



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)
อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ต่อไปจะเรียกว่า “บริษัทฯ” เป็นผู้ดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) ซึ่งปัจจุบันดำเนินโครงการอยู่ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องตามเงื่อนไขในรายงานการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565 สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก.1 โดยอ้างอิงการรายงานผลตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2564 เพื่อนำเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต

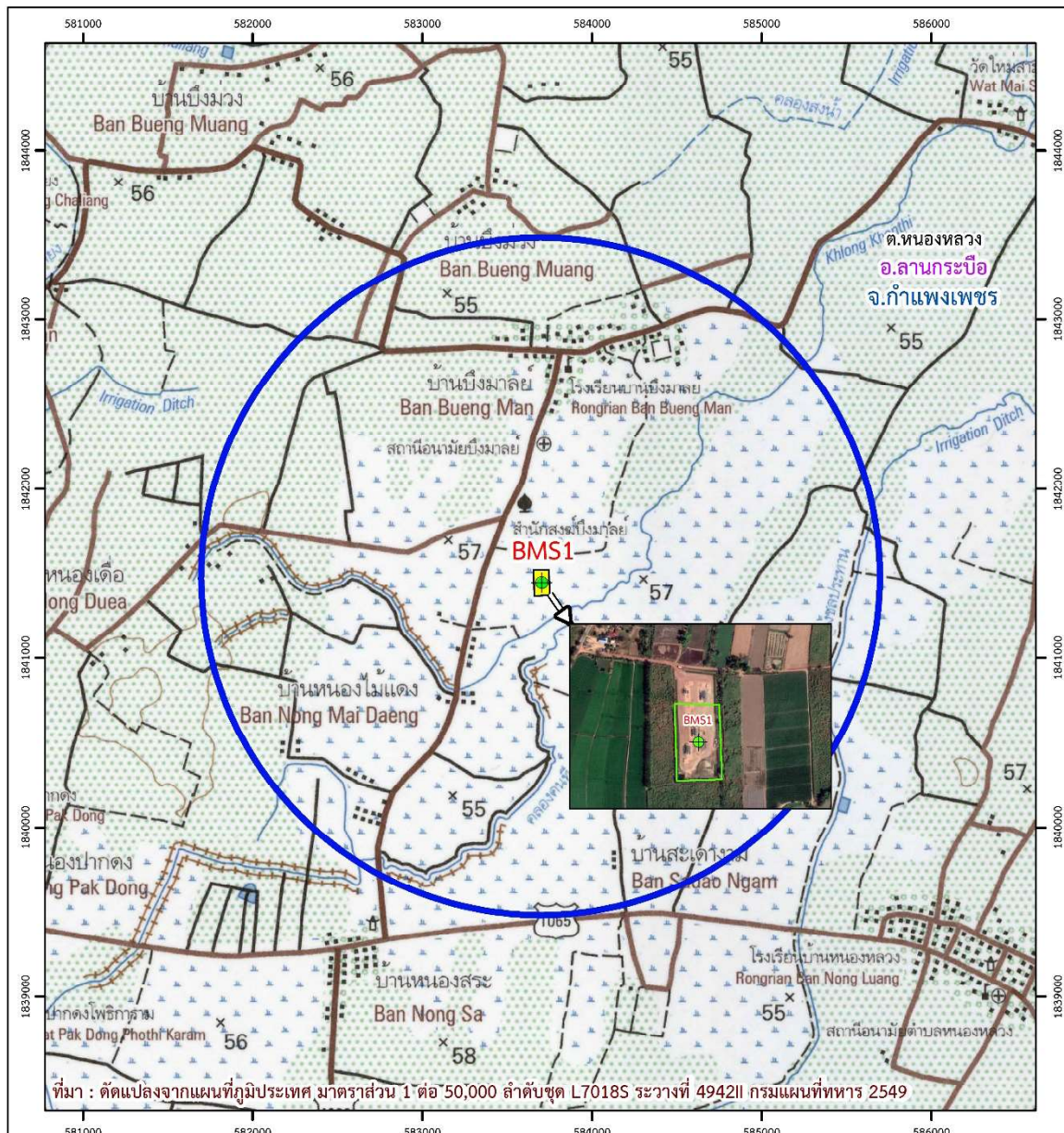
1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ที่นำเสนอไว้ในรายงานการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ตามที่เสนอในรายงานการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 3) เพื่อพิจารณาปัญหา อุปสรรคที่โครงการไม่สามารถปฏิบัติ หรือเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 4) เพื่อให้คำแนะนำหรือแผนปฏิบัติการแก่บริษัทฯ หากปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.3.1 รายละเอียดทั่วไป

- 1) ชื่อโครงการ: โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
- 2) สถานที่ตั้ง: ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลัย ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร (รูปที่ 1.3-1)
- 3) ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด



สัญลักษณ์

ขอบเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)

รัศมี 2 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม	DATUM : WGS 84		DATUM : INDIAN 1975	
	พิกัดกริดแบบ UTM		พิกัดกริดแบบ UTM	
	N	E	N	E
ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)	1841482.00	583697.00	1841178.00	584029.00

จ.สุโขทัย	สารภี	จ.ชัยภูมิ
ระวางที่ 4942II		
ที่ตั้งโครงการ		
จ.กาฬสินธุ์	จ.ยโสธร	

0 0.5 1
Kilometers

รูปทรง.....ระบบ WGS 1984
เส้นโครงแผนที่.....พิกัดสมมาตรเมอร์คเตอร์
พื้นหลักฐานทางตั้ง.....ระดับทะเลปานกลาง
พื้นหลักฐานทางราบ.....ระบบ WGS 1984

รูปที่ 1.3-1 ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)



4) สถานที่ติดต่อ:

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด เลขที่ 193/94 อาคารเลอรัชดาออฟฟิศคอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

5) จัดทำโดย:

บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เลขที่ 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนยา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

6) รายงานการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม:

โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ได้เสนอรายงานต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เมื่อวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2563 ดังภาคผนวก ก.2

7) การนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา:

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2564 โดยได้เสนอรายงานต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2565 ดังภาคผนวก ก.3

8) รายละเอียดโครงการ:

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 1/2546/58 ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ในปี พ.ศ.2546 โดยครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 2 จังหวัด คือ พื้นที่อำเภอศรีมหาสาร จังหวัดสุโขทัย และพื้นที่อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียม ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2555 สำหรับฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) ปัจจุบันยังคงดำเนินการอยู่ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง

1.3.2 ที่ตั้งและองค์ประกอบของโครงการ

1.3.2.1 ที่ตั้งโครงการ

ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) ตั้งอยู่บริเวณหมู่ที่ 4 บ้านบึงมาลัย ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ได้เริ่มผลิตปิโตรเลียมมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2555 ซึ่งปัจจุบันฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) ดำเนินการอยู่ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง โดยส่งปิโตรเลียมไปยังฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) เพื่อแยกปิโตรเลียมออกจากกันเป็น 3 สถานะ คือ ก๊าซ น้ำมันดิบ และน้ำ ปิโตรเลียมที่ผ่านกระบวนการผลิตที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) จะถูกส่งจ่ายลงสู่รถบรรทุกน้ำมันเพื่อขนส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทบางจากต่อไป การเดินทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) จากอำเภอลานกระบือโดยใช้ทางหลวงหมายเลข 1065 มุ่งหน้าสู่ตำบลหนองหลวง ระยะทาง 9.4 กิโลเมตร เมื่อถึงที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงให้ตรงไปตามทางประมาณ 2 กิโลเมตร จะถึงสามแยกบ้านบึงมาลัยให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ทางถนนลูกรัง (ภาพที่ 1.3-1) และตรงตามทางเข้าไปอีกประมาณ 0.3 กิโลเมตร จะเห็นฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) อยู่ทางฝั่งขวา โดยรวมระยะทางจากอำเภอลานกระบือถึงฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) เป็นระยะทางประมาณ 11.7 กิโลเมตร



ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)

ภาพที่ 1.3-1 ลักษณะของถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)

1.3.2.2 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

สภาพโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) เป็นพื้นที่สำหรับทำเกษตรกรรม ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาข้าว และไร่อ้อย มีถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตเป็นถนนลูกรัง โดยมีพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ ชุมชนบ้านบึงมัลย์ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีระยะห่าง 290 เมตร มีศาสนสถาน คือ วัดบึงมัลย์มงคล ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีระยะห่าง 425 เมตร และมีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ คลองคนที โดยมีทิศทางการไหลจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จุดที่ใกล้ที่สุดห่างจากฐานหลุมผลิต 260 เมตร ส่วนทางทิศเหนือพบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบึงมัลย์ และโรงเรียนบ้านบึงมัลย์ มีระยะห่าง 783 และ 1,261 เมตรตามลำดับ สำหรับแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์บริเวณพื้นที่ศึกษา คือ แหล่งโบราณคดีไร่นางทองกอ มาน้อย ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของพื้นที่ฐานหลุมผลิต มีระยะห่าง 1,000 เมตรแสดงดังรูปที่ 1.3-2

1.3.2.3 องค์ประกอบของโครงการ

- 1) ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) ประกอบด้วย ชุดวาล์วปากหลุม (Well Head Unit) เครื่องสูบบแบบโยก (Beam Pump) แผงวาล์วควบคุมการไหล (Valve Panel) และถังวัดปริมาณ (Measuring Tank)
- 2) ท่อขนส่งปิโตรเลียม เพื่อใช้ลำเลียงปิโตรเลียมผ่านท่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

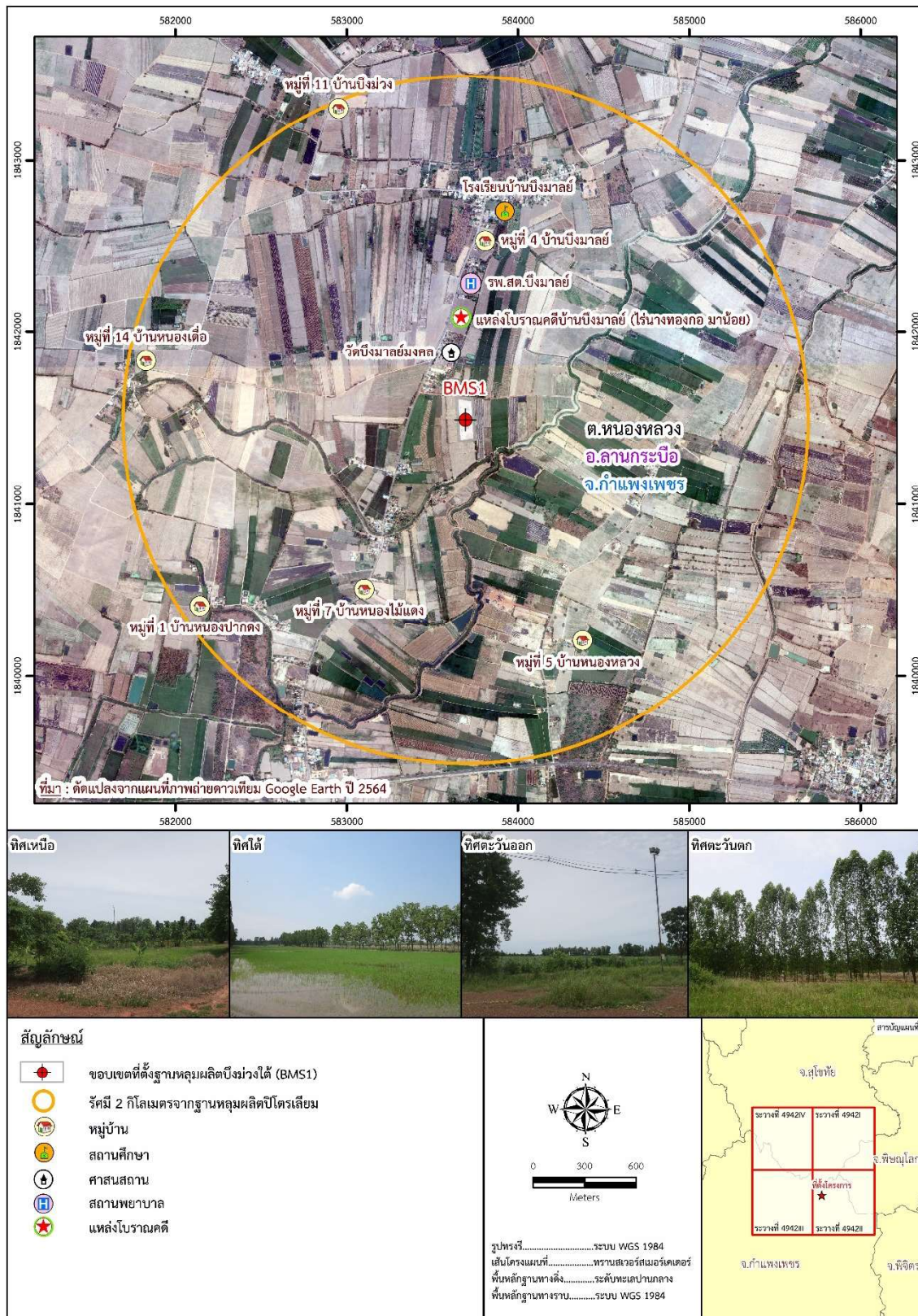
1.3.2.4 องค์ประกอบภายในฐานหลุมผลิต

1) อุปกรณ์การผลิตภายในฐานหลุมผลิต

ในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม โดยการลำเลียงปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียงของฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) จะมีเพียงชุดวาล์วปากหลุม (Well Head Unit) เครื่องสูบบแบบโยก (Beam Pump) แผงวาล์วควบคุมการไหล (Valve Panel) และถังวัดปริมาณ (Measuring Tank)

1.1) อุปกรณ์ชุดวาล์วปากหลุม (Well Head Unit)

ชุดอุปกรณ์บริเวณปากหลุมจะเชื่อมต่อกับท่อกรุหลุมที่อยู่ใต้ดินผ่านทางชุดวาล์ว ใช้เพื่อควบคุมการไหลของของเหลวที่แยกออกมาได้และแรงดันในหลุม บริษัทฯ จะใช้วาล์ว 4 ทิศทาง (4-ways valve) เป็นชุดวาล์วปากหลุม วาล์วนี้ออกแบบให้สามารถทนแรงดันได้สูงถึง 5,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psig) อุปกรณ์นี้จะช่วยให้สามารถปฏิบัติงานการ Work Over ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากแรงดันปกติในการปฏิบัติงานนั้นต่ำกว่า 200 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psig)



รูปที่ 1.3-2 สภาพแวดล้อมโดยรอบฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)



