

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (รายงานจะอ้างถึงว่า “ปตท.สผ.”) เป็นผู้ดำเนินการผลิตและสำรวจปิโตรเลียมในแหล่งสิริกิติ์หรือแปลงสำรวจเอส 1 ตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 โดยได้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมมาอย่างต่อเนื่อง ปตท.สผ. จึงได้วางแผนการพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมในพื้นที่แปลงสำรวจ เอส 1 เพิ่มเติม จึงได้จัดดำเนินโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (รายงานจะอ้างถึงว่า “โครงการ”) ประกอบด้วย ฐานหลุมผลิตจำนวน 3 แห่ง และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจำนวน 3 แนวท่อ เพื่อเชื่อมต่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต/สถานีผลิตลานกระบือ ซึ่งมีตำแหน่งที่ตั้งและมีการดำเนินกิจกรรมของโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร แสดงดังตารางที่ 1.1-1 และรูปที่ 1.1-1

อย่างไรก็ตาม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบกจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชื่อเดิม คือ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนต์ จำกัด ศึกษาและจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานดังกล่าวได้เข้าสู่กระบวนการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการในด้านต่างๆ และได้มีมติเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ตามหนังสือที่ ทส. 1009.2/7599 ลงวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2563 แสดงดังภาคผนวกที่ 1 ภายหลังจากที่ ปตท.สผ. ได้ดำเนินการผลิตปิโตรเลียมระยะหนึ่ง จึงมีความต้องการรักษากำลังการผลิตในภาพรวมของแปลงเอส 1 ปตท.สผ. จึงได้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทั้งหมด 4 ครั้ง โดยมีรายละเอียดแสดงดังนี้

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 (หนังสือเลขที่ ทส 1009.2/4398 ลงวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2556) (ภาคผนวกที่ 2) โดยขอติดตั้งแนวท่อลำเลียงแบบ Muti Phase เพิ่มเติมจำนวน 3 แนว ได้แก่

- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตยางเมือง-เอ (YMG-A) ไปยังฐานหลุมผลิตทับแตร-เอ (TRT-A)
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดา-เอ (PDA-A) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดา-เอ (PDA-A) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองแสง-บี (NSG-B)

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 (หนังสือเลขที่ พน 0308/1212 ลงวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2560) (ภาคผนวกที่ 3)

- 1) การเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดา-เอ ไปยังฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ ระยะทางประมาณ 5.62 กิโลเมตร
- 2) การเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ ไปยังฐานหลุมผลิตหนองแสง-บี ระยะทางประมาณ 7.15 กิโลเมตร
- 3) การขอเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ ไปยังฐานหลุมผลิตหนองแสง-บี จากเดิมที่เป็นการวางท่อบนดินทั้งหมด เป็นการวางท่อบนดินระยะทางประมาณ 4.85 กิโลเมตร และท่อใต้ดินระยะทางประมาณ 2.30 กิโลเมตร

- 4) การเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับรายการการขอเปลี่ยนแปลงข้างต้น

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 (หนังสือเลขที่ พน 0308/1697 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2561) (ภาคผนวกที่ 4) โดยขอเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตประดา-เอ ไปยังฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4 (หนังสือเลขที่ พน 0308/226 ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564) (ภาคผนวกที่ 5)

- 1) การเปลี่ยนแปลงจำนวนหลุมผลิตปิโตรเลียม โดยขอเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมเพิ่มจำนวน 15 หลุมภายในฐานหลุมผลิตยางเมือง-เอ (YMG-A) จากเดิมมีจำนวน 4 หลุม รวมทั้งหมดเป็น 19 หลุม โดยการผลิตจะไม่เกินไปกว่าปริมาณที่ได้รับความเห็นชอบจากรายงานฉบับหลัก
- 2) การปรับปรุงขนาดพื้นที่ปรับถมและพื้นที่ดาดคอนกรีตของฐานหลุมผลิต YMG-A โดยขอเพิ่มขนาดพื้นที่ปรับถม และพื้นที่ดาดคอนกรีต ประมาณ 2.49 ไร่ จากเดิม 9.11 ไร่ เปลี่ยนเป็น 11.60 ไร่ ทั้งนี้ การขอเพิ่มพื้นที่ดังกล่าวจะไม่มีการก่อสร้างถนนทางเข้า-ออก และไม่มีการเพิ่มเติมหรือสร้างองค์ประกอบของพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต
- 3) การเปลี่ยนแปลงชนิดของเหลวช่วยเจาะจาก Oil Based Mud (OBM) เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ในการเจาะหลุมช่วงกลางและล่าง
- 4) การปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สอดคล้องกับการขอเปลี่ยนแปลงชนิดของเหลวช่วยเจาะ และเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการเพิ่มสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในทิศทางท้ายลม จำนวน 1 สถานี และเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดเสียง 1 สถานี

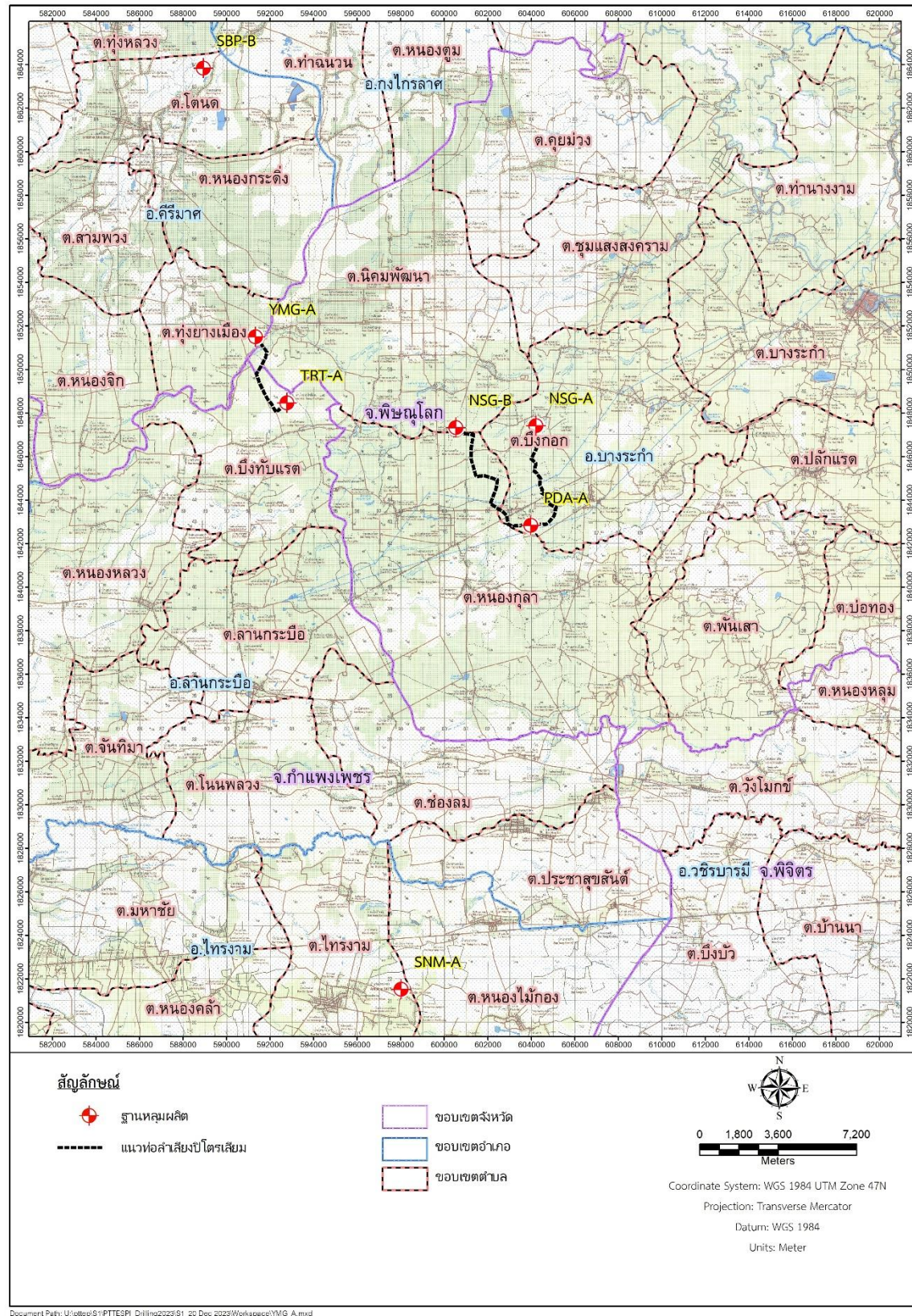
ปัจจุบันกิจกรรมของโครงการ อยู่ในระยะเจาะสำรวจ ซึ่ง ปตท.สผ. มอบหมายให้บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด (ภายหลังในเนื้อความรายงานจะอ้างถึงว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ ปตท.สผ. นำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ตารางที่ 1.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งและสถานะการดำเนินงานของฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต/แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ที่ตั้ง	พิกัด (WGS84)		หลุมผลิตที่ได้รับ ความเห็นชอบ	จำนวนหลุมผลิตที่ เจาะแล้วเสร็จ	สถานะปัจจุบัน
		ตะวันออก	เหนือ			
สารบบ-บี (SBP-B)	หมู่ 4 บ้านยางแหลม ต.โดนด อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย	588947	1863827	ปตท.สผ. มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่ง ลานกระบือ หนองมะฆาม และทับแรด แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย เพื่อจะใช้ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายฯ ในรายงานฉบับนี้		
ยางเมือง-เอ (YMG-A)	หมู่ 4 บ้านวงกว้าง ต.ทุ่งยางเมือง อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย	591341	1851485	19 ^{1/}	9 (เจาะหลุมแรกเดือน กุมภาพันธ์ 2554)	- ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม - ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม ซึ่งดำเนินการตามมาตรการฯ โครงการขุดเจาะน้ำมันบนฝั่งที่บ้านหนองจิกและ บ้านโนนพลวง และโครงการพัฒนาปิโตรเลียม แหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม พื้นที่แปลง เอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ไทรงาม-เอ (SNM-A)	หมู่ 8 บ้านแก้วชัยมงคล ต.ไทรงาม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร	598030	1821508	ปตท.สผ. มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่ง ลานกระบือ หนองจิกและโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก เพื่อจะใช้มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เทน มาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้		
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม						
ฐานหลุมผลิตยางเมือง-เอ (YMG-A) ไปยังฐานหลุม ผลิตทับแรด-เอ (TRT-A)	ต.ทุ่งยางเมือง อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย และ ต.บึงทับแรด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร			ปตท.สผ. มีการจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขุดเจาะน้ำมันบนฝั่งที่บ้านหนอง จิกและบ้านโนนพลวง และโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม พื้นที่แปลง เอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้		
ฐานหลุมผลิตประดา-เอ (PDA-A) ไปยังฐานหลุมผลิต หนองแสง-เอ (NSG-A)	ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก			ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ซึ่งดำเนินการตามมาตรการฯ รายงานการ ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประตูเฒ่าตอนใต้ โครงการพัฒนาแหล่ง น้ำมันทุ่งใหญ่ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก ระยะที่ 2 และโครงการพัฒนา ปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม		
ฐานหลุมผลิตประดา-เอ (PDA-A) ไปยังฐานหลุมผลิต หนองแสง-บี (NSG-B)	ต.บึงกอก ต.หนองกุลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก			ความยาว 11.65 กิโลเมตร		ยังไม่ได้ก่อสร้าง

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (2566)

หมายเหตุ: ^{1/} รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร (ครั้งที่ 4)
ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด เดือนมกราคม 2564



