



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้มีมติโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการฯ”) ประกอบด้วย ฐานหลุมผลิตจำนวน 4 ฐาน และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จำนวน 4 แนวท่อ แสดงดังตารางที่ 1.1-1 และรูปที่ 1.1-1 ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทฯ”) ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/9898 ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2555 (ภาคผนวกที่ 1) ต่อมา บริษัทฯ มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จึงได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/1818 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 (ภาคผนวกที่ 2) มีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย
 - การเปลี่ยนแปลงแนววางท่อ และวิธีการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) ตรงบริเวณจุดตัดคลองวังเฉยเสียง จากการวางท่อแบบฝังไปกับถนนเรียบแนวท่อเป็นการวางท่อแบบเจาะลอด (HDD)
 - การเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/4697 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2560 (ภาคผนวกที่ 3) มีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย
 - การย้ายตำแหน่งหลุมเจาะปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) มายังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) จำนวน 2 หลุม
 - การย้ายตำแหน่งหลุมเจาะปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF) จำนวน 2 หลุม และฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA) จำนวน 1 หลุม มายังฐานหลุมผลิตทับแร่-เอ (TRT-A) จำนวน 3 หลุม

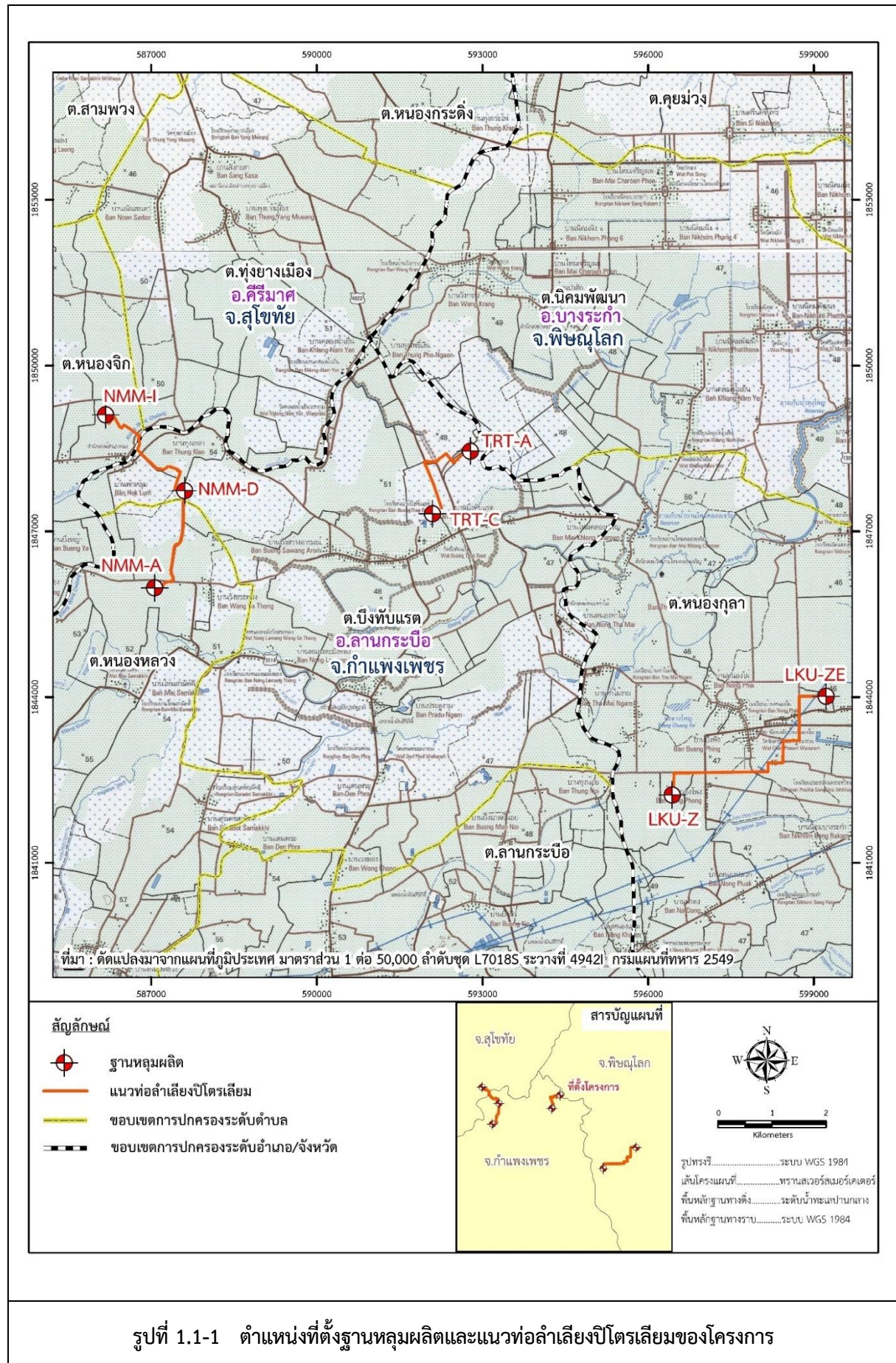
ปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง จำนวน 2 แนวท่อ คือ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตทับแร่-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตทับแร่-ซี (TRT-C) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องตามเงื่อนไขของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 เพื่อเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต

ตารางที่ 1.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งและสถานะการดำเนินงานของฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ที่ตั้ง	หลุมผลิตที่ได้รับความเห็นชอบ ^{1/}	จำนวนหลุมผลิตที่เจาะแล้วเสร็จ	สถานะปัจจุบัน
ฐานหลุมผลิต				
- ทับแตร-เอ (TRT-A)	ต.บึงทับแตร อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	31	17	ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- หนองมะขาม-ดี (NMM-D)	ต.บึงทับแตร อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	12	1	ปิดหลุมถาวร (ใช้เพียงระบบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่มีอยู่เดิมบริเวณหน้าฐานหลุมผลิต)
- หนองมะขาม-ไอ (NMM-I)	ต.หนองจิก อ.ศรีมามาศ จ.สุโขทัย	29	27	ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- ลานกระบือ-แซดอี (LKU-ZE)	ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	10	0	ไม่มีการดำเนินกิจกรรมระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม				
- ฐานหลุมผลิตทับแตร-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตทับแตร-ซี (TRT-C)	ต.บึงทับแตร อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
- ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เอ (NMM-A)	ต.บึงทับแตร และต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	ไม่มีกิจกรรมระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566		
- ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D)	ต.หนองจิก อ.ศรีมามาศ จ.สุโขทัย และต.บึงทับแตร อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
- ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดอี (LKU-ZE) ไปยังฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซด (LKU-Z)	ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ไม่มีกิจกรรมระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566		

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด, พ.ศ. 2566

หมายเหตุ: ^{1/}หลุมผลิตที่ได้รับความเห็นชอบตามแผนการพัฒนาเพิ่มเติมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองมะขาม และทับแตร แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 4) บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด, พ.ศ. 2564



รูปที่ 1.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- 2) เพื่อพิจารณาปัญหาอุปสรรคที่บริษัทฯ ไม่สามารถปฏิบัติ หรือเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
- 3) เพื่อนำเสนอแนวทางแก้ไข และให้คำแนะนำในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาพอนามัย และความปลอดภัยแก่บริษัทฯ และผู้รับเหมา หากการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง

1.3 ขอบเขตการจัดทำรายงาน

ขอบเขตการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การสรุปผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง จำนวน 2 แนวท่อ คือ แนวท่อจากฐานหลุมผลิตทับเรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตทับเรต-ซี (TRT-C) และแนวท่อจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) ในระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

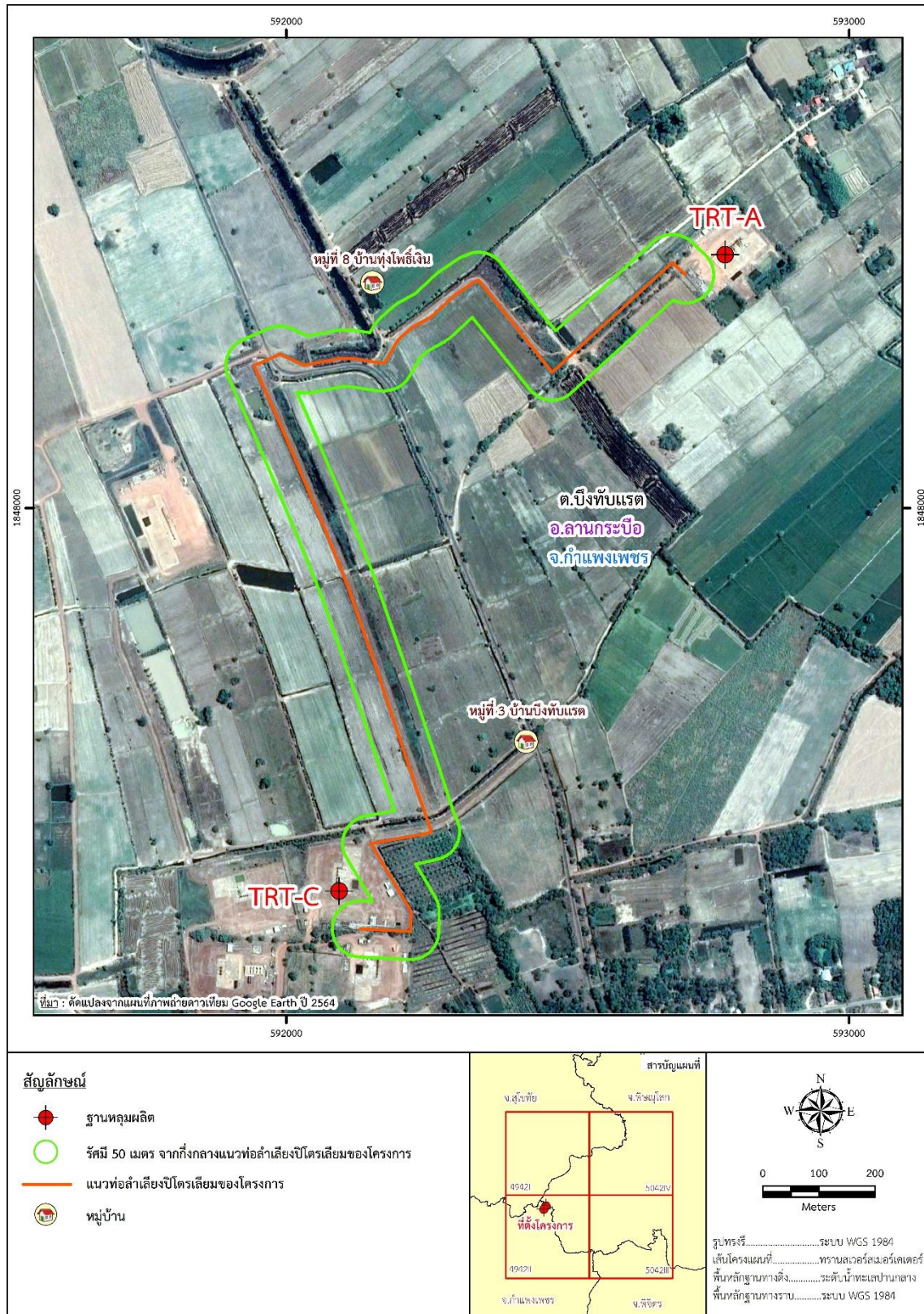
1.4 รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ

1.4.1 ที่ตั้งและองค์ประกอบของโครงการ

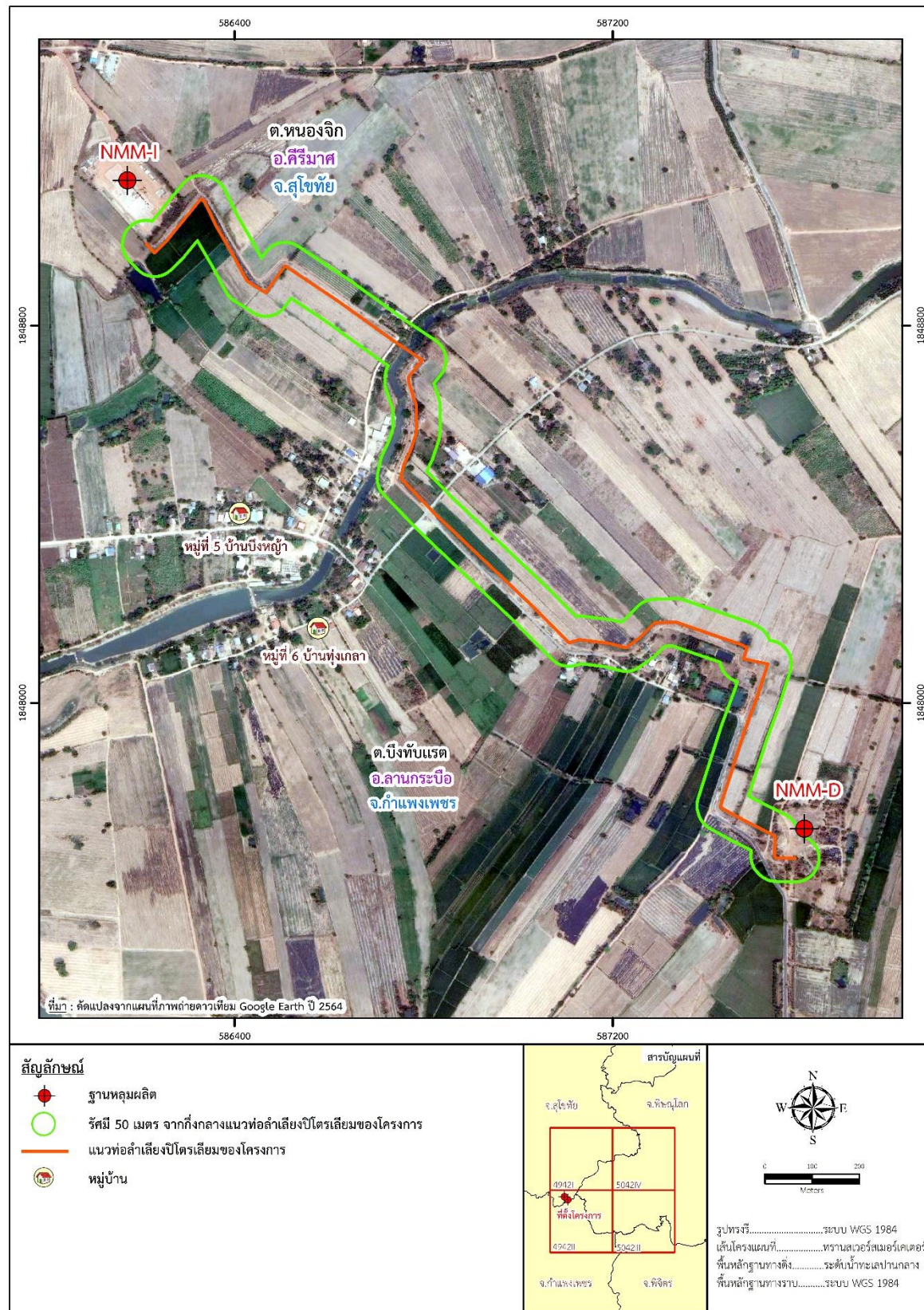
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย มีกิจกรรมในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง โดยมีแนวท่อจากฐานหลุมผลิตทับเรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตทับเรต-ซี (TRT-C) และแนวท่อจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) ทั้งนี้ ตำแหน่งที่ตั้งและสถานะการดำเนินงานของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 1.4-1 และรูปที่ 1.4-1 และรูปที่ 4.1-2

ตารางที่ 1.4-1 ตำแหน่งที่ตั้งและสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ

ฐานหลุมผลิต	พิกัด (WGS84)		ที่ตั้ง	สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณโดยรอบ	สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณโดยรอบ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
	ตะวันออก	เหนือ			
แท่นตรึง-เอ (TRT-A)	592780	1848451	ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นนาข้าวและพืชไร่	แนวท่อจากฐานหลุมผลิตแท่นตรึง-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแท่นตรึง-ซี (TRT-C)
แท่นตรึง-ซี (TRT-C)	592149	1847167	ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นนาข้าวและพืชไร่	เป็นนาข้าว และมีการทำไร่ซึ่งในระยะ 50 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อไม่มีที่พักอาศัย
หนองมะขาม-ไอ (NMM-I)	586173	1849108	ต.หนองจิก อ.ศรีมามาศ จ.สุโขทัย	การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นนาข้าวและไร่อ้อย	แนวท่อจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) เป็นนาข้าวและไร่อ้อย
หนองมะขาม-ดี (NMM-D)	587606	1847734	ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นนาข้าวและพืชไร่	ซึ่งในระยะ 50 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ มีที่พักอาศัยเบาบาง



รูปที่ 1.4-1 ที่ตั้งและสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
จากฐานหลุมผลิตทับแรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตทับแรต-ซี (TRT-C)



รูปที่ 1.4-2 ที่ตั้งและสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต
หนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D)

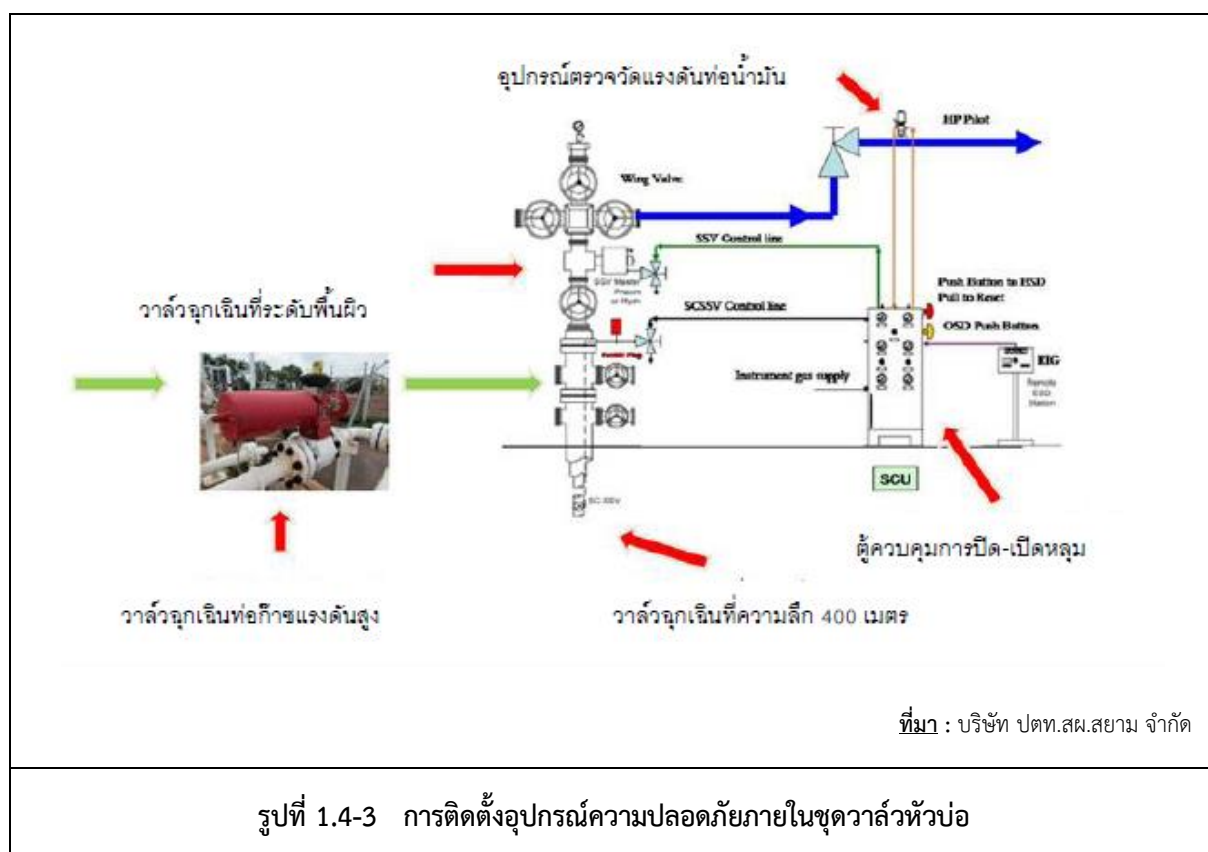
1.4.2 กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

