



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2565

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีมติโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก (ต่อไปนี้จะเรียกว่า โครงการฯ) ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทฯ”) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/4124 ลงวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2556 (ภาคผนวกที่ 1) ในระหว่างการดำเนินการผลิตปิโตรเลียมที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม เพื่อเปลี่ยนแปลงแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุม ผลิตปรือกระเทียม-ดี (PKM-D) ไปยังฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-บี (PKM-B) รวมถึงเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้นำเสนอต่อกรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติ และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/3350 ลงวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ.2559 ทั้งนี้ รายงาน ฉบับดังกล่าว กำหนดให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการ เพื่อนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามระยะเวลา และความถี่ที่กำหนด

ปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องตามเงื่อนไขของ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2564 เพื่อเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต

1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- 2) เพื่อพิจารณาปัญหาอุปสรรคที่บริษัทฯ ไม่สามารถปฏิบัติ หรือเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
- 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไข และให้คำแนะนำในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาพอนามัย และความปลอดภัยแก่บริษัทฯ และผู้รับเหมา หากการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3 ขอบเขตการจัดทำรายงาน

ขอบเขตของการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การสรุปผลการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการฯ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ดังนี้

- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A) ไปยังฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-บี (PKM-B)
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-ดี (PKM-D) ไปยังฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-บี (PKM-B)

1.4 รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ

1.4.1 ที่ตั้งและสถานะการดำเนินงานของโครงการ

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก ประกอบด้วย ฐานหลุมผลิต จำนวน 5 แห่ง และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จำนวน 10 แนวท่อ เพื่อลำเลียงปิโตรเลียมเข้าสู่กระบวนการผลิตที่สถานีผลิตลานกระบือ โดยมีตำแหน่งที่ตั้ง และสถานะการดำเนินงานของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 1.4-1 และรูปที่ 1.4-1

1.4.2 รายละเอียดการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

1.4.2.1 สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก มีกิจกรรมการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม จำนวน 2 แนวท่อ คือ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A) ไปยังฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-บี (PKM-B) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-ดี (PKM-D) ไปยังฐานหลุมผลิตปรือกระเทียม-บี (PKM-B) โดยสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณโดยรอบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 1.4-2 และรูปที่ 1.4-2 ถึง รูปที่ 1.4-3

ตารางที่ 1.4-1 ตำแหน่งที่ตั้งและสถานะการดำเนินงานของฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต /แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ^{1/}	พิกัด (WGS84)		ที่ตั้ง	หลุมผลิตที่ได้รับ ความเห็นชอบ	จำนวนหลุมผลิต ที่เจาะแล้วเสร็จ ^{3/}	สถานะปัจจุบัน ^{3/}
	ตะวันออก	เหนือ				
ฐานหลุมผลิต						
1. หนองแสง-ซี (NSG-C)	607430	1849384	ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	9	0	บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้ ^{2/}
2. ปรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	608967	1840446	ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	11	0	
3. หล่ายขานาง-บี (LKG-B)	611710	1834892	ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	7	0	
4. หล่ายขานาง-เอ (LKG-A)	610572	1838039	ต.พันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	7	1 (เจาะหลุมเดือนพฤศจิกายน 2531)	ปิดหลุมชั่วคราว บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมจนถึงระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต แทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้ ^{2/}
5. หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	609494	1833459	ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	7	0	บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและพิจิตร เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมจนถึงระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต แทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้ ^{2/}

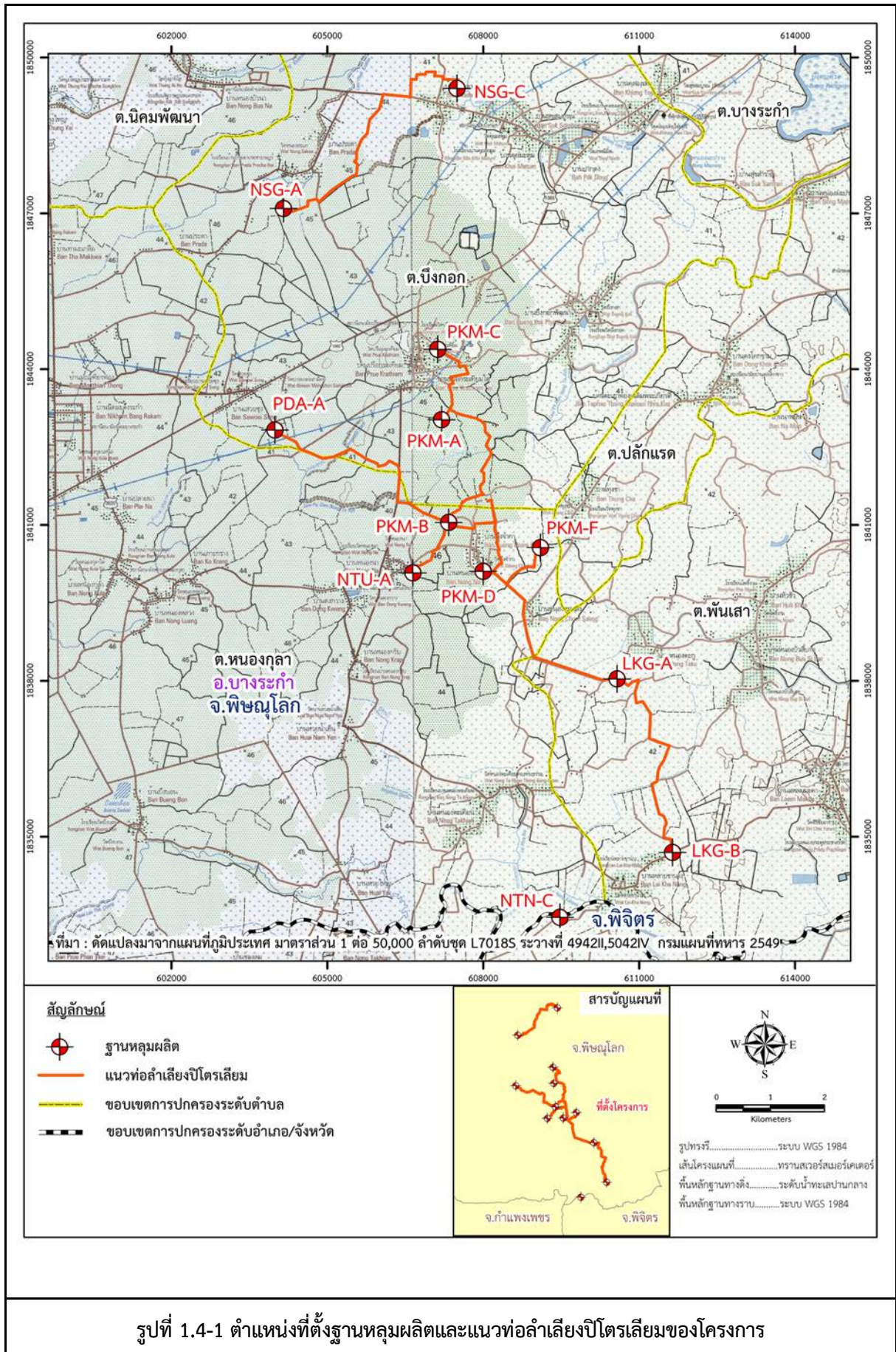
ตารางที่ 1.4-1 ตำแหน่งที่ตั้งและสถานะการดำเนินงานของฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ^{1/}	ที่ตั้ง	ความยาวแนวท่อ	สถานะปัจจุบัน ^{3/}
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
1. ฐานหลุมผลิตหนองแสง-ซี (NSG-C) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)	ต.บึงกอก และ ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ความยาว 5.45 กิโลเมตร	ยังไม่ได้ดำเนินการ
2. ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F) ไปยังฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)	ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ความยาว 1.39 กิโลเมตร	ยังไม่ได้ดำเนินการ
3. ฐานหลุมผลิตห้วยขานาง-เอ (LKG-A) ไปยังฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอฟ (PKM-F)	ต.พันเสา และ ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ความยาว 4.05 กิโลเมตร	ยังไม่ได้ดำเนินการ
4. ฐานหลุมผลิตห้วยขานาง-บี (LKG-B) ไปยังฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)	ต.พันเสา และ ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ความยาว 8.51 กิโลเมตร	ยังไม่ได้ดำเนินการ
5. ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D) ไปยังฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-บี (PKM-B)	ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ความยาว 2.30 กิโลเมตร	ระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม
6. ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ซี (PKM-C) ไปยังฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ความยาว 1.98 กิโลเมตร	ยังไม่ได้ดำเนินการ
7. ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-เอ (NTU-A) ไปยังฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-บี (PKM-B)	ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ความยาว 1.60 กิโลเมตร	ระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม
8. ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A) ไปยังฐานหลุมผลิตประดา-เอ (PDA-A)	ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ความยาว 4.07 กิโลเมตร	ยังไม่ได้ดำเนินการ
9. ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-บี (PKM-B) ไปยังฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	ต.หนองกลา และ ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ความยาว 3.40 กิโลเมตร	ยังไม่ได้ดำเนินการ
10. ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-บี (PKM-B) ไปยังฐานหลุมผลิตประดา-เอ (PDA-A)	ต.หนองกลา และ ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	ความยาว 4.47 กิโลเมตร	ยังไม่ได้ดำเนินการ

