



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เผ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เผ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 1

หนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)



ที่ ทส 1009.2/ 4148

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

4 มิถุนายน 2551

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้จัดการใหญ่ โครงการ S1 บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/2047
ลงวันที่ 13 มีนาคม 2551
2. บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 45.450/00068/08
ลงวันที่ 17 มีนาคม 2551

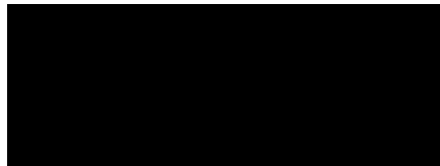
สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 ของบริษัท
ปตท.สผ.สยาม จำกัด แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดสุโขทัย

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้ง
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้
ระยะที่ 2 ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดสุโขทัย จัดทำ
รายงานโดยบริษัท โพร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมพิจารณาในการประชุมครั้งที่
3/2551 เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2551 โดยคณะกรรมการมีมติไม่เห็นชอบกับรายงานและให้เสนอข้อมูล
เพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณาความละเอียดแจ้งแล้วนั้น ต่อมาบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้เสนอ
รายงานข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณาดังรายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง 2

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 ของ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดสุโขทัย ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมพิจารณาในการประชุมครั้งที่ 5/2551 เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2551 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดสุโขทัย โดยให้บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อันี้ ตามมาตรา 50 วรรคท้ายแห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม มาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่ง อนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงาน ได้แจ้งบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด และสำเนาแจ้งบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เพื่อ ดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการรักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6618 และ 0-2265-6500 ต่อ 6792

โทรสาร 0-2265-6616



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เผ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 2

หนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1)
จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๕ ๐ ๐ ๕ .

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๙ พฤษภาคม ๒๕๕๗

เรื่อง การพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
แหล่งหนองตูมใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมัน
ประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ ๒ พื้นที่แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ.
สยาม จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๒๐๐๒/๐๐๑๓/๒๕๕๖

ลงวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๖

๒. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๒๐๐๒/๐๐-๑๓๒๔๗/๒๕๕๖

ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมใต้
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้
ระยะที่ ๒ พื้นที่แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการขอ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมใต้ โครงการพัฒนาแหล่ง
น้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ ๒ พื้นที่แปลงเอส ๑ จังหวัด
พิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด จัดทำรายงานโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา
รายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

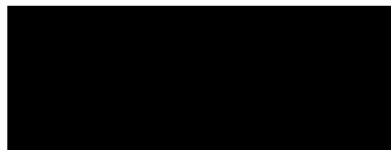
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อ
สิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ พิจารณาลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน

และ...

และในการประชุมครั้งที่ ๔๒/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๕๖ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ ๒ พื้นที่แปลงเอส ๑ จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด) เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน ๒ ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน ๑๐ แผ่น และรายงานภาคผนวก โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาจำนวน ๑ ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน ๑ แผ่น เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือจากท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย และสำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

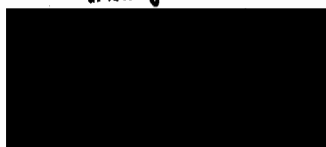
ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เผ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 3

หนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ พน 0308/ 9 9 5



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

4 มีนาคม 2559

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 พื้นที่แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ครั้งที่ 2

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-1444/2016 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2559

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 พื้นที่แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ครั้งที่ 2 ทั้งนี้บริษัทฯ ได้เปลี่ยนแปลงรายละเอียดมาแล้วจำนวน 1 ครั้ง และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/5003 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2557 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้พิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แล้ว เห็นว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จึงเห็นควรอนุญาตให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่เสนอมานี้ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังนี้

- แนววางท่อจากฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-ดี ไปยังสถานีผลิตประดู่เฒ่า-เอ ระยะทางประมาณ 2.65 กิโลเมตร
- แนววางท่อจากฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-ดี ไปยังฐานหลุมผลิตหนองตุม-บี ระยะทางประมาณ 5.43 กิโลเมตร

2. การเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อจากการวางท่อบนดินเป็นการวางท่อใต้ดิน

3. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายละเอียดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ในรายงานฉบับหลักและที่ได้เสนอเพิ่มเติมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการปิโตรเลียม

โทร. 0 2794 3383 โทรสาร 0 2794 3277

Email : jitruhai@dmf.go.th



PTT Exploration and Production Public Company Limited

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2

ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่า
ดอนใต้ ระยะที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2
ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าดอนใต้ ระยะที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าดอนใต้ ระยะที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

- 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ (หน้า 2/41)
- 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะติดตั้งระบบท่อลำเลียงและ
ผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (หน้า 4/41)
- 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (หน้า 23/41)
- 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพของโครงการ
ในการติดตั้งระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (หน้า 30/41)
- 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ
ในปริมาณมาก (Major Leaks) (หน้า 36/41)
- 6 การประชาสัมพันธ์โครงการ (หน้า 38/41)
- 7 แผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ
รูปที่ 1 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน (หน้า 41/41)

ลงนาม		12 กุมภาพันธ์ 2559	1
กรรมการบริษัท			

มาตรการทั่วไป	
9. ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานแจ้งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อพิจารณา ดังนี้	
9.1 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการที่ก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับพิจารณาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนี้ๆ ต่อไป พร้อมกันนี้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขสิ่งแวดล้อมที่รับจดทะเบียนไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการอื่นๆ	
9.2 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการอื่นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจะต้องส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการอื่นๆ เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในคํานี้เห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว	
10. หากการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม ผ่านจากช่วงเวลาที่ได้เสนอไว้ (ปี พ.ศ. 2560) จะต้องจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อนำเสนอตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ข้อ 9 ก่อน	

.....	12 กุมภาพันธ์ 2559	3
.....	กรรมการบริษัท	

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เติบียง	2.1 การคัดค้านทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	1. ดำเนินการสำรวจพื้นที่ก่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อน้ำก่อนการดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่ามีพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อน้ำนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ	• พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ	• ก่อนการก่อสร้างท่อลำเลียงแต่ละแนว	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น	• พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ	• ระหว่างดำเนินการก่อสร้างแนวท่อฯ	
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องขนและเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	• เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ	• ระหว่างดำเนินการก่อสร้างแนวท่อฯ	
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ	3.1 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่อาจเกิดจากการชะพาตะกอนดิน การทิ้งขี้โคลน และของเสียลงสู่แหล่งน้ำ รวมถึงการระบายน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเนื้อไปยังสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำดังกล่าว	1. หากมีการวางท่อน้ำผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อน้ำผ่านแหล่งน้ำ	• ช่วงก่อสร้างถนนและติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่เป็นจุดคัดค้านแหล่งน้ำ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และกักเก็บน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดระยะติดตั้งระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	

