



ภาพที่ 2.3-5 ลักษณะการติดตั้งเสาไฟสปอตไลท์



ภาพที่ 2.3-6 การติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในตู้คอนเทนเนอร์



ภาพที่ 2.3-7 พื้นคอนกรีตและรางระบายน้ำ



ภาพที่ 2.3-8 บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit)



ภาพที่ 2.3-9 หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well)



ภาพที่ 2.3-10 พื้นที่กันชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต



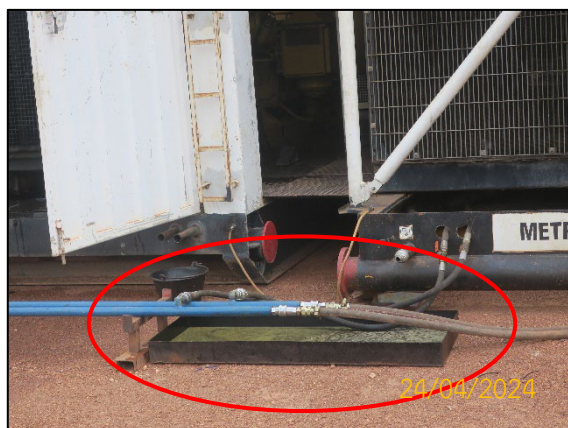
ภาพที่ 2.3-11 ภาชนะรองรับของเสียประจำฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.3-12 ห้องสุขา และบ่อเกรอะ-บ่อซึม



ภาพที่ 2.3-13 บ่อสังเกตการณ์ภายในฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.3-14 ถาดรองน้ำมัน



ภาพที่ 2.3-15 อุปกรณ์ดูดซับและทำความสะอาดคราบน้ำมัน



ภาพที่ 2.3-16 ถังเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง



ภาพที่ 2.3-17 ป้ายเตือนและสัญญาณไฟ บริเวณทางร่วม-ทางแยก



ภาพที่ 2.3-18 พื้นที่เก็บพัสดุผลอย



ภาพที่ 2.3-19 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (แรงงานในท้องถิ่น)



ภาพที่ 2.3-20 การอบรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานก่อนเริ่มดำเนินงาน



ภาพที่ 2.3-21 การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

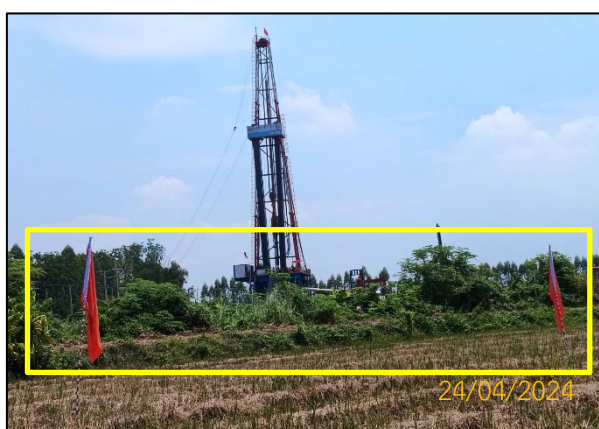




ภาพที่ 2.3-24 พื้นที่จัดเก็บเครื่องมือ



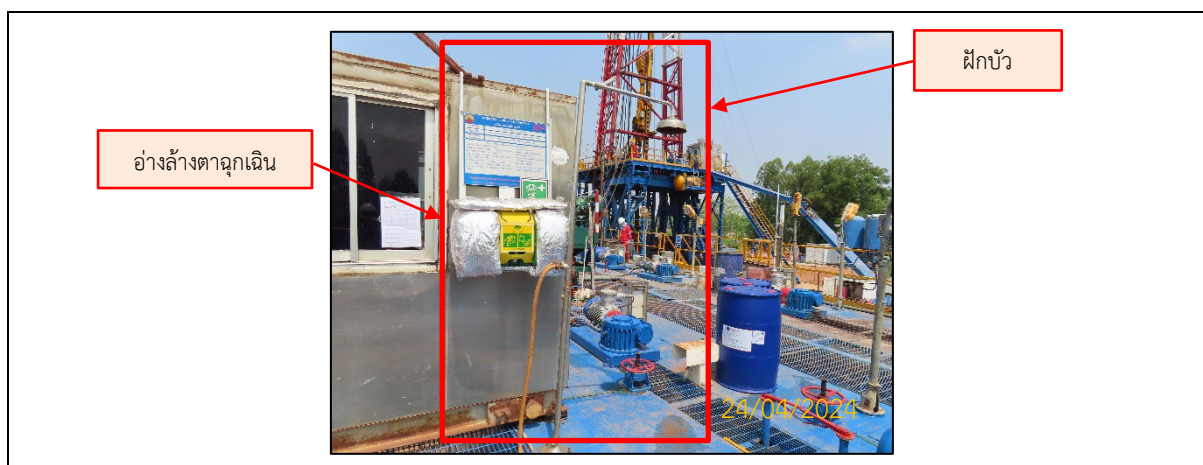
ภาพที่ 2.3-25 รั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.3-26 รั้วล้อมรอบเขตระยะปลอดภัย



ภาพที่ 2.3-27 สถานที่จัดเก็บสารเคมี



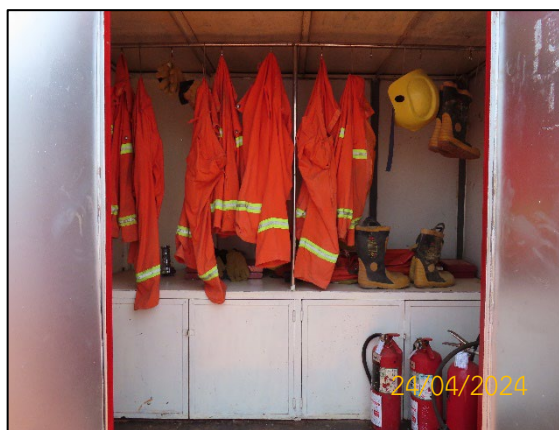
ภาพที่ 2.3-28 ฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉิน



ภาพที่ 2.3-29 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณเตือนอัคคีภัย



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด



ภาพที่ 2.3-29 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณเตือนอัคคีภัย (ต่อ)

[illegible]

ภาพที่ 2.3-30 ห้องปฐมพยาบาลและชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.3-31 ห้องปฐมพยาบาลประจำสำนักงานแหล่งน้ำมันปิงหย้า (BY1)

2.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม)

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) โดยแบ่งมาตรการฯ ออกเป็น 13 ด้าน คือ

- 1) คุณภาพอากาศ
- 2) ระดับเสียง
- 3) ทรัพยากรดิน คุณภาพน้ำผิวดิน และดินตะกอน
- 4) นิเวศวิทยานบก
- 5) นิเวศวิทยาทางน้ำ
- 6) การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 7) การคมนาคมขนส่ง
- 8) การเกษตรและปศุสัตว์
- 9) การจัดการของเสีย
- 10) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- 11) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 12) การสาธารณสุข
- 13) แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์

โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.4-1



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
1. คุณภาพอากาศ การเปิดหน้าดินเพื่อ ก่อสร้างแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง ทำให้เกิดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และ การเผาไหม้ของเครื่องจักรและ เครื่องยนต์ทำให้เกิดมลสารทาง อากาศ	1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรัง ที่ใช้เป็นเส้นทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่าในวันที่มีฝนตก เพื่อลดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจาก ทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความ เหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม และ เส้นทางขนส่ง ของโครงการ	บริษัทฯ ได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมและถนนลูกรังที่เป็นทางเข้า-ออก ของรถบรรทุกขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำอย่างน้อย วันละ 2 ครั้งหรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศในแต่ละวัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ภาพที่ 2.4-1	-
	2. กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและ ข้อบังคับในการใช้เส้นทางของบริษัทฯ อย่าง เคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งของ โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่าน ชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง	เส้นทางขนส่ง ของโครงการ โดยเฉพาะช่วงที่ ผ่านชุมชน	บริษัทฯ ได้จำกัดความเร็วของยานพาหนะตามกฎหมาย โดยยานพาหนะที่ใช้ในโครงการต้องขับเคลื่อนด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง รวมถึงได้มีการติดตั้งป้ายจำกัด ความเร็วหรือป้ายเตือนบริเวณเส้นทางขนส่ง/สัญจร เพื่อให้ผู้ใช้ เส้นทางสังเกตเห็นและเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	ภาพที่ 2.4-2 ภาพที่ 2.4-3 และ ภาคผนวก ค.1	-
	3. การวางท่อด้วยวิธีขุดเปิดจะดำเนินการขุดร่อง (Trenching) เป็นช่วง ๆ ตามความเหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ในกิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม บริษัทฯ ใช้วิธีขุดเปิด หน้าดินเป็นร่องเพื่อวางท่อ โดยจะมีการขุดเว้นช่วงตามความ เหมาะสม อีกทั้งได้ทำการกลบดินฝังท่อทันทีหลังจากวางท่อเสร็จ	ภาพที่ 2.4-4 และ ภาพที่ 2.4-5	-
	4. ดำเนินการฝังกลบท่อทันทีหลังจากวางท่อเสร็จ				



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-1)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
2. ระดับเสียง การทำงานของเครื่องจักร/ เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างอาจทำให้เกิด เสียงดังรบกวน โดยเฉพาะ บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์และแจ้งกำหนดการ ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมให้กับบ้านพัก อาศัยที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนและชุมชน ใกล้เคียงทราบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง	บ้านพักอาศัยที่ได้รับ ผลกระทบและ ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียมของ โครงการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">- แนวท่อฯ จาก ฐานหลุมผลิต BYN5 ไปเชื่อมกับ แนวท่อฯ เดิมของ บริษัทฯ- แนวท่อฯ จาก ฐานหลุมผลิต BM6 ไปยัง ฐานหลุมผลิต BM2-20- แนวท่อฯ จาก ฐานหลุมผลิต BM6 ไปเชื่อมกับ แนวท่อฯ เดิมของ บริษัทฯ- แนวท่อฯ จาก ฐานหลุมผลิต BMW3 ไปยัง ฐานหลุมผลิต BM2-20	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการ เกี่ยวกับกำหนดการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทาง การรับเรื่องร้องเรียนหากได้รับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจาก โครงการฯ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้กับ ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่ม ดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	ภาคผนวก ก.4	



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-2)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
2. ระดับเสียง (ต่อ)	2. จัดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากกิจกรรมของโครงการต่อพื้นที่ใกล้เคียง	-	
	3. ดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งาน มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม		บริษัทฯ มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ	ภาคผนวก ค.2	-
	4. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวนโครงการต้องรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน		บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการผ่านหมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้โดยตรง กรณีหากมีการร้องเรียนทางบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับโดยเร็วที่สุดตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ซึ่งจากการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-3)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
3. ทรัพยากรดิน คุณภาพน้ำผิวดิน และดินตะกอน การเปิดหน้าดินเพื่อ ก่อสร้างแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดการ ชะล้างของดินและเศษวัสดุ ก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ หากมี การจัดการที่ไม่เหมาะสมอาจ ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง และสะสมในตะกอนได้	1. กำหนดให้การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง หรือช่วงที่ไม่มีฝนตกชุก	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วง เดือนเมษายน - พฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่มีฝนตก หรือเป็นช่วงที่ ไม่มีฝนตกชุก	-	-
	2. การขุดดินเพื่อวางท่อลำเลียง ต้องแยกดินชั้นบน ความหนาประมาณ 30 เซนติเมตร ออกจากดินชั้น ล่างให้ชัดเจน และต้องกองไว้แยกกัน และในการถม กลับให้น้ำดินชั้นล่างมาถมกลับก่อน จากนั้นจึงปิดทับ ด้วยดินชั้นบน		บริษัทฯ ได้ทำการขุดร่องสำหรับวางท่อให้มีขนาดความกว้าง ประมาณ 1.0-1.5 เมตร และความลึกประมาณ 1.5 เมตร โดยจะ แยกดินชั้นบนออกจากดินชั้นล่าง รวมถึงจะกองแยกออกจากกัน อย่างชัดเจน โดยหลังจากวางท่อแต่ละช่วงแล้วเสร็จ จะดำเนินการถมดินกลับตามเดิม โดยจะนำดินชั้นล่างมาถมกลับ ก่อนและปิดทับด้วยดินชั้นบน ทั้งนี้หากในกรณีที่ยังไม่ได้มีการ กลับท่อ บริษัทฯ ได้จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมบริเวณกองดินที่ ขุดขึ้นมาเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย	ภาพที่ 2.4-4 และ ภาพที่ 2.4-5	-
	3. การขุดร่องดินเพื่อวางท่อลำเลียง ต้องจัดให้มีผ้าใบ พลาสติกปิดคลุมบริเวณกองดินที่ขุดขึ้นมาจากร่องขุด เมื่อยังไม่ได้มีการวางท่อ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย ของโลหะหนักในดินปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม		ในกิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม บริษัทฯ ใช้วิธี ขุดเปิดหน้าดินเป็นร่องเพื่อวางท่อ โดยจะมีการขุดเว้นช่วงตาม ความเหมาะสม อีกทั้งได้ทำการกลบดินฝังท่อทันทีหลังจากวางท่อเสร็จ	ภาพที่ 2.4-4 และ ภาพที่ 2.4-5	-
	4. ดำเนินการฝังกลบท่อทันทีหลังจากวางท่อเสร็จ		จากการดำเนินงานก่อสร้างแนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BM3 ไปเชื่อม กับแนวท่อเดิมฯ ของบริษัทฯ และแนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BM6 ไปยังฐานหลุมผลิต BM2-20 บริษัทฯ ได้เร่งดำเนินการก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จ รวมถึงได้มีการปรับสภาพพื้นที่ให้มีความใกล้เคียง กับสภาพเดิมมากที่สุดโดยเร็ว	-	-
	5. การก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมบริเวณที่ตัดผ่าน แหล่งน้ำ ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว และ ปรับสภาพตลิ่ง และพื้นที่ใกล้เคียงให้กลับคืนสู่สภาพ เดิมโดยเร็ว โดยเฉพาะ - แนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BM3 ไปเชื่อมกับแนวท่อ เดิมฯ ของบริษัทฯ - แนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BM6 ไปยังฐานหลุมผลิต BM2-20 - แนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BMS3 ไปยังฐานหลุมผลิต BMS2 - แนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BMS4 ไปยังฐานหลุมผลิต NS1	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียมบริเวณ ที่ตัดผ่านแหล่งน้ำ			