หมายเหตุ : ^{1/} รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรีอกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียงแปลงเอส 1 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด, พ.ศ.2556

^{2/} รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด, พ.ศ.2564

^{3/} บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด, พ.ศ.2565

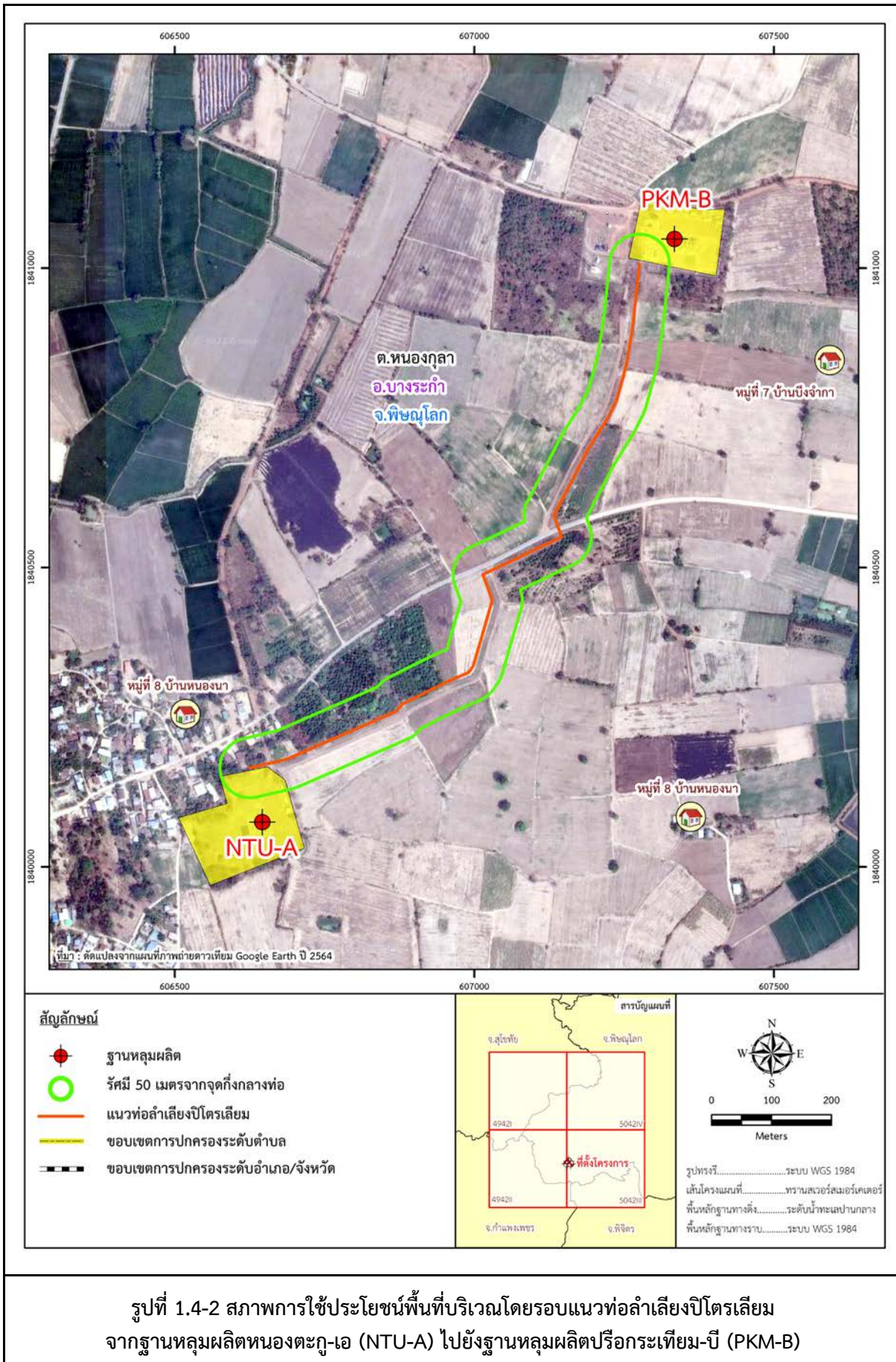


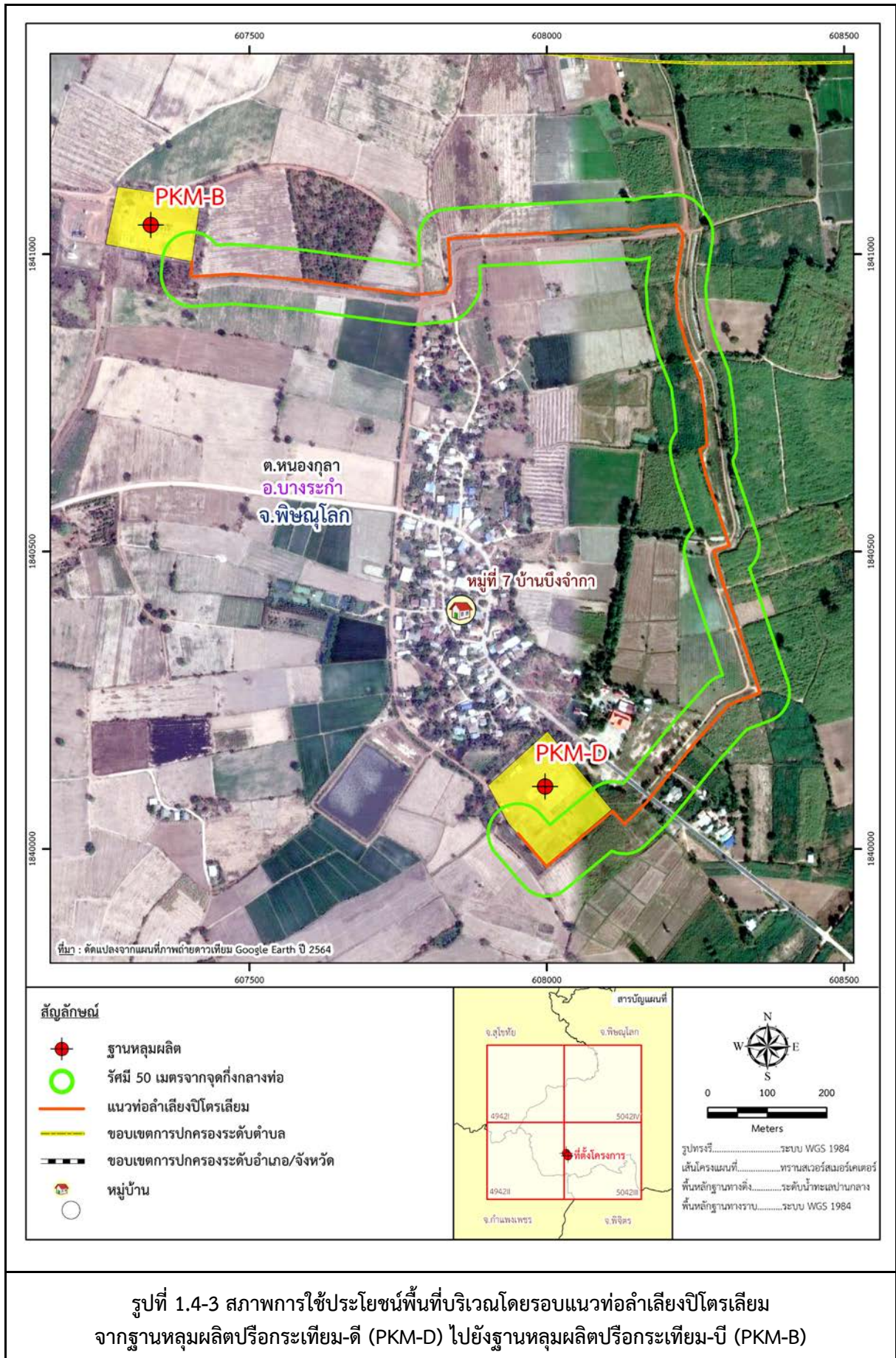
รูปที่ 1.4-1 ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ

ตารางที่ 1.4-2 ตำแหน่งที่ตั้งและสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณโดยรอบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้ง	สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิต	สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณโดยรอบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
ฐานหลุมผลิตหนองตะกู-เอ (NTU-A)	ต.หนองกุดา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบเป็นพื้นที่นาข้าว และทางทิศตะวันตกมีชุมชนที่พักอาศัยเบาบาง	การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกู-เอ (NTU-A) ไปยังฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-บี (PKM-B) เป็นนาข้าวและสวนกล้วย ซึ่งในระยะ 50 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อ มีที่พักอาศัยเบาบาง
ฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-บี (PKM-B)	ต.หนองกุดา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบเป็นพื้นที่นาข้าว	
ฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-ดี (PKM-D)	ต.หนองกุดา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบเป็นพื้นที่นาข้าว ด้านทิศเหนือของพื้นที่ฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-ดี (PKM-D) มีที่พักอาศัยเบาบาง	การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-ดี (PKM-D) ไปยังฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-บี (PKM-B) เป็นนาข้าวไร่นาสำปะหลัง เป็นต้น