รูปที่ 1.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ในระยะเจาะสำรวจ และประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- 2) เพื่อนำเสนอผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.3 ขอบเขตการจัดทำรายงาน

ขอบเขตของการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ประกอบด้วย การสรุปผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ฐานหลุมผลิตยางเมือง-เอ (YMG-A)

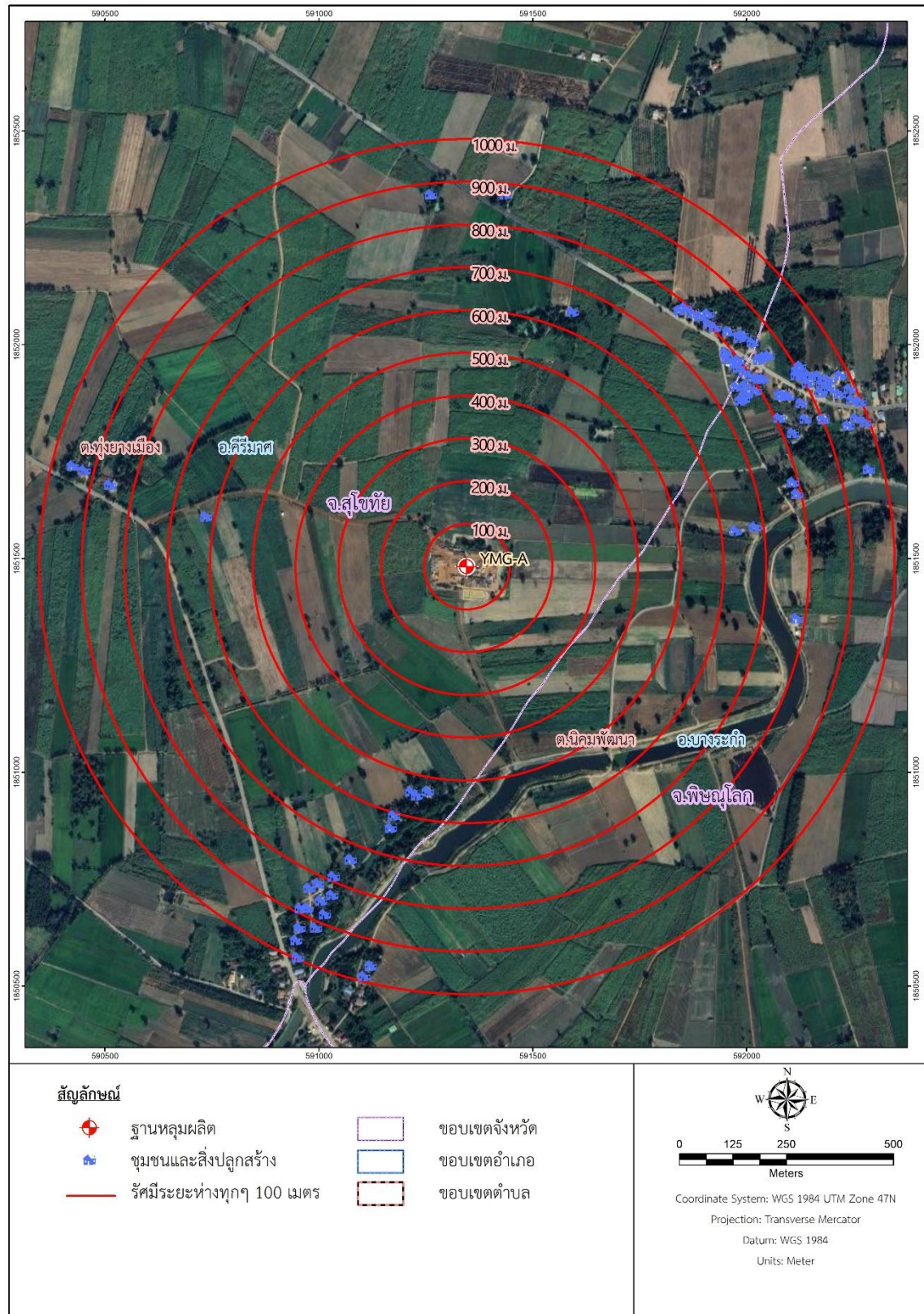
1.4 รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ

1.4.1 ที่ตั้งและองค์ประกอบของโครงการ

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร ได้ดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียมจำนวน 1 ฐานหลุมผลิต โดยตำแหน่งที่ตั้งและสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิต แสดงดังตารางที่ 1.4-1 และรูปที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 ตำแหน่งที่ตั้งและสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้ง	สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิต
ยางเมือง-เอ (YMG-A)	หมู่ 4 บ้านวงกร่าง ต.ทุ่งยางเมือง อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย	การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีชุมชนกระจายตัวอยู่ทางทิศเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ และมีบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 500 เมตร



Document Path: U:\ptt\p\p\PTT\ESPI\Drilling\2023\SI\13 Doc 2023\Workspace\YMGA.mxd

รูปที่ 1.4-1 ตำแหน่งที่ตั้งและสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิตยางเมือง-เอ (YMGA-A)

1.4.2 รายละเอียดเจาะหลุมปิโตรเลียม

กิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียมมีองค์ประกอบของวัสดุและอุปกรณ์การผลิต รวมถึงรายละเอียดในการดำเนินงานในแต่ละส่วน ได้แก่ กระบวนการเจาะหลุมปิโตรเลียม การจ้างงาน ที่พักอาศัย ระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการจัดการมลสาร ของเสีย น้ำเสีย ระบบรักษาความปลอดภัย ซึ่งรายละเอียดโดยสรุปของการดำเนินงานในแต่ละส่วนแสดงดังต่อไปนี้

1.4.2.1 องค์ประกอบภายในฐานหลุมผลิต

ลักษณะของฐานหลุมผลิตจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่ส่วนที่บดอัดและดาดคอนกรีตและพื้นที่ส่วนที่บดอัดด้วยลูกรัง โดยพื้นที่แต่ละส่วนจะมีองค์ประกอบในการจัดวางดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) พื้นที่ส่วนที่บดอัดและดาดคอนกรีต

พื้นที่ส่วนที่บดอัดและดาดคอนกรีตเป็นพื้นที่วางแท่นเจาะ พื้นที่บริเวณหลุมเจาะ (Well Cellar) และพื้นที่วางระบบโคลนเจาะและระบบเสริมอื่นๆ ซึ่งพื้นที่ดาดคอนกรีตจะถูกปรับให้มีความลาดเอียงจากบริเวณที่ยกพื้นตอนกลางของฐานไล่ระดับออกสู่ขอบฐานทั้งสี่ เพื่อให้ของเหลวจากระบบโคลนเจาะ น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนสารเคมีหรือน้ำมันไหลสู่รางระบายน้ำที่อยู่รอบฐานจากนั้นจะไหลลงสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ขนาด 1,200 บาร์เรล โดยไม่มีการระบายออกสู่พื้นที่ภายนอก

สำหรับการจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์การเจาะและระบบเสริมอื่นๆ บริเวณพื้นที่ดาดคอนกรีต แสดงดังนี้

- พื้นที่วางแท่นเจาะ

แท่นเจาะจะถูกติดตั้งบนพื้น โดยการเจาะหลุมปิโตรเลียมดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน 2565 - กุมภาพันธ์ 2566 ปตท.สผ. ใช้แท่นเจาะ GW221 ของบริษัท เททวอล ดริลลิง คัมปะนี (ประเทศไทย) จำกัด

- พื้นที่บริเวณหลุมเจาะ (Well Cellar)

พื้นที่บริเวณหลุมเจาะ (Well Cellar) เป็นพื้นที่รองรับการติดตั้งชุดวาล์วหัวบ่อ (Christmas Tree) และอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blow Out Preventor)

- พื้นที่วางระบบโคลนเจาะและระบบเสริมอื่นๆ

ระบบโคลนเจาะและระบบเสริมอื่นๆ จะวางอยู่ใกล้กับฐานรองรับแท่นเจาะ ได้แก่ เครื่องแยกเศษหินจากการเจาะ (Shale Shaker) ถังเก็บและผสมของเหลวช่วยเจาะ (Mud Tank) เครื่องสูบของเหลวช่วยเจาะ (Mud Pump) เครื่องแยกเศษหินจากการเจาะ (Shale Shake)

- พื้นที่เก็บสารเคมี

สารเคมีจัดวางบนพื้นที่ที่มีการดาดคอนกรีตและมีผ้าใบคลุมใกล้เคียงบริเวณพื้นที่วางระบบโคลนเจาะ โดยถูกจัดวางไว้เป็นสัดส่วนและห่างจากพื้นที่ดำเนินกิจกรรมของโครงการเพื่อป้องกันการเกิดอันตราย

- บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ

บ่อคอนกรีตเก็บน้ำเป็นบ่อดาดคอนกรีตบริเวณขอบบ่อลาดชันไล่ระดับลงสู่พื้นล่าง บ่อคอนกรีตเก็บน้ำจะเก็บกักของเหลวจากระบบโคลนเจาะ รวมถึงน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนสารเคมีหรือน้ำมันบนพื้นที่มีการดาดคอนกรีต ซึ่งจะไหลลงสู่รางระบายน้ำที่อยู่รอบฐานและรวบรวมไปยังบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ โดยของเหลวจากระบบโคลนเจาะ น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนสารเคมีหรือน้ำมันจะถูกสูบไปบำบัดที่ระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ (API Separator) ที่สถานีผลิตลานกระบือ

2) พื้นที่ส่วนที่ปิดกั้นด้วยลูกรัง

พื้นที่ส่วนที่ปิดกั้นด้วยลูกรังจะไม่ได้คาดคอนกรีตซึ่งจะใช้เป็นพื้นที่จัดวางอุปกรณ์สนับสนุนการเจาะ ได้แก่ บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) ที่พักพนักงานชั่วคราว (Camp Site) หอรงน้ำ และบ่อน้ำบาดาล (Water Well) สำหรับรายละเอียดของอุปกรณ์ที่จัดวางในพื้นที่ส่วนที่ปิดกั้นด้วยลูกรัง แสดงดังนี้

- บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit)

บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) เป็นบ่อชั่วคราวสำหรับกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนซึ่งมีลักษณะเป็นน้ำโคลนธรรมชาติ แบ่งเป็น บ่อส่วนที่ 1 ใช้เก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะที่ยังเป็นของเหลวอยู่ ซึ่งจะมีการตรวจสอบระดับน้ำในบ่อไม่ให้เกินระยะ Free board (30 เซนติเมตร) หากระดับน้ำใกล้เคียงกับระยะ Free board จะถูกสูบไปบำบัดที่ระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ (API Separator) ที่สถานีผลิตลานกระบือ สำหรับบ่อส่วนที่ 2 ใช้เก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะที่ตกตะกอนแล้ว

สำหรับเศษดินเศษหินที่อยู่ในบ่อพักจะถูกเก็บตัวอย่างเพื่อไปวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้าและสารหนูเพื่อหาแนวทางจัดการ ในกรณีที่ค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า 4,000 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร เศษดินเศษหินเหล่านั้นจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบตามความเหมาะสมต่อไป หากค่าการนำไฟฟ้ามากกว่า 4,000 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร เศษดินเศษหินจะถูกผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า 4,000 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบตามความเหมาะสม ในกรณีของค่าสารหนูจะต้องมีค่าไม่เกิน Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ หากปริมาณสารหนูมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ เศษดินเศษหินจะถูกผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม ก่อนนำไปใช้ประโยชน์

- ที่พักพนักงานชั่วคราว (Camp Site)

ที่พักพนักงานชั่วคราวจะถูกจัดอยู่ภายนอกพื้นที่ดำเนินกิจกรรมการเจาะ ลักษณะที่พักเป็นตู้คอนเทนเนอร์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ซึ่งได้จัดเตรียมเพียงพอต่อจำนวนพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงาน

- หอรงน้ำ

ปตท.สผ. ได้จัดให้มีหอรงน้ำสำเร็จรูปแบบเคลื่อนที่ประจำบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการซึ่งเพียงพอต่อจำนวนพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงาน

- บ่อน้ำบาดาล (Water Well)

ปตท.สผ. ได้ขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยได้ดำเนินการขออนุญาตการเจาะบ่อและใช้น้ำจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลและปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 โดยน้ำบาดาลจะถูกมาใช้สำหรับกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ เช่น น้ำใช้ช่วยเจาะช่วงบน และใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณสุขโรคของโครงการ เป็นต้น



1. แท่นเจาะ (Rig)



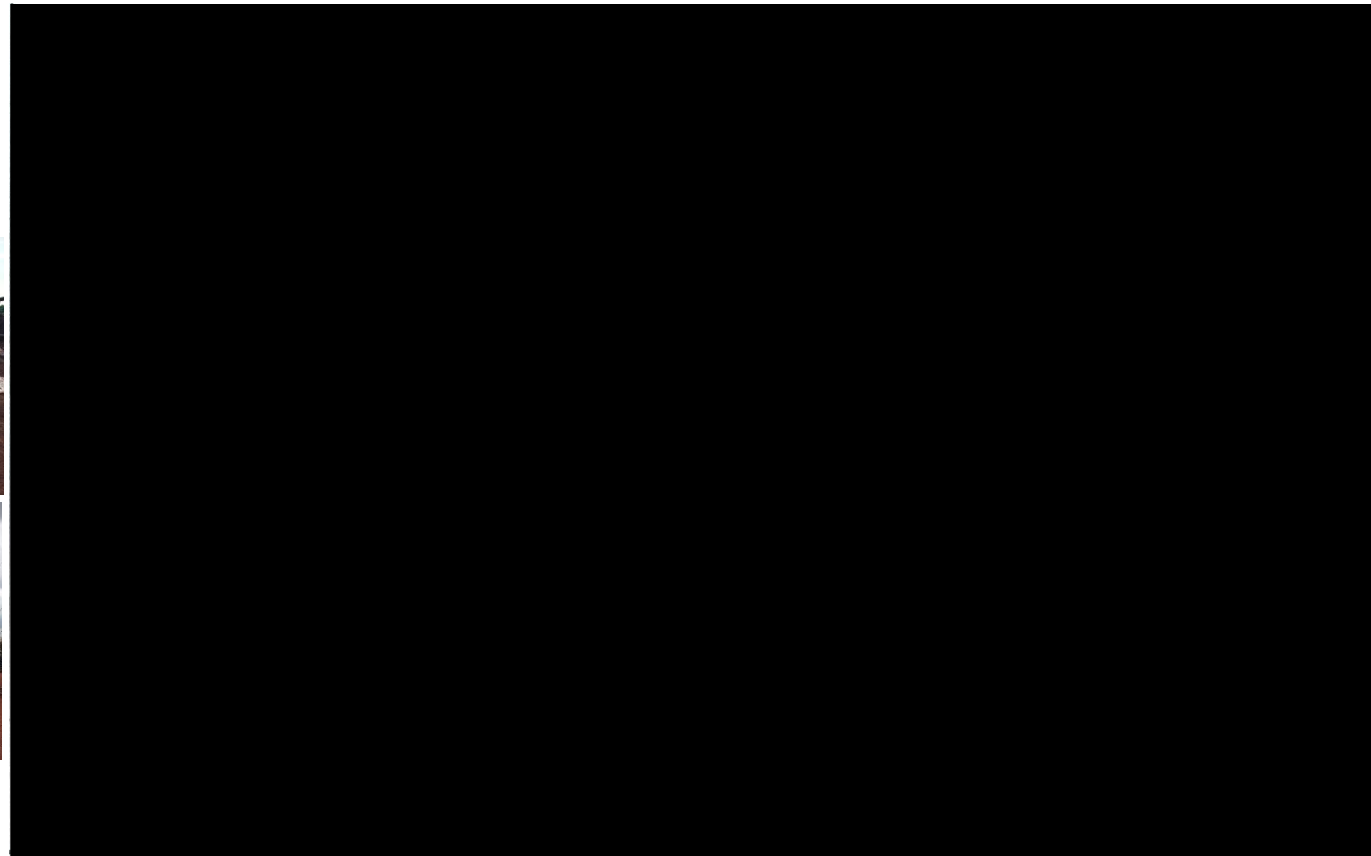
2. พื้นที่วางระบบโคลนเจาะและพื้นที่วางสารเคมี



3. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า



4. บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ



NOTE		Revised By: นายพร. สุวรรณ		Date: 22/12/18		Title: YMG-A General Layout		ISSUE	
2		Existing 4 well and Additional 15 well, Total = 19 well for BA Amend Information by Management 8/27/17 Ref-mat 53/28/20		03/08/20		ECM/N		DATE	
1		Additional 10 well for BA		21/08/20		ECM/N		DATE	
0		Update Existing well = 4 and proposed well on new		29/10/18		ECM/N		DATE	
NO.		REVISION		DATE		BY		DATE	
1		Additional 10 well for BA		21/08/20		ECM/N		DATE	
0		Update Existing well = 4 and proposed well on new		29/10/18		ECM/N		DATE	
NO.		REVISION		DATE		BY		DATE	



ฐานหลุมผลิตยางเมือง-เอ (YMG-A)



5. พื้นที่คอนกรีตและรางระบายน้ำ



6. ห้องรับประทานอาหาร



7. ที่พักชั่วคราว



8. ห้องสุขา และบ่อเก็บ

รูปที่ 1.4-2 องค์ประกอบภายในฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

1.4.2.2 กระบวนการเจาะหลุมปิโตรเลียม

กระบวนการเจาะหลุมปิโตรเลียมจะดำเนินการตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Drilling Procedures and Standards for S1 Concession) โดยการออกแบบหลุมเจาะให้เป็นหลุมเอียง (Deviated well) มีทั้งแบบหลุมรูปตัวเอส (S – Shaped Well) และรูปตัวเจ (J - Shaped Well) ขึ้นอยู่กับโครงสร้างและตำแหน่งของแหล่งกักเก็บเป้าหมายโดยมีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

1) การเปิดหลุมเจาะและการเจาะช่วงบน (ผิวดิน - ระดับความลึก ประมาณ 1,000 เมตร)

ก่อนขั้นตอนการเปิดหลุมเจาะจะต้องฝังท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 นิ้ว ลึกประมาณ 30 - 40 เมตร เพื่อให้หลุมมีความดันเท่ากับความดันที่พื้นผิวและเพิ่มความมั่นคงให้หลุม (Hole Stability) และกันดินรอบบ่อกลม จากนั้นจะเริ่มเจาะช่วงบนโดยเปิดหลุมให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 ¼ นิ้ว ตั้งแต่ระดับผิวดินไปจนถึงความลึกประมาณ 1,000 เมตร การเจาะในระดับนี้จะใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ฐานหลุมผลิตเป็นของเหลวช่วยเจาะ (Drilling Fluid) จากนั้นจะใส่ท่อกรุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 ½ นิ้ว พร้อมกรุบ่อด้วยซีเมนต์ เพื่อกำหนดผนังบ่อ

2) การเจาะช่วงกลางและช่วงล่าง (ระดับความลึกประมาณ 1,000 – 3,900 เมตร)

การเจาะในขั้นนี้จะดำเนินการต่อจากการเจาะในช่วงบนจนถึงความลึกเป้าหมาย ซึ่งเป็นแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมหรือระดับความลึกเป้าหมาย โดยเจาะหลุมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 ¾ นิ้ว ผ่านท่อกรุ 7 นิ้ว โดยใช้ของเหลวช่วยเจาะสังเคราะห์ (Synthetic Based Mud: SBM) ซึ่งจะลดแรงเสียดทานในการเจาะ จากนั้นจึงอัดซีเมนต์จนถึงก้นหลุมเจาะ สำหรับการเจาะในช่วงนี้จะติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการฟุ้ง (Blow Out Preventor, BOP) สมที่ปากบ่อเหนือท่อหลุมเจาะ ซึ่งจะทำหน้าที่ป้องกันความดันสูงจากหลุมเจาะไม่ให้ทะลักออกสู่บรรยากาศภายนอก

3) การหยั่งธรณีหลุมเจาะ

การหยั่งธรณีหลุมเจาะจะดำเนินการก่อนที่จะลงท่อกรุ 7 นิ้ว โดยการหยั่งธรณีหลุมเจาะ (Wireline Logging Operation) จะใช้เครื่องหยั่งธรณี (Wireline Logging) ซึ่งเชื่อมติดกับสายเคเบิลและกว้านหย่อนลงไปในหลุมเจาะเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของชั้นหินและของเหลวในชั้นหินทุกระดับที่เครื่องผ่านขึ้นมา และประเมินศักยภาพของแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม ภายหลังเสร็จสิ้นการหยั่งธรณีหลุมเจาะ จะใส่ท่อกรุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 นิ้ว จนถึงก้นหลุมแล้วอัดซีเมนต์ผสมลงไประหว่างท่อกรุและผนังบ่อให้มีความแข็งแรง จากนั้นจะใช้ Water Based “Cement Spacer” เป็นของเหลวผสมประเภทสารลดแรงตึงผิว เพื่อใช้ทำความสะอาดและล้างคราบน้ำมันที่ติดอยู่ตามผนังท่อกรุ รวมทั้งแทนที่และชะพาของเหลวช่วยเจาะ (SBM) ที่ตกค้างอยู่ก้นหลุมและผนังบ่อออกมาภายนอกและรวบรวมไปเก็บในถังเก็บเพื่อนำไปคัดแยกและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่

4) การควบคุมหลุมเจาะ

การเจาะลงไปถึงแหล่งกักเก็บอาจมีก๊าซหรือน้ำมันที่มีแรงดันทะลักสวนขึ้นมาทางปากบ่อ เนื่องจากมีความดันสูงขึ้นในทันทีทันใด ดังนั้นการเจาะช่วงล่างแต่ละครั้งจะติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการฟุ้ง (Blow Out Preventer, BOP) สมที่ปากบ่อเหนือท่อหลุมเจาะ ซึ่งจะทำหน้าที่ป้องกันการฟุ้งในกรณีที่แรงดันภายในหลุมสูง และยังทำหน้าที่ปิดหลุมเจาะในกรณีฉุกเฉินเพื่อป้องกันปิโตรเลียมจากหลุมเจาะฟุ้งทะลักออกสู่บรรยากาศภายนอก นอกจากนี้ในบริเวณหัวหลุมเจาะจะติดตั้ง Fusible Plugs และ Subsurface Safety Valves เพื่อใช้ปิดหลุมน้ำมันกรณีฉุกเฉิน ซึ่งกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่พนักงานไม่สามารถเข้าไปกดปุ่มให้อุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งทำงานได้ Fusible Plugs จะสั่งให้อุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อป้องกันการไหลทะลักของปิโตรเลียมออกสู่ภายนอก

5) ระบบหมุนเวียนของเหลวช่วยเจาะ (Mud Circulating System)