1.2) เครื่องสูบน้ำแบบโยก (Beam Pump)

ใช้เพื่อสูบของเหลวภายในหลุมขึ้นมาเข้าสู่กระบวนการผลิตในกรณีของเหลวไม่สามารถไหลขึ้นมาสู่ปากหลุมได้ด้วยแรงดันตามธรรมชาติ โครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบโยก ซึ่งเครื่องสูบน้ำแบบโยกมีส่วนประกอบที่อยู่เหนือพื้นดิน ได้แก่ Walking Beam, Horse Head, Samson Post, Equalizer, ข้อเหวี่ยง เพื่องลรอบ และมอเตอร์ไฟฟ้า และส่วนประกอบที่อยู่ใต้ดิน ได้แก่ ชุดท่อ Polish Rod ก้านสูบ และลูกสูบ

การทำงานของเครื่องสูบน้ำมอเตอร์ไฟฟ้าจะหมุนข้อเหวี่ยงเริ่มจากผ่านชุดเพื่องลรอบ และขับให้ House Head ขยับขึ้นลง และดันก้านสูบเคลื่อนที่ขึ้นลงด้วย จากนั้น Polish Rod และ Suction Rod จะขยับลูกสูบที่อยู่ในท่อที่อยู่ใต้ดินลึกลงไปประมาณ 2,000 เมตร ซึ่งจะดึงของเหลวในหลุมเจาะเข้ามาผ่านทางรูพุนที่ท่อกรุและส่งขึ้นมาตามท่อกรุ ในระบบลูกสูบที่บริษัทฯ ใช้นั้น มี Standing Valve 2 ชุด สำหรับการสูบของเหลวในหลุมเจาะขึ้นมายังระดับผิวดิน

1.3) แผงวาล์วควบคุมการไหล (Valve Panel)

ชุดวาล์วที่ควบคุมระบบท่อจากเครื่องสูบน้ำแบบโยก ที่แผงวาล์วนี้จะสามารถปรับทิศทางการไหลของของเหลวให้ไปยังท่อขนส่งปิโตรเลียม ของเหลวจะไหลโดยใช้แรงดันจากเครื่องสูบน้ำแบบโยกไปยังฐานหลุมผลิตปลายทาง

1.4) ถังวัดปริมาณ (Measuring Tank)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อวัดปริมาณของเหลวที่ผลิตได้จากหลุมผลิต ทั้งนี้ การปรับแผงวาล์วควบคุมการไหลให้ไหลมาที่ถังวัดปริมาณ ของเหลวจะไหลลงสู่ถังขนาดเล็กที่อยู่ภายใน (Measuring Bucket) ซึ่งกำหนดปริมาณที่แน่นอนไว้ เมื่อของเหลวไหลลงสู่ถังขนาดเล็กนี้จนเต็ม ก็จะพลิกไปด้านข้าง และขับให้ถังขนาดเล็กอีกชุดหนึ่งเข้ามารับของเหลวอย่างต่อเนื่อง แกนที่รองรับถังขนาดเล็กนี้จะมีเครื่องนับจำนวนติดตั้งเอาไว้เพื่อบันทึกจำนวนครั้งที่ถังพลิกไปมา เพื่อนำมาคำนวณอัตราการผลิตโดยคำนวณจากปริมาตรของถังขนาดเล็ก และจำนวนครั้งที่พลิก ในช่วงเวลาที่กำหนด ของเหลวจากหลุมผลิตที่ผ่านถังวัดปริมาตรนี้จะส่งไปยังท่อขนส่งปิโตรเลียมต่อไป

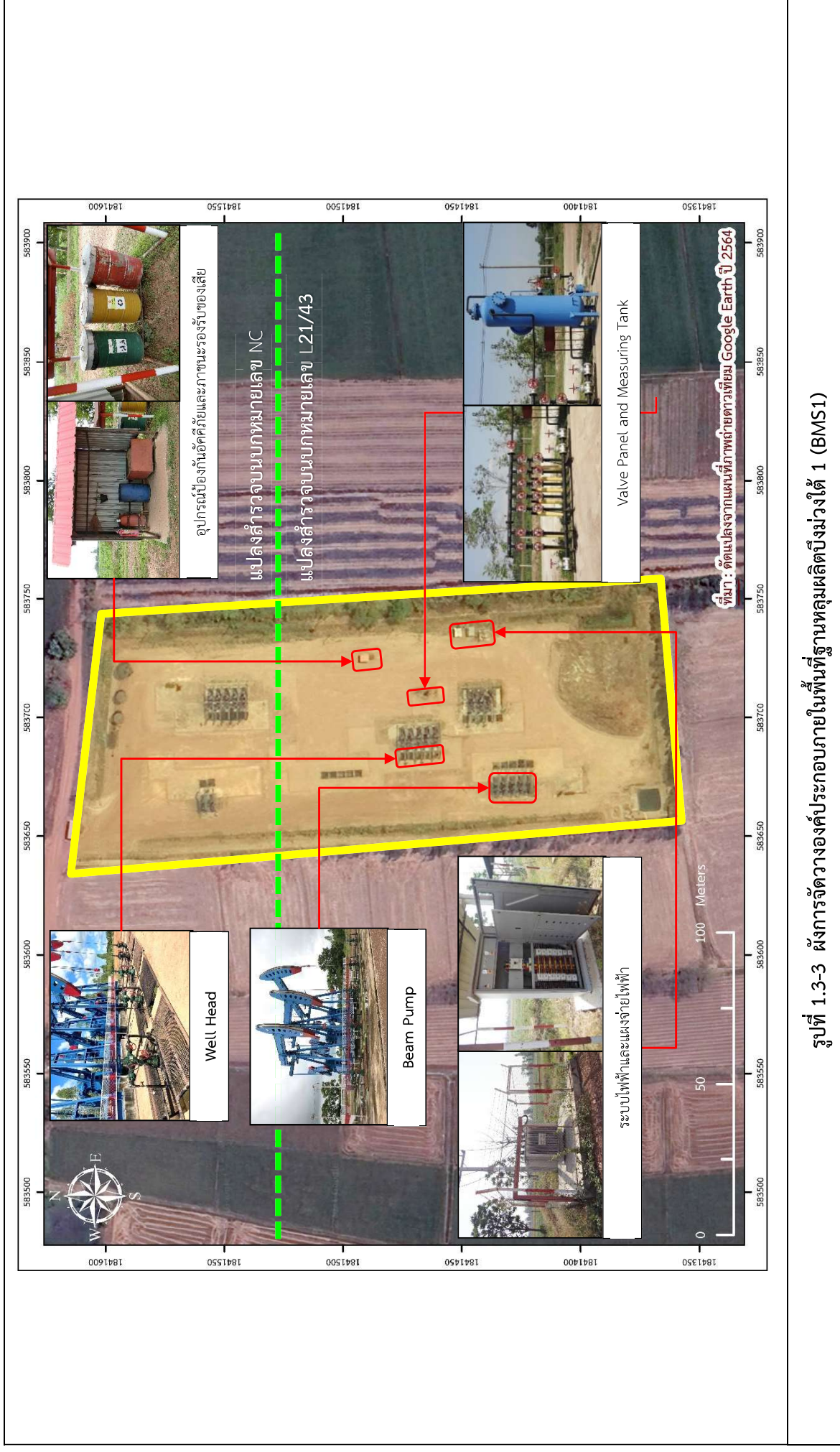
1.5) ระบบพลังงานไฟฟ้า

ฐานหลุมผลิตบึงมั่งใต้ 1 (BMS1) ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นหลัก สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อใช้ในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ภายในฐานหลุมผลิต โดยผ่านระบบควบคุมที่แผงจ่ายไฟฟ้า (Distribution Board)