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-4)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
3. ทรัพยากรดิน คุณภาพน้ำผิวดิน และดินตะกอน (ต่อ)	- แนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต NL3 ไปเชื่อมกับแนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต NL2 ไปยังฐานหลุมผลิต NS1				
	6. การก่อสร้างตอม่อคอนกรีตสำหรับโครงสร้างหลักถัก และการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมใกล้แหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง โดยพื้นที่เก็บ กองดินหรือกองวัสดุก่อสร้างต้องห่างจากแหล่งน้ำให้ มากที่สุด และมีวัสดุปิดคลุม เพื่อป้องกันการชะล้าง ของตะกอนดินหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม บริเวณที่ตัดผ่าน แหล่งน้ำ	การก่อสร้างแนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BM3 ไปเชื่อมกับแนวท่อ เดิมของบริษัทฯ และแนวท่อฯ จากฐานหลุมผลิต BM6 ไปยัง ฐานหลุมผลิต BM2-20 จะตัดผ่านแหล่งน้ำ 1 แห่ง คือ คลองส่งน้ำ ชลประทาน แต่ทั้งนี้เนื่องจากแนวท่อฯ จะวางเลียบไปกับถนน ทางเข้าโครงการ ซึ่งได้มีการปรับถมดินตัดผ่านแหล่งน้ำดังกล่าว และได้ติดตั้งท่อลอดเพื่อให้ น้ำสามารถไหลผ่านได้อย่างสะดวก ดังนั้นจึงไม่ได้มีการจัดทำโครงสร้างหลักถักสำหรับวางแนวท่อฯ ข้ามแหล่งน้ำแต่อย่างใด	ภาพที่ 2.4-6	-
	7. การก่อสร้างโครงหลักถักสำหรับวางท่อลำเลียงข้าม แหล่งน้ำผิวดิน ต้องจัดให้มีแผ่นรองรับการทรู่วไหล ไว้ใต้ท่อลำเลียง				
	8. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายน้ำทิ้ง หรือของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึง ห้ามล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ และเครื่องจักร ในแหล่งน้ำดังกล่าว		บริษัทฯ ได้กำชับผู้รับเหมาและพนักงานไม่ให้ล้างหรือทำความสะอาด เครื่องมือ/เครื่องจักร รวมถึงระบายหรือทิ้งของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่ง น้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด โดยภายในฐานหลุมผลิตได้จัดเตรียม ภาชนะสำหรับรองรับของเสียแยกแต่ละประเภทไว้ เพื่อรวบรวมไป กำจัดตามประเภทของของเสียอย่างเหมาะสมตามวิธีที่ระบุใน แผนการจัดการของเสียของบริษัทฯ	ภาพที่ 2.4-7 และ ภาคผนวก ข.3	-
	9. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำธรรมชาติไม่เติมสารเคมี ใด ๆ ในการทดสอบ โดยน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อจะ ถูกรวบรวมไว้ในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) และเมื่อ สิ้นสุดการทดสอบน้ำดังกล่าวจะถูกขนถ่ายใส่ รถบรรทุกน้ำเพื่อขนส่งไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ ของบริษัทฯ	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้ดำเนินการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) โดยใช้น้ำสะอาด ซึ่งไม่มีสารเคมีใด ๆ และ เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบจะมีการรวบรวมน้ำที่ใช้ในการทดสอบทั้งหมด ไว้ในบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) ก่อนที่จะถูกขนถ่ายใส่รถบรรทุกน้ำ เพื่อขนส่งไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำของบริษัทฯ	-	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-5)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
3. ทรัพยากรดิน คุณภาพน้ำผิวดิน และดินตะกอน (ต่อ)	10. ใช้ภาชนะรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และยานพาหนะ ที่ใช้ในกิจกรรม หรือซ่อมบำรุงบนพื้น คอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุง	บริษัทฯ จัดให้มีภาชนะรองน้ำมันเพื่อรองรับน้ำมันที่อาจเกิดจากการ ซ่อมบำรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ทั้งนี้หากมีการชำรุดเสียหายของ เครื่องยนต์และยานพาหนะ บริษัทฯ จะดำเนินการส่งศูนย์เพื่อซ่อม บำรุง	-	-
4. นิเวศวิทยานบนบก การก่อสร้างแนวท่อ ลำเลียงฯ จะต้องมีการแผ้วถาง พื้นที่ รวมทั้งกิจกรรมประจำวัน ของคนงาน อาจทำให้สูญเสีย ชนิดพันธุ์พืชที่สำคัญ หรือ สูญเสียต้นไม้ขนาดใหญ่ และ อาจส่งผลกระทบต่อ การ ดำรงชีวิตของสัตว์ป่าที่หากิน บริเวณพื้นที่โล่งหรือพื้นที่ เกษตร	1. จำกัดพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการเท่านั้น	-	-
	2. แผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อก่อสร้างแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียมเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้น ที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้นอกเหนือ จากที่กำหนดไว้		ในการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม บริษัทฯ ไม่ได้มีการแผ้ว ถางหรือตัดต้นไม้แต่อย่างใด เนื่องจากการวางแผนท่อจะดำเนินการ วางเรียบไปกับถนนทางเข้าโครงการ	-	-
	3. หลีกเลี่ยงการตัดไม้หวงห้าม แต่หากไม่สามารถหลีกเลี่ยง ได้ต้องขออนุญาตจากกรมป่าไม้		การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะอยู่บริเวณเดียวกับถนน ทางเข้าโครงการ โดยบริษัทฯ จะดำเนินการวางท่อเรียบไปกับถนน ซึ่งพื้นที่เดิมมีการใช้ประโยชน์เป็นนาข้าว ไร่ไถ่ และไร่มันสำปะหลัง ดังนั้นจึงไม่มีการตัดไม้หวงห้ามแต่อย่างใด	-	-
	4. จัดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงต่อสัตว์ป่าที่อาศัยหรือ หากินในบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต BMS4 ไปยังฐานหลุมผลิต NS1 ซึ่งอยู่ใกล้พื้นที่ป่าชุมชนบ้านประดาเจ็ดรัง และ ป่าชุมชนบ้านหนองหลวง		บริษัทฯ ได้กำหนดเวลาในการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมให้ อยู่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียง รบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ	-	-
	5. ไม่ดำเนินการให้เกิดความเสียหายต่อบริเวณกลุ่ม ไม้ยืนต้นหรือกลุ่มป่าไม้ ซึ่งอาจเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของ สัตว์ป่าที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียมไม่ว่ากรณีใด ๆ		บริษัทฯ ได้กำชับและควบคุมผู้รับเหมาและพนักงานไม่ให้ ดำเนินการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อบริเวณกลุ่มไม้ยืนต้น หรือกลุ่มป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	-	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-6)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
4. นิเวศวิทยานก (ต่อ)	6. กำหนดข้อบังคับห้ามไม่ให้พนักงานหรือคนงานตัดต้นไม้ ลำสัดว์ป่า จับสัตว์น้ำ รวมทั้งไข่และตัวอ่อน พร้อมทั้งต้องมีการกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนไว้อย่างชัดเจน โดยปิดประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบอย่างทั่วถึง	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้กำหนดข้อบังคับพนักงานหรือคนงานให้หลีกเลี่ยงการตัดต้นไม้ รวมถึงได้มีบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนไว้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังได้กำชับไม่ให้จับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำใกล้เคียง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ ตามที่ระบุไว้ในคู่มือความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	ภาคผนวก ข.4	-
	7. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานหรือคนงานไม่ให้ทิ้งสารเคมีและของเสียต่าง ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการของเสียอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้กำชับผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งสารเคมี หรือของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะมีการรวบรวมไปทิ้งที่ฐานหลุมผลิตของโครงการที่ได้จัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับของเสียแยกแต่ละประเภท เพื่อรวบรวมไปกำจัดตามประเภทของของเสียอย่างเหมาะสมตามวิธีที่ระบุในแผนการจัดการของเสียของบริษัทฯ	ภาพที่ 2.4-7 และ ภาคผนวก ข.3	-
	8. ในช่วงที่มีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ต้องให้โอกาสสัตว์ป่าหลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่ได้อย่างปลอดภัยหรือช่วยเหลือและอพยพสัตว์ป่า เพราะอาจมีสัตว์ป่าบางชนิดที่เดินเข้าโดยช่วยเหลือนำไปปล่อยในพื้นที่ป่าไม้ หรือแหล่งที่อยู่อาศัยที่มีสภาพที่ดีกว่าที่อยู่บริเวณใกล้เคียง		จากการดำเนินงานในช่วงการปรับพื้นที่ บริษัทฯ ได้กำชับผู้รับเหมาให้ดำเนินการอย่างระมัดระวังและคอยสังเกตสัตว์ป่าที่เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงสัตว์ป่าบางชนิดที่ยังไม่ได้หลบหนีออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยหากพบเห็นให้ดำเนินการช่วยเหลือหรือปล่อยให้สัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกไปอย่างปลอดภัย ก่อนจะดำเนินงานให้แล้วเสร็จต่อไป	-	-
	9. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง ทรัพยากรดิน คุณภาพน้ำผิวดินและดินตะกอนอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและพฤติกรรมของสัตว์ป่า		บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง ทรัพยากรดิน คุณภาพน้ำผิวดินและดินตะกอนอย่างเคร่งครัด เช่น จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ อีกทั้งในช่วงที่มีการขุดร่องสำหรับวางท่อ จะมีการขุดและกองแยกกองดินชั้นบนและชั้นล่างและหากยังไม่ได้ดำเนินการฝังกลบจะเตรียมผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมบริเวณกองดินไว้ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย เป็นต้น	ภาพที่ 2.4-1 ภาพที่ 2.4-4 ภาพที่ 2.4-5 และ ภาคผนวก ค.2	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-7)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ การก่อสร้างแนวท่อ ลำเลียงฯ โดยเฉพาะช่วงที่ ผ่านแหล่งน้ำ รวมทั้งกิจกรรม ประจำวันของคนงาน อาจ ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตใน แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินและดินตะกอน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินและดินตะกอนอย่างเคร่งครัด เช่น ได้กำชับผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งสารเคมี หรือของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด รวมถึงช่วงที่มีการขุดร่อง สำหรับวางท่อ จะมีการขุดและแยกกองดินชั้นบนและชั้นล่าง ซึ่งหากยังไม่ได้ดำเนินการฝังกลบ บริษัทฯ จะเตรียมผ้าใบหรือวัสดุ ปิดคลุมบริเวณกองดินไว้ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย เป็นต้น	ภาพที่ 2.4-4 ภาพที่ 2.4-5 และ ภาคผนวก ข.3	-
	2. ห้ามไม่ให้คนงานจับสัตว์น้ำบริเวณแหล่งน้ำที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่วางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		บริษัทฯ ได้กำชับไม่ให้พนักงานหรือคนงานจับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำที่ อยู่ใกล้เคียงพื้นที่วางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เพื่อไม่ให้ส่งผล กระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ	-	-
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน กิจกรรมก่อสร้างแนวท่อฯ เป็นการเปลี่ยนแปลงการใช้ ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ เกษตรไปเป็นพื้นที่วางแนวท่อ ลำเลียงฯ โดยที่ดินส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์เป็น โฉนดที่ดิน และ น.ส.3ก. (หนังสือรับรองการทำ ประโยชน์ ออกโดยอาศัยอำนาจ ตามประมวลกฎหมายที่ดิน) และมีบางส่วนเป็นที่ดินในเขต ป่าสงวนแห่งชาติ เขตป่าไม้ ถาวร และเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อ เกษตรกรรม	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยผลผลิตทางการเกษตร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ต้อง ดำเนินการตามเกณฑ์ของบริษัทฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้มีการจัดหาที่ดินในพื้นที่เพื่อดำเนินกิจกรรมของ โครงการฯ โดยได้มีการพูดคุยและชดเชยค่าเสียหายให้แก่เจ้าของ ที่ดินอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม ตามเกณฑ์ของบริษัทฯ หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ภาคผนวก ก.5	-
	2. บริษัทฯ ต้องดำเนินการขออนุญาตใช้พื้นที่ที่จะก่อสร้าง แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมกับเจ้าของที่ดิน หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง		บริษัทฯ ได้ทำสัญญาเช่าหรือซื้อขายที่ดินบริเวณถนนทางเข้าโครงการ และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมกับเจ้าของที่ดิน และได้ขออนุญาตต่อ หน่วยงานท้องถิ่นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก่อนจะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง	ภาคผนวก ก.5 และ ภาคผนวก ก.6	-
	3. ประชาสัมพันธ์กำหนดการก่อสร้างแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียมให้แก่เจ้าของที่ดิน และชุมชนที่อยู่โดยรอบ แต่ละแนวท่อฯ ได้รับทราบก่อนเริ่มดำเนินการ ก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	เจ้าของที่ดิน และชุมชน โดยรอบแนวท่อ ลำเลียง ปิโตรเลียมที่จะ ดำเนินการ ก่อสร้าง	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการ เกี่ยวกับกำหนดการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการ รับเรื่องร้องเรียนหากได้รับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้กับเจ้าของที่ดิน ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่ม ดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	ภาคผนวก ก.4	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-8)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
7. การคมนาคมขนส่ง กิจกรรมการขนส่งหลัก ในช่วงการก่อสร้างแนวท่อฯ เช่น การขนส่งท่อลำเลียง ปิโตรเลียม การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ เป็นต้น ซึ่งการเพิ่มขึ้น ของจำนวนเที่ยวรถของโครงการ อาจทำให้เกิดการจราจรติดขัด อุบัติเหตุ หรือผิวนถนนชำรุด เสียหายได้	1. ดำเนินการขออนุญาตหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบ เส้นทางคมนาคมที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ ก่อนเริ่มทำการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ	เส้นทางขนส่ง ของโครงการ	บริษัทฯ ได้ดำเนินการขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่ดูแลรับผิดชอบ เส้นทางขนส่งของโครงการ ก่อนเริ่มทำการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ ต่าง ๆ	-	-
	2. กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและ ข้อบังคับในการใช้เส้นทางของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชน หรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง		บริษัทฯ ได้จำกัดความเร็วของยานพาหนะตามกฎหมาย โดย ยานพาหนะที่ใช้ในโครงการต้องขับด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง รวมถึงได้มีการติดตั้งป้ายจำกัด ความเร็วบริเวณเส้นทางขนส่ง/สัญจร เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสังเกตเห็น และเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	ภาพที่ 2.4-2 และ ภาคผนวก ค.1	-
	3. ควบคุมยานพาหนะให้มีน้ำหนัก บรรทุกหรือน้ำหนัก ลงเพลา เป็นไปตามค่าที่กำหนดโดยหน่วยงานที่ รับผิดชอบถนนแต่ละประเภท เพื่อลดความเสียหาย ของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	ยานพาหนะที่ใช้ ในการขนส่งของ โครงการ	บริษัทฯ ได้กำกับให้ผู้รับเหมาควบคุมน้ำหนักของยานพาหนะที่ บรรทุกวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยให้บรรทุกไม่เกินร้อยละ 80 ของ ความจุกระเบบบรรทุก เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจรและ โครงสร้างของถนน	-	-
	4. จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมหลังกระบะรถบรรทุกเพื่อป้องกัน ไม่ให้สิ่งของที่บรรทุกตกหล่น หรือปลิวไปจากรถ		บริษัทฯ ได้จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมหลังกระบะรถบรรทุก เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งของที่บรรทุกตกหล่น	-	-
	5. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรใน ช่วงเวลากลางคืน และช่วงที่มีการจราจรหนาแน่น (07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น.) หากมีความ จำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางขนส่ง ของโครงการ	บริษัทฯ ได้กำกับให้ผู้รับเหมาหลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์หรือ เครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงเวลากลางคืน โดยได้จำกัดให้อยู่ใน ช่วงเวลา 08.30-15.30 น. เท่านั้น โดยไม่มีการขนส่งผ่านชุมชน หมู่บ้าน และโรงเรียนในช่วงเวลาเร่งด่วน (เช้าและเย็น) ที่มีการจราจร หนาแน่น	ภาคผนวก ข.4	-
	6. หลีกเลี่ยงการขนส่งโดยรถบรรทุกขนาดใหญ่ผ่าน แหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ท้องถิ่น และบริเวณใกล้เคียง		บริษัทฯ ได้กำกับและควบคุมให้ผู้รับเหมาใช้เส้นทางในการขนส่ง โดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ต้องผ่านแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทาง ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว	-	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-9)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก และควบคุมความปลอดภัยในระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักร และการดำเนินการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่ตัดผ่านถนนหรือวางขนานไปกับแนวถนน	เส้นทางขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก และให้สัญญาณควบคุมการจราจรในช่วงที่มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักร รวมถึงช่วงที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่านถนน	-	-
	8. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้องชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เป็นต้น		จากการดำเนินงานกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ไม่พบความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานแต่อย่างใด ทั้งนี้หากพบความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ บริษัทฯ จะชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวก ข.1	-
	9. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่าง ๆ และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือน และสัญญาณไฟบริเวณทางร่วม-ทางแยก พื้นที่เข้าฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นและเพิ่มความระมัดระวังในการสัญจร รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรบริเวณทางร่วมทางแยก หรือปากทางเข้า-ออก พื้นที่ทางก่อสร้าง	ภาพที่ 2.4-3	-
	10. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร				
8. การเกษตรและปศุสัตว์ กิจกรรมการก่อสร้างแนวท่ออาจก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เกษตร และอาจส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรและสัตว์ เช่น โคสุกร เป็นต้น ของครัวเรือนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	1. จำกัดพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ในการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น	-	-
	2. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตรที่อยู่ใกล้กับพื้นที่วางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ เป็นต้น	พื้นที่เกษตรและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	จากการดำเนินงานกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ไม่พบความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตร หรือความเสียหายที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากกิจกรรมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายดังกล่าว บริษัทฯ จะดำเนินการแก้ไขและมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-10)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
9. การจัดการของเสีย ขยะมูลฝอยและของเสีย ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการ ก่อสร้างแนวท่อฯ อาจเป็น แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และ/ หรืออาจปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ ผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน หรือ ดิน หากไม่ได้รับการจัดการที่ ถูกต้องเหมาะสม	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการ ของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่ เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้กำกับให้ผู้รับเหมาและพนักงานปฏิบัติตามแผนการจัดการ ของเสียของบริษัทฯ โดยบริษัทฯ ได้จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสีย แต่ละประเภทไว้บริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งของเสียที่เกิดจากกิจกรรม การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะมีการรวบรวมไปกำจัดตาม ประเภทของของเสียอย่างเหมาะสม	ภาพที่ 2.4-7 และ ภาคผนวก ข.3	-
	2. จัดให้มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของ มูลฝอย/ของเสีย ได้แก่ - ขยะมูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย ทำการรวบรวมและ ประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเข้า มาดำเนินการจัดเก็บและนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบ แบบถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่เทศบาลตำบล ลานกระบือต่อไป - ขยะรีไซเคิล จะดำเนินการคัดแยกและติดต่อผู้รับ ซื้อเพื่อจำหน่ายหรือผู้รับบริจาคต่อไป		บริษัทฯ จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียไว้ที่ฐานหลุมผลิต โดยของเสีย ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะมีการ รวบรวมไปไว้ที่ฐานหลุมผลิตใกล้เคียงโดยแยกเป็นของเสียแต่ละ ประเภทเพื่อรวบรวมนำไปกำจัด ดังนี้ - ของเสียทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น บริษัทฯ ได้ประสานงานให้องค์การ บริหารส่วนตำบลหนองหลวงรับไปกำจัดที่เทศบาลตำบล ลานกระบือด้วยวิธีการฝังกลบ - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะรีไซเคิล) เช่น เศษกระดาก ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น บริษัทฯ ได้รวบรวมขายให้กับผู้รับซื้อจากภายนอก	ภาพที่ 2.4-7 ภาพที่ 2.4-8 และ ภาคผนวก ข.3	-
	3. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับ ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บ รวบรวมไปยังพื้นที่เก็บของเสียตามระยะเวลาที่ เหมาะสม และนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี				