ของเหลวช่วยเจาะช่วงล่างจะหมุนเวียนในระบบปิด เริ่มจากของเหลวช่วยเจาะจะถูกผสมอยู่ในถังโคลน (Mud Tank/Suction Pit) จากนั้นจะถูกสูบผ่านท่ออย่างเข้าสู่ก้านเจาะไหลผ่านหัวเจาะลงไปจนถึงก้นหลุม และไหลย้อนกลับขึ้นปากหลุมอีกครั้ง โดยผ่านช่องว่างรอบก้านเจาะที่เรียกว่า Annulus ของเหลวที่ใช้ในการเจาะหลุมปิโตรเลียม เมื่อผ่านออกมาจากปากหลุมพร้อมกับเศษดินเศษหินจากการเจาะจะผ่านเข้าสู่ระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องแยก (Shale Shaker) ทำหน้าที่แยกส่วนที่เป็นของแข็งหรือเศษดินเศษหินที่มีขนาดใหญ่ที่เกิดจากการเจาะออกและเครื่องเหวี่ยง (Centrifuge) ทำหน้าที่แยกส่วนที่เป็นของแข็งหรือเศษหินที่มีขนาดเล็กที่เกิดจากการเจาะออกจากของเหลวที่ใช้ในการเจาะ ส่วนของเหลวที่ใช้ในการเจาะหมุนเวียนกลับมาเข้าระบบใหม่เพื่อใช้ในการเจาะจนเสร็จสิ้นการกิจกรรมเจาะ

6) การรื้อถอน เคลื่อนย้ายแท่นเจาะ และการปรับสภาพพื้นที่ฐานเจาะ

ภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม แท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ประกอบการเจาะทั้งหมด จะถูกรื้อถอนและขนย้ายออกจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต (Rig Demobilization) โดยการรื้อถอนและขนย้ายจะใช้เวลาประมาณ 2 วัน โดยผู้รับเหมาเจาะจะดำเนินงานตามมาตรฐานการ Drilling Procedures and Standards และมาตรฐานความปลอดภัยการใช้เส้นทาง (S1 General SSHE Rules and Requirements Procedures) ได้แก่

- การตรวจวัดปริมาณก๊าซบริเวณปากหลุมเจาะ (Well Head Deck: WHD) ขณะเคลื่อนย้ายแท่นเจาะออกจากพื้นที่
- การปรับสภาพพื้นที่ภายในฐานหลุมผลิต โดยการปิดหรืออุดช่องเปิดหลุมเจาะ (Cellar) ด้วยตะแกรงหรือปิดทับด้วยทรายหรือซีเมนต์ ในกรณีสละหลุมรื้อถอนแท่นรองรับถังสารเคมีปิดปากหลุมน้ำใต้ดิน
- การตรวจสอบสภาพความพร้อมเรียบร้อยของฐานและสิ่งก่อสร้างต่างๆ และซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมตามความเหมาะสม
- การทำความสะอาดพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยเฉพาะบริเวณที่อาจเกิดการปนเปื้อน ได้แก่ พื้นที่ดาตคอนกรีต บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ รางระบายน้ำรอบฐานหลุมผลิต โดยต้องระบายน้ำออกจากบ่อคอนกรีตเก็บน้ำให้แห้ง รวมทั้งการจัดการของเสียให้เป็นไปตามขั้นตอนการดำเนินงานของ ปตท.สผ.

1.4.2.3 การจ้างงาน ที่พักอาศัย ระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

1) การจ้างงาน

การเจาะหลุมปิโตรเลียมจะดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมง เป็นเวลาประมาณ 2 สัปดาห์หรือประมาณ 15 วัน ต่อการเจาะ 1 หลุม ซึ่งดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาเจาะ สำหรับการควบคุมการปฏิบัติงานกิจกรรมการเจาะจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ดูแลแท่นเจาะ (Drilling Superintendent) และมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ทำงาน 2กะต่อวัน กะละประมาณ 40 – 50 คน ทั้งนี้ ผู้รับเหมาเจาะจะยึดหลักการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (Safety, Security and Environmental Management System, SSHE-MS) ของ ปตท.สผ. ในการดำเนินกิจกรรมการเจาะ

2) ที่พักอาศัย

พนักงานส่วนใหญ่จะพักอาศัยอยู่ในบ้านพักของบริษัทผู้รับเหมา และพนักงานบางส่วนที่ปฏิบัติงานจะพักอาศัยในที่พักอาศัยชั่วคราวภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ซึ่งเป็นตู้คอนเทนเนอร์มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องรับประทานอาหาร เป็นต้น

3) ระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

- ไฟฟ้า

กิจกรรมเจาะหลุมปิโตรเลียมจะใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล (Diesel Generator) สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับสำหรับเครื่องจักร อุปกรณ์สำหรับกิจกรรมการเจาะและที่พักอาศัยชั่วคราวภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต

- น้ำใช้

น้ำใช้สำหรับการดำเนินกิจกรรมการเจาะ ประกอบด้วย น้ำใช้สำหรับของเหลวช่วยเจาะในการเจาะช่วงบน จะใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลภายในฐานหลุมผลิต โดยน้ำจะถูกสูบขึ้นมาพักไว้ที่ถังเก็บโคลน (Mud Tank) ก่อนนำไปใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะ และน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการอุปโภคในชีวิตประจำวันของพนักงาน ซึ่งจะใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลภายในฐานหลุมผลิต

- การจัดหาน้ำดื่ม

ผู้รับเหมาเจาะได้จัดเตรียมน้ำดื่มบรรจุขวดให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในฐานหลุมผลิต

- ห้องน้ำ

ผู้รับเหมาเจาะได้จัดให้มีห้องสุขาสำเร็จรูปแบบเคลื่อนที่บริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงาน

1.4.2.4 การจัดการมลสาร ของเสีย น้ำเสีย ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

1) การจัดการมลสารทางอากาศและเสียง

1.1) ฝุ่นละออง

การจราจรของรถขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์การเจาะ รถบรรทุกของเสียไม่อันตรายและรถบรรทุกของเสียอันตราย และยานพาหนะของพนักงานอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนถนนลูกรัง โดยฝุ่นที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะมีการฟุ้งกระจายและตกลงอย่างรวดเร็ว และจะเกิดขึ้นบริเวณถนนลูกรังเข้าสู่ฐานหลุมผลิตซึ่งมีระยะทางสั้นๆ เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ผู้รับเหมาเจาะได้จัดให้มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้า – ออกฐานหลุมผลิต รวมทั้งภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

1.2) มลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลมีหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์การผลิตและห้องควบคุมการผลิตเพื่อจ่ายไฟเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์สำหรับกิจกรรมการเจาะและที่พักอาศัยชั่วคราวภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลจะทำงานตลอด 24 ชั่วโมง มีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลประมาณ 3,000 ลิตรต่อวัน การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงดีเซลจะทำให้เกิดการระบายมลสารออกสู่บรรยากาศ ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ออกไซด์ ฝุ่นละอองและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

1.3) ก๊าซเรือนกระจก

แหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจกมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะ และการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยมีระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละหลุมประมาณ 15 วัน

1.4) ระดับเสียง

แหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ได้แก่ แท่นเจาะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำของเหลวช่วยเจาะ (Mud Pump) และเครื่องแยกเศษหินจากการเจาะ (Shale Shake) ทั้งนี้ ผู้รับเหมาเจาะได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง นอกจากนี้ผู้รับเหมาเจาะได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียง

ให้แก่พนักงาน ได้แก่ Ear Plugs หรือ Ear Muffs และมีป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงทุกครั้งที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ

2) การจัดการของเสีย

ปตท.สผ.จัดให้มีแผนการจัดการของเสีย (S1 Waste Management Plan) โดยกำชับให้ผู้รับเหมาเจาะปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสีย ซึ่งของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเจาะ คือ ของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตราย โดยการจัดการของเสียแต่ละประเภทจะดำเนินการ ดังนี้

- ของเสียไม่อันตราย

ขยะมูลฝอยและขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่จากกิจกรรมของพนักงานในฐานหลุมผลิตจะถูกรวบรวมใส่ถังขยะสีน้ำเงินและถังขยะสีเหลืองภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ตามลำดับ จากนั้นถูกรวบรวมและขนส่งโดย บริษัท พี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด ไปยังสถานที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือเพื่อนำไปกำจัดตามประเภทของของเสีย โดยมูลฝอยทั่วไปจะส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลลานกระบือ เพื่อนำไปหมักทำปุ๋ยด้วยวิธีทางกล-ทางชีวภาพ (Mechanical Biological Treatment (MBT) ส่วนขยะรีไซเคิลจะทำการคัดแยกเพื่อจำหน่ายให้กับบริษัทรีไซเคิลขยะต่อไป

- ของเสียอันตราย

ของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม ได้แก่ ผ้าเปื้อนน้ำมัน ภาชนะบรรจุสารเคมี หลอดไฟ เป็นต้น จะถูกรวบรวมใส่ถังขยะสีแดงภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต จากนั้นจะติดต่อให้บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำไปกำจัดยังบริษัทกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับของเสียประเภทน้ำมันเครื่องและน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกรวบรวมส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายที่มีใบอนุญาตตามกฎหมายรับไปกำจัด หรือรวบรวมและหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตที่สถานีผลิตลานกระบือ โดยเข้าสู่ระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ (API Separator) ในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อบำบัดเบื้องต้นก่อนที่น้ำมันที่แยกได้จะส่งเข้าสู่ถังกักเก็บน้ำมันดิบ เพื่อส่งไปโรงกลั่นต่อไป

- เศษดิน เศษหินจากการเจาะ

- เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (ผิวดิน - ระดับความลึก ประมาณ 1,000 เมตร)

การเจาะช่วงบนจะใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ฐานหลุมผลิตเป็นของเหลวช่วยเจาะ (Drilling Fluid) โดยน้ำบาดาลจะถูกนำมาผสมกับดินเหนียวให้มีความหนืดที่จะทำหน้าที่ช่วยนำเศษหินจากการเจาะขึ้นมาจากหลุมเจาะ ซึ่งจัดได้ว่าเป็นโคลนเจาะธรรมชาติ ดังนั้นของเสียจากการเจาะในช่วงนี้จึงเป็นน้ำโคลนไม่มีการปนเปื้อนของสารเคมี โดยเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนจะถูกนำมาพักในบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) จากนั้นเศษดินเศษหินที่อยู่ในบ่อพักจะถูกเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า และสารหนูเพื่อหาแนวทางจัดการ สำหรับเศษดินเศษหินที่อยู่ในบ่อพักจะถูกเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้าและสารหนูเพื่อหาแนวทางจัดการ ในกรณีที่ค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า 4,000 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร เศษดินเศษหินเหล่านั้นจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบตามความเหมาะสมต่อไป หากค่าการนำไฟฟ้ามากกว่า 4,000 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร เศษดินเศษหินจะถูกผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า 4,000 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบตามความเหมาะสม ในกรณีของค่าสารหนูจะต้องมีค่าไม่เกิน Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ หากปริมาณสารหนูมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ เศษดินเศษหินจะถูกผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม ก่อนนำไปใช้ประโยชน์

- เศษดิน เศษหินจากการเจาะช่วงกลางและช่วงล่าง (ระดับความลึกประมาณ 1,000 - 3,900 เมตร)

ของเหลวช่วยเจาะช่วงล่างซึ่งใช้ Synthetic Base Mud เป็นของเหลวช่วยเจาะจะไหลออกมาจากปากหลุมพร้อมกับเศษดินเศษหินจากการเจาะและเข้าสู่ระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องแยก (Shale Shaker) ทำหน้าที่แยกส่วนที่เป็นของแข็งหรือเศษดินเศษหินที่มีขนาดใหญ่ที่เกิดจากการเจาะออกและเครื่องเหวี่ยง (Centrifuge) ทำหน้าที่แยกส่วนที่เป็นของแข็งหรือเศษดินที่มีขนาดเล็กที่เกิดจากการเจาะออกจากของเหลวที่ใช้ในการเจาะ โดยของเหลวที่ใช้ในการเจาะหมุนเวียนกลับมาเข้าสู่ระบบใหม่เพื่อใช้ในการเจาะจนเสร็จสิ้นการกักขังการเจาะ สำหรับเศษดินเศษหินที่แยกได้จะถูกรวบรวมในกล่องเหล็ก (Lugger Box) และปิดคลุมด้วยผ้าใบ ซึ่งจะถูกรวบรวมและขนส่งโดยบริษัท เอ็ม เอ็ม ลอจิสติกส์ จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตในการครอบครองวัตถุอันตราย และนำส่งไปกำจัดโดยวิธีการนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในโรงปูนซีเมนต์ (Use as Raw Material in Cement Kin) ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