.....	.....	12 กุมภาพันธ์ 2559	5
.....	กรรมการบริษัท		

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	4.1 การเปิดหน้าดิน การวางแนวท่อตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	4. เมื่อวางท่อและมีการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จให้ถมดินกลับโดยเร็วเพื่อป้องกันการกระเด็นพังทลายของดินและร่องซึก 5. การถมกลับแนววางท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อท่อ และเพื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ พร้อมทั้งบดอัดหน้าดินให้แน่นใกล้เคียงกับสภาพเดิม 6. การขุดร่องวางท่อลำเลียงปีโครเลียมในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดินหรือพื้นที่ที่ดินมีความอ่อนนุ่ม ให้ติดตั้งเครื่องมือป้องกันการพังทลายของดิน เช่น sheet pile หรือ trench box หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดระยะติดตั้งระบบท่อลำเลียงปีโครเลียม	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. สภาพพืชพรรณ	5.1 ตูยเสียหายพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ จากการแผ้วถางปรับพื้นที่	1. ในกรณีที่การก่อสร้างแนวท่อเสียดถนน จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่เขตทาง (ROW) 20 ม. เท่านั้น 2. ในกรณีที่การก่อสร้างแนวท่อในพื้นที่เอกชน พิจารณาแนววางท่อเสียดถนนให้น้อยที่สุด	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	6.1 การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ในกรณีที่การก่อสร้างแนวท่อเสียดถนน จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่เขตทาง (ROW) 20 ม. เท่านั้น	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	12 กุมภาพันธ์ 2559	7
กรรมการบริษัท		

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การระบายน้ำ	2.1 การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเสียดคลอง อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำ	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนเสียดแนวท่อที่กีดขวางทางน้ำตามธรรมชาติ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้สร้างช่องทางให้น้ำสามารถระบายไหลผ่านตามธรรมชาติได้ เช่น ฝังท่อระบายน้ำตามแนวถนนเสียดแนวท่อลำเลียง ให้มีพื้นที่หน้าตัดและจำนวนเพียงพอให้น้ำสามารถไหลผ่านได้โดยสะดวก โดยตลอดแนวท่อของโครงการ จะต้องวางท่อลอด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม. จำนวนอย่างน้อย ดังนี้ • ฐาน NTM-A -> ฐาน NTM-D จำนวนอย่างน้อย 48 ท่อ • ฐาน NTM-B -> ฐาน NTM-A จำนวนอย่างน้อย 3 ท่อ • ฐาน NOH-B -> ฐาน WTN-A จำนวนอย่างน้อย 8 ท่อ • ฐาน PTO-D -> ฐาน NTM-B จำนวนอย่างน้อย 24 ท่อ • ฐาน PTO-C -> ฐาน PTO-A จำนวนอย่างน้อย 1 ท่อ และก่อนการดำเนินการดังกล่าว ต้องทำการสำรวจสภาพภูมิประเทศ เพื่อจัดทำเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ (Elevation contour) และกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม โดยจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในจุดที่วางท่อผ่าน 2. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ	• การก่อสร้างถนนเสียดแนวท่อของโครงการ • แนววางท่อของโครงการ ในจุดที่วางผ่านแหล่งน้ำ	• ตลอดช่วงก่อสร้างถนนเสียดแนวท่อของโครงการ • ช่วงติดตั้งแนวท่อผ่านแหล่งน้ำ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	12 กุมภาพันธ์ 2559	9
กรรมการบริษัท		

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การจัดการของเสีย (ต่อ)	3.1 การจัดการมูลฝอยและของเสียต่างๆ ที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ดิน แหล่งน้ำผิวดิน และพื้นที่การเกษตรที่อยู่ใกล้เคียงได้ (ต่อ)	<p>4. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>6. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p> <p>7. เสนอคืนพื้นที่ที่เกิดจากการเจาะลอดในส่วนที่เป็นของแข็งจะถูกรวบรวมอยู่ในบ่อรับ-บ่อส่ง และทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โลหะหนักต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่ฐานผลิตภายในแปลง เอส 1</p> <p>- หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าความนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าเสนอคืนพื้นที่จากการเจาะลอด ไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเสี่ยง โครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง หรือฝังกลบในพื้นที่ฐานผลิตในแปลง เอส 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ 	<ul style="list-style-type: none"> ระยะติดตั้งท่อลำเลียง 	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

<p>ลงนาม</p> <p>กรรมการบริษัท</p>	<p>12 กุมภาพันธ์ 2559</p>	<p>11</p>
---	---------------------------	-----------

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม	4.1 อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ ก่อสร้างและใช้วิธีการก่อสร้างและติดตั้งที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร	<p>1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร</p> <p>2. จัดทำสัญญาณ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็น ได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่การก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบโดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม – ทางแยกเข้าพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>3. ติดตั้งป้าย/สัญญาณแสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น</p> <p>4. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรสามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก</p> <p>5. จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่น ๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่พื้นที่ได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานที่เหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการ พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปีโครเลียม ตลอดแนวท่อลำเลียงปีโครเลียม บริเวณแนวท่อลำเลียงปีโครเลียม จุดเชื่อมต่อกับถนนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ทางร่วม/ทางแยก 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง 	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

<p>ลงนาม</p> <p>กรรมการบริษัท</p>	<p>12 กุมภาพันธ์ 2559</p>	<p>13</p>
---	---------------------------	-----------

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การรื้อถอน (ต่อ)	4.1 อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้างและใช้วิธีการก่อสร้างและติดตั้งที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร (ต่อ)	12. ให้ตรวจสอบสำรวจจุดเสี่ยง จุดอันตรายหรือสภาพถนนที่ไม่สมบูรณ์หรือมีข้อบกพร่อง และดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการสัญจร หรือทำป้ายเตือนที่เห็นชัดเป็นระยะๆ การขอความร่วมมือผู้รับเหมาก่อสร้างถนนดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการวางท่อลำเลียงปีโครเลียม และกรณีที่ยังไม่แล้วเสร็จให้ติดตั้งเครื่องหมายแจ้งผู้ใช้งานล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณก่อสร้างในระยะที่ปลอดภัย	• เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง	• ตลอดระยะการติดตั้งระบบท่อลำเลียงปีโครเลียม	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		13. ติดตั้งชะลอความเร็ว (Rumble Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	• ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ ทางโค้งของแนวท่อ		
		14. กันเขตบริเวณพื้นที่ขุดบ่อรับ-ปล่อยสำหรับการเจาะและเคลื่อนย้ายโดยกำหนดให้ใช้พื้นที่ขุดบ่อรับ และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ รุกเข้าไปในพื้นที่ขุดบ่อรับ พร้อมติดตั้งป้ายแสดงบริเวณที่ทำการขุดให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันอันตรายขณะเครื่องจักรทำงาน	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง		
5. เศรษฐกิจ-สังคม	5.1 งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานมีฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบบนทางบวกคือเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับคนงานท้องถิ่น สำหรับงานที่ไม่ต้องการแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางความเหมาะสม	• แรงงานท้องถิ่นในบริเวณใกล้เคียงโครงการ	• ก่อนและตลอดระยะการติดตั้งระบบท่อลำเลียงปีโครเลียม	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาสนับสนุนการจัดซื้อจัดหาวัสดุก่อสร้าง สินค้าอุปโภคบริโภคที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	• ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	• ตลอดระยะการติดตั้งระบบท่อลำเลียงปีโครเลียม	

ลงนาม	12 กุมภาพันธ์ 2559	15
กรรมการบริษัท		

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	5.2 จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนววางท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียงการกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าที่นาโดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว (ต่อ)	4. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ในช่วงติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการผลิตของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะโครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	• โครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	• วันที่ที่ทราบเรื่องร้องเรียน	
		6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกคนงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสมหรือคัดเลือกคนงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นคน	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ในช่วงติดตั้งท่อลำเลียง	

ลงนาม	12 กุมภาพันธ์ 2559	17
กรรมการบริษัท		

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	6.1 สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยรวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและชุมชนใกล้เคียงได้	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมคนงานของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อบังคับในค่านาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547 ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบ และให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย เป็นต้น 	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ระบุดัดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม	12 กุมภาพันธ์ 2559	19
กรรมการบริษัท		

