

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนครสวรรค์ไบโอคอมเพล็กซ์

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในระยะก่อสร้าง

กรกฎาคม 2567



ผู้จัดทำรายงาน
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0 2379 0141-2 โทรสาร 0 2379 0143-4

 www.enticcompany.com

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง

2.1 การตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนครสวรรค์ไปโคมเพล็กซ์ (โครงการ) ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพลังงาน ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ที่ ทส 1009.7/6076 ลงวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก 1-1 และภาคผนวก 1-2) โดยรายงานฉบับนี้เป็นการนำเสนอผลการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ในระยะก่อสร้าง ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 ซึ่งมีกิจกรรมการประชาสัมพันธ์โครงการ การขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อ การก่อสร้างสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) และสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Block Valve Station) การวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ การทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) และการต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม

ทั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ประกอบการตรวจประเมินได้จากการสำรวจโดยตรงจากภาคสนามของบริษัท เอ็นทิก จำกัด ซึ่งเป็นบุคคลที่ 3 (Third Party) ซึ่งปฏิบัติงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ ตลอดทั้งมีการดำเนินงานรวบรวมข้อมูล เอกสารข้อกำหนด และบันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการจาก ปตท. และบริษัท สยามราช จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้รับเหมาหลักของโครงการ

2.2 ผลการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบโดยบริษัท เอ็นทิก จำกัด ซึ่งเป็นบุคคลที่ 3 (Third Party) พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนครสวรรค์ไปโคมเพล็กซ์อย่างเคร่งครัด โดยมีเพียงบางมาตรการที่ยังไม่ถึงช่วงที่กำหนดให้ต้องปฏิบัติตามมาตรการเท่านั้น รายละเอียดผลการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการแสดงไว้ในตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
มาตรการทั่วไป			
1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนครสวรรค์ไปโคมเพล็กซ์ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุมติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง	โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ของ ปตท. อย่างเคร่งครัด และมีการประชาสัมพันธ์โครงการ พร้อมแนบมาตรการฯ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง	-	รูปที่ 2-23 ภาคผนวก 1-2 ภาคผนวก 4-1
2) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งจะต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ	ปตท. ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อ และได้รับอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมายจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวก 3-1
3) นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ	โครงการได้นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ	-	รูปที่ 2-23 ภาคผนวก 2-2 ภาคผนวก 4-1
4) จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต และป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวระบบท่อ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งจะจัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต และป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวระบบท่อ และจะนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และจะผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป	-	-

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5) จัดทำคู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนครสวรรค์ไปโคมเพล็กซ์ และประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	โครงการได้จัดทำคู่มือระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนครสวรรค์ไปโคมเพล็กซ์ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	-	ภาคผนวก 4-3
6) ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น ซึ่งขั้นตอนการจ่ายค่าชดเชยในกรณีปกติ เมื่อสรุปสาเหตุและมูลค่าความเสียหายทั้งหมดแล้ว บริษัทประกันจะจ่ายให้ผู้เสียหายโดยตรงตามขั้นตอนชดเชยความเสียหายของบริษัทประกันภัย	ในกระบวนการนำเสนอรายงานฉบับนี้ ไม่มีความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 5-6 ภาคผนวก 5-7 ภาคผนวก 5-8
7) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณาทุก ๆ 6 เดือน ตามแนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด	ปตท. ได้จัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานผู้อนุญาต ได้แก่ กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาทุก ๆ 6 เดือน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2564 ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการเป็นฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก 1-3
8) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้จังหวัดชยันนาท และจังหวัดนครสวรรค์ หน่วยงานผู้มีหน้าที่อนุมัติ หรืออนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	จากการตรวจสอบของบุคคลที่ 3 (Third Party) ช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ไม่พบแนวโน้มของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>9) หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต เป็นผู้พิจารณา ดังนี้</p> <p>9.1) หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับจัดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจัดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>9.2) หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผน</p>	<p>ในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้วแต่อย่างใด</p>	-	-

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย			
10) หากยังมีประเด็นปัญหาข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่	ในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ ไม่มีประเด็นปัญหาข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก 5-6

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ			
(1) ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบโดยเร็ว	โครงการไม่มีการเปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง โดยเปิดหน้าดินเฉพาะการวางท่อ และการทำงานในแต่ละช่วงเท่านั้น และเมื่อทำการวางท่อแล้วเสร็จได้ฝังกลบทันที	-	รูปที่ 2-21 (ข)
(2) ฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และเพิ่มจำนวนครั้ง หากมีปริมาณฝุ่นละอองมาก ยกเว้นวันที่มีฝนตก	โครงการได้จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ยกเว้นวันที่มีฝนตก และได้เพิ่มจำนวนครั้งหากมีปริมาณฝุ่นละอองมาก	-	รูปที่ 2-3 ภาคผนวก 5-1
(3) ปิดคลุมวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจร เมื่อมีการขนส่งทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดทาง	โครงการได้ปิดคลุมวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจร เมื่อมีการขนส่งทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดทาง	-	รูปที่ 2-4
(4) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	โครงการได้ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2-5 ภาคผนวก 5-4
(5) จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในแต่ละพื้นที่	โครงการกำหนดมาตรการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้เป็นนโยบายที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดในเอกสาร SHE Management Plan อีกทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องอบรมก่อนเข้าทำงาน (Safety Induction) เพื่อให้ทราบข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติที่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานจำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไปเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในแต่ละพื้นที่ ผ่านการอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk) นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีการติดตั้งป้ายเตือนและจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-16 ภาคผนวก 2-1 ภาคผนวก 2-3 ภาคผนวก 2-4 ภาคผนวก 2-6

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) แผนปฏิบัติการด้านเสียง			
(1) แจกแผนก่อสร้างให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง	โครงการได้แจกแผนก่อสร้างให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก 4-1
(2) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด	โครงการกำหนดมาตรการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้เป็นนโยบายที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดในเอกสาร SHE Management Plan อีกทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องอบรมก่อนเข้าทำงาน (Safety Induction) เพื่อให้ทราบข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติที่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งได้กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน ผ่านการอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk) และโครงการยังจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-6 ภาคผนวก 2-1 ภาคผนวก 2-3 ภาคผนวก 2-6
(3) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่จะจอดหรือเลิกใช้งาน	โครงการกำหนดมาตรการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้เป็นนโยบายที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดในเอกสาร SHE Management Plan อีกทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องอบรมก่อนเข้าทำงาน (Safety Induction) เพื่อให้ทราบข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติที่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด ผ่านการอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk) อีกทั้งได้ติดป้ายเตือนในเรื่องดังกล่าวไว้บริเวณเครื่องยนต์	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-7 ภาคผนวก 2-1 ภาคผนวก 2-3 ภาคผนวก 2-6
(4) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณพื้นที่บ่อส่งจากกิจกรรมวางท่อโดยวิธีการเจาะลอด (HDD) ที่อยู่ใกล้เคียงชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ รพ.สต.ไร่พัฒนา และ ชุมชนหมู่ 4 บ้านหนองตาราม ตำบลหนองโพ อำเภอตากาลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หนา 1.27 มิลลิเมตร (หรือหนา 0.05 นิ้ว) หรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ผ่านวัสดุต่าง ๆ (Transmission Loss) ได้ 25 เดซิเบลเอ โดยติดตั้งกำแพงสูง 2.5 เมตร จากระดับพื้นดิน	โครงการได้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณพื้นที่บ่อส่งจากกิจกรรมวางท่อโดยวิธีการเจาะลอด (HDD) ที่อยู่ใกล้เคียงชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหว คือ รพ.สต.ไร่พัฒนา ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร (หรือหนา 0.05 นิ้ว) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ผ่านวัสดุต่าง ๆ (Transmission Loss) ได้ 25 เดซิเบลเอ โดยติดตั้งกำแพงสูง 2.5 เมตร จากระดับพื้นดิน	-	รูปที่ 2-8