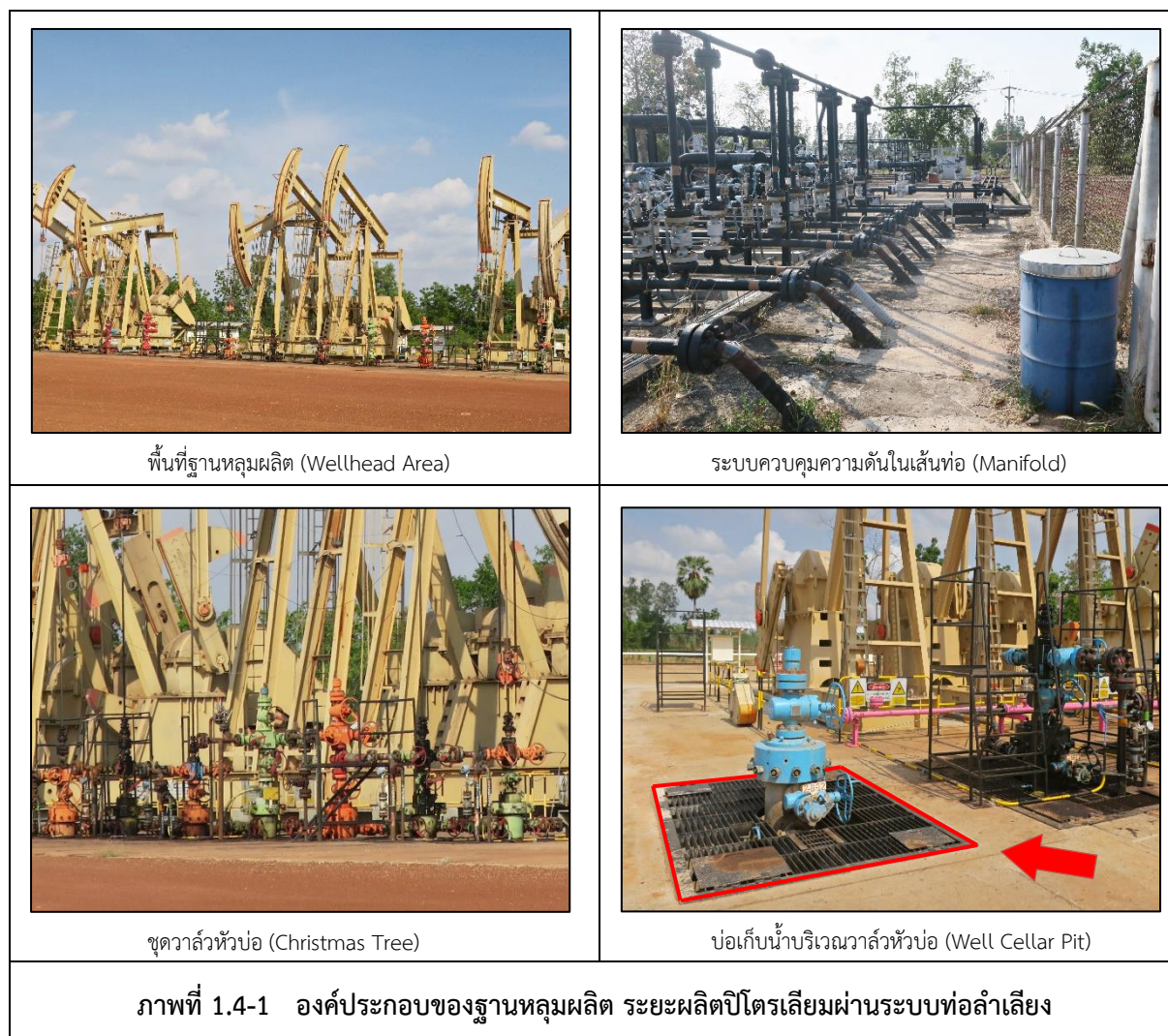
กิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมมีองค์ประกอบของวัสดุและอุปกรณ์การผลิต รวมถึงรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละส่วน ได้แก่ องค์ประกอบของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม กระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม การจ้างงาน ที่พักอาศัย ระบบสาธารณสุขและสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และการจัดการมลสาร ของเสีย น้ำเสีย ซึ่งรายละเอียดโดยสรุปของการดำเนินงานในแต่ละส่วน แสดงดังต่อไปนี้

1.4.2.1 องค์ประกอบของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

1) องค์ประกอบของฐานหลุมผลิต

องค์ประกอบของฐานหลุมผลิตสำหรับกระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังรูปที่ 1.4-3 และภาพที่ 1.4-1 ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้





1.1) พื้นที่ฐานหลุมผลิต (Wellhead Area)

พื้นที่ฐานหลุมผลิตเป็นพื้นาดคอนกรีต สำหรับรองรับหัวหลุมผลิต (Well Head) โดยรอบพื้นาดคอนกรีตมีรางระบายน้ำเชื่อมต่อไปยังบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ขนาด 1,200 บาร์เรล ซึ่งใช้เป็นบ่อรวบรวมน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันที่ระบายมาจากพื้นาดคอนกรีตและใช้น้ำสำหรับดับเพลิง

1.2) ชุดวาล์วหัวบ่อ (Christmas Tree)

ชุดวาล์วหัวบ่อทำหน้าที่ลดแรงดันของปิโตรเลียมจากหลุมก่อนส่งผ่านเข้าสู่ท่อลำเลียงปิโตรเลียมขนาด 3 นิ้ว ภายในฐานหลุมผลิต ซึ่งภายในชุดวาล์วหัวบ่อ (Christmas Tree) จะติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย ซึ่งจะทำให้การปิดระบบโดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1.3) บ่อเก็บน้ำบริเวณวาล์วหัวบ่อ (Well Cellar Pit)

บ่อเก็บน้ำบริเวณวาล์วหัวบ่อติดตั้งอยู่บนพื้นาดคอนกรีต ใช้สำหรับรองรับน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากหัวบ่อ โดยมีมาตรการจัดการน้ำปนเปื้อน คือ หากระดับน้ำใน Well Cellar สูง จะถูกสูบและขนส่งไปกำจัดที่ระบบ API Separator ในสถานีผลิตลานกระบือก่อนอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกต่อไป ซึ่งในพื้นที่ดังกล่าวจะมีพนักงานฝ่ายผลิต (Operator) ตรวจเช็คระดับน้ำเป็นประจำทุกวัน และเป็นผู้ประสานงานกับรถน้ำที่จะเข้ามาสูบน้ำไปกำจัด

1.4) ระบบควบคุมความดันในเส้นท่อ (Manifold)

ระบบควบคุมความดันในเส้นท่อ (Manifold) ติดตั้งอยู่ในฐานหลุมผลิต เพื่อปรับความดันจากหลุมผลิตให้เหมาะสมกับความดันที่ท่อสามารถรองรับได้ รวมถึงทำหน้าที่เป็นชุมท่อในการรวบรวมของไหลจากหลุมผลิตอื่น ๆ ที่ส่งผ่านไปตามแนวท่อ เพื่อส่งจ่ายเข้าสู่ระบบท่อลำเลียงไปยังพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งระบบวาล์วควบคุมจะทำหน้าที่ปิด-เปิดการจ่ายน้ำมันดิบในกรณีที่เกิดการรั่วไหลในเส้นท่อ

2) องค์ประกอบของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

องค์ประกอบของแนวท่อจากฐานหลุมผลิตแท่นเรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแท่นเรต-ซี (TRT-C) และแนวท่อจากฐานหลุมผลิตหนองมะฆาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะฆาม-ดี (NMM-D) เป็นท่อลำเลียงน้ำมันดิบแบบ Multi-Phase คือ สามารถลำเลียงก๊าซ น้ำมันดิบ และน้ำในเส้นท่อเดียวกัน ซึ่งเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความหนา 18.26 มิลลิเมตร ออกแบบตามมาตรฐาน ASME B31.4 รองรับความดันได้สูงสุด 2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) ที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส ในขณะที่ความดันในการปฏิบัติการจริงอยู่ที่ 1,500 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psig) ณ อุณหภูมิห้อง สำหรับการเชื่อมท่อมีการตรวจสอบแนวเชื่อมทั้งหมดด้วยวิธี Radiographic Examination ส่วนท่อที่วางลอดถนนหรือแหล่งน้ำผิวดินมีการหุ้มด้วยฉนวนก่อนฝังดินตามมาตรฐาน ANSI/ASTM B31.4 สำหรับรายละเอียดการออกแบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมเทียบกับมาตรฐาน ANSI/ASME B31.4 แสดงดังตารางที่ 1.4-2

ตารางที่ 1.4-2 รายละเอียดการออกแบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมเทียบกับมาตรฐาน ANSI/ASME B31.4

รายละเอียด	มาตรฐาน ANSI/ASME B31.4	การออกแบบของโครงการ
การออกแบบ		
- ความยาวท่อประมาณ	-	12 เมตร/ท่อน
- ความหนา	-	18.26 มิลลิเมตร
- ความดันออกแบบ	-	2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi)
- ความดันใช้งาน (สูงสุด)	-	1,500 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psig)
- อุณหภูมิออกแบบ	-	120 องศาเซลเซียส (°C)
- อุณหภูมิใช้งาน	-	อุณหภูมิห้อง
- Design Factor	0.72	0.72
- Specified min.yield strength (psi)	แล้วแต่ Class ท่อ	42,000 สำหรับท่อ Class API 5LX-42
การดำเนินการ		
- การตรวจสอบแนวเชื่อม (Radiographic Examination)	> 10% ของแนวเชื่อม	100% แนวเชื่อม
- ระบบควบคุมอัตโนมัติ SCADA	ไม่ได้กำหนด	ไม่มี
- ระบบสื่อสาร ON LINE	ไม่ได้กำหนด	ไม่มี
- ระบบป้องกันสนิม Cathodic Protection (CP)	ไม่ได้กำหนด	มีระบบ Cathodic Protection และมีการเคลือบท่อ และหุ้มด้วยฉนวนสำหรับท่อที่วางลอดถนน/แหล่งน้ำ

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด, พ.ศ. 2566

2.1) ฐานวางท่อ (Pipe Support/Pipe Rack)

ท่อลำเลียงปิโตรเลียมทุกแนวจะวางอยู่บนฐานวางท่อ ซึ่งได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน โดยจะติดตั้งเป็นฐานเดี่ยว (Single - Leg Support) กว้างประมาณ 3 เมตร สูงจากระดับพื้นดิน ประมาณ 0.5 - 1.0 เมตร

2.2) PIG Receiving and Launching Facility

PIG เป็นชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบสภาพการผุกร่อนภายในเส้นท่อ ตรวจสอบการเบี่ยงเบนของท่อ การบุบ รอยขีดข่วน ความหนา รอยย่น และความเสียหายทางกลอื่น ๆ รวมถึงการทำความสะอาดภายในเส้นท่อไผ่ฝุ่น สนิม และคราบน้ำมันที่อาจสะสมอยู่ในท่อ โดยฐานหลุมผลิตที่มีแนวท่อเชื่อมต่อถึงกันจะติดตั้งชุดอุปกรณ์ PIG Receiving and Launching Facility อยู่ในบริเวณ Manifold Area

2.3) ถนนเลียบบแนวท่อ (Access Road)

ถนนเลียบบแนวท่อใช้ประโยชน์เพื่อการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตลอดแนววางท่อ และเป็นเส้นทางสัญจรของท้องถิ่น โดยถนนเลียบบแนวท่อได้ก่อสร้างในเขตกรรมสิทธิ์ที่ดิน 20 เมตร และก่อสร้างตามมาตรฐานของโครงการ เป็นถนนลูกรังบดอัด สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เกิดขึ้นในพื้นที่ 0.5 เมตร มีผิวทางกว้างประมาณ 5-6 เมตร ตลอดช่วงถนนจะก่อสร้างทางขึ้น - ลง เป็นระยะเพื่อให้เครื่องจักรทางการเกษตรข้ามผ่านได้ นอกจากนี้ จะทำการวางท่อลอด หรือ Block Culvert เมื่อแนวถนนตัดผ่านทางน้ำ เช่น ลำธารสาธารณะ และคลอง เป็นต้น

1.4.2.2 กระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

กระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม เริ่มจากปิโตรเลียมจากแหล่งกักเก็บไหลขึ้นสู่ปากหลุม โดยแรงดันตามธรรมชาติ ประมาณ 2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) และ/หรือผ่านเครื่องสูบน้ำมันชนิดไฟฟ้า (Beam Pump)) เข้าสู่ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมและระบบวาล์วหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเชื่อมต่อกับชุดวาล์วควบคุมความดัน (Manifold) เพื่อปรับลดความดันก่อนส่งผ่านเข้าสู่ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมขนาด 8 นิ้ว ไปยังฐานขุมท่อปลายทาง

1.4.2.3 การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อลำเลียงปิโตรเลียม

1) การตรวจสอบการทำงานของระบบวาล์วควบคุม

การตรวจสอบประกอบด้วย การตรวจสอบการทำงานของวาล์วควบคุมบริเวณหัวหลุมผลิต วาล์วควบคุมความดันบริเวณ Manifold ซึ่งได้กำหนดให้ดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง

2) การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะดำเนินการตรวจสอบตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงของบริษัทฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจสอบด้วยสายตาจากภายนอกและการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย สำหรับท่อลำเลียงปิโตรเลียมบนดินจะดำเนินการตรวจสอบความหนาของผนังท่อ ส่วนท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินจะเพิ่มเติมการตรวจสอบสภาพการกัดกร่อนท่อบริเวณที่มีการเคลือบ/หุ้มท่อ (Pipe Coating) ตามมาตรฐาน ASME B31.8 โดยมีความถี่ในการตรวจสอบท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 1.4-3

3) การทำความสะอาดภายในเส้นท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ผ่านการใช้งานในระยะหนึ่งจะมีการทำความสะอาดภายในเส้นท่อโดยวิธี Pig โดยจะใส่น้ำมันที่ค้างอยู่ในเส้นท่อออกให้หมด และหยุดระบบของท่อลำเลียงปิโตรเลียมเส้นนั้น จากนั้นจึงทำความสะอาดด้วยการทำ Pigging ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ Pig Launcher ที่จะปล่อยอุปกรณ์ Pig และน้ำยาทำความสะอาดวิ่งผ่านเข้าไปในเส้นท่อ คราบน้ำมันจะถูกล้างออกมาที่ปลายทางอีกด้านเพื่อนำออกไปกำจัด ส่วน Pig จะวิ่งเข้าสู่เครื่องรับ (Pig Receiver)

ตารางที่ 1.4-3 ความถี่ในการตรวจสอบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

รายละเอียดการปฏิบัติ	ความถี่
ท่อที่ติดตั้งใหม่ - ตรวจสอบความหนาของผนังท่อด้วยระบบ Ultrasonic Thickness Measurement (UTM) - สำหรับท่อฝังดิน จะตรวจสอบสภาพของบริเวณที่มีการเคลือบ/หุ้มท่อ (Pipe coating) - ตรวจสอบความผิดปกติต่าง ๆ ของท่อด้วยสายตา	ทุก 1 ปี
ท่อที่วางผ่านคลอง คู หรือทางน้ำ - ตรวจสอบความหนาของผนังท่อด้วยระบบ Ultrasonic (Uncoated pipe) - สำหรับท่อฝังดิน จะตรวจสอบสภาพของบริเวณที่มีการเคลือบ/หุ้มท่อ (Pipe coating)	ทุก 1 ปี
- ตรวจสอบความหนาของผนังท่อด้วยระบบ Ultrasonic - ตรวจสอบสภาพการกัดกร่อน สภาพของ Coating โดยขุดเปิดหน้าดินเป็นความยาว 2 - 2.5 เมตร ใน 2 บริเวณ คือ แนวที่อยู่ใกล้ Well head และ Manifold	ทุก 5 ปี

ที่มา : บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด, พ.ศ. 2566

1.4.2.4 การจ้างงาน ที่พักอาศัย ระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

1) การจ้างงาน

ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง ไม่มีพนักงานอยู่ประจำที่ฐานหลุมผลิต แต่จะมีพนักงานเข้ามาตรวจสอบความเรียบร้อยหรือซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด

2) ที่พักอาศัย

ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง ไม่มีพนักงานประจำอยู่ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต จึงไม่มีที่พักอาศัยภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต

3) ระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

- ไฟฟ้า

ฐานหลุมผลิตส่วนใหญ่จะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำหรับการทำงานของอุปกรณ์การผลิต และให้ความสว่างภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต

- น้ำใช้

บริษัทฯ ได้จัดให้มีรถบรรทุกขนส่งน้ำจากสถานีผลิตลานกระบือและจัดให้มีบ่อน้ำบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ

- การจัดหาน้ำดื่ม

ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมไม่มีพนักงานประจำอยู่ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต จึงไม่มีการจัดเตรียมน้ำดื่มภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต

- ห้องน้ำ

บริษัทฯ ได้จัดให้มีห้องสุขาสำเร็จรูปแบบเคลื่อนที่ประจำบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงาน

1.4.2.5 การจัดการมลสาร ของเสีย น้ำเสีย ระยะเวลาผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

1) การจัดการมลสารทางอากาศและเสียง

กิจกรรมในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงดำเนินการแบบระบบอัตโนมัติ โดยปิโตรเลียมจากแหล่งกักเก็บไหลขึ้นสู่ปากหลุมด้วยแรงดันตามธรรมชาติ หรือผ่านเครื่องสูบน้ำมันชนิดไฟฟ้า (Beam Pump) เข้าสู่ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมและระบบวาล์วหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเชื่อมต่อกับชุดวาล์วควบคุมความดัน (Manifold) เพื่อปรับลดความดันก่อนส่งผ่านเข้าสู่ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมขนาด 8 นิ้ว ไปยังฐานขุมท่อปลายทาง ดังนั้นในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงจึงไม่มีการระบายมลสารทางอากาศและเสียง

2) การจัดการของเสีย

- ของเสียไม่อันตราย

ขยะมูลฝอยและของเสียไม่อันตรายจากฐานหลุมผลิตจะถูกรวบรวมและขนส่งโดย บริษัทพี อาร์ เค อินเตอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด ไปยังสถานที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือ ก่อนเก็บขนไปกำจัดตามประเภทของของเสีย โดยมูลฝอยทั่วไปจะส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลลานกระบือ ส่วนขยะรีไซเคิล จะทำการคัดแยก เพื่อจำหน่ายต่อไปกับบริษัทรีไซเคิลขยะต่อไป

- ของเสียอันตราย

ของเสียหลักที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง คือ กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน (Oil Contaminated Sludge) ซึ่งเกิดจากการทำความสะอาดภายในเส้นท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันดังกล่าวจะถูกรวบรวมและจะถูกนำมาจัดเก็บชั่วคราวไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสียในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้นจะติดต่อให้บริษัทขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำของเสียดังกล่าวไปกำจัด

3) การจัดการน้ำเสีย

- น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water)

การผลิตปิโตรเลียมในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง ไม่มีกระบวนการแยกน้ำออกจากน้ำมันดิบแต่อย่างใด โดยปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตต้นทางจะถูกลำเลียงไปยังฐานหลุมผลิตปลายทาง และลำเลียงต่อไปยังสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) หรือสถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) เพื่อเข้าสู่กระบวนการแยกน้ำกับน้ำมันดิบ โดยน้ำจากกระบวนการผลิตที่แยกได้ จะถูกอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกต่อไป

- น้ำปนเปื้อนน้ำมันในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

น้ำปนเปื้อนน้ำมันมีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต อาจชะคราบน้ำมันปนเปื้อนตามพื้นหรือบริเวณวาล์วหรือข้อต่อของเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ลงสู่พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่คาดคองกริต จากนั้นน้ำปนเปื้อนน้ำมันจะไหลสู่หลุมสร้างระบายน้ำไปยังบ่อคอนกริตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ซึ่งจะมีการตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกริตเก็บน้ำให้มีปริมาตรต่ำกว่า 3 ใน 4 ส่วนของปริมาตรบ่อ หากระดับน้ำมีปริมาตรมากกว่า 3 ใน 4 ส่วนของปริมาตรบ่อ จะถูกสูบไปบำบัดที่ระบบ API Separator ของสถานีผลิตลานกระบือ

1.5 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ จัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Safety, Security, Health and Environmental Management System; SSHE MS) ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ เพื่อให้พนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งประชาชนและชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้รับความคุ้มครองในด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวทางการดำเนินงานแสดงดังต่อไปนี้

1.5.1 มาตรฐานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ดำเนินงานตามนโยบายด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ผ่านระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Safety, Security, Health and Environmental Management System; SSHE MS) ซึ่งเป็นระบบการจัดการเพื่อควบคุมความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากกิจกรรมภายในองค์กร โดยเน้นการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เกิดความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ การบาดเจ็บจากการทำงาน รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

- 1) ภาวะผู้นำและความมุ่งมั่น (Leadership and Commitment)
- 2) นโยบายและวัตถุประสงค์ (Policy and Objectives)
- 3) การจัดสรรทรัพยากรและเอกสารด้านความปลอดภัย (Organization Resources and Documentation)
- 4) การประเมินและการบริหารจัดการความเสี่ยง (Evaluation and Risk Management)
- 5) การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการ (Planning and Operational Control)
- 6) การปฏิบัติและติดตามผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย (Implementation and Monitoring)
- 7) การตรวจประเมินและทบทวนระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย (Audit and Review)

1.5.2 การจัดการด้านความปลอดภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน

การจัดการด้านความปลอดภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย การจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบผจญเพลิง การจัดทำแผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน การจัดให้มีระเบียบและแนวทางในการดำเนินงานภายใต้ระบบใบอนุญาตการทำงาน การจัดให้มีมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล รวมทั้งจัดให้มีการจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยเพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาตระหนักถึงความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งรายละเอียดโดยสรุปของการดำเนินงานแต่ละส่วน แสดงดังนี้

1.5.2.1 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบผจญเพลิง

บริษัทฯ ได้ออกแบบและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบผจญเพลิงภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ประกอบด้วย ชุดถังดับเพลิงขนาดต่าง ๆ ซึ่งติดตั้งในจุดต่าง ๆ ที่สำคัญในระบบการผลิตและระบบควบคุมการผลิต เพื่อให้พนักงานประจำฐานสามารถใช้ดับเพลิงเบื้องต้นก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงหลักของบริษัทฯ จะเข้าถึงพื้นที่ โดยชุดถังดับเพลิง ประกอบด้วย

- ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 10 ปอนด์ (4.5 กิโลกรัม) จำนวน 2 ถัง
- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC ขนาด 20 ปอนด์ (9.0 กิโลกรัม) จำนวน 7 ถัง
- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC ขนาด 50 กิโลกรัม จำนวน 2 ถัง
- ถังดับเพลิงชนิดสารละลายโฟม AFFF ขนาด 90 ลิตร จำนวน 2 ถัง
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 750 แกลลอนต่อนาที หรือ 170 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด
- สายฉีดน้ำดับเพลิง จำนวน 2 ชุด

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดเตรียมน้ำดับเพลิงไว้ในบ่อคอนกรีต เพื่อใช้เป็นน้ำสำรองในการดับเพลิง และเพื่อเป็นส่วนเสริมนอกเหนือจาการดับเพลิงและบรรเทาทุกน้ำดับเพลิงของบริษัทฯ ทั้งนี้ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงเพื่อรองรับอัคคีภัยในแต่ละจุด แสดงดังนี้

- น้ำที่ใช้ผสมสารละลายโฟมเพื่อฉีดเข้าถึงเก็บน้ำมันดิบ
- น้ำที่ใช้ผสมสารละลายโฟมเพื่อฉีดเสริมเฉพาะจุด
- น้ำหล่อเย็น
- น้ำดับเพลิงอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการดับเพลิงด้วยสารละลายโฟมและการหล่อเย็น

อย่างไรก็ตาม กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะเกิดอัคคีภัย ซึ่งเกินขีดความสามารถที่บริษัทฯ จะดำเนินการระงับเหตุได้เอง บริษัทฯ จะดำเนินการประสานงานกับทีมฉุกเฉินประจำอยู่ที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อเข้าควบคุมเหตุการณ์ตามแผนฉุกเฉิน

1.5.2.2 แผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัทฯ ได้จัดให้มีแผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมของแปลงเอส 1 ซึ่งครอบคลุมสถานีผลิต ฐานหลุมผลิต ตลอดจนพื้นที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินตลอดช่วงระยะเวลาของโครงการทั้งการก่อสร้างและติดตั้งฐานผลิต การเจาะหลุมปิโตรเลียม การทดสอบหลุม และการผลิตปิโตรเลียม โดยให้ปฏิบัติตามคู่มือการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน โครงการเอส 1 (S1 Emergency Response Plan) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้สำหรับพื้นที่ดำเนินการทุกแห่ง โดยแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน แสดงดังนี้

1) ภาพรวมของมาตรการการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและเหตุการณ์ร้ายแรง

1.1) การบริหารจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินและภาวะวิกฤติ

แผนการบริหารจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินและภาวะวิกฤติของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะการทดสอบหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียม แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ระดับที่ 1

เมื่อผู้พบเห็นเหตุการณ์ก่อกวนฉุกเฉินแจ้งเหตุและแจ้งขอความช่วยเหลือจากทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ โดยทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ สามารถพญและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยตนเองได้ ซึ่งทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ จะได้รับการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำเพื่อให้มีความพร้อมและมีความสามารถที่จะทำหน้าที่ดับเพลิงได้ตลอดเวลา หากสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้แล้ว จะรายงานต่อผู้บังคับบัญชา/ส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมรับทราบ จากนั้นส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการแจ้งต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติต่อไป

- ระดับที่ 2

เหตุฉุกเฉินที่ทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ ไม่สามารถจัดการได้ด้วยตนเอง และต้องแจ้งขอการสนับสนุนจากทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน เอส 1 (S1 Emergency Response Team; S1 ERT) ซึ่งมีผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน (On Scene Commander; OSC) เป็นผู้บัญชาการในพื้นที่ปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถจัดการระงับเหตุ และฟื้นฟู สถานการณ์ให้กลับคืนสู่ภาวะปกติ หากสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้ จะรายงานต่อผู้บังคับบัญชา/ส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมรับทราบ จากนั้นส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการแจ้งต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติภายใน 24 ชั่วโมง

- ระดับที่ 3

เหตุการณ์ที่ทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน เอส 1 (S1 ERT) ไม่สามารถ
ระงับเหตุได้ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander; IC) จะขอการสนับสนุนหรือขอความช่วยเหลือจาก
หน่วยงานส่วนท้องถิ่น ซึ่งอาจเป็นระดับเทศบาลหรือ อบต. และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดแห่ง
พื้นที่เกิดเหตุ นั้น ๆ โดยการบัญชาการเหตุการณ์จะอยู่ภายใต้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ของสำนักงานป้องกันและ
บรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ร่วมกับการปฏิบัติตามการแจ้งเหตุและการเรียกทีมตอบสนองเหตุการณ์ของเจ้าของ
โครงการ รายละเอียดแผนผังการแจ้งเหตุและการเรียกทีมตอบสนองเหตุการณ์ของบริษัทฯ แสดงดังรูปที่ 1.5-1

1.2) การรายงานเหตุการณ์และการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น (Emergency Response Initiation and Initial Responses)

การรายงานเหตุการณ์และการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น ประกอบด้วย ขั้นตอนการ
ตอบสนองเหตุการณ์ทั่วไป การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ให้ติดต่อมาที่พนักงานห้องสื่อสาร ณ สถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น
จะเป็นการตอบสนองเหตุการณ์โดยผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือในโรงพยาบาล
อุปกรณ์ดับเพลิง รถดับเพลิง หรือการสนับสนุนด้านอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของสถานการณ์ โดยแผนผังการ
ตอบสนองเหตุการณ์ แสดงดังรูปที่ 1.5-2

1.3) การกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบหลัก และทีมสนับสนุน ในการตอบสนองเหตุการณ์ ฉุกเฉิน

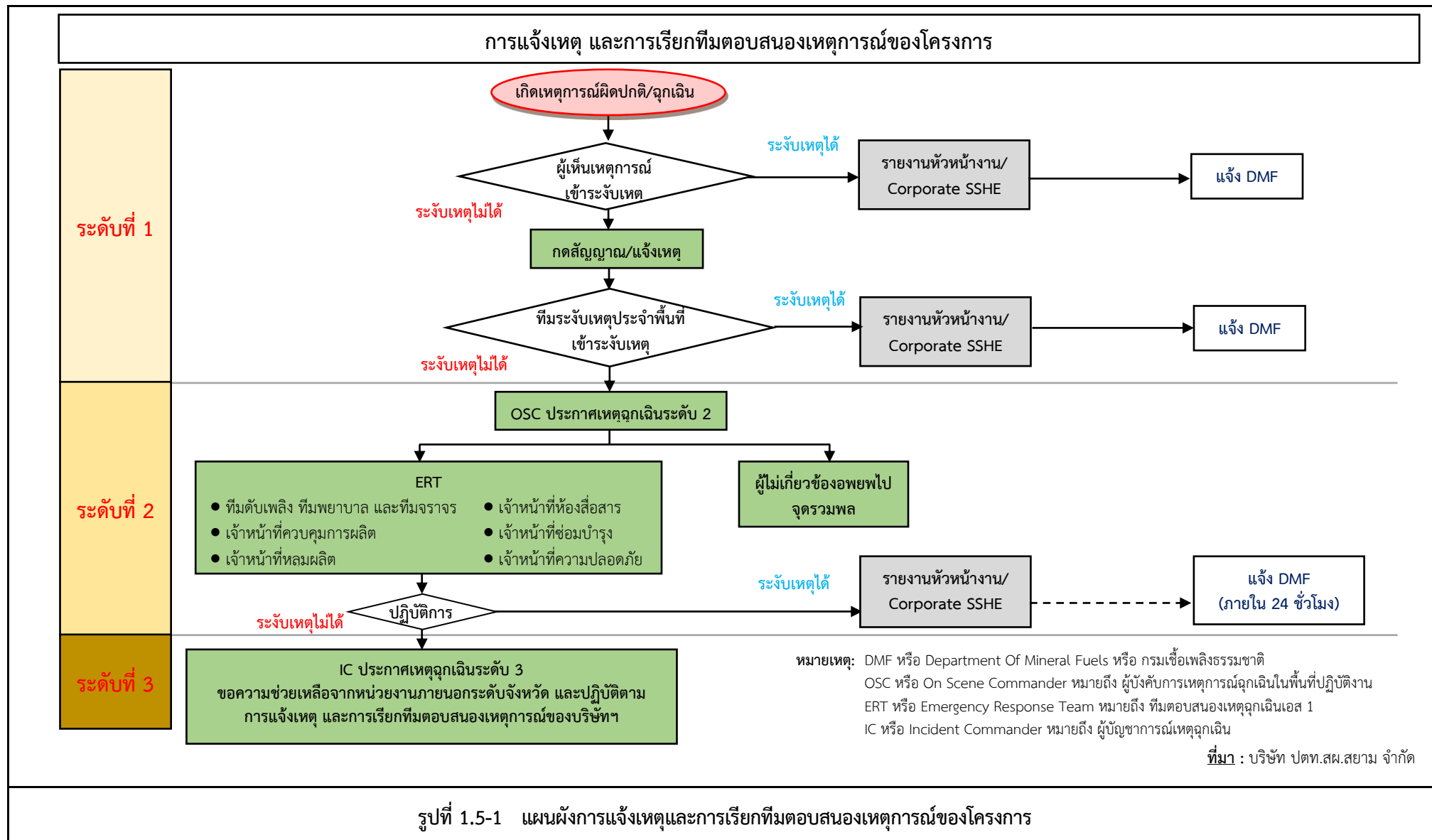
บริษัทฯ ได้กำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบหลัก และทีมสนับสนุนในการตอบสนอง
เหตุการณ์ฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่ เช่น สถานีผลิตลานกระบือ พื้นที่ฐานหลุมผลิต คลังน้ำมันดิบบึงพระ เป็นต้น แสดงดัง
รูปที่ 1.5-3

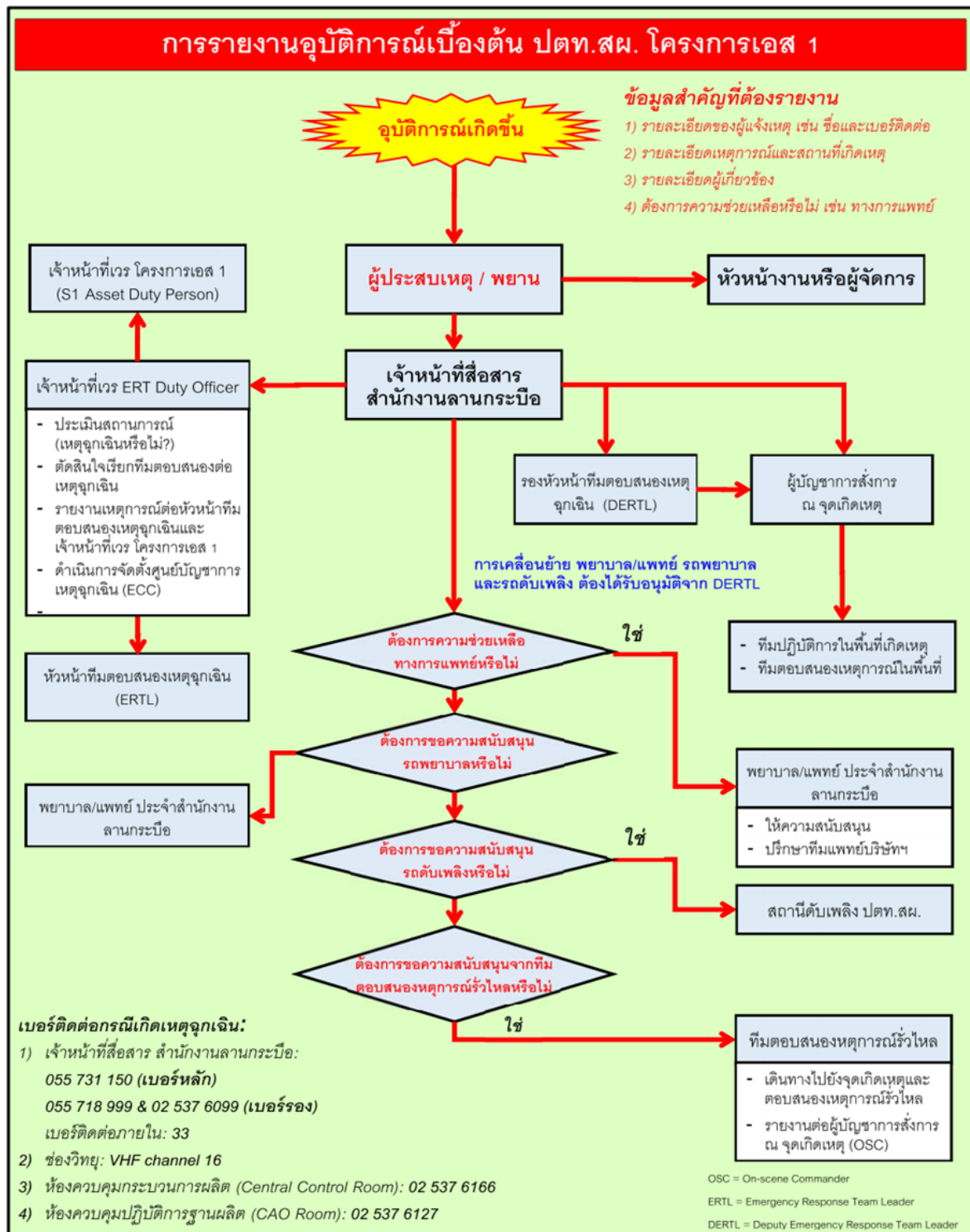
1.4) การจัดให้มีคู่มือตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินประเภทต่าง ๆ

