



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พฤษภาคม 2568



www.enticcompany.com



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



3/4 ถนนประเสริฐนุกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240



ผู้จัดทำรายงาน
บริษัท เอ็นทิก จำกัด

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

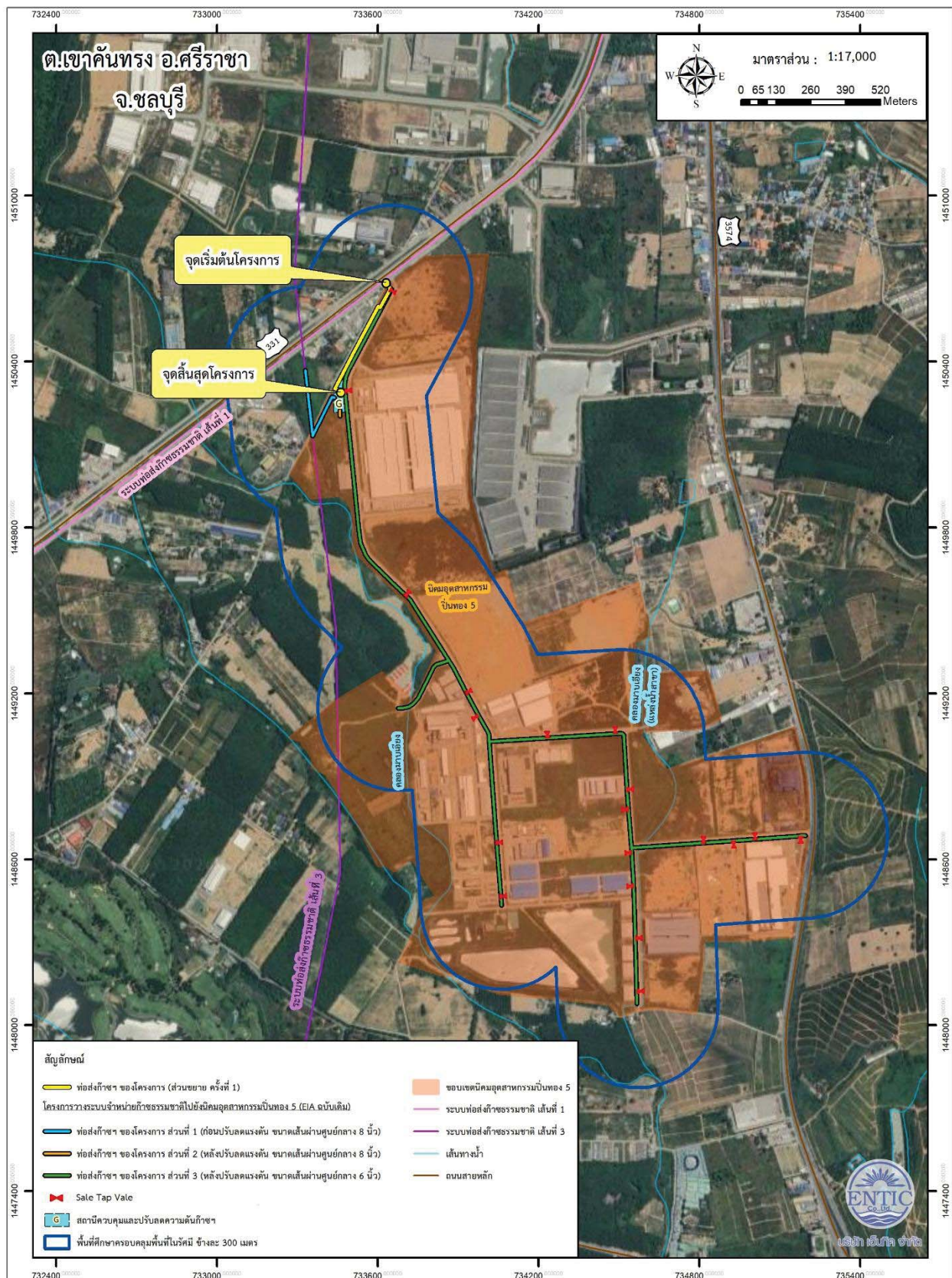
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส 1010.7/10113 ลงวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 (รายงาน EIA ฉบับเดิม) เป็นการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติด้วยท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว เชื่อมต่อจากวาล์วปัจจุบันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 3 ไปยังสถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่เขตนิคมฯ และวางโครงข่ายท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว และ 6 นิ้ว ตามแนวถนนภายในพื้นที่เขตนิคมฯ เพื่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้าเป้าหมาย ในเขตนิคมฯ รวมระยะวางท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 5,674 เมตร หรือประมาณ 5.7 กิโลเมตร แนวท่อส่งก๊าซฯ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) ท่อส่งก๊าซฯ ส่วนที่ 1 (ก่อนปรับลดความดันก๊าซฯ ภายในท่อ) เป็นการเชื่อมต่อจากวาล์วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 3 ของ ปตท. ซึ่งตั้งอยู่ภายนอกเขตของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5 ทางด้านทิศใต้ของทางหลวงหมายเลข 331 และวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติด้วยท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความดันใช้งานสูงสุด 1,250 psig (86.21 barg) ระยะทางประมาณ 421 เมตร เข้าไปยังพื้นที่เขตนิคมฯ และทำการปรับลดความดันก๊าซฯ ภายในท่อที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ขึ้นใหม่ภายในพื้นที่เขตนิคมฯ พื้นที่ประมาณ 2 ไร่ เพื่อทำการปรับลดความดันก๊าซฯ ลดลงเหลือ 720 psig และ 275 psig ก่อนส่งก๊าซธรรมชาติให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายภายในพื้นที่นิคมฯ ผ่านท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ตามลำดับ

2) ท่อส่งก๊าซฯ ส่วนที่ 2 (หลังปรับลดความดันก๊าซฯ ภายในท่อ) เริ่มจากสถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ซึ่งก่อสร้างขึ้นใหม่ภายในพื้นที่เขตนิคมฯ และวางท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความดันใช้งานสูงสุด 720 psig เพื่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่อยู่ติดกับ Gate Station ระยะทางวางท่อส่งก๊าซฯ ส่วนที่ 2 ประมาณ 20 เมตร

3) ท่อส่งก๊าซฯ ส่วนที่ 3 (หลังปรับลดความดันก๊าซฯ ภายในท่อ) เริ่มจากสถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ เป็นการวางท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ความดันใช้งานสูงสุด 275 psig ระยะทางประมาณ 5,233 เมตร ไปตามเขตทางถนนภายในพื้นที่นิคมฯ เพื่อส่งก๊าซธรรมชาติผ่านการติดตั้งวาล์วจ่าย (Sale Tap Valve) ให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายภายในพื้นที่นิคมฯ

ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจุบันท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความดันใช้งานสูงสุด 1,250 psig (ท่อส่งก๊าซฯ ส่วนที่ 1) ยังไม่สามารถดำเนินการเชื่อมต่อจากวาล์วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 3 ก่อนเข้าไปยังสถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่เขตนิคมฯ ดังนั้นเพื่อแก้ไขข้อจำกัดในการดำเนินงานเชื่อมต่อระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้โครงการสามารถจัดหาก๊าซธรรมชาติได้ตามแผน เพื่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านจัดหาก๊าซธรรมชาติสำหรับใช้เป็นพลังงานทดแทนในภาคอุตสาหกรรมและเกิดเป็นโครงข่ายเชื่อมโยงกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง ปตท. จึงได้ดำเนินโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) (โครงการ) เป็นการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติด้วยท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพิ่มเติมจากรายงาน EIA ฉบับเดิม โดยเชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเส้นที่ 1 ของ ปตท. ซึ่งอยู่ในเขตทางหลวงหมายเลข 331 ภายนอกเขตของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5 (นิคมฯ) (บริเวณด้านหน้าทางเข้านิคมฯ) และวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติด้วยท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความดันออกแบบ 1,044 psig (71.98 barg) เข้าไปยังพื้นที่เขตนิคมฯ และไปสิ้นสุดที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่นิคมฯ ระยะทางประมาณ 490 เมตร แสดงดังรูปที่ 5-1 โดยได้มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส 1010.7/10113 ลงวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 (รายงาน EIA ฉบับเดิม) ให้มีรายละเอียดสอดคล้องกับดำเนินโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด โดยมีมาตรการทั่วไป มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 5-1 ถึง ตารางที่ 5-5



รูปที่ 5-1 ที่ตั้ง และพื้นที่ศึกษา โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)

ตารางที่ 5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	<p>1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุมติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ และได้รับความเห็นชอบแบบก่อสร้างระบบขนส่งปิโตรเลียม หรือน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการพลังงานก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ</p> <p>3) นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ</p> <p>4) จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่ง แนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต และป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวระบบท่อ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- พื้นที่โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ พื้นที่ชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 5-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)
 โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) จัดทำคู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 และประชาชนสัมพันธ์มีอยู่ดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติตามเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านกรรการ และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ พร้อมทั้งเสนอเงินเบื้องต้นให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้นโดยไม่ชักช้า กรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ ให้พิจารณาดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท			
7) หากยังมีประเด็นปัญหาข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณาทุก ๆ 6 เดือน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			
8) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้จังหวัดชลบุรี หน่วยงานผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง หรืออนุญาต และสำนักงานนโยบาย			
9) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้จังหวัดชลบุรี หน่วยงานผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง หรืออนุญาต และสำนักงานนโยบาย				

ตารางที่ 5-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>และแผนทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>10) หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต เป็นผู้พิจารณา ดังนี้</p> <p>10.1) หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของผลประโยชน์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับจัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>10.2) หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญใน</p>			

ตารางที่ 5-1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)
 โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คนละที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย</p> <p>11) ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>12) ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มาลชนสัมพันธ์ และการร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ</p>			

ตารางที่ 5-2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการวางระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบล 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1) ด้านคุณภาพอากาศ	1) ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบโดยเร็ว 2) จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหากมีปริมาณฝุ่นละอองฟุ้งกระจายมาก 3) ปิดคลุมวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจร เมื่อมีการขนส่งทุกครั้ง 4) ขับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน หรือเมื่อจอด 5) ตรวจสอบ บำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 6) หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นบนถนนต้องทำความสะอาดถนนทันที 7) จำกัดความเร็วรถบรรทุกก่อสร้าง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนและไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2) ด้านเสียง	1) แจ้งแผนการก่อสร้างให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ก่อนดำเนินการในเวลากลางวัน (07.00-18.00 น.) 2) กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการในช่วงเวลาข้างต้น จะต้องแจ้งเท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จะต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานรับผิดชอบ ร้านค้า และชุมชนใกล้เคียง ได้รับทราบล่วงหน้า 3) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด 4) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และเมื่อพบว่ามีเสียงดังผิดปกติจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ให้แก้ไขปรับปรุงทันที	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	1) เมื่อวางท่อและมีการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จ ให้ถมดินกลับโดยเร็ว 2) การถมกลับแนววางท่อ ต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเผื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดิน พร้อมทั้งบดอัดหน้าดินให้แน่นใกล้เคียงกับสภาพเดิม 3) การก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่งใกล้แหล่งน้ำสาธารณะจะต้องกันพื้นที่ โดยการจัดวางทรายหรือจัดทำคันดินกัน รอบพื้นที่ 4) ปรับคืนสภาพพื้นที่เก็บกองท่อและวัสดุอุปกรณ์ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของพื้นที่ 5) พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน หรือมีสภาพเป็นดินอ่อนให้ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ป้องกันการถล่มของดิน เช่น Sheet Pile หรือใช้ Trench Box ให้เหมาะสม	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4) ด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ	1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป 1.1) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในช่วงที่ฝนตกหนัก 1.2) ที่ตั้งสำนักงานชั่วคราว/พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการต้องห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร และจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้าง และนำไปกำจัดทุกวัน 1.3) จัดให้มีห้องสุขาเพียงพอให้กับจำนวนคนงานในพื้นที่ อ่างอิงจำนวนห้องสุขาให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 1.4) จัดให้มีบ่อพักน้ำทั้ง บริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนปล่อยลงรางระบายน้ำเสียของนิคมฯ ที่จะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป 1.5) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร และ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำบนเปื้อน น้ำมันเครื่องที่ใช้งานแล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ลงแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด 1.6) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมันและสารเคมี เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมัน ในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณที่ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test)	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิโตรของ 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1.7) ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในแหล่งน้ำธรรมชาติโดยเด็ดขาด</p> <p>1.8) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะมูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง และนำไปกำจัดทุกวัน</p> <p>1.9) จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขในกรณีเกิดปัญหาการท่วมขังหรือการระบายน้ำในพื้นที่ช่วงที่ฝนตกหนัก</p> <p>2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการก่อสร้างโดยวิธีการเจาะลอด (HDD)</p> <p>2.1) ป้องกันโคลนจากการขุดเจาะปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้าง โดยการจัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกั้นรอบพื้นที่ที่มีการหล่นหรือรั่วไหลของโคลนขุดเจาะ อาทิ รอบเครื่องขุดเจาะ และพื้นที่ที่มีการแยกทรายออกจากโคลนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่</p> <p>2.2) กรณีมีการรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโซโท ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราว และพิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม แล้วจึงเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป</p> <p>3) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)</p> <p>3.1) ก่อนการระบายน้ำจากการทดสอบแล้วเสร็จลงสู่ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ต้องได้รับการยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตโดยเคร่งครัด</p> <p>3.2) ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ</p> <p>3.3) ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีชลสถิต (Hydrostatic Test) ได้แก่ ความเป็นกรด-</p>			