ทั้งนี้ การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ภายในฐานหลุมผลิตบึงมั่งใต้ 1 (BMS1) แสดงดังรูปที่ 1.3-3 และภาพที่ 1.3-2

2) หลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตบึงมั่งใต้ 1 (BMS1) ได้ดำเนินการผลิตปิโตรเลียมทั้งหมดจำนวน 14 หลุม คือ BMS1-1 ถึง BMS1-14 โดยตำแหน่งที่ตั้งของฐานหลุมผลิตบึงมั่งใต้ 1 (BMS1) และตำแหน่งของหลุมผลิตตามพิกัดอ้างอิง แสดงดังตารางที่ 1.3-1



รูปที่ 1.3-3 ผังการจัดวางองค์ประกอบภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงมั่งใต้ 1 (BMS1)



1) ชุดวาล์วปากหลุม (Well Head Unit)



2) เครื่องสูบแบบโยก (Beam Pump)



3) แผงวาล์วควบคุมการไหล (Valve Panel)



4) ถังวัดปริมาณ (Measuring Tank)



5) ระบบไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค



6) แผงจ่ายไฟฟ้า (Distribution Board)

ภาพที่ 1.3-2 องค์ประกอบต่างๆ ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)



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
ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)								
พิกัดฐานอ้างอิง	16.65292374	99.78807956	1841178.00	584029.00	16.65434589	99.78486407	1841482.00	583697.00
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 1	16.65413907	99.78758364	1841312.23	583975.89	16.65556533	99.78434702	1841616.69	583641.33
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 2	16.65405497	99.78847131	1841303.30	584070.58	16.65548125	99.78523459	1841607.76	583736.02
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 3	16.65195261	99.78857900	1841070.78	584082.98	16.65337906	99.78534229	1841375.24	583748.42
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 4	16.65186185	99.78769981	1841060.37	583989.27	16.65328829	99.78446322	1841364.83	583654.71
หลุมผลิต								
BMS1-1	16.65241794	99.78796496	1841122.00	584017.00	16.65384441	99.78472750	1841426.46	583682.95
BMS1-2	16.65244959	99.78796274	1841125.50	584016.75	16.65387606	99.78472528	1841429.96	583682.70
BMS1-3	16.65248124	99.78796053	1841129.00	584016.50	16.65390770	99.78472307	1841433.46	583682.45
BMS1-4	16.65251288	99.78795831	1841132.50	584016.25	16.65393935	99.78472085	1841436.96	583682.20
BMS1-5	16.65254453	99.78795610	1841136.00	584016.00	16.65397100	99.78471864	1841440.46	583681.95
BMS1-6	16.65252567	99.78816234	1841134.00	584038.00	16.65395214	99.78492485	1841438.46	583703.95
BMS1-7	16.65255732	99.78816012	1841137.50	584037.75	16.65398378	99.78492264	1841441.96	583703.70
BMS1-8	16.65262061	99.78815569	1841144.50	584037.25	16.65404707	99.78491821	1841448.96	583703.20
BMS1-9	16.65258897	99.78815791	1841141.00	584037.50	16.65401543	99.78492042	1841445.46	583703.45
BMS1-10	16.65265226	99.78815348	1841148.00	584037.00	16.65407872	99.78491599	1841452.46	583702.95
BMS1-11	16.65276126	99.78801794	1841160.00	584022.50	16.65418770	99.78478047	1841464.46	583688.45
BMS1-12	16.65282455	99.78801473	1841167.00	584022.13	16.65425099	99.78477726	1841471.46	583688.08
BMS1-13	16.65557681	99.78802251	1841471.46	584021.76	16.65700303	99.78477045	1841775.92	583687.71
BMS1-14	16.65285621	99.78800792	1841170.50	584021.39	16.65428265	99.78477045	1841474.96	583687.34

ที่มา : บริษัท ซีเอ็นทีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, พ.ศ.2564 และการจับพิกัด GPS ของบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, พ.ศ.2565

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

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

1.3.3 รายละเอียดกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม

1) ภาพรวมของระบบท่อขนส่งปิโตรเลียม

ท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) ไปยังฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) มีลักษณะเป็นท่อขนาด 4 นิ้ว ฝังอยู่ใต้ดิน มีระยะทางยาว 1.016 กิโลเมตร และเป็นระบบท่อแบบ Multi-Phase คือ ลำเลียงได้ทั้งก๊าซ น้ำมันดิบ และน้ำ ในเส้นท่อเดียวกัน ท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะเชื่อมต่อกับชุดวาล์วที่ควบคุมระบบท่อ ที่ติดตั้งอยู่ภายในฐานหลุมผลิต ทำหน้าที่ปรับความดันปิโตรเลียมที่ขึ้นมาจากหลุมผลิตให้เหมาะสมก่อนส่งเข้าสู่ระบบท่อภายนอก

2) กระบวนการผลิตภายในฐานหลุมผลิต

2.1) กระบวนการผลิตในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)

ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) เป็นฐานหลุมผลิตที่ไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์กระบวนการผลิตน้ำมัน สำหรับแยกก๊าซ น้ำมันดิบ และน้ำ มีเพียงอุปกรณ์และส่วนประกอบต่างๆ ที่ทำหน้าที่ควบคุมอัตราการไหลของปิโตรเลียมให้เหมาะสมก่อนส่งเข้าสู่ระบบท่อภายนอก



2.2) กระบวนการผลิตในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2)

ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) เป็นฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์กระบวนการผลิตอย่างสมบูรณ์ โดยปิโตรเลียมที่รับมาจากฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) และฐานหลุมผลิตอื่นๆ จะผ่านเข้าสู่เครื่องแยกสถานะ (Separator) เพื่อแยกก๊าซ น้ำมันดิบ และน้ำ จากนั้นน้ำมันดิบจะถูกเก็บในถังกักเก็บ (Crude Tank) เพื่อรอการขนส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันบางจาก น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) จะถูกนำมาอัดกลับที่หลุมอัดน้ำ (Injection Well) ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ส่วนก๊าซธรรมชาติจะใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับให้ความร้อนในกระบวนการแยกสถานะของน้ำมันดิบทำให้สามารถลำเลียงน้ำมันดิบผ่านระบบท่อไปเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำมันดิบที่อยู่ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) เพื่อรอการสูบจ่ายลงสู่รถบรรทุกน้ำมันขนส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทบางจากต่อไป

3) การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อขนส่งปิโตรเลียม

บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อขนส่งปิโตรเลียมอย่างสม่ำเสมอทุก ๆ 3 เดือน ตามแผนการบำรุงรักษาของบริษัทฯ และตามมาตรฐานที่กำหนด โดยใช้วิธีการ X-Ray เพื่อตรวจสอบความหนาของท่อ และจะทำการบันทึกสภาพของผิวท่อโดยละเอียด ซึ่งเมื่อนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์จะทราบได้ว่ามีสภาพผิดปกติเกิดขึ้นที่จุดใดจุดหนึ่งของแนวท่อหรือไม่ ซึ่งจะทำให้สามารถแก้ไขได้ก่อนที่จะมีการรั่วซึมเกิดขึ้น แต่หากพบว่าผิวท่อบางกว่ามาตรฐาน บริษัทฯ จะตัดท่อส่วนนั้นออกและเปลี่ยนใหม่ สำหรับแนวท่อที่ตัดออกจะนำไปทำความสะอาดทั้งภายในและภายนอกโดยผู้รับเหมา และนำมาจัดเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ เพื่อให้หน่วยงานราชการท้องถิ่นนำไปใช้ประโยชน์ในกรณีที่มีการร้องขอต่อไป