3) การจัดการน้ำเสีย

- น้ำปนเปื้อนน้ำมันในระยาะเจาะหลุมปิโตรเลียม

น้ำปนเปื้อนน้ำมันมีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต อาจชะคราบน้ำมันปนเปื้อนตามพื้นหรือบริเวณวาล์วหรือข้อต่อของเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ลงสู่พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่ตาดคอนกรีต จากนั้นน้ำปนเปื้อนน้ำมันจะไหลสู่ถังสูบน้ำไปยังบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ซึ่งจะมีการตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำให้มีปริมาตรต่ำกว่า 3 ใน 4 ส่วนของปริมาตรบ่อ หากระดับน้ำมีปริมาตรมากกว่า 3 ใน 4 ส่วนของปริมาตรบ่อ จะถูกสูบไปบำบัดที่ระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ API Separator ของสถานีผลิตลานกระบือ

โดยระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ (API Separator) ของสถานีผลิตลานกระบือ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ มีขั้นตอนการจัดการ ดังนี้

- น้ำปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำชั่วคราวที่สถานีผลิตลานกระบือ (มีความสามารถในการรองรับได้สูงสุด ประมาณ 576,000 บาร์เรลต่อวัน) ก่อนส่งเข้าสู่ระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ (API Separator)

• ระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ (API Separator) มีความจุ 3,270 บาร์เรล ประกอบด้วยถึง 2 ส่วน คือ Longitudinal Settling Tank และ Parallel-plate Settling Tanks หลักการแยกน้ำมันออกจากน้ำอาศัยคุณสมบัติความถ่วงจำเพาะที่แตกต่างกันของน้ำและน้ำมัน น้ำมันซึ่งเบากว่าจะลอยเหนือผิวน้ำ ไหลเข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำมัน (Skimmed Oil Pit) และจะถูกสูบไปยังถังเก็บน้ำมันดิบ ทั้งนี้ระบบการจัดการน้ำของระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ (API Separator) มีลักษณะเป็นแบบ Filling While Draining (ของเหลวใหม่จะถูกเติมเข้าถังพร้อมกับการระบายของเหลวเก่าที่กักเก็บไว้ออกไปตาม Retention time ที่กำหนดไว้ที่ 20 นาที) ดังนั้นระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ (API Separator) จะมีความสามารถในการรองรับได้สูงสุด ประมาณ 235,400 บาร์เรล/วัน

- น้ำที่ผ่านระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ (API Separator) จะถูกสูบไปยังถังคอนกรีตพักน้ำ (Concrete Holding Basin) ก่อนจะส่งไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตในระบบ Water Flood

สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบแยกน้ำ - น้ำมันดิบ (API Separator) จะดำเนินการตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive and Corrective Maintenance) เพื่อระบบมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้สูงสุด

- น้ำจากการอุปโภคและบริโภค

น้ำจากการอุปโภคและบริโภคถูกรวบรวมและบำบัดที่ฐานหลุมผลิตด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic tank)

1.5 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ปตท.สผ. จัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Safety, Security, Health and Environmental Management System, SSHE-MS) ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เพื่อให้พนักงาน บริษัทผู้รับจ้างเหมา ผู้มีส่วนได้/เสีย รวมทั้งประชาชนและชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้รับความคุ้มครองในด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวทางในการดำเนินงานภายใต้ระบบดังกล่าว แสดงดังต่อไปนี้

1.5.1 มาตรฐานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ปตท.สผ. 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

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

1.5.2 การจัดการด้านความปลอดภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน

การจัดการด้านความปลอดภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบผจญเพลิง การจัดทำแผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน การจัดให้มีระเบียบและแนวทางในการดำเนินงานภายใต้ระบบใบอนุญาตทำงาน การจัดให้มีมาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมทั้งจัดให้มีการจัดการกิจกรรมด้านความปลอดภัยเพื่อให้พนักงานและผู้รับจ้างเหมาตระหนักถึงความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งรายละเอียดโดยสรุปของการดำเนินงานแต่ละส่วน แสดงดังนี้

1.5.2.1 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบผจญเพลิง

ปตท.สผ. ได้ออกแบบและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบผจญเพลิงภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ประกอบด้วย ชุดถังดับเพลิงขนาดต่างๆ ซึ่งติดตั้งในจุดต่างๆ ที่สำคัญในระบบการผลิตและระบบควบคุมการผลิต เพื่อให้พนักงานประจำฐานสามารถใช้ดับเพลิงเบื้องต้นก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงหลักของ ปตท.สผ. 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 ปตท.สผ. ได้จัดเตรียมน้ำดับเพลิงไว้ในบ่อคอนกรีต เพื่อใช้เป็นน้ำสำรองในการดับเพลิง และเพื่อเป็นส่วนเสริมนอกเหนือจากกรดดับเพลิงและรถบรรทุกน้ำดับเพลิงของ ปตท.สผ. ทั้งนี้ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงเพื่อระงับอัคคีภัยในแต่ละจุด แสดงดังนี้

- น้ำที่ใช้ผสมสารละลายโฟมเพื่อฉีดเข้าถังเก็บน้ำมันดิบ
- น้ำที่ใช้ผสมสารละลายโฟมเพื่อฉีดเสริมเฉพาะจุด
- น้ำหล่อเย็น
- น้ำดับเพลิงอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการดับเพลิงด้วยสารละลายโฟมและการหล่อเย็น

อย่างไรก็ตาม กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะเกิดอัคคีภัย ซึ่งเกินขีดความสามารถที่ ปตท.สผ. จะดำเนินการระงับเหตุได้เอง ปตท.สผ. จะดำเนินการประสานงานกับทีมฉุกเฉินประจำอยู่ที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อเข้าควบคุมเหตุการณ์ตามแผนฉุกเฉิน

1.5.2.2 แผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ปตท.สผ. ได้จัดให้มีแผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมของแปลงเอส 1 ซึ่งครอบคลุมสถานีผลิต ฐานหลุมผลิต ตลอดจนพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินตลอดช่วงระยะเวลาของโครงการทั้งการก่อสร้างและติดตั้งฐานผลิต การเจาะหลุม ปิโตรเลียม การทดสอบหลุม และการผลิตปิโตรเลียม โดยให้ปฏิบัติตามคู่มือการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและเหตุการณ์ร้ายแรง โครงการเอส 1 (S1 Emergency Response Plan) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้สำหรับพื้นที่ดำเนินการทุกแห่ง โดยแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินแสดงดังนี้

1) ภาพรวมของมาตรการการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและเหตุการณ์ร้ายแรง

1.1) การบริหารจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินและภาวะวิกฤติ

แผนการบริหารจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินและภาวะวิกฤติของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะการทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ระดับที่ 1

เมื่อผู้พบเห็นเหตุการณ์ก่อกวนภัยอันตรายและแจ้งขอความช่วยเหลือจากทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ โดยทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ สามารถพญและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยตนเองได้ ซึ่งทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ จะได้รับการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำเพื่อให้มีความพร้อมและมีความสามารถที่จะทำหน้าที่ดับเพลิงได้ตลอดเวลา หากสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้ จะรายงานให้หัวหน้างาน/Corporate SSHE รับทราบ จากนั้นหัวหน้างาน/Corporate SSHE จะดำเนินการแจ้งต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติต่อไป

- ระดับที่ 2

เหตุฉุกเฉินที่ทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ ไม่สามารถจัดการได้ด้วยตนเอง และต้องแจ้งขอการสนับสนุนจากทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน เอส 1 (S1 Emergency Response Team; S1 ERT) ซึ่งมีผู้บังคับการเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน (On Scene Commander; OSC) เป็นผู้บัญชาการในพื้นที่ปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถจัดการระงับเหตุ และฟื้นฟู สถานการณ์ให้กลับคืนสู่ภาวะปกติ หากสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้ จะรายงานให้หัวหน้างาน/Corporate SSHE รับทราบ จากนั้นหัวหน้างาน/Corporate SSHE จะดำเนินการแจ้งต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง

- ระดับที่ 3

เหตุฉุกเฉินที่ทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน เอส 1 (S1 ERT) ไม่สามารถระงับเหตุได้ ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander; IC) จะขอการสนับสนุนหรือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานส่วนท้องถิ่น ซึ่งอาจเป็นระดับเทศบาลหรือ อบต. และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดแห่งพื้นที่เกิดเหตุอื่นๆ

โดยการบัญชาการเหตุฉุกเฉินจะอยู่ภายใต้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉินของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ร่วมกับการปฏิบัติตามการแจ้งเหตุและการเรียกทีมตอบสนองเหตุการณ์ของเจ้าของโครงการ

รายละเอียดแผนผังการแจ้งเหตุและการเรียกทีมตอบสนองเหตุการณ์ของ ปตท.สผ. แสดงดังรูปที่

1.5-1

1.2) การรายงานเหตุการณ์และการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น (Emergency Response Initiation and Initial Responses)

การรายงานเหตุการณ์และการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น ประกอบด้วย ขั้นตอนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินทั่วไป การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ให้ติดต่อมาที่พนักงานห้องสื่อสาร สถานีผลิตลานกระบือ จากนั้นจะเป็น การตอบสนองเหตุฉุกเฉินโดยผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือในเรื่องรพพยาบาล อุปกรณ์ดับเพลิง รถดับเพลิง หรือการสนับสนุนด้านอื่นๆ ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของสถานการณ์ โดยแผนผังการตอบสนองเหตุฉุกเฉินแสดงดัง รูปที่ 1.5-2

1.3) การกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบหลัก และทีมสนับสนุน ในการตอบสนองเหตุการณ์ ฉุกเฉิน