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-11)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ในระหว่างการก่อสร้าง แนวท่อฯ จะใช้แรงงานใน ท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยส่งเสริม ระบบเศรษฐกิจของชุมชน อย่างไรก็ตาม การทำงานของ เครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองและ เสียงดัง ซึ่งอาจสร้างความ เดือดร้อนรำคาญ และรบกวน ความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง และชุมชนที่อยู่ตามแนวเส้นทาง ขนส่ง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดและ กำหนดการก่อสร้างของโครงการ รวมถึงมาตรการความ ปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบแต่ละแนวท่อฯ ให้ รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนดำเนินการ ก่อสร้างเพื่อสร้างความเข้าใจตามแผนการมี ส่วนร่วมของประชาชนที่บริษัทฯ ได้กำหนดขึ้น	ชุมชนที่อยู่ ใกล้เคียงแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการ เกี่ยวกับกำหนดการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึง มาตรการความปลอดภัย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนหากได้รับ ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อเสริมสร้างความ เข้าใจที่มีต่อโครงการให้แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่มดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	ภาคผนวก ก.4	-
	2. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามตำแหน่งที่มี ความเหมาะสม	ชุมชนที่อยู่ ใกล้เคียงแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในตำแหน่งที่มี ความสามารถตามความเหมาะสม	ภาคผนวก ข.5	-
	3. พิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้างหรือสินค้า ที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น อยู่ไม่ไกลจากพื้นที่ ก่อสร้าง และมีคุณภาพหรือราคาที่สมเหตุสมผล เป็นต้น		บริษัทฯ ได้สนับสนุนให้พนักงานและผู้รับเหมาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุ ก่อสร้างหรือสินค้าในชุมชนท้องถิ่นตามความเหมาะสม	-	-
	4. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานให้แก่ ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน และติดตามตรวจสอบให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้มีการประชุมพูดคุยเรื่องขั้นตอนและระเบียบในการ ปฏิบัติงาน รวมถึงมาตรการความปลอดภัยของการทำงานก่อน เริ่มทำงานในพื้นที่โครงการฯ ให้กับผู้รับเหมาและพนักงาน รับทราบ ให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ รวมถึงได้กำชับให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.4-9 และ ภาคผนวก ข.4	-
	5. ติดตั้งกล่องรับข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะในพื้นที่ เพื่อเป็นช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจาก กิจกรรมในช่วงการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ของโครงการ		บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการหลายช่องทาง เช่น แจ้งผ่านหมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้โดยตรง	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-12)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่อง ร้องเรียนอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน เช่น จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจง รายละเอียดของโครงการให้แก่เจ้าของที่ดิน ผู้นำชุมชนและ ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่มดำเนินการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน และจัดให้มีช่องทางการรับเรื่อง ร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เป็นต้น	ภาคผนวก ก.4 และ ภาคผนวก ข.2	-
11. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย กิจกรรมระหว่าง การก่อสร้างที่ ต้องมีการใช้ อุปกรณ์/เครื่องจักรในการ ทำงาน อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ ระหว่างการปฏิบัติงาน ทั้งที่มี สาเหตุมาจากคนงานเอง เช่น ความประมาท ขาดความ ชำนาญ หรือมาจากอุปกรณ์/ เครื่องจักร ที่ขาดการบำรุงรักษา หรือการใช้ที่ผิดวิธี เป็นต้น	1. กำหนดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานและภายหลัง ปฏิบัติงานแล้วเสร็จ หรือแสดงผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี เพื่อติดตามและเฝ้าระวังสุขภาพและโรคจาก การทำงานของคณงาน	ผู้รับเหมาและ คนงานของ โครงการ	บริษัทฯ ได้ดำเนินงานให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด โดยจะ มีการตรวจสอบประวัติคนงาน รวมถึงมีการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้า ปฏิบัติงาน	ภาคผนวก ข.4	-
	2. ทำการฝึกอบรมคนงานก่อนเข้าทำงานให้มีความรู้ และ รับทราบกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานต่าง ๆ และคู่มือความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ รวมถึงวิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) และวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อ ป้องกันการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยด้วยโรคจากการทำงาน		บริษัทฯ ได้มีการประชุมพูดคุยเรื่องขั้นตอนและระเบียบในการ ปฏิบัติงาน รวมถึงมาตรการความปลอดภัยของการทำงานก่อน เริ่มทำงานในพื้นที่โครงการฯ ให้กับผู้รับเหมาและพนักงาน รับทราบ ให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ รวมถึงได้กำชับให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.4-9 และ ภาคผนวก ข.4	-
	3. ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน รวมทั้งข้อกำหนดในคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น		บริษัทฯ ได้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาและพนักงานให้ ปฏิบัติตามนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม รวมถึงคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใน ระหว่างการทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	ภาพที่ 2.4-9 และ ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-13)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4. กรณีที่เกิดโรคติดต่ออันตราย โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง และโรคอุบัติใหม่ เช่น การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เป็นต้น บริษัทฯ และผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคของกรมควบคุมโรค หรือมาตรการของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	ผู้รับเหมาและ คนงานของ โครงการ	บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรค โดยหากมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออันตราย บริษัทฯ จะปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคของกรมควบคุมโรค หรือมาตรการของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-
	5. กรณีที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในพื้นที่ ให้ชี้แจงคนงานทราบถึงขั้นตอน วิธีปฏิบัติ และให้คำแนะนำการป้องกันและการลดความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อโรค รวมทั้งกำชับดูแลให้คนงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้มีการชี้แจงขั้นตอน วิธีการปฏิบัติตนเมื่อมีอาการต้องสงสัยว่าป่วย และวิธีการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออันตราย ให้ผู้รับเหมาและพนักงานได้รับทราบ อีกทั้งกำกับให้มีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-
	6. หากพบว่าคนงานมีอาการต้องสงสัยว่าป่วยด้วยโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ให้หยุดปฏิบัติงาน และเข้ารับการรักษาทันที		บริษัทฯ ได้มีการชี้แจงข้อปฏิบัติเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคระบาดตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมให้กับผู้รับเหมาและพนักงานได้รับทราบ โดยหากมีการเจ็บป่วยขณะปฏิบัติงานให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบทันที และอนุญาตให้พนักงานลาป่วยได้ตามกฎหมายแรงงาน	ภาคผนวก ข.4	-
	7. จัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรค	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรคตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ เช่น หากพนักงานคนใดมีอาการและลักษณะแสดงของโรค ต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที จากนั้นผู้บังคับบัญชาจะติดต่อกับสถานพยาบาล เพื่อให้พนักงานเข้ารับการตรวจ และรับคำแนะนำในการปฏิบัติต่อไป เป็นต้น	ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-14)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีระบบการจัดการสุขาอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนคนงาน ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักคนงานชั่วคราว การจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ จัดให้มีห้องน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่พักคนงานชั่วคราว พร้อมทั้งมีระบบสาธารณสุขปลอดภัยและระบบการจัดการสุขาอนามัยและสุขาภิบาลสำหรับพนักงานอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่มสะอาด ห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะ การจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น	ภาพที่ 2.4-7 ภาพที่ 2.4-10 ภาพที่ 2.4-11 และ ภาคผนวก ข.3	-
	9. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และหมั่นซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง		บริษัทฯ มีการดูแลและจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน และซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	-
	10. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรคและแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เช่น - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด		บริษัทฯ ได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ซึ่งจะมีการรวบรวมขยะมูลฝอยไปเก็บยังพื้นที่เก็บพักมูลฝอยของบริษัทฯ โดยการขนย้ายจะรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นระหว่างทาง จากนั้นได้ประสานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามารับไปกำจัด	ภาพที่ 2.4-7 ภาพที่ 2.4-8 และ ภาคผนวก ข.3	-
	11. จัดให้มีแนวเขตก่อสร้างที่ชัดเจน โดยจัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่าง ๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยก เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ		บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือน และสัญญาณไฟ บริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างและเพิ่มความระมัดระวังในการสัญจร	ภาพที่ 2.4-3	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-15)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	12. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้มีการควบคุมบุคคลที่เข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด โดยบุคคลที่มีความประสงค์จะเข้าพื้นที่ต้องได้รับอนุญาตก่อน	-	-
	13. เศษโลหะ สะเก็ดโลหะร้อน หรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ		บริษัทฯ ได้ควบคุมให้ผู้รับเหมาและพนักงานที่ปฏิบัติงานในกิจกรรมที่ก่อให้เกิดสะเก็ดโลหะร้อน ประกายไฟ จะต้องปฏิบัติงานให้อยู่ภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น รวมถึงระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ โดยได้กำชับพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	-
	14. ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องยนต์ เครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ		บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และอุปกรณ์การก่อสร้างที่ใช้ในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง	ภาคผนวก ค.2	-
	15. จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน เช่น งานที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย อย่างน้อยต้องสวมใส่แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง งานที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง และบริเวณพื้นที่ทำงานของเครื่องจักรกลหนัก อย่างน้อยต้องสวมใส่ที่อุดหู/ที่ครอบหูเพื่อลดเสียง เป็นต้น โดยกำหนดให้เป็นไปตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน เช่น แว่นตานิรภัย หน้ากากนิรภัย ถุงมือนิรภัย ที่ครอบหู (Earmuff) หรือที่อุดหู (Earplug) เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยได้กำชับให้ผู้รับเหมาและพนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.4-9 และ ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-16)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	16. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผน/มาตรการปฏิบัติสำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ประจำพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัท จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต รวมถึงได้จัดอบรมและฝึกซ้อมแผนตอบสนองกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยให้กับพนักงานเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2567 มีแผนจะดำเนินการช่วงเดือนธันวาคม ทั้งนี้รายละเอียดจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาคผนวก ข.6	-
	17. จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ		บริษัทฯ จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำไว้ที่ป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต รวมถึงจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1)	ภาพที่ 2.4-12 และ ภาพที่ 2.4-13	-
	18. จัดให้มีแผนการประสานงานด้านความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ของสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ ในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีที่สถานพยาบาลดังกล่าวไม่มีความพร้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน		บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง รวมถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ อุปกรณ์/เครื่องมือปฐมพยาบาลต่าง ๆ รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	ภาคผนวก ข.6 และ ภาคผนวก ค.7	-
	19. จัดบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยระบุถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว พร้อมทั้งระบุมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ		จากการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบอุบัติเหตุจากการดำเนินงานแต่อย่างใด ทั้งนี้หากเกิดอุบัติเหตุ บริษัทฯ จะปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยจะดำเนินการสอบสวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และแก้ไขตามมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ หรืออุบัติการณ์นั้นซ้ำอีก	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-17)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. การสาธารณสุข กิจกรรมจากการก่อสร้าง อาจทำให้เกิดผลกระทบด้าน ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และอุบัติเหตุจากการขนส่ง รวมทั้งอาจทำให้เกิดความ วิตกกังวลหรือความเครียด และส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ของประชาชน	1. พิจารณารับคนงานที่ไม่เป็นโรคติดต่ออันตราย และ โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ ระบาดของคนงานสู่ประชาชนในท้องถิ่น	ผู้รับเหมาและ คนงานของ โครงการ	บริษัทฯ ได้ทำการคัดกรองประวัติผู้ที่สมัครเข้ามาทำงาน โดยพิจารณาคนที่สุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อ ที่ต้องเฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาด	-	-
	2. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามตำแหน่งที่มี ความเหมาะสม เพื่อลดปัญหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการ ย้ายถิ่นของแรงงานต่างถิ่น		ในกิจกรรมการก่อสร้าง บริษัทฯ ได้พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้า ทำงานในตำแหน่งที่มีความสามารถตามความเหมาะสม	ภาคผนวก ข.5	-
	3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อ ป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้าง แนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เช่น มีการฉีด พรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละออง มีการติดตั้ง บ่อเกรอะ-บ่อซึม สำหรับบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขา มีการพิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน เป็นต้น	ภาพที่ 2.4-1 ภาพที่ 2.4-10 และ ภาคผนวก ข.5	-
	4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาดและแพร่สู่ชุมชน		บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น ได้มีการชี้แจงผู้รับเหมา และพนักงานให้ทราบถึงขั้นตอน วิธีการปฏิบัติตนเมื่อมีอาการต้อง สงสัยว่าป่วย และวิธีการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงจากการ แพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออันตราย รวมทั้งกำกับการดูแลให้คนงาน ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-
	5. จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนงานไว้ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบต่อ ให้บริการของสถานพยาบาลในชุมชน		บริษัทฯ จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำไว้ที่ปั๊มเจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ภาพที่ 2.4-12	-
	6. ประสานโรงพยาบาลลานกระบือเพื่อเตรียมความ พร้อมในการให้บริการทางการแพทย์สำหรับคนงาน ในกรณีที่เกิดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่ต้องได้รับการรักษา ทางการแพทย์	โรงพยาบาล ลานกระบือ	บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง รวมถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อเตรียมความพร้อม ของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ อุปกรณ์/เครื่องมือปฐมพยาบาล ต่าง ๆ รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	ภาคผนวก ข.6 และ ภาคผนวก ค.7	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-18)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. การสาธารณสุข (ต่อ)	7. จัดส่งข้อมูลจำนวนคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับด้านการบริการสาธารณสุข	หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	บริษัทฯ ได้จัดส่งข้อมูลจำนวนคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับด้านการบริการสาธารณสุขเรียบร้อยแล้วก่อนเริ่มดำเนินการกิจกรรม	ภาคผนวก ค.7	-
	8. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดและกำหนดการก่อสร้างของโครงการ รวมถึงมาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบแต่ละแนวท่อฯ ให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนดำเนินการก่อสร้างเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจตามแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่บริษัทฯ ได้กำหนดขึ้น	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการเกี่ยวกับกำหนดการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงมาตรการความปลอดภัย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนหากได้รับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ ก่อนเริ่มดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน	ภาคผนวก ก.4	-
	9. หากมีข้อร้องเรียนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน บริษัทฯ ต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามขั้นตอนแผนผังการรับเรื่องร้องเรียน และดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการผ่านหมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้โดยตรง กรณีหากมีการร้องเรียนทางบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับโดยเร็วที่สุดตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ซึ่งจากการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ที่ผ่านมา ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม) (ต่อ-19)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
13. แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ เนื่องจากจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชรเป็นเมืองที่มีประวัติศาสตร์ยาวนาน การปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม อาจพบหลักฐานหรือร่องรอยของ แหล่ง โบราณ คดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	1. ในระหว่างดำเนินการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม หากพบหลักฐานโบราณวัตถุ หรือชิ้นส่วนของโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุใด ๆ ก็ตาม จะต้องหยุดดำเนินการในพื้นที่ และรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ สำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย หรือฝ่ายปกครองในท้องถิ่นให้ทราบโดยเร็ว เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ และร่วมกันพิจารณาหาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	จากการดำเนินงานกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่อย่างใด	-	-
	2. ในระหว่างดำเนินการ หากพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ให้แจ้งพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบนั้นทราบภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่พบ และขอความร่วมมือจากกรมทรัพยากรธรณีเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ พิจารณาและกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานต่อไป เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลเสียหายที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ในระหว่างการตรวจสอบ สิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้ถือสัมปทานจะต้องหยุดการดำเนินการก่อสร้าง และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญต่อการขุดค้น ซากดึกดำบรรพ์ ผู้ถือสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ				
	3. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างภายในแหล่งโบราณคดี การก่อสร้างถนนผ่านบริเวณแหล่งโบราณคดี และการขนส่งโดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ผ่านแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และบริเวณใกล้เคียง		บริษัทฯ ได้กำชับให้ผู้รับเหมาใช้เส้นทางในการขนส่งโดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ต้องผ่านบริเวณแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และพื้นที่อ่อนไหว ทั้งนี้ จากการดำเนินงานกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่อย่างใด	-	-



ภาพที่ 2.4-1 รถฉีดพรมน้ำ



ภาพที่ 2.4-2 ป้ายจำกัดความเร็ว



ภาพที่ 2.4-3 ป้ายเตือนบริเวณทางร่วม-ทางแยก



ภาพที่ 2.4-4 การขุดเปิดหน้าดินช่วงวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม



ภาพที่ 2.4-5 การกลบดินฝังท่อ



ภาพที่ 2.4-6 ท่อลอดบริเวณถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.4-7 ภาพขณะรองรับของเสียประจำวันหลุมผลิต



ภาพที่ 2.4-8 พื้นที่เก็บพักมูลฝอย



ภาพที่ 2.4-9 การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)



บ่อเกรอะ-บ่อซึม



09/04/2024

ภาพที่ 2.4-10 ห้องสุขา และบ่อเกรอะ-บ่อซึม



ที่พักคนงานชั่วคราว

09/04/2024

ภาพที่ 2.4-11 ที่พักคนงานชั่วคราว



ป้อม รปภ.