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	6.1 สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยรวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและชุมชนใกล้เคียงได้ (ต่อ)	5. บังคับใช้นโยบายการจำกัดความเร็วกับผู้รับเหมาอย่างเข้มงวด โดยจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร ไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	• ตลอดเส้นทางขนถ่าย	• ระบุดัดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
7. สุขภาพอนามัยของประชาชน	<ol style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองและมลสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองตา และระคายเคืองต่อส่วนต่างๆ ของระบบทางเดินหายใจ เสียงรบกวน อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ ในการวางท่อลำเลียงซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกรำคาญ และอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการได้ยิน โรคติดต่อ เนื่องจาก การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น 	<ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ เสียง การคมนาคมขนส่ง และเศรษฐกิจ-สังคมอย่างเคร่งครัด ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น จัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขแก่พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระการให้บริการของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ผู้ปฏิบัติงานให้กับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ระบุดัดตั้งท่อลำเลียง ระบุดัดตั้งท่อลำเลียง ก่อนปฏิบัติงาน 	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม	12 กุมภาพันธ์ 2559	21
กรรมการบริษัท		

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดตามมาได้	มาตรการในการป้องกันเหตุฉุกเฉิน 1. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน 2. กรณีที่มีกิจกรรมการเชื่อมท่อหรือตัดท่อในบริเวณใกล้เคียงท่อที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว 3. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมด้วยวิธีการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีสถิตย (Hydrostatic Test) 4. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพภายนอกท่อ และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อมีสภาพที่อยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อที่วางใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อในบริเวณที่หุ้มด้วยฉนวน และส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน	• ท่อของโครงการ	• ในขั้นตอนการออกแบบ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
			• คลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	• ในระยะวางท่อ	

ลงนาม	12 กุมภาพันธ์ 2559	23
กรรมการบริษัท		

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดตามมาได้ (ต่อ)	- จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อขนส่งน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อ พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย 7. กรณีที่มีการวางท่อบนชั้นวาง (Pipe Rack) ที่มีการวางท่ออยู่ก่อนแล้ว จะต้องมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ที่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อตรวจจับการรั่วไหลของท่อที่มีการติดตั้งอยู่เดิม และขณะดำเนินการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะต้องวางแผงกันไฟเพื่อไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบความเรียบร้อยของท่อดังกล่าว	• แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	• ตลอดระยะการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม	12 กุมภาพันธ์ 2559	25
กรรมการบริษัท		

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดตามมาได้ (ต่อ)	5. ให้ตรวจสอบจำนวนครีวเรือนและจำนวนประชากร โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยปรับปรุงข้อมูลทุก 1 ปี เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉินของโครงการฯ ในการให้ความช่วยเหลือแก่ครีวเรือนดังกล่าว	• ครีวเรือนและประชากรที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง	• จัดทำฐานข้อมูลจำนวนครีวเรือนและจำนวนประชากร ที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สาขา จำกัด
		6. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยเฉพาะครีวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากแนวท่อ โดยดำเนินการผ่านกิจกรรมในการพบปะผู้นำและประชาชนของทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ และการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น	• ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	• ตลอดจนการฝึกซ้อม	

ลงนาม .....	.....	/2 กุมภาพันธ์ 2559	27
กรรมการบริษัท			

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดตามมาได้ (ต่อ)	11. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยเฉพาะครีวเรือนและประชากรกลุ่มเสี่ยง ที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง โดยดำเนินการผ่านกิจกรรมในการพบปะผู้นำและประชาชนของทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ และการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น	• ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	• ตลอดจนการฝึกซ้อม	บริษัท ปตท.สผ. สาขา จำกัด
		<u>มาตรการชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย</u> 1. กรณีเกิดเหตุที่ทำให้ผู้ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ ต้องมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม	• พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบ	• กรณีที่เกิดการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียม	

ลงนาม .....	.....	/2 กุมภาพันธ์ 2559	29
กรรมการบริษัท			

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq,24hr}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{day}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเสียง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	<p>ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวท่อ จำนวน 5 สถานี ดังนี้</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน WTN-A ไปยังฐาน NOH-B</u></p> <p>สถานี N1 บ้านวัดแคน ค.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (606281 E 1854719 N)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยังฐาน NTM-B</u></p> <p>สถานี N2 บ้านคง ค.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (602091E, 1861386N)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน PTO-C ไปยังสถานีผลิตย่อย PTO-A และแนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยังสถานีผลิตย่อย PTO-A</u></p> <p>สถานี N3 บ้านประดู่เตา ค.บ้านใหม่สุขเกษม อ.กงไกรลาส จ.สุโขทัย (603975E, 1865173N)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน NTM-D ไปยังสถานีผลิตย่อย NTM-A</u></p> <p>สถานี N4 บ้านใหม่เจริญธรรม ค.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (599325 E 1854606 N)</p>	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระยะการติดตามแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สุขาภิบาล

ลงนาม .....	.....	12 กุมภาพันธ์ 2559	31
กรรมการบริษัท			

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - โลหะ - สารหนู (As) - แคดเมียม (Cd) - โครเมียมทั้งหมด ($Total Cr$)² - ตะกั่ว (Pb) -ปรอททั้งหมด ($Total Hg$) - นิกเกิล (Ni) - ซีลีเนียม (Se) - แบเรียม (Ba) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) <p>คุณภาพน้ำทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟิโคลไคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 		<p><u>แนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยังฐาน NTM-B</u></p> <p>สถานี SW3 ส้วมบ้านเรียงกระดก ค.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (603433E, 1863607N)</p> <p>สถานี SW7 คลองอ้ายเหิน บ้านคง ค.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (601950E, 1860867N)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยังสถานีผลิตย่อย PTO-A</u></p> <p>สถานี SW4 คลองหนองขาม บ้านเรียงกระดก ค.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (603648E, 1864866N)</p> <p>สถานี SW5 คลองคลองช้าง บ้านหนองถ้ำ ค.กง อ.กงไกรลาส จ.สุโขทัย (604093E, 1865638N)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน PTO-C ไปยังสถานีผลิตย่อย PTO-A</u></p> <p>สถานี SW6 คลองคะเคียน บ้านหนองคู ม.3 ค.หนองคู อ.กงไกรลาส จ.สุโขทัย (1864354, 0599181)</p> <p>หมายเหตุ: แนวท่อจากฐาน NTM-B ไปยังสถานีผลิตย่อย NTM-A ไม่ได้คัดผ่านแหล่งน้ำใดๆ จึงไม่ได้กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน</p>			

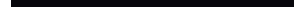
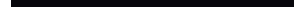
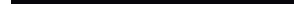
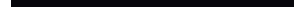
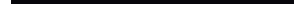
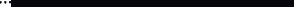
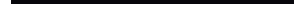
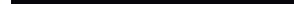
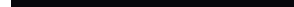
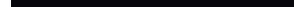






















