ที่มา : บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด, พ.ศ.2565





1.4.2.2 องค์ประกอบของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

1) องค์ประกอบของฐานหลุมผลิต

องค์ประกอบของฐานหลุมผลิตสำหรับกระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียง แสดงดัง
ภาพที่ 1.4-1 ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้



พื้นที่ฐานหลุมผลิต (Wellhead Area)



ระบบควบคุมความดันในเส้นท่อ (Manifold)



ชุดวาล์วหัวบ่อ (Christmas Tree) และบ่อเก็บน้ำบริเวณวาล์วหัวบ่อ (Well Cellar Pit)

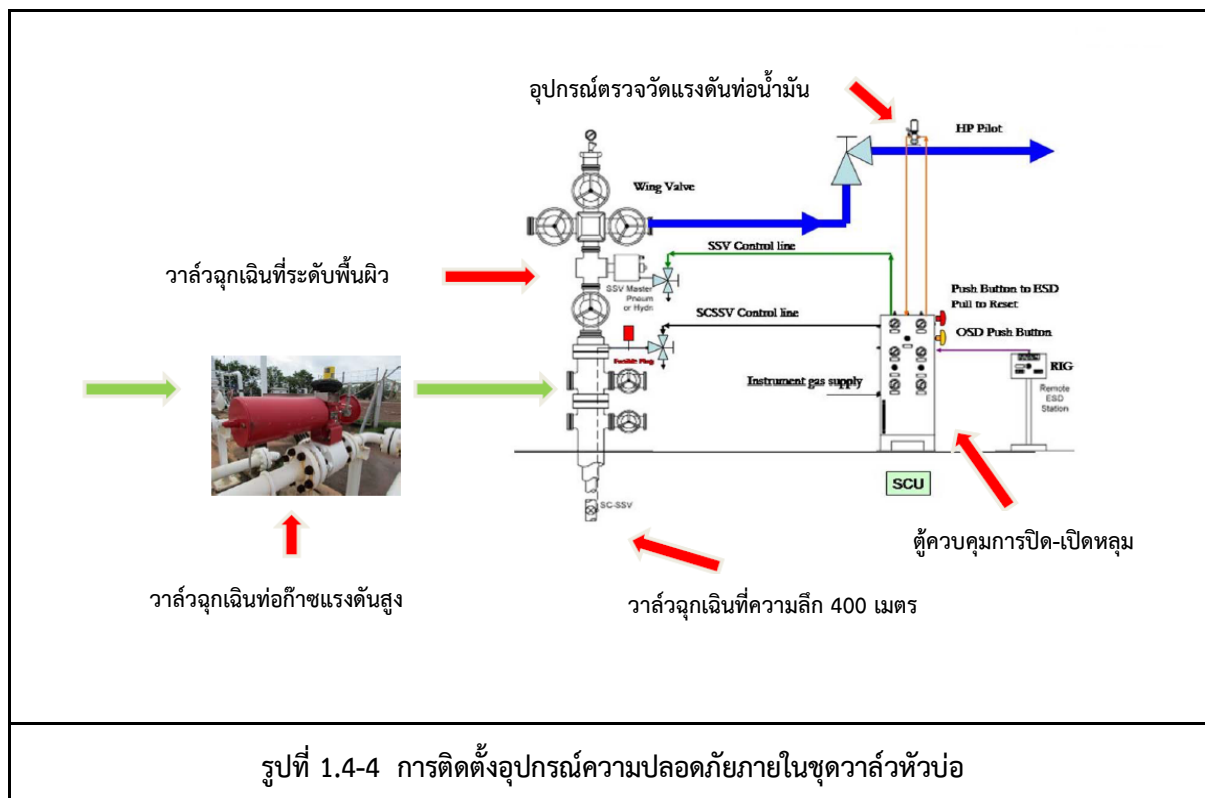
ภาพที่ 1.4-1 องค์ประกอบของฐานหลุมผลิต

1.1) พื้นที่ฐานหลุมผลิต (Wellhead Area)

พื้นที่ฐานหลุมผลิตเป็นพื้นดาดคอนกรีต สำหรับรองรับหัวหลุมผลิต (Wellhead) โดยรอบฐาน
คอนกรีตมีรางระบายน้ำเชื่อมต่อไปยังบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ขนาด 1,200 บาร์เรล ซึ่งใช้เป็นบ่อรวบรวม
น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันที่ระคายจากพื้นดาดคอนกรีตและใช้เป็นน้ำสำหรับการดับเพลิง

1.2) ชุดวาล์วหัวบ่อ (Christmas Tree)

ชุดวาล์วหัวบ่อทำหน้าที่ลดแรงดันของปิโตรเลียมจากหลุมก่อนส่งเข้าสู่ท่อลำเลียงปิโตรเลียมขนาด 3 นิ้ว ภายในฐานหลุมผลิต ซึ่งภายในชุดวาล์วหัวบ่อ (Christmas Tree) จะติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย ซึ่งจะทำให้การปิดระบบโดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน แสดงดังรูปที่ 1.4-4



1.3) บ่อเก็บน้ำบริเวณวาล์วหัวบ่อ (Well Cellar Pit)

บ่อเก็บน้ำบริเวณวาล์วหัวบ่อติดตั้งอยู่บนพื้นผิวดาดคอนกรีต ใช้สำหรับรองรับน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากหัวบ่อ โดยมีมาตรการจัดการน้ำปนเปื้อน คือ หากระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำบริเวณวาล์วหัวบ่อ (Well Cellar Pit) สูง น้ำปนเปื้อนจะถูกสูบและขนส่งไปบำบัดที่ระบบ API Separator ในสถานีผลิตลานกระบือ ก่อนอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกต่อไป โดยในพื้นที่จะมีพนักงานฝ่ายผลิต (Production Operator) ตรวจสอบระดับน้ำเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งประสานงานกับรถน้ำเพื่อเข้ามาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป

1.4) ระบบควบคุมความดันในเส้นท่อ (Manifold)

ระบบควบคุมความดันในเส้นท่อ (Manifold) ติดตั้งอยู่ในฐานหลุมผลิต เพื่อปรับความดันจากหลุมผลิตให้เหมาะสมกับความดันที่ท่อสามารถรองรับได้ รวมถึงทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมต่อในการรวบรวมของไหลจากหลุมผลิตต่าง ๆ ที่ส่งผ่านไปตามแนวท่อ และส่งจ่ายเข้าสู่ระบบท่อลำเลียงไปยังพื้นที่เป้าหมาย โดยในพื้นที่จะมีระบบวาล์วควบคุมหน้าที่ปิด-เปิดการจ่ายน้ำมันดิบ ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์รั่วไหลในเส้นท่อ

2) องค์ประกอบของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน ANSI/ASME B31.4 (Pipeline Transportation System for Liquid Hydrocarbons and Other Liquids) เป็นท่อเหล็ก Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว โดยแต่ละท่อนมีความยาว 12 เมตร ความหนา 0.5 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME B31.4 รองรับความดันได้สูงสุด 2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psig) ที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส ในขณะที่ความดันในการปฏิบัติการจริงอยู่ที่ 400-700 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psig) ณ อุณหภูมิห้อง เป็นท่อลำเลียงของเหลวแบบ Multi-Phase คือ ลำเลียงก๊าซ น้ำมันดิบ และน้ำ ในเส้นท่อเดียวกัน โดยการเชื่อมท่อต้องตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยวิธี Radiographic Examination ส่วนท่อที่วางตลอดถนน หรือแหล่งน้ำได้รับการหุ้มด้วยฉนวนก่อนฝังดิน โดยการออกแบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมสามารถเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ANSI/ASME B31.4 แสดงดังตารางที่ 1.4-3

ตารางที่ 1.4-3 รายละเอียดการออกแบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมเทียบกับมาตรฐาน ANSI/ASME B31.4

รายละเอียด	มาตรฐาน ANSI/ASME B31.4	การออกแบบของโครงการ
การออกแบบ		
- ความยาวท่อประมาณ	-	12 เมตร/ท่อน
- ความหนา	-	0.5 นิ้ว
- ความดันสูงสุด (ออกแบบ)	-	2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psig)
- ความดันใช้งาน	-	400-700 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psig)
- อุณหภูมิสูงสุด (ออกแบบ)	-	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 และหุ้มด้วยฉนวนสำหรับท่อที่วางตลอดถนน/แหล่งน้ำ

2.1) ฐานวางท่อ (Pipe Support/Pipe Rack)

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

2.2) PIG Receiving and Launching Facility

PIG เป็นชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบสภาพการผุกร่อนภายในเส้นท่อ ตรวจสอบการเปื้อนเบนของท่อ การบุบ รอยขีดข่วน ความหนา รอยย่น และความเสียหายทางกลอื่นๆ รวมถึงการทำความสะอาดภายในเส้นท่อไล่ฝุ่น สนิม และคราบน้ำมันที่อาจสะสมอยู่ในท่อ โดยฐานหลุมผลิตที่มีแนวท่อเชื่อมต่อถึงกันจะติดตั้งชุดอุปกรณ์ PIG Receiving and Launching Facility อยู่ในบริเวณ Manifold area