09/04/2024



09/04/2024

ภาพที่ 2.4-12 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำไว้ที่ป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ภาพที่ 2.4-13 ห้องปฐมพยาบาลประจำสำนักงานแหล่งน้ำมันปิงหญา (BY1)

2.5 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) โดยแบ่งมาตรการฯ ออกเป็น 12 ด้าน คือ

- 1) คุณภาพอากาศ
- 2) ความร้อนและแสงสว่าง
- 3) ระดับเสียง
- 4) คุณภาพน้ำผิวดิน ดินตะกอน และคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 5) นิเวศวิทยานบนบก
- 6) การคมนาคมขนส่ง
- 7) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- 8) การเกษตรและปศุสัตว์
- 9) การจัดการของเสีย
- 10) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- 11) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 12) การสาธารณสุข

โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.5-1



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
1. คุณภาพอากาศ การขนส่งขอโครงการ เช่น การขนส่งน้ำมันดิบ การขนส่งน้ำมันจากกระบวนการผลิตปิโตรเลียม เป็นต้น ซึ่งการเผาไหม้เชื้อเพลิง ทำให้มีมลสารทางอากาศ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เป็นต้น รวมทั้งฝุ่นละอองที่เกิดจากถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต (ฐานหลุมผลิต BM3, BM5 และ BMS2) และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน (ฐานหลุมผลิต BMS4, NL2 และ NL3 กรณีที่ไม่สามารถก่อสร้างแนวท่อฯ ได้) และการเผาไหม้เชื้อเพลิงอาจทำให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางเข้าออกอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือน้อยกว่า ในวันที่มีฝนตก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าโครงการของฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน	บริษัทฯ ได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่เป็นทางเข้า – ออกของรถบรรทุกขนส่งตามความเหมาะสมของสภาพอากาศในแต่ละวัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ภาพที่ 2.5-1	-
	2. กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทางของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งของโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง		บริษัทฯ ได้จำกัดความเร็วของยานพาหนะตามกฎหมายโดยยานพาหนะที่ใช้ในโครงการต้องขับเคลื่อนด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง รวมถึงได้มีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณเส้นทางสัญจร เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสังเกตเห็นและเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	ภาพที่ 2.5-2 และภาคผนวก ค.1	-
	3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียม และยานพาหนะที่ใช้การขนส่งอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้		บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในพื้นที่โครงการตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ	ภาคผนวก ค.2	-
	4. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือนห้ามติดเครื่องขณะจอดรถในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด	ภาพที่ 2.5-3	-
	5. ดูแลและบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกบริเวณขอบฐานหลุมผลิต ซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบหรือพันธุ์ไม้ที่มีความสามารถในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นประจำและสม่ำเสมอ		บริษัทฯ ได้มีการดูแลต้นไม้ที่ปลูกบริเวณขอบฐานหลุมผลิตเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ	-	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-1)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>6. จัดทำโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น</p> <ul style="list-style-type: none">- นำก๊าซธรรมชาติที่ได้จากกระบวนการผลิตปิโตรเลียมกลับมาใช้ประโยชน์ โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนกับเครื่องแยกสถานะ (ระบบปิด) เพื่อไม่ให้เกิดการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติที่ออกสู่บรรยากาศ- ให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนให้ตระหนักถึงการคัดแยกขยะหรือของเสียที่ถูกต้อง และกำหนดนโยบายในการคัดแยกขยะหรือของเสีย โดยให้นำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดการขนส่งที่ต้องส่งไปกำจัดยังภายนอก เช่น<ul style="list-style-type: none">• ดำเนินการคัดแยกขยะประเภทรีไซเคิล เช่น ขวดแก้ว พลาสติก ลังกระดาษ เป็นต้น ส่งขายให้ผู้รับซื้อจากภายนอกหรือบริจาคให้ผู้ที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป• นำอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมเดิมที่ทำความสะอาดสิ่งปนเปื้อนแล้ว เช่น ท่อลำเลียง วาล์ว เป็นต้น นำกลับมาใช้ใหม่- ให้การสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ภายใต้โครงการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศ และการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	หน่วยงานท้องถิ่น และชุมชนที่อยู่ในพื้นที่	<p>บริษัทฯ ได้จัดให้มีกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและกิจกรรมด้านอื่น ๆ ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เช่น</p> <ul style="list-style-type: none">- บริษัทฯ ได้มีการให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนเรื่องการคัดแยกขยะหรือของเสียที่ถูกต้อง โดยของเสียที่นำมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ เช่น ขยะรีไซเคิล จะส่งขายให้ผู้รับซื้อจากภายนอกหรือบริจาคให้ผู้ที่ต้องการเพื่อลดการขนส่งที่ต้องส่งไปกำจัดยังภายนอก- สนับสนุนโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชน ทั้งนี้ในการดำเนินงานในปัจจุบันอยู่ระหว่างการปรึกษารื้อกับผู้นำชุมชน ซึ่งมีแผนจะดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม พ.ศ.2567	ภาคผนวก ค.3	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-2)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
2. ความร้อนและ แสงสว่าง การผลิตปิโตรเลียมจะ ดำเนินงานตลอด 24 ชั่วโมง จำเป็นต้องใช้สปอตไลท์ สำหรับส่องสว่างในช่วง กลางคืน ซึ่งแสงสว่างอาจ รบกวนต่อประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียง	1. การเปิดสปอตไลท์ในเวลากลางคืนให้ดำเนินการตาม ความจำเป็นในด้านการปฏิบัติงานและด้านความ ปลอดภัย	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดให้มีการเปิดไฟสปอตไลท์ภายในพื้นที่ฐานในเวลา กลางคืนตามความจำเป็นเฉพาะช่วงที่มีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบ กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมภายในฐานหลุมผลิตเท่านั้น	ภาพที่ 2.5-4	-
	2. ปรับลดระดับกัม-เงยของหลอดไฟสปอตไลท์ ให้มุมตก กระทบของแสงให้จำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ		บริษัทฯ ได้ปรับลดระดับองศาของหลอดไฟ เพื่อให้มุมตกกระทบ ของแสงจำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ	ภาพที่ 2.5-5	-
	3. ต้องหาวัสดุปิดครอบไฟสปอตไลท์ เพื่อบดบังทิศทาง ของแสงให้อยู่ในพื้นที่ที่ต้องการ และลดการกระจาย ของแสง		บริษัทฯ ได้จัดให้มีวัสดุปิดครอบไฟสปอตไลท์ เพื่อบดบังทิศทาง ของแสงให้อยู่ในพื้นที่ที่ต้องการ รวมถึงเพื่อเป็นการลดการ กระจายของแสง	ภาพที่ 2.5-5	-
	4. ความสูงของเสาไฟสปอตไลท์ต้องให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะ เป็นไปได้ เพื่อจำกัดแสงไฟส่องสว่างอยู่ในขอบเขตที่ จำกัด		บริษัทฯ ได้กำหนดความสูงของเสาไฟสปอตไลท์ให้ต่ำที่สุดเท่าที่ จะเป็นไปได้ เพื่อจำกัดแสงไฟส่องสว่างอยู่ในขอบเขตที่จำกัด	ภาพที่ 2.5-5	-
3. ระดับเสียง การทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ประกอบการผลิต ปิโตรเลียม เช่น เครื่องสูบบน คันโยก เป็นต้น อาจก่อให้เกิด เสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใน บริเวณใกล้เคียง	1. กำหนดให้อุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมที่มีเสียงดัง ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน และอยู่ห่างจากพื้นที่ชุมชนที่ อยู่ใกล้เคียงให้มากที่สุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้กำหนดให้เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมที่มี เสียงดัง เช่น เครื่องสูบบนคันโยก (Beam Pump) ที่คาดว่าจะอาจ ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ให้ตั้งอยู่ ในบริเวณเดียวกันกับเครื่องจักรชนิดอื่น ๆ ที่เสียงดังและให้อยู่ ห่างจากพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงมากที่สุด	-	-
	2. ตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียมให้อยู่ในสภาพ ที่ดีและพร้อมใช้งาน มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือ ชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม เพื่อให้มีประสิทธิภาพใน การทำงาน	เครื่องจักร/ เครื่องยนต์ และ ยานพาหนะของ โครงการ	บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมที่ใช้ในพื้นที่โครงการตาม แผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ	ภาคผนวก ค.2	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-3)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
3. ระดับเสียง (ต่อ)	3. เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่น หยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น	เครื่องจักร/ เครื่องยนต์ และ ยานพาหนะของ โครงการ	บริษัทฯ มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ให้อยู่ ในสภาพที่ดี พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาตามแผนการดูแลรักษา และซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อุปกรณ์การผลิตสามารถ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สภาพแวดล้อมโดยรวม	ภาคผนวก ค.2	-
	4. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน บริษัทฯ ต้องรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของ ผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการ ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการผ่านหมายเลข โทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำ ฐานหลุมผลิตได้โดยตรง กรณีหากมีการร้องเรียนทางบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของ ผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับโดยเร็วที่สุดตามแผนผัง การรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ซึ่งจากการดำเนินงาน ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบเรื่อง ร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนิน โครงการแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-
4. คุณภาพน้ำผิวดิน ดินตะกอน และคุณภาพน้ำใต้ดิน การจัดการของเสียที่ไม่ เหมาะสม น้ำฝนและน้ำล้างทำ ความสะอาดต่าง ๆ ที่ไม่ผ่าน การบำบัดอาจไหลไปปนเปื้อน ในแหล่งน้ำธรรมชาติใกล้เคียง พื้นที่ฐานหลุมผลิตทำให้ แหล่งน้ำเสื่อมโทรมลงได้ และ อาจสะสมลงสู่ลำน้ำได้ดิน	1. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและ ไม่ปนเปื้อนออกจากกันโดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน (พื้นที่หัวหลุมปิโตรเลียม ฐานคอนกรีตรองรับแท่นผลิต พื้นที่วางอุปกรณ์การผลิต) ให้ด้วยพื้นคอนกรีต และ มีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดยไม่ได้รับระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียง และประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียน กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้มีการจัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อน และไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยพื้นที่หัวหลุมปิโตรเลียม แท่นผลิต รวมถึงอุปกรณ์การผลิตจะถูกติดตั้งบนพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำล้อมรอบ ซึ่งรางระบายน้ำจะรวบรวมน้ำที่ ปนเปื้อนลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดยไม่มีการระบาย ออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	ภาพที่ 2.5-6 และ ภาพที่ 2.5-7	-
	2. น้ำไหลบ่าหน้าดินบนพื้นที่ถูกรังบดอัดแน่น จะระบาย ลงสู่พื้นที่กันชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยไม่ระบาย ออกสู่พื้นที่โดยรอบ		บริษัทฯ จัดให้มีพื้นที่กันชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตเพื่อป้องกันน้ำ ไหลบ่าภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยเฉพาะฤดูฝนออกสู่พื้นที่ โดยรอบ	ภาพที่ 2.5-8	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-4)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
4. คุณภาพน้ำผิวดิน ดินตะกอน และคุณภาพ น้ำใต้ดิน (ต่อ)	3. ห้ามพนักงานไม่ให้ระบายน้ำทิ้ง หรือของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้กำชับพนักงานไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ได้จัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับของเสียแยกแต่ละประเภทไว้ เพื่อรวบรวมไปกำจัดตามประเภทของของเสียอย่างเหมาะสมตามวิธีที่ระบุในแผนการจัดการของเสียของบริษัทฯ	ภาพที่ 2.5-9 และ ภาคผนวก ข.3	-
	4. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประจำในพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากพนักงาน เพื่อไม่ให้เกิดการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต		บริษัทฯ ได้มีการติดตั้งบ่อเกรอะ-บ่อซึมสำหรับบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากห้องสุขาภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต จากนั้นจะประสานให้รถของหน่วยงานในท้องถิ่นเข้ามาสูบน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในบ่อเกรอะ-บ่อซึมไปกำจัดต่อไป	ภาพที่ 2.5-10	-
	5. จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลรักษาระบบระบายน้ำเป็นประจำตลอดระยะเวลาดำเนินการ เพื่อไม่ให้มีเศษวัสดุ/ตะกอนดินกีดขวางการไหลของน้ำ จนเกิดการไหลล้นออกนอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต		บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลรักษาระบบระบายน้ำเป็นประจำเพื่อไม่ให้มีเศษวัสดุและตะกอนดินกีดขวางการไหลของน้ำ	ภาพที่ 2.5-11	-
	6. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร/เครื่องยนต์และยานพาหนะที่ใช้ในกิจกรรม หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุง	บริษัทฯ จัดให้มีถาดรองน้ำมันไว้ในพื้นที่ฐานหลุมผลิตเพื่อรองรับน้ำมันที่อาจเกิดจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม ทั้งนี้หากมีการซ่อมบำรุงเครื่องจักร จะดำเนินการบนพื้นคอนกรีตเพื่อป้องกันการปนเปื้อน นอกจากนี้ได้จัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน เพื่อเตรียมพร้อมหากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันขณะซ่อมบำรุง ทั้งนี้หากเครื่องยนต์และยานพาหนะที่ใช้ในกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมชำรุดเสียหาย บริษัทฯ จะดำเนินการส่งศูนย์เพื่อซ่อมบำรุงต่อไป	ภาพที่ 2.5-12 และ ภาพที่ 2.5-13	-
	7. ตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อลำเลียงปิโตรเลียมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อลำเลียงปิโตรเลียมตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	-	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-5)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
5. นิเวศวิทยาบนบก กิจกรรมการผลิต ปิโตรเลียมจะดำเนินงาน ตลอด 24 ชั่วโมง จำเป็นต้องใช้ สปอตไลท์สำหรับส่องสว่าง ในช่วงกลางคืน ซึ่งแสงสว่าง อาจดึงดูดแมลงกลุ่มศัตรูพืช ที่ชอบแสงไฟ	1. การเปิดสปอตไลท์ในเวลากลางคืนให้ดำเนินการตาม ความจำเป็นในด้านการปฏิบัติงานและด้านความ ปลอดภัย เพื่อลดผลกระทบต่อแมลงที่ชอบแสงไฟที่ อาจหลงวนเข้ามาบินรอบแสงไฟ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดให้มีการเปิดไฟสปอตไลท์ภายในพื้นที่ฐาน ในเวลากลางคืนตามความจำเป็นเฉพาะช่วงที่มีเจ้าหน้าที่ เข้ามาตรวจสอบกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมภายใน ฐานหลุมผลิตเท่านั้น	ภาพที่ 2.5-4	-
	2. ปรับลดระดับกัม-เงยของหลอดไฟสปอตไลท์ ให้มุม ตกกระทบของแสงให้จำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่ ต้องการ รวมทั้งต้องหาวัสดุปิดครอบไฟสปอตไลท์ เพื่อบังคับทิศทางของแสงให้อยู่ในพื้นที่ที่ต้องการ และลดการกระจายของแสง เพื่อลดผลกระทบต่อ แมลงที่ชอบแสงไฟที่อาจหลงวนเข้ามาบินรอบแสงไฟ		บริษัทฯ ได้ปรับลดระดับองศาของหลอดไฟ เพื่อให้มุมตก กระทบของแสงจำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ รวมถึงได้ มีวัสดุปิดครอบไฟสปอตไลท์ เพื่อบังคับทิศทางของแสงให้อยู่ ในพื้นที่ที่ต้องการ รวมถึงเพื่อเป็นการลดการกระจายของ แสง	ภาพที่ 2.5-5	-
	3. ความสูงของเสาไฟสปอตไลท์ต้องให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะ เป็นไปได้ เพื่อจำกัดแสงไฟส่องสว่างอยู่ในขอบเขตที่ จำกัด		บริษัทฯ ได้กำหนดความสูงของเสาไฟสปอตไลท์ให้ต่ำที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อจำกัดแสงไฟส่องสว่างอยู่ในขอบเขตที่ จำกัด	ภาพที่ 2.5-5	-
	4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจาก ผลกระทบจากการใช้ไฟสปอตไลท์ของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร จากความร้อน แสงสว่าง และแมลงศัตรูพืช เป็นต้น ให้เจ้าของ โครงการรีบตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขเหตุของ ผลกระทบนั้น	พื้นที่เกษตรที่อยู่ใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน ที่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการผ่าน หมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้โดยตรง กรณีหากมีการ ร้องเรียนทางบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และ แจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยเร็วที่สุดตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไข ข้อร้องเรียน ซึ่งจากการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-6)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