ลงนาม .....	.....	12 กุมภาพันธ์ 2559	33
กรรมการบริษัท			

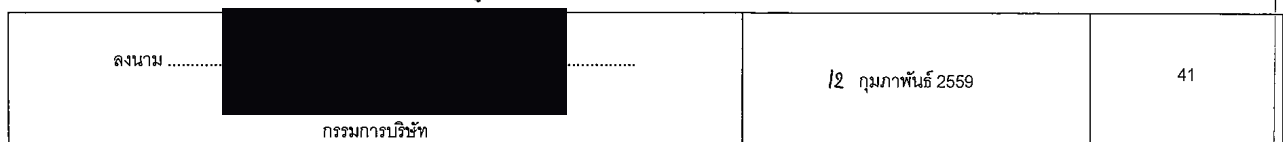
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาจากความเครียดจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ และการติดตั้งแนวท่อ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ศึกษาข้อมูลแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี - ติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป - ประชุมสัมมนาเรื่องอุบัติเหตุจากกรณีชนแนวท่อเสี่ยง ร่วมกับแผนการประชาสัมพันธ์ด้านต่างๆ ของบริษัทฯ ที่ดำเนินการในพื้นที่ด้วย โดยครอบคลุมถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขของโครงการฯ 	พื้นที่ที่มีการติดตั้งแนวท่อเสี่ยงปีโครเลียม และการเดินระบบท่อเสี่ยงปีโครเลียม	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะการติดตั้งแนวท่อเสี่ยงปีโครเลียม และการเดินระบบท่อเสี่ยงปีโครเลียม - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง 	-	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม		12 กุมภาพันธ์ 2559	35
กรรมการบริษัท			

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - EPA 8015M - Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography 	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำใต้ดิน บริเวณค่านหินของจุดที่เกิดการรั่วไหล 1 สถานี และด้านใต้จำนวน 2 สถานี	หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน ทำการตรวจวัดน้ำใต้ดินทุกเดือนต่อเนื่องเป็นเวลา 1 ปี	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม		12 กุมภาพันธ์ 2559	37
กรรมการบริษัท			

<p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p> </p>
--





PTT Exploration and Production Public Company Limited

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอยใต้ ระยะที่ 2

เกิดการสูญหายในหน้าคู่ ดังนั้น ปตท.สผ. จึงขอแนบเอกสารที่ได้นำเสนอกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระหว่างการขออนุมัติเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นเอกสารที่มีเนื้อหาเช่นเดียวกัน

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2

ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่า
ตอยใต้ ระยะที่ 2



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2

ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เผ่า ระยะที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่ง น้ำมันประดู่เผ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ (หน้า 2/41)
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะติดตั้งระบบท่อลำเลียงและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (หน้า 4/41)
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (หน้า 23/41)
4. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพของโครงการ ในการติดตั้งระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม (หน้า 30/41)
5. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ในปริมาณมาก (Major Leaks) (หน้า 36/41)
6. การประชาสัมพันธ์โครงการ (หน้า 38/41)
7. แผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ รูปที่ 1 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน (หน้า 40/41)



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ

มาตรการทั่วไป
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพที่กำหนดไว้ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่พบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ
8. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือรับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการที่ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อของโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการที่ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้จะอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

มาตรการทั่วไป	
9.	ในการนี้ที่ได้รับสัมปทานจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ได้รับสัมปทานแจ้งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อพิจารณา ดังนี้ 9.1 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสารสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการที่ก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับผิดชอบแจ้งการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักการกึ่งและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกันนี้ให้จัดทำแผนการปรับปรุงแก้ไขสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา 9.2 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจะต้องส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว
10.	หากการวางท่อส่งปิโตรเลียม พ้นจากช่วงเวลาที่ได้เสนอไว้ (ปี พ.ศ. 2560) จะต้องจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อนำเสนอตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ข้อ 9 ก่อน

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะติดตั้งระบบท่อลำเลียงและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศ	1.1 การคัดถนนทางเข้า-ออก แนวทางท่อเพื่อใช้ลำเลียง เครื่องจักร/เส้นท่อ การขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง และการติดตั้งแนวท่อลำเลียง ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองมลสารทางอากาศ และเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ให้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง 2. ทำการบรรจุวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 3. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น. และควบคุมการเปิดหน้าดิน/ผิวทางปรับพื้นที่ให้ดำเนินการเป็นช่วงๆ ละ 200 เมตร ตามแผนงานที่กำหนด 4. กำหนดความเร็วของยานพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้า/ออกและพื้นที่ชุมชนไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. 5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 6. เมื่อวางท่อลำเลียงแล้วเสร็จให้ทำการฝังกลบบริเวณพื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินให้มีสภาพเดิม หรือใกล้เคียงสภาพเดิมให้มากที่สุด	• พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อก่อสร้าง • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อก่อสร้าง • เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง • เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ • บริเวณพื้นที่สร้างแนวท่อก่อสร้าง	• ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสี่ยง	2.1 การคัดค้านทางเข้า-ออก แนวทางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้น ท่อ และ การ ขน ส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	1. ดำเนินการสำรวจพื้นที่ก่อนให้ที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่ามีพื้นที่ก่อนให้ที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ก่อนการก่อสร้างท่อลำเลียงแต่ละแนว	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		2. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น.	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ระหว่างดำเนินการก่อสร้างแนวท่อฯ	
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	• เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ	• ระหว่างดำเนินการก่อสร้างแนวท่อฯ	
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ	3.1 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่อาจเกิดจากการชะพาตะกอนดิน การทิ้งขยะมูลฝอย และของเสียลงสู่แหล่งน้ำ รวมถึงการระบายน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีฮดรอสติก (Hydrostatic Test) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเนืองไปยั้งสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ จากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำดังกล่าว	1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อผ่านแหล่งน้ำ	• ช่วงก่อสร้างถนนและติดตั้งแนวทอลำเลียงปีโครเลียมที่เป็นจุดติดกับแหล่งน้ำ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และกักเก็บน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดระยะติดตั้งระบบทอลำเลียงปีโครเลียม	

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	3.1 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่อาจเกิดจากการชะพาตะกอนดิน การทิ้งขยะมูลฝอย และของเสียลงสู่แหล่งน้ำ รวมถึงการระบายน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีฮดรอสติก (Hydrostatic Test) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเนืองไปยั้งสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ จากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำดังกล่าว (ต่อ)	3. การก่อสร้างในจุดติดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 ม.	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อในช่วงที่วางผ่าน/เลียบแหล่งน้ำ	• ช่วงก่อสร้างถนนและติดตั้งแนวทอลำเลียงปีโครเลียมที่เป็นจุดติดกับแหล่งน้ำ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		4. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	• แหล่งน้ำสาธารณะใกล้แนววางท่อ		
		5. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีฮดรอสติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำสะอาดจากสถานีผลิตลานกระบือ และไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกน้ำกลับไปยังถังเก็บน้ำที่สถานีผลิตลานกระบือ	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ช่วงทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีฮดรอสติก	
4. ดินและการชะล้างพังทลายของดิน	4.1 การเปิดหน้าดิน การวางแนวท่อตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. พิจารณาการก่อสร้างแนวเข้า-ออกแนววางท่อ และติดตั้งระบบทอลำเลียงปีโครเลียมในช่วงฤดูแล้ง (ช่วงกลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายน) เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่วางผ่าน/เลียบแหล่งน้ำ	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดระยะติดตั้งระบบทอลำเลียงปีโครเลียม	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		2. กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการบดอัดดินและปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้า หรือกระต๊อมทอง บริเวณไหล่ทางและบริเวณลาดกันทาง	• ไหล่ทางและบริเวณลาดกันทางของถนนเลียบแนวท่อ		
		3. การขุดเปิดหน้าดินจะต้องแยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อฝังกลบต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อนแล้วจึงถมด้วยหน้าดินเพื่อรักษาอินทรีย์วัตถุในดินให้มากที่สุด	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ		