2.3) ถนนเลียบนแนวท่อ (Access Road)

ถนนเลียบนแนวท่อใช้ประโยชน์เพื่อการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตลอดแนววางท่อ และเป็นเส้นทางสัญจรของท้องถิ่น โดยถนนเลียบนแนวท่อได้ก่อสร้างในเขตกรรมสิทธิ์ที่ดิน 20 เมตร และก่อสร้างตามมาตรฐานของโครงการ เป็นถนนลูกรังบดอัด สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เกิดขึ้น มีผิวทางกว้างประมาณ 5-6 เมตร ตลอดช่วงถนนจะก่อสร้างทางขึ้น-ลง เป็นระยะเพื่อให้เครื่องจักรทางการเกษตรข้ามผ่านได้ นอกจากนี้จะทำการวางท่อลอด หรือ Block Culvert เมื่อแนวถนนตัดผ่านทางน้ำ เช่น ลำรางสาธารณะ และคลอง

1.4.2.3 กระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

กระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมเริ่มจากปิโตรเลียมจากแหล่งกักเก็บไหลขึ้นสู่ปากหลุม โดยแรงดันตามธรรมชาติ (ประมาณ 2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psig) หรือผ่านเครื่องสูบน้ำมันชนิดไฟฟ้า (Beam Pump) เข้าสู่ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมและระบบวาล์วควบคุม (Christmas Tree) ซึ่งเชื่อมต่อกับชุดวาล์วควบคุมความดัน (Manifold) เพื่อปรับลดความดันก่อนส่งผ่านเข้าสู่ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมขนาด 6 นิ้ว ไปยังฐานหลุมผลิตปลายทาง โดยปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A) และฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-ดี (PKM-D) จะถูกลำเลียงเข้าสู่ฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-บี (PKM-B) เพื่อเข้าสู่กระบวนการแยกสถานะของเหลวและก๊าซจากนั้นของเหลวที่แยกได้จะถูกขนส่งโดยทางรถบรรทุกน้ำมันดิบไปยังสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อแยกน้ำจากกระบวนการผลิตออกจากน้ำมันดิบ โดยน้ำมันดิบที่แยกได้จะถูกนำส่งไปที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ ส่วนก๊าซที่แยกได้จะถูกเผาที่ฐานหลุมผลิตปริอกระเทียม-บี (PKM-B)

1.4.2.4 การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อลำเลียงปิโตรเลียม

1) การตรวจสอบการทำงานของระบบวาล์วควบคุม

การตรวจสอบประกอบด้วย การตรวจสอบการทำงานของวาล์วควบคุมบริเวณหัวหลุมผลิต วาล์วควบคุมความดันบริเวณ Manifold ซึ่งได้กำหนดให้ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง

2) การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะถูกดำเนินการตรวจสอบตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงของบริษัทฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยวิธีการตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) จากภายนอกและวิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing) สำหรับท่อลำเลียงปิโตรเลียมบนดินถูกดำเนินการตรวจสอบความหนาของผนังท่อ และส่วนท่อลำเลียงปิโตรเลียมใต้ดินมีการตรวจสอบสภาพการกัดกร่อนของท่อบริเวณที่มีการเคลือบ/หุ้มท่อ (Pipe Coating) ตามมาตรฐาน ASME B31.8 ซึ่งมีความถี่ในการตรวจสอบท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังตารางที่ 1.4-4

ตารางที่ 1.4-4 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) - สำหรับท่อที่ฝังดิน จะตรวจสอบสภาพของบริเวณที่มีการเคลือบ/หุ้มท่อ (Pipe coating)	ทุก 1 ปี
- ตรวจสอบความหนาของผนังท่อด้วยระบบ Ultrasonic - ตรวจสอบสภาพการกัดกร่อน สภาพของ Coating โดยขุดเปิดหน้าดินเป็นความยาว 2-2.5 เมตร ใน 2 บริเวณ คือ แนวที่อยู่ใกล้ Wellhead และ Manifold	ทุก 5 ปี

3) การทำความสะอาดภายในเส้นท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ผ่านการใช้งานระยะหนึ่งจะมีการทำความสะอาดภายในเส้นท่อ ด้วยวิธี Pig Cleaning ซึ่งต้องมีการใส่น้ำมันที่ค้างอยู่ในเส้นท่อออกและหยุดระบบของท่อลำเลียงปิโตรเลียมเส้นนั้น จากนั้นจึงทำความสะอาดด้วยการทำ Pigging ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ Pig Launcher ที่จะปล่อยอุปกรณ์ Pig และน้ำยาทำความสะอาดวิ่งผ่านเข้าไปในเส้นท่อ โดย Pig จะวิ่งเข้าสู่เครื่องรับ (Pig Receiver) ซึ่งคราบน้ำมันจะถูกล้างออกมาที่ปลายท่ออีกด้านและจะถูกนำออกไปกำจัดต่อไป

1.4.2.5 การจ้างงาน ที่פקอาศัย ระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

1) การจ้างงาน

ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะไม่มีพนักงานอยู่ประจำที่ฐานหลุมผลิต แต่จะมีพนักงานเข้ามาตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยหรือซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด

2) การจ้างงาน

ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะไม่มีพนักงานประจำอยู่ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และไม่มีที่פקอาศัยภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต

3) ระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

- ไฟฟ้า

ฐานหลุมผลิตจะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำหรับการทำงานของอุปกรณ์การผลิตและการให้ความสว่างภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต

- น้ำใช้

บริษัทฯ ได้จัดให้มีบ่อน้ำบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ

- การจัดหา^{น้ำดื่ม}

ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมไม่มีพนักงานประจำอยู่ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต จึงไม่มีน้ำดื่มภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้จัดเตรียมน้ำดื่มบรรจุขวดให้กับพนักงานที่เข้ามาตรวจสอบความเรียบร้อยหรือซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ บริเวณฐานหลุมผลิตใกล้เคียงหรือสถานีผลิตลานกระบือ

- ห้องน้ำ

บริษัทฯ ได้จัดให้มีห้องสุขาสำเร็จรูปแบบเคลื่อนที่ประจำบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการซึ่งเพียงพอต่อจำนวนพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงาน

1.4.2.6 การจัดการมลสาร ของเสีย น้ำเสีย ระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

1) การจัดการมลสารทางอากาศและเสียง

กิจกรรมในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดำเนินการโดยระบบอัตโนมัติ ซึ่งปิโตรเลียมจากแหล่งกักเก็บไหลขึ้นสู่ปากหลุมด้วยแรงดันตามธรรมชาติ หรือผ่านเครื่องสูบน้ำมันชนิดไฟฟ้า (Beam Pump) เข้าสู่ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมและระบบวาล์วหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเชื่อมต่อกับชุดวาล์วควบคุมความดัน (Manifold) เพื่อปรับลดความดันก่อนส่งผ่านเข้าสู่ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมขนาด 6 นิ้ว ไปยังฐานหลุมผลิตปลายทาง ดังนั้นในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม จึงไม่มีการระบายมลสารทางอากาศและเสียง

2) การจัดการของเสีย

- ของเสียไม่อันตราย

ขยะมูลฝอยและของเสียไม่อันตรายจากฐานหลุมผลิตจะถูกรวบรวมและขนส่งโดย บริษัท พี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด ไปยังสถานที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือ ก่อนเก็บขนไปกำจัดตามประเภทของของเสีย โดยมูลฝอยทั่วไปจะส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลลานกระบือ ส่วนขยะรีไซเคิล จะทำการคัดแยก เพื่อจำหน่ายให้กับบริษัทรีไซเคิลขยะต่อไป

- ของเสียอันตราย

ของเสียหลักที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม คือ กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน (Oil Contaminated Sludge) ซึ่งเกิดจากการทำความสะอาดภายในเส้นท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันดังกล่าวจะถูกรวบรวมและจะถูกนำมาจัดเก็บชั่วคราวไว้ภายในพื้นที่จัดเก็บของเสียในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้นจะติดต่อให้บริษัทขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำของเสียดังกล่าวไปกำจัด

3) การจัดการน้ำเสีย

- น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water)

การผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ไม่มีกระบวนการแยกน้ำออกจากน้ำมันดิบแต่อย่างใด โดยปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A) และฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D) จะถูกลำเลียงผ่านท่อไปยังฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-บี (PKM-B) เพื่อเข้าสู่กระบวนการแยกสถานะของเหลวและก๊าซ จากนั้นของเหลวที่แยกได้จะถูกขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมันดิบไปยังสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อเข้าสู่กระบวนการแยกน้ำกับน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) ที่แยกได้ จะถูกอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกต่อไป