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ต่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) และอุณหภูมิ (Temperature) ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่องกำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรมกำหนด</p> <p>3.4) ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่าย เพื่อคัดกตะกอนและ/หรือของแข็งแขวนลอยที่ปนเปื้อนมากับน้ำบริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ Hydrostatic Test ก่อนระบายน้ำทิ้งลงจุดปล่อยน้ำทิ้งที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ และปฏิบัติตามเงื่อนไขที่หน่วยงานรับผิดชอบกำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>3.5) หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการรั่วซึมจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางสถิต (Hydrostatic Test) ให้เร่งดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>3.6) ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายหลังการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีสถิต (Hydrostatic Test) โดยวิธีการปรับลดแรงดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าความดันบรรยากาศก่อนระบายน้ำทิ้ง</p> <p>3.7) กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานกำหนด จะระบายน้ำลงสู่ถังพักเพื่อให้เกิดการตกตะกอนหรือส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปบำบัดต่อไป</p>			
5) ด้านการคมนาคม	<p>1) แจ้งให้ผู้อยู่อาศัย หน่วยงานปกครองท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้รับการเกี่ยวกับแผนการก่อสร้างก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้างล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงการสัญจรในเส้นทางที่จะมีการก่อสร้างโครงการ</p> <p>2) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงช่วงรุ่งเช้า หรือช่วงเทศกาลต่างๆ เช่น วันปีใหม่ วันสงกรานต์ เป็นต้น</p>	<p>- พื้นที่ ก่อสร้างโครงการ และเส้นทางในการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิโตรอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3)	<p>ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นโครงการ และวันสิ้นสุดโครงการ ชื่อบริษัทรับเหมาก่อสร้าง พร้อมเบอร์โทรศัพท์ แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อใช้ความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน</p> <p>4) ไม่ให้ป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจนทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 150 เมตร รวมทั้งจัดหาแผงกัน กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง บ้ายเตือนหรือไฟกระพริบ</p> <p>5) ในกรณีที่ทำเป็นตอมทำงานในเวลากลางคืน ต้องติดไฟสัญญาณกระพริบ และไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา</p> <p>6) ติดตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใดที่กันโดยรอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ใกล้ทางเข้าออกชุมชน พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงชัดเจนห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้ให้อย่างชัดเจน</p> <p>7) ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่อาจเกิดขวาง หรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องวางกองในบริเวณที่เหมาะสม</p> <p>8) อบรมและควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดรวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป</p> <p>9) กรณีที่จำเป็นต้องปิดกั้นช่องจราจร ให้ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุด หรือจัดทำทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราว - ประสานงานกับหน่วยงานในท้องที่/สถานีตำรวจ เพื่อแจ้งแผนการก่อสร้าง และขอคำแนะนำและอำนวยความสะดวก 			

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดเวลา เพื่อลดปัญหาการกีดขวางการสัญจรและการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>10) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถยนต์ขนถ่ายในพื้นที่ยกเว้น และไม่ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เกิดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</p> <p>11) กรณีการวางท่อในพื้นที่เขตทางของถนนหรือกิจกรรมของโครงการทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของถนน ให้เร่งปรับปรุงและคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรให้มีสภาพเหมือนเดิม หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานรับผิดชอบกำหนด</p> <p>12) การวางท่อโดยการขุดเปิดพื้นที่ที่ตัดผ่านทางเข้าออกสถานประกอบการ ต้องทำทางข้ามชั่วคราวและ/หรือจัดทำแผ่นเหล็กวางพาดร่องขุด เพื่อให้สามารถสัญจรผ่านไปมาได้สะดวก</p> <p>13) ให้หลีกเลี่ยงการวางตำแหน่งบ่อรับ-ปล่อย กัดขวางทางเข้า-ออกสถานประกอบการ</p> <p>14) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้าออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีธงสัญญาณ</p>			
6) ด้านการจัดการการก่อกองเสีย	<p>1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</p> <p>1.1) ผู้รับเหมาดำเนินการจัดเตรียมถังขยะและถุงบรรจุขยะเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่นให้เข้ามาเก็บขยะขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>1.2) คัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เช่น เศษเหล็ก สว่าด เศษโลหะต่างๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อ ส่วนของเสียที่เหลือจากการคัดแยกจะนำไปรวมกับขยะทั่วไป และติดต่อกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดต่อไป</p>	<p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณสำนักงานชั่วคราว</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิโตรอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1.3) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2566 เช่น น้ำมันหล่อลื่น สารละลายในการล้างเครื่องมือวัสดุตัดขับ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกเร็วไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไปและรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>2) การจัดการโคลนโซเดียมเบนโซไนด์</p> <p>2.1) ผสมโซเดียมเบนโซไนด์เพื่อใช้ในการเจาะลวด ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลวด โดยพิจารณาสัดส่วนการพองตัวของโซเดียมเบนโซไนด์ประกอบ</p> <p>2.2) นำโคลนโซเดียมเบนโซไนด์ที่กลับมาใช้หมุนเวียนในระหว่างการทำงานเจาะลวด</p> <p>2.3) การเก็บเศษดินหรือโคลนโซเดียมเบนโซไนด์ในบ่อรับ-บ่อส่งจะใช้รถดูดหรือรถบรรทุกที่มีลักษณะปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการหก ล้น หรือรั่วไหลในขณะขนส่งตลอดระยะเวลาขนส่ง เพื่อนำไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ของสารโซเดียมเบนโซไนด์ด้วยวิธีฝังกลบบริเวณพื้นที่ซึ่งได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรมสิทธิที่ดิน</p> <p>2.4) กรณีที่มีโซเดียมเบนโซไนด์เหลือทิ้ง ต้องนำไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ และต้องแจ้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีของสารโซเดียมเบนโซไนด์ เช่น ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity : ECe) ค่าปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่าเปอร์เซ็นต์โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage : ESP) เป็นต้น ให้หน่วยงานที่รับกำจัดหรือเจ้าของพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการ</p> <p>2.5) กรณีที่มีการไหลกลับรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโซไนด์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียงให้ดำเนินการ ดังนี้</p>			