1.3.4 การจ้างงาน ที่พักอาศัย ระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

1.3.4.1 พนักงาน

ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง จะไม่มีพนักงานอยู่ประจำที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) แต่จะมีพนักงานที่อยู่ประจำที่สำนักงานภาคสนามแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1) ซึ่งมีทั้งหมด ประมาณ 40 คน ทั้งนี้ พนักงานที่อยู่ประจำที่สำนักงานภาคสนามแหล่งน้ำมันบึงหญ้า (BY1) จะเข้ามาตรวจสอบและติดตามผล พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลอัตราการผลิต และข้อมูลต่างๆ ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) ทุกๆ 2 ชั่วโมง โดยพนักงานภาคสนามส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ จึงพักอาศัยในบริเวณชุมชนใกล้เคียง ส่วนพนักงานที่เป็นคนนอกพื้นที่ บริษัทฯ ได้จัดให้มีที่พักอาศัยสำหรับพนักงานภายในสำนักงานแหล่งน้ำมันบึงหญ้า โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) ประจำอยู่ที่สำนักงานตลอด 24 ชั่วโมง

1.3.4.2 ระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

1) ระบบน้ำดื่ม/น้ำใช้

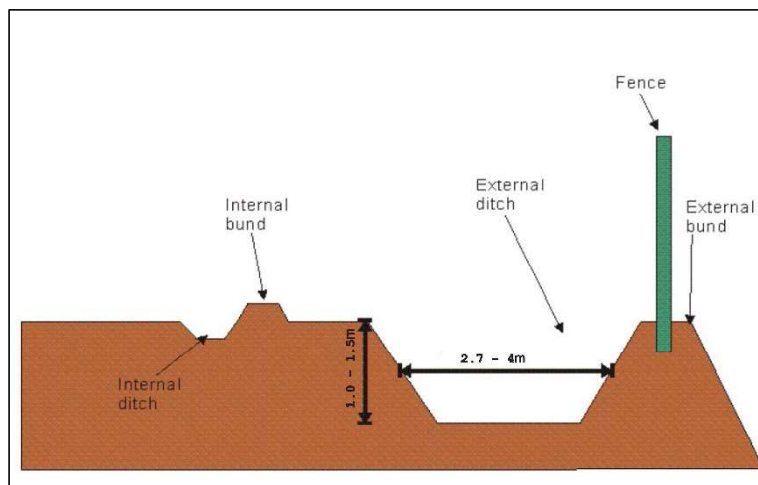
ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง จะไม่มีพนักงานอยู่ประจำที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) ดังนั้นจึงไม่มีการใช้น้ำในระยะผลิตปิโตรเลียมแต่อย่างใด

2) ระบบไฟฟ้า

บริษัทฯ ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นหลัก สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อใช้ในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในฐานหลุมผลิต

3) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำในพื้นที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือระบบระบายน้ำภายนอกฐานหลุมผลิต ซึ่งเป็นส่วนที่ไม่มีการปนเปื้อน สภาพพื้นผิวเป็นดินลูกรังบดอัดจะปล่อยระบายตามระดับความลาดชันออกสู่รางระบายน้ำภายในฐานหลุมผลิต (Internal Bund) และรางระบายน้ำโดยรอบฐาน (External Bund) และปล่อยให้ซึมลงดินตามธรรมชาติโดยไม่ระบายออกสู่พื้นที่โดยรอบ (Zero Discharge) ซึ่งบริษัทฯ ได้ขยายขนาดรางระบายน้ำที่มีอยู่เดิมเพื่อให้สามารถรองรับปริมาณน้ำไหลบ่าจากพื้นที่ดินลูกรังบดอัดแน่นของโครงการได้อย่างเพียงพอ รูปตัดรางระบายน้ำแสดงรูปที่ 1.3-4



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

รูปที่ 1.3-4 รางระบายน้ำภายนอกฐานรองรับอุปกรณ์การผลิต

สำหรับน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ดาดคอนกรีตจัดว่าเป็นน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน จะระบายลงสู่รางระบายน้ำขนาดกว้าง x ลึก เท่ากับ 0.25 x 0.25 เมตร รอบฐานคอนกรีต และไหลลงสู่บ่อเก็บน้ำปนเปื้อน (Cement Pit) ซึ่งมีการตรวจสอบระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน หากระดับน้ำสูงถึง 3 ใน 4 ของปริมาณกักเก็บ จะสูบน้ำไปกำจัดโดยบริษัท ไทยออยล์ ทูล แมชีนเนอรี เซอร์วิสেস จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับเหมาขนส่งของเสียอันตรายที่มีใบกำกับกับการขนส่งของเสียอันตราย (Waste Manifest) ไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงานรับกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (รง.101)

1.3.5 การจัดการมลสารและของเสีย

1) ขยะมูลฝอยทั่วไปและของเสียอันตราย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเนื่องจากมีพนักงานเข้าไปตรวจสอบการทำงานภายในฐานหลุมผลิต ทางบริษัทฯ จึงได้จัดให้มีภาชนะสำหรับรองรับขยะมูลฝอย พร้อมทั้งแยกประเภท สำหรับขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล ตามแผนการจัดการของเสียของบริษัทฯ (ภาคผนวก ข.1) และได้มีการประสานไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยทั่วไปไปกำจัด ส่วนขยะรีไซเคิล ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ บริษัทฯ ได้บริจาคให้ผู้ต้องการหรือขายให้ผู้รับซื้อจากภายนอกเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป



ของเสียอันตรายมาจากวัสดุอุปกรณ์การผลิตที่ชำรุด หรือหมดอายุการใช้งาน รวมถึงน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เศษวัสดุเหลือใช้จากกิจกรรมต่างๆ เช่น ผ้าเปื้อนน้ำมัน หลอดฟลูออเรสเซนต์ กระป๋องสเปรย์ แบตเตอรี่ ขยะเหล่านี้จะรวบรวมใส่ถังรอการเก็บขนไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงานรับกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (รง.101)

2) การจัดการมลพิษทางน้ำ

2.1) น้ำที่ปนเปื้อนน้ำมัน (Oily Water)

น้ำที่ปนเปื้อนน้ำมัน (Oily Water) ในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) มีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณตาดคอนกรีตรองรับอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อาจชะเอาคราบน้ำมันที่ปนเปื้อนตามพื้น หรือบริเวณวาล์ว/ข้อต่อของเครื่องจักร/อุปกรณ์ ซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงที่ฝนตกเท่านั้น

บริเวณพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจะมีรางระบายน้ำขนาดกว้าง x ลึก เท่ากับ 0.25×0.25 เมตร ล้อมรอบ ซึ่งน้ำที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมันจะถูกรวบรวมเข้าสู่รางระบายน้ำดังกล่าวและไหลลงบ่อเก็บน้ำคอนกรีต (Cement Pit) ที่เป็นบ่อสี่เหลี่ยมคอนกรีต เพื่อเก็บกักน้ำปนเปื้อนเพื่อรอสูบไปกำจัดโดยบริษัท ไทยออยล์ ทูล แมชีนเนอร์รี่ เซอร์วิสเชส จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับเหมาขนส่งของเสียอันตรายที่มีใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Waste Manifest) ไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของบริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงานรับกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (รง.101)