- น้ำปนเปื้อนน้ำมันในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

น้ำปนเปื้อนน้ำมันมีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต และอาจชะคราบน้ำมันปนเปื้อนตามพื้น บริเวณวาล์วหรือข้อต่อของเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ลงสู่พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่ลาดคอนกรีต จากนั้นน้ำปนเปื้อนน้ำมันจะไหลลงสู่รางระบายน้ำไปยังบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ซึ่งจะมีการตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำให้มีปริมาตรต่ำกว่า 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 บริษัทผู้รับเหมา ผู้มีส่วนได้/เสีย รวมทั้งประชาชนและชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้รับความคุ้มครองในด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวทางในการดำเนินงานภายใต้ระบบดังกล่าว แสดงดังต่อไปนี้

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) ซึ่งเป็นระบบการจัดการเพื่อควบคุมความเสี่ยงอันตรายจากกิจกรรมภายในองค์กร 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 การจัดให้ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบผจญเพลิง การจัดทำแผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน การจัดให้มีระเบียบและแนวทางในการดำเนินงานภายใต้ระบบใบอนุญาตการทำงาน การจัดให้มีมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล รวมทั้งจัดให้มีการจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยเพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาตระหนักถึงความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งรายละเอียดโดยสรุปของการดำเนินงานแต่ละส่วน แสดงดังนี้

1.5.2.1 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบผจญเพลิง

บริษัทฯ ได้ออกแบบและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบผจญเพลิงภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ประกอบด้วย ชุดถังดับเพลิงขนาดต่าง ๆ ซึ่งติดตั้งในจุดต่าง ๆ ที่สำคัญในระบบการผลิตและระบบควบคุมการผลิต เพื่อให้พนักงานประจำฐานสามารถใช้ดับเพลิงเบื้องต้นก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงหลักของบริษัทฯ จะเข้าถึงพื้นที่โดยชุดถังดับเพลิง 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 และเพื่อเป็นส่วนเสริมนอกเหนือจากถังดับเพลิงและรถบรรทุกน้ำดับเพลิงของบริษัทฯ ทั้งนี้ ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงเพื่อรองรับอัคคีภัยในแต่ละจุด แสดงดังนี้

- น้ำที่ใช้ผสมสารละลายโฟมเพื่อฉีดเข้าถังเก็บน้ำมันดิบ
- น้ำที่ใช้ผสมสารละลายโฟมเพื่อฉีดเสริมเฉพาะจุด
- น้ำหล่อเย็น
- น้ำดับเพลิงอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการดับเพลิงด้วยสารละลายโฟมและการหล่อเย็น

อย่างไรก็ตาม กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะเกิดอัคคีภัย ซึ่งเกินขีดความสามารถที่บริษัทฯ จะดำเนินการระงับเหตุได้เอง บริษัทฯ จะดำเนินการประสานงานกับทีมฉุกเฉินที่ประจำอยู่สถานีผลิตลานกระบือหรือสถานีผลิตย่อยหนองตม-เอ เพื่อเข้าระงับและควบคุมเหตุการณ์ตามแผนฉุกเฉิน

1.5.2.2 แผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 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

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

- ระดับที่ 2

เหตุการณ์ที่ทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการ ไม่สามารถจัดการได้ด้วยตนเอง และต้องแจ้งขอสนับสนุนจากทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินหลักของพื้นที่ปฏิบัติงาน เอส 1 (S1 Emergency Response Team; S1 ERT) ซึ่งผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน (On Scene Commander; OSC) เป็นผู้บัญชาการในพื้นที่ปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถจัดการตอบสนอง ระงับเหตุ และฟื้นฟู สถานการณ์ให้กลับคืนสู่ภาวะปกติ หากสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้ จะรายงานต่อผู้บังคับบัญชา/ส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมรับทราบ จากนั้นส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการแจ้งต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติภายใน 24 ชั่วโมง

- ระดับที่ 3

เหตุการณ์ที่ทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน เอส 1 (S1 ERT) ไม่สามารถระงับเหตุได้ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander; IC) จะขอการสนับสนุนหรือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานส่วนท้องถิ่น ซึ่งอาจเป็นระดับเทศบาลหรือ อบต. และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดแห่งพื้นที่เกิดเหตุ นั้น ๆ โดยการบัญชาการเหตุการณ์จะอยู่ภายใต้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ร่วมกับการปฏิบัติตามการแจ้งเหตุและการเรียกทีมตอบสนองเหตุการณ์ของเจ้าของโครงการ

รายละเอียดแผนผังการแจ้งเหตุและการเรียกทีมตอบสนองเหตุการณ์ของ บริษัทฯ แสดงดังรูปที่ 1.5-1

1.2) การรายงานเหตุการณ์และการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น (Emergency Response Initiation and Initial Responses)

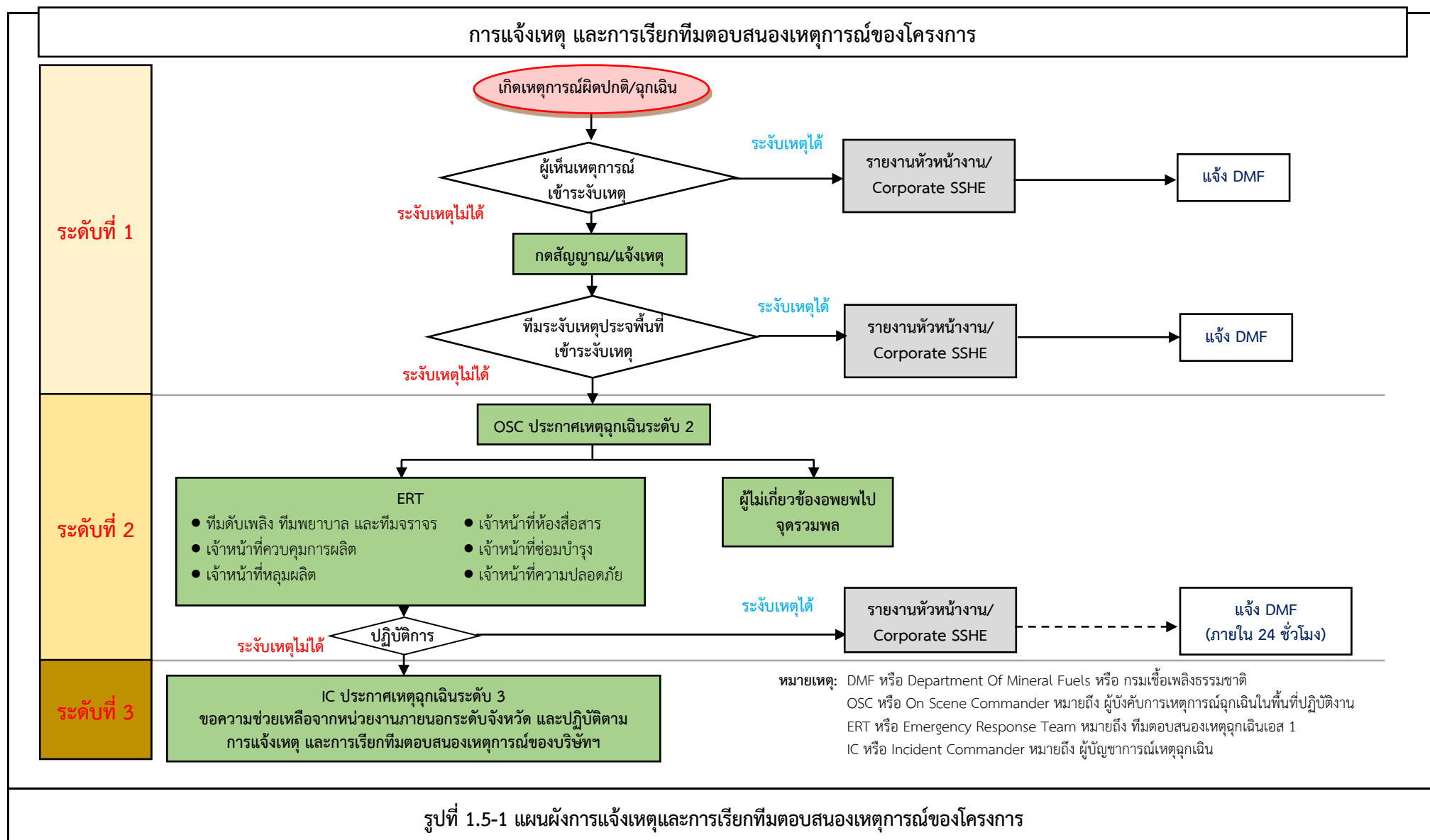
การรายงานเหตุการณ์และการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น ประกอบด้วย ขั้นตอนการตอบสนองเหตุการณ์ทั่วไป การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ให้ติดต่อมาที่พนักงานห้องสื่อสาร ณ สถานีผลิตลานกระบือ จากนั้นจะเป็นการตอบสนองเหตุการณ์โดยผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือในกรณีรถพยาบาล อุปกรณ์ดับเพลิง รถดับเพลิง หรือการสนับสนุนด้านอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของสถานการณ์ โดยแผนผังการตอบสนองเหตุการณ์ แสดงดังรูปที่ 1.5-2