5. นิเวศวิทยาบนบก (ต่อ)	5. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็น ธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความ เสียหายที่เกิดจากการใช้ไฟสปอตไลท์ของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตรที่จาก ความร้อน แสงสว่าง และแมลงศัตรูพืช เป็นต้น	พื้นที่เกษตรที่อยู่ใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	จากการดำเนินงานกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ไม่พบ ความเสียหายที่เกิดจากใช้ไฟสปอตไลท์ของโครงการ แต่อย่างใด อย่างไรก็ตามหากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายดังกล่าว บริษัทฯ จะดำเนินการแก้ไขและชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม	ภาคผนวก ข.1	-
6. การคมนาคมขนส่ง การขนส่งของโครงการ เช่น การขนส่งปิโตรเลียมและ น้ำมันดิบ การขนส่งน้ำจาก กระบวนการผลิตปิโตรเลียม เป็นต้น ซึ่งการเพิ่มขึ้นของ จำนวนเที่ยวรถของโครงการ อาจทำให้เกิดการจราจรติดขัด อุบัติเหตุ หรือผิวนถนนชำรุด เสียหายได้	1. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งของ โครงการตามกฎหมายโดยเฉพาะความเร็วรถขนส่ง ของโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่วิ่ง ผ่านชุมชนหรือถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ ชั่วโมง บนถนนทางหลวง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และ เส้นทางขนส่งของ โครงการ	บริษัทฯ ได้จำกัดความเร็วของยานพาหนะตามกฎหมาย โดยยานพาหนะขนส่งที่ใช้ในโครงการต้องขับด้วยความเร็ว ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนหรือถนน ลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง รวมถึง ได้มีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณเส้นทางขนส่ง/สัญญาณ เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสังเกตเห็นและเพิ่มความระมัดระวังในการ ขับขี่	ภาพที่ 2.5-2 และ ภาคผนวก ค.1	-
	2. หลีกเลี่ยงเส้นทางคมนาคมขนส่งของโครงการที่ผ่าน ชุมชน หมู่บ้าน และโรงเรียน โดยเฉพาะในช่วงเวลา เร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น.)		บริษัทฯ ได้กำชับให้ผู้รับเหมาหลีกเลี่ยงการขนส่งปิโตรเลียม ผ่านพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน และโรงเรียนในช่วงเวลาเร่งด่วน (เช้าและเย็น) ที่มีการจราจรหนาแน่น	ภาคผนวก ค.1	-
	3. การขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันดิบ รถขนส่งต้อง ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันดิบหากมีรถบรรทุก ตั้งแต่ 2 คัน ให้วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกัน ประมาณ 200 เมตร		บริษัทฯ ได้จำกัดความเร็วของรถขนส่งปิโตรเลียมและ น้ำมันดิบของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคม อย่างเคร่งครัด โดยต้องขับด้วยความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง รวมทั้งให้ต้องเปิดไฟ หน้ารถตลอดเวลาขนส่งและเว้นระยะที่ปลอดภัยจาก ยานพาหนะคันข้างหน้า นอกจากนี้เส้นทางการขนส่งจะต้อง ไม่มีการขนส่งผ่านชุมชน หมู่บ้าน และโรงเรียนในช่วงเวลา เร่งด่วน (เช้าและเย็น) ที่มีการจราจรหนาแน่น	ภาคผนวก ค.1	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-7)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น.) หากมีความ จำเป็นที่ต้องขนส่งเกินเวลาต้องมีการแจ้งให้ชุมชน ทราบก่อน				
	4. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถ ขนส่งปิโตรเลียม และรถขนส่งน้ำมันดิบทุกคัน เพื่อ ติดตามความเร็วรถ และเส้นทางการขนส่ง	รถขนส่งปิโตรเลียม และ รถขนส่งน้ำมันดิบ	บริษัทฯ ได้กำกับให้ผู้รับเหมาที่ใช้รถขนส่งปิโตรเลียม และ รถขนส่งน้ำมันดิบทุกคันในโครงการบันทึกใบรายงานการ เดินรถตามมาตรการกำกับการดูแลการขนส่งปิโตรเลียม อย่างเคร่งครัด เพื่อติดตามความเร็วรถ และเส้นทางการขนส่ง ที่กำหนดไว้	ภาคผนวก ค.8	-
	5. ควบคุมยานพาหนะให้มีน้ำหนักน้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนัก ลงเพล เป็นไปตามค่าที่กำหนดโดย หน่วยงานที่รับผิดชอบถนนแต่ละประเภท เพื่อลด ความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	ยานพาหนะที่ใช้ในการ ขนส่งของโครงการ	บริษัทฯ ได้ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกน้ำมันให้อยู่ใน เกณฑ์ของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันความเสียหาย ของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	-	-
	6. อบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัย ในการขับขี่ ตลอดจนบทลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืนและ ข้อห้ามต่าง ๆ เช่น การดื่มสุรา การใช้ยาเสพติด เป็นต้น	พนักงานขับรถขนส่ง ของโครงการ	บริษัทฯ จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับมาตรการ ความปลอดภัยในการขับขี่ บทลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืนและ ข้อห้ามต่าง ๆ เช่น การดื่มสุรา การใช้ยาเสพติด ตามคู่มือ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้	ภาคผนวก ข.4 และ ภาคผนวก ค.6	-
	7. ควบคุมพนักงานรถสูบปิโตรเลียม (Swabbing Oil Truck) รถขนส่งปิโตรเลียม และรถขนส่งน้ำมันดิบให้ ปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคมของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้ควบคุมพนักงานที่ใช้รถสูบปิโตรเลียม (Swabbing Oil Truck) รถขนส่งปิโตรเลียม และรถขนส่งน้ำมันดิบ ภายในพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคม ของบริษัทฯ เช่น หลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชน หมู่บ้าน และโรงเรียนในช่วงเวลาเร่งด่วน (เช้าและเย็น) ที่มี การจราจรหนาแน่น เป็นต้น	ภาคผนวก ข.4 และ ภาคผนวก ค.1	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-8)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	8. หลีกเลี่ยงการขนส่งโดยรถบรรทุกขนาดใหญ่ผ่าน แหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ท้องถิ่น และบริเวณใกล้เคียง	เส้นทางขนส่งของ โครงการ	บริษัทฯ ได้กำกับและควบคุมให้ผู้รับเหมาใช้เส้นทางในการ ขนส่งโดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ต้องผ่านแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ชุมชน และพื้นที่ อ่อนไหว	-	-
	9. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมของโครงการก่อให้เกิด ความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน บริษัทฯ ต้อง ชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่ง ของโครงการ เป็นต้น		จากการดำเนินงานกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ไม่พบความ เสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานแต่อย่างใด ทั้งนี้หากพบความ เสียหายจากกิจกรรมของโครงการ บริษัทฯ จะชดเชยความ เสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-
7. การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม การระบายน้ำและการ ป้องกันน้ำท่วมภายใน ฐานหลุมผลิตหากมีการ จัดการที่ไม่เหมาะสมอาจ ก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ แหล่งน้ำหรือพื้นเกษตร ใกล้เคียงได้	1. จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เป็นประจำตลอดระยะเวลาดำเนินการ เพื่อไม่ให้มี เศษวัสดุ/ตะกอนดินกีดขวางการไหลของน้ำ จนเกิด การไหลล้นออกนอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เป็นประจำเพื่อไม่ให้มีเศษวัสดุและตะกอนดินกีดขวางการ ไหลของน้ำ	ภาพที่ 2.5-11	-
	2. ในระหว่างดำเนินกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมให้ ติดตามตรวจสอบสถานะอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา อย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและ บริเวณใกล้เคียง	ในระหว่างดำเนินกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม บริษัทฯ ได้มี การติดตามตรวจสอบสถานะอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา อย่างสม่ำเสมอ	-	-
	3. เฝ้าระวังระดับน้ำในกรณีที่เกิดอุทกภัยขึ้นภายใน พื้นที่ศึกษาและประสานงานกับกองอำนวยการ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย และ จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อเตรียมพร้อมในการป้องกัน และแก้ไขปัญหา น้ำท่วมบริเวณฐานหลุมผลิต		บริษัทฯ ได้มีการเฝ้าระวังระดับน้ำบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ฐานหลุมผลิตอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม กรณีที่ระดับ น้ำท่วมสูงประมาณร้อยละ 80 ของความสูงของฐานหลุมผลิต บริษัทฯ จะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเร็ว เพื่อเตรียมพร้อมในการป้องกันปัญหาน้ำท่วมบริเวณ ฐานหลุมผลิต	-	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-9)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
8. การเกษตรและปศุสัตว์ กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมจะดำเนินงานตลอด 24 ชั่วโมง จำเป็นต้องใช้สปอตไลท์สำหรับส่องสว่างในช่วงกลางคืน อาจส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรและสัตว์ เช่น โค สุกร เป็นต้น ของครัวเรือนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความร้อนและแสงสว่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความร้อนและแสงสว่างอย่างเคร่งครัด เช่น ได้จัดให้มีการเปิดไฟสปอตไลท์ในเวลากลางคืนตามความจำเป็นเฉพาะช่วงที่มีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมภายในฐานหลุมผลิต โดยได้ปรับลดระดับองศาของหลอดไฟ เพื่อให้มุมตกกระทบของแสงจำกัดอยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่ต้องการ รวมถึงได้กำหนดความสูงของเสาไฟสปอตไลท์ให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อจำกัดแสงไฟส่องสว่างอยู่ในขอบเขตที่จำกัด	ภาพที่ 2.5-4 และภาพที่ 2.5-5	-
	2. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตรที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ เป็นต้น	พื้นที่เกษตรและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ	จากการดำเนินงานกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ไม่พบความเสียหายที่เกิดจากการดำเนินงานแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหาย บริษัทฯ จะดำเนินการแก้ไขและชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวก ข.1	-
9. การจัดการของเสีย ขยะมูลฝอยและของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม อาจปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดินหรือดินหากไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องเหมาะสม	1. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน (พื้นที่หัวหลุมปิโตรเลียม ฐานคอนกรีตรองรับแท่นผลิต พื้นที่วางอุปกรณ์การผลิต) ให้ปูด้วยพื้นคอนกรีต และมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดยไม่ได้ระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียงและประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน เช่น พื้นที่หัวหลุมปิโตรเลียม แท่นผลิต อุปกรณ์การผลิต จะถูกติดตั้งบนพื้นคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบ โดยรางระบายน้ำจะรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) โดยไม่ได้ระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	ภาพที่ 2.5-6 และภาพที่ 2.5-7	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-10)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	2. การใช้งานสารเคมีต่าง ๆ ในการผลิตปิโตรเลียม (ถ้ามี) ต้องวางอยู่บนพื้นคอนกรีตที่มีคั่นหรือวางระบายน้ำ ล้อมรอบหรือวัสดุกันซึมเสมอ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้มีการวางสารเคมีที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียมบน พื้นคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบ โดยวางระบายน้ำ จะรวบรวมลงสู่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) เพื่อป้องกันการ ปนเปื้อน	ภาพที่ 2.5-6 หรือ ภาพที่ 2.5-7	-
	3. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และยานพาหนะที่ใช้ในกิจกรรม หรือซ่อมบำรุงบน พื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุง	บริษัทฯ จัดให้มีถาดรองน้ำมันไว้ในพื้นที่ฐานหลุมผลิตเพื่อ รองรับน้ำมันที่อาจเกิดจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ใน กิจกรรม ทั้งนี้หากมีการซ่อมบำรุงเครื่องจักร จะดำเนินการ บนพื้นคอนกรีตเพื่อป้องกันการปนเปื้อน นอกจากนี้ได้จัดเตรียม เครื่องมือหรืออุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน เพื่อเตรียมพร้อมหาก เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันขณะซ่อมบำรุง ทั้งนี้หาก เครื่องยนต์และยานพาหนะที่ใช้ในกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ชำรุดเสียหาย บริษัทฯ จะดำเนินการส่งศูนย์เพื่อซ่อมบำรุง ต่อไป	ภาพที่ 2.5-12 และ ภาพที่ 2.5-13	-
	4. น้ำจากกระบวนการผลิตต้องกำจัดด้วยวิธีการอัดกลับ ที่หลุมอัดกลับน้ำทั้งหมด	พื้นที่หลุมอัดกลับน้ำ	น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตจะถูกรวบรวมไว้ที่บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) เพื่อรอการขนถ่ายใส่รถบรรทุกน้ำเพื่อนำไป อัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำของบริษัทฯ ทั้งหมด	ภาพที่ 2.5-7 ภาพที่ 2.5-14 และ ภาคผนวก ข.3	-
	5. กรณีหลุมอัดกลับน้ำไม่สามารถรองรับการอัดกลับน้ำ จากกระบวนการผลิตได้หรือมีปริมาณอัดกลับน้ำ เท่ากับร้อยละ 80 ของความจุของหลุมอัดกลับน้ำ บริษัทฯ จะดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนหลุมเจาะ/ หลุมผลิตที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว เป็นหลุมอัดกลับน้ำ เพิ่มเติมโดยจะทำการขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติเพื่อให้พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ		ในปัจจุบันหลุมอัดกลับน้ำของโครงการยังสามารถรองรับ ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้หาก กรณีหลุมอัดกลับน้ำไม่สามารถรองรับการอัดกลับน้ำจาก กระบวนการผลิตได้ หรือที่หลุมอัดกลับน้ำมีปริมาณอัดกลับ น้ำเท่ากับร้อยละ 80 ของความจุของหลุมอัดกลับ บริษัทฯ จะประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรม โรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด	ภาพที่ 2.5-14 และ ภาคผนวก ข.3	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-11)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)	6. กรณีจำเป็นบริษัทฯ ต้องทำการปิดหลุมที่มีอัตราการ ผลิตน้ำจากกระบวนการผลิตสูง เพื่อลดปริมาณน้ำที่ จะต้องอัดกลับ	พื้นที่หลุมอัดกลับน้ำ	หากในกรณีที่อัตราการผลิตน้ำจากกระบวนการผลิตมีปริมาณ มากเกินไป บริษัทฯ จะทำการปิดหลุมเพื่อลดปริมาณน้ำที่ จะต้องอัดกลับ	-	-
	7. กรณีที่หลุมอัดน้ำกลับไม่สามารถอัดกลับได้ จะรวบรวม และประสานให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป		ในปัจจุบันบริษัทฯ ใช้หลุมอัดกลับน้ำทั้งหมด 3 หลุม ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตได้อย่าง เพียงพอ ทั้งนี้หากไม่สามารถอัดกลับน้ำได้ บริษัทฯ ประสานให้ บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม มารับไปกำจัด	ภาพที่ 2.5-14 และ ภาคผนวก ข.3	-
	8. จัดให้มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของ มูลฝอย/ของเสีย ได้แก่ - ขยะมูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย ทำการรวบรวมและ ประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง เข้ามาดำเนินการจัดเก็บและนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบ แบบถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่เทศบาลตำบล ลานกระบือต่อไป - ขยะรีไซเคิล จะดำเนินการคัดแยกและติดต่อผู้รับ ซื้อเพื่อจำหน่ายหรือผู้รับบริจาคต่อไป - ของเสียอันตราย จะถูกรวบรวมและประสานให้ บริษัทรับกำจัดของเสียที่จดทะเบียนกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมภายในฐานหลุมผลิตที่ทำ หน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการ ผลิตผ่านฐาน ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว และประสานให้ รถสูบสิ่งปฏิกูลของท้องถิ่นมาสูบน้ำออกไปกำจัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียไว้ประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยแยกเป็นของเสียทั่วไป ขยะรีไซเคิล ของเสียอันตราย และ น้ำเสียจากกิจกรรมของคนงานที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต เพื่อรวบรวมนำไปกำจัด ดังนี้ - ของเสียทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น บริษัทฯ ได้ประสานงานให้ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงรับไปกำจัดที่เทศบาล ตำบลลานกระบือด้วยวิธีการฝังกลบ - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะรีไซเคิล) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น บริษัทฯ ได้รวบรวมขายให้กับผู้รับซื้อจากภายนอก - ของเสียอันตรายประเภทเศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน และของเสีย อันตรายอื่น ๆ เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น ได้รวบรวมให้ บริษัท ไทยออยล์ ทูล แมชีนเนอรี เซอร์วิส เซส จำกัด (TOMS) เป็นผู้รับผิดชอบขนส่งไปกำจัดยังบริษัท ปูนซีเมนต์ นครหลวง จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน	ภาพที่ 2.5-9 ภาพที่ 2.5-10 ภาคผนวก ข.3 ภาคผนวก ค.4 และ ภาคผนวก ค.5	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-12)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)			อุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงานรับกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (รง.101) - น้ำเสียจากกิจกรรมของคณงานที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต มาจากห้องน้ำห้องส้วม บริษัทฯ ได้จัดให้มีบ่อเกรอะ – บ่อซึมไว้ภายในพื้นที่ฐาน ซึ่งจะมีการประสานให้หน่วยงาน ในท้องถิ่นเข้ามาสูบน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลไปกำจัดต่อไป		
	9. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับ ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บ รวบรวมไปยังพื้นที่เก็บของเสียตามระยะเวลาที่ เหมาะสม และนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ ฐานหลุมผลิตอย่างเพียงพอ ซึ่งจะมีการรวบรวมขยะ มูลฝอยไปเก็บยังพื้นที่เก็บพักมูลฝอย โดยการขนย้ายจะ เก็บรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงอย่างมิดชิด เพื่อป้องกัน การตกหล่นระหว่างทาง จากนั้นได้ประสานให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องเข้ามารับไปกำจัด	ภาพที่ 2.5-9 ภาพที่ 2.5-15 และ ภาคผนวก ข.3	-
	10. กำกับดูแลให้มีการเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และใช้ ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่นในระหว่างการ ขนส่งขยะมูลฝอย				