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	4.1 การเปิดหน้าดิน การวางแนวท่อคัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรมทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	4. เมื่อวางท่อและมีการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จให้ถมดินกลับโดยเร็วเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและร่องซุง	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดระยะติดตั้งระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. การถมกลบแนววางท่อต้องกลีดยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อและเผื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ พร้อมทั้งบดอัดหน้าดินให้แน่นใกล้เคียงกับสภาพเดิม	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ		
		6. การขุดร่องวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดินหรือพื้นที่ที่ดินมีความอ่อนนุ่ม ให้ติดตั้งเครื่องมือป้องกันการพังทลายของดิน เช่น sheet pile หรือ trench box หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ		
5. สภาพพืชพรรณ	5.1 สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ จากการแผ้วถางปรับพื้นที่	1. ในกรณีที่มีการก่อสร้างแนวท่อเลียบถนน จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่เขตทาง (ROW) 20 ม. เท่านั้น	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ในกรณีที่การก่อสร้างแนวท่อในพื้นที่เอกชน พิจารณาแนววางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด			
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	6.1 การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ในกรณีที่มีการก่อสร้างแนวท่อเลียบถนน จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่เขตทาง (ROW) 20 ม. เท่านั้น	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม					
1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1.1 สูญเสียพื้นที่ทางการเกษตร การใช้ประโยชน์พื้นที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพ	1. การจัดหาที่ดิน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลการเกษตร ต้องดำเนินการโดยมีการเจรจาระหว่างเจ้าของโครงการกับเจ้าของที่ดิน และมีหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กรมชลประทานและสำนักงานที่ดินท้องถิ่น ทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรมและเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดระยะติดตั้งระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	1.2 การกีดขวางการเข้าที่นาปัญหากรรมสิทธิ์ที่ดิน	2. เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลการเกษตรให้มากที่สุดโครงการต้องดำเนินการดังนี้ 2.1 ในกรณีที่การก่อสร้างแนวท่อเลียบถนน จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่เขตทาง (ROW) 20 ม. เท่านั้น 2.1 ในกรณีที่การก่อสร้างแนวท่อในพื้นที่เอกชน พิจารณาแนววางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด			
		3. จัดให้มีทางเบี่ยงทางข้ามชั่วคราวในระหว่างการวางแนวท่อเพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	• ทางเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรม	• ช่วงก่อสร้างแนวท่อ ที่ กีด ข ว าง ทางเข้า-ออก พื้นที่เกษตรกรรม	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การระบายน้ำ	2.1 การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเลียบคลอง อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำ	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อกีดขวางทางน้ำตามธรรมชาติ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้สร้างช่องทางให้น้ำสามารถระบายไหลผ่านตามธรรมชาติได้ เช่น ผังท่อระบายน้ำตามแนวถนนเลียบแนวท่อลำเลียง ให้มีพื้นที่หน้าตัดและจำนวนเพียงพอให้น้ำสามารถไหลผ่านได้โดยสะดวก โดยตลอดแนวท่อของโครงการ จะค้ำวางท่อลอด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม. จำนวนอย่างน้อย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ฐาน NTM-A -> ฐาน NTM-D จำนวนอย่างน้อย 48 ท่อ • ฐาน NTM-B -> ฐาน NTM-A จำนวนอย่างน้อย 3 ท่อ • ฐาน NOH-B -> ฐาน WTN-A จำนวนอย่างน้อย 8 ท่อ • ฐาน PTO-D -> ฐาน NTM-B จำนวนอย่างน้อย 24 ท่อ • ฐาน PTO-C -> ฐาน PTO-A จำนวนอย่างน้อย 1 ท่อ และก่อนการดำเนินการดังกล่าว ต้องทำการสำรวจสภาพภูมิประเทศเพื่อจัดทำเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ (Elevation contour) และกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม โดยจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในจุดที่วางท่อผ่าน	• การก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อของโครงการ	• ตลอดช่วงก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อของโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ	• แนววางท่อของโครงการ ในจุดที่วางผ่านแหล่งน้ำ	• ช่วงติดตั้งแนวท่อผ่านแหล่งน้ำ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การจัดการของเสีย	3.1 การจัดการมูลฝอยและของเสียต่างๆ ที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ดิน แหล่งน้ำผิวดิน และพื้นที่การเกษตรที่อยู่ใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวทางท่อ	• ระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน			
		3. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดอง ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าสีร่วงเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น อังสี หรือภาชนะบรรจุของเสียอันตรายที่ไม่ใช้แล้วถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105 และ 106 			

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การจัดการของเสีย (ต่อ)	3.1 การจัดการมูลฝอยและของเสียต่างๆ ที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ดิน แหล่งน้ำผิวดิน และพื้นที่ที่การเกษตรที่อยู่ใกล้เคียงได้ (ต่อ)	4. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 5. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น 6. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระเบียบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด 7. เฝ้าระวังดินปนเปื้อนที่เกิดจากการเจาะหลุมในส่วนที่เป็นของแข็งจะถูกรวบรวมอยู่ในบ่อรับ-บ่อส่ง และทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โลหะหนักต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่ฐานผลิตในแปลงอส 1 - หากผลการวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าความนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าดินปนเปื้อนจากการเจาะหลุมไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเค็ม โครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง หรือฝังกลบในพื้นที่ฐานผลิตในแปลงอส 1	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวทางท่อ	• ระยะ คัด ตั้ง ท่อ ล้ำเสียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การจัดการของเสีย (ต่อ)	3.1 การจัดการมูลฝอยและของเสียต่างๆ ที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ดิน แหล่งน้ำผิวดิน และพื้นที่ที่การเกษตรที่อยู่ใกล้เคียงได้ (ต่อ)	- หากค่าการนำไฟฟ้า มีค่าเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ค่าการนำไฟฟ้าของดินมีค่าต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่ฐานผลิตในแปลงอส 1 โลหะหนักต่างๆ - หากผลการวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าความนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าดินปนเปื้อนจากการเจาะหลุมไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเค็ม โครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง หรือฝังกลบในพื้นที่ฐานผลิตในแปลงอส 1 - กรณีที่มีปริมาณโลหะต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเสียดินปนเปื้อนจากการเจาะหลุมไปใช้ประโยชน์ ให้นำดินปนเปื้อนผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้มีปริมาณโลหะหนักต่างๆ อยู่ภายในมาตรฐานและมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเสียดินปนเปื้อนจากการเจาะหลุมไปใช้ประโยชน์	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวทางท่อ	• ระยะ คัด ตั้ง ท่อ ล้ำเสียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม	4.1 อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้างและใช้วิธีการก่อสร้างและติดตั้งท่อที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าพื้นที่การก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น “เขตจำกัดความเร็ว” เป็นต้น จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่าน-เข้าออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่นเพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่พื้นที่ได้โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการ พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จุดเชื่อมต่อกับถนนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ทางร่วม/ทางแยก 	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม (ต่อ)	4.1 อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้างและใช้วิธีการก่อสร้างและติดตั้งท่อที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร (ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะคว้านหรือเจาะลอด เพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร จัดหาแหล่งดินสำหรับก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อ ที่ตั้งอยู่ภายในระยะรัศมี 5 กม. ของพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดระยะเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้วันต่อวันเท่านั้น หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) 	<ul style="list-style-type: none"> ถนนสายหลักที่แนวท่อตัดผ่าน แหล่งดินที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อถนนสายหลักที่แนวท่อตัดผ่าน รถบรรทุกขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง 	ตลอดระยะการติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม (ต่อ)	4.1 อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้างและใช้วิธีการก่อสร้างและติดตั้งท่อที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร (ต่อ)	12. ให้ตรวจสอบสำรวจจุดเสี่ยง จุดอันตรายหรือสภาพถนนที่ไม่สมบูรณ์ หรือมีข้อบกพร่อง และดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการสัญจร หรือทำป้ายเตือนที่เห็นชัดเป็นระยะๆ การขอความร่วมมือผู้รับเหมาก่อสร้างถนนดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการวางท่อลำเลียงปีโครเลียม และกรณีที่ยังไม่แล้วเสร็จให้ติดตั้งเครื่องหมายแจ้งผู้ใช้งานล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณก่อสร้างในระยะที่ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาติดตั้งท่อลำเลียงปีโครเลียม 	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. ติดตั้งเส้นชะลอความเร็ว (Rumble Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ แสดงดังรูปที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ ทางโค้งของแนวท่อ 		
		14. กันเขตบริเวณพื้นที่ปู่อบรับ-บ่อส่งสำหรับการเจาะลวดและดันลวด โดยกำหนดให้ใช้พื้นที่ขอบไหล่ถนน และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ รุกเข้าไปในพื้นที่ผิวถนน พร้อมติดตั้งป้ายแสดงบริเวณที่ทำการขุดให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันอันตรายขณะเครื่องจักรทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 		
5. เศรษฐกิจ-สังคม	5.1 งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานมีฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณาปรับคนงานท้องถิ่น สำหรับงานที่ไม่ต้องการแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> แรงงานท้องถิ่นในบริเวณใกล้เคียงโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนและตลอดระยะการติดตั้งระบบท่อลำเลียงปีโครเลียม 	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาสนับสนุนการจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้างสินค้าอุปโภคบริโภคในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะการติดตั้งระบบท่อลำเลียงปีโครเลียม 	