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(5) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) และสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Block Valve Station) แห่งที่ 1 บริเวณแนวรั้วด้านเดียวกันกับจุดสังเกต โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หนา 1.27 มิลลิเมตร (หรือหนา 0.05 นิ้ว) หรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า	โครงการได้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) และสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Block Valve Station) แห่งที่ 1 บริเวณแนวรั้วด้านเดียวกันกับจุดสังเกต โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร (หรือหนา 0.05 นิ้ว)	-	รูปที่ 2-8
(6) ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาและเมื่อพบว่ามีเสียงดังผิดปกติจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ใดให้ทำการแก้ไขปรับปรุงทันที	โครงการได้ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และหากพบว่ามีเสียงดังผิดปกติจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ใดจะทำการแก้ไขปรับปรุงทันที	-	รูปที่ 2-5 ภาคผนวก 5-4
(7) เมื่อก่อสร้างผ่านพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (07.00 -18.00 น.) ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โดยต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้า	เมื่อก่อสร้างผ่านพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว โครงการได้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (07.00 -18.00 น.) ยกเว้นมีกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โครงการได้แจ้งแผนงานก่อสร้างให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้า	-	ภาคผนวก 2-5 (ข) ภาคผนวก 4-4
3) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน			
1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป			
(1) การขุดร่องวางท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน หรือมีสภาพเป็นดินอ่อน ให้ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ป้องกันการถล่มของดินให้เหมาะสม เช่น Sheet Pile หรือ Trench Box เป็นต้น เพื่อป้องกันการถล่มของดิน	การขุดร่องวางท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน หรือมีสภาพเป็นดินอ่อน โครงการได้ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ป้องกันการถล่มของดินอย่างเหมาะสม คือ Sheet Pile เพื่อป้องกันการถล่มของดิน	-	รูปที่ 2-9
(2) เมื่อวางท่อและมีการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จ ให้ถมดินกลับโดยเร็วเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของกองดินและร่องขุด	เมื่อวางท่อและมีการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จ โครงการได้ถมดินกลับโดยเร็ว เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของกองดินและร่องขุด	-	รูปที่ 2-21
(3) การก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง ไกลแหล่งน้ำสาธารณะ ให้กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง โดยวางคูขุดหรือจัดทำคันดินกันรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนจากการก่อสร้าง และเพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำและพื้นที่ใกล้เคียง	โครงการได้จัดวางคูขุดหรือจัดทำคันดินกันรอบพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่งไกลแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนจากการก่อสร้าง และเพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำและพื้นที่ใกล้เคียง	-	รูปที่ 2-10
4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ และทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ			
1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบทั่วไป			
(1) ที่ตั้งสำนักงานสนามชั่วคราว/พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ ต้องตั้งห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง	ที่ตั้งสำนักงานสนามชั่วคราว/พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง	-	รูปที่ 2-11

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมัน เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมันในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น	โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดเตรียมวัสดุดูดซับ เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมันในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น	-	รูปที่ 2-12
(3) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อนน้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ลงสู่แหล่งน้ำหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด	โครงการกำหนดมาตรการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้เป็นนโยบายที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดในเอกสาร SHE Management Plan อีกทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องอบรมก่อนเข้าทำงาน (Safety Induction) เพื่อให้ทราบข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติที่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อนน้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ลงสู่แหล่งน้ำหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด ผ่านการอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk) และได้ติดป้ายเตือนในเรื่องดังกล่าวไว้บริเวณแหล่งน้ำใกล้เคียง	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-14 ภาคผนวก 2-1 ภาคผนวก 2-3 ภาคผนวก 2-6
2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีการก่อสร้างโดยวิธีการขุดเปิด (Open Cut)			
กรณีที่ต้องปิดกั้นหรือสร้างสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำ (ชั่วคราว) ต้องจัดทำทางเบี่ยงเบนทิศทางน้ำหรือติดตั้งท่อระบายน้ำชั่วคราว และดูแลให้ลำน้ำสามารถไหลผ่านทางเบี่ยงเบนดังกล่าวเป็นไปตามปกติ ทั้งนี้ โครงการต้องมีการประสานงานและได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการทำเบี่ยงเบนน้ำ และเมื่อการก่อสร้างบริเวณดังกล่าวแล้วเสร็จ ให้ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิมโดยเร็ว	ในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ โครงการยังไม่มีกิจกรรมก่อสร้างที่ปิดกั้นหรือสร้างสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำที่เกี่ยวข้องกับมาตรการดังกล่าว โดยหากมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมาตรการดังกล่าวแล้ว จะนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานต่อไป	-	-
3) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีการก่อสร้างโดยวิธีการดันทลอด (Boring) หรือเจาะลอด (HDD)			
กำหนดความลึกของท่อที่วางตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีดันทลอดหรือเจาะลอด ระยะจากระดับท้องน้ำถึงหลังท่อ ต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด	ในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ โครงการไม่มีกิจกรรมก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับมาตรการดังกล่าว โดยโครงการได้ดำเนินกิจกรรมการวางท่อโดยวิธีเจาะลอดหรือดันทลอดที่วางตัดผ่านแหล่งน้ำแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งในระหว่างดำเนินการกิจกรรมการวางท่อโดยวิธีเจาะลอดหรือดันทลอด โครงการได้กำหนดความลึกของท่อที่วางตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีดันทลอดหรือเจาะลอด ระยะจากระดับท้องน้ำถึงหลังท่อ ต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนดและได้นำเสนอ	-	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	รายละเอียดไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 1 ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 และ ฉบับที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566		
4) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)			
(1) ต้องได้รับอนุญาตหน่วยงานรับผิดชอบหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ เพื่อทำการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต และก่อนระบายน้ำทิ้งภายหลังการทดสอบแล้วเสร็จลงสู่แหล่งน้ำ และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตโดยเคร่งครัด	โครงการได้รับอนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบหรือยินยอมจากเจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ เพื่อทำการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต และก่อนระบายน้ำทิ้งภายหลังการทดสอบแล้วเสร็จลงสู่แหล่งน้ำ และได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตโดยเคร่งครัด	-	ภาคผนวก 3-3
(2) ต้องไม่เติมสารเคมีใด ๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ	โครงการได้ใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคในการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต โดยเป็นน้ำสะอาด และไม่เติมสารเคมีใด ๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	-	ภาคผนวก 3-3
(3) ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่าย เพื่อดักตะกอนและ/หรือของแข็งแขวนลอยที่ปนเปื้อนมากับน้ำบริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ก่อนระบายน้ำทิ้งลงจุดปล่อยน้ำทิ้งที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ และปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานรับผิดชอบกำหนดอย่างเคร่งครัด	โครงการได้ติดตั้งตาข่าย เพื่อดักตะกอนและ/หรือของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำบริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ Hydrostatic Test ก่อนระบายน้ำทิ้งลงจุดปล่อยน้ำทิ้งที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ และปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานรับผิดชอบกำหนดอย่างเคร่งครัด	-	รูปที่ 2-15
(4) ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) การนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (SS) และ น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานต้องบำบัด ให้ได้มาตรฐานก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ	โครงการได้ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) การนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของแข็งแขวนลอย (SS) และ น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ทั้ง 2 ช่วงการทดสอบท่อ ซึ่งครบถ้วนทุกช่วงแล้ว พบว่า 1) ช่วง KP1+000 – KP17+00 พบว่า มีความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 8.0 อุณหภูมิ (Temperature) 28.0 องศาเซลเซียส การนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) 439 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 218 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 11 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) น้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร	-	รูปที่ 2-15 ภาคผนวก 8-1 ภาคผนวก 8-2 ภาคผนวก 8-3