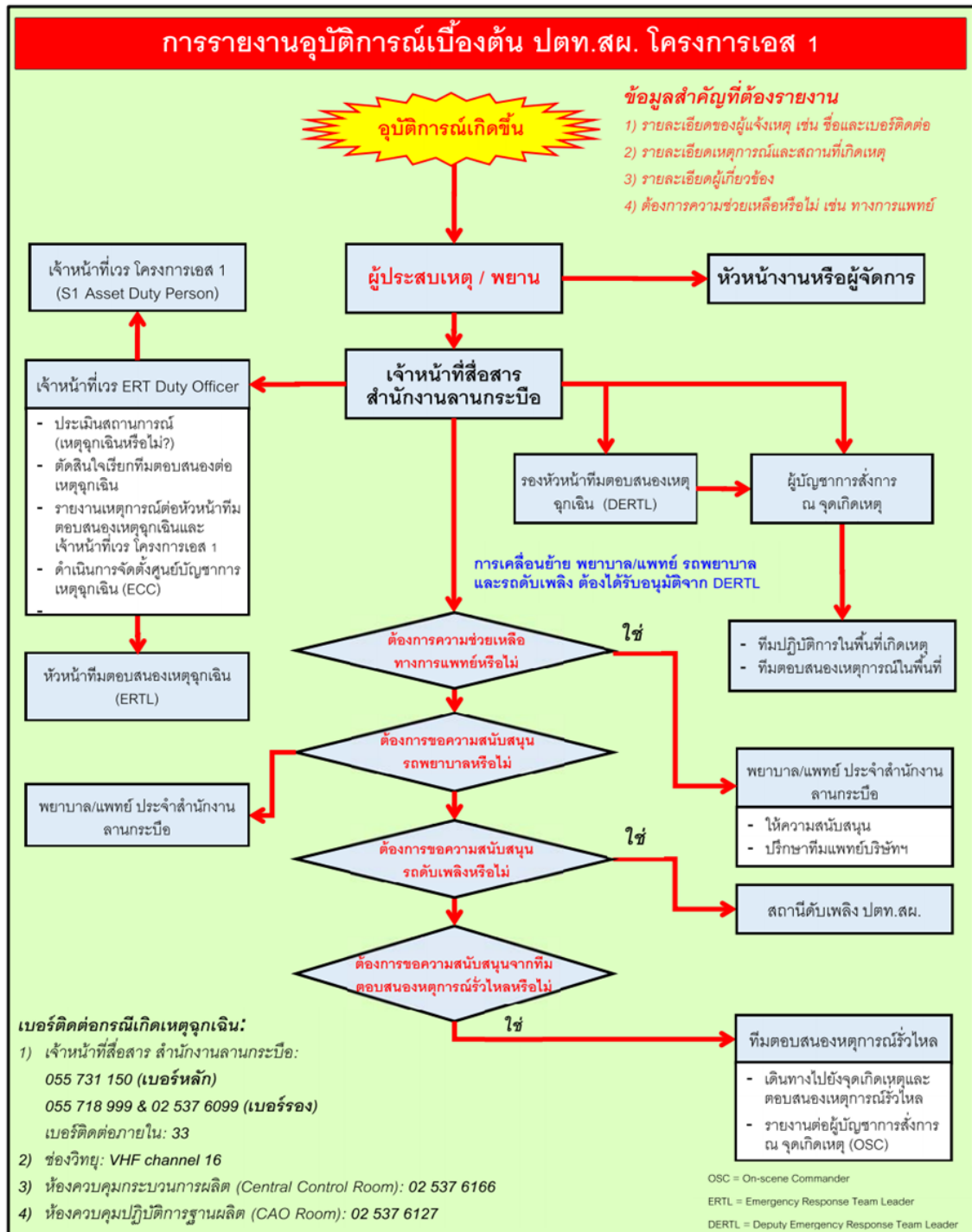
1.3) การกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบหลัก และทีมสนับสนุน ในการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉิน

บริษัทฯ ได้กำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบหลัก และทีมสนับสนุนในการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่ เช่น สถานีผลิตลานกระบือ พื้นที่ฐานหลุมผลิต คลังน้ำมันดิบบึงพระ เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 1.5-3

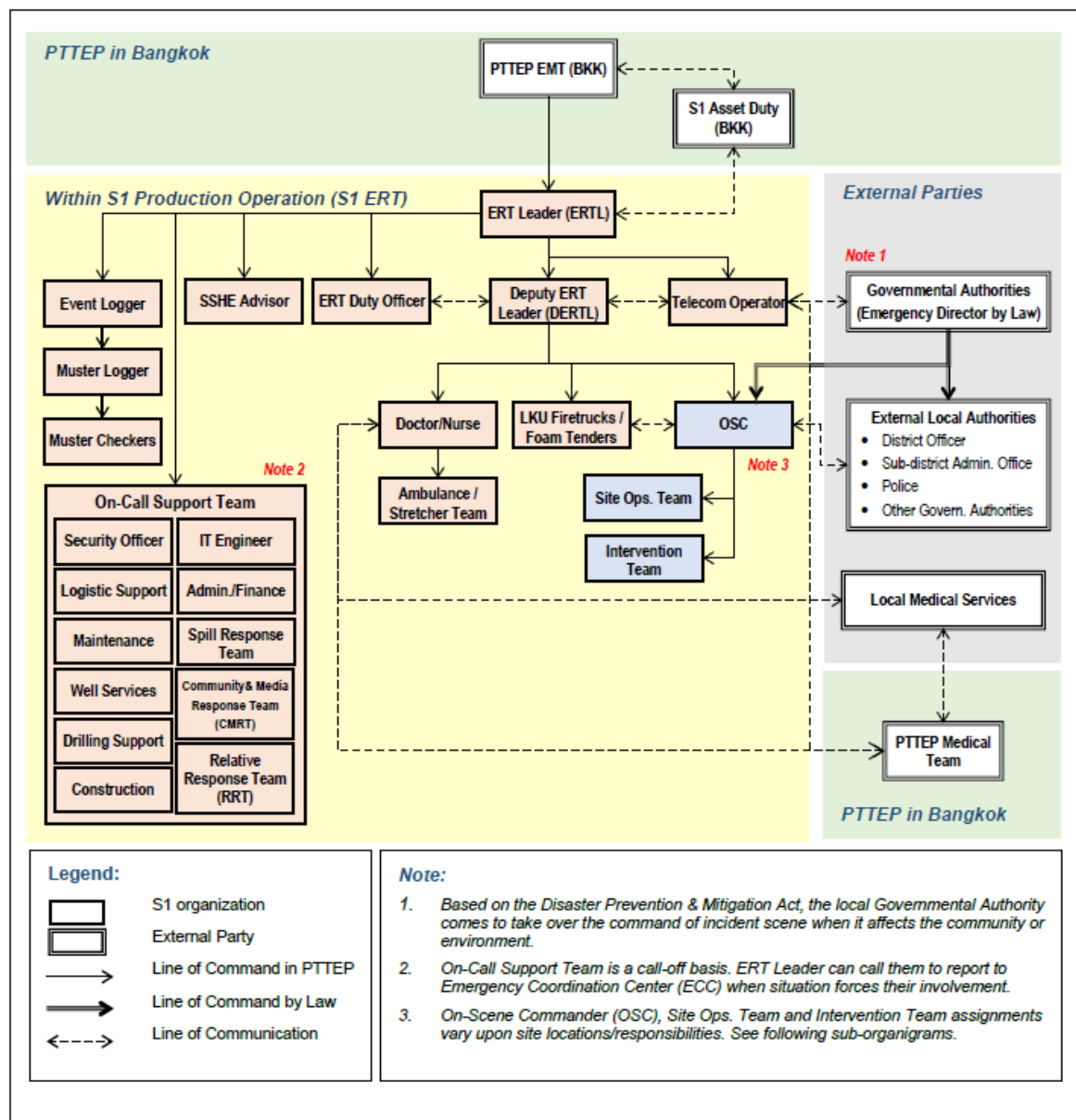
1.4) การจัดให้มีคู่มือตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินประเภทต่าง ๆ

คู่มือตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินประเภทต่าง ๆ ประกอบด้วย การเสียชีวิต (Fatality) อุบัติเหตุจากยานพาหนะ (Vehicle Accident) การเกิดไฟไหม้ และ/หรือการระเบิด (Fire and Explosion Onshore) หลุมน้ำมันเกิดปัญหา ระบบควบคุมหลุมขัดข้อง (Well Kick / Well Control) การพลุ่งพลั้งของไฮโดรคาร์บอนจากหลุม (Well Blowout) การรั่ว/หกของน้ำมันหรือก๊าซ (Spillage of Oil or Gas Onshore) การหกของรถขนส่งน้ำมัน (Spillage from Road Tanker) การรั่วไหลของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG Gas Leak) การรั่วไหลหรือเกิดไฟไหม้จากสารเคมี (Chemical Spill / Fire) การรั่วของท่อขนส่งน้ำมันหรือก๊าซ (Pipeline / Flowline Spill) และการวางระเบิดหรือการขู่วางระเบิด (Bomb and Terrorist Threat)