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-13)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม - การมีแรงงานต่างถิ่น เข้ามาอยู่ในพื้นที่ในช่วงผลิต ปิโตรเลียม อาจก่อให้เกิด ปัญหาทางสังคมต่าง ๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะ วิวาท โรคระบาด เป็นต้น - กิจกรร มการผลิต ปิโตรเลียม และยานพาหนะ ขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุ เดือดร้อนรำคาญต่อชุมชน ใกล้เคียง เช่น ฝุ่นฟุ้งกระจาย เสียงดัง เป็นต้น - การเลือกซื้อสินค้าใน ท้องถิ่นและการจ้างแรงงาน ท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิด การกระจายรายได้ในระบบ เศรษฐกิจชุมชน	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียด รูปแบบ การผลิตและการขนส่งปิโตรเลียม และกำหนดการ ผลิตปิโตรเลียมของโครงการ รวมถึงมาตรการความ ปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม แก่ชุมชนบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตและ ชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมเพื่อเสริมสร้างความ เข้าใจตามแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่บริษัทฯ ได้กำหนดขึ้น	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของโครงการ ในรัศมี 2 กิโลเมตร	บริษัทฯ ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียด ของโครงการเกี่ยวกับกำหนดการผลิตปิโตรเลียม รวมถึง มาตรการความปลอดภัย มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการตามแผนการมี ส่วนร่วมของประชาชนของบริษัทฯ ให้แก่ผู้นำชุมชนและ ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบก่อนเริ่มดำเนินการ	-	-
	2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความ ชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้านประจำฐาน เป็นต้น ให้พิจารณาคัดเลือก แรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ฐานหลุมผลิต และ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ของโครงการ	บริษัทฯ ได้มีการพิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานใน ตำแหน่งที่มีความสามารถตามความเหมาะสม เช่น เจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน และพนักงานทั่วไป ฯลฯ	ภาพที่ 2.5-16	-
	3. พิจารณาให้พนักงานสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค- บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น อยู่ไม่ไกลจากที่ตั้งฐานหลุมผลิต และมีคุณภาพหรือ ราคาที่สมเหตุสมผล เป็นต้น		บริษัทฯ ได้สนับสนุนให้พนักงานจัดซื้อ/ซื้อผลิตภัณฑ์ อุปโภค-บริโภค เช่น อาหาร เครื่องดื่ม จากร้านค้าในชุมชน ใกล้เคียง	-	-
	4. ควบคุมพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน รวมทั้งข้อกำหนดในคู่มือความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะ ปฏิบัติงาน เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานให้ปฏิบัติตาม กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด และ สอดคล้องกับนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ในระหว่างการทำงาน การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	ภาพที่ 2.5-17 และ ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-14)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	5. ดูแลและควบคุมพนักงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกัน ปัญหาลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะ วิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่นกับคนงานในชุมชน และ คนในชุมชนรอบข้าง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ มีการควบคุมพฤติกรรมของพนักงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย การทำร้ายร่างกาย รวมถึงการ ทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานต่างถิ่น คนงานในชุมชน และคน ในชุมชนรอบข้าง	-	-
	6. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของ โครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค โครงการต้องมีมาตรการจ่าย ค่าชดเชยที่เหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุด เสียหายจากการขนส่งน้ำมันดิบของโครงการ เป็นต้น		จากการดำเนินงานกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม ไม่พบความ เสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานแต่อย่างใด ทั้งนี้หากพบความ เสียหายจากกิจกรรมของโครงการ บริษัทฯ จะชดเชยความ เสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-
	7. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่อง ร้องเรียนอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในเรื่องของการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน อย่างเคร่งครัด เช่น ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจง รายละเอียดของโครงการเกี่ยวกับกำหนดการผลิตปิโตรเลียม มาตรการป้องกันต่าง ๆ รวมถึงช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน หากได้รับผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้แก่เจ้าของที่ดิน ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบ	ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-15)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระหว่างปฏิบัติงานในช่วงการผลิตปิโตรเลียมอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน ทั้งที่มีสาเหตุมาจากพนักงานเอง เช่น มีความประมาท ขาดความชำนาญ หรือมาจากอุปกรณ์/เครื่องจักร/เครื่องยนต์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเจาะขาดการบำรุงรักษา หรือการใช้ที่ผิดวิธี เป็นต้น ตลอดจนสภาพพื้นที่ทำงานไม่ปลอดภัย	1. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติพนักงานใหม่ และตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานและภายหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ หรือแสดงผลการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อติดตามและเฝ้าระวังสุขภาพและโรคจากการทำงานของพนักงาน	พนักงานของโครงการ	บริษัทฯ ได้ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และมีการตรวจสุขภาพก่อนเข้ารับทำงาน	ภาคผนวก ข.4	-
	2. จัดให้มีตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับพนักงานของบริษัทฯ/พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่เสี่ยงภายในฐานหลุมผลิต เพื่อติดตามและเฝ้าระวังสุขภาพและโรคจากการทำงานของพนักงาน		บริษัทฯ ได้ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานของบริษัทฯ เป็นประจำทุกปี โดยปี พ.ศ.2567 มีแผนจะดำเนินการในช่วงปลายปี ทั้งนี้รายละเอียดจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาคผนวก ข.4	-
	3. ทำการฝึกอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงานให้มีความรู้และรับทราบกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานต่าง ๆ และคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ รวมถึงวิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) และวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยด้วยโรคจากการทำงาน		บริษัทฯ ได้กำชับให้พนักงานปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยพนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน นอกจากนี้บริษัทฯ ได้มีการอบรมพนักงานใหม่ เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยด้วยโรคจากการทำงาน	ภาพที่ 2.5-17 ภาพที่ 2.5-18 และ ภาคผนวก ข.4	-
	4. ควบคุมพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งข้อกำหนดในคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น		บริษัทฯ ได้ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระหว่างการทำงาน การสวมใส่	ภาพที่ 2.5-17 และ ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-16)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)			อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงานเป็นต้น		
	5. กรณีที่เกิดโรคติดต่ออันตราย โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง และโรคอุบัติใหม่ เช่น การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เป็นต้น บริษัทฯ และผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคของกรมควบคุมโรค หรือมาตรการของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	พนักงานของโครงการ	บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรค โดยหากมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออันตราย บริษัทฯ จะปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคของกรมควบคุมโรค หรือมาตรการของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-
	6. กรณีที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในพื้นที่ ให้ชี้แจงพนักงานทราบถึงขั้นตอน วิธีปฏิบัติ และให้คำแนะนำการป้องกันและการลดความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อโรค รวมทั้งกำกับดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด		บริษัทฯ ได้มีการชี้แจงขั้นตอน วิธีการปฏิบัติตนเมื่อมีอาการต้องสงสัยว่าป่วย และวิธีการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออันตราย ให้พนักงานได้รับทราบ อีกทั้งกำกับให้มีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-
	7. หากพบว่าพนักงานมีอาการต้องสงสัยว่าป่วยด้วยโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ให้หยุดปฏิบัติงาน และเข้ารับการรักษาทันที		บริษัทฯ ได้มีชี้แจงข้อปฏิบัติเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคระบาดตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้รับเหมา และพนักงานได้รับทราบ โดยหากมีการเจ็บป่วยขณะปฏิบัติงาน ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบทันที และอนุญาตให้พนักงานลาป่วยได้ตามกฎหมายแรงงาน	ภาคผนวก ข.4	-
	8. จัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรค	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรค เช่น หากพนักงานคนใดมีอาการและลักษณะแสดงของโรค จะต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที จากนั้นผู้บังคับบัญชาจะติดต่อกับสถานพยาบาล เพื่อให้พนักงานเข้ารับการตรวจ และรับคำแนะนำในการปฏิบัติต่อไป โดยกำกับให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-17)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	9. จัดให้มีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ การจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีห้องน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต พร้อมทั้งมีระบบสาธารณูปโภคและระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขภาพสำหรับพนักงานอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่มสะอาด ห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะ การจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น	ภาพที่ 2.5-9 ภาพที่ 2.5-10 และ ภาคผนวก ข.3	-
	10. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ/อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และหมั่นซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง		บริษัทฯ มีการดูแลและจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงมีการทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน และซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	-
	11. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรคและแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต เช่น - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากพนักงาน และควบคุมให้พนักงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - จัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงานไว้ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่ทำหน้าที่เป็นสถานีผลิต และฐานหลุมผลิตที่ทำการผลิตผ่านฐาน	บริษัทฯ ได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตอย่างเพียงพอ ซึ่งจะมีการรวบรวมขยะมูลฝอยไปเก็บยังพื้นที่เก็บพักมูลฝอยของบริษัทฯ โดยการขนย้ายจะรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นระหว่างทาง จากนั้นได้ประสานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาเก็บไปกำจัด นอกจากนี้ยังได้มีการติดตั้งบ่อเกราะ-บ่อซึม สำหรับบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ภาพที่ 2.5-9 ภาพที่ 2.5-10 ภาพที่ 2.5-15 และ ภาคผนวก ข.3	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-18)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	12. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ติดตั้งรั้วลวดหนามโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต และติดตั้งป้ายห้ามบุคคลภายนอกเข้าภายในพื้นที่ รวมถึงมีการควบคุมบุคคลที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด โดยบุคคลที่มีความประสงค์จะเข้าพื้นที่ต้องได้รับอนุญาตก่อน	ภาพที่ 2.5-19 และ ภาพที่ 2.5-20	-
	13. ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องยนต์ เครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งของโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ		บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่โครงการตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ	ภาคผนวก ค.2	-
	14. จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน เช่น บริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตทั่วไป อย่างน้อยต้องสวมใส่หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย งานเชื่อมในการบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียม อย่างน้อยต้องสวมใส่น้ำกากเชื่อม โลหะ ถุงมือสำหรับงานเชื่อม เป็นต้น โดยกำหนดให้เป็นไปตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน เช่น แวนตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง ถุงมือนิรภัย เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม โดยบริษัทฯ ได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.5-17 และ ภาคผนวก ข.4	-
	15. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผน/มาตรการปฏิบัติสำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณเตือน อัคคีภัย รวมถึงได้จัดอบรมและฝึกซ้อมแผนตอบสนองกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยให้กับพนักงานเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2567 มีแผนจะดำเนินการช่วงเดือนธันวาคม ทั้งนี้รายละเอียดจะนำเสนอใน รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาพที่ 2.5-21 และ ภาคผนวก ข.6	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-19)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	16. จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ภายในฐานหลุมผลิต รวมถึงได้จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1)	ภาพที่ 2.5-22 และ ภาพที่ 2.5-23	-
	17. ติดตั้งป้ายแสดงแนวท้อลาล้างปิโตรเลียม และข้อมูลสำหรับติดต่อบริษัทฯ ในกรณีฉุกเฉิน ตลอดแนวท้อลาล้างปิโตรเลียมให้มีระยะห่างประมาณ 250 เมตร ต่อหนึ่งแผ่นป้าย หรือตามความเหมาะสมของลักษณะภูมิประเทศ	แนวท้อลาล้างปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งแนวท้อลาล้างปิโตรเลียมตามขอบเขตแนวท้อ ซึ่งได้ระบุชื่อบริษัท และเบอร์โทรติดต่อในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยได้มีการเว้นระยะแต่ละป้าย รวมถึงเว้นพื้นที่จากกึ่งกลางแนวท้อไปยังพื้นที่รอบข้างอย่างเหมาะสม	ภาพที่ 2.5-24	-
	18. เว้นพื้นที่จากกึ่งกลางแนวท้อลาล้างปิโตรเลียมข้างละ 5 เมตร ตลอดแนวความยาวของแนวท้อลาล้างฯ เพื่อใช้เป็นระยะปลอดภัย (Buffer Zone) และการเข้าไปซ่อมบำรุงและรักษา				
	19. จัดให้มีแผนการประสานงานด้านความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ของสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ ในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีที่สถานพยาบาลดังกล่าวไม่มีความพร้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และแนวท้อลาล้างปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง รวมถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ อุปกรณ์/เครื่องมือปฐมพยาบาลต่าง ๆ รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	ภาคผนวก ข.6	-
	20. จัดบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยระบุถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว พร้อมทั้งระบุมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ		จากการดำเนินกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบอุบัติเหตุจากการดำเนินงานแต่อย่างใด ทั้งนี้หากเกิดอุบัติเหตุ บริษัทฯ จะปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยจะดำเนินการสอบสวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และแก้ไขตามมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ หรืออุบัติการณ์นั้นซ้ำอีก	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-20)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. การสาธารณสุข กิจกรรมจากการผลิตปิโตรเลียมอาจทำให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และอุบัติเหตุจากการขนส่ง รวมทั้งอาจทำให้เกิดความวิตกกังวลหรือความเครียด และส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และหากมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงได้	1. พิจารณารับพนักงานที่ไม่เป็นโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดจากพนักงานสู่ประชาชนในท้องถิ่น	พนักงานของโครงการ	บริษัทฯ ได้ทำการคัดกรองประวัติผู้ที่สมัครเข้ามาทำงาน โดยพิจารณาคนที่สุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาด	-	-
	2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้านประจำฐาน เป็นต้น ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน เพื่อลดปัญหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการย้ายถิ่นของแรงงานต่างถิ่น		บริษัทฯ ได้มีการพิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในตำแหน่งที่มีความสามารถตามความเหมาะสม เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน และพนักงานทั่วไป ฯลฯ	ภาพที่ 2.5-16	-
	3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่าง ๆ ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคมอย่างเคร่งครัด เช่น มีการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่เป็นทางเข้า – ออกของรถบรรทุกทุกตามความเหมาะสมของสภาพอากาศในแต่ละวัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เป็นต้น	ภาพที่ 2.5-1	-
	4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาดและแพร่สู่ชุมชน		บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เช่น ได้จัดทำแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรค โดยหากพนักงานคนใดมีอาการและลักษณะแสดงของโรค จะต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที จากนั้นผู้บังคับบัญชาจะติดต่อกับสถานพยาบาล เพื่อให้พนักงานเข้ารับการตรวจ และรับคำแนะนำในการปฏิบัติต่อไป โดยกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-21)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. การสาธารณสุข (ต่อ)	5. จัดเตรียมห้องปฐมพยาบาลและชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับพนักงานไว้สำนักงานภาคสนามของบริษัทฯ เพื่อลดผลกระทบต่อการให้บริการของสถานพยาบาลในชุมชน	สำนักงานภาคสนามของบริษัทฯ	บริษัทฯ ได้เตรียมห้องปฐมพยาบาลและชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับพนักงานไว้ภายในสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1)	ภาพที่ 2.5-23	-
	6. ประสานโรงพยาบาลลานกระบือเพื่อเตรียมความพร้อมในการให้บริการทางการแพทย์สำหรับพนักงานในกรณีที่เกิดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์	โรงพยาบาลลานกระบือ	บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง รวมถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ อุปกรณ์/เครื่องมือปฐมพยาบาลต่าง ๆ รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	ภาคผนวก ข.6	-
	7. สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมการดูแลสุขภาพประชาชน เช่น การจัดหางบประมาณสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในการส่งเสริม พื้นฟู ป้องกัน หรือดูแลสุขภาพของชุมชน การจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุครุภัณฑ์ในด้านสาธารณสุข เป็นต้น	หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	บริษัทฯ ได้สนับสนุนส่งเสริมกิจกรรมการดูแลสุขภาพของประชาชน เช่น สนับสนุนงบประมาณให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในการส่งเสริม พื้นฟู ป้องกัน หรือดูแลสุขภาพของชุมชน สนับสนุนงบประมาณในโครงการต่อต้านยาเสพติดเพื่อบ้านชุมชนหนองหลวง และโรงเรียนบ้านบึงม่าน อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร เป็นต้น	ภาคผนวก ค.3	-
	8. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียด รูปแบบการผลิตและการขนส่งปิโตรเลียม และกำหนดการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ รวมถึงมาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แก่ชุมชนบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตและชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียมเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจตามแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่บริษัทฯ ได้กำหนดขึ้น	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ ในรัศมี 2 กิโลเมตร	บริษัทฯ ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดของโครงการเกี่ยวกับกำหนดการผลิตปิโตรเลียม รวมถึงมาตรการความปลอดภัย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจที่มีต่อโครงการให้แก่ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบก่อนเริ่มดำเนินการ	-	-