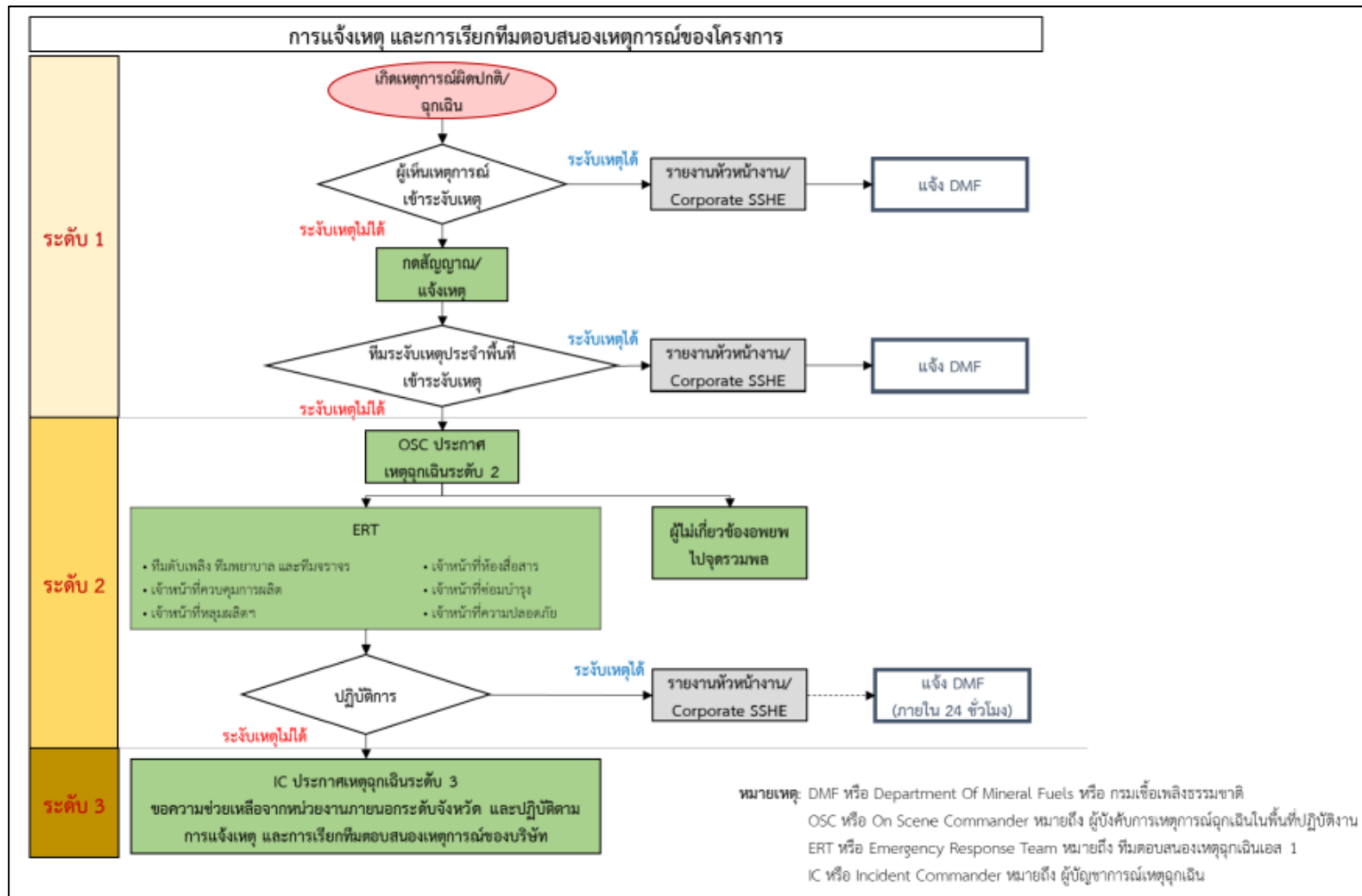
ปตท.สผ. ได้กำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบหลัก และทีมสนับสนุนในการตอบสนองเหตุการณ์ ฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่ เช่น สถานีผลิตลานกระบือ พื้นที่ฐานหลุมผลิต คลังน้ำมันดิบบึงพระ ศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟ เป็นต้น แสดง ดังรูปที่ 1.5-3

1.4) การจัดให้มีคู่มือตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินประเภทต่างๆ

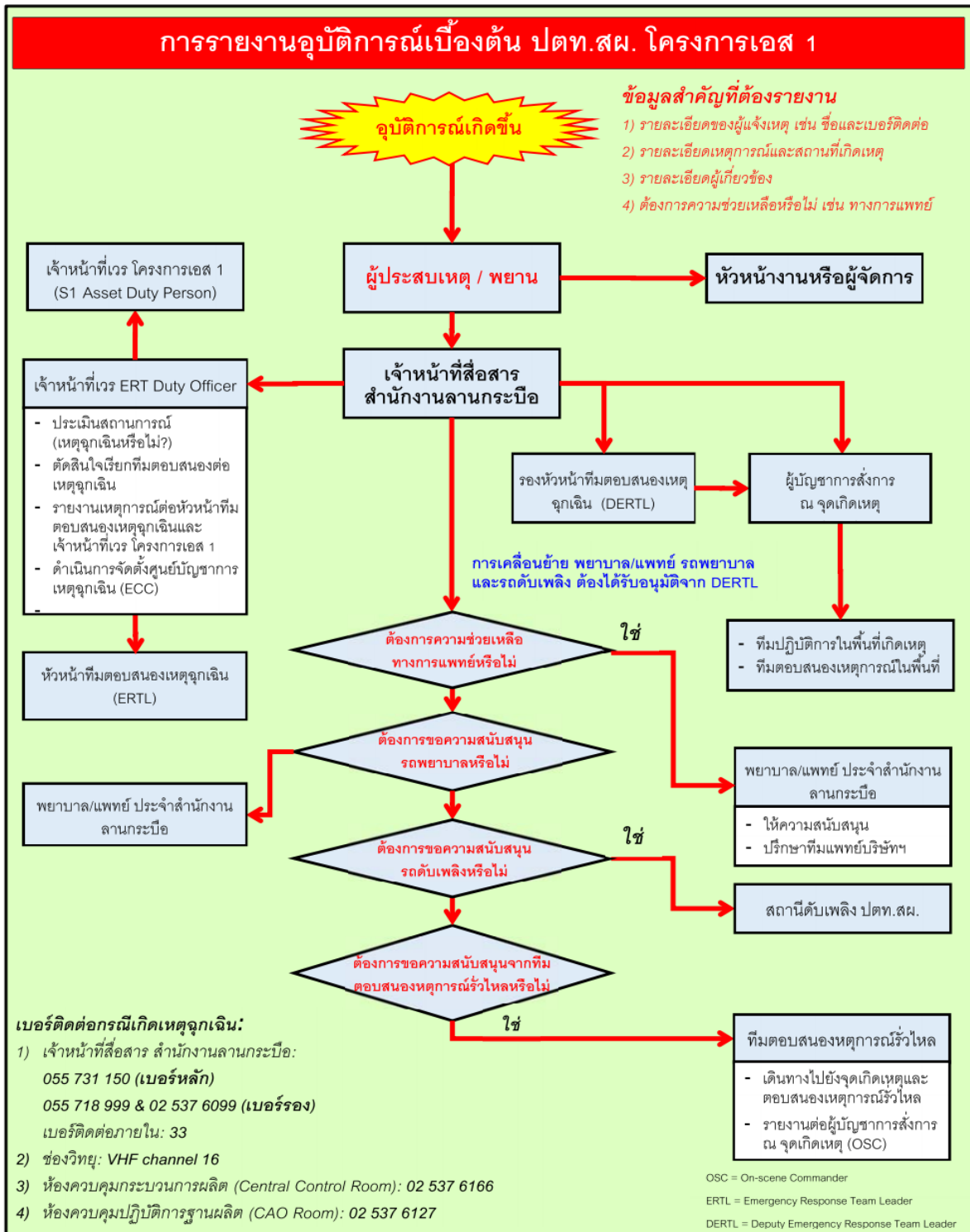
คู่มือตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินประเภทต่างๆ ประกอบด้วย การเสียชีวิต (Loss of Life) อุบัติเหตุจาก ยานพาหนะ (Vehicle Accident) การเกิดไฟไหม้ และ/หรือการระเบิด (Fire and Explosion Onshore) หลุมน้ำมันเกิด ปัญหา ระบบควบคุมหลุมขัดข้อง (Well Kick /Well Control) การพุ่งทะลักของไฮโดรคาร์บอนจากหลุม (Well Blowout) การรั่ว/หกของน้ำมันหรือก๊าซ (Spillage of Oil or Gas Onshore) การหกของรถขนส่งน้ำมัน (Spillage from Road Tanker) การรั่วไหลของก๊าซหุงต้ม (LPG Leak) การรั่วไหลหรือการเกิดไฟไหม้จากสารเคมี (Chemical Spill / Fire) การรั่ว ของท่อขนส่งน้ำมันหรือก๊าซ (Pipeline / Flowline Spill) และการวางระเบิดหรือการขู่วางระเบิด (Bomb and Terrorist Threat)

1.5) การเตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉิน

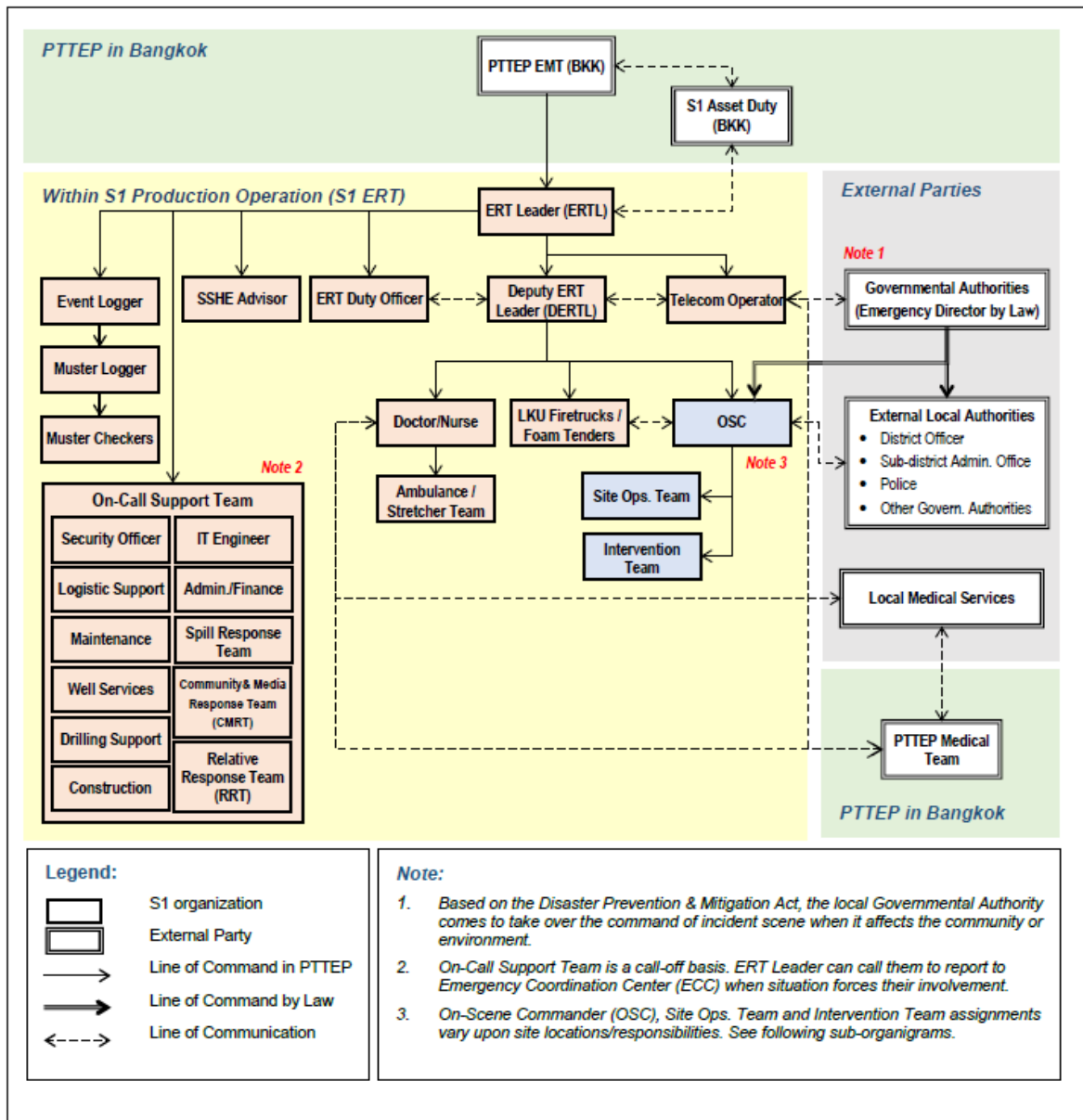
พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินต่างๆ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



รูปที่ 1.5-1 แผนผังการแจ้งเหตุและการเรียกทีมตอบสนองเหตุการณ์ของ ปตท.สผ.