คู่มือตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินประเภทต่าง ๆ ประกอบด้วย การเสียชีวิต (Fatality) อุบัติเหตุจาก
ยานพาหนะ (Vehicle Accident) การเกิดไฟไหม้ และ/หรือการระเบิด (Fire and Explosion Onshore) หลุน้ำมัน
เกิดปัญหา ระบบควบคุมหลุมขัดข้อง (Well Kick / Well Control) การพลุ่งทะลักของไฮโดรคาร์บอนจากหลุม
(Well Blowout) การรั่ว/หกของน้ำมันหรือก๊าซ (Spillage of Oil or Gas Onshore) การหกของรถขนส่ง
น้ำมัน (Spillage from Road Tanker) การรั่วไหลของก๊าซหุงต้ม (LPG Leak) การรั่วไหลหรือเกิดไฟไหม้จากสารเคมี
(Chemical Spill / Fire) การรั่วของท่อขนส่งน้ำมันหรือก๊าซ (Pipeline / Flowline Spill) และการวางระเบิดหรือ
การขู่วางระเบิด (Bomb and Terrorist Threat)

1.5) การเตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉิน

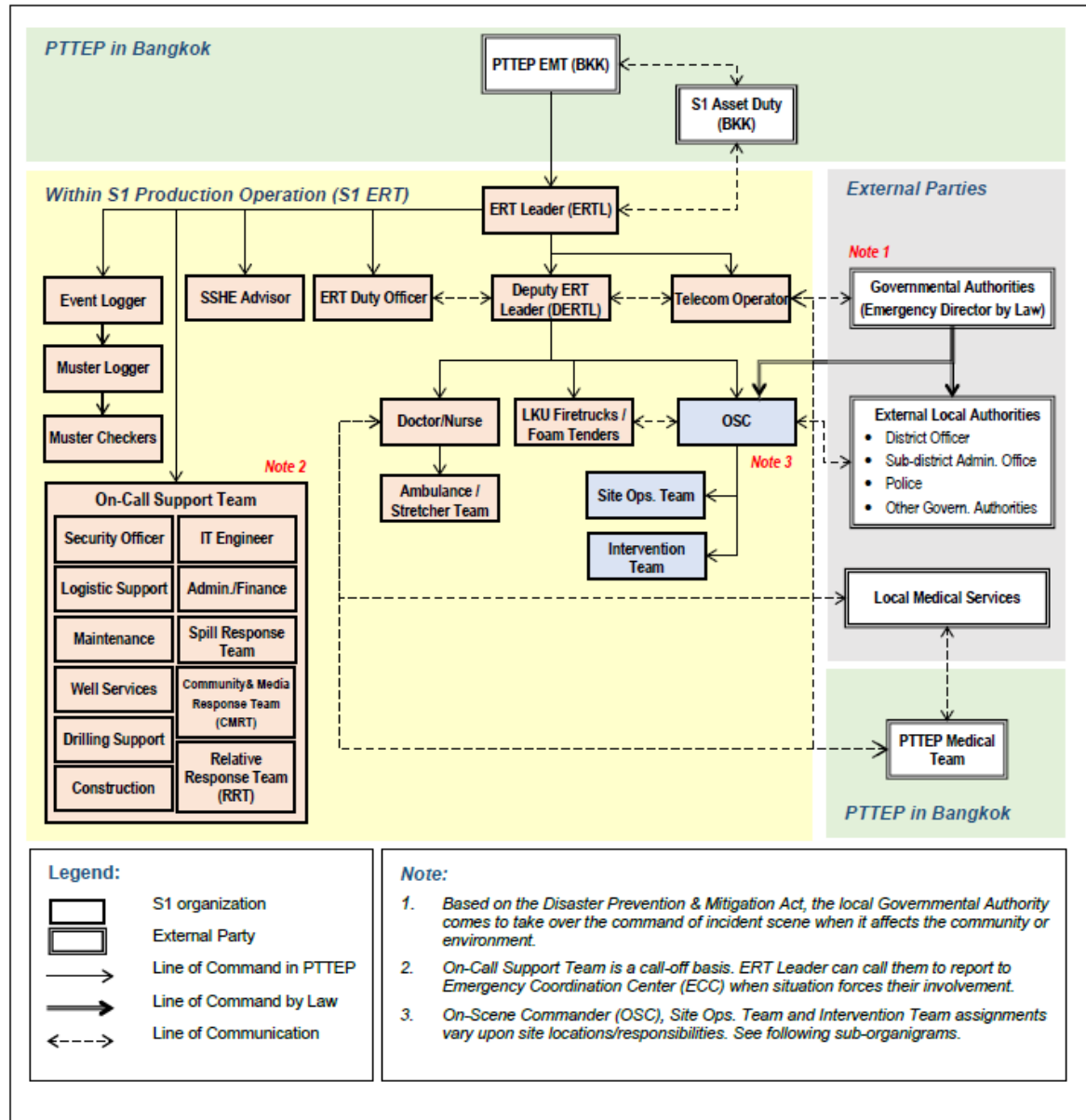
พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ
รวมถึงการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินต่าง ๆ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง





ที่มา : บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

รูปที่ 1.5-2 แผนผังการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน



ที่มา : บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

รูปที่ 1.5-3 การจัดองค์กรเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

2) แผนฉุกเฉินที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1) แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดการพลุ่งของปิโตรเลียมในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม

กรณีที่เกิดเหตุการณ์พลุ่งของไฮโดรคาร์บอน ในช่วงกิจกรรมการเจาะ บริษัทฯ จะดำเนินการตาม Blowout Contingency Plan โดย On Scene Commander (OSC) คือ PTTEP Drilling Supervisor จะแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ ส่วนงานผลิต ส่วนงานดูแลรักษาหลุม ส่วนงานวิศวกรรมก่อสร้าง ส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ส่วนงานขนส่ง ส่วนงานวิศวกรรมการเจาะ ส่วนงานประชาสัมพันธ์และผู้บริหารของโครงการ เอส 1

2.2) มาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีการรั่วไหลของน้ำมัน

มาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีการรั่วไหลของน้ำมันครอบคลุมการรั่วไหลทั้งในพื้นที่ฐานผลิต ฐานทดสอบหลุม สถานีผลิตทุกแห่ง และตลอดการขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมัน จะดำเนินการตามมาตรฐานเดียวกัน (S1 Emergency Response Plan) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการปนเปื้อนของน้ำมันต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล รวมถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

2.3) มาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินเมื่อเกิดวาทภัย (พายุฤดูร้อน)

มาตรการป้องกันและจัดการเหตุฉุกเฉินเมื่อเกิดวาทภัย (พายุฤดูร้อน) ในช่วงกิจกรรมการเจาะ บริษัทฯ จะดำเนินการตามคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉิน (S1 Emergency Response Plan) และนโยบาย Stop Work Authority โดยมี Drilling Supervisor หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำหน้าที่เป็น On Scene Commander (OSC) จะขอความสนับสนุนจากผู้อำนวยการสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Commander : ERC) จากสถานีผลิต ลานกระบือในการสนับสนุนทีมฉุกเฉิน (ทีมดับเพลิง ทีมช่วยเหลือ และทีมรถพยาบาล) และประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ควบคู่กับการรายงานสถานการณ์และขอการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

3) การประสานงานกับหน่วยงานฉุกเฉินภายนอก

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินโดยทั่วไปภายในองค์กร Emergency Response Team (ERT) จะเป็นผู้ตัดสินใจในการสั่งการติดต่อขอความช่วยเหลือ หากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเกินความสามารถในการรองรับของหน่วยงานภายในองค์กร และต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก จะแบ่งเป็น

3.1) กรณีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์

เมื่อเจ้าหน้าที่สื่อสารลานกระบือได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และเป็นเหตุฉุกเฉินที่ต้องการการสนับสนุนทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่สื่อสารที่สถานีผลิตลานกระบือจะแจ้งต่อไปยังหัวหน้างานฝ่ายสถานีผลิต เพื่อประสานงานกับหน่วยแพทย์ของลานกระบือ ในกรณีที่แพทย์ของลานกระบือพิจารณาแล้วเห็นว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเกินความสามารถในการรองรับของหน่วยแพทย์ของลานกระบือ จะดำเนินการติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่เป็นคู่สัญญาแสดงดังตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อประสานงานโรงพยาบาลคู่สัญญากรณีเหตุฉุกเฉิน

โรงพยาบาล	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อประสานงาน
โรงพยาบาลพิษณุเวช	(055) 909 - 000 และ 089 - 8602000
โรงพยาบาลรวมแพทย์	(055) 242 - 574 และ (055) 219 - 307
โรงพยาบาลพุทธชินราช	(055) 270 - 300
โรงพยาบาลกรุงเทพพิษณุโลก	(055) 212 - 222
โรงพยาบาลอินเตอร์เวซการ	(055) 218 - 777 และ (055) 259 - 115

3.2) กรณีเหตุฉุกเฉินอื่น ๆ ที่ไม่ต้องมีหน่วยแพทย์รองรับ

เมื่อเจ้าหน้าที่สื่อสารลานกระบือได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และเป็นเหตุฉุกเฉินที่ต้องการการสนับสนุนทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่สื่อสารลานกระบือจะแจ้งต่อไปยังผู้จัดการฝ่ายการผลิต (PS1/P) ซึ่งจะเป็นผู้รายงานไปยังผู้ประสานงานสถานการณ์ฉุกเฉินโครงการเอส 1 โดยผู้ประสานงานจะรายงานไปที่ผู้จัดการ ตัวแทนผู้ปฏิบัติงานโครงการฯ S1 (S1 Asset Duty Manager) เพื่อทราบ โดยหัวหน้างานฝ่ายสถานีผลิต ในฐานะผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินจะเป็นผู้พิจารณาถึงระดับความรุนแรงและตัดสินใจอนุมัติให้สนับสนุนเพิ่มขึ้น ในการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ในกรณีที่เป็นการเกิดเหตุการณ์ที่เกินขีดความสามารถ (Major Emergency) ของหน่วยงานภายใน และต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานใกล้เคียง เช่น สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ รวมทั้งหน่วยงานของท้องถิ่น และหน่วยงานสนับสนุนอื่น ๆ ที่จำเป็นในพื้นที่ใกล้เคียงกับฐานหลุมผลิต แสดงดังตารางที่ 1.5-2

4) การตอบสนองในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

บริษัทฯ ได้จัดให้มีช่องทางในการติดต่อประสานงานเพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน ในกรณีที่ประชาชนในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อน ความเสียหาย อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ หรือมีข้อสงสัยต่าง ๆ รายละเอียดแผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ แสดงดังรูปที่ 1.5-4