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	5.2 จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนววางท่อ พบว่า บางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง และการกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าที่นาโดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง รายละเอียดผู้รับเหมา มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงและแนวท่อที่อาจได้รับเสียงรบกวนได้ รับทราบ เพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน รวมทั้งช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งแนวท่อของโครงการ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มการก่อสร้างแนวท่อประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องดังแสดงในตารางที่ 7	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ 	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนเริ่มการก่อสร้างแนวท่อประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ 	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปีโครเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย การป้องกันด้านเสียงรบกวน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ 		
		3. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางเบี่ยง สำหรับเครื่องจักร ยานพาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่กำลังวางแนวท่อ		<ul style="list-style-type: none"> ในช่วงติดตั้งท่อลำเลียง 	

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. เสรฐกิจ-สังคม (ต่อ)	5.2 จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนววางท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง และการกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าที่นาโดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว (ต่อ)	4. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเสียงดังอย่างเคร่งครัด	● บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	● ในช่วงติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการผลิตของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจำกัดผลกระทบที่เหมาะสม	● โครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	● พื้นที่ที่ทราบเรื่องร้องเรียน	
		6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบบริหารจัดการความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติคนงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกคนงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกคนงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	● บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	● ในช่วงติดตั้งท่อลำเลียง	

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. เสรฐกิจ-สังคม (ต่อ)	5.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ	1. เข้าพบผู้นำชุมชน ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งประชาชนทั่วไป เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ	● ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	● ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		2. ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ			
		3. สนับสนุนให้มีการติดตามการดำเนินงานโครงการฯ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ ซึ่งดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เช่น การประชุมประจำเดือนร่วมกับหน่วยงานระดับอำเภอ และกำนันผู้ใหญ่บ้าน หรือการเข้าไปพบประชาชนภายในชุมชนที่เป็นที่ตั้งของโครงการเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อติดตามการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง			
		4. นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ ให้ชุมชนได้รับทราบ ผ่านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์			
		5. จัดส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบให้กับหน่วยงานท้องถิ่น เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น			
		6. ในกรณีที่ประชาชนในพื้นที่พบเห็นว่าการดำเนินงานของโครงการฯ ไม่เป็นไปตามมาตรการนำเสนอไว้ และร้องเรียนมาที่บริษัทฯ ให้โครงการฯ นำมาประชุมเพื่อหาทางแก้ไข และชี้แจงต่อประชาชนดังกล่าว			

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	6.1 สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยรวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมคนงานของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อบังคับในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ.2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ.2549 - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ.2547 	● บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	● ระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบ และให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด			
		3. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนตาปริง เป็นต้น 			

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	6.1 สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยรวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและชุมชนใกล้เคียงได้ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน 	● บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	● ระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. การจัดการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	● สถานีผลิตลานกระบือ	● ระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	6.1 สภาพการทำงาน หรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยรวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและชุมชนใกล้เคียงได้ (ต่อ)	5. บังคับใช้นโยบายการจำกัดความเร็วกับผู้รับเหมาอย่างเข้มงวด โดยจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร ไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	• ตลอดเส้นทางขนส่ง	• ระยะติดตั้งท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. สุขภาพอนามัยของประชาชน	7.1 ฝุ่นละอองและมลสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองตาและระคายเคืองต่อส่วนต่างๆ ของระบบทางเดินหายใจ 7.2 เสียงรบกวน อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ ในการวางท่อลำเลียงซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกรำคาญ และอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการได้ยิน 7.3 โรคติดเชื้อ เนื่องจากการเข้ามาของแรงงานต่างด้าว	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศเสียง การคมนาคมขนส่ง และเสริมสร้างสุขอนามัยเคร่งครัด 2. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น 3. จัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขแก่พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระการให้บริการของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ 4. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ • ผู้ปฏิบัติงานให้กับโครงการ	• ระยะติดตั้งท่อลำเลียง • ระยะติดตั้งท่อลำเลียง • ก่อนปฏิบัติงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	7.1 ฝุ่นละอองและมลสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองตาและระคายเคืองต่อส่วนต่างๆ ของระบบทางเดินหายใจ 7.2 เสียงรบกวน อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ ในการวางท่อลำเลียงซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกรำคาญ และอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการได้ยิน 7.3 โรคติดเชื้อ เนื่องจากการเข้ามาของแรงงานต่างด้าว (ต่อ)	5. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด 6. การวางแผนท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 ม. ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอดรถบรรทุกกีดขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	• ผู้ปฏิบัติงานให้กับโครงการ • พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน	• ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียง • ในช่วงการวางแผนท่อใกล้กับถนนสาธารณะและบริเวณจุดตัดถนน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดตามมาได้	มาตรการในการป้องกันเหตุฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> ท่อของโครงการ ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม 	<ul style="list-style-type: none"> ในขั้นตอนการออกแบบ ในระยะวางท่อ 	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		1. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน			
		2. กรณีที่มีกิจกรรมการเชื่อมท่อหรือคัตท่อในบริเวณใกล้เคียงท่อที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว			
		3. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)			
		4. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพภายนอกท่อ และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อมีสภาพดีอยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อที่วางใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อในบริเวณที่หุ้มด้วยฉนวนและส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน			