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการกรณีโคลนไหลลงท่อในท่อที่หล่อหรือทะลักขึ้นในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงจะใช้รถดูดตามแนวที่มีการทะลักขึ้นมา และกรณีหากมีการทะลักในปริมาณมาก ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราวเพื่อจัดเก็บให้หมดก่อน จึงจะเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป โดยมีการพิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อจำกัดหรือลดปริมาณการทะลักของโคลนไหลลงท่อในท่อในท่อ - การก่อสร้างบ่อรับและบ่อส่ง ต้องกันพื้นที่โดยการจ้างช่างทรายหรือจัดทำคันดินกันโดยรอบ - กรณีที่มีการไหลลง/รั่วไหลของโคลนไหลลงท่อในท่อในท่อในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยใช้กระสอบทรายปิดกันพื้นที่ เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และให้ดำเนินการสูบน้ำออกไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ - ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในพื้นที่ในการผสมผงซีเมนต์แบบในท่อให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน การสัมผัสผงซีเมนต์แบบในท่อ - จัดให้มีพนักงานคอยติดตามดูแล พร้อมอุปกรณ์ในการกันพื้นที่ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซีเมนต์แบบในท่อแพร่กระจายออกสู่พื้นที่โดยรอบตลอดระยะเวลาดำเนินงาน 			
7) ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ol style="list-style-type: none"> 1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีโดยการประสานงานหรือเข้าพบหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างสัมพันธ์ที่ดี รวมทั้งการประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้างเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง 2) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ตลอดจนประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง 3) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ในระยะรัศมี 300 เมตร จากแนวถึงกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ โดยการ โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย หน่วยงานราชการ/สถาบัน/องค์กร ผู้นำชุมชนครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการ ในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4)	จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อกล่าวหา			
5)	จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนอื่นเนื่องมาจากอาการก่อสร้างโครงการ ที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน (รูปที่ 3) พร้อมนี้ได้จัดเตรียมแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 4)			
6)	ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการทราบล่วงหน้าภายใน 1 สัปดาห์ ก่อนก่อสร้างโดยจัดทำเป็นป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งบริเวณช่วงถนนที่แนวก่อสร้างทางจราจรขาเดียวผ่าน เพื่อให้ผู้สัญจรมีความระมัดระวังเมื่อสัญจรผ่าน หรือเลือกใช้เส้นทางอื่น			
7)	จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ เช่น กรรมธรรม์ ประกันความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (Third Party Liability Policy) ซึ่งคุ้มครองความรับผิดชอบสืบเนื่องมาจากการดำเนินงานของ ปตท. รวมถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นจากระบบท่อของ ปตท. และก่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคลภายนอก			
8)	หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับผลการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน เป็นต้น			
9)	ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดและมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง			

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>10) จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>11) กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง บริษัทผู้รับเหมาดำเนินงานสาเหตุแห่งความเสียหาย และผลของความเสียหายให้โครงการทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน</p> <p>12) พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่น เข้าทำงานกับโครงการตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน และความชำนาญ และจัดให้มีการตรวจสอบประวัติ และบันทึกหลักฐานข้อมูลคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการก่อนเข้าทำงานกับโครงการ</p>			
8) ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</p> <p>1.1) จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อนเริ่มก่อสร้าง</p> <p>1.2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย</p> <p>1.3) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน</p> <p>1.4) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร ต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ</p> <p>1.5) ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น</p> <p>1.6) ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>	

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิโตรอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1.7) จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานเชื่อมท่อ งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น</p> <p>1.8) จัดอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อเสริมสร้างทักษะในการเชื่อมต่อท่อตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงานก่อนปฏิบัติงานจริง</p> <p>1.9) การป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้าง โดยห้ามจุดหรือก่อไฟ ยกเว้นกรณีที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน และเตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงจัดให้มีเพียงพอ</p> <p>1.10) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน</p> <p>1.11) เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบ โดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น</p> <p>1.12) การใช้พื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุอุปกรณ์ของโครงการ จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่นั้น ๆ ก่อนเข้าพื้นที่ และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทางปตท. กำหนด รวมทั้งจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ และถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.13) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และจัดให้มียานพาหนะพร้อมไว้เสมอ สำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน</p> <p>1.14) ดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพดี ภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ</p>			


ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>1.15) ควบคุมกำกับผู้รับเหมามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว</p> <p>1.16) จัดหาน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอกับจำนวนเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง</p> <p>1.17) ให้ความรู้เรื่องสุขภาพ และโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานอย่างสม่ำเสมอ และดูแลสภาพแวดล้อมและรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อมิให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค</p> <p>1.18) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้างในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้าง บริษัทผู้รับเหมาดำเนินงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน</p>	<p>- บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่และบริเวณที่ฝังกลบ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการขุดและฝังกลบที่ก่อสร้างธรรมชาติ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
	<p>2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ</p> <p>2.1) ปตท. ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการเพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ</p> <p>2.2) ก่อนนำรถขุด (Backhoe) ออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถขุดอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย</p>			