ตารางที่ 2.5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตปิโตรเลียม (การผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ-22)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
12. การสาธารณสุข (ต่อ)	9. หากมีข้อร้องเรียนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน บริษัทฯ ต้อง รีบตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการ ดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามขั้นตอนแผนผังการ รับเรื่องร้องเรียน และดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการผ่านหมายเลข โทรศัพท์ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถแจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำ ฐานหลุมผลิตได้โดยตรง กรณีหากมีการร้องเรียนทางบริษัทฯ จะดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของ ผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับโดยเร็วที่สุดตามแผนผัง การรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ซึ่งจากการดำเนินงาน ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบเรื่องร้องเรียน จากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ แต่อย่างใด	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



แผ่นบังโคลนรถ

ภาพที่ 2.5-1 รถฉีดพรมน้ำ



ภาพที่ 2.5-2 ป้ายจำกัดความเร็ว



ภาพที่ 2.5-3 ป้ายเตือนห้ามติดเครื่องขณะจอดรถในพื้นที่ฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.5-4 การเปิดไฟสปอตไลท์ในเวลากลางคืน



ภาพที่ 2.5-5 ลักษณะการติดตั้งเสาไฟสปอตไลท์



ภาพที่ 2.5-6 พื้นคอนกรีตและรางระบายน้ำ



ภาพที่ 2.5-7 บ่อเก็บน้ำ (Cement Pit)



ภาพที่ 2.5-8 พื้นที่กันชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.5-9 ภาชนะรองรับของเสียประจำฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.5-10 ห้องสุชา และบ่อเกรอะ-บ่อซึม



ภาพที่ 2.5-11 ทำความสะอาดรางระบายน้ำ



ภาพที่ 2.5-12 ถาดรองน้ำมัน



ภาพที่ 2.5-13 อุปกรณ์ดูดซับและทำความสะอาดคราบน้ำมัน



ภาพที่ 2.5-14 หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well)



ภาพที่ 2.5-15 พื้นที่เก็บพักมูลฝอย



ภาพที่ 2.5-16 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (แรงงานในท้องถิ่น)



ภาพที่ 2.5-17 การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)



ภาพที่ 2.5-18 การฝึกอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน



ภาพที่ 2.5-19 รั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.5-20 ป้ายเตือนห้ามบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.5-21 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณเตือนอัคคีภัย



ภาพที่ 2.5-22 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.5-23 ห้องปฐมพยาบาลประจำสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1)



ภาพที่ 2.5-24 ป้ายเตือนแสดงขอบเขตแนวท่อ



2.6 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ โดยแบ่งมาตรการฯ ออกเป็น 6 ด้าน คือ

- 1) การรั่วไหลของสารเคมี น้ำมัน และของเสียอันตราย
- 2) การพลุ่งระหว่งการเจาะ
- 3) อัคคีภัยและการระเบิด
- 4) การร่วงหล่นของวัตถุและการตกจากที่สูง
- 5) พายุฤดูร้อน และพายุหมุนเขตร้อน
- 6) การเกิดอุทกภัย

โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.6-1



ตารางที่ 2.6-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
1. การรั่วไหลของสารเคมี น้ำมัน และของเสียอันตราย การหกรั่วไหลของ ของเหลวช่วยเจาะ น้ำมัน สารเคมี หรือของเสียอันตราย อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ ดิน น้ำใต้ดิน น้ำผิวดิน และ/ หรือ สิ่งมีชีวิตในน้ำ	1. ปฏิบัติตามขั้นตอนในการรวบรวม จัดเก็บ ตีตลากลาก และขนถ่ายสารเคมี และน้ำมันต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด และจัดเก็บในพื้นที่ปลอดภัย	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดให้มีสถานที่เก็บสารเคมีไว้ที่สำนักงาน แหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1) ตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ และได้จัดทำข้อมูลความปลอดภัย สารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) เพื่อให้การดำเนินการ เกี่ยวกับสารเคมีนั้นเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย	ภาพที่ 2.6-1 ภาคผนวก ข.4 และ ภาคผนวก ข.7	-
	2. จัดเก็บสารเคมีโดยแยกประเภทตามคุณสมบัติของ สารเคมี และจัดการตามวิธีมาตรฐาน เพื่อป้องกัน การหกรั่วไหล		บริษัทฯ มีการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน เช่น วัสดุดูดซับหรือถังทรายดูดซับคราบน้ำมัน อุปกรณ์ทำ ความสะอาด เป็นต้น ไว้ประจำที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ เพื่อเตรียมพร้อมในการใช้งานเมื่อเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน	ภาพที่ 2.6-2	-
	3. จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันให้ พร้อมใช้งาน กรณีเกิดการหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาด สะอาดทันที		บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง รวมถึงมีการฝึกอบรม ด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ฐานหลุมผลิตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.6-3 และ ภาคผนวก ค.2	-
	4. มีการบำรุงรักษา การตรวจสอบอุปกรณ์การผลิต ปิโตรเลียมเป็นประจำ ตามแผนการดูแลรักษาและ ซ่อมบำรุง ตลอดจนให้การฝึกอบรมพนักงานที่ ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิตให้ปฏิบัติงานด้วยความ ปลอดภัยเป็นประจำ		จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 ไม่พบเหตุการณ์รั่วไหลจากการดำเนินงาน แต่อย่างใด ทั้งนี้บริษัทฯ ได้จัดทำแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน สำหรับการดำเนินงานของโครงการ โดยจะปฏิบัติตามขั้นตอน ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ข.6	-
	5. ปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินสำหรับ เหตุการณ์รั่วไหลทั้งในระหว่างการผลิตปิโตรเลียม และการขนส่ง โดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ใน แผนเมื่อเกิดเหตุการณ์อย่างเคร่งครัด				



ตารางที่ 2.6-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-1)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
1. การรั่วไหลของสารเคมี น้ำมัน และของเสีย อันตราย (ต่อ)	6. จัดให้มีการซ้อมแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินกรณีเกิด เหตุน้ำมันรั่วไหล เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้มีการจัดอบรมและฝึกซ้อมแผนตอบสนองต่อเหตุ ฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2567 มีแผนจะดำเนินการช่วงเดือนธันวาคม ทั้งนี้รายละเอียด จะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาคผนวก ข.6	-
	7. จัดให้มีการอบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Tool Box Talk) ในแต่ละวัน		บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอบรมพนักงานก่อน เริ่มปฏิบัติงาน (Tool Box Talk) ทุกวัน	ภาพที่ 2.6-4 และ ภาคผนวก ข.4	-
การรั่วไหลของสาร กัมมันตรังสีที่ใช้ในการหยั่ง ธรณีหลุมเจาะอาจทำให้เกิด การปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม	8. ให้บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการตามข้อกำหนด และ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารกัมมันตรังสี ดังนี้ • กฎกระทรวง กำหนดเงื่อนไข วิธีการขอรับอนุญาต และการดำเนินการเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ วัตถุ ต้นกำเนิด วัสดุพลอยได้ หรือพลังงานปรมาณู พ.ศ. 2550 • พระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ.2559 • กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการ กากกัมมันตรังสี พ.ศ.2546 • ประกาศคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับรังสีออกตาม พระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ.2504 • ข้อบังคับการขนส่งสารกัมมันตรังสีอย่างปลอดภัย พ.ศ.2548 (No.TS-R-1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับความ ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน • แนวทางการจัดเก็บกากกัมมันตรังสีอย่างปลอดภัย (No. WS-G-61)		บริษัทฯ ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด และ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารกัมมันตรังสี เช่น วิธีการจัดการและ วิธีการในการส่งคืนกากกัมมันตรังสี โดยจะต้องจัดให้มีสถานที่ สำหรับจัดเก็บกัมมันตรังสีก่อนการบำบัดพร้อมอุปกรณ์ที่ จำเป็นที่สามารถให้ความปลอดภัยทางรังสี โดยคำนึงถึงชนิด ปริมาณ ลักษณะทางกายภาพและทางเคมี และค่ากัมมันตภาพ ของกากกัมมันตรังสี อีกทั้งจัดทำฉลากที่มีเครื่องหมายและ ข้อความเตือนภัยตามแบบ ร.6 รวมถึงให้มีข้อความที่แสดง ปริมาณของกากกัมมันตรังสี ชนิดของรังสี ปริมาณความแรง รังสีติดไว้บนภาชนะที่บรรจุกากกัมมันตรังสี และจัดทำ เครื่องหมายเตือนภัยแบบ ร.4 ติดไว้ในบริเวณที่เก็บรักษา เคลื่อนย้ายขนส่งต้นกำเนิดรังสีและในบริเวณที่มีการจัดการกาก กัมมันตรังสีโดยเปิดเผยเพื่อให้เห็นได้ชัดเจน เป็นต้น	-	-



ตารางที่ 2.6-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-2)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
1. การรั่วไหลของสารเคมี น้ำมัน และของเสีย อันตราย (ต่อ)	9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีควบคุมดูแล ตลอดระยะเวลาการขนส่งและการใช้สารกัมมันตรังสี	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และเส้นทางขนส่ง ของโครงการ	บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีควบคุมดูแล ตลอดระยะเวลาการขนส่งและการใช้สารกัมมันตรังสี	-	-
2. การพลุ่งระหว่างการ เจาะ การพลุ่งของปิโตรเลียม หรือ Blowout เกิดขึ้นจาก การเปลี่ยนแปลงความดันขึ้น อย่างฉับพลันซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ ทั้งในระหว่างการเจาะ การ ผลิต และการปิดอุดหลุมใน กิจกรรมการยกเลิกหลุม โดยมี สาเหตุเนื่องมาจากการวาง แผนการปฏิบัติงานที่ไม่ เหมาะสม ไม่มีมาตรการ เตรียมการไว้ล่วงหน้า ตลอดจน ความผิดพลาดในการทำงาน ของระบบวาล์วควบคุมต่าง ๆ การพลุ่งอาจก่อความเสียหาย ต่อชีวิตและทรัพย์สินของ พนักงานที่ปฏิบัติงาน และ ชุมชนโดยรอบ รวมถึง ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ทรัพยากรดิน พื้นที่เกษตร และ สภาพนิเวศวิทยาที่เปลี่ยนแปลง	ก. <u>การออกแบบหลุมเจาะ</u> 1. คำนวณปริมาณของเหลวช่วยเจาะ และออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะให้เหมาะสม เพื่อช่วย ควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันใน ชั้นหิน เพื่อป้องกันการ Influx ของปิโตรเลียมเข้าสู่ หลุมเจาะ	บริเวณหลุมเจาะ	ผู้รับเหมาเจาะได้ปฏิบัติตามมาตรฐาน Drilling Procedure and Standards และคำนวณปริมาณโคลนที่ใช้ในการเจาะ อย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการพลุ่งของปิโตรเลียมระหว่าง เจาะ	-	-
	ข. <u>อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง/อุปกรณ์ความปลอดภัย</u> 2. การปฏิบัติการเจาะต้องปฏิบัติตาม Drilling Procedure and Standards อย่างเคร่งครัด และติดตั้งอุปกรณ์ ป้องกันการพลุ่ง (Blow Out Preventer : BOP) เมื่อ ทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะมี แหล่งปิโตรเลียมอยู่	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ผู้รับเหมาเจาะได้ปฏิบัติตาม Drilling Procedure and Standards อย่างเคร่งครัด อีกทั้งได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blow Out Preventer : BOP) บริเวณปากหลุมก่อนทำการเจาะใน ระดับชั้นที่คาดว่าจะเป็แหล่งปิโตรเลียม	ภาพที่ 2.6-5	-
	3. ตรวจสอบและทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของ อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความ ปลอดภัยต่าง ๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน	บริเวณหลุมเจาะ	ผู้รับเหมาได้มีการตรวจสอบและทดสอบประสิทธิภาพการ ทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความ ปลอดภัยต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	-
	4. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและ ผจญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่ เสมอ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ผู้รับเหมาเจาะได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณ เตือนอัคคีภัยไว้ที่ฐานหลุมผลิต ซึ่งมีการดูแลตรวจสอบให้อยู่ใน สภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ภาพที่ 2.6-6 และ ภาคผนวก ข.6	-
	5. ทำการตรวจสอบระบบความปลอดภัยของอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำงานได้ตามที่ กำหนด		ผู้รับเหมาเจาะได้จัดให้มีการตรวจสอบระบบความปลอดภัย ของอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำงาน ได้ตามที่กำหนด	-	-



ตารางที่ 2.6-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-3)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
2. การพล่งระหว่างการ เจาะ (ต่อ)	ค. แผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีคู่มือแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินไว้ประจำฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ บริษัทฯ และผู้รับเหมาเจาะได้จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานให้ปฏิบัติตามแผนดังกล่าวก่อนปฏิบัติงานเจาะ รวมถึงได้จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนตอบสนองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้กับพนักงานเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2567 มีแผนจะดำเนินการช่วงเดือนธันวาคม ทั้งนี้รายละเอียดจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาคผนวก ข.6	-
	6. จัดให้มีคู่มือแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำฐานหลุมผลิต เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ก่อนการปฏิบัติงานเจาะ				
	7. จัดทำแผนซ้อมหนีไฟ รวมพลอพยพ (Fire/Muster Drill) และซ้อมการปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
	ง. มาตรการทั่วไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับสูบบุหรี่บริเวณหน้าฐานหลุมผลิต และมีภาชนะสำหรับรองรับเศษบุหรี่อย่างเหมาะสม	ภาพที่ 2.6-7	-
	8. กำหนดให้มีการสูบบุหรี่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น				
	9. ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่		บริษัทฯ ได้ติดตั้งรั้วลวดหนามโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต รวมถึงติดตั้งป้ายเตือนห้ามบุคคลภายนอกเข้า และมีการควบคุมบุคคลที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด โดยบุคคลที่มีความประสงค์จะเข้าพื้นที่ต้องได้รับอนุญาตก่อน	ภาพที่ 2.6-8 และ ภาพที่ 2.6-9	-