1.5.2.3 ระบบใบอนุญาตทำงาน

บริษัทฯ ได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงานสำหรับงานที่มีกิจกรรมอยู่ในพื้นที่เสี่ยงอันตราย เพื่อให้แน่ใจว่าการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มต้นกระทั่งเสร็จสิ้นการทำงานจะได้รับการควบคุม ดูแลอย่างเข้มงวด โดยกำหนดให้ผู้ขออนุญาตทำงานในพื้นที่รับผิดชอบ ต้องยื่นใบขออนุญาตทำงาน และต้องได้รับอนุญาตก่อนการทำงานนั้น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของงานที่ทำซึ่งอาจต้องมีการขออนุญาตเป็นพิเศษ เช่น การทำงานรังสี การทำงานในพื้นที่อับอากาศ เป็นต้น

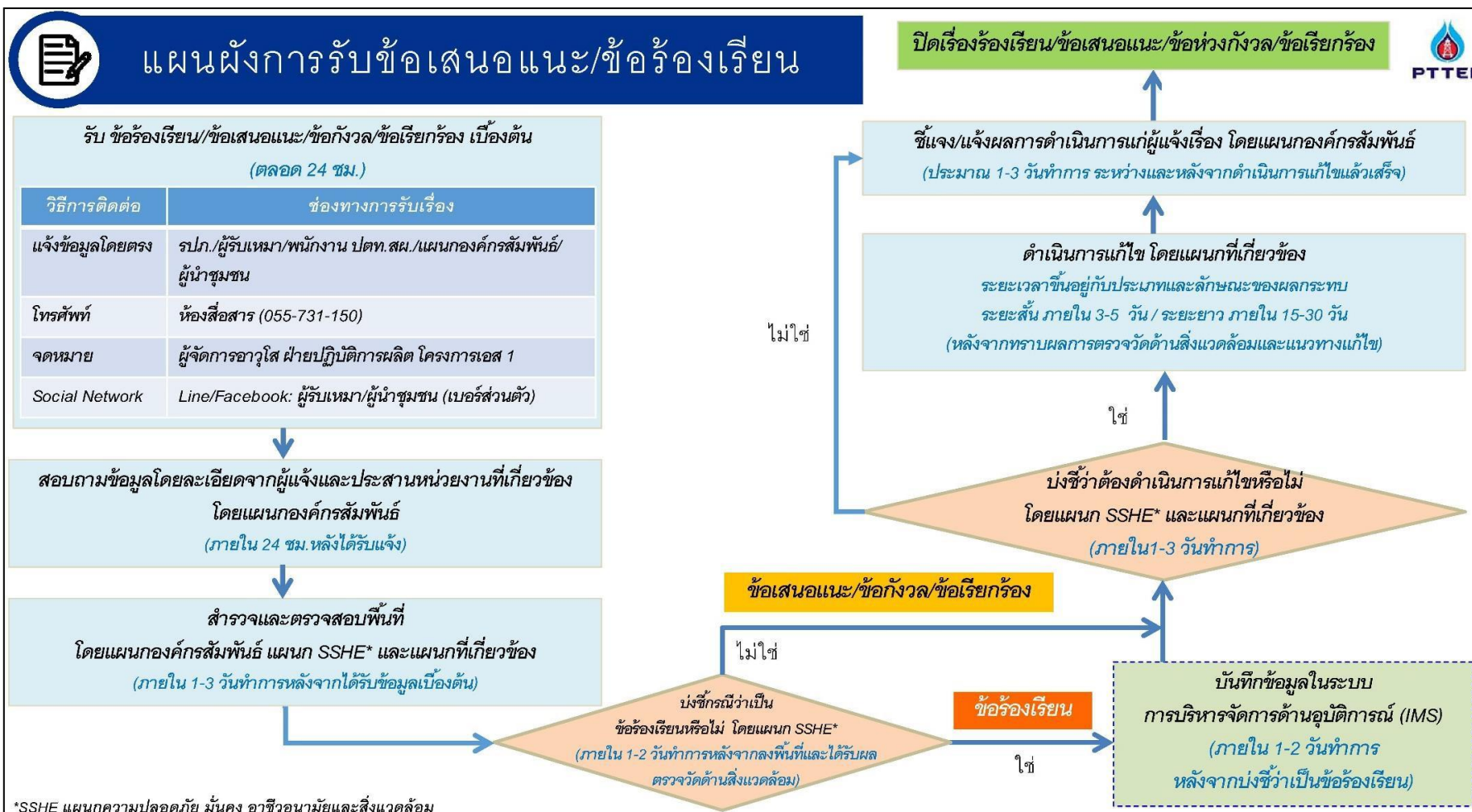
ทั้งนี้ ผู้ขออนุญาตทำงานในพื้นที่ต้องประเมินความเสี่ยงอันตรายของงาน (Job Safety Analysis, JSA) กำหนดแผนการทำงาน รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ สถานที่ เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ และอันตรายที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งกำหนดวิธีในการป้องกันที่จำเป็น เพื่อเตรียมมาตรการความปลอดภัย แก๊ส ฟ้าผ่า และควบคุมอันตรายให้พร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และนำเสนอต่อผู้รับผิดชอบในการพิจารณาอนุมัติตามลำดับ เช่น ผู้ควบคุมการปฏิบัติการสถานีผลิต (Plant Supervisor) ผู้ควบคุมการปฏิบัติการภาคสนาม (Field Supervisor/ Outstation Supervisor) ผู้ควบคุมคลังน้ำมันดิบบึงพระ (Supervisor, BPR Depot) เป็นต้น

1.5.2.4 มาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล

บริษัทฯ กำหนดให้พนักงาน ผู้รับเหมา และผู้เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE Rules and Regulations) อย่างเคร่งครัด โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personnel Protective Equipment, PPE) ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ลักษณะงาน และกิจกรรมของการปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย ที่ครอบหู ชุดทำงาน เป็นต้น

ตารางที่ 1.5-2 หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกรณีเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อประสานงาน
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	02 - 794 - 3000
กรมเจ้าท่า HOT LINE	1199 และ 02 - 2331 - 311 ถึง 20
กรมชลประทาน HOT LINE	1460 และ 02 - 2410 - 020 ถึง 29
กรมควบคุมมลพิษ	02 - 298 - 2000
สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG)	02 - 239 - 7918
อ.เมืองพิษณุโลก	
สถานีดับเพลิง	
- เบอร์โทรฉุกเฉิน	199
- สถานีดับเพลิงพิษณุโลก	(055) 258 - 000
สถานีตำรวจ	
- เบอร์โทรฉุกเฉิน	191
- สภ.เมืองพิษณุโลก	(055) 258 - 777, (055) 225 - 012 และ (055) 258 - 125
อ.ลานกระบือ	
- สภอ.ลานกระบือ	(055) 769 - 124 และ (055) 769-124
- โรงพยาบาลลานกระบือ	(055) 769 - 085 - 6
อ.บางระกำ	
- สภอ.บางระกำ	(055) 371-177
- สถานีดับเพลิงบางระกำ	(055) 371 - 745
- สถานีดับเพลิงชุมแสงสงคราม	(055) 350 - 759
- สถานีดับเพลิงหนองตูม	(055) 612 - 679
- สถานีดับเพลิงหนองกุลา	(055) 279 - 232
อ.กงไกรลาศ	
- สถานีดับเพลิงกงไกรลาศ	(055) 691 - 199
- สภอ.กงไกรลาศ	(055) 691-114 และ (055) 691-432
- โรงพยาบาลกงไกรลาศ	(055) 691 - 152
อ.เมืองกำแพงเพชร	
- สถานีดับเพลิงกำแพงเพชร	(055) 711 - 300
- สภอ.เมืองกำแพงเพชร	(055) 711-177 และ (055) 716-819



ที่มา : บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด

รูปที่ 1.5-4 แผนผังการรับข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียน

1.5.2.5 ระเบียบความปลอดภัยในการใช้ถนน

บริษัทฯ จัดให้มี SSHE Rules and Regulations Procedures หัวข้อ Driving Rules and Regulations เพื่อเป็นข้อปฏิบัติในการใช้เส้นทางสำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ โดยมีมาตรการที่สำคัญ เช่น พนักงานขับรถต้องมีใบอนุญาตขับขี่ที่ตามประเภทของยานพาหนะ การจำกัดความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภทตามเส้นทางคมนาคมต่าง ๆ การติดตั้งยางอะไหล่ เครื่องมือซ่อมรถ ถึงดับเพลิง ป้ายสัญญาณฉุกเฉิน อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเสื้อแจ็คเก็ตสะท้อนแสง เป็นต้น นอกจากนี้พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันจะต้องผ่านการฝึกอบรมการขับขี่เชิงป้องกัน (Defensive Driving Course - DDC Training) และปฏิบัติตามคู่มือพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมัน (Road Tanker Drivers Manual)

1.5.2.6 การตรวจสอบและบำรุงรักษา

บริษัทฯ ได้วางใจให้ผู้รับเหมาดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ประกอบด้วย การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของหลุมปิโตรเลียมระบบเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต ระบบเสริมการผลิต และระบบจัดการของเสียต่าง ๆ ซึ่งได้แบ่งระยะเวลาการตรวจสอบตามประเภทของอุปกรณ์แต่ละชนิด ตามที่ระบุในคู่มือ (Manual) มาตรฐานการปฏิบัติงาน (Procedures) ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม และการบำรุงรักษา รวมถึงการปฏิบัติงานที่หลุมน้ำมัน (Well Services) ในพื้นที่รับผิดชอบของบริษัทฯ เพื่อให้มั่นใจได้ว่ากิจกรรมของโครงการ ดำเนินการตามมาตรฐานความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

1.5.2.7 การจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัย

บริษัทฯ ได้จัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้พนักงานของโครงการ รวมทั้งพนักงานของผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานให้โครงการ ตระหนักถึงความสำคัญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่

- โครงการ SSHE Flash Mob Campaign หรือ SSHE CHA CHA Move เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสาร (3 Way Communication) ให้กับพนักงานและผู้รับเหมา
- โครงการ SSHE Communication and Observation Card and Communication และ Hazard Reporting Card and Communication Card เพื่อเป็นช่องทางให้พนักงานและผู้รับเหมาได้ทำการสังเกตความปลอดภัยในระหว่างปฏิบัติงานของเพื่อนร่วมงานพร้อมทั้งสามารถหยุดงาน (Stop Work) ได้ทันทีกรณีพบเหตุการณ์หรือพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย และร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขและหามาตรการเพื่อความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- โครงการ Road Safety Campaign/Improvement เพื่อให้เกิดความปลอดภัยขึ้นในกิจกรรมการใช้รถใช้ถนนและลดโอกาสของการเกิดอุบัติเหตุในกิจกรรมการขนส่งต่าง ๆ
- โครงการ Behavior Based Safety/SSHE Role Model Campaign/SSHE HERO เพื่อเสริมสร้างให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกระดับเกิดพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
- โครงการ S1 SSHE Talk เป็นการจัดประชุมเพื่อสื่อสารและนำเสนอผลการดำเนินงานด้าน SSHE พร้อมทั้งเป็นช่องทางการสื่อสารเรื่องความปลอดภัยให้กับพนักงานและผู้รับเหมาที่ทำงานภายใต้โครงการ S1
- โครงการ S1 SSHE Club เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างกลุ่มเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของทุกบริษัทที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการเอส 1