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2.3) กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงบริเวณที่ทำการขุดและเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะขุด (Backhoe) กำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>2.4) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน</p> <p>2.5) ควบคุมให้ดำเนินการด้วยความระมัดระวังในการขุดเปิดพื้นที่ หากมีองค์ประกอบใดของระบบสาธารณูปโภคชำรุดเสียหาย หรือส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง ให้ผู้รับเหมาแก้ไขหรือซ่อมแซมทันที</p>			
	<p>3) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</p> <p>3.1) ตรวจสอบสภาพเครื่องมือเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รับซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีก่อนใช้งาน</p> <p>3.2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แว่นตาโลหะ</p> <p>3.3) กันเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย</p> <p>3.4) เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ทำงานเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติและต้องระวังไม่ให้เศษโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ</p> <p>3.5) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม โดยเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย</p>	<p>- บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</p>		<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>4.1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing; NDT)</p> <p>4.2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น</p> <p>4.3) กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)</p> <p>4.4) ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติด Film badge หรือแผ่นวัดรังสีชนิด Optically Stimulated Luminescence (OSL) ก่อนเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>4.5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  <p>โปรดระวัง</p> </div>	<p>- บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>
5) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ช่วงงานต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม	<p>5.1) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบก่อนดำเนินงานต่อเชื่อม เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน ทั้งในส่วนของบริษัท และบริษัทรับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการเชื่อมต่อ</p> <p>5.2) จัดให้มีป้ายเตือนและกำแพงกั้นบริเวณสถานที่ทำการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)</p> <p>5.3) ปฏิบัติการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามเอกสารข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติ ในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากล</p>	<p>- บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาที่ทำการต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</p>	<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5.4) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมที่บริเวณจุดที่ทำการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเนื่อง โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น/หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในท้องถิ่น - รถพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดระยะเวลา โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับโรงพยาบาลใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาล/เจ้าหน้าที่จากฝ่ายแพทย์ อย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม - เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ในพื้นที่ปฏิบัติงาน - เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่พนักงาน และควบคุมให้ใช้ในขณะปฏิบัติงาน - ประสานงานกับสถานีตำรวจดับเพลิง และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่นเพื่อดูแลความปลอดภัยและขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 			
	<p>6) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อลงสู่ร่องชุด</p> <p>6.1) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของร่องชุด (Backhoe) และอุปกรณ์ในการยกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน</p> <p>6.2) ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ</p>	<p>- บริเวณที่ทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด</p> <p>- ตลอดระยะเวลายกท่อลงสู่ร่องชุด</p>		<p>- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	6.3) ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้ายางหุ้มส้น และปลั๊กอุดเสียงตลอดเวลาปฏิบัติงาน			
	7) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อส่งก๊าซ โกลด์เสียง กับท่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ 7.1) ปตท. ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโกลด์หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ 7.2) เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติแล้วเสร็จ ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องคืนสภาพพื้นที่ทันที 7.3) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซฯ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้แจ้งประสานงานแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว	- บริเวณพื้นที่วางท่อโกลด์เสียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างที่อยู่ในใกล้เคียงกับสาธารณูปโภคอื่นๆ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	8) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงาน Commissioning ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซในโครงจนได้อากาศภายในท่อส่งก๊าซฯ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) ในขณะปฏิบัติงาน	- บริเวณที่ปล่อยก๊าซไนโตรเจนออก จากท่อส่งก๊าซฯ	- ขณะทำการ Commissioning	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	9) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงการขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 9.1) จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ 9.2) ต้องทำการปรับระดับพื้นที่ก่อนที่จะนำท่อลงวาง พร้อมจัดหาวัสดุสำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วาง	- พื้นที่เก็บกองวัสดุและบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	เป็นฐานเพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อและวัสดุรองรับมีความมั่นคง			
	9.3) การสังเค้นพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้ ปตท. เก็บวัสดุต่างๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่			
	10) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3 10.1) ติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และบอร์ดไทรศัพทในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน (โทร 1540) 10.2) กำหนดให้มีการวางแถบสีเหลือง (Warning Tape) ที่มีข้อความเตือน และฝังแผ่นคอนกรีตเหนือแนวทอบริเวณตำแหน่งที่เป็นจุดเชื่อมต่อ (Te-in)	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมปิโตรท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1) ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม</p> <p>2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กร โดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ</p> <p>3) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และประชาชน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>4) จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการและเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน (รูปที่ 4 และรูปที่ 5)</p> <p>5) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการรับเบ็ดเตล็ดของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (โทร.1540) ให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจ ผ่านช่องทาง การติดต่อสื่อสารต่างๆ</p>	<p>- ครอบคลุมพื้นที่ในระแวกที่มี 300 เมตร จากแนวกิ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ โดยมีกลุ่ม เป้าหมาย ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ ในพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2) ด้านสาธารณสุข สุขภาพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับใช้ก๊าซธรรมชาติ 2) การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว 2.1) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติก่อนดำเนินการ 2.2) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">- การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patroling) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 4 ครั้งต่อปี หรือตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด- การสำรวจป้ายเตือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 ดำเนินการพร้อมกับ Pipeline Patroling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์ โดยตรวจสอบว่ามีการเคลื่อนย้ายป้ายเตือนหรือมีการหัก/ชำรุดหรือไม่ ข้อความบนป้ายเตือนลบเลือนหรือไม่ เป็นต้น เป็นประจำ 4 ครั้งต่อปี หรือตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด- การสำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Leakage Surveys) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ครั้งต่อปี หรือตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด- การสังเกตการณ์ทุติยภูมิของท่อในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง (Pipeline Settlement) เป็นประจำ 1 ครั้งต่อปี หรือตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด- การตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการลุกไหม้ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipe to Soil Potential	- พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 โดยทำการตรวจวัดระดับแรงดันไฟฟ้าของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซที่จุด Test Post เป็นประจำ 2 ครั้งต่อปี หรือตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน (Close Interval Pipe to Soil Potential Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง หรือตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด - การตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ ด้วยวิธี DCVG หรือ ACVG เพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุดและประมาณการขนาดของแผล โดยประเมินตาม NACE SP 0502 เป็นประจำ 10 ปี/ครั้ง หรือตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด <p>2.3) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดลอม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติงาน กระบวนการความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</p> <p>2.4) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สะท้อนแสง ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน</p> <p>2.5) ประสานงานไปยังหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า</p>			

ตารางที่ 5-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
 โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3) การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ก๊าซรั่วไหล	3.1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของระบบท่อ ของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. ซึ่งส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1 (ปท.1) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ 3.2) จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3.3) ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของระบบท่อ และเกิดการลุกไหม้ในพื้นที่ ระบบท่อฯ โดยมีความถี่ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามพื้นที่เขตปฏิบัติการระบบท่อ 3.4) จัดทำเลทหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น 3.5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการศึกษาอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ 3.6) จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ			
4) มาตรการป้องกันก่อกองเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม	4.1) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติสะท้อนแสง ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์ที่แจ้งเหตุอย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน 4.2) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลให้ผู้ไม่ทำ			

ตารางที่ 5-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>5) งานอาชีพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน</p> <p>5.1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน</p> <p>5.2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน</p> <p>5.3) จัดให้มีสถานที่จัดเก็บมูลฝอย และกากของเสีย บริเวณสถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซ</p> <p>5.4) จัดให้มีระบบดูแล รักษา เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ปฏิบัติงาน ขณะซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่ว ต้องปฏิบัติตาม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย- กันเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตห้ามที่อาจเกิดอันตราย- กันบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่ส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยเครื่องเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้			

ตารางที่ 5-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	ดัชนีตรวจวัด : - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- TSP เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler และวิเคราะห์ผลด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน U.S. EPA	โครงการก่อสร้างก๊าซฯ ส่วนเดิม - จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 5-2ก) ได้แก่ ● บริเวณหอพักพนักงาน XINGA CLUB (พิกัด 47 P 0733248 E, 1450013 N) ● ชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านมาบแสนสุข (ด้านทิศใต้) (พิกัด 47 P 0734562 E, 1448037 N) โครงการก่อสร้างก๊าซฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 - จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 5-2ข) ได้แก่ ● บริเวณ ม.8 บ้านมาบแสนสุข ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	- 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม วันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างใกล้เคียงสถานีตรวจวัด	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. ด้านระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr.) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับเสียงอ้างอิงตามคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ของกรมควบคุมมลพิษ (2546) ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)	โครงการก่อสร้างก๊าซฯ ส่วนเดิม - จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 5-2ก) ได้แก่ ● บริเวณหอพักพนักงาน XINGA CLUB (พิกัด 47 P 0733248 E, 1450013 N) ● ชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านมาบแสนสุข (ด้านทิศใต้) (พิกัด 47 P 0734562 E, 1448037 N) โครงการก่อสร้างก๊าซฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 - จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 5-2ข) ได้แก่ ● บริเวณ ม.8 บ้านมาบแสนสุข ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	- 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม วันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
3. ด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ (ก) น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS)	- วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	- จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)	- ช่วงที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
(ข) สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขัง	- สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	- บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขัง	- ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดจนระยะก่อสร้าง	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