รูปที่ 1.5-2 แผนผังการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน



รูปที่ 1.5-3 การจัดองค์กรเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

2) แผนฉุกเฉินที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1) แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดการพุ่งของปิโตรเลียมในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม

กรณีที่เกิดเหตุการณ์พุ่งของไฮโดรคาร์บอน ในช่วงกิจกรรมการเจาะ ปตท.สผ. จะดำเนินการตาม Blowout Contingency Plan โดย On Scene Commander (OSC) คือ PTTEP Drilling Supervisor จะแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉิน 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 ปตท.สผ. จะดำเนินการตามคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉิน (S1 Emergency Response Plan) และนโยบาย Stop Work Authority โดยมี Drilling Supervisor หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำหน้าที่เป็น On Scene Commander (OSC) จะขอความสนับสนุนจากผู้อำนวยการสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Commander : ERC) จากสถานีผลิตลานกระบือในการสนับสนุนทีมฉุกเฉิน (ทีมดับเพลิง ทีมช่วยเหลือ และทีมรถพยาบาล) และประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ควบคู่กับการรายงานสถานการณ์และขอการสนับสนุนต่อไป

3) การประสานงานกับหน่วยงานฉุกเฉินภายนอก

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินโดยทั่วไปภายในองค์กร Emergency Response Team (ERT) จะเป็นผู้ตัดสินใจในการสั่งการติดต่อขอความช่วยเหลือ หากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเกินความสามารถในการรองรับของหน่วยงานภายในองค์กร และต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก จะแบ่งเป็น

3.1) กรณีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์

เมื่อเจ้าหน้าที่สื่อสารลานกระบือได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และเป็นเหตุฉุกเฉินที่ต้องการการสนับสนุนทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่สื่อสารที่สถานีผลิตลานกระบือจะแจ้งต่อไปยังหัวหน้างานฝ่ายผลิต (PS1/P) เพื่อประสานงานกับหน่วยแพทย์ของลานกระบือ ในกรณีที่แพทย์ของลานกระบือพิจารณาแล้วเห็นว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเกินความสามารถในการรองรับของหน่วยแพทย์ของลานกระบือ จะดำเนินการติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่เป็นคู่สัญญาแสดงดังตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อประสานงานโรงพยาบาลคู่สัญญากรณีเหตุฉุกเฉิน

โรงพยาบาล	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อประสานงาน
โรงพยาบาลพิษณุเวช	(055) 909 - 000 และ 089 - 860 - 2000
โรงพยาบาลรวมแพทย์	(055) 242 - 574 และ (055) 219 - 307
โรงพยาบาลพุทธชินราช	(055) 270 - 300
โรงพยาบาลกรุงเทพพิษณุโลก	(055) 212 - 222
โรงพยาบาลอินเตอร์เวชการ	(055) 218 - 777 และ (055) 259 - 115

3.2) กรณีเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ที่ต้องมีหน่วยแพทย์รองรับ

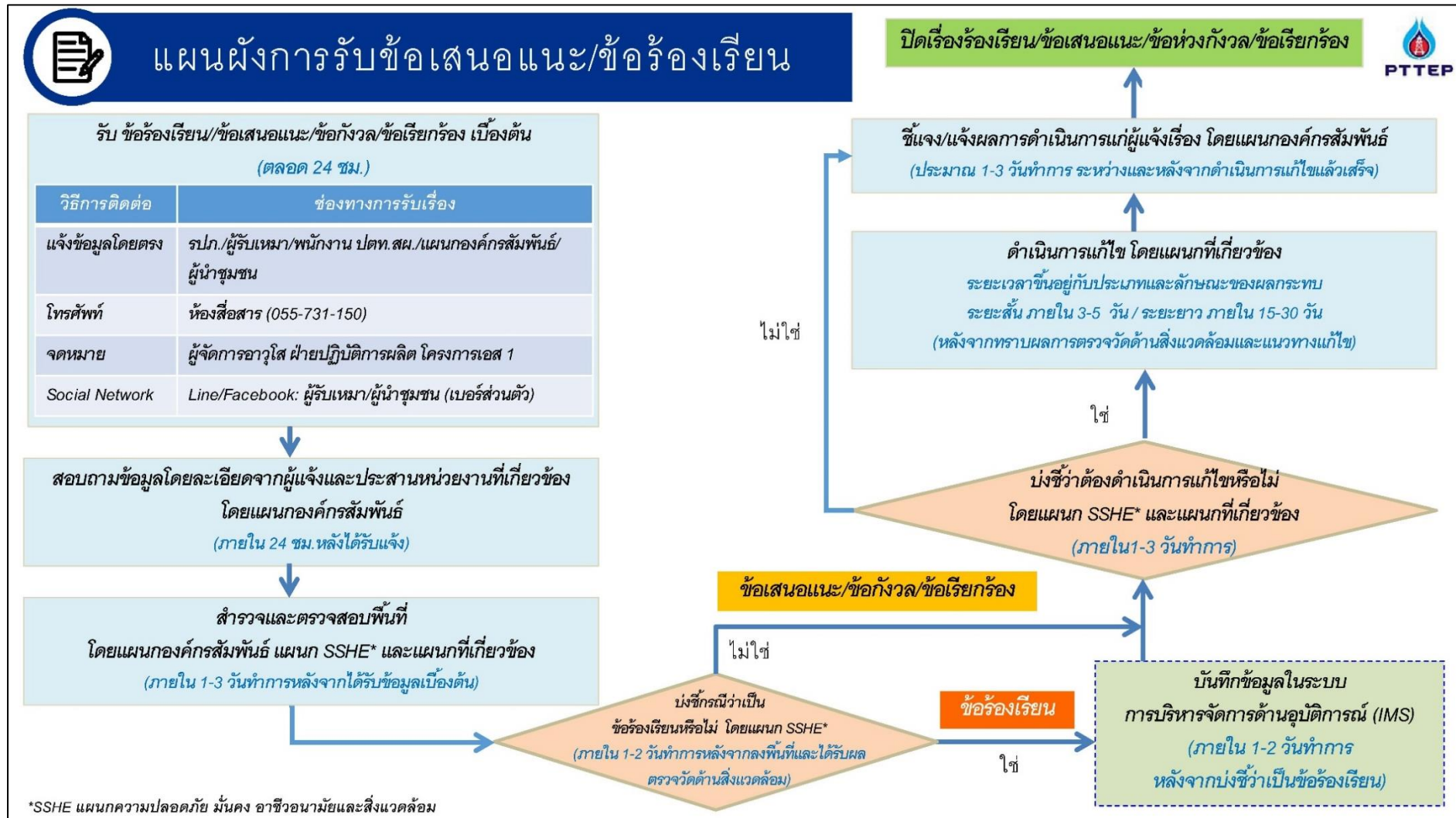
เมื่อเจ้าหน้าที่สื่อสารลานกระบือได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และเป็นเหตุฉุกเฉินที่ต้องการการสนับสนุนทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่สื่อสารลานกระบือจะแจ้งต่อไปยังผู้จัดการฝ่ายการผลิต (PS1/P) ซึ่งจะเป็นผู้รายงานไปยังผู้ประสานงานสถานการณ์ฉุกเฉินโครงการเอส 1 (S1 STC) โดยผู้ประสานงานจะรายงานไปที่ผู้จัดการ ตัวแทนผู้ปฏิบัติงานโครงการฯ S1 (S1 Asset Duty Manager) เพื่อทราบ โดยหัวหน้างานฝ่ายสถานีผลิต (PS1/P) ในฐานะผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินจะเป็นผู้พิจารณาถึงระดับความรุนแรงและตัดสินใจอนุมัติทีมสนับสนุนเพิ่มขึ้น ในการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ในกรณีที่เป็นการเหตุฉุกเฉินที่เกินขีดความสามารถ (Major Emergency) ของหน่วยงานภายใน และต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานใกล้เคียง เช่น สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ รวมทั้งหน่วยงานของท้องถิ่น และหน่วยงานสนับสนุนอื่นๆ ที่จำเป็น ในพื้นที่ใกล้เคียงกับฐานหลุมผลิต แสดงดังตารางที่ 1.5-2

ตารางที่ 1.5-2 หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกรณีเหตุฉุกเฉิน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อประสานงาน
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	0-2794-3000
กรมเจ้าท่า HOT LINE	1199 และ 02-2331311 ถึง 20
กรมชลประทาน HOT LINE	1460 และ 02-2410020 ถึง 29
กรมควบคุมมลพิษ	02-2982000
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	
- สภ.อ.ลานกระบือ	(055) 769-124 และ (055) 769-124
- โรงพยาบาลลานกระบือ	(055) 769-085-6
อ.บางระกำ	
- สภ.อ.บางระกำ	(055) 371-177
- สถานีดับเพลิงบางระกำ	(055) 371-745
- สถานีดับเพลิงชุมชนแสงสงคราม	(055) 350-759
- สถานีดับเพลิงหนองตุม	(055) 612-679
- สถานีดับเพลิงหนองกุลา	(055) 279-232
อ.กงไกรลาศ	
- สถานีดับเพลิงกงไกรลาศ	(055) 691-199
- สภ.อ.กงไกรลาศ	(055) 691-114 และ (055) 691-432
- โรงพยาบาลกงไกรลาศ	(055) 691-152
อ.เมืองกำแพงเพชร	
- สถานีดับเพลิงกำแพงเพชร	(055) 711-300
- สภ.อ.เมืองกำแพงเพชร	(055) 711-177 และ (055) 716-819

4) การตอบสนองในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

ปตท.สผ. ได้จัดให้มีช่องทางในการติดต่อประสานงานเพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน ในกรณีที่ประชาชนในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อน ความเสียหาย อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ หรือมีข้อสงสัยต่างๆ รายละเอียดแผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการแสดงดังรูปที่ 1.5-4



รูปที่ 1.5-4 แผนผังการรับ/ดำเนินการข้อร้องเรียน

1.5.2.3 ระบบใบอนุญาตทำงาน

ปตท.สผ. จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน สำหรับงานที่มีกิจกรรมอยู่ในพื้นที่เสี่ยงอันตราย โดยระบบใบอนุญาตทำงานเป็นองค์ประกอบสำคัญในป้องกันอันตรายและคุ้มครองความปลอดภัยต่อบุคลากร เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการจัดทำใบอนุญาตทำงานจะมีขั้นตอนการประเมินระดับของความเสี่ยงอันตราย (Hazard Categories) ของลักษณะงานว่าอยู่ในประเภทใด จากนั้นต้องกำหนดแผนการทำงานรายละเอียดของงานที่จะปฏิบัติ สถานที่ทำงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ แรงงานที่ต้องใช้ อันตรายที่อาจเกิดขึ้นพร้อมทั้งกำหนดวิธีการในการป้องกันที่จำเป็น เพื่อเตรียมมาตรการความปลอดภัย แก๊ส ไฟฟ้า และควบคุมอันตรายให้พร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน เมื่อจัดทำใบอนุญาตทำงานแล้วเสร็จ ผู้ขออนุญาตทำงานในพื้นที่นั้นๆ ต้องยื่นใบขออนุญาตทำงานต่อผู้รับผิดชอบในการพิจารณาอนุมัติ เช่น ผู้ควบคุมการปฏิบัติการสถานีผลิต (Plant Supervisor) หรือผู้ควบคุมการปฏิบัติการภาคสนาม (Field Supervisor) เป็นต้น โดยผู้ขออนุญาตต้องได้รับอนุญาตก่อนการทำงานนั้นๆ

1.5.2.4 มาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ปตท.สผ. ได้กำหนดให้พนักงานทุกคน ผู้รับเหมา หรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงอันตรายต่างๆ ปฏิบัติตาม PTTEP Operational Safety Management Standard โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ลักษณะงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ที่ครอบหู ชุดทำงาน เป็นต้น