2.2) น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water)

ในระยผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) จะไม่มีกระบวนการแยกน้ำและน้ำมันเกิดขึ้น โดยปิโตรเลียมที่ได้จะถูกลำเลียงผ่านระบบท่อขนส่งไปยังฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ซึ่งมีอุปกรณ์แยกน้ำมัน (Oil Separator) ไว้สำหรับแยกน้ำ และน้ำมัน ติดตั้งอยู่เดิมแล้ว ดังนั้นภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) จะไม่มีน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) เกิดขึ้นแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการแยกน้ำมันออกจากน้ำ ณ ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) จะถูกนำม้อัดกลับที่หลุมอัดน้ำ (Injection Well) ภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) ต่อไป

2.3) น้ำเสียจากพนักงาน

ในระยผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงไม่มีพนักงานอยู่ประจำที่ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) จึงไม่มีน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นแต่อย่างใด

3) เสียงรบกวน

ในระยผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงจากฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) ไปยังฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 2 (BMS2) กิจกรรมการผลิตดำเนินการด้วยระบบอัตโนมัติ จึงไม่เกิดเสียงดังรบกวนแต่อย่างใด

1.3.6 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการในระยผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง จะดำเนินการภายใต้คู่มือการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าพนักงานทุกคน บริษัทผู้เหมาผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งสาธารณชนภายนอก ทั้งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการโดยตรง หรืออาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ จะได้รับความคุ้มครองในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ภายใต้กรอบของระบบบริหารจัดการดังกล่าว สรุปได้ดังนี้



1) การจัดการด้านความปลอดภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน

บริษัทฯ จัดทำระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วยระเบียบวิธีปฏิบัติ หรือมาตรการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน ผู้รับเหมาหลักหรือผู้รับเหมาช่วง หรือผู้มีส่วนได้เสียกับบริษัทฯ ครอบคลุมลักษณะงานทุกประเภทที่สำคัญ มีรายละเอียด ดังนี้

1.1) ระบบใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย (Safe Work Permit System)

บริษัทฯ ได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงานอย่างปลอดภัยสำหรับลักษณะงานที่เสี่ยงอันตราย เช่น การทำงานในพื้นที่ที่มีระดับก๊าซไวไฟ การทำงานในพื้นที่ที่อับอากาศ เป็นต้น เพื่อให้แน่ใจว่ามีการควบคุมกิจกรรมการทำงานทุกชนิดอย่างเคร่งครัด เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ การดำเนินงานทุกอย่างได้รับการควบคุมดูแลอย่างเข้มงวด มาตรการป้องกันต่าง ๆ ได้ถูกนำมาปฏิบัติตั้งแต่เริ่มทำงาน จนเสร็จสิ้นการทำงาน ระบบใบอนุญาตทำงานเป็นองค์ประกอบสำคัญในการยืนยันว่าขั้นตอนที่จำเป็นต่าง ๆ นั้น ได้รับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามีความปลอดภัยต่อบุคลากร และอุปกรณ์/เครื่องจักรต่าง ๆ ระบบฯ กำหนดให้ผู้ขออนุญาตทำงานในพื้นที่รับผิดชอบของบริษัทฯ ต้องยื่นใบขออนุญาตทำงาน และต้องได้รับอนุญาตก่อนการทำงานนั้น ๆ

1.2) มาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงอันตรายต่าง ๆ บริษัทฯ ได้กำหนดให้พนักงานทุกคน ผู้รับเหมา หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามคู่มือการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เรื่องอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ลักษณะงานที่กระทำอยู่ สามารถสรุปการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล แสดงดังตารางที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ต้องใช้ตามลักษณะงาน

อุปกรณ์ความปลอดภัย	ควรใช้เมื่อ
1. หมวกนิรภัย	อยู่สถานที่ก่อสร้าง ทำงานใกล้ขักรอกโครงสร้างตัวเอ ขาหยั่งเหนือศีรษะอยู่ในพื้นที่ที่มีการทำงานในระดับสูงกว่าศีรษะหรือสภาพที่ต้องการป้องกันศีรษะ ภายในและรอบถังเก็บและพื้นที่ที่มีเพดานต่ำ อยู่ในพื้นที่ที่ติดป้ายประกาศ
2. แว่นตานิรภัย	ในพื้นที่อุตสาหกรรมทุกพื้นที่ (ที่ไม่ใช่สำนักงาน)
3. จุกอุดหู/ที่ครอบหู	ในพื้นที่ที่มีค่าระดับเสียงเกินระดับที่กำหนด
4. ถุงมือ	เมื่อต้องสัมผัสกับวัตถุอันตรายหรือวัตถุมีคม หยิบ ร้อน หรือที่มีอันตรายอื่นๆ ด้วยมือ
5. ชุดป้องกันร่างกาย	ใส่เพื่อป้องกันร่างกายจากกรด สารกัดกร่อน น้ำมัน ความสกปรกและฝุ่น
6. อุปกรณ์ป้องกันเกี่ยวกับทางเดินหายใจ	ในสถานที่ที่ดูแลรักษาระดับออกซิเจนในอากาศไม่เพียงพอต่อการหายใจอย่างปลอดภัย
7. รองเท้านิรภัย	ในสถานที่ทำงานที่ไม่ใช่พื้นที่สำนักงาน

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

1.3) ความปลอดภัยด้านการขนส่ง

บริษัทฯ ได้กำหนดความปลอดภัยด้านการขนส่ง เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุการจราจร ซึ่งมีสาเหตุมาจากพนักงานหรือยานพาหนะของบริษัทฯ มาตรการที่สำคัญ ได้แก่

- พนักงานขับรถ ต้องผ่านการอบรมการขับอย่างปลอดภัย พร้อมกับมีการทบทวนเป็นระยะสำหรับพนักงานที่เคยมีอุบัติเหตุอาจต้องได้รับการอบรมการขับอย่างปลอดภัยหรือเทียบเท่าโดยใช้เวลาส่วนตัวของพนักงานเองขึ้นอยู่กับสถิติการขับและสถานการณ์แวดล้อมของอุบัติเหตุและไม่ขับรถขณะเมาสุรา
- ขับยานพาหนะด้วยความเร็วที่เหมาะสมต่อสภาพถนนและสภาพอากาศ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและยึดจำกัดความเร็วที่ติดไว้ และลดความเร็วลงในสภาวะที่จำเป็น



1.4) ภาพรวมแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินและโครงสร้างผังองค์กร

บริษัทฯ ได้จัดให้มีแผน/มาตรการปฏิบัติสำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน บริษัทฯ ได้แบ่งระดับความรุนแรงไว้ 3 ระดับ คือ

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 ได้แก่ เหตุฉุกเฉินในท้องถิ่น ครอบคลุมเหตุการณ์ขนาดเล็ก ซึ่งสามารถรับมือได้ด้วยทรัพยากรของบริษัทฯ ที่มีอยู่ในพื้นที่ เช่น กรณีที่ต้องให้การปฐมพยาบาล การรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมีปริมาณเล็กน้อยในขอบเขตพื้นที่ของฐานหลุมผลิต เหตุการณ์ระดับนี้ไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก เป็นต้น