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<p>2) ช่วง KP0+000 – KP1+000 พบว่า มีความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 8.4 อุณหภูมิ (Temperature) 32.3 องศาเซลเซียส การนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) 75 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 502 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 7 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) น้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>ซึ่งพบว่า ทั้ง 2 ช่วง มีค่าคุณภาพน้ำทั้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นไปตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/2561 เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน</p>		
5) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพบนบก			
(1) ห้ามคนงานก่อสร้างตัดต้นไม้ภายนอกพื้นที่โครงการ และห้ามล่าหรือทำร้ายสัตว์ป่าในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด	โครงการกำหนดมาตรการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้เป็นนโยบายที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดในเอกสาร SHE Management Plan อีกทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องอบรมก่อนเข้าทำงาน (Safety Induction) เพื่อให้ทราบข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติที่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานห้ามตัดต้นไม้ภายนอกพื้นที่โครงการ และห้ามล่าหรือทำร้ายสัตว์ป่าในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด ผ่านการอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk)	-	<p>รูปที่ 2-1</p> <p>รูปที่ 2-2</p> <p>รูปที่ 2-13</p> <p>ภาคผนวก 2-1</p> <p>ภาคผนวก 2-3</p> <p>ภาคผนวก 2-6</p>
(2) จำกัดพื้นที่ทำงานก่อสร้างให้อยู่เฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	โครงการได้จำกัดพื้นที่ทำงานก่อสร้างให้อยู่เฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต	-	<p>รูปที่ 2-21</p> <p>ภาคผนวก 3-1</p>
6) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม			
(1) แจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัย หน่วยงานปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการสัญจรในเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างโครงการ	โครงการได้ดำเนินการแจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัย หน่วยงานปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้รับทราบเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการสัญจรในเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างโครงการ	-	<p>รูปที่ 2-22</p> <p>ภาคผนวก 4-1</p>
(2) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน หรือช่วงเทศกาลต่าง ๆ	โครงการกำหนดมาตรการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้เป็นนโยบายที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดในเอกสาร SHE Management Plan อีกทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้อง	-	<p>รูปที่ 2-1</p> <p>รูปที่ 2-2</p> <p>ภาคผนวก 2-1</p>

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	อบรมก่อนเข้าทำงาน (Safety Induction) เพื่อให้ทราบข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติที่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน หรือช่วงเทศกาลต่างๆ ผ่านการอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk)		ภาคผนวก 2-3 ภาคผนวก 2-4 ภาคผนวก 2-6
(3) กรณีการวางท่อด้วยวิธีขุดเปิดในเส้นทางสายย่อย หรือการวางท่อตัดผ่านทางเข้า-ออกบ้านเรือนชุมชน สถานประกอบการ ต้องทำทางเบี่ยงชั่วคราวและ/หรือวางแผ่นเหล็ก และจัดให้มีป้ายแสดงเขตก่อสร้างและป้ายเตือนให้ชัดเจนตลอดระยะก่อสร้าง	กรณีการวางท่อด้วยวิธีขุดเปิดในเส้นทางสายย่อย หรือการวางท่อตัดผ่านทางเข้า-ออกบ้านเรือนชุมชน โครงการได้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว/หรือวางแผ่นเหล็ก และได้จัดให้มีป้ายแสดงเขตก่อสร้างและป้ายเตือนตลอดระยะก่อสร้าง		รูปที่ 2-16 รูปที่ 2-17 ภาคผนวก 2-4
(4) จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจนเพื่อกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจร และมีการติดตั้งป้ายเตือนในตำแหน่งที่ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม จากพื้นที่ก่อสร้าง และสอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์ของเส้นทาง	โครงการได้จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจน เพื่อกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจร และได้มีการติดตั้งป้ายเตือนในตำแหน่งที่ ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นได้ โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม จากพื้นที่ก่อสร้าง และสอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์ของเส้นทาง	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก 2-4
(5) ติดตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใดกั้นโดยรอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในบริเวณที่อยู่ใกล้ทางเข้าออกชุมชน พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน	โครงการได้ทำการติดตั้งวัสดุกันโดยรอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพในบริเวณที่อยู่ใกล้ทางเข้าออกชุมชน พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายหรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก 2-4
(6) กรณีที่จำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ต้องติดตั้งไฟสัญญาณกระพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา	โครงการได้ติดตั้งไฟสัญญาณกระพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก 2-4
(7) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ โดยไม่ให้อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร	โครงการได้จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ โดยไม่ให้อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก 2-4
(8) กรณีที่จำเป็นต้องปิดกั้นช่องจราจร ให้ใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุด หรือจัดทำทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราว	กรณีที่มีการปิดกั้นช่องจราจร โครงการได้ใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุด หรือจัดทำทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราว	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก 2-4

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และทางเข้าออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีธงสัญลักษณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวก	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และทางเข้าออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมมีธงสัญลักษณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวก	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก 2-4
(10) อบรมและควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยในช่วงที่ผ่านเขตชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และควบคุมความเร็วให้ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ทั่วไป ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องของแต่ละพื้นที่	โครงการกำหนดมาตรการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้เป็นนโยบายที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดในเอกสาร SHE Management Plan อีกทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องอบรมก่อนเข้าทำงาน (Safety Induction) เพื่อให้ทราบข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติที่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยในช่วงที่ผ่านเขตชุมชน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และควบคุมความเร็วให้ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ทั่วไป เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องของแต่ละพื้นที่ ผ่านการอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk) นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้มีการติดตั้งป้ายเตือนและจำกัดความเร็วของยานพาหนะด้วย	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-16 ภาคผนวก 2-1 ภาคผนวก 2-3 ภาคผนวก 2-4 ภาคผนวก 2-6
(11) กรณีการวางท่อในพื้นที่เขตทางของถนนหรือกิจกรรมของโครงการทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของถนน ให้เร่งปรับปรุงและคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรให้มีสภาพเหมือนเดิม หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานรับผิดชอบกำหนด	สำหรับกิจกรรมของโครงการที่ทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของถนน โครงการได้เร่งปรับปรุงและคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรให้มีสภาพเหมือนเดิม หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานรับผิดชอบกำหนด	-	รูปที่ 2-17
7) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม			
(1) เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละพื้นที่วางท่อของโครงการ ให้ดูแลและปรับปรุงสภาพการระบายน้ำกรณีที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือตามที่ได้ตกลงกับหน่วยงานหรือเจ้าของพื้นที่ รวมทั้งจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่น หรือกีดขวางทางระบายน้ำออกจากพื้นที่	ในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ พบว่า สภาพการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่วางท่อเป็นไปอย่างปกติ และไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก 5-3
(2) จัดวางกองวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำในพื้นที่	โครงการได้จัดวางกองวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำในพื้นที่	-	รูปที่ 2-18
(3) ไม่ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก	โครงการกำหนดมาตรการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้เป็นนโยบายที่ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดในเอกสาร SHE Management Plan อีกทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้อง	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2 ภาคผนวก 2-1

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	อบรมก่อนเข้าทำงาน (Safety Induction) เพื่อให้ทราบข้อมูลและแนวทางการปฏิบัติที่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งได้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก ผ่านการอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk)		ภาคผนวก 2-3 ภาคผนวก 2-4 ภาคผนวก 2-6
8) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย			
1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราวและพื้นที่ก่อสร้าง			
(1) จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยและถุงบรรจุขยะเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่น หรือหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป	โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยและถุงบรรจุขยะเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและได้ประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่นให้เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป	-	รูปที่ 2-19 ภาคผนวก 6-1 ภาคผนวก 6-3
(2) รวบรวมและคัดแยกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อ	โครงการได้รวบรวมและคัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่และจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อ	-	รูปที่ 2-19 ภาคผนวก 5-2 ภาคผนวก 6-2
(3) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น สารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุดูดซับ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น จะต้องมีการเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป	ในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ ไม่มีของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุดูดซับ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น แต่อย่างใด	-	ภาคผนวก 5-2
2) มาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสำหรับโคลนโซเดียมเบนโทไนท์			
(1) ผสมโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลวด ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลวด เพื่อไม่ให้มีปริมาณโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่ต้องกำจัดมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น	โครงการได้ทำการผสมโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลวด ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลวด เพื่อไม่ให้มีโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่ต้องกำจัดมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น	-	รูปที่ 2-20
(2) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้ง ต้องนำไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ และต้องแจ้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และข้อมูลสมบัติทางเคมีของสารโซเดียมเบนโทไนท์ ให้หน่วยงานที่รับกำจัดหรือเป็นเจ้าของพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการ	โครงการได้นำโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้ง ไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ และได้แจ้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และข้อมูลสมบัติทางเคมีของสารโซเดียมเบนโทไนท์ ให้หน่วยงานที่รับกำจัดหรือเป็นเจ้าของพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการ	-	รูปที่ 2-20 ภาคผนวก 3-2