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดตามมาได้ (ต่อ)	5. กรณีเป็นท่อที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ ก่อนเปิดใช้งาน ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง จะต้องตรวจสอบรอยรั่วและความหนาของผนังท่อ ด้วยวิธี Magnetic Flux Leakage (MFL) ถ้าพบว่าบริเวณที่ผนังท่อบาง หรือมีรอยรั่ว จะต้องทำการคัตท่อบริเวณนั้นออกและติดตั้งท่อใหม่ จากนั้นจะมีการทดสอบรอยรั่วบริเวณรอยต่อ ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ	<ul style="list-style-type: none"> แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม 	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง 	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. มีปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากยานพาหนะขนส่งของโครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสง - ติดตั้งระบบไฟเตือน - ติดตั้งกันชนลดความเร็ว (Rumble Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ - ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการลานกระบือรวมใจ สร้างความปลอดภัยบนท้องถนน โครงการรวมใจเพื่อความปลอดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายสะท้อนแสงเพื่อรถยนต์คันเปลี่ยนที่ใช้ในการเกษตร โครงการเพิ่มพูนทักษะการขับขี่อย่างปลอดภัย กับ ปตท.สผ. เป็นต้น 			

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดตามมาได้ (ต่อ)	<p>- จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อขนส่งน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อ พร้อมทั้งสาเหตุและแนวทางป้องกันและแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ / หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย</p> <p>7. กรณีที่มีการวางท่อน้ำมัน (Pipe Rack) ที่มีการวางท่ออยู่ก่อนแล้ว จะต้องมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ที่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อตรวจการรั่วไหลของท่อที่มีการติดตั้งอยู่เดิม และขณะดำเนินการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะต้องวางแผงกันไฟเพื่อไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟความร้อน/ กระเด็นไปโดนท่อที่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบความเรียบร้อยของท่อดังกล่าว</p>	<ul style="list-style-type: none"> • แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง 	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดตามมาได้ (ต่อ)	<p>มาตรการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>1. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดเตรียมน้ำมันประจำฐานผลิตที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออุบัติเหตุ</p> <p>2. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>3. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้มีตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยเฉพาะครัวเรือนและประชากรกลุ่มเสี่ยง ที่อยู่ระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง</p> <p>4. ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะครัวเรือนและประชากรกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสม ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานผลิตใกล้เคียงแนวท่อ • พนักงานของเจ้าของโครงการและของบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน • พื้นที่ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย • หน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาการผลิต • ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง 	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้ (ต่อ)	5. ให้ตรวจสอบจำนวนครีวเรือและจำนวนประชากร โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง ที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยปรับปรุงข้อมูลทุก 1 ปี เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉินของโครงการฯ ในการให้ความช่วยเหลือแก่ครีวเรือดังกล่าว	• ครีวเรือและประชากรที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง	• จัดทำฐานข้อมูลจำนวนครีวเรือและจำนวนประชากร ที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		6. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยเฉพาะครีวเรือที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากแนวท่อ โดยดำเนินการผ่านกิจกรรมในการพบปะผู้นำและประชาชนของทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ และการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น	• ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	• ทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการผลิต	

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้ (ต่อ)	7. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	• พื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อนจากการรั่วไหลของน้ำมัน	• ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		8. น้ำมันที่รั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	• น้ำมันที่รั่วไหลและดินที่ได้รับการปนเปื้อน		
		9. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้มีตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยเฉพาะครีวเรือและประชากรกลุ่มเสี่ยง ที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง	• ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	• ตลอดระยะการผลิต	
		10. ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะครีวเรือและประชากรกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสม ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย			

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุ และการระเบิดตามมาได้ (ต่อ)	11. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยเฉพาะครัวเรือนและประชากรกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง โดยดำเนินการผ่านกิจกรรมในการพบปะผู้นำและประชาชนของทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ และการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น	• ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	• ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		มาตรการลดความเสี่ยงที่เกิดความเสียหาย 1. กรณีเกิดเหตุที่ทำให้ผู้ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ ต้องมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม	• พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบ	• กรณีที่เกิดการรั่วไหล/ระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียม	

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพโครงการในการติดตั้งระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นขนาดเล็ก (PM-10)	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)	ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้แนวท่อ จำนวน 5 สถานี ดังนี้ แนวท่อจากฐาน WTN-A ไปยัง NOH-B สถานี A1 บ้านวัดแดน ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (606281 E 1854719 N) แนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยัง NTM-B สถานี A2 บ้านดง ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (602091 E, 1861386N) แนวท่อจากฐาน PTO-C ไปยัง PTO-A และแนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยัง PTO-A สถานี A3 บ้านประดู่เต่า ต.บ้านใหม่สุขเกษม อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย (603975E, 1865173N) แนวท่อจากฐาน NTM-D ไปยัง NTM-A สถานี A4 บ้านใหม่เจริญธรรม ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (599325 E 1854606 N) แนวท่อจากฐาน NTM-B ไปยัง NTM-A สถานี A5 บ้านทุ่งสาวน้อย ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (601884 E 1860362 N)	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระยะติดตั้งระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq,24h}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเสียง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	<p>ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่รอบนอกพื้นที่ที่อยู่ใกล้แนวท่อ จำนวน 5 สถานี ดังนี้</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน WTN-A ไปยัง NOH-B</u></p> <p>สถานี N1 บ้านวัดแคน ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (606281 E 1854719 N)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยัง NTM-B</u></p> <p>สถานี N2 บ้านคง ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (602091 E, 1861386N)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน PTO-C ไปยังสถานีผลิตย่อย PTO-A และแนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยังสถานีผลิตย่อย PTO-A</u></p> <p>สถานี N3 บ้านประดู่เผ่า ต.บ้านใหม่สุขเกษม อ.กงไกรลาส จ.สุโขทัย (603975E, 1865173N)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน NTM-D ไปยังสถานีผลิตย่อย NTM-A</u></p> <p>สถานี N4 บ้านใหม่เจริญธรรม ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (599325 E 1854606 N)</p>	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระยะการติดตั้งระบบท่อลำเลียงปีใดครั้ง	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)			<p><u>แนวท่อจากฐาน NTM-B ไปยังสถานีผลิตย่อย NTM-A</u></p> <p>สถานี N5 บ้านทุ่งสาวน้อย ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (601884 E 1860362 N)</p>			
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพน้ำทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพน้ำทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - บีโอดีรวม/ไอโอดีคาร์บอนทั้งหมด (TPH) 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศใช้เป็นปัจจุบัน	<p>จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 6 สถานี ดังนี้</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน NTM-D ไปยังสถานีผลิตย่อย NTM-A</u></p> <p>สถานี SW1 ส่างสาธารณะ บ้านโปร่งกระโดน ม.2 ต.คุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (1857378, 0603175)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน NOH-B ไปยัง WTN-A</u></p> <p>สถานี SW2 คลองแพงพวย บ้านคลองลึก ม.10 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (1856191, 0607465)</p>	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้างแนวท่อผ่านแหล่งน้ำ	10,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - โลหะ - สารหนู (As) - แคดเมียม (Cd) - โครเมียมทั้งหมด (Total Cr)² - ตะกั่ว (Pb) -ปรอททั้งหมด (Total Hg) - นิกเกิล (Ni) - ซีลีเนียม (Se) - แบเรียม (Ba) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) <p>คุณภาพน้ำทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 		<p><u>แนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยังฐาน NTM-B</u></p> <p>สถานี SW3 ล้างบ้านเรียงกระดก ค.ลุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (603435E, 1863607N)</p> <p>สถานี SW7 คลองชัยเหิน บ้านคง ค.ลุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (601950E, 1860867N)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยังสถานีผลิตย่อย PTO-A</u></p> <p>สถานี SW4 คลองหนองขาม บ้านเรียงกระดก ค.ลุยม่วง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก (603648E, 1864866N)</p> <p>สถานี SWS คลองตลุกช้าง บ้านหนองถ้ำ ค.ง.อ.ง.ไกรลาส จ.สุโขทัย (604093E, 1865638N)</p> <p><u>แนวท่อจากฐาน PTO-C ไปยังสถานีผลิตย่อย PTO-A</u></p> <p>สถานี SW6 คลองตะเคียน บ้านหนองดุม ม.3 ค.หนองดุม อ.ง.ไกรลาส จ.สุโขทัย (1864354, 0599181)</p> <p>หมายเหตุ: แนวท่อจากฐาน NTM-B ไปยังสถานีผลิตย่อย NTM-A ไม่ได้ตัดผ่านแหล่งน้ำใดๆ จึงไม่ได้กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน</p>			