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 ได้แก่ เหตุฉุกเฉินในวงแคบ ครอบคลุมถึงเหตุการณ์ระดับความรุนแรงปานกลาง ซึ่งสามารถรับมือได้ด้วยทรัพยากรของบริษัทฯ ที่มีอยู่ในพื้นที่ โดยอาจต้องขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอกในท้องถิ่น เช่น กรณีการบาดเจ็บรุนแรง การรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมีนอกขอบเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดเล็ก อาจต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกในท้องถิ่น เช่น ตำรวจ ดับเพลิง ผู้ประกอบการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมรายอื่นในพื้นที่ใกล้เคียง เป็นต้น

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 ได้แก่ เหตุร้ายแรง ครอบคลุมถึงเหตุการณ์ขนาดใหญ่ซึ่งเกินกว่าความสามารถในการรับมือของบริษัทฯ และหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น เพลิงไหม้รุนแรงและต่อเนื่อง การรั่วไหลของน้ำมันปริมาณมาก การพลุ่ง หรือเหตุการณ์ที่มีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตหลายราย ทั้งนี้ต้องขอความช่วยเหลือจากทีมรับมือเหตุฉุกเฉินของหน่วยงานภายนอก โดยมีการสนับสนุนจากสำนักงานกรุงเทพฯ และหน่วยงานรับมือเหตุฉุกเฉินระดับประเทศ

ทั้งนี้ ผู้จัดการปฏิบัติงานภาคสนามจะเป็นผู้ตัดสินใจประเมินระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และดำเนินการตอบสนองอย่างเหมาะสมตามลำดับ ซึ่งผังแสดงการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน ดังแสดงในรูปที่ 1.3-5 ในกรณีที่บริษัทฯ ต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกจะดำเนินการตามผังการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ดังแสดงในรูปที่ 1.3-6

2) การจัดการด้านสุขภาพอนามัย

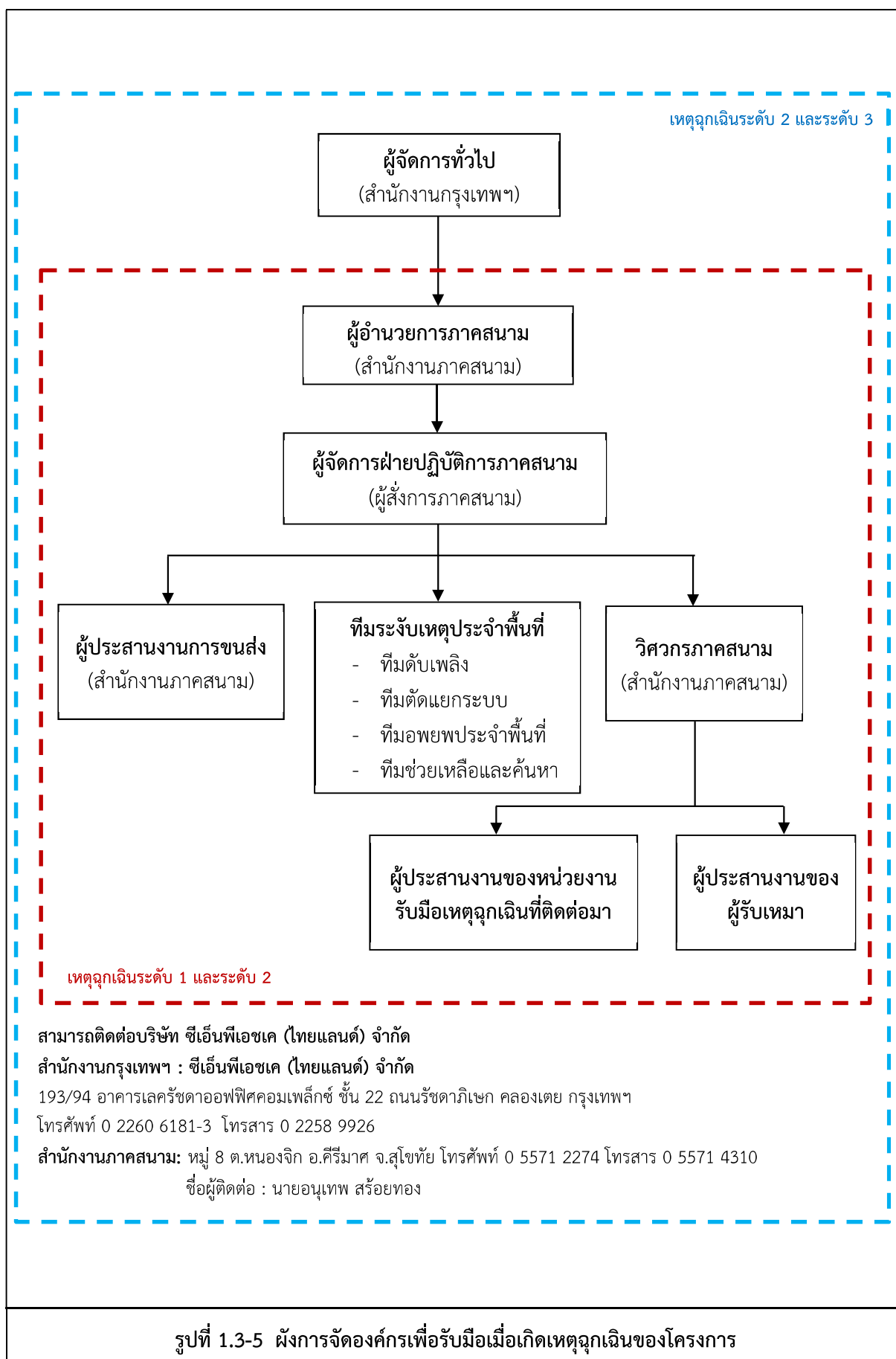
บริษัทฯ ได้จัดให้มีระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานทุกคนมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน และป้องกันอุบัติเหตุหรือความเสียหายใด ๆ อันเนื่องมาจากปัญหาด้านสุขภาพ โดยครอบคลุมระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสุขภาพอนามัยของผู้รับเหมาและผู้ที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น ตรวจสอบความพร้อมด้านสุขภาพของบุคคลก่อนเข้าทำงาน ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันอันตรายจากสัตว์รบกวนต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในภาคสนาม การป้องกันการสูญเสียทางการได้ยิน การป้องกันอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น

3) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ได้จัดให้มีมาตรการการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อการลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนให้น้อยที่สุด ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ประกอบด้วยระเบียบปฏิบัติ/มาตรการต่างๆ ที่พนักงานและผู้รับเหมาของบริษัทฯ จะต้องปฏิบัติเมื่อกิจกรรมการทำงานมีของเสียเกิดขึ้น เช่น มาตรการจัดการสารเคมี มาตรการจัดการมลพิษทางอากาศและของเสีย เป็นต้น