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) ใช้รดรด (Vacuum) ที่มีลักษณะปิดมิดชิดในการเก็บเศษดินหรือโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในบ่อรับ-บ่อส่ง เพื่อป้องกันการหกหล่นหรือรั่วไหลในขณะขนส่งตลอดระยะเวลาขนส่งเพื่อนำไปกำจัด	โครงการได้ใช้รดรด (Vacuum) ที่มีลักษณะปิดมิดชิดในการเก็บเศษดินหรือโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในบ่อรับ-บ่อส่ง เพื่อป้องกันการหกหล่นหรือรั่วไหลในขณะขนส่งตลอดระยะเวลาขนส่งเพื่อนำไปกำจัด	-	รูปที่ 2-20
(4) การก่อสร้างบ่อรับและบ่อส่ง ต้องกันพื้นที่โดยการจัดวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกันโดยรอบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากการก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียง	โครงการได้จัดวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกันโดยรอบบริเวณบ่อรับและบ่อส่ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากการก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียง	-	รูปที่ 2-20
(5) กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ ให้กันเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยใช้กระสอบทรายปิดกันพื้นที่ เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และให้ดำเนินการสูบออกไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ	โครงการได้กันเขตพื้นที่กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์โดยใช้กระสอบทรายปิดกันเขตพื้นที่ เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และได้สูบออกไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ	-	รูปที่ 2-20 ภาคผนวก 5-11
(6) จัดหาพื้นที่ทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ให้เพียงพอกับปริมาณที่เหลือทิ้ง ทั้งนี้ ต้องเป็นพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน รวมทั้งทำการฝังกลบหรือปิดคลุมบ่อทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์เมื่อใช้พื้นที่แล้วเสร็จเพื่อป้องกันปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม และต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้ตกลงกับเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินดังกล่าวโดยเคร่งครัด	โครงการได้จัดหาพื้นที่ทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ที่เพียงพอกับปริมาณที่เหลือทิ้ง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ โครงการอยู่ระหว่างการหาพื้นที่ทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ จึงยังไม่มีทำการฝังกลบหรือปิดคลุมบ่อทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อใช้พื้นที่แล้วเสร็จ จะทำการฝังกลบหรือปิดคลุมบ่อทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ เพื่อป้องกันปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม และจะเป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้ตกลงกับเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินดังกล่าวโดยเคร่งครัด และจะนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานต่อไป	-	รูปที่ 2-20 ภาคผนวก 3-2
9) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป			
(1) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่าง ๆ ให้แก่คนงานโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	โครงการได้จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่าง ๆ ให้แก่คนงานโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย โดยการอบรมก่อนเข้าทำงาน (Safety Induction) และการอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk)	-	รูปที่ 2-1 รูปที่ 2-2 ภาคผนวก 2-1 ภาคผนวก 2-3 ภาคผนวก 2-5 ภาคผนวก 2-6
(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก 2-5


ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามความจำเป็นของลักษณะงานให้กับเจ้าหน้าที่อย่างพอเพียง และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน รวมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามความจำเป็นของลักษณะงานให้กับผู้ปฏิบัติงานอย่างพอเพียง และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน รวมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	-	รูปที่ 2-6 รูปที่ 2-21
(4) ให้ความรู้เรื่องสุขภาพ และโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานอย่างสม่ำเสมอ เช่น การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นต้น และดูแลสุขภาพแวดล้อมและรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	โครงการได้ให้ความรู้เรื่องสุขภาพ และโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานอย่างสม่ำเสมอ เช่น การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นต้น ผ่านการอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk) และได้ดูแลสุขภาพแวดล้อมและรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	-	รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-21 ภาคผนวก 2-6
(5) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร ต้องมีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ	บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร โครงการได้มีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ	-	รูปที่ 2-21
(6) ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น และห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	โครงการได้ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น และห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	-	รูปที่ 2-21
(7) จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น	โครงการได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น	-	ภาคผนวก 2-5
(8) จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อเสริมสร้างทักษะในการเชื่อมต่อตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงานก่อนปฏิบัติงานจริง	โครงการได้จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อเสริมสร้างทักษะในการเชื่อมต่อตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงานก่อนปฏิบัติงานจริง	-	รูปที่ 2-1 ภาคผนวก 2-1 ภาคผนวก 2-3 ภาคผนวก 2-8 ภาคผนวก 5-9
(9) รักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เก็บกองวัสดุ โดยจัดเก็บและกองวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งเก็บกองเศษวัสดุต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น	โครงการได้รักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เก็บกองวัสดุ โดยจัดเก็บและกองวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งเก็บกองเศษวัสดุต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น	-	รูปที่ 2-21
(10) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และจัดให้มียานพาหนะพร้อมสำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน	โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และได้จัดให้มียานพาหนะพร้อมสำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน	-	รูปที่ 2-21

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(11) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และความปลอดภัยต่อชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และความปลอดภัยต่อชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง	-	รูปที่ 2-21
(12) กรณีเกิดโรคระบาดในพื้นที่จังหวัดชัยนาทและจังหวัดนครสวรรค์ที่โครงการตั้งอยู่ ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่ และที่ ประกาศใช้ในขณะที่มีการก่อสร้างโครงการ โดยครบถ้วน	กรณีที่เกิดโรคระบาดในพื้นที่จังหวัดชัยนาทและจังหวัดนครสวรรค์ที่โครงการตั้งอยู่ จะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่ และที่ ประกาศใช้ในขณะที่มีการก่อสร้างโครงการโดยครบถ้วน อย่างไรก็ตาม โครงการได้ให้ความรู้เรื่องสุขภาพ และโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานอย่างสม่ำเสมอ เช่น การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การอบรมก่อนเริ่มทำงานเป็นประจำทุกวัน (Tool Box Talk) เป็นต้น	-	รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-21 ภาคผนวก 2-6
(13) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้าง บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ ปตท. ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน	ในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ ไม่มีความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้างแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก 5-5 ภาคผนวก 5-8
2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานขุดเปิดพื้นที่ และการยกท่อลงร่องขุดและงานฝังกลบ			
(1) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile หรือ Trench Block เป็นต้น ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านดินถล่ม	โครงการได้ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านดินถล่ม	-	รูปที่ 2-9
(2) ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อลงร่องขุด	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง และผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากกิจกรรมการยกท่อลงร่องขุด	-	รูปที่ 2-21
(3) กันเขตบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายขณะรถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน	โครงการได้กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายขณะรถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน	-	รูปที่ 2-21
(4) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	โครงการได้ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	-	รูปที่ 2-21

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานเชื่อมต่อส่งก๊าซธรรมชาติ			
(1) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาลดแสง เป็นต้น	โครงการได้ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาลดแสง เป็นต้น	-	รูปที่ 2-21
(2) กั้นเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย	โครงการได้กั้นเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย	-	รูปที่ 2-21
(3) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม โดยเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย	โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม โดยเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย	-	รูปที่ 2-21
4) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม			
(1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing; NDT)	โครงการได้จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing; NDT)	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก 5-10
(2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	โครงการได้ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	-	รูปที่ 2-21
(3) กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)	โครงการมีการกั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตก่อนเข้าทำงาน (Work permit)	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก 2-5
(4) ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสีเอกซ์เรย์ จะต้องตรวจสอบและติด Film Badge หรือ แผ่นวัดรังสีชนิด Optically Stimulated Luminescence (OSL) ก่อนเข้าปฏิบัติงาน	ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสีเอกซ์เรย์ ได้ดำเนินการตรวจสอบและติด Film Badge หรือ แผ่นวัดรังสีชนิด Optically Stimulated Luminescence (OSL) ก่อนเข้าปฏิบัติงาน	-	รูปที่ 2-21
(5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้ โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้ 	โครงการได้จัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสีเอกซ์เรย์ โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ครบถ้วน	-	รูปที่ 2-21
5) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ช่วงงานต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม			
(1) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบก่อนดำเนินการ เพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันทั้งในส่วนของ ปตท. และบริษัทรับเหมาก่อสร้าง	โครงการได้จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบก่อนดำเนินงานต่อเชื่อม เพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งในส่วนของ ปตท. และบริษัทรับเหมาก่อสร้าง	-	รูปที่ 2-21