รูปที่ 1.5-2 แผนผังการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน



รูปที่ 1.5-3 การจัดองค์กรเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

1.5) การเตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉิน

พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ รวมถึงการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินต่าง ๆ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามกฎหมายที่กำหนด

2) แผนฉุกเฉินที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1) แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดการพลุ่งของปิโตรเลียมในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม

กรณีที่เกิดเหตุการณ์พลุ่งของไฮโดรคาร์บอน ในช่วงกิจกรรมการเจาะ บริษัทฯ จะดำเนินการตาม Blowout Contingency Plan โดย On Scene Commander (OSC) คือ PTTEP Drilling Supervisor จะแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ ฝ่ายผลิต ฝ่าย Well Service ฝ่ายวิศวกรรมก่อสร้าง ฝ่ายความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ฝ่ายขนส่ง ฝ่ายวิศวกรรมการเจาะ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ และผู้บริหารของโครงการ

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 เจ้าหน้าที่สื่อสารที่สถานีผลิตลานกระบือจะแจ้งต่อไปยังหัวหน้างานส่วนงานการผลิต 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
โรงพยาบาลอินเตอร์เวกการ	(055) 218 - 777 และ (055) 259 - 115

3.2) กรณีเหตุฉุกเฉินอื่น ๆ ที่ต้องมีหน่วยแพทย์รองรับ

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

4) การตอบสนองในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

บริษัทฯ ได้จัดให้มีช่องทางในการติดต่อประสานงานเพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน ในกรณีที่มีประชาชนในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อน ความเสียหาย อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ หรือมีข้อสงสัยต่างๆ รายละเอียดแผนผังการรับข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียนของโครงการแสดงดังรูปที่ 1.5-4

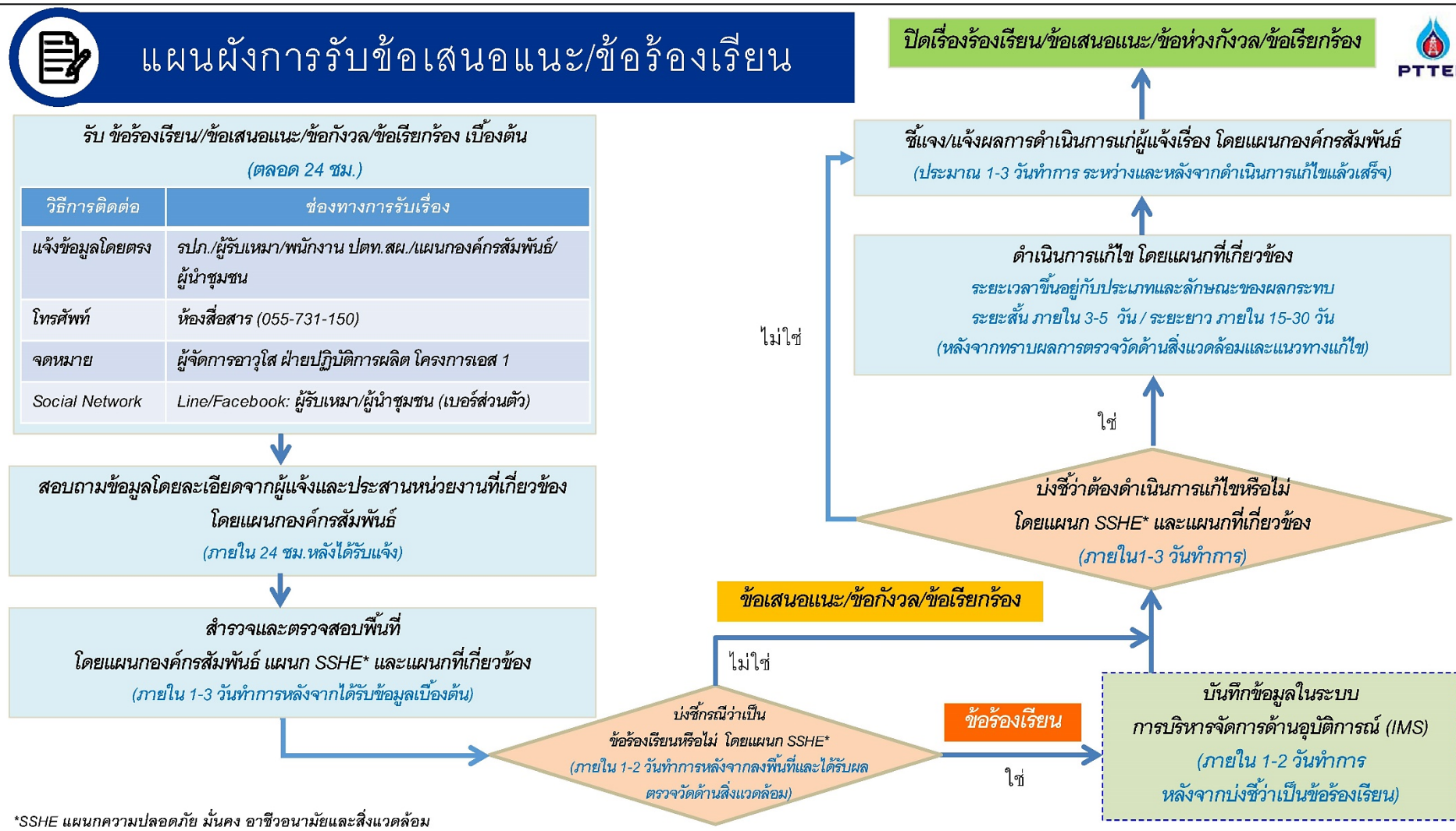
1.5.2.3 ระบบใบอนุญาตทำงาน

บริษัทฯ ได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงานสำหรับงานที่เสี่ยงต่ออันตราย เพื่อให้แน่ใจว่าการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มต้นกระทั่งเสร็จสิ้นการทำงานจะได้รับการควบคุม ดูแลอย่างเข้มงวด โดยกำหนดให้ผู้ขออนุญาตทำงานในพื้นที่รับผิดชอบ ต้องยื่นใบขออนุญาตทำงาน และต้องได้รับอนุญาตก่อนการทำงานนั้น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของงานที่ทำซึ่งอาจต้องมีการขออนุญาตเป็นพิเศษ

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

ตารางที่ 1.5-2 หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกรณีเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อประสานงาน
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	0 27943 000
กรมเจ้าท่า HOT LINE	1199 และ 0 2233 1311 ถึง 20
กรมชลประทาน HOT LINE	1460 และ 0 2241 0020 ถึง 29
กรมควบคุมมลพิษ	0 2298 2000
สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG)	0 2239 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) 691-191
- โรงพยาบาลกงไกรลาศ	(055) 691-152
อ.เมืองกำแพงเพชร	
- สถานีดับเพลิงกำแพงเพชร	(055) 711-300
- สภอ.เมืองกำแพงเพชร	(055) 711-177 และ (055) 716-819



รูปที่ 1.5-4 แผนผังการรับข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียน

1.5.2.4 มาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

บริษัทฯ กำหนดให้พนักงาน ผู้รับเหมา และผู้เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE Rules and Regulations) อย่างเคร่งครัด โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personnel Protective Equipment, PPE) ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ลักษณะงาน กิจกรรมของการปฏิบัติงาน แสดงดังตารางที่ 1.5-3

ตารางที่ 1.5-3 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน

ลักษณะกิจกรรม/พื้นที่ปฏิบัติงาน	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personnel Protective Equipment, PPE) ที่ต้องสวมใส่
1. พื้นที่กระบวนการผลิต	หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, แว่นตานิรภัย, ชุดทำงาน
2. ตัดหญ้าด้วยเครื่องตัดหญ้า	หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, ที่ครอบหู, แว่นตานิรภัย, ถุงมือผ้า, ชุดทำงาน
3. พื้นที่สูบน้ำมันดิบ	หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, แว่นตานิรภัย, ถุงมือหนัง, ชุดทำงาน
4. งานเชื่อม	หมวกนิรภัย, Welding visor, รองเท้านิรภัย, ถุงมือหนัง, ชุดทำงาน
5. งานที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย	หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, แว่นตานิรภัย, หน้ากากป้องกันฝุ่น, ถุงมือหนัง, ชุดทำงาน
6. งานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี	หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, แว่นตานิรภัย, ถุงมือ PVC, ผ้ากันเปื้อน PVC, หน้ากาก
7. บริเวณพื้นที่ทำงานของเครื่องจักรกลหนัก/ Generator	หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, ที่ครอบหู, หน้ากากกันฝุ่น, แว่นตานิรภัย, ถุงมือหนัง, ชุดทำงาน