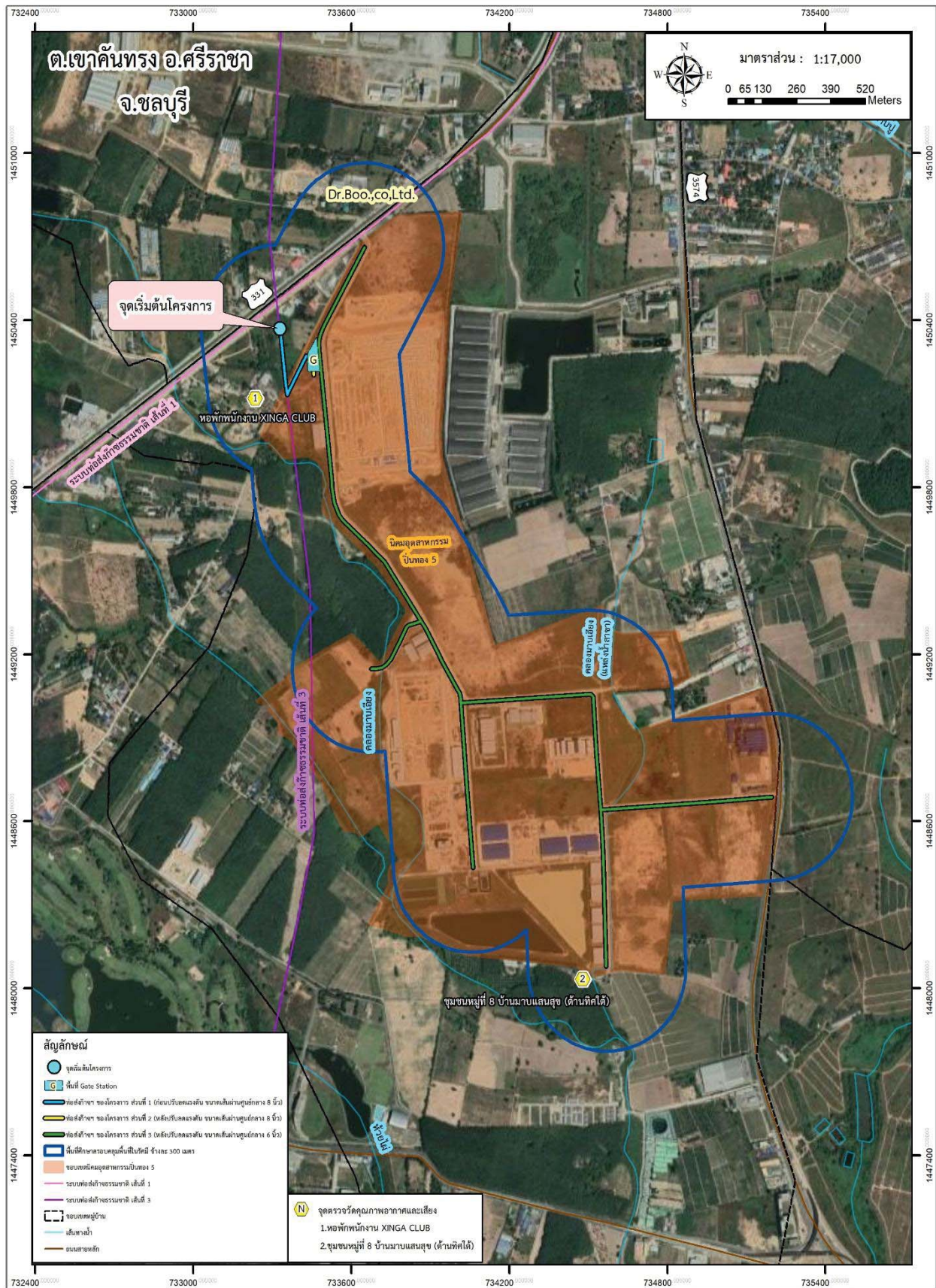
ตารางที่ 5-4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีตรวจวัด/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง - ช้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทาง 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - บันทึกช้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทางและการแก้ไขปัญหารวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลพร้อมข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางคมนาคมที่อยู่ในแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติหรืออยู่ใน แนว ตัดผ่านและเส้นทางที่ใช้ลำเลียงวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักร - พื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่กองเก็บวัสดุอุปกรณ์ พื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
5. ด้านการจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณ และประเภทของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกชนิด ปริมาณ และประเภทของเสียที่เกิดขึ้นทุกครั้ง - จัดบันทึกการจัดการกากของเสีย พร้อมระบุวิธีการจัดการ และหน่วยงานที่นำไปกำจัดทุกครั้ง - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ ก่อสร้างตลอดแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และบริเวณสำนักงานสนามชั่วคราว 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
6. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อคิดเห็นและช้อร้องเรียนจากหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง โดยการจัดเจ้าหน้าที่เข้าพบปะเยี่ยมเยียนและรับฟังข้อคิดเห็น และช้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อคิดเห็นและช้อร้องเรียนจากหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้าและสถานประกอบ การ ในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อคิดเห็นและช้อร้องเรียนจากหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง สัปดาห์ละ 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
7. ด้านสาธารณสุข สภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5-5 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