1.5.3 การจัดการด้านสุขภาพอนามัย

บริษัทฯ จัดให้มีระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย เพื่อให้พนักงานทุกคนมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีความพร้อมในการปฏิบัติงานและลดอุบัติเหตุ ความเสียหายจากการทำงานอันเนื่องมาจากปัญหาด้านสุขภาพ โดยจะครอบคลุมระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสุขภาพอนามัยของผู้รับเหมาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กำหนดให้พนักงานทุกคนต้องปราศจากสารเมาน์ทุกชนิดในขณะปฏิบัติงาน การกำหนดพื้นที่สูบบุหรี่ การกำหนดมาตรฐานของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และมาตรการรักษาความสะอาดในเรื่องการจัดเก็บอาหารและการกำจัดขยะจากอาหาร

1.5.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ได้รับการรับรองในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:1996 ISO14001:2004 และในปี พ.ศ. 2560 บริษัทฯ ได้รับการรับรองระบบ ISO14001:2015 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนให้น้อยที่สุด ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการประกอบด้วยมาตรฐาน ระเบียบปฏิบัติ/มาตรการต่าง ๆ สำหรับพนักงาน และผู้รับเหมา เช่น ขั้นตอนการจัดการและกำจัดของเสีย (S1 Waste Management Plan) การจัดการสารเคมี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นต้น

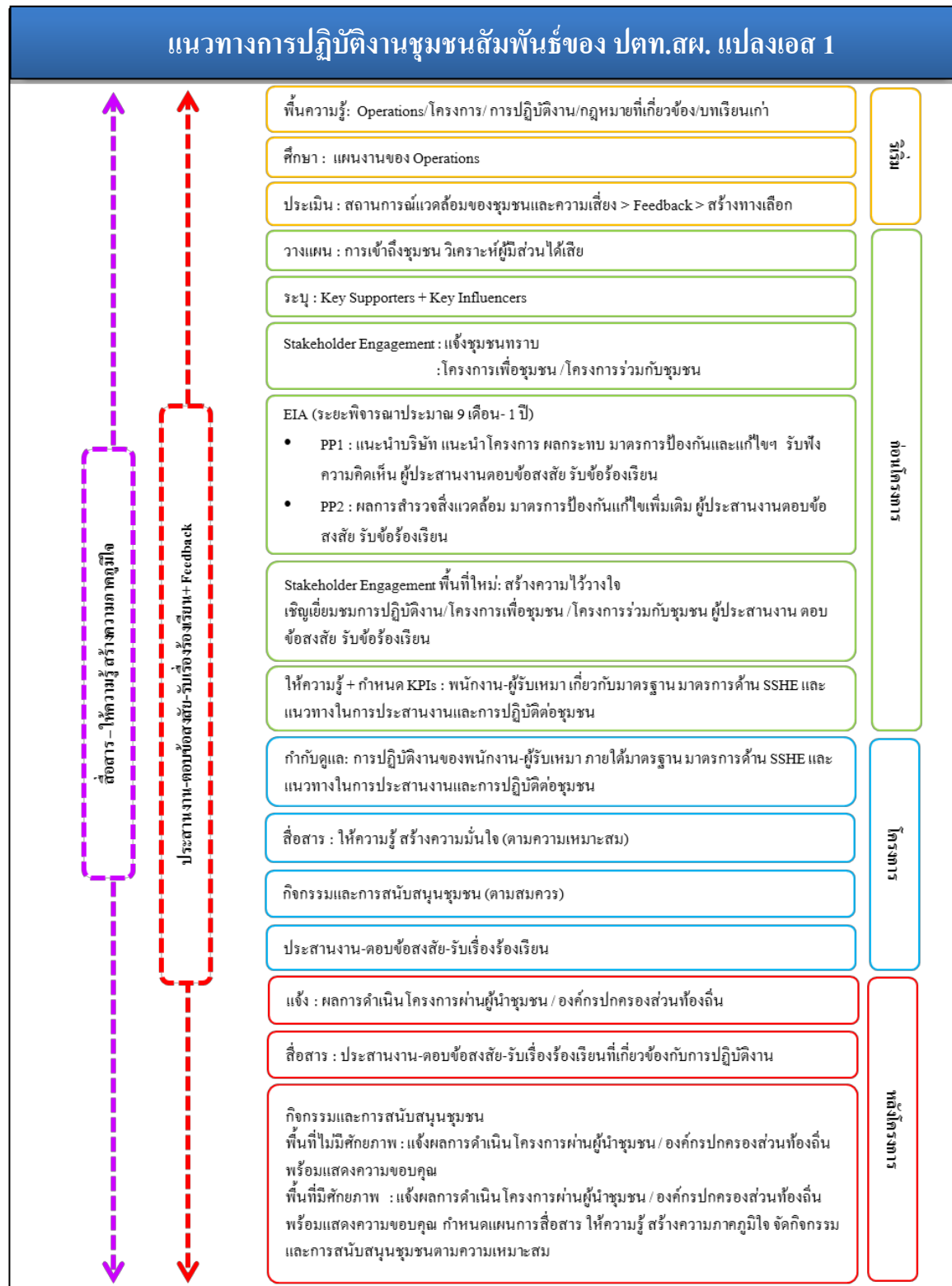
1.5.5 การมีส่วนร่วมต่อชุมชนและกิจกรรมการช่วยเหลือสังคม

บริษัทฯ ได้เปิดโอกาสให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ ผ่านทางช่องทาง/กิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ การพบปะผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการตั้งก่อนเริ่มโครงการ และระหว่างดำเนินโครงการ ซึ่งแนวทางการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ แสดงดังรูปที่ 1.5-5 นอกจากนี้ บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งประชาชนสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ผู้นำชุมชน หรือสำนักงานของโครงการเอส 1 แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร หมายเลขโทรศัพท์ 0 5573 1150 เมื่อบริษัทฯ ได้รับเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ (แสดงดังรูปที่ 1.5-4)

ในส่วนของกิจกรรมการช่วยเหลือสังคมตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัทฯ มีนโยบายสนับสนุนกิจกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมคุณภาพชีวิตของชุมชนในท้องถิ่น โดยได้ส่งเสริมกิจกรรมสาธารณะประโยชน์แก่ชุมชนที่ด้อยโอกาส ให้เป็นชุมชนที่เข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้ภายใต้เศรษฐกิจพอเพียง โดยดำเนินการตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility; CSR) ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 แนวทางหลัก ได้แก่ 1) ด้านความต้องการพื้นฐาน 2) ด้านการศึกษา 3) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 4) ด้านวัฒนธรรม อาทิเช่น

1) ด้านความต้องการพื้นฐาน

- โครงการ “สุขภาพดี ชีวิตมีสุข”
 - โครงการ “พัฒนาโรงพยาบาลลานกระบือ”
 - โครงการ “พัฒนาศักยภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ปฏิบัติงาน”
- โครงการ “ทหารพันธุ์ดี”
- โครงการ “พัฒนาทักษะงานช่างพื้นฐาน
- โครงการ “รักเพื่อนบ้าน”
- โครงการ “สร้างความเข้าใจกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย”
 - โครงการ “ปตท.สผ. พบ ชุมชน”



ที่มา : บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

รูปที่ 1.5-5 แนวทางการปฏิบัติงานชุมชนสัมพันธ์

- โครงการ “สื่ออาสาพัฒนาชุมชนอำเภอลานกระบือ”
- โครงการ “ส่งเสริมและพัฒนาวิสาหกิจชุมชน”
- โครงการ “ปตท.สผ. ช่วยเหลือภัยพิบัติ”
- กิจกรรมบริจาคโลหิต
- โครงการ “ซ่อมแซมและปรับปรุงถนนเส้นทางสาธารณะ”
- การสนับสนุนและบริจาคกิจกรรมด้านความต้องการพื้นฐานแก่หน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงาน

2) ด้านการศึกษา

- โครงการทุนการศึกษา “ปตท.สผ. โครงการเอส 1” และ “เพชร เอส 1”
- โครงการ “ส่งเสริมพัฒนาภาษาอังกฤษโรงเรียนในพื้นที่ปฏิบัติงาน”
 - การจ้างครูผู้สอนชาวต่างชาติ สำหรับโรงเรียนในพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - โครงการแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษ PTTEP English Quiz
 - โครงการพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษา
- การสนับสนุนและบริจาคกิจกรรมด้านการศึกษาแก่หน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงาน

3) ด้านสิ่งแวดล้อม

- โครงการ “พัฒนา โคก หนอง นา และธนาคารน้ำใต้ดิน แก่ เกษตรกรในพื้นที่ สปก.”
- โครงการ “ฟาร์มขนาดเล็ก (Mini-Farm)”
- โครงการ “ปตท.สผ. ร่วมต้านไฟฟ้า”
- โครงการ “แปลงนาสาธิตใกล้พื้นที่ฐาน”
- โครงการ “ก๊าซธรรมชาติเพื่อเกษตรชุมชนและสิ่งแวดล้อม”
- โครงการ “รักษาสวนร่มเกล้า เพื่อชาวลานกระบือ”
- การสนับสนุนและบริจาคกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมแก่หน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงาน

4) ด้านวัฒนธรรม

- การทอดกฐิน ปตท.สผ. โครงการเอส 1
- การทำบุญถวายเทียนพรรษา วัดในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- กิจกรรม “วันเด็กแห่งชาติ”
- โครงการ “วิ่งการกุศลประจำปี” (S1 Fun Run)
- โครงการ “หนูรักกีฬา กับ ปตท.สผ.”
- โครงการ “ปตท.สผ. ฟุตซอลคัพ”
- โครงการ “อนุรักษ์และพัฒนาพระราชวังจันทร์”
- การสนับสนุนงานประเพณีและวัฒนธรรมประจำปีของจังหวัดในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- การสนับสนุนและบริจาคกิจกรรมด้านวัฒนธรรมแก่หน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงาน

1.6 สถานะปัจจุบันของโครงการ

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย ได้ดำเนินกิจกรรมในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง แนวท่อจากฐานหลุมผลิตแท่น-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแท่น-ซี (TRT-C) และแนวท่อจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) โดยมีกำลังการผลิต แสดงดังตารางที่ 1.6-1

ตารางที่ 1.6-1 กำลังการผลิตปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ฐานหลุมผลิต	รายละเอียด	กำลังการผลิตเฉลี่ยปัจจุบัน (มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566)
แท่น-เอ (TRT-A)	ปริมาณน้ำมันดิบ (บาร์เรล/วัน)	203.56
	ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต (บาร์เรล/วัน)	1,730.11
	ปริมาณก๊าซธรรมชาติ (ล้านลบ.ฟุต/วัน)	146.45
หนองมะขาม-ไอ (NMM-I)	ปริมาณน้ำมันดิบ (บาร์เรล/วัน)	227.91
	ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต (บาร์เรล/วัน)	1396.02
	ปริมาณก๊าซธรรมชาติ (ล้านลบ.ฟุต/วัน)	105.56

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด, พ.ศ. 2566

1.7 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดัง **บทที่ 2** และผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดัง **บทที่ 3**