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. เศษหินจากการเจาะหลอด	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าการนำไฟฟ้า <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู โครเมียมทั้งหมด ตะกั่ว ปรอท ทั้งหมด 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US.EPA.	บ่อรับ-บ่อส่งที่ใช้ในการเจาะหลอด	ตรวจวัด 1 ครั้ง ภายหลังเสร็จสิ้นการเจาะหลอด	10,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. สังคม/สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีข้อร้องเรียน) 	บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม และการเดินระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม	พื้นที่ที่มีการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม และการเดินระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาติดตั้งแนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม และการเดินระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ และการติดตั้งแนวท่อ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี - ติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป - ประชาสัมพันธ์เรื่องอุบัติเหตุจากการชนแนวท่อเสี่ยง ร่วมกับแผนการประชาสัมพันธ์ด้านต่างๆ ของบริษัทฯ ที่ดำเนินการในพื้นที่ด้วย โดยครอบคลุมถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขของโครงการฯ 	พื้นที่ที่มีการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และการเดินระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และการเดินระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง 	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - EPA 8015M - Solid absorption, charcoal tube/ Gas chromatography 	เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 ม. จากผิวดินในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลจำนวน 2 จุด ในทิศทางลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - EPA 8015M - Solid absorption, charcoal tube/ Gas chromatography 	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ ในลักษณะหัวน้ำ กลางน้ำ ท้ายน้ำ รวม 3 จุด - กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อ ที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดับผิวน้ำ จุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุด 	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดแหล่งน้ำ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและ ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอิน (Toluene) - ไซลีน (Xylene)	- EPA 8015M - Solid absorption, charcoal tube/ Gas chromatography	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณด้านเหนือของจุดที่เกิดการรั่วไหล 1 สถานี และด้านใต้จำนวน 2 สถานี	หลังจากทำการสะสมบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อนทำการตรวจวัดน้ำใต้ดินทุกเดือนต่อเนื่องเป็นเวลา 1 ปี	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

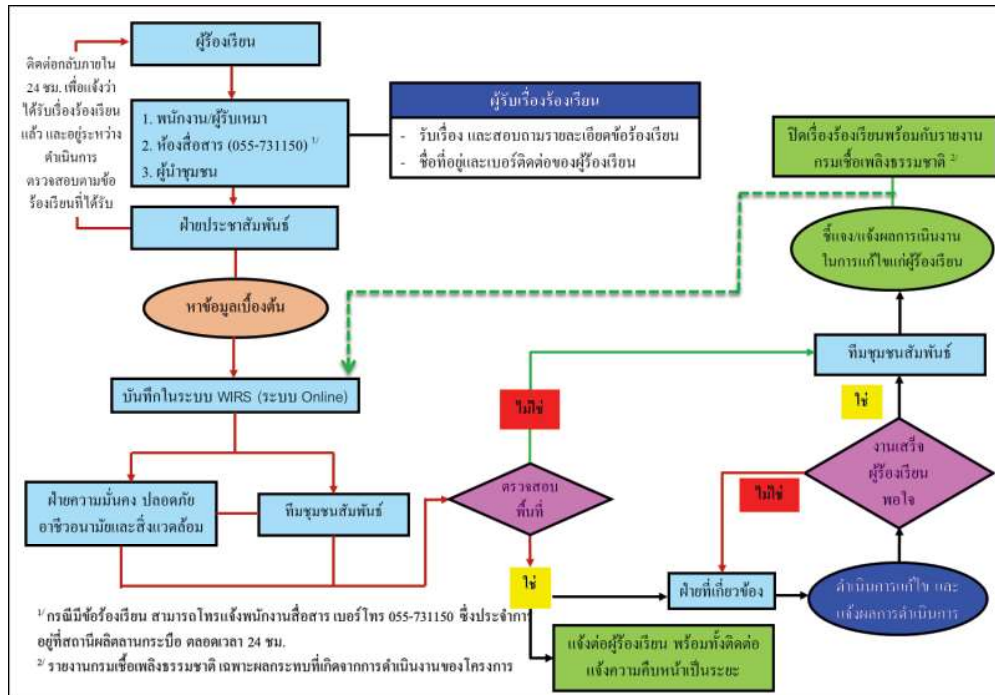
ตารางที่ 6 การประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. เผยแพร่ข้อมูล/ประสานงานด้านรายละเอียดโครงการ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไป และเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป	จัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการสำหรับกิจกรรมการสำรวจปิโตรเลียมในแปลงเอส 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานีผลิตลานกระบือ	ก่อนดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการ แนวทางการพัฒนาโครงการ และขั้นตอนการดำเนินงาน มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและความก้าวหน้าของการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ	ก่อนดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการ ความก้าวหน้า และขั้นตอนการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ	ก่อนดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. การออกเยี่ยมประชาชน	เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ	ก่อนดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การเข้าร่วมและการให้ความสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน	เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ในพื้นที่ดำเนินโครงการ เพื่อเรียนรู้วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น และให้ความสนับสนุนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการและหน่วยงานอื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. การประเมินผลการดำเนินการ	เพื่อนำมาปรับปรุงแบบแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการให้เหมาะสม	ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการ ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ	1 ครั้งภายหลังจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 7 แผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ - ปัญหาความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ - ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ - ความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ - ข้อเสนอแนะ โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 1 - ข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และบันทึกผลการประชุม ข้อร้องเรียนต่างๆ - สอดถามด้วย แบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม 	<p>ชุมชนในระยะ 50 เมตร จากแนวท่อลำเลียงของโครงการฯ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวท่อจากฐาน NTM-D ไปยังสถานีผลิตย่อย NTM-A - แนวท่อจากฐาน NTM-B ไปยังสถานีผลิตย่อย NTM-A - แนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยังฐาน NTM-B - แนวท่อจากฐาน PTO-D ไปยังสถานีผลิตย่อย PTO-A - แนวท่อจากฐาน PTO-C ไปยังสถานีผลิตย่อย PTO-A - แนวท่อจากฐาน NOH-B ไปยังฐาน WTN-A 	<p>ดำเนินการตามเงื่อนไขดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ 1 ครั้งภายใน 1 เดือน หลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และดำเนินการต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี 	80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



รูปที่ 1 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขเรื่องร้องเรียน