ตารางที่ 2.6-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-4)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
3. อัคคีภัยและการระเบิด การเกิดอัคคีภัยและการระเบิดอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ชีวิต และทรัพย์สินของพนักงานและประชาชนที่อยู่ข้างเคียง รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบตามระยะทางของรัศมีความร้อนและแรงดันจากการระเบิด	1. จัดให้มีคู่มือแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินไว้ประจำฐานหลุมผลิตเพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ จัดให้มีคู่มือแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน รวมถึงได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนอัคคีภัยประจำไว้ที่ฐานหลุมผลิต อีกทั้งได้จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนตอบสนองกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยให้กับพนักงานเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2567 มีแผนจะดำเนินการช่วงเดือนธันวาคม ทั้งนี้รายละเอียดจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาพที่ 2.5-6 และ ภาคผนวก ข.6	-
	2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและคู่มือในการจัดการเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ประจำฐานหลุมผลิต		บริษัท จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณเตือนอัคคีภัยประจำฐานหลุมผลิต และได้มีการตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ		-
	3. จัดทำแผนซ้อมหนีไฟ รวมพลอพยพ (Fire/Muster Drill) และซ้อมการปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		บริษัทฯ จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินกับหน่วยงานท้องถิ่นรวมทั้งชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2567 มีแผนจะดำเนินการช่วงเดือนธันวาคม ทั้งนี้รายละเอียดจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาพที่ 2.6-6 และ ภาคผนวก ข.6	-
	4. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ				
	5. โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัทฯ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้นำชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง				
	6. จัดให้มีการซ้อมแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง				



ตารางที่ 2.6-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-5)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
3. อคคีภัยและการ ระเบิด (ต่อ)	7. กำหนดให้มีการสูบบุหรี่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ เท่านั้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้จัดให้มีพื้นที่สำหรับสูบบุหรี่บริเวณฐานหลุมผลิต และมีภาชนะสำหรับรองรับเศษบุหรี่อย่างเหมาะสม	ภาพที่ 2.6-7	-
	8. ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่		บริษัทฯ ได้ติดตั้งรั้วลวดหนามโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต รวมถึง ติดตั้งป้ายเตือนห้ามบุคคลภายนอกเข้า และมีการควบคุมบุคคล ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด โดยบุคคลที่มีความ ประสงค์จะเข้าพื้นที่ต้องได้รับอนุญาตก่อน	ภาพที่ 2.6-8 และ ภาพที่ 2.6-9	-
	9. ทำการตรวจสอบระบบความปลอดภัยของอุปกรณ์ ต่าง ๆ เป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำงานได้ ตามที่กำหนด		บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบระบบความปลอดภัยของอุปกรณ์ ต่าง ๆ เป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำงานได้ตามที่กำหนด	-	-
	10. ในระหว่างที่ทำการเจาะหลุมปิโตรเลียมให้มีการ ตรวจสอบว่ามีประชาชนเข้ามาประกอบอาชีพอยู่ใน พื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบกรณีเกิดการรั่วไหลของ น้ำมันดิบหรือก๊าซธรรมชาติหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็น ข้อมูลในการแจ้งเหตุกรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น	พื้นที่ใกล้เคียง ฐานหลุมผลิต	จากการดำเนินงานกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียมไม่มีประชาชน เข้ามาประกอบอาชีพอยู่ในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบกรณีเกิด การรั่วไหลของน้ำมันดิบหรือก๊าซธรรมชาติแต่อย่างใด ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับ ผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการผ่านหมายเลขโทรศัพท์ ของสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โทร. 055-615520 หรือสามารถ แจ้งผ่านเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิตได้ โดยตรง กรณีหากมีการร้องเรียนทางบริษัทฯ จะดำเนินการ ตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อ ร้องเรียนที่ได้รับโดยเร็วที่สุดตามแผนผังการรับและดำเนินการ แก้ไขข้อร้องเรียน	ภาคผนวก ข.1 และ ภาคผนวก ข.2	-



ตารางที่ 2.6-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-6)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
4. การร่วลงหล่นของวัตถุ และการตกจากที่สูง การร่วลงหล่นของวัตถุต่าง ๆ การลื่นล้ม และการตกจากที่สูง อาจส่งผลกระทบต่อพนักงานที่ ปฏิบัติงาน หรือพยาบาล แหล่งน้ำ รวมถึงประชาชนที่ใช้ เส้นทางขนส่งของโครงการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เช่น ได้จัดทำ แผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อและการจัดการพาหะนำโรค โดยหาก พนักงานคนใดมีอาการและลักษณะแสดงของโรค จะต้องแจ้งให้ ผู้บังคับบัญชาทราบทันที จากนั้นผู้บังคับบัญชาจะติดต่อกับ สถานพยาบาลเพื่อให้พนักงานเข้ารับการตรวจ และรับคำแนะนำ ในการปฏิบัติต่อไป โดยกำชับให้พนักงานปฏิบัติตามอย่าง เคร่งครัด	ภาคผนวก ข.4	-
	2. จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับ ลักษณะการปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้เป็นไปตาม กฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน เช่น แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง ถุงมือนิรภัย เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทฯ ได้กำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	ภาพที่ 2.6-10 และ ภาคผนวก ข.4	-
	3. จัดทำแผนวิธีการปฏิบัติงาน แจ้งถึงข้อควรระวังแก่ พนักงาน		บริษัทฯ ได้แจ้งวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง รวมถึงข้อควรระวัง แก่พนักงานตามลักษณะงานต่าง ๆ ตามแผนวิธีการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ได้มีการติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ ในบริเวณ พื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	ภาพที่ 2.6-11	-
	4. ผู้ทำงานบนที่สูงต้องเป็นผู้มี ประสิทธิภาพผ่าน หลักสูตรการอบรม และการทดสอบ		บริษัทฯ ได้จัดทำแผนวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงาน บนที่สูงแก่พนักงาน รวมถึงได้จัดอบรมความปลอดภัยในการ ทำงานบนที่สูงในเชิงทฤษฎี และนำมาฝึกภาคปฏิบัติเกี่ยวกับการ ใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบนที่สูง	ภาพที่ 2.6-12	-



ตารางที่ 2.6-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-7)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
4. การรบกวนของวัสดุและการตกจากที่สูง (ต่อ)	5. ห้ามปฏิบัติงานบนที่สูงในกรณีที่สภาพแวดล้อมในการทำงานเปลี่ยนแปลงไปและมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พายุ ฝนตก ลมแรง เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้ควบคุมพนักงานห้ามปฏิบัติงานบนที่สูงขณะที่มีสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการทำงาน	-	-
	6. จัดให้มีการจัดเก็บที่ดี ไม่ให้มีเศษวัสดุบนพื้นที่ทำงาน เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุและอุปกรณ์		บริษัทฯ ได้กำชับให้พนักงานจัดเก็บเศษวัสดุหรืออุปกรณ์บริเวณพื้นที่ทำงานอย่างเป็นระเบียบ เพื่อป้องกันการรบกวนรวมถึงกีดขวางทางเดิน ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	-	-
	7. ตรวจสอบบริเวณพื้นที่ทำงานจะต้องปราศจากสภาพการณ์ที่จะทำให้เกิดการสะดุด สลัดบนพื้นทำงาน และต้องมีการจัดเก็บที่ดี เช่น ไม่มีวัสดุอุปกรณ์กีดขวางทางเดิน ไม่เปียกแฉะ หรือมีคราบน้ำมัน เป็นต้น		บริษัทฯ ได้กำชับให้พนักงานตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้งก่อนโดยสภาพแวดล้อมต้องไม่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	-	-
	8. ตรวจสอบอุปกรณ์ และสายเคเบิลที่ใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ		บริษัทฯ ได้มีการกำชับให้พนักงานให้ตรวจสอบอุปกรณ์ และสายเคเบิลที่ใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-	-
	9. หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ในบริเวณใกล้กับเครื่องจักรต่าง ๆ เพื่อป้องกันความเสียหาย		บริษัทฯ ได้กำชับให้พนักงานหลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ในบริเวณเครื่องจักรต่าง ๆ เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายและอันตราย	-	-
	10. ใช้เชือกในการผูกมัดอุปกรณ์ เมื่อต้องนำไปใช้งานบนที่สูง		บริษัทฯ ได้กำชับให้ผู้รับเหมาและพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานบนที่สูงใช้เชือกในการผูกมัดอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-	-
	11. ในกรณีที่มีการลำเลียงวัสดุสิ่งของขึ้นหรือลงจากที่สูง ต้องจัดให้มีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมในการลำเลียง เพื่อป้องกันอันตรายจากวัสดุสิ่งของกระเด็นหรือตกลง		หากมีการลำเลียงวัสดุสิ่งของขึ้นหรือลงจากที่สูง บริษัทฯ จะพิจารณาใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับลักษณะงานนั้น ๆ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-	-



ตารางที่ 2.6-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-8)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
5. พายุฤดูร้อน และ พายุหมุนเขตร้อน อาจส่งผลกระทบต่อ พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ใน พื้นที่โครงการ รวมถึงความ เสียหายต่อโครงสร้างและ ทรัพย์สินของโครงการ	1. เลือกโครงสร้างแท่นเจาะและอุปกรณ์ให้สามารถทน ต่อพายุฤดูร้อนและพายุหมุนเขตร้อนที่รุนแรงได้	แท่นเจาะ	ผู้รับเหมาเจาะได้พิจารณาใช้โครงสร้างแท่นเจาะและอุปกรณ์ ที่มีความแข็งแรงทนต่อสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี ที่ได้รับ การออกแบบตามมาตรฐาน	-	-
	2. ในระหว่างดำเนินการกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียมให้ ติดตามตรวจสอบสภาวะอากาศจากกรมอุตุนิยม วิทยาอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ในระหว่างดำเนินการกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม บริษัทฯ ได้มีการติดตามตรวจสอบสภาวะอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา อย่างสม่ำเสมอ	-	-
	3. ฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองตามแผนตอบสนอง ต่อเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		บริษัทฯ จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนตอบสนองกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย ให้กับพนักงานเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเป็น ประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2567 มีแผนจะดำเนินการช่วงเดือน ธันวาคม ทั้งนี้รายละเอียดจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2567	ภาคผนวก ข.4	-
6. การเกิดอุทกภัย ที่ฐานหลุมผลิตอยู่ใน พื้นที่ลุ่ม ซึ่งมีโอกาสเกิดน้ำ ท่วมในช่วงฤดูฝน	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ หากหลีกเลี่ยง ไม่ได้ให้ออกแบบท่อลอดบริเวณถนนทางเข้าให้ เพียงพอ เพื่อให้สามารถไหลบ่าได้ตามธรรมชาติ หรือทำแนวเบี่ยงไม่ให้น้ำไหลเข้าปะทะพื้นที่ก่อสร้าง โดยตรง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	บริษัทฯ ได้มีการจัดทำท่อลอดบริเวณถนนทางเข้าโครงการ ซึ่งเป็นบริเวณที่ตัดผ่านแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อให้สามารถ ไหลผ่านตามธรรมชาติได้อย่างสะดวก	ภาพที่ 2.6-13	-
	2. ทำการออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนน ทางเข้าโครงการให้มีระดับความสูงประมาณ 1.5 เมตร หรือน้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่		บริษัทฯ ได้ออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ซึ่งได้ทำการปรับถมและบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการ ก่อสร้าง โดยให้มีความบดอัดไม่ต่ำกว่า 95% ทดสอบตาม มาตรฐานของ American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO D1557) หรือ American Society for Testing and Materials (ASTM T180)) และให้มี ระดับความสูงประมาณ 1.5 เมตร จากระดับพื้นดินเดิม ซึ่งสูง กว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดของพื้นที่โดยรอบที่ฐานหลุมผลิต	-	-



ตารางที่ 2.6-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-9)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค การแก้ไข
	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ		
6. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)	3. ในระหว่างดำเนินการกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมให้ ติดตามตรวจสอบสภาวะอากาศจากกรมอุตุนิยม วิทยาอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ในระหว่างดำเนินการกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม บริษัทฯ ได้มีการ ติดตามตรวจสอบสภาวะอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยาอย่าง สม่ำเสมอ	-	-
	4. เผื่อระดับน้ำในกรณีที่เกิดอุทกภัยขึ้นภายใน พื้นที่ศึกษาและประสานงานกับกองอำนวยการ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย และ จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อเตรียมพร้อมในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่ท่วมบริเวณฐานหลุมผลิต		บริษัทฯ ได้มีการเผื่อระดับน้ำบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ฐานหลุมผลิตอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม กรณีที่ระดับ น้ำท่วมสูงประมาณร้อยละ 80 ของความสูงของฐานหลุมผลิต บริษัทฯ จะดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเร็ว เพื่อเตรียมพร้อมในการป้องกันปัญหาน้ำท่วมบริเวณ ฐานหลุมผลิต	-	-
	5. จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำไว้ประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต และตรวจสอบให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ		บริษัทฯ ได้มีการจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำไว้ที่สำนักงาน แหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1) และได้มีการตรวจสอบให้พร้อมใช้งาน สำหรับกรณีที่เกิดปัญหาน้ำท่วมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ภาพที่ 2.6-14	-
	6. กรณีที่เกิดปัญหาน้ำท่วมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ ฐานหลุมผลิต หากระดับน้ำท่วมสูงประมาณร้อยละ 80 ของความสูงของฐานหลุมผลิต จะต้องดำเนินการเพื่อ ป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ดังนี้ - หยุดดำเนินการในฐานหลุมผลิตนั้น - จัดให้มีการวางแผนตรวจสอบทรายให้มีความสูงกว่า ระดับน้ำท่วมถึง โดยรอบพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการ ปนเปื้อน เช่น พื้นที่วางอุปกรณ์ประกอบการเจาะใน ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม พื้นที่วางอุปกรณ์การผลิต บ่อ cellar ในระยะผลิตปิโตรเลียม เป็นต้น - ให้รถบรรทุกดูดน้ำเข้ามาสูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำ และ บ่อ cellar เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่พื้นที่โดยรอบ - หากจำเป็นให้เตรียมพร้อมที่จะอพยพไปในสถานที่ ปลอดภัย		กรณีหากเกิดปัญหาน้ำท่วมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิต อีกทั้งมีระดับน้ำท่วมสูงประมาณร้อยละ 80 ของความสูงของ ฐานหลุมผลิต บริษัทฯ จะหยุดดำเนินการในฐานหลุมผลิตนั้น ทันที จากนั้นจะนำกระสอบทรายมาจัดวางเป็นแนวล้อมรอบให้มี ความสูงมากกว่าระดับน้ำท่วมถึง บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการ ปนเปื้อน เช่น พื้นที่วางอุปกรณ์การผลิต และบ่อ cellar รวมถึง ประสานให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำ (Cement Pit) และบ่อ cellar และนำไปอัดกลับที่หลุมอัดน้ำ (Injection Well) ของบริษัทฯ ต่อไป นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้เตรียมความพร้อม ของสถานที่ที่ปลอดภัยไว้เพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	-	-



ภาพที่ 2.6-1 สถานที่เก็บสารเคมีที่สำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1)



ภาพที่ 2.6-2 อุปกรณ์ดูดซับและทำความสะอาดคราบน้ำมัน



ภาพที่ 2.6-3 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.6-4 การอบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Tool Box Talk)



ภาพที่ 2.6-5 อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blow Out Preventer : BOP)



ภาพที่ 2.6-6 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณเตือนอัคคีภัย





ภาพที่ 2.6-8 รั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.6-9 ป้ายเตือนห้ามบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2.6-10 การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)





ภาพที่ 2.6-12 อบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการทำงานบนที่สูง



ภาพที่ 2.6-13 ท่อลอดบริเวณถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต



ภาพที่ 2.6-14 เครื่องสูบน้ำไว้ที่สำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1)