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ	เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ		
(2) จัดให้มีป้ายเตือนและกำแพงกันบริเวณสถานที่ทำการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)	โครงการได้จัดให้มีป้ายเตือนและกำแพงกันบริเวณสถานที่ทำการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก 2-5 (ก)
(3) ปฏิบัติการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามเอกสารข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติ ในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากล	โครงการได้ปฏิบัติการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามเอกสารข้อเสนอแนะ แนวทางปฏิบัติ ในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากล	-	ภาคผนวก 2-9
(4) จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉินตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม ได้แก่ รถดับเพลิง รถพยาบาล เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) และเครื่องดับเพลิงผกัมน์	โครงการได้จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉินตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม ได้แก่ รถดับเพลิง รถพยาบาล เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) และเครื่องดับเพลิงผกัมน์	-	รูปที่ 2-21
6) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ช่วงงานวางท่อใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ			
(1) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวระบบท่อของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ	โครงการได้ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวระบบท่อของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก 3-1
(2) กันบริเวณเพื่อไม่ให้รถเครื่องจักรเข้าใกล้ฐานของเสาไฟฟ้า โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	โครงการได้ทำการกันบริเวณเพื่อไม่ให้รถเครื่องจักรเข้าใกล้ฐานของเสาไฟฟ้า และปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-	รูปที่ 2-21
(3) จัดให้มีสัญลักษณ์กำหนดระยะปลอดภัย (Goal Post) เพื่อสังเกตการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรจะไม่สูงกว่าระยะปลอดภัย	โครงการได้จัดให้มีสัญลักษณ์กำหนดระยะปลอดภัย (Goal Post) เพื่อสังเกตการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรจะไม่สูงกว่าระยะปลอดภัย	-	รูปที่ 2-21
(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรัมร่วมาก่อสร้างอย่างใกล้ชิด รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้แจ้งประสานงานแก้ไขโดยเร็ว	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรัมร่วมาก่อสร้างอย่างใกล้ชิด รวมทั้งติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อ อีกทั้ง ได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบร่วมกับบุคคลที่ 3 (Third Party) โดยในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ ไม่พบปัญหาหรือความเสียหายต่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ แต่อย่างใด	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก 5-6 ภาคผนวก 5-8

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานทดสอบระบบ (Commissioning)			
ขณะที่ใช้ก๊าซในโตรเจนไล่อากาศภายในท่อ ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหูลดเสียง ที่ครอบหูลดเสียงอยู่เสมอ	ในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ โครงการยังไม่มีกิจกรรมก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับมาตรการดังกล่าว โดยหากมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมาตรการดังกล่าวแล้ว จะนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานต่อไป	-	
8) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงการขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซธรรมชาติ			
(1) จัดเก็บท่อในลักษณะที่มีความปลอดภัยและมีการดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ	โครงการได้จัดเก็บท่อในลักษณะที่มีความปลอดภัยและมีการดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ	-	รูปที่ 2-21
(2) ทำการปรับระดับพื้นที่ก่อนที่จะนำท่อลงวาง พร้อมจัดหาวัสดุสำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐานเพื่อให้การสัมผัสระหว่างท่อและวัสดุรองรับมีความมั่นคง	โครงการได้ทำการปรับระดับพื้นที่ก่อนที่จะนำท่อลงวาง พร้อมจัดหาวัสดุสำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐานเพื่อให้การสัมผัสระหว่างท่อและวัสดุรองรับมีความมั่นคง	-	รูปที่ 2-21
9) ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3			
(1) ติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และหมายเลขโทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน โดยลักษณะและข้อความในป้ายให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	โครงการได้จัดให้มีการติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และหมายเลขโทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน โดยลักษณะและข้อความในป้ายให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	-	รูปที่ 2-21
(2) กำหนดให้มีการวางแถบสีเหลือง (Warning Tape) ที่มีข้อความเตือน และฝังแผ่นคอนกรีตเหนือแนวท่อบริเวณที่ทำการก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีท่อส่งก๊าซฯ ฝังอยู่	โครงการได้กำหนดให้มีการวางแถบสีเหลือง (Warning Tape) ที่มีข้อความเตือน และฝังแผ่นคอนกรีตเหนือแนวท่อบริเวณที่ทำการก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีท่อส่งก๊าซฯ ฝังอยู่	-	รูปที่ 2-21
10) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ – สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน			
(1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดี โดยการประสานงานหรือเข้าพบหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดี รวมทั้งการประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้างเพื่อสร้างความคุ้นเคยเป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน	โครงการได้สร้างความสัมพันธ์ที่ดี โดยได้ประสานงานหรือเข้าพบหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีรวมทั้งได้ประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้างเพื่อสร้างความคุ้นเคยเป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน	-	รูปที่ 2-23
(2) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมของโครงการและช่องทางในการติดต่อกับโครงการโดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย	โครงการได้จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการและช่องทางในการติดต่อกับโครงการ โดยมียรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉินหรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย	-	รูปที่ 2-24

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(3) เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน เป็นต้น	โครงการได้เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน เป็นต้น	-	รูปที่ 2-22 รูปที่ 2-23 ภาคผนวก 4-2
(4) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ เช่น การแจกเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบของแผ่นพับ ใบปลิว เพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนใกล้เคียงระบบท่อ	โครงการได้จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ เช่น การแจกเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบของแผ่นพับ ใบปลิว เพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนใกล้เคียงระบบท่อ	-	รูปที่ 2-22 รูปที่ 2-23 ภาคผนวก 4-2
(5) จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนปัญหาความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยมีระยะเวลาการแก้ไขที่ชัดเจน พร้อมจัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน	โครงการได้จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนปัญหาความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยมีระยะเวลาการแก้ไขที่ชัดเจน และได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน	-	รูปที่ 2-25 ภาคผนวก 2-7 ภาคผนวก 5-6
(6) หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และแจ้งผ่านการประชุมชุมชนหรือหมู่บ้าน เป็นต้น	ในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ ไม่มีข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการของชุมชนต่อการดำเนินโครงการแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก 5-6
(7) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง	โครงการได้จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง	-	ภาคผนวก 5-7
(8) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้างต้องดำเนินการเข้าช่วยเหลือ เยียวยา และแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที รวมทั้งรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ	ในรอบการนำเสนอรายงานฉบับนี้ ไม่มีความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้างแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก 5-8
(9) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณีวัน	โครงการได้สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม ได้แก่ ร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณีวันสำคัญ	-	รูปที่ 2-26

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
สำคัญของชุมชน สนับสนุนการศึกษา ด้านการกีฬา ด้านเศรษฐกิจ และอาชีพ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพชีวิต และสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เป็นต้น	ของชุมชน สนับสนุนการศึกษา และร่วมกิจกรรมด้านสาธารณประโยชน์อื่น ๆ		



รูปที่ 2-1 การอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสิ่งแวดล้อมทุกคนก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง (Safety Induction)



รูปที่ 2-2 ตัวอย่างกิจกรรมอบรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Tool Box Talk)
ก่อนเริ่มงานก่อสร้างในแต่ละวัน



11.03.2024



22.04.2024



06.05.2024



10.06.2024

รูปที่ 2-2 ตัวอย่างกิจกรรมอบรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Tool Box Talk) ก่อนเริ่มงานก่อสร้างในแต่ละวัน (ต่อ)



08.01.2024



06.02.2024

รูปที่ 2-3 การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางคมนาคมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 2-3 การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางคมนาคมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง (ต่อ)



รูปที่ 2-4 การใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกและผูกมัดวัสดุอุปกรณ์รถบรรทุกขณะขนย้าย



รูปที่ 2-4 การใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกและผูกมัดวัสดุอุปกรณ์รถบรรทุกขณะขนย้าย (ต่อ)



รูปที่ 2-5 การตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ



รูปที่ 2-5 การตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ (ต่อ)



รูปที่ 2-6 การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสี่ยงที่ได้มาตรฐานให้กับพนักงาน



รูปที่ 2-7 ป้ายดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด



บริเวณกิจกรรมวางท่อโดยวิธีการเจาะลอด (HDD)

พื้นที่บ่อส่ง รพ.สต.ไร่พัฒนา ตำบลไร่พัฒนา อำเภอไร่พัฒนา จังหวัดชัยนาท

รูปที่ 2-8 การติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว

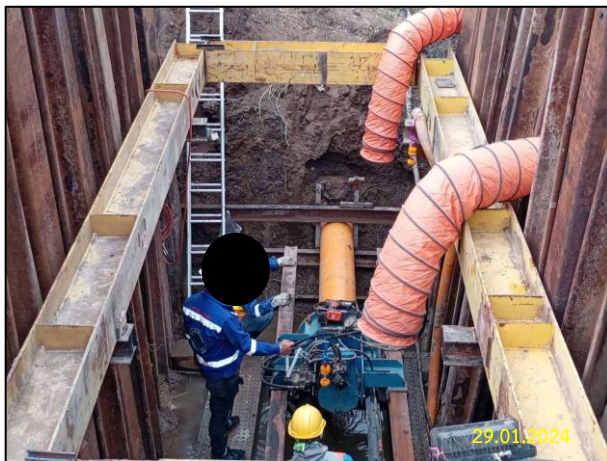


บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) บริเวณแนวรั้วด้านเดียวกันกับจุดสังเกต



บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Block Valve Station) แห่งที่ 2 บริเวณแนวรั้วด้านเดียวกันกับจุดสังเกต

รูปที่ 2-8 การติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว (ต่อ)



รูปที่ 2-9 การติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ป้องกันการถล่มของดิน



รูปที่ 2-10 การจัดวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกั้นรอบพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่ง



รูปที่ 2-10 การจัดวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกั้นรอบพื้นที่บ่อรับ-บ่อส่ง (ต่อ)



รูปที่ 2-11 แสดงที่ตั้งสำนักงานโครงการชั่วคราว/พื้นที่เก็บกองท่อ และระยะห่างจากแหล่งน้ำ



รูปที่ 2-11 แสดงที่ตั้งสำนักงานโครงการชั่วคราว/พื้นที่เก็บกองท่อ และระยะห่างจากแหล่งน้ำ (ต่อ)



รูปที่ 2-12 การจัดเตรียมถาดเก็บและรองรับน้ำมัน พร้อมวัสดุดูดซับ



รูปที่ 2-12 การจัดเตรียมภาคเก็บและรองรับน้ำมัน พร้อมวัสดุดูดซับ (ต่อ)



รูปที่ 2-13 การติดป้ายห้ามคนงานก่อสร้างตัดต้นไม้ภายนอกพื้นที่โครงการ และห้ามล่าหรือทำร้ายสัตว์ป่าในพื้นที่
ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด



รูปที่ 2-14 การติดป้ายห้ามระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อน และสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ลงสู่แหล่งน้ำหรือพื้นที่ใกล้เคียง



ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ



ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่าย
เพื่อคัดตะกอนและ/หรือของแข็งแขวนลอย

รูปที่ 2-15 การทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)



ป้ายแสดงเขตก่อสร้าง

รูปที่ 2-16 การติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน แผงกั้น กรวยพลาสติก ไฟกระพริบ เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร และจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว



ป้ายแสดงเขตก่อสร้าง (ต่อ)

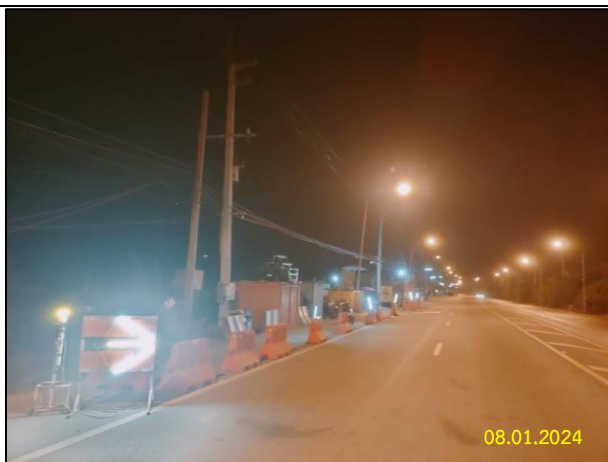


ติดตั้งป้ายเตือน เครื่องหมายจราจร

รูปที่ 2-16 การติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน แผงกั้น กรวยพลาสติก ไฟกระพริบ
เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร และจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว (ต่อ)

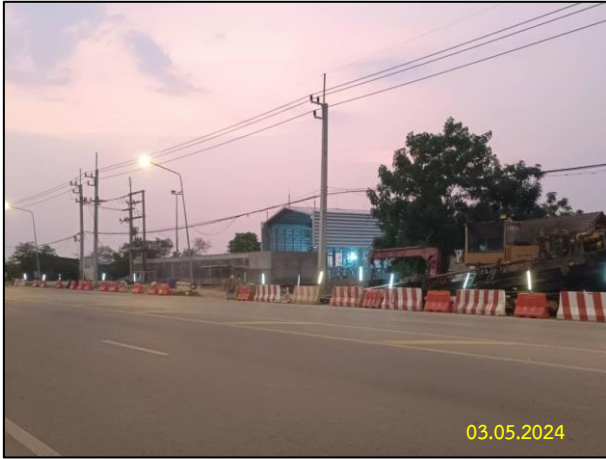


ติดตั้งป้ายเตือน เครื่องหมายจราจร (ต่อ)



ติดตั้งวัสดุกันโดยรอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง

รูปที่ 2-16 การติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน แผงกัน กรวยพลาสติก ไฟกระพริบ
เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร และจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว (ต่อ)



03.05.2024



06.06.2024

ติดตั้งวัสดุกันโดยรอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง (ต่อ)



07.02.2024



11.02.2024



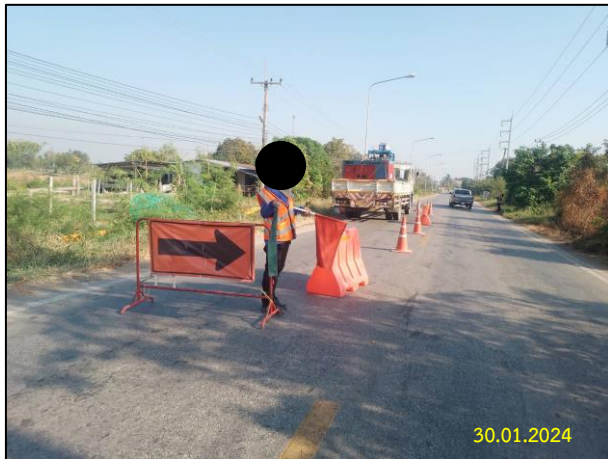
06.05.2024



06.03.2024

จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ

รูปที่ 2-16 การติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน แผงกั้น กรวยพลาสติก ไฟกระพริบ
เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร และจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว (ต่อ)