4) ช่องทางการร้องเรียน

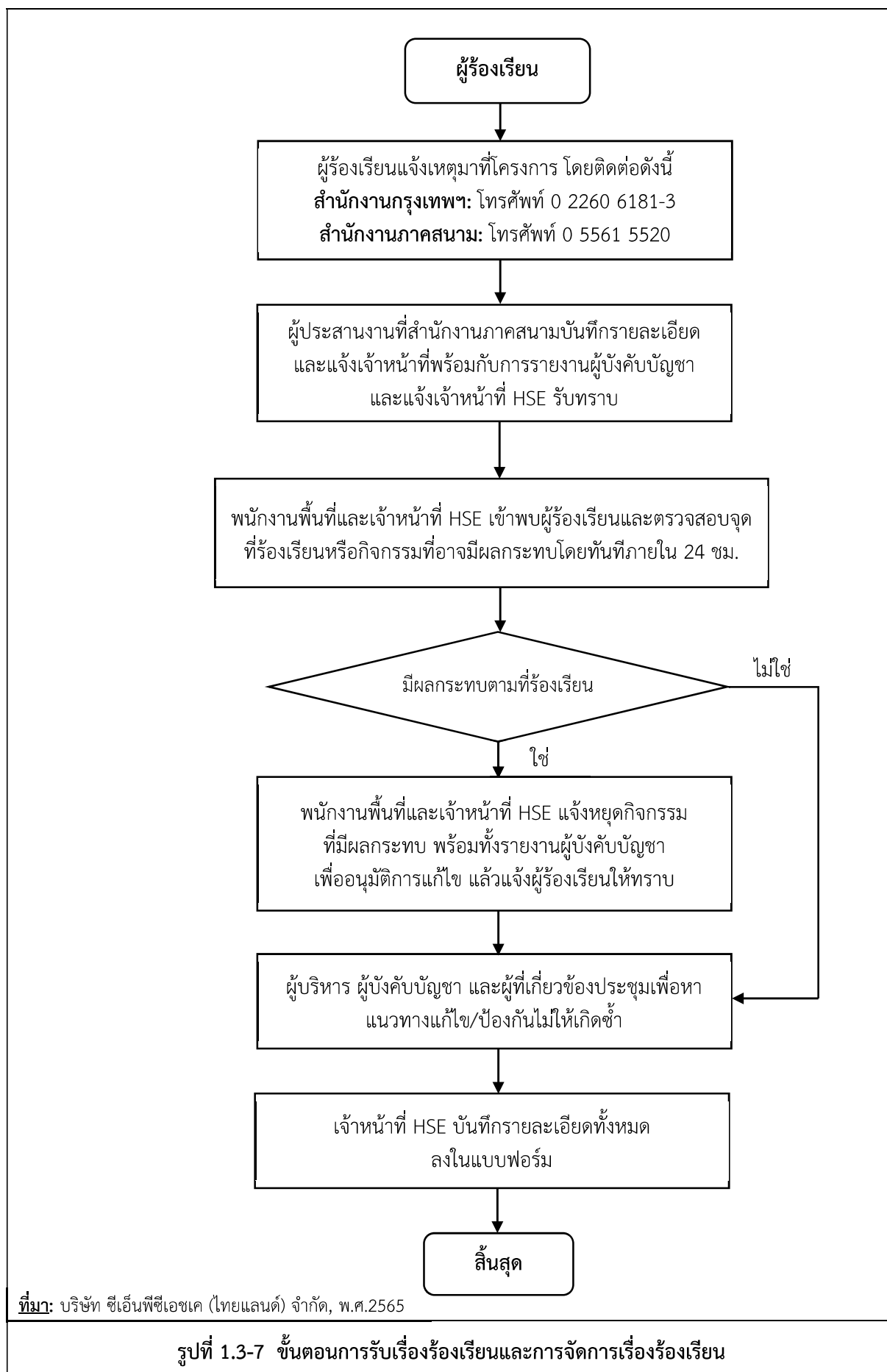
บริษัทฯ มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและวิธีดำเนินการเพื่อจัดการเรื่องร้องเรียนจากชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 1.3-7





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

รูปที่ 1.3-6 ผังการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน





1.4 สถานะการดำเนินงานของโครงการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ดำเนินการผลิตปิโตรเลียมภายในฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) ในช่วงเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565 ได้ดำเนินงานในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง โดยได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) อำเภอสามโก้ จังหวัดกาฬสินธุ์ ดังแสดงในภาคผนวก ก.1 โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การตรวจวัดระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้งนี้ สถานะการดำเนินงานของโครงการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงในตารางที่ 1.4-1 ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้รายงานอยู่ในบทที่ 3

ตารางที่ 1.4-1 สถานะการดำเนินงานของโครงการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

สถานะการดำเนินงานของโครงการ	การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เงื่อนไขมาตรการในรายงานการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง
ระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง	1. ระดับเสียง	ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม) มีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงรบกวน	2 ครั้งต่อปี ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง	- ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 17-20 มีนาคม พ.ศ.2565 - ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 21-24 สิงหาคม พ.ศ.2565
	2. คุณภาพน้ำผิวดิน	เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการผลิตปิโตรเลียม โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม) มีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ <u>คุณภาพทางกายภาพ</u> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) <u>คุณภาพทางเคมี</u> - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - สารกลุ่มปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)	2 ครั้งต่อปี	- ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2565 - ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2565



**ตารางที่ 1.4-1 สถานะการดำเนินงานของโครงการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565 (ต่อ)**

สถานะการดำเนินงานของโครงการ	การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เงื่อนไขมาตรการในรายงานการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง
	2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<p><u>โลหะหนัก</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สารหนู (As) - แคดเมียม (Cd) - โครเมียม (Cr) - ตะกั่ว (Pb) -ปรอททั้งหมด (Total Hg) - นิกเกิล (Ni) - ซีลีเนียม (Se) - แบเรียม (Ba) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) <p><u>คุณภาพน้ำทางชีวภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 		
	3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่ตั้งในฐานหลุมผลิต และบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงในทิศทางต้นน้ำ (Up Stream) และทิศทางท้ายน้ำ (Down Stream) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการผลิตปิโตรเลียม โดยครอบคลุมทั้งฤดูแล้ง (เดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม) และฤดูฝน (เดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม) มีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้</p> <p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความเค็ม (Salinity) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สารกลุ่มปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) <p><u>โลหะหนัก</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สารหนู (As) - แคดเมียม (Cd) - โครเมียม (Cr) 	2 ครั้งต่อปี	<p>- <u>ครั้งที่ 1</u> (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 18-19 มีนาคม พ.ศ.2565</p> <p>- <u>ครั้งที่ 2</u> (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ.2565</p>



ตารางที่ 1.4-1 สถานะการดำเนินงานของโครงการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565 (ต่อ)

สถานะการดำเนินงานของโครงการ	การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เงื่อนไขมาตรการในรายงานการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง
	3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- ตะกั่ว (Pb) -ปรอท (Hg) - นิกเกิล (Ni) - ซีลีเนียม (Se) - แบเรียม (Ba) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn)		
	4. สังคม/สาธารณสุข	บันทึกเรื่องราวร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิต การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหของโครงการ	ตลอดทั้งปี	เดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565
	5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดจากการผลิต โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข ที่ได้ดำเนินการ จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ และฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระบับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี	ตลอดทั้งปี	เดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

ที่มา : บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด, พ.ศ.2565

1.5 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) อำเภอสามโก้ จังหวัดกาฬสินธุ์ ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงตลอดช่วงเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565 โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงในบทที่ 2

2) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้กำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) อำเภอสามโก้ จังหวัดกาฬสินธุ์ ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง โดยให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงในบทที่ 3



1.6 การเสนอรายงาน

การเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงมั่งใต้ 1 (BMS1) อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565 บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต