

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปสำหรับการดำเนินงานโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

ตารางที่ 2-1 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566

ระยะดำเนินการ	แนวท่อ	ระยะเวลาดำเนินการ	วันที่ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัทผู้รับเหมา	บริษัทที่ปรึกษา
ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A)	เดือนมกราคม - มีนาคม 2566	1 กุมภาพันธ์ 2566	บริษัท เบสท์ เพอฟอร์แมนซ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์ แสดงดังนี้

- ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ แสดงดังหัวข้อที่ 2.1
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม แสดงดังหัวข้อที่ 2.2
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์แสดงดังหัวข้อที่ 2.3

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ ดำเนินการประเมินการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.1-1

ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย

มาตรการทั่วไป	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการตามรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ ทั้งนี้ ปตท.สผ. ได้กำกับให้พนักงานและผู้รับเหมาของโครงการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ทั้งในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และกระบวนการผลิต การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม สุขภาพของบุคลากรและชุมชนโดยรอบพื้นที่ปฏิบัติงาน	ภาคผนวกที่ 5 คู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS)	-
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด	ปตท.สผ. ได้มอบหมายให้บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 พร้อมทั้งจัดทำรายงานดังกล่าว เพื่อให้ ปตท.สผ. นำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยรายละเอียดการนำเสนอรายงานครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566	ภาคผนวกที่ 6 หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับล่าสุด	-
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ระยะเวลาผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ	ปตท.สผ. ได้จัดให้มีการดำเนินกิจกรรมเพื่อชุมชนและสังคม และจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ โดยชี้แจงรายละเอียดกิจกรรม และกำหนดการ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ และสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้กับผู้นำชุมชนและประชาชน	ภาคผนวกที่ 4 เอกสารแสดงการดำเนินกิจกรรมเพื่อชุมชนและสังคม และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ	-

ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการทั่วไป	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	ปตท.สผ. ได้จัดให้มีช่องทางรับการรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยประชาชนสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้ที่บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตผ่านพนักงาน/ผู้รับเหมาหรือเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ หรือที่สำนักงานลานกระบือ ณ แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ทางหมายเลขโทรศัพท์ 055-731150 นอกจากนี้ ปตท.สผ. ได้จัดเตรียมแผนผังการดำเนินการรับและดำเนินการขอเรื่องร้องเรียน เพื่อดำเนินการตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียน โดย ปตท.สผ. จะดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรมโดยเร็วที่สุด ซึ่งการดำเนินงานของโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ปตท.สผ. ไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด	ภาคผนวกที่ 7 แผนผังการดำเนินการรับและดำเนินการขอเรื่องร้องเรียน ภาคผนวกที่ 8 รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุและข้อร้องเรียน (SSHE Performance)	-
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น	จากการดำเนินงานของโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ปตท.สผ. ไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ทั้งนี้หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน ปตท.สผ. จะดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด	ภาคผนวกที่ 8 รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุและข้อร้องเรียน (SSHE Performance)	-
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด	จากการดำเนินงานของโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายใดๆ ทั้งนี้หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว ปตท.สผ. จะดำเนินการแก้ไขผลกระทบโดยเร็วที่สุด	-	-

ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการทั่วไป	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันพบ	จากการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ไม่พบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ทั้งนี้หากมีการพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ดังกล่าว ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินโครงการทันทีและจะดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด	-	-
8. ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้ 8.1 หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกันให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	ปตท.สผ. ได้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย จำนวน 2 ครั้ง โดยนำเสนอรายงานดังกล่าวต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการตามหนังสือ ดังนี้ - รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือที่ พน. 0308/25 ลงวันที่ 11 มกราคม 2564 - รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือที่ พน. 0308/1060 ลงวันที่ 22 เมษายน 2565	ภาคผนวกที่ 2 หนังสือเห็นชอบผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ภาคผนวกที่ 3 หนังสือเห็นชอบผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	-

ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการทั่วไป	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
8.2 แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยงานที่อนุมัติหรืออนุญาตจะต้องจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการฯ หรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย			
9. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้อยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม 1 แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ซึ่ง ปตท.สผ. ได้ดำเนินการซื้อ เช่าซื้อที่ดิน สำหรับก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมทั้งได้ขออนุญาตหน่วยงานราชการ เพื่อใช้ถนนเป็นเส้นทางขนส่งเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	ภาคผนวกที่ 9 เอกสารแสดงการขออนุญาตใช้ที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ	-

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม ได้แก่ มาตรการด้านสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ เสียง อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดิน ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน สภาพพืชพรรณ ทรัพยากรสัตว์ป่า นิเวศวิทยาทางน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการของเสีย เศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน และสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ แสดงดังตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ มาตรการทางอากาศ: การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อและการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมีการระบายมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศและก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง และผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	1. ในกรณีที่จำเป็นต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างต้องกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่เหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ดำเนินการบนถนนเดิมที่อยู่ในปัจจุบันจึงไม่มีการก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อใหม่	-	-
	2. ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น	ถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อและถนนทางเข้า-ออก ที่ใช้ขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างแนวท่อเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และปรับให้เหมาะสมกับแต่ละช่วงของสภาพภูมิอากาศ	ภาพถ่ายที่ 2.2-1 รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อและถนนทางเข้า-ออก	-
	3. บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง/เส้นท่อ	ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	-	-
	4. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้างเมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าลูกรังไม่เกิน 30 กม/ชม.	ยานพาหนะของโครงการฯ	ปตท.สผ. ได้กำชับผู้รับเหมาในการขับรถขนส่งเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร และ S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure หัวข้อ Driving Rules and Regulations รวมทั้งกำชับให้จำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง รวมทั้งได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนจราจรเพื่อให้พนักงานขับรถตระหนักถึงการใช้ความเร็วในการขับขี่	ภาคผนวกที่ 10 S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ) <u>มลสารทางอากาศ (ต่อ)</u>	5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรเครื่องยนต์และยานพาหนะของโครงการฯ	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ภาคผนวกที่ 11 เอกสารแสดงการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์	-
	6. สำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่าพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงก่อนการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A)	ภาคผนวกที่ 12 การสำรวจพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-
<u>ก๊าซเรือนกระจก:</u> การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์อาจจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการฯ ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูปะบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย/ พื้นที่ป่า	บริษัทฯ ได้จัดให้มีกิจกรรมการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและกิจกรรมด้านอื่นๆ ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - บริษัทฯ ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการ โดยได้ชี้แจงรายละเอียดกิจกรรม และกำหนดการ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลของโครงการและสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้กับผู้นำชุมชนและประชาชน - การสนับสนุนโครงการด้านการลดก๊าซเรือนกระจก เช่น การปลูกต้นไม้ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	ภาคผนวกที่ 4 เอกสารแสดงการดำเนินกิจกรรมเพื่อชุมชนและสังคม และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ) ก๊าซเรือนกระจก (ต่อ)			- การให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก การลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แก่ชุมชนและสถานศึกษา		
2. เสียง การตัดถนนทางเข้า-ออก แนววางท่อเพื่อลำเลียง เครื่องจักร/เส้นท่อ และการ ขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิด เสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ ด้านเสียงดังและเสียงรบกวน ต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	1. สำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อนก่อนการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่ามีพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะก่อสร้างแนววางท่อ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงก่อนการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A)	ภาคผนวกที่ 12 การสำรวจพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-
	2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักรเครื่องยนต์และยานพาหนะของโครงการฯ	ผู้รับเหมาก่อสร้างแนวท่อได้ดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ภาคผนวกที่ 11 เอกสารแสดงการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์	-
	3. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 08.00-17.00 น.	พื้นที่ก่อสร้างถนนเลียบแนววางท่อน.	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ประชุมชี้แจงรายละเอียดงานรวมถึงประชุมเรื่องความปลอดภัยให้พนักงานทราบก่อนเริ่มงาน โดยจะควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลาการทำงาน	-	-
	4. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวนโครงการฯ ต้องหยุดการดำเนินงานทันที และรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้าง และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้จัดให้มีช่องทางกรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยประชาชนสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้ที่บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตผ่านพนักงาน/ผู้รับเหมาหรือเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ หรือที่สำนักงานลานกระบือ ณ แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ทางหมายเลขโทรศัพท์ 055-731150 นอกจากนี้ ปตท.สผ.	ภาคผนวกที่ 7 แผนผังการดำเนินการรับและดำเนินการข้อร้องเรียน	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
2. เสียง (ต่อ)			ได้จัดเตรียมแผนผังการดำเนินการรับและดำเนินการขอร้องเรียน เพื่อดำเนินการตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียน โดย ปตท.สผ. จะดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม โดยเร็วที่สุด ซึ่งจากการดำเนินงานของโครงการระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ปตท.สผ. ไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด	ภาคผนวกที่ 8 รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุและข้อร้องเรียน (SSHE Performance)	-
	5. ติดตั้งวัสดุลดเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) มีความสูง 1.5 เมตร ความกว้าง 2 เมตร และความยาว 3 เมตร ครอบแหล่งกำเนิดเสียง โดยด้านที่เปิดได้ คือด้านที่พนักงานเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ ซึ่งเป็นถนน หรือแหล่งน้ำที่ต้องดำเนินการเดินลอด	<ul style="list-style-type: none"> • แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตหนองตุม-เอ (NTM-A) • แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C) และหนองอ้อ-เอ (NOH-A) 	จากการดำเนินงานในระยะก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ที่ผ่านมา ปตท.สผ. ไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวนแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคูม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
2. เสียง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-จี (NTM-G) และหนองตูม-บี (NTM-B) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตคูม่วง-บี (KMG-B) และหนองตูมซี (NTM-C) 			
	6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรเครื่องยนต์และยานพาหนะของโครงการฯ	ผู้รับเหมาก่อสร้างแนวท่อได้ดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ภาคผนวกที่ 11 เอกสารแสดงการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์	-
3. คุณภาพน้ำผิวดิน การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ อาจทำให้เกิดการชะพาตะกอนดิน การพังทลายของเสียและมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำเป็นต้น	1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่านแหล่งน้ำ	การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ไม่มีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคูม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และกักเก็บน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียแยกประเภท โดยของเสียทั่วไปจะถูกจัดเก็บในถังขยะสีน้ำเงิน ของเสียรีไซเคิลจะถูกจัดเก็บในถังขยะสีเหลือง และของเสียอันตรายถูกจัดเก็บในถังขยะสีแดง รวมถึงจัดให้มีภาชนะรองรับน้ำมันจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์ เพื่อป้องกันการรั่วไหลและรวบรวมส่งกำจัดต่อไป	ภาพถ่ายที่ 2.2-3 ภาชนะรองรับของเสียประจำพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-
	3. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ไม่มีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำแต่อย่างใด	-	-
	4. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียงกับแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้กำชับมิให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทิ้งของเสีย น้ำมัน รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร นอกพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ทั้งนี้ ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภท เพื่อรองรับของเสียจากกิจกรรมก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จากนั้นจะขนส่งของเสียไปยังสถานที่จัดเก็บของเสียที่สำนักงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อนำไปกำจัดตามประเภทของของเสียต่อไป	ภาพถ่ายที่ 2.2-3 ภาชนะรองรับของเสียประจำพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ภาคผนวกที่ 13 S1 Waste Management Plan	-
	5. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีฮิโดรสแตติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิต และไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกน้ำกลับใช้อัดกลับลงหลุมอัดน้ำที่สถานีผลิตลานกระบือ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้มีการทดสอบการรั่วซึมของท่อลำเลียงด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) โดยใช้น้ำจากสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ ในการทดสอบ และไม่มีการใช้สารเคมีในการทดสอบ เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบได้มีการรวบรวมน้ำที่ได้จากการ	ภาคผนวกที่ 14 การทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีฮิโดรสแตติก (Hydrostatic Test)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)			ทดสอบทั้งหมดไปบำบัดที่ API Separator ที่สถานีผลิตลานกระบือ ก่อนอัดกลับลงสู่ใต้ดิน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม		
	6. ท่อทุกเส้นที่วางตลอดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวนเพื่อป้องกันการกัดกร่อนผิวท่อตามมาตรฐาน ANSI B 31.4	ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการหุ้มฉนวนท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่วางตลอดถนน เพื่อป้องกันการผุกร่อนของระบบท่ออันเกิดจากธรรมชาติ	-	-
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน การเปิดหน้าดินเพื่อวางแนวท่อทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. พิจารณาทำการก่อสร้างแนววางท่อและถนนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง (กลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายน) โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่ว่างผ่าน/เลียบแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการก่อสร้างแนวท่อระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน	-	-
	2. จัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกและลมพายุ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการก่อสร้างแนวท่อระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน	-	-
	3. กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการบดอัดดินและจัดให้มีการปลูกพืชคลุมดิน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการบดอัดดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะมีพืชคลุมดินขึ้นปกคลุมพื้นที่ด้วยลักษณะทางธรรมชาติ ทำให้สามารถป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้	-	-
5. สภาพพืชพรรณ สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ จากการแผ้วถางปรับพื้นที่	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยกำหนดพื้นที่ให้อยู่ในพื้นที่เขตทาง 20 เมตร มีความยาวไปตลอดตามความยาวของแนวท่อ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
5. สภาพพืชพรรณ (ต่อ)	2. พิจารณาวางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	พื้นที่แนววางท่อส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่สถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) และฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) โดยมีพื้นที่บางส่วนที่อยู่นอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต ซึ่ง ปตท.สผ. ได้พิจารณาวางแนวท่อห่างจากพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตร	ภาคผนวกที่ 15 ตำแหน่งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวณการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยกำหนดพื้นที่ให้อยู่ในพื้นที่เขตทาง 20 เมตร มีความยาวไปตลอดตามความยาวของแนวท่อ	-	-
	2. ห้ามไม่ให้พนักงานจับสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่โดยรอบ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ดำเนินการจัดประชุมรายละเอียดการทำงานในพื้นที่โครงการให้แก่พนักงานก่อนเข้าทำงาน และได้กำชับมิให้จับสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการ	-	-
	3. ห้ามไม่ให้พนักงานทิ้งสารเคมีและขยะต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้างรวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะและของเสียต่างๆ ตามแนวทางที่กำหนด	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้กำชับมิให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทิ้งของเสีย น้ำมัน รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร นอกพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ทั้งนี้ ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภท เพื่อรองรับของเสียจากกิจกรรมก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จากนั้นจะขนส่งของเสียไปยังสถานที่จัดเก็บของเสียที่สำนักงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อนำไปกำจัดตามประเภทของของเสียต่อไป	ภาพถ่ายที่ 2.2-3 ภาพขณะรองรับของเสียประจำพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ภาคผนวกที่ 13 S1 Waste Management Plan	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำ และการรั่วไหลของขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบในการปฏิบัติให้กับพนักงานทุกคนทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และกำชับให้ปฏิบัติตามมาตรฐานเรื่อง ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ - ปตท.สผ. ได้ดำเนินการบดอัดดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะมีพืชคลุมดินขึ้นปกคลุมพื้นที่ด้วยลักษณะทางธรรมชาติ ทำให้สามารถป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ - ปตท.สผ. ได้กำชับมิให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทิ้งของเสีย น้ำมัน รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร นอกพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ทั้งนี้ ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภท เพื่อรองรับของเสียจากกิจกรรม ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จากนั้นจะขนส่งของเสียไปยังสถานที่จัดเก็บของเสียที่สำนักงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อนำไปกำจัดตามประเภทของของเสียต่อไป	ภาพถ่ายที่ 2.2-3 ภาชนะรองรับของเสียประจำพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ภาคผนวกที่ 13 S1 Waste Management Plan	-
8. การใช้ประโยชน์ที่ดินการก่อสร้างแนวท่อทั้ง 6 แนวท่อ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ และอาจมีอุปสรรค	1. การจัดหาที่ดิน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรม และเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้ทำสัญญาซื้อ เช่าซื้อชายที่ดินบริเวณที่เป็นก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) กับผู้ถือครองที่ดิน ก่อนเข้าดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่	ภาคผนวกที่ 9 เอกสารแสดงการขออนุญาตใช้ที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
8. การใช้ประโยชน์ที่ดินการ (ต่อ) ต่อการเดินทางเชื่อมระหว่างพื้นที่สองฝั่งของแนวท่อ	2. หลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตรให้มากที่สุด โดยดำเนินการดังนี้ - จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - พิจารณาวางแนวท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยกำหนดให้อยู่ในพื้นที่เขตทาง 20 เมตร มีความยาวไปตลอดตามความยาวของแนวท่อ และพื้นที่แนววางท่อส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่สถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) และฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) โดยมีพื้นที่บางส่วนที่อยู่นอกพื้นที่ฐานหลุมผลิต ซึ่ง ปตท.สผ. ได้พิจารณาวางแนวท่อห่างจากพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตร	ภาคผนวกที่ 15 ตำแหน่งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-
	3. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อเพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรสามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) บริเวณถนนที่มีการสัญจรของชุมชน ใช้วิธีการวางท่อฝังใต้ดินเพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางจราจร	-	-
	4. จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่พื้นที่ได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อที่เหมาะสม	จุดเชื่อมต่อกับถนน	การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) บริเวณถนนที่มีการสัญจรของชุมชน ใช้วิธีการวางท่อฝังใต้ดินเพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางจราจร	-	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
9. การคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งท่อลำเลียงปิโตรเลียม/วัสดุก่อสร้างโดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือไม่เกิน 55 กม/ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม/ชม. บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการฯ	ปตท.สผ. ได้กำกับผู้รับเหมาในการขับรถขนส่งเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร และ S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure หัวข้อ Driving Rules and Regulations รวมทั้งกำกับให้จำกัดความเร็วในการขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวงและไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงบนถนนลูกรัง รวมทั้งได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนจราจรเพื่อให้พนักงานขับรถตระหนักถึงการใช้ความเร็วในการขับขี่	ภาคผนวกที่ 10 S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-
	2. จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟกระพริบให้เห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนจราจรเพื่อให้พนักงานขับรถตระหนักถึงการใช้ความเร็วในการขับขี่ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร ช่วงที่มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-
	3. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น “เขตจำกัดความเร็ว” เป็นต้น	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมา ได้มีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนจราจร ป้ายเตือนแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ เพื่อให้พนักงานขับรถตระหนักถึงการใช้ความเร็วในการขับขี่	ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคูม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	4. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจร และโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้างแนวท่อได้กำหนดและควบคุมให้รถบรรทุกทุกคันบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างแนวท่อไม่เกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อพื้นผิวจราจรและโครงสร้างถนน	-	-
	5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร บริเวณทางร่วม ทางแยก ปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ ในช่วงที่มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	-
	6. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อเพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรสามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) บริเวณถนนที่มีการสัญจรของชุมชน ใช้วิธีการวางท่อฝังใต้ดินเพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางจราจร	-	-
	7. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบดันลอดหรือเจาะลอด เพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร	ถนนสายหลักที่แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน	ปตท.สผ. วางท่อแบบดันลอด เพื่อฝังท่อไว้ใต้ดินบริเวณที่แนวท่อตัดผ่านถนน เพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางทางจราจร	-	-
	8. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้วันต่อวันเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้วางแผนการขนย้ายท่อให้เหมาะสมกับปริมาณงานในแต่ละวัน เพื่อให้สามารถขนย้ายท่อให้เพียงพอต่อการนำมาใช้ก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	9. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-16.00 น.	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นท่อและวัสดุก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ดำเนินการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ต้องผ่านชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ในช่วงเวลาเร่งด่วน	-	-
	10. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน โครงการฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	จากการดำเนินการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ไม่มีเรื่องร้องเรียนและผลกระทบความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน เรื่องความเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างและได้มีการตรวจสอบสาเหตุ และที่มาของผลกระทบดังกล่าวว่ามีที่มาจากกิจกรรมการก่อสร้าง ปตท.สผ. จะดำเนินการชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวกที่ 7 แผนผังการดำเนินการรับและดำเนินการข้อร้องเรียน	-
	11. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ติดป้ายชื่อบริษัท และเบอร์โทรศัพท์ที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้ชุมชนรับทราบข้อมูล	-	-
	12. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า “ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตกหล่น รั่วไหล สกปรก ส่องแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุ	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นท่อและวัสดุก่อสร้าง	ปตท.สผ. ได้กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคูม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	เคื่องรื้อน ร้าคาญ ทำให้สกปรกเปรอะเปื้อน ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน				
	13. จัดให้มีรถพร้อมอุปกรณ์ตักโกยเศษวัสดุวิ่งตรวจสอบเส้นทางรถขนส่งวัสดุก่อสร้างวันละ 1 ครั้ง หลังเลิกงาน เพื่อเก็บทำความสะอาดถนนกรณีเศษวัสดุตกหล่นบนผิวถนนหรือทางจราจร	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นท่อและวัสดุก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีการทำความสะอาดถนนโดยจัดเตรียมคนงานตรวจสอบสภาพพื้นถนนช่วงที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง หากมีเศษวัสดุตกหล่นระหว่างการขนส่ง จะดำเนินการทำความสะอาดเส้นทางขนส่งดังกล่าวทันที	-	-
10. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม สภาพอุทกวิทยามีการเปลี่ยนแปลงจากการก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำของพื้นที่โดยรอบในช่วงฤดูน้ำหลาก	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการวางท่อระบายน้ำเป็นระยะตามแนวถนนเลียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่ละแนว ให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลป่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวก และก่อนการดำเนินการดังกล่าวจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในการกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม	ถนนเลียบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจะต้องวางท่อลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม (หรือขนาดพื้นที่หน้าตัดเทียบเท่า) โดยที่อัตราการระบายน้ำผ่านยังคงเป็นไปตามสภาพธรรมชาติ จำนวนอย่างน้อย ดังนี้ - แนวท่อลำเลียงจากฐานหลุมผลิตคูม่วง-บี (KMG-B) ไปฐานหลุมผลิตหนอง	การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) เป็นการดำเนินงานบนถนนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยไม่ได้ก่อสร้างถนนใหม่ และพิจารณาแนวท่อฝังใต้ดินเพื่อหลีกเลี่ยง การกีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	-	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่ สามารถปฏิบัติตาม มาตรการและ แนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติ ตามมาตรการฯ	
10. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)		<p>ตูม-ซี (NTM-C) จำนวน 7 ท่อ</p> <p>- แนวท่อลำเลียง จากฐานหลุม ผลิตหนองตูม-จี (NTM-G) ไปฐาน หลุมผลิตหนอง ตูม-บี (NTM-B) จำนวน 14 ท่อ</p> <p>- แนวท่อลำเลียง จากฐานหลุม ผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A) ไปฐาน หลุมผลิต วัดแตน-เอ (WTN-A) จำนวน 15 ท่อ</p> <p>- แนวท่อลำเลียง จากฐานหลุม ผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C) ไปฐาน หลุมผลิตหนอง อ้อ-เอ (NOH-A) จำนวน 2 ท่อ</p>			

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคูม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
10. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)		- แนวท่อลำเลียงจากฐานหลุมผลิตวัดแม่-อี (WME-E) ไปฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-อี (PTO-E) จำนวน 4 ท่อ			
11. การจัดการของเสีย การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะและแนวท่อที่วางเลียบคลองอาจมีการทิ้งของเสีย/ขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	<p>1. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการฯ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าชีวรินเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	<p>ปตท.สผ. ได้กำกับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสีย (S1 Waste Management Plan) ของโครงการอย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีภาชนะรองรับของเสียแต่ละประเภทในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ โดยของเสียทั่วไปจะถูกจัดเก็บในถังขยะสีน้ำเงิน ของเสียรีไซเคิลจะถูกจัดเก็บในถังขยะสีเหลือง และของเสียอันตรายถูกจัดเก็บในถังขยะสีแดง จากนั้นจะถูกขนส่งของเสียไปจัดเก็บยังสถานที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวที่สำนักงานของผู้รับเหมา ซึ่งการจัดการของเสียแต่ละประเภทแสดงดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะถูกส่งไปกำจัดกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร 	<p>ภาคผนวกที่ 13 S1 Waste Management Plan</p> <p>ภาพถ่ายที่ 2.2-3 ภาชนะรองรับของเสียประจำพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p> <p>ภาคผนวกที่ 16 หนังสืออนุญาตให้ส่งกำจัดของเสียไม่อันตราย</p>	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)	- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ		- ของเสียที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกขนส่งจะรวบรวมขายให้กับบริษัทรีไซเคิลขยะที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ส่วนเศษวัสดุก่อสร้างแนวท่อที่เหลือใช้ (เศษเหล็ก ไม้ประกอบแบบ) จะถูกนำกลับไปใช้ในงานก่อสร้างอื่น - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าชีวรินเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ จะถูกรวบรวมไว้ที่สำนักงานของผู้รับเหมา จากนั้นถูกขนส่งไปกำจัดยังผู้รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย		
	2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับของเสียจากคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียแต่ละประเภทในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยของเสียทั่วไปจะถูกจัดเก็บในถังขยะสีน้ำเงิน ของเสียรีไซเคิลจะถูกจัดเก็บในถังขยะสีเหลือง และของเสียอันตรายถูกจัดเก็บในถังขยะสีแดง ซึ่งของเสียแต่ละประเภทจะถูกขนส่งไปยังสถานที่ จัดเก็บของเสียที่สำนักงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อนำไปกำจัดตามประเภทของของเสียต่อไป	ภาพถ่ายที่ 2.2-3 ภาชนะรองรับของเสียประจำพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-
	3. จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้จัดให้มีถังรองรับน้ำมันจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์ เพื่อป้องกันการรั่วไหลซึ่งของเสียดังกล่าวจะถูกขนส่งไปกำจัดยังผู้รับบำบัดและกำจัดที่มีใบอนุญาตตามกฎหมายรับไปกำจัด	-	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
12. เศรษฐกิจและสังคม งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานมีฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงานส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน	แรงงานท้องถิ่นในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้คัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานกับโครงการตามความเหมาะสม	ภาคผนวกที่ 17 เอกสารการจ้างแรงงานท้องถิ่น	-
	2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้สนับสนุนผลิตภัณฑ์อุปโภค - บริโภคในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	-	-
จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนววางท่อ พบว่า บางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง และการกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าที่นาโดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการ โดยได้ชี้แจงรายละเอียดกิจกรรม และกำหนดการ ระยะเวลาผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมโครงการ	ภาคผนวกที่ 4 เอกสารแสดงการดำเนินกิจกรรมเพื่อชุมชนและสังคม และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ	-
	4. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการลำเลียงปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย การป้องกันด้านเสียงรบกวน เป็นต้น	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการ โดยได้ชี้แจงรายละเอียดกิจกรรม และกำหนดการ ระยะเวลาผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมโครงการ	ภาคผนวกที่ 4 เอกสารแสดงการดำเนินกิจกรรมเพื่อชุมชนและสังคม และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคูม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
12. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	5. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางเบี่ยง สำหรับเครื่องจักรพาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่กำลังวางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	พื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ใช้วิธีการวางท่อฝังใต้ดินเพื่อลดอุปสรรคในการสัญจรของชุมชน	-	-
	6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบในการปฏิบัติให้กับพนักงานทุกคนทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และกำชับให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดัง ได้แก่ - จำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อและถนนทางเข้า-ออกที่ใช้ขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างแนวท่อ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และปรับให้เหมาะสมกับแต่ละช่วงของสภาพภูมิอากาศ - ผู้รับเหมาก่อสร้างแนวท่อได้ดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ภาพถ่ายที่ 2.2-1 รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อและถนนทางเข้า-ออก ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร ภาคผนวกที่ 11 เอกสารแสดงการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตมและคูม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
12. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน โครงการฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	จากการดำเนินการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตม-เอ (NTM-A) ไม่มีเรื่องร้องเรียนและผลกระทบความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนเรื่องความเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างและได้มีการตรวจสอบสาเหตุ และที่มาของผลกระทบดังกล่าวว่ามีที่มาจากการกิจกรรมการก่อสร้าง ปตท.สผ. จะดำเนินการชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวกที่ 7 แผนผังการดำเนินการรับและดำเนินการข้อร้องเรียน	-
	8. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE MS ของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือ คัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้กำกับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตาม คู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE) ที่กำหนด ไว้อย่างเคร่งครัด โดยผู้รับเหมาก่อสร้างได้ตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ก่อนเข้าปฏิบัติงาน และตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน รวมทั้งได้คัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานกับโครงการตามความเหมาะสม	ภาคผนวกที่ 5 คู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ภาคผนวกที่ 18 บันทึกการตรวจวัดแอลกอฮอล์ ภาคผนวกที่ 19 การตรวจสุขภาพพนักงาน ภาคผนวกที่ 17 เอกสารการจ้างแรงงานท้องถิ่น	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาทและปัญหาทางสุขภาพอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัยและทรัพย์สินของพนักงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547 	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้างของ ปตท.สผ. ได้ดำเนินงานสอดคล้องกับระบบความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ทั้งในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การดูแลรักษาส่งแวดล้อม สุขภาพของบุคลากรและชุมชนโดยรอบพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> - การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานทุกคนตามลักษณะงานแต่ละประเภท - การติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินการตามแผนได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้รับเหมาได้มีการฝึกซ้อมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี - การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ - ผู้รับเหมาก่อสร้างแนวท่อได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี 	ภาคผนวกที่ 5 คู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ภาพถ่ายที่ 2.2-4 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan ภาคผนวกที่ 21 รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉิน และการฝึกซ้อมแผนอพยพ ปี 2566 ภาพถ่ายที่ 2.2-5 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ภาคผนวกที่ 19 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2522 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 				
	<p>2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	<p>ปตท.สผ. ได้กำกับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามคู่มือบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างเคร่งครัด โดยมีการดำเนินงานดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการพูดคุยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานและจัดให้มีการใช้ระบบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) เพื่อควบคุมการทำงานของพนักงาน - การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานทุกคนตามลักษณะงานแต่ละประเภท 	<p>ภาคผนวกที่ 5 คู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS)</p> <p>ภาคผนวกที่ 8 รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุและข้อร้องเรียน (SSHE Performance)</p>	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	- การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม จัดเก็บวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน		- การติดตั้งป้ายเตือนและควบคุมให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน	ภาคผนวกที่ 22 ใบอนุญาตทำงาน ภาพถ่ายที่ 2.2-4 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	
	3. ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ ให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบและให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแนวท่อปฏิบัติตามตามคู่มือบริหารจัดการด้านความปลอดภัยมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างเคร่งครัด รวมทั้งได้มีการพูดคุยเรื่องความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน	ภาคผนวกที่ 5 คู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS)	-
	4. การวางแผนท่อกับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอตระบรทุกกีดขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใกล้กับถนนสาธารณะและบริเวณจุดตัดถนน	ปตท.สผ. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแนวท่อดำเนินการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมด้วยความระมัดระวัง โดยมีการจัดเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างแนวท่อภายในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ และพื้นที่สำหรับจอตระบรทุกภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ โดยไม่กีดขวางการจราจรบนท้องถนน รวมถึงมีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนจราจรบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อตลอดช่วงเวลาที่ มีการก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	5. ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว ในบริเวณที่ต้องขุดเปิดถนนเพื่อวางแนวท่อและเมื่อเสร็จสิ้นการวางท่อต้องฟื้นฟูสภาพถนนให้เหมือนเดิม	จุดที่วางท่อลอดใต้ถนน	การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ใช้วิธีการวางท่อฝังใต้ดินเพื่อลดอุปสรรคในการสัญจรของชุมชน	-	-
	6. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 และออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4	ท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ใช้ท่อน้ำมันดิบเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความหนา 0.562 นิ้ว รองรับความดันได้สูงสุด 2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) ที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส ซึ่งได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน	-	-
	7. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อการ X-ray และทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบแนวเชื่อมต่อท่อลำเลียงภายหลังจากการเชื่อมแนวท่อแล้วเสร็จ ด้วยวิธี Radiographic Examination แบบ Non Destructive Test (NDT) และทดสอบการรั่วซึมของท่อลำเลียงด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) โดยใช้น้ำสะอาดจากสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) และเมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบได้มีการรวบรวมน้ำที่ได้จากการทดสอบทั้งหมดระบายทิ้งลงบ่อ API Separator ภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อบำบัดก่อนอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึก	ภาคผนวกที่ 14 การทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) ภาคผนวกที่ 23 การตรวจสอบแนวเชื่อมต่อท่อโดยวิธี NDT (Non Destructive Test)	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตมและคูม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	8. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตามข้อกำหนดใน Maintenance and Inspection Management และ Flowlines and Well Gas Lift Lines เช่น ตรวจสอบการชำรุดทรุดโทรมของแนวเขตที่ดิน การพังทลายของดิน รวมทั้งตรวจสอบความแข็งแรงของฐานวางท่อตลอดได้ถนน (Pipe Support Block Culvert) และการตรวจสอบสภาพการกัดกร่อนภายนอกท่อ (External Corrosion) ตามแผนงานของโครงการ	ภาคผนวกที่ 24 Maintenance and Inspection Management ภาคผนวกที่ 25 Flowline and Well Gas Lift Line ภาคผนวกที่ 26 เอกสารแสดงการตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement	-
	9. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานหลุมผลิตที่อยู่ในบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปตท.สผ. ได้จัดเตรียมแผนการจัดสารเคมีหกรั่วไหล (Spill Management Plan) รวมทั้งผู้รับเหมาจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตม-เอ (NTM-A) อย่างไรก็ตามจากการดำเนินงานของโครงการระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ไม่มีเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลหรืออัคคีภัยเกิดขึ้นแต่อย่างใด	ภาคผนวกที่ 27 Spill Management Plan ภาพถ่ายที่ 2.2-5 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	-
	10. การจัดการบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมและถนนเลียบแนวท่อ	ผู้รับเหมาได้จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อเพื่อใช้ในการรักษาโรคและปฐมพยาบาลเบื้องต้น	ภาพถ่ายที่ 2.2-6 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - รถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมและถนนเลียบริมแนวท่อสถานีผลิตลานกระบือ	<p>ผู้รับเหมาจัดให้มีแผนการประสานงานกับ ปตท.สผ. สถานพยาบาล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</p> <p>ปตท.สผ. จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และรถพยาบาลประจำที่สถานีผลิตลานกระบือ รวมทั้งได้จัดเตรียมแผนการประสานงานและเบอร์ติดต่อกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เพื่อทำการช่วยเหลือผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉินได้อย่างทันที</p>	<p>ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan</p> <p>ภาพถ่ายที่ 2.2-7 เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ ห้องพยาบาล และรถพยาบาลที่สถานีผลิตลานกระบือ</p> <p>ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan</p>	-
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขภาพ สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อทางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาด และเพียงพอต่อจำนวนพนักงานโดยจัดไว้บริเวณที่พักอาศัยชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ภาพถ่ายที่ 2.2-8 น้ำดื่มภายในฐานหลุมผลิต	-
	2. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบในการปฏิบัติให้กับพนักงานทุกคนทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และกำชับให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดัง และการจัดการของเสีย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อและถนนทางเข้า-ออกที่ใช้ขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างแนวท่อ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และปรับให้เหมาะสมกับแต่ละช่วงของสภาพภูมิอากาศ - ผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียแต่ละประเภทในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยของเสียทั่วไปจะถูกจัดเก็บในถังขยะสีน้ำเงิน ของเสียรีไซเคิลจะถูกจัดเก็บในถังขยะสีเหลือง และของเสียอันตรายจะถูกจัดเก็บในถังขยะสีแดง ซึ่งของเสียแต่ละประเภทจะถูกขนส่งไปยังสถานที่จัดเก็บของเสียที่สำนักงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อนำไปกำจัดตามประเภทของของเสียต่อไป 		
	3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการฯ	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	ภาคผนวกที่ 19 การตรวจสุขภาพพนักงาน	-
	4. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด	ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการฯ	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยคนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด	ภาคผนวกที่ 19 การตรวจสุขภาพพนักงาน	-
	5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านการรั่วไหลของน้ำมันขณะขนส่งผ่านระบบท่ออย่างเคร่งครัด	ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการฯ	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม 1 แนวท่าระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A)	-	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)			ทั้งนี้ หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด		
	6. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสงในบริเวณใกล้ แนวท่อให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ป้ายเตือนจราจร ป้ายเตือนแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ เพื่อให้พนักงานขับรถตระหนักถึงการใช้ความเร็วในการขับขี่	ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-
	7. ติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ผู้รับเหมาได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนจราจรเพื่อให้พนักงานขับรถตระหนักถึงการใช้ความเร็วในการขับขี่ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร ช่วงที่มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-
	8. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อเพื่อใช้ในการรักษาโรคและปฐมพยาบาลเบื้องต้น ผู้รับเหมาจัดให้มีแผนการประสานงานกับ ปตท.สผ. สถานพยาบาล หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	ภาพถ่ายที่ 2.2-6 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล ภาพถ่ายที่ 2.2-7 เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ ห้องพยาบาล และรถพยาบาลที่สถานีผลิตลานกระบือ	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)				ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan	
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	สถานีผลิตลานกระบือ	ปตท.สผ. จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และรถพยาบาลประจำที่สถานีผลิตลานกระบือ รวมทั้งได้จัดเตรียมแผนการประสานงานและเบอร์ติดต่อกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เพื่อทำการช่วยเหลือผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉินได้อย่างทันที	ภาพถ่ายที่ 2.2-7 เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ ห้องพยาบาล และรถพยาบาลที่สถานีผลิตลานกระบือ ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan	-
	9. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง การคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด	เส้นทางคมนาคมขนส่ง	ปตท.สผ. ได้กำกับผู้รับเหมาในการขับรถขนส่งเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างปฏิบัติตามกฎจราจร และ S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure หัวข้อ Driving Rules and Regulations รวมทั้งกำกับให้จำกัดความเร็วในการขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวงและไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรัง รวมทั้งได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนจราจรเพื่อให้พนักงานขับรถตระหนักถึงการใช้ความเร็วในการขับขี่	ภาคผนวกที่ 10 S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	10. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับเสียงรบกวนปัญหาจากคนงานซึ่งเป็นแรงงานจากต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการฯ หรือการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เจ้าของโครงการฯ ต้องรับดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน	ชุมชนที่ตั้งใกล้เคียง	ปตท.สผ. ได้จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยประชาชนสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้ที่บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตผ่านพนักงาน/ผู้รับเหมาหรือเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ หรือที่สำนักงานลานกระบือ ณ แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ทางหมายเลขโทรศัพท์ 055-731150 นอกจากนี้ ปตท.สผ. ได้จัดเตรียมแผนผังการดำเนินการรับและดำเนินการข้อร้องเรียน เพื่อดำเนินการตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการและขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียน โดย ปตท.สผ. จะดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรมโดยเร็วที่สุด ซึ่งจากการดำเนินงานของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ปตท.สผ. ไม่ได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด	ภาคผนวกที่ 7 แผนผังการดำเนินการรับและดำเนินการข้อร้องเรียน ภาคผนวกที่ 8 รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุและข้อร้องเรียน (SSHE Performance)	-



ภาพถ่ายที่ 2.2-1 รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อและถนนทางเข้า-ออก



ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร



ภาพถ่ายที่ 2.2-3 ภาพขณะรองรับของเสียประจำพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม



ภาพถ่ายที่ 2.2-4 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ภาพถ่ายที่ 2.2-5 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



ภาพถ่ายที่ 2.2-6 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



ภาพถ่ายที่ 2.2-7 เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ ห้องพยาบาล และรถพยาบาลที่สถานีผลิตลานกระบือ



ภาพถ่ายที่ 2.2-8 น้ำดื่มภายในฐานหลุมผลิต

2.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ ได้แก่ มาตรการด้านการเกิดอัคคีภัยและการระเบิด การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต (การพลุ่ง) การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน การเกิดอุทกภัย และการเกิดวาตภัย (พายุฤดูร้อน) โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์ในด้านต่างๆ แสดงดังตารางที่ 2.3-1

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด <u>บริเวณฐานหลุมผลิต ได้แก่ เครื่องแยกสถานะ และถังกักเก็บน้ำมันดิบ</u> : ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจจะทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกและอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	มาตรการฯ ในการออกแบบ 1. เครื่องแยกสถานะ (Separator) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบ ตามข้อกำหนดของ ASME section VIII Division 1 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ในขั้นตอนการออกแบบ)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) จึงไม่มีการติดตั้งเครื่องแยกสถานะ (Separator)	-	-
	2. ถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API standard 650 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ในขั้นตอนการออกแบบ)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) จึงไม่มีการติดตั้งถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank)	-	-
	3. ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) หรือวาล์วนิรภัย เพื่อระบายความดันภายในอุปกรณ์	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ในขั้นตอนการออกแบบ)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) จึงไม่มีการติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) หรือวาล์วนิรภัยของเครื่องแยกสถานะ และมีถังเก็บน้ำมันดิบ	-	-
	4. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ในขั้นตอนการออกแบบ)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) จึงไม่มีการติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหลของปิโตรเลียม (Shutdown valve)	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) บริเวณฐานหลุมผลิต (ต่อ)	5. สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ในขั้นตอนการออกแบบ)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) จึงไม่มีการสร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังกักเก็บน้ำมันดิบ	-	-
	มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน 6. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	7. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	8. จัดทำแผนบำรุงรักษาเครื่องแยกสถานะ (Separator) และถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิต	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) บริเวณฐานหลุมผลิต (ต่อ)			ผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด		
	9. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนด มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อมและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน 10. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัดทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่งและฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	11. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) บริเวณฐานหลุมผลิต (ต่อ)	12. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อมและการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินการกิจกรรมในระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	13. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการฯ จะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินการกิจกรรมในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	14. จัดให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินการกิจกรรมในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) บริเวณฐานหลุมผลิต (ต่อ)	15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	17. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงานและบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	18. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) บริเวณฐานหลุมผลิต (ต่อ)	มาตรการฯ ด้านประชาสัมพันธ์ 19. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ตลอดระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะทดสอบหลุมและระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	มาตรการฯ ชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย 20. กำหนดแนวทางการชดเชยความเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม ในกรณีเกิดฉุกเฉินจากการดำเนินงานของโครงการฯ เช่น ไฟไหม้ ระเบิด เป็นต้น	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์เกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด (เมื่อเกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด)	จากการดำเนินงานในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ไม่มีการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดจากการดำเนินงานของโครงการ อย่างไรก็ตาม หากเกิดอัคคีภัยและการระเบิด และพิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหาย ปตท.สผ. จะดำเนินการชดเชยความเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ภาคผนวกที่ 7 แผนผังการดำเนินการรับและดำเนินการซื้อร้องเรียน	-
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) <u>บริเวณท่อลำเลียง</u> <u>ปิโตรเลียม:</u> การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่ง	มาตรการฯ ในขั้นตอนออกแบบ 1. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API spec 5LX-42 ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ในขั้นตอนการออกแบบ)	ปตท.สผ. ใช้ท่อน้ำมันดิบเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความหนา 0.562 นิ้ว รองรับความดันได้สูงสุด 2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi)	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ) อาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้			ที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส ซึ่งได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน		
	2. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางกรณีที่พบความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ในขั้นตอนการออกแบบ)	ปตท.สผ. ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดความดันภายในท่อ เพื่อติดตามตรวจสอบความดันภายในท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	-
	3. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งสามารถหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม	-	-
	มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน 4. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งกรณีที่พบความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดความดันภายในท่อ เพื่อติดตามตรวจสอบความดันภายในท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	-
	5. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อการเชื่อมด้วย X-ray และทดสอบด้วยวิธีสถิตยศาสตร์ (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่าน	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการตรวจสอบแนวเชื่อมต่อท่อลำเลียงภายหลังจากการเชื่อมแนวท่อแล้วเสร็จด้วยวิธี Radiographic Examination แบบ Non Destructive Test (NDT) และทดสอบการรั่วซึม	ภาคผนวกที่ 23 การตรวจสอบแนวเชื่อมต่อท่อโดยวิธี NDT (Non Destructive Test)	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)		ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ของท่อลำเลียงด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) โดยใช้ น้ำสะอาดจากสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ ในการทดสอบ และเมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบได้มีการรวบรวมน้ำที่ได้จาก การทดสอบทั้งหมดระบายทิ้งลงบ่อ API Separator ภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อบำบัดก่อนอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึก	ภาคผนวกที่ 14 การทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีไฮโดรสแตติก (Hydrostatic Test)	
	6. จัดให้มี ระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ภาพถ่ายที่ 2.2-5 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	-
	7. กรณีที่มีกิจกรรมการเชื่อมต่อหรือตัดท่อในบริเวณใกล้เคียงท่อที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ด เปลวไฟความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อป้องกัน เศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟกระเด็นโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง ในกรณีที่มิกิจกรรมการเชื่อมต่อหรือตัดท่อเพื่อความปลอดภัยของพนักงาน	ภาพถ่ายที่ 2.3-1 ผ้ากันไฟ (Fire Blanket)	-
	8. จัดทำแผนบำรุงรักษาระบบลำเลียงปิโตรเลียมในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตามข้อกำหนดใน Maintenance and Inspection Management และ Flowlines and Well Gas Lift Lines เช่น ตรวจสอบการชำรุดทรุดโทรมของแนวเขตที่ดิน การพังทลายของดิน รวมทั้งตรวจสอบความแข็งแรงของฐานวางท่อลอดใต้ถนน (Pipe Support Block Culvert) และการตรวจสอบสภาพการกัดกร่อนภายนอกท่อ (External Corrosion) ตามแผนงานของโครงการ	ภาคผนวกที่ 24 Maintenance and Inspection Management ภาคผนวกที่ 25 Flowline and Well Gas Lift Line ภาคผนวกที่ 26 เอกสารแสดงการตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) <u>บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)</u>	9. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพภายนอกท่อ และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อมีสภาพดีอยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อที่วางใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อในบริเวณที่หุ้มด้วยฉนวน และส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตามข้อกำหนดใน Maintenance and Inspection Management และ Flowlines and Well Gas Lift Lines และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement เพื่อให้ท่อลำเลียงปิโตรเลียมอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	ภาคผนวกที่ 24 Maintenance and Inspection Management ภาคผนวกที่ 25 Flowline and Well Gas Lift Line ภาคผนวกที่ 26 เอกสารแสดงการตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement	-
	10. ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากยานพาหนะขนส่งของโครงการฯ ได้แก่ - ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสง - ติดตั้งระบบไฟเตือน - ติดตั้งคันชะลอความเร็ว (Rumble Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้กำชับผู้รับเหมาในหารขับรถขนส่งเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร และ S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure หัวข้อ Driving Rules and Regulations รวมทั้งกำชับให้จำกัดความเร็วในการขนส่งสำหรับรถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรัง รวมทั้งได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนจราจรเพื่อให้พนักงานขับรถตระหนักถึงการใช้ความเร็วในการขับขี่	ภาคผนวกที่ 10 S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)	มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม รับมือ และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน 11. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงฯ และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้จัดทำให้มี Spill Management Plan เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหล รวมทั้งจัดให้เครื่องมืออุปกรณ์ในการจัดการกับน้ำมันประจําสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ซึ่งอยู่บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม อย่างไรก็ตาม จากการดำเนินงานของโครงการ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ไม่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล	ภาคผนวกที่ 27 Spill Management Plan ภาคผนวกที่ 8 รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุและข้อร้องเรียน (SSHE Performance)	-
	12. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ)	ปตท.สผ. ได้จัดเตรียม Emergency Response Plan เป็นแนวทางในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินและเหตุการณ์รั่วไหลเป็นประจำทุกปี	ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan ภาคผนวกที่ 21 รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉิน และการฝึกซ้อมแผนอพยพ ปี 2566	-
	13. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อ และเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ)	ปตท.สผ. ได้จัดเตรียม S1 Emergency Response Plan เพื่อเป็นแนวทางในการสื่อสารเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งได้จัดเตรียมเบอร์ติดต่อหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อขอความช่วยเหลือและแจ้งเหตุกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย	ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) <u>บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)</u>	14. จัดให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้จัดเตรียม S1 Emergency Response Plan และ Spill Management Plan เพื่อเป็นแนวทางในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่างๆ และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินและเหตุการณ์รั่วไหลและร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นเป็นประจำทุกปี	ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan ภาคผนวกที่ 27 Spill Management Plan ภาคผนวกที่ 21 รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉิน และการฝึกซ้อมแผนอพยพ ปี 2566	-
	15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้จัดเตรียม S1 Emergency Response Plan เพื่อเป็นแนวทางในการสื่อสารเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งได้จัดเตรียมเบอร์ติดต่อหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อขอความช่วยเหลือและแจ้งเหตุกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย	ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan	-
	16. ให้เจ้าของโครงการฯ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่จำเป็นต้องอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ต้องดำเนินการกับประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก คนพิการ คนเจ็บ คนชรา ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อเป็นอันดับแรก	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อและตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้จัดเตรียม S1 Emergency Response Plan เพื่อเป็นแนวทางในการสื่อสารเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมทั้งได้จัดเตรียมเบอร์ติดต่อหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อขอความช่วยเหลือและแจ้งเหตุกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยตามแผนของ ปตท.สผ.	ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)	17. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พนักงานของเจ้าของโครงการฯ และของบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน (ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อและตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้จัดเตรียม S1 Emergency Response Plan และ Spill Management Plan เพื่อเป็นแนวทางในการตอบสนองเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินและเหตุการณ์รั่วไหลและร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นเป็นประจำทุกปี	ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan ภาคผนวกที่ 27 Spill Management Plan ภาคผนวกที่ 21 รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉิน และการฝึกซ้อมแผนอพยพ ปี 2566	-
	18. ให้ตรวจสอบจำนวนครีวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ โดยปรับปรุงข้อมูลทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับที่ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการตรวจสอบจำนวนครีวเรือนและจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม ซึ่งผลจากการสำรวจไม่พบครีวเรือนในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ	-	-
	19. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ได้รับการปนเปื้อน (เมื่อเกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียงของโครงการฯ)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) <u>บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)</u>	มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์ 20. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการลานกระบือรวมใจสร้างความปลอดภัยบนท้องถนน โครงการรณรงค์เพื่อความปลอดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายสะท้อนแสงเพื่อรถยนต์ตัดแปลงที่ใช้ในการเกษตร โครงการเพิ่มพูนทักษะการขับขี่อย่างปลอดภัย กับ ปตท.สผ. เป็นต้น	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (เมื่อเกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อขนส่งของโครงการฯ)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ภาคผนวกที่ 4 เอกสารแสดงการดำเนินกิจกรรมเพื่อชุมชนและสังคม และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ	-
	21. จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อขนส่งน้ำมันดิบ การบำรุงรักษาตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อ พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ) บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)	22. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม การตรวจสอบและบำรุงรักษาอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อ เพื่อให้ชุมชนตระหนักและมีความเข้าใจมากขึ้น รวมทั้งขอความร่วมมือกับชุมชนในการเฝ้าระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากพบเห็นสิ่งผิดปกติกับแนวท่อของโครงการฯ ก็สามารถแจ้งมายังเจ้าหน้าที่ประสานงานโดยทันที	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินการกิจกรรมในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ภาคผนวกที่ 4 เอกสารแสดงการดำเนินกิจกรรมเพื่อชุมชนและสังคม และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ	-
	23. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินการกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	มาตรการชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย 1. กรณีเกิดเหตุที่ทำให้ผู้ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ ต้องมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์เกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิด (เหตุการณ์เกิดอัคคีภัยและ/หรือการระเบิดของระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินการกิจกรรมในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลุ่ง) การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการพลุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สินรวมถึงสิ่งแวดล้อมได้	มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ 1. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blow Out Preventor ,BOP) เมื่อสิ้นสุดการเจาะที่ระดับความลึกช่วงบน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	2. อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blow Out Preventor ,BOP) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API RP 53 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	3. การคำนวณปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการพลุ่งของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน 4. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง (ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนิน	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลุ่ง) (ต่อ)			กิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด		
	5. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	6. จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้ BOP ทำงานได้อย่างปกติ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	7. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	8. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และผจญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลุ่ง) (ต่อ)	มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อมรับมือและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน				
	9. ให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าวก่อนการปฏิบัติงานเจาะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการฯ ร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาการเจาะ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้ หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	10. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการฯ จะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้ หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	11. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้ หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลุ่) (ต่อ)	12. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	13. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติและเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลุ่ง) (ต่อ)	16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ตลอดระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	17. เตรียมความพร้อมของทีมงานฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ตลอดระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์ 18. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อมและการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต (ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	มาตรการฯ ขตเซยความเสียหายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 19. กำหนดให้มีจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับ ความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิต (เมื่อเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณ	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนิน	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลุ่ง) (ต่อ)		มากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต)	กิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด		
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน บริเวณฐานหลุมผลิต: การหก รั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันใน ระหว่างการดำเนินงาน อาจส่งผล กระทบต่อเนื่องในด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	1. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุ ฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่าง เคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของ บริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ได้รับการ ปนเปื้อนจากการรั่วไหล ของน้ำมัน (ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล	ปตท.สผ. ได้จัดทำ Spill Management Plan เพื่อ ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน เมื่อเกิดเหตุการณ์ น้ำมันหกรั่วไหล รวมทั้งจัดให้เครื่องมือ อุปกรณ์ใน การขจัดคราบน้ำมันประจำอยู่สถานีผลิตย่อยหนอง ตุม-เอ (NTM-A) อย่างใดก็ตาม จากการดำเนินงาน ของโครงการ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม ระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และ สถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ระหว่างเดือน มกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ไม่เกิด เหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล	ภาคผนวกที่ 27 Spill Management Plan ภาคผนวกที่ 8 รายงานสรุป สถิติอุบัติเหตุและข้อ ร้องเรียน (SSHE Performance)	-
	2. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้อง รวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำ ดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสีย อันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	น้ำมันที่หกรั่วไหล และ ดินที่ได้รับการปนเปื้อน (ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล)	หากเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล ปตท.สผ. จะนำ ดินปนเปื้อนไปกำจัดโดยส่งให้บริษัทผู้รับเหมา กำจัดของเสียอันตราย อย่างใดก็ตาม จากการ ดำเนินงานของโครงการ ในระยะก่อสร้างท่อ ลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนอง ตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม- เอ (NTM-A) ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ไม่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมัน รั่วไหล	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	3. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ (ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ได้ดำเนินการติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) เพื่อหยุดระบบการขนส่งปิโตรเลียมทันทีเมื่อเกิดการรั่วไหล	-	-
	มาตรการขดเชยกรณีเกิดความเสียหาย 4. กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหาย หรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบ (กรณีที่เกิดการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	จากการดำเนินงานของโครงการ ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ไม่เกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันแต่อย่างใด	-	-
บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากการใช้งาน หรือท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และพื้นที่ การเกษตรใกล้เคียง	1. จัดทำฐานข้อมูลสำมะโนประชากรครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อทั้งสองฝั่งและทำการปรับปรุงฐานข้อมูลทุกปี ทั้งนี้เพื่อเฝ้าระวังประชากรกลุ่มเสี่ยง	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	2. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยเฉพาะครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้งสองฝั่ง โดยดำเนินผ่านกิจกรรมในการพบปะผู้นำและ	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	ประชาชนของทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัทฯ และการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น				
	3. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 และออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปตท.สผ. ใช้ท่อน้ำมันดิบเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความหนา 0.562 นิ้ว รองรับความดันได้สูงสุด 2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) ที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส ซึ่งได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน	-	-
	4. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อการด้วย X-ray และทดสอบด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบแนวเชื่อมต่อการลำเลียงภายหลังจากการเชื่อมแนวท่อแล้วเสร็จด้วยวิธี Radiographic Examination แบบ Non Destructive Test (NDT) และทดสอบการรั่วซึมของท่อลำเลียงด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) โดยใช้น้ำสะอาดจากสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) และเมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบได้มีการรวบรวมน้ำที่ได้จากการทดสอบทั้งหมดระบายทิ้งลงบ่อ API Separator ภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อบำบัดก่อนอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึก	-	-
	5. หมั่นตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมตามแผนงานในการตรวจสอบและ	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุม	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	ซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowline and Well Gas Lift Line) อยู่เสมอ	(ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินการกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด		
	6. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินการกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	7. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันประจำตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินการกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	8. น้ำมันที่รั่วไหลและดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A)	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	<p>9. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้มีตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการฯ ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้เจ้าของโครงการฯ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็นอันดับแรก - จัดทำฐานข้อมูลจำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการฯ ลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่างๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการ แก้ไข รวมถึงชี้แจงกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนใน พื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม 	ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ตลอดระยะผลิตลำเลียงปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินการกิจกรรมในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	- จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง เป็นประจำปี โดยเชิญตัวแทนครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ ทั้งสองฝั่ง ครัวเรือนละ 1 คน				
	10. การวางแนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอตระกบรทุกทิศขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	แนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน (ระยะติดตั้งแนวท่อ)	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ป้ายเตือนจราจร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวทอลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร บริเวณถนนทางเข้า - ออก พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ ตลอดช่วงเวลาที่มีการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์การก่อสร้างแนวทอลำเลียงปิโตรเลียม	ภาพถ่ายที่ 2.2-2 ป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนจราจร	-
4. การเกิดอุทกภัย กรณีน้ำท่วมฐานขมะที่มีการเจาะหรือมีการผลิต พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่ม มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการฯ ไม่เป็นไปตามแผนงานและการไหลหลากของน้ำอาจสะสมสารเคมี ของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	1. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ.จะเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้นและตัดสินใจสั่งการขั้นตอนปฏิบัติการขึ้นถัดไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย)	ปตท.สผ. ได้จัดเตรียมแผนการจัดการน้ำกรณีเกิดอุทกภัย รวมทั้งจัดให้พนักงานตรวจสอบระดับน้ำบริเวณพื้นที่ข้างเคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตเป็นประจำเพื่อเฝ้าระวังและตอบสนองต่อเหตุอุทกภัย	-	-
	2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย)	จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการการในระยะก่อสร้างทอลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ไม่เกิดเหตุอุทกภัยบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
4. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)	อุ้งยั้งชีฟและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น				
	3. หากระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิตเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินการผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้น รวมทั้งนำสิ่งของต่างๆ ขึ้นที่สูงและขนย้ายสารเคมีหรือวัสดุที่สามารถเปื้อนสิ่งแวดล้อมออกนอกพื้นที่ และสั่งให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และบ่อคอนกรีตเก็บน้ำทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย)	ปตท.สผ. ได้จัดเตรียมแผนการจัดการน้ำกรณีเกิดอุทกภัย รวมทั้งจัดให้พนักงานตรวจสอบระดับน้ำบริเวณพื้นที่ข้างเคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตเป็นประจำเพื่อเฝ้าระวังและตอบสนองต่อเหตุอุทกภัย	-	-
	4. ปรับถมพื้นที่ฐาน ให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ 0.5 เมตร	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า)	ปตท.สผ. ได้ออกแบบให้มีพื้นที่ฐานหลุมผลิตให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ รวมทั้งการจัดเตรียมแผนการจัดการน้ำกรณีเกิดอุทกภัย เพื่อตอบสนองต่อเหตุอุทกภัย	-	-
	5. จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกันน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1.0 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นให้เพิ่มระดับแนวกันกระสอบทราย โดยจะต้องมีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 ม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย)	ปตท.สผ. ได้จัดเตรียมแผนการจัดการน้ำกรณีเกิดอุทกภัย รวมทั้งจัดให้พนักงานตรวจสอบระดับน้ำบริเวณพื้นที่ข้างเคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตเป็นประจำเพื่อเฝ้าระวังและตอบสนองต่อเหตุอุทกภัย	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคุยม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
4. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)	6. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต	พื้นที่โดยรอบโครงการฯ (ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย)	จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการการในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ไม่เกิดเหตุอุทกภัยบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	-
5. การเกิดวาตภัย (พายุฤดูร้อน) พื้นที่โครงการฯ อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กม./ชม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม)	ปัจจุบันการดำเนินการของโครงการอยู่ในระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตุม-เอช (NTM-H) และสถานีผลิตย่อยหนองตุม-เอ (NTM-A) ทั้งนี้หากมีการดำเนินกิจกรรมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	-	-
	2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency and crisis response plan: S1.SSHE.ER.01 และ S1 Blowout Contingency Plan:S1.SSHE.ER02	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (ตลอดระยะดำเนินการ)	หากเกิดเหตุวาตภัยหรือพายุฤดูร้อนเกิดขึ้น ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency Response plan ตามมาตรการกำหนด	ภาคผนวกที่ 20 S1 Emergency Response Plan	-
	3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการฯ และผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (ช่วงที่เกิดวาตภัย)	จากการดำเนินโครงการในระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมาไม่มีเหตุวาตภัยหรือพายุฤดูร้อนเกิดขึ้นในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว จะปฏิบัติตามนโยบาย Stop Work Authority	-	-
	4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและถูกเห็บตก หรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (ช่วงที่เกิดวาตภัย)	จากการดำเนินโครงการในระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ผ่านมา ไม่มีเหตุวาตภัยหรือพายุฤดูร้อนเกิดขึ้นในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว จะปฏิบัติตามนโยบาย Stop Work Authority	-	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์นอกเหนือการคาดการณ์
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมและคูม่วง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียด	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียด	หลักฐานแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ	
5. การเกิดวาทภัย (พายุฤดูร้อน)	5. งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราวในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต (ช่วงที่เกิดวาทภัย)	จากการดำเนินโครงการในระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ที่ผ่านมา ไม่มีเกิดวาทภัยหรือพายุฤดูร้อนเกิดขึ้นในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว จะปฏิบัติตามนโยบาย Stop Work Authority	-	-



ภาพถ่ายที่ 2.3-1 ผ้ากันไฟ (Fire Blanket)