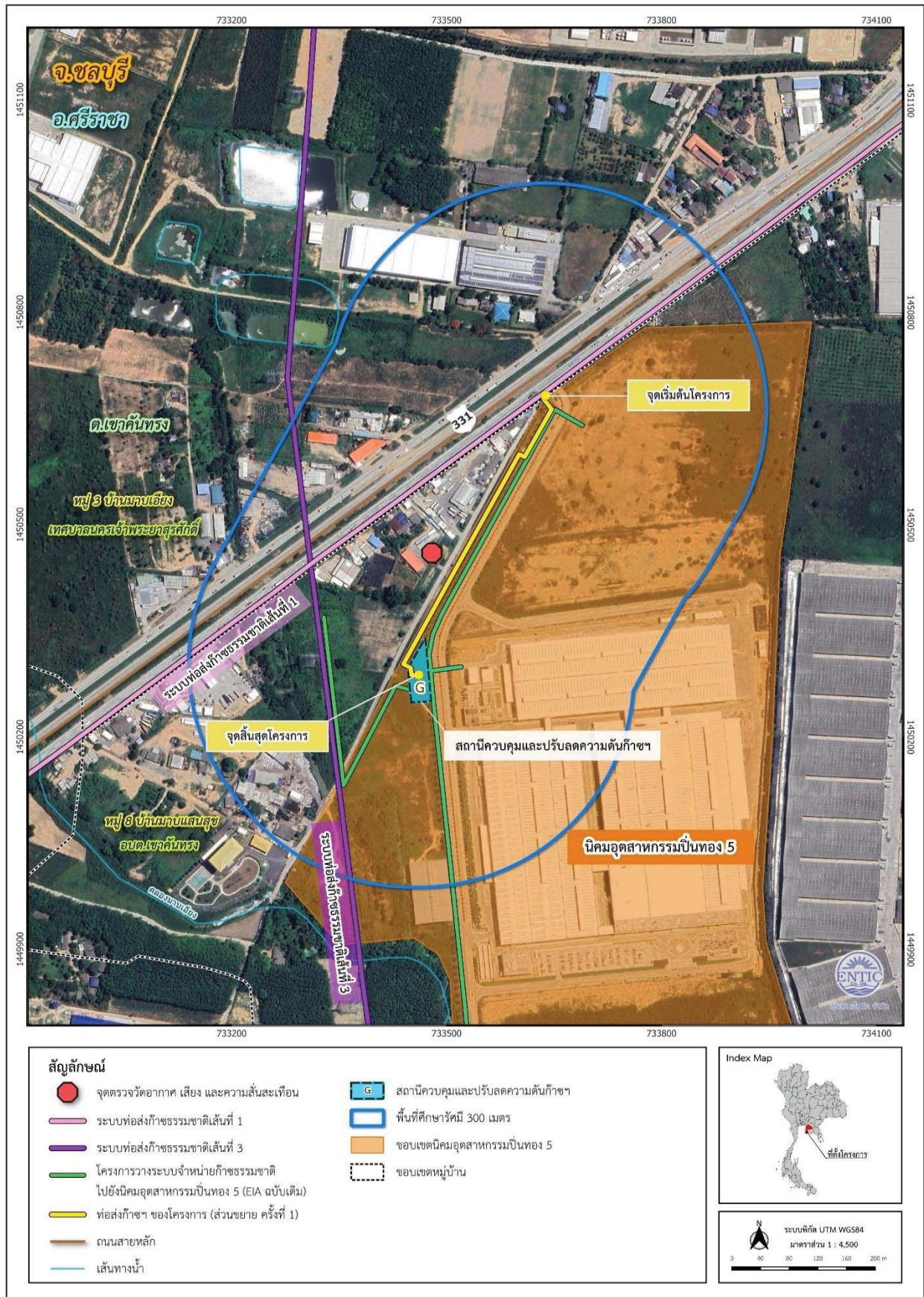
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยังนิคมอุตสาหกรรมเป็นทอง 5 ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none">- บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง โดยการจัดเจ้าหน้าที่เข้าพบปะเยี่ยมเยียนและรับฟังข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ให้มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินการทุก 6 เดือน	<ul style="list-style-type: none">- บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none">- กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือนร้านค้า และสถานประกอบการ ในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวทางท่อส่งก๊าซฯ	<ul style="list-style-type: none">- บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. ด้านสาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none">- สถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น- สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน- สุขภาพของพนักงาน ที่สังเกตพบปฏิบัติการระบบท่อ	<ul style="list-style-type: none">- บันทึกสถิติเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ และวิธีแก้ไข และแนวทางการป้องกัน- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน- ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ปตท. ที่สังกัดเขตปฏิบัติการระบบท่อที่ดูแลพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	<ul style="list-style-type: none">- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุวิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพประจำปี- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างการทำงานประจำปี- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



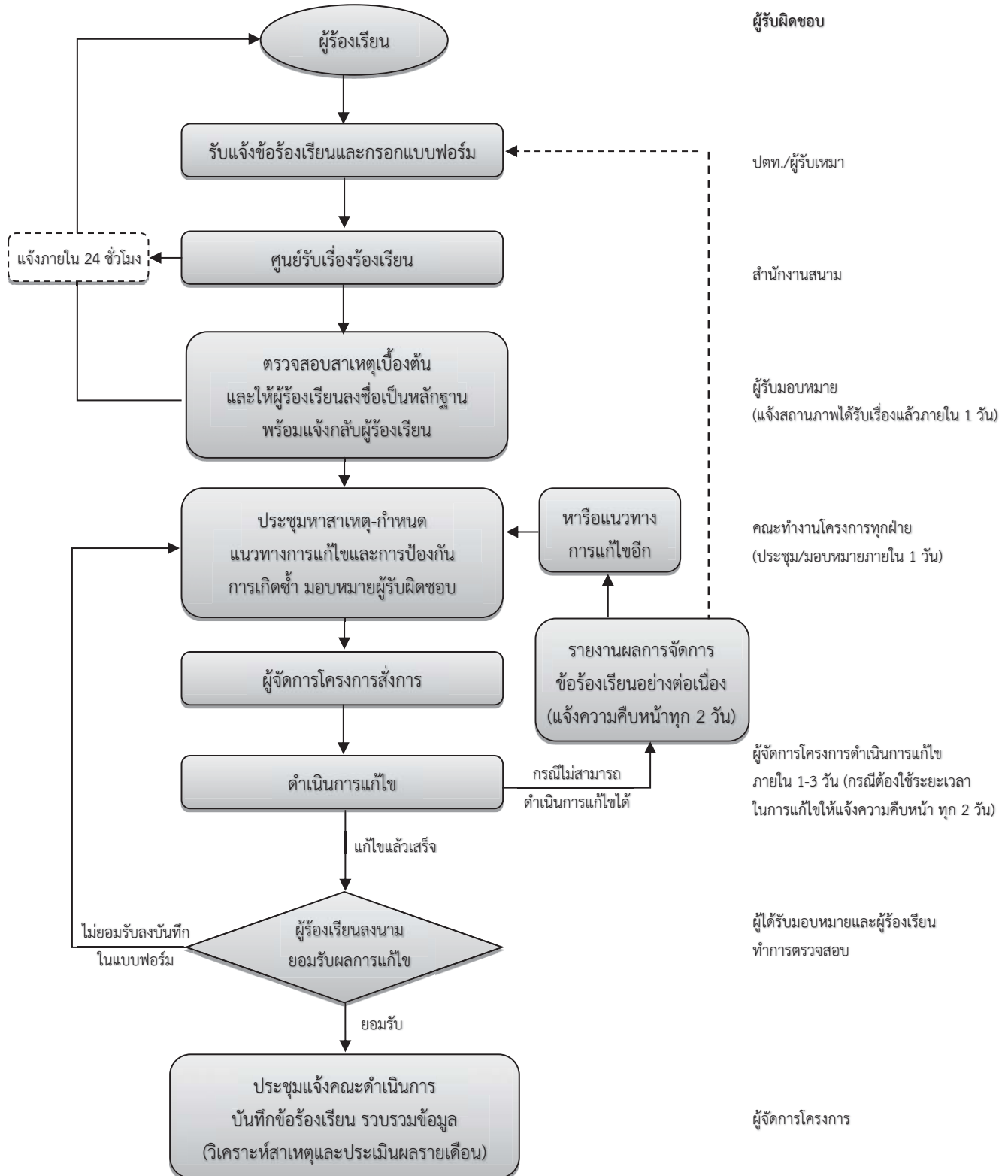
ก. โครงการท่อส่งก๊าซฯ ส่วนเดิม

รูปที่ 5-2 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ และเสียง ในระยะก่อสร้าง