1.5.2.5 ระเบียบความปลอดภัยในการใช้ถนน

ปตท.สผ. จัดให้มี S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure หัวข้อ Road Safety เพื่อเป็นข้อปฏิบัติในการใช้เส้นทางสำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ โดยมีมาตรการที่สำคัญ เช่น พนักงานขับรถต้องมีใบอนุญาตขับขี่ตามประเภทของยานพาหนะ การจำกัดความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภทตามเส้นทางคมนาคมต่างๆ การติดตั้งยางอะไหล่ เครื่องมือซ่อมรถ ถังดับเพลิง ป้ายสัญญาณฉุกเฉิน อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเสื้อแจ็คเก็ตสะท้อนแสง เป็นต้น นอกจากนี้พนักงานขับรถบรรทุกทุกน้ำมันดิบจะต้องผ่านการฝึกอบรมการขับขี่เชิงป้องกัน (Defensive Driving Course - DDC Training) และปฏิบัติตามคู่มือพนักงานขับรถบรรทุกทุกน้ำมันดิบ (Road Tanker Drivers Manual)

1.5.2.6 การตรวจสอบและบำรุงรักษา

ปตท.สผ. ได้ว่าจ้างให้ผู้รับเหมาดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ 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

ปตท.สผ. ได้จัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้พนักงานของโครงการ รวมทั้งพนักงานของผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานให้โครงการ ตระหนักถึงความสำคัญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่

- โครงการ SSHE Flash Mob Campaign เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสาร (2 Way Communication) ให้กับพนักงานและผู้รับเหมา

- โครงการ SSHE Communication and Observation Card and Hazard Report Card Implementation เพื่อเป็นช่องทางให้พนักงานและผู้รับเหมาได้ทำการสังเกตความปลอดภัยในระหว่างปฏิบัติงานของเพื่อนร่วมงานและทำการ

Stop Wok หากพบเห็นความไม่ปลอดภัย เพื่อร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขก่อนเริ่มงาน อันเป็นการส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยในระหว่างปฏิบัติงาน

- โครงการ Road Safety Campaign/Improvement เพื่อให้เกิดความปลอดภัยขึ้นในกิจกรรมการจราจรใช้ถนน และลดโอกาสของการเกิดอุบัติเหตุในกิจกรรมการขนส่งต่างๆ
- โครงการ Behavior Based Safety/SSHE Role of Supervisor Campaign/SSHE HERO เพื่อเสริมสร้างให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกระดับเกิดพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
- โครงการ S1 SSHE Club เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างกลุ่มเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของทุกบริษัทที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการเอส 1

1.5.3 การจัดการด้านสุขภาพอนามัย

ปตท.สผ. จัดให้มีระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย เพื่อให้พนักงานทุกคนมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีความพร้อมในการปฏิบัติงานและลดอุบัติเหตุ ความเสียหายจากการทำงานอันเนื่องมาจากปัญหาด้านสุขภาพ โดยจะครอบคลุมระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสุขภาพอนามัยของผู้รับเหมาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กำหนดให้พนักงานทุกคนต้องปราศจากสารพิษมาทุกชนิดในขณะที่ปฏิบัติงาน การกำหนดพื้นที่สูบบุหรี่ การกำหนดมาตรฐานของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และมาตรการรักษาความสะอาดในเรื่องการจัดเก็บอาหารและการกำจัดขยะจากอาหาร

1.5.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ปตท.สผ. ได้รับการรับรองในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:1996, ISO14001:2004 และในปี พ.ศ.2560 บริษัทฯ ได้รับการรับรองระบบ ISO14001:2015 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนให้น้อยที่สุด ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการประกอบด้วยมาตรฐาน ระเบียบปฏิบัติ/มาตรการต่างๆ สำหรับพนักงาน และผู้รับเหมา เช่น ขั้นตอนการจัดการและกำจัดของเสีย (S1 Waste Management Plan) ขั้นตอนการจัดการสารเคมี (S1 Chemical Management Procedure) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นต้น

1.5.5 การมีส่วนร่วมต่อชุมชนและกิจกรรมการช่วยเหลือสังคม

ปตท.สผ. ได้เปิดโอกาสให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ ผ่านทางช่องทาง/กิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ การพบปะผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการตั้งแต่ก่อนเริ่มโครงการ และระหว่างดำเนินโครงการ ซึ่งแนวทางการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์แสดงดังรูปที่ 1.5-5 นอกจากนี้ ปตท.สผ. จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งประชาชนสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตหรือผู้นำชุมชนหรือสำนักงานของโครงการเอส 1 แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร หมายเลขโทรศัพท์ 055-731150 เมื่อ ปตท.สผ. ได้รับเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการแสดงดังรูปที่ 1.5-4

ในส่วนของกิจกรรมการช่วยเหลือสังคมตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม ปตท.สผ. มีนโยบายสนับสนุนกิจกรรมเพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมคุณภาพชีวิตของชุมชนในท้องถิ่น โดยได้ส่งเสริมกิจกรรมสาธารณะประโยชน์แก่ชุมชนที่ด้อยโอกาส ให้เป็นชุมชนที่เข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้ภายใต้เศรษฐกิจพอเพียง โดยดำเนินการตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility; CSR) ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 แนวทางหลัก ได้แก่ 1) ด้านการศึกษา 2) ด้านวัฒนธรรม 3) ด้านสิ่งแวดล้อม 4) ด้านความต้องการพื้นฐาน แสดงดังภาคผนวกที่ 6

1) ด้านความต้องการพื้นฐาน

- โครงการ “สุขภาพดี ชีวิตมีสุข”
 - โครงการ “พัฒนาโรงพยาบาลลานกระบือ”
 - โครงการ “พัฒนาศักยภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ปฏิบัติงาน”
- โครงการ “ทหารพันธุ์ดี”
- โครงการ “พัฒนาทักษะงานช่างพื้นฐาน”
- โครงการ “รักเพื่อนบ้าน”
- โครงการ “สร้างความเข้าใจกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย”
 - โครงการ “ปตท.สผ. พบ ชุมชน”
 - โครงการ “สื่ออาสาร่วมพัฒนาชุมชนอำเภอลานกระบือ”
- โครงการ “ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเกษตรกรและชุมชน” -> โครงการ “ส่งเสริมและพัฒนาวิสาหกิจชุมชน”
 - โครงการ “ปตท.สผ. ช่วยเหลือภัยพิบัติ”
 - กิจกรรมบริจาคโลหิต
 - โครงการ “ซ่อมแซมและปรับปรุงถนนเส้นทางสาธารณะ”
 - การสนับสนุนและบริจาคกิจกรรมด้านความต้องการพื้นฐานแก่หน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงาน

2) ด้านการศึกษา

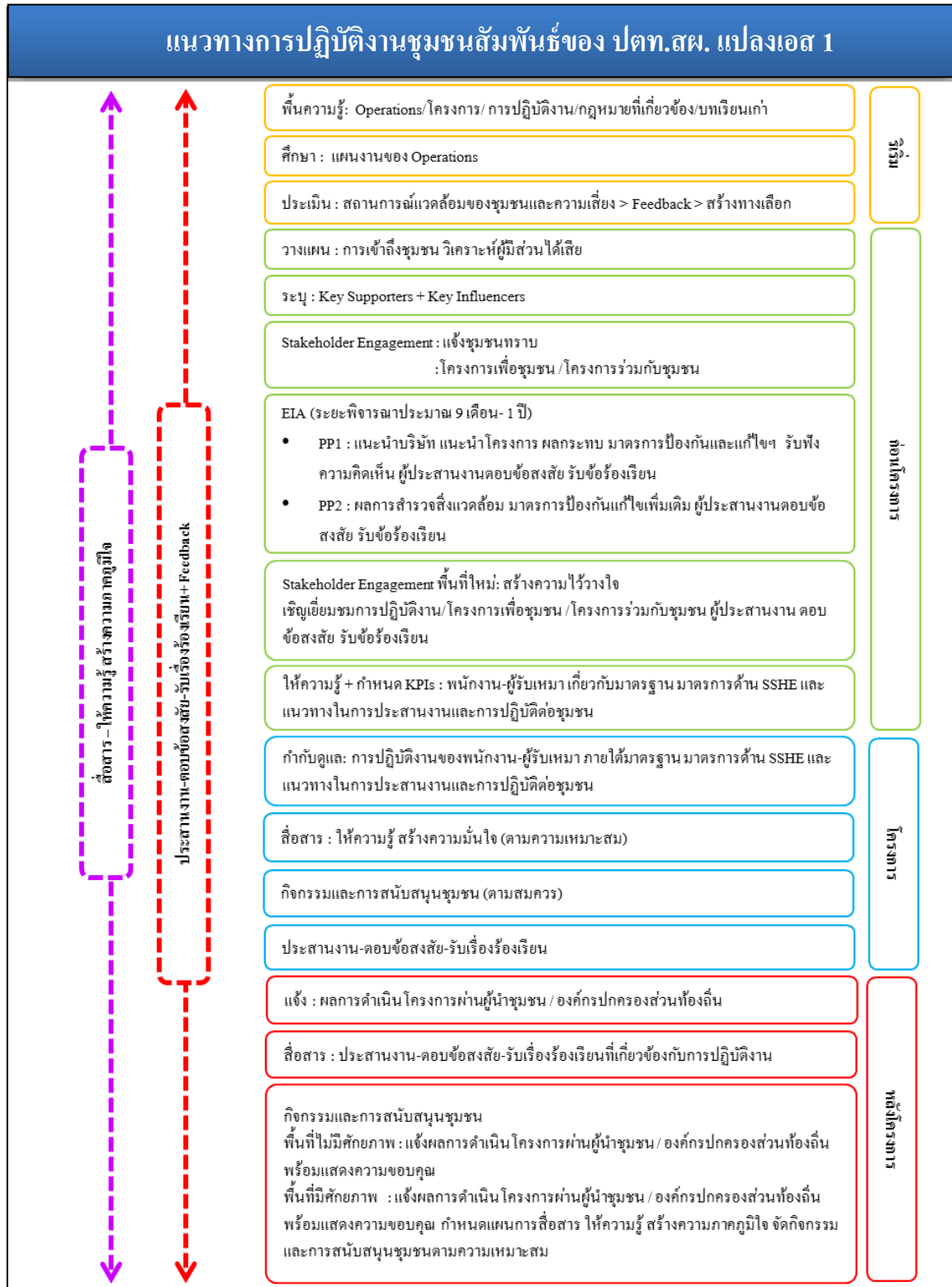
- โครงการทุนการศึกษา “ปตท.สผ. โครงการเอส 1” และ “เพชร เอส 1”
- โครงการ “ส่งเสริมพัฒนาภาษาอังกฤษโรงเรียนในพื้นที่ปฏิบัติงาน”
 - การจ้างครูสอนชาวต่างชาติ สำหรับโรงเรียนในพื้นที่ปฏิบัติงาน
 - โครงการแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษ PTTEP English Quiz
 - โครงการพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษา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

3) ด้านสิ่งแวดล้อม

- โครงการ “พัฒนา โคก หนอง นา และธนาคารน้ำใต้ดิน แก่ เกษตรกรในพื้นที่ สปก.”
- โครงการ “ฟาร์มขนาดเล็ก (Mini-Farm)”
- โครงการ “ปตท.สผ. ร่วมด้านไฟฟ้า”
- 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. ฟุตบอลคัพ”
- โครงการ “อนุรักษ์และพัฒนาพระราชวังจันทร์”
- การสนับสนุนงานประเพณีและวัฒนธรรมประจำปีของจังหวัดในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- การสนับสนุนและบริจาคกิจกรรมด้านวัฒนธรรมแก่หน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงาน



รูปที่ 1.5-5 แนวทางการปฏิบัติงานชุมชนสัมพันธ์

1.6 สถานะปัจจุบันของโครงการ

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร มีสถานะการดำเนินงานของโครงการแสดงดังตารางที่ 1.1-1

1.7 การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปตท.สผ. ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังบทที่ 2 และผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังบทที่ 3