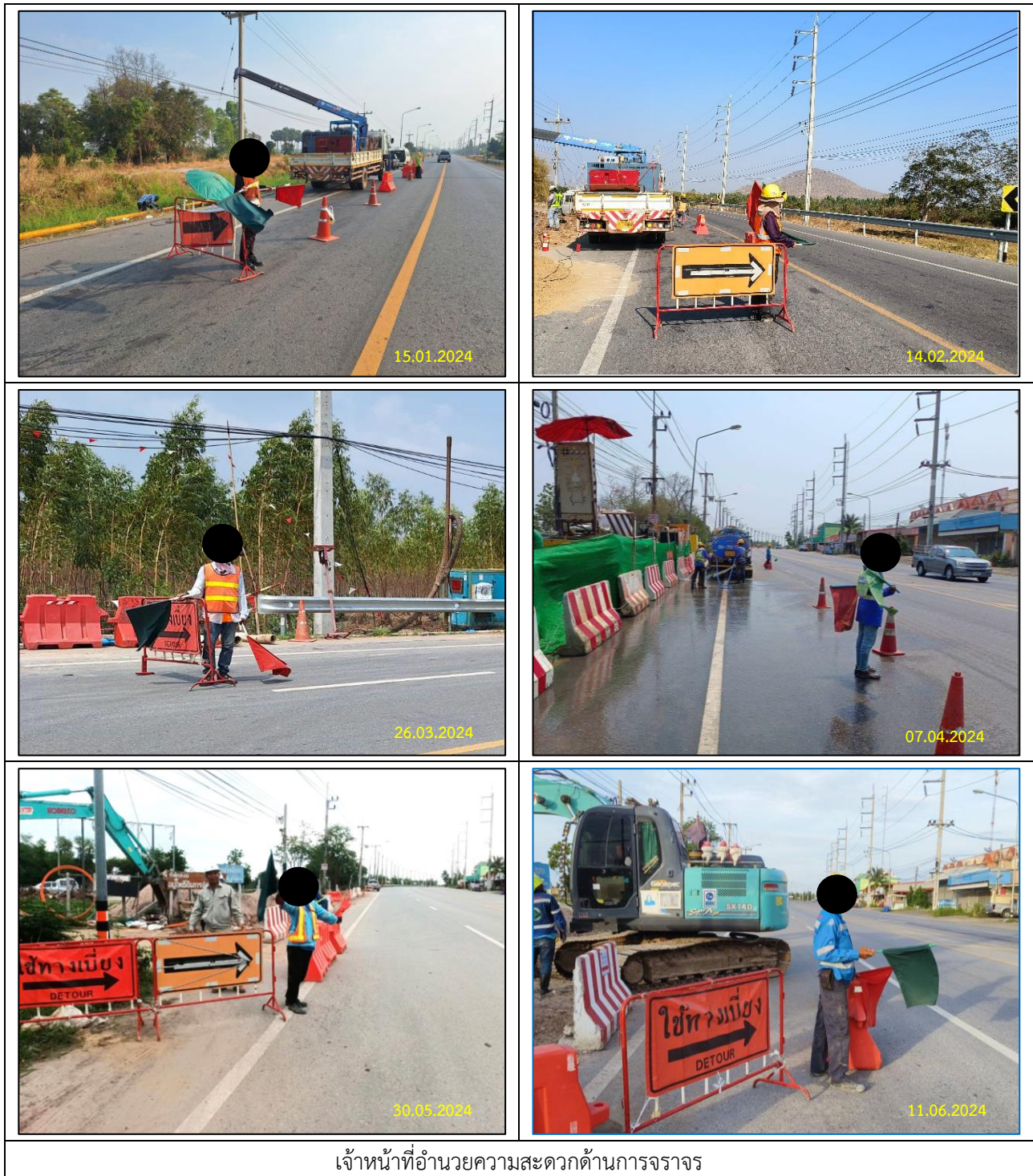
การปิดกั้นช่องจราจร และใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุด

รูปที่ 2-16 การติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน แผงกั้น กรวยพลาสติก ไฟกระพริบ
เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร และจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว (ต่อ)



ป้ายจำกัดความเร็ว

รูปที่ 2-16 การติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน แผงกั้น กรวยพลาสติก ไฟกระพริบ
เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร และจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว (ต่อ)



รูปที่ 2-16 การติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน แผงกั้น กรวยพลาสติก ไฟกระพริบ เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร และจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว (ต่อ)



รูปที่ 2-17 การจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว และการปรับปรุงหรือคืนสภาพพื้นที่ผิวจราจรให้มีสภาพเหมือนเดิม



รูปที่ 2-18 จัดวางกองวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำ



ก) ภาพขณะรองรับขยะในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน



ข) การรวบรวมและคัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก

รูปที่ 2-19 ภาพขณะรองรับขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่จัดเก็บกองท่อและสำนักงานโครงการชั่วคราว



ข) การรวบรวมและคัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก (ต่อ)



ค) พื้นที่จัดเก็บของเสียอันตราย



ง) การจัดเก็บขยะของหน่วยงานในท้องที่

รูปที่ 2-19 ภาพขณะรองรับขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่จัดเก็บกองท่อและสำนักงานโครงการชั่วคราว (ต่อ)



ก) การผสมโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลดให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลด

รูปที่ 2-20 การจัดการโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ของโครงการ



ข) จัดวางถุงทราย หรือจัดทำคันดินรอบพื้นที่บ่อรับและบ่อส่ง



ค) รถดูด (Vacuum) สำหรับดูดโคลนโซเดียมเบนโทไนท์

รูปที่ 2-20 การจัดการโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ของโครงการ (ต่อ)



ง) พื้นที่ทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์



จ) การจัดเก็บโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่รั่วไหลขึ้นในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

รูปที่ 2-20 การจัดการโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ของโครงการ (ต่อ)



ก) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง
รวมทั้งการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติตามสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย



ก) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง
รวมทั้งการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย (ต่อ)

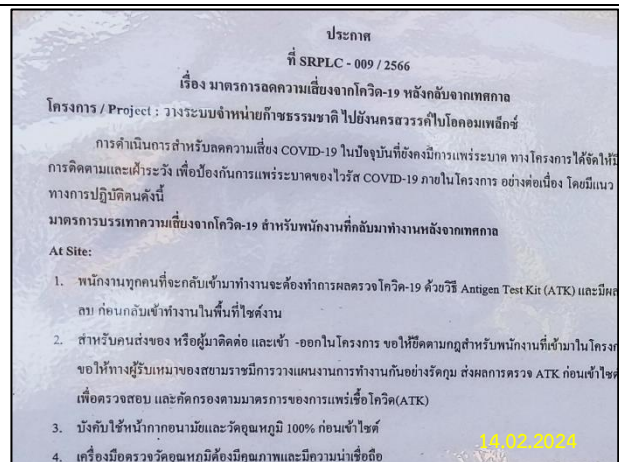
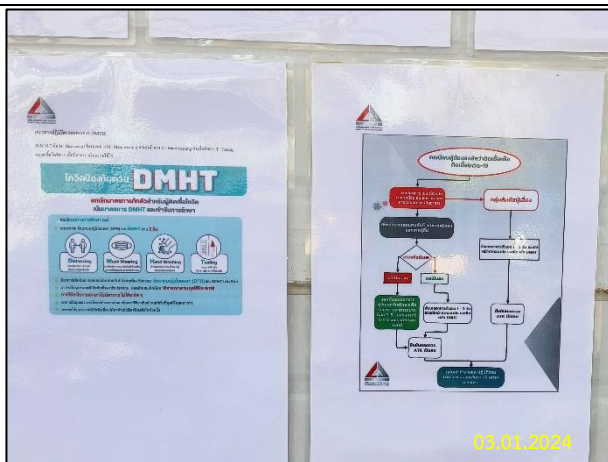


ข) การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติตามมาตรฐานสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



ข) การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (ต่อ)



การให้ความรู้เรื่องสุขภาพ และโรคติดต่อตามฤดูกาล



การตรวจอุณหภูมิและตรวจ ATK ก่อนเข้าปฏิบัติงาน

ค) การป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



ง) การดูแลสภาพแวดล้อมและรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน



จ) การจัดวางอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ และวัสดุอย่างเป็นระเบียบ

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



ข) อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และยานพาหนะพร้อมสำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาล



การเปิดพื้นที่ก่อสร้าง และการกลบท่อตันที่ภายหลังการวางท่อแล้วเสร็จ

ข) งานขุดเปิดพื้นที่ และการยกท่อลงร่องขุดและงานฝังกลบ

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



การเปิดพื้นที่ก่อสร้าง และการกลับท่อตันที่ภายหลังการวางท่อแล้วเสร็จ (ต่อ)



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตรวจสอบไม่พบสิ่งกีดขวาง
และผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายกิจกรรมการยกท่อลงร่องชุด



การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด
และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะรถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงาน

ข) งานขุดเปิดพื้นที่ และการยกท่อลงร่องชุดและงานฝังกลบ (ต่อ)

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



การกันเขต พร้อมติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมต่อ



อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผงเคมี

ณ) งานเชื่อมต่อส่งก๊าซธรรมชาติ



ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing; NDT)

ณ) งานตรวจสอบรอยเชื่อม

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



ตรวจสอบและติด Film Badge หรือ แผ่นวัดรังสีชนิด Optically Stimulated Luminescence (OSL) (ต่อ)



การกั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อม

ป้ายรังสี

ญ) งานตรวจสอบรอยเชื่อม (ต่อ)



จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบก่อนดำเนินการ เพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน

ฎ) งานต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)



จัดให้มีป้ายเตือนและกำบังกัน



การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน

ฎ) งานต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม (ต่อ)

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



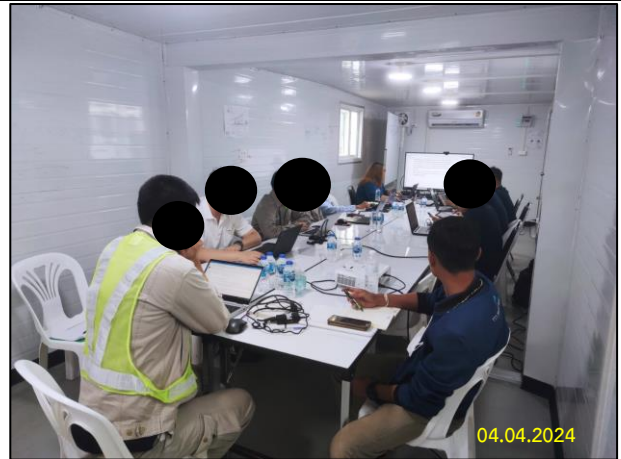
การประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวนระบบท่อ



การประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวนระบบท่อ

ก) งานวางท่อใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



การติดตามตรวจสอบร่วมกับบุคคลที่ 3 (Third Party)



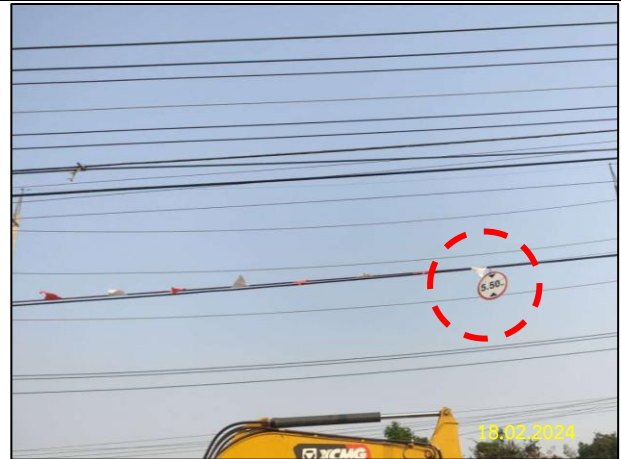
การติดตามตรวจสอบร่วมกับบุคคลที่ 3 (Third Party)



สัญลักษณ์กำหนดระยะปลอดภัย (Goal Post)

ฎ) งานวางท่อใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ (ต่อ)

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



สัญลักษณ์กำหนดระยะปลอดภัย (Goal Post) (ต่อ)



กั้นบริเวณฐานของเสาไฟฟ้า เพื่อไม่ให้นำเครื่องจักรเข้าใกล้



การจัดเก็บท่อ

ก) งานวางท่อใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ (ต่อ)

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



การปรับระดับพื้นที่และวัสดุป้องกันการพังทลาย

ฎ) งานวางท่อใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ (ต่อ)



การวางแถบสีเหลือง (Warning Tape)

ฐ) การป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)

	
	
การฝังแผ่นคอนกรีต	
	
ป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และหมายเลขโทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน	
ฐ) การป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3	

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



ป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และหมายเลขโทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

ฐ) การป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3 (ต่อ)

รูปที่ 2-21 การปฏิบัติด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)



องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโพ อำเภอตาคลี
จังหวัดนครสวรรค์

เทศบาลตำบลทางน้ำสาคร อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท

ก) การติดประกาศประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่มาตรการฯ ของโครงการ

รูปที่ 2-22 ตัวอย่างกิจกรรมการชี้แจง และประชาสัมพันธ์ของโครงการ (ก่อนก่อสร้าง)



องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโพ อำเภอตากลี
จังหวัดนครสวรรค์



กำนันตำบลหนองโพ อำเภอตากลี
จังหวัดนครสวรรค์



สถานีตำรวจทางน้ำสาคร อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



ผู้ใหญ่หมู่ 14 บ้านหนองโพใต้ ตำบลหนองโพ อำเภอตากลี
จังหวัดนครสวรรค์



ผู้ใหญ่หมู่ 1 บ้านหัวถนน ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



วัดศิริรัตนาราม (วัดเขาปูน) ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท

ข) การเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ

รูปที่ 2-22 ตัวอย่างกิจกรรมการชี้แจง และประชาสัมพันธ์ของโครงการ (ก่อนก่อสร้าง) (ต่อ)



วัดโพธิ์พิทักษ์ ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



โรงเรียนหนองตาราม ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท

ข) การเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ (ต่อ)

รูปที่ 2-22 ตัวอย่างกิจกรรมการชี้แจง และประชาสัมพันธ์ของโครงการ (ก่อนก่อสร้าง) (ต่อ)



ประชาชนหมู่ 1 ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



วัดโพธิ์พิทักษ์ หมู่ 1 ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



ประชาชนหมู่ 2 ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



หมวดทางหลวงชัยนาท ตำบลธรรมามูล อำเภอเมืองชัยนาท
จังหวัดชัยนาท

รูปที่ 2-23 ตัวอย่างกิจกรรมการชี้แจง และประชาสัมพันธ์ของโครงการ (ระยะก่อสร้าง)



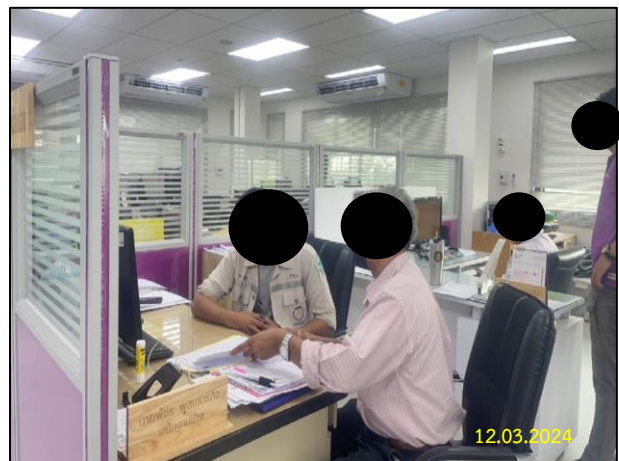
ชุมชนหมู่ 1 ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



สถานกักกันสัตว์ ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



ชุมชนหมู่ 4 ตำบลหนองโพ อำเภอตาคลี
จังหวัดนครสวรรค์



การไฟฟ้ามโนรมย์ ตำบลคู้งสำเภา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



โรงสี ป. นำเอง ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



ชุมชนหมู่ 3 ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท

รูปที่ 2-23 ตัวอย่างกิจกรรมการชี้แจง และประชาสัมพันธ์ของโครงการ (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)



หมู่ 1 ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



แขวงทางหลวง ตำบลเขาทำพระ อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



หมู่ 5 ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท



หมู่ 2 ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์
จังหวัดชัยนาท

รูปที่ 2-23 ตัวอย่างกิจกรรมการชี้แจง และประชาสัมพันธ์ของโครงการ (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)



รูปที่ 2-24 ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ



รูปที่ 2-24 ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (ต่อ)



รูปที่ 2-25 การติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียน



หมวดทางหลวงตากลี ตำบลตากลี อำเภอตากลี
จังหวัดนครสวรรค์



ที่ว่าการอำเภอโนนรมย์ ตำบลคิ่งสำเภา
อำเภอโนนรมย์ จังหวัดชัยนาท



โรงเรียนหนองทาราม ตำบลหนองโพ อำเภอตากลี
จังหวัดนครสวรรค์



ชุมชนหมู่ 5 ตำบลไร่พัฒนา อำเภอโนนรมย์
จังหวัดชัยนาท





วัดหัวถนน ตำบลทางน้ำสาคร อำเภอโนนรมย์
จังหวัดชัยนาท



หมู่ 1 บ้านหัวถนน ตำบลไร่พัฒนา อำเภอโนนรมย์
จังหวัดชัยนาท

รูปที่ 2-26 การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์

	
<p>วัดพัฒนาราม ตำบลไร่พัฒนา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดชัยนาท</p>	<p>โรงเรียนบ้านหนองตาราม ตำบลหนองโพ อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์</p>

รูปที่ 2-26 การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ (ต่อ)