ข. โครงการท่อส่งก๊าซ ส่วนขยาย ครั้งที่ 1

รูปที่ 5-2 (ต่อ) ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ และเสียง ในระยะก่อสร้าง



รูปที่ 5-3 ผังการรับเรื่องร้องเรียน ในระยะก่อสร้าง

เลขที่ □□

□ □ - □ □ □ / □ □

ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียน

พื้นที่โครงการ ช่วง KP ถึง KP วันที่
อยู่ในพื้นที่หมู่บ้านตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ข้อมูลผู้ร้องเรียน ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว..... อาชีพ ที่อยู่ โทรศัพท์ บ้าน.....มือถือ.....	
ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอนะ รายละเอียด..... * ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่	ข้อเสนอนะและแนวทางการแก้ไข ลงชื่อ..... ผู้ร้องเรียน*
สำหรับเจ้าหน้าที่ สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ.....	
สาเหตุเบื้องต้น <input type="checkbox"/> ความบกพร่องในการปฏิบัติงานโครงการฯ ของผู้รับเหมา <input type="checkbox"/> ความล่าช้าในการดำเนินงาน <input type="checkbox"/> ความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน <input type="checkbox"/> ความไม่เรียบร้อยของงานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	
ประเภทของข้อร้องเรียน <input type="checkbox"/> ด้านก่อสร้าง <input type="checkbox"/> ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย <input type="checkbox"/> ด้านสิ่งแวดล้อม <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... ลงชื่อ..... ผู้รับข้อร้องเรียน/...../.....	

รูปที่ 5-4 ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียน ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

<p>ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน</p> <p>สาเหตุ.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>แนวทางการป้องกันแก้ไข</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

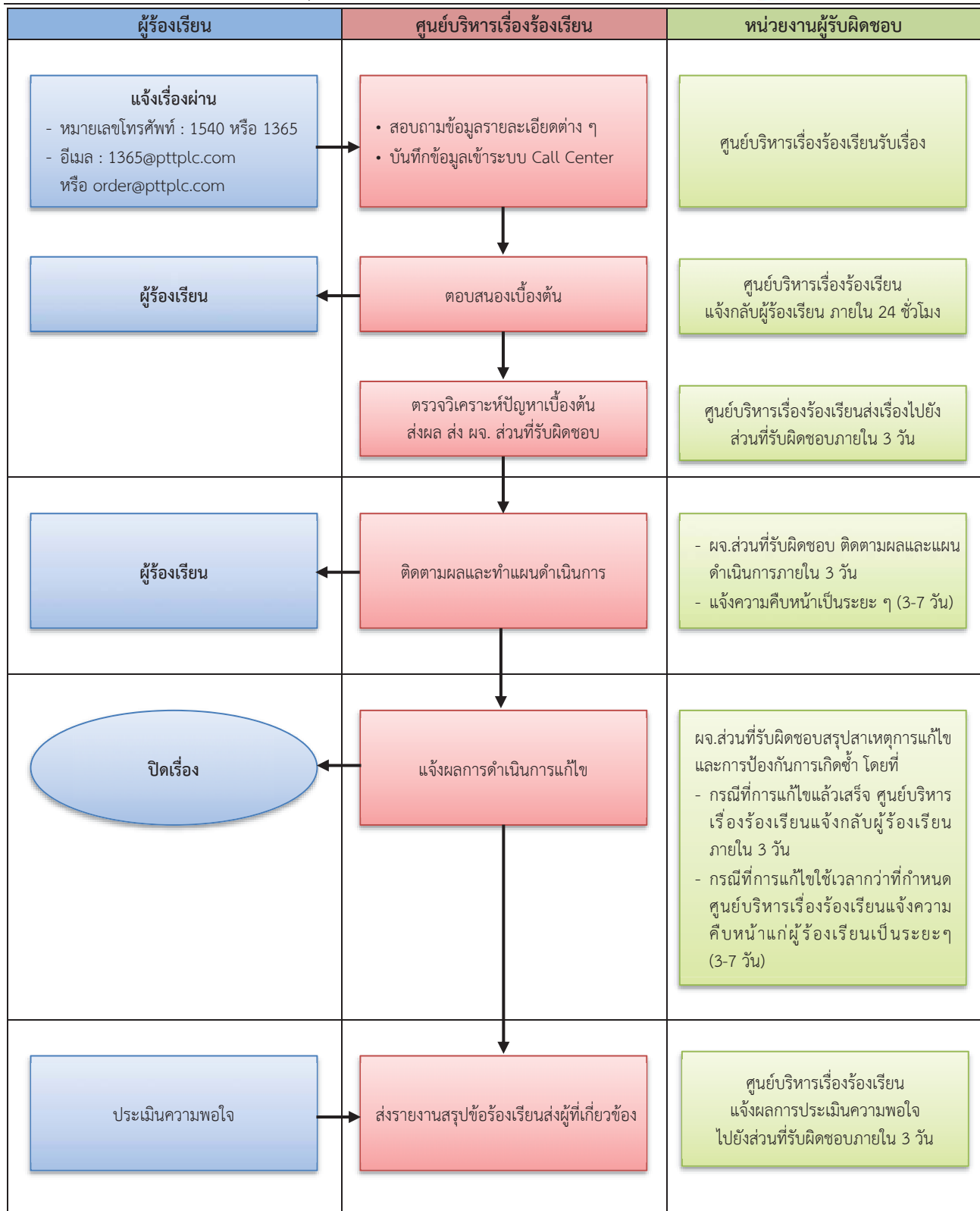
หมายเหตุ : แนบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)

<p>ความเห็น/คำสั่งการ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ลงชื่อ.....</p> <p>...../...../.....</p>

<p>ผลการแก้ไข</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ลงชื่อ.....</p> <p>ผู้ดำเนินการแก้ไข</p> <p>...../...../.....</p>
--

<p>ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว</p>	
ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....
ผู้ตรวจสอบ	ผู้ร้องเรียน
.....
รับบันทึกและลงบันทึกข้อร้องเรียน	ลงชื่อ.....

รูปที่ 5-4 (ต่อ) ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียน ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ



รูปที่ 5-5 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียน ในระยะดำเนินการ