1.5.2.5 ระเบียบความปลอดภัยในการใช้ถนน

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสำหรับการใช้ยานพาหนะทุกประเภท บริษัทฯ จึงกำหนดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องต้อง ดำเนินการตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการใช้ถนน ซึ่งมีมาตรการที่สำคัญ เช่น พนักงานขับรถต้องมีใบอนุญาตขับ ซี่ตามประเภทของยานพาหนะและผ่านการฝึกอบรมการขับขี่เชิงป้องกันของบริษัทฯ (Defensive Driving Course-DDC Training) มีการจำกัดความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภทตามเส้นทางคมนาคมต่าง ๆ รวมถึงมีการติดตั้ง อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ ยางอะไหล่ เครื่องมือซ่อมรถ ถังดับเพลิง ป้ายสัญญาณฉุกเฉิน อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเสื้อ แจ็คเก็ตสะท้อนแสง การจำกัดช่วงเวลาในการเดินทางภายในพื้นที่แหล่งผลิต เป็นต้น นอกจากนี้ พนักงานขับ รถบรรทุกน้ำมันดิบต้องปฏิบัติตามคู่มือพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบของบริษัทฯ (Road Tanker Drivers Handbook) อย่างเคร่งครัด

1.5.2.6 การตรวจสอบและบำรุงรักษา

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

1.5.2.7 การจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัย

บริษัทฯ ได้จัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้พนักงานและผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานให้โครงการ ตระหนักถึงความสำคัญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่

- โครงการ Safety Observation Report Card and Communication (SOC) and Hazard Report Card and Communication (HRC) เพื่อเป็นช่องทางให้พนักงานและผู้รับเหมาได้ทำการสังเกตและรายงานพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของเพื่อนร่วมงาน พร้อมทั้งดำเนินการ Stop Work กรณีพบเห็นพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย และร่วมกันหาแนวทางแก้ไข อันเป็นการส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- โครงการ Land Transport Management/Road Safety Campaign เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในกิจกรรมการใช้รถใช้ถนนและลดโอกาสของการเกิดอุบัติเหตุในกิจกรรมการขนส่งต่าง ๆ
- โครงการ Behavior Based Safety (BBS)/SSHE Leadership Campaign/SSHE HERO เพื่อเสริมสร้างให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกระดับเกิดพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
- ช่องทางในการสื่อสารด้านความปลอดภัยระหว่างบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด กับบริษัทผู้รับเหมาทุกบริษัทที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการเอส 1

1.5.3 การจัดการด้านสุขภาพอนามัย

บริษัทฯ จัดให้มีระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย เพื่อให้พนักงานทุกคนมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีความพร้อมในการปฏิบัติงานและลดอุบัติเหตุ ความเสียหายจากการทำงานอันเนื่องมาจากปัญหาด้านสุขภาพ โดยจะครอบคลุมระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสุขภาพอนามัยของผู้รับเหมาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กำหนดให้พนักงานทุกคนต้องปราศจากสารเมาน์ทุกชนิดในขณะปฏิบัติงาน การกำหนดพื้นที่สูบบุหรี่ การกำหนดมาตรฐานของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และมาตรการรักษาความสะอาดในเรื่องการจัดเก็บอาหารและการกำจัดขยะจากอาหาร

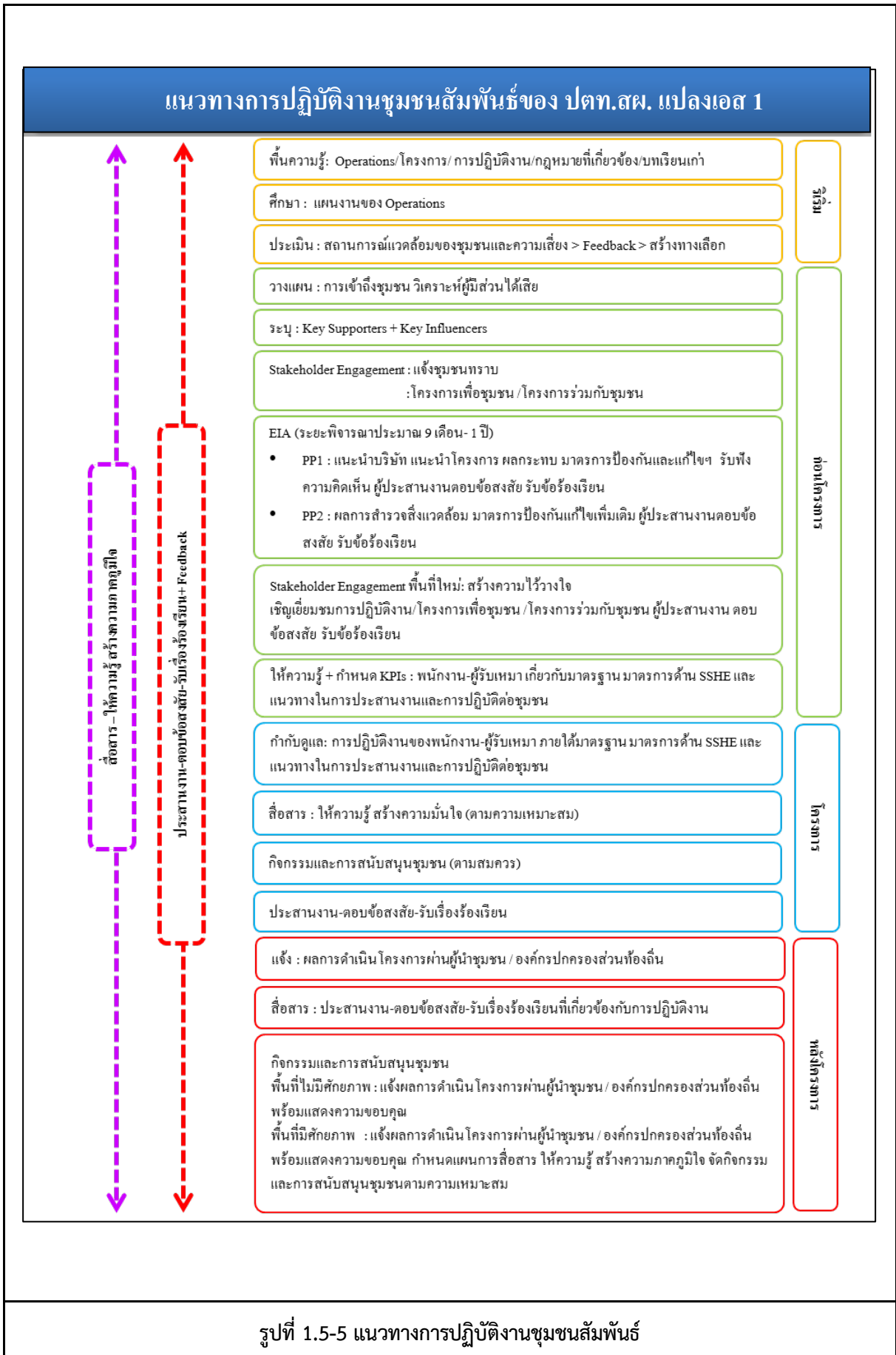
1.5.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

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) ขั้นตอนการจัดการสารเคมี (S1 Chemical Management Procedure) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นต้น

1.5.5 การมีส่วนร่วมต่อชุมชนและกิจกรรมการช่วยเหลือสังคม

บริษัทฯ ได้เปิดโอกาสให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ ผ่านทางช่องทาง/กิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ การพบปะผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการตั้งแต่ก่อนเริ่มโครงการ และระหว่างดำเนินโครงการ ซึ่งแนวทางการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ แสดงดังรูปที่ 1.5-5 นอกจากนี้ บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งประชาชนสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ผู้นำชุมชน หรือสำนักงานลานกระบือ ณ แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร หมายเลขโทรศัพท์ 0 5573 1150 เมื่อบริษัทฯ ได้รับเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียนของโครงการ (แสดงดังรูปที่ 1.5-4)

ในส่วนของกิจกรรมการช่วยเหลือสังคมตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัทฯ มีนโยบายสนับสนุนกิจกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมคุณภาพชีวิตของชุมชนในท้องถิ่น โดยได้ส่งเสริมกิจกรรมสาธารณะประโยชน์แก่ชุมชนที่ด้อยโอกาส ให้เป็นชุมชนที่เข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้ภายใต้เศรษฐกิจพอเพียง โดยดำเนินการตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility; CSR) ซึ่งจำแนกออกเป็น 5 แนวทางหลัก ได้แก่ 1) ด้านการศึกษา 2) ด้านศาสนาและวัฒนธรรม 3) ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม 4) ด้านการส่งเสริมอาชีพ และ 5) ด้านสังคม



1.6 กำลังการผลิตปัจจุบันของโครงการ

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรีอกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียงแปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก มีกำลังการผลิต แสดงดังตารางที่ 1.6-1

ตารางที่ 1.6-1 กำลังการผลิตปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565

ฐานหลุมผลิต	รายละเอียด	กำลังการผลิตเฉลี่ย (มกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565)
หนองตะกู-เอ (NTU-A)	ปริมาณน้ำมันดิบ (บาร์เรล/วัน)	11.76
	ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต (บาร์เรล/วัน)	83.86
	ปริมาณก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน)	12.53
ปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)	ปริมาณน้ำมันดิบ (บาร์เรล/วัน)	46.04
	ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต (บาร์เรล/วัน)	135.82
	ปริมาณก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน)	13.05

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด, พ.ศ.2565

1.7 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ โดยรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังบทที่ 2 และผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังบทที่ 3