

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ วางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด

ของ บริษัท ปตท.จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โดย บริษัท ปตท.จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด
ศูนย์เอเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ ชั้น 3
เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

จัดทำโดย



บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
151 อาคารทีม ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2509-9000 โทรสาร 0-2509-9090

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด
ของบริษัท ปตท.จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด

1. คำนำ

การก่อสร้างโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด จะทำการเชื่อมต่อท่อน้ำมันเดิมที่ไม่ใช้งานแล้ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว กับท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน บริเวณที่จุดตัดของท่อน้ำมันเดิมกับท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ชุมชนบ้านคลองเปรม หมู่ที่ 4 เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย เพื่อจ่ายก๊าซผ่านท่อ้ำมันเดิมที่ไม่ใช้งานแล้ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จนถึงทางเข้าบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ระยะทาง 3 กิโลเมตร (โดยช่วงนี้ไม่มีการก่อสร้างท่อใหม่) จากนั้นจะทำการก่อสร้างท่อจ่ายก๊าซขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพิ่มเติมจนถึงจุดสิ้นสุดของโครงการบริเวณ MRS ที่ตั้งอยู่ภายในบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด อีก 670 เมตร ความยาวรวม 3.67 กิโลเมตร ความดันใช้งาน 14 บาร์ ความหนาของท่อ 6.02 มิลลิเมตร เมื่อมีการก่อสร้างวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการโครงการ การจัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นครอบคลุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ และเพื่อให้เกิดความมั่นใจต่อประสิทธิภาพของแผนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อติดตามว่ามาตรการต่างๆ ที่เสนอไว้สามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้

การดำเนินโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด จะต้องยึดถือและปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการทั่วไปอย่างเคร่งครัด ดังนี้

(1) บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ และได้รับอนุญาตประกอบกิจการก๊าซธรรมชาติประเภทใบอนุญาตค้าปลีกก๊าซธรรมชาติ ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ

(2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุมติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี บริดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 1/59
--	--------------	--	--------------

(3) นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการ ออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ

(4) ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการและดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ

(5) จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการพร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียด และชัดเจนและส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวท่อส่งก๊าซ และนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(6) ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่องเพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

(7) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการให้ บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น

(8) จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการพร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียด และชัดเจนและส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวท่อส่งก๊าซ และนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(9) บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามระยะเวลา ที่กำหนดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเยี่ยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 2/59
---	--------------	---	--------------

(10) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องแจ้งให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อประสานให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว

(11) ในกรณีที่บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับรองแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับรองแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

สำหรับแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง มีจำนวน 8 แผน และระยะดำเนินการ มีจำนวน 2 แผน รายละเอียดดังนี้

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการด้าน

1. คุณภาพอากาศ
2. เสียง
3. ทรัพยากรดิน
4. การจัดการคุณภาพน้ำทั้งจากการทำ Hydrostatic Test
5. การคมนาคม

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรมาณี บริตพันธ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 3/59
--	--------------	--	--------------

6. การจัดการกากของเสีย
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการด้าน

1. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

2. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง

2.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

จากการคาดการณ์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการวางท่อก๊าซ ในการขุดบ่อ (Pit) จะทำให้ฝุ่นละอองในบรรยากาศเพิ่มขึ้นสูงสุด 0.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดในพื้นที่ชุมชนบ้านคลองเปรม หมู่ที่ 4 ตำบลเชียงรากน้อย จะมีค่าเท่ากับ 176.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ หรือคิดเป็นร้อยละ 53.45 เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่กำหนดไว้ให้มีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าสูงสุดดังกล่าวจะเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่แนววางท่อก๊าซ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง เพื่อบรรเทาและป้องกันผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในกิจกรรมการขุดเปิดเพื่อวางท่อก๊าซ ให้อยู่ในระดับที่ลดลง จึงได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบไว้

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดปริมาณ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการพัฒนาโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรมาณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 4/59
---	--------------	--	--------------

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวางท่อก๊าซด้วยวิธีฉีดเปิด อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง
2. ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อต้องจอดเป็นระยะเวลานาน
3. ตรวจสอบการทำงานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลหนัก และยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
4. ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบทันที

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ดัชนีตรวจวัด : - TSP (24 ชั่วโมง)
- PM 10 (24 ชั่วโมง)
- ทิศทางและความเร็วลม
- สถานที่ตรวจวัด : 1 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านคลองเปรม หมู่ที่ 4 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ดังรูปที่ 2.1-1
- วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัด 1 ครั้งในระหว่างก่อสร้างขณะชุดเปิดบ่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ โดยดำเนินการ 7 วันต่อเนื่อง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : 1 ครั้ง ช่วงก่อสร้างชุดเปิดบ่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ

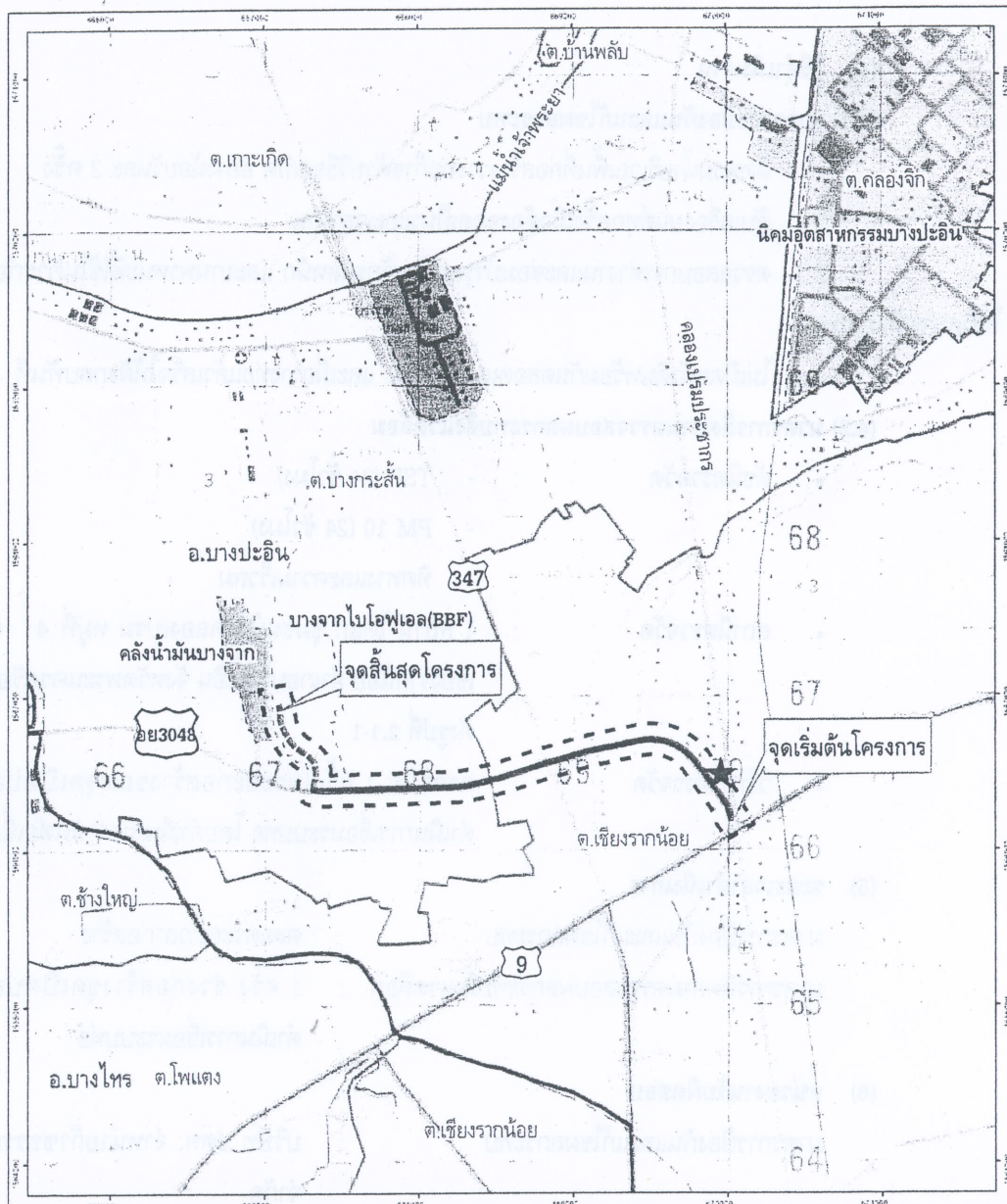
(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน
จำกัด
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน
จำกัด

(7) งบประมาณ

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : 600,000 บาท
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : 100,000 บาท

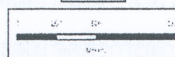
ลงชื่อ (นายพัฒนะ น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรมวดี บริดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 5/59
--	--------------	--	--------------



สัญลักษณ์

- ★ จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง
- แนวท่อส่งน้ำมันเดิมขนาด 4 นิ้วที่จะนำมาใช้การส่งก๊าซธรรมชาติ
- แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 4 นิ้วที่จะก่อสร้างเพิ่มเติม 670 เมตร
- - - - - พื้นที่ศึกษาข้างละ 100 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

- เส้นแบ่งเขตตำบล
- เส้นแบ่งเขตอำเภอ



รูปที่ 2.1-1 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียงของโครงการระยะก่อสร้าง

ลงชื่อ (นายพัฒนะ น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 6/59
--	--------------	---	--------------

(8) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

2.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการวางท่อจ่ายก๊าซ ของโครงการ จะเกิดจากการขุดร่อง/การก่อสร้างบ่อรับ-ปล่อย การลำเลียงท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติลงสู่ร่องขุด การเจาะลุด (HDD) การทดสอบการรั่วไหลด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) และการกลบท่อ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง เมื่อพิจารณาระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อจ่ายก๊าซ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จากการคาดการณ์ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ของแหล่งกำเนิดเสียง มีค่าอยู่ในช่วง 77.0-87.5 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด (115 เดซิเบล(เอ)) เพื่อพิจารณาระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ชุมชนบ้านคลองเปรม หมู่ที่ 4 ตำบลเชียงรากน้อย จะมีระดับเสียงที่ระยะทาง 20 เมตร มีระดับเสียงจากการขุดเปิด/ขุดบ่อ (Pit) เมื่อรวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด มีค่า 74.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด (70 เดซิเบล(เอ)) ดังนั้น โครงการจึงจำเป็นต้องจัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและยอมรับได้

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและแก้ไขระดับเสียงที่อาจเกิดจากการก่อสร้างโครงการ และติดตามตรวจวัดระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้น

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างวางท่อจ่ายก๊าซ ของโครงการ

(4) วิธีการดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

- ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิด Steel ที่มีความหนาประมาณ 0.64 มม. ขนาดกว้าง 7 เมตร ยาว 12 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร บริเวณจุดที่จะขุดบ่อเชื่อมต่อบรรพท่โดยติดตั้งกำแพงชนิดด้านชุมชน

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตเยี่ยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรเมวณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 7/59
---	--------------	---	--------------

2. แจกแผนการก่อสร้างให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้า ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน

3. ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน (6.00-18.00 น.) ยกเว้น กิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ต้องแจ้งแผนงานก่อสร้าง รวมทั้งแจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองในท้องที่ หน่วยงานรับผิดชอบและประชาชนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบล่วงหน้า

4. กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล(เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน

5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล ได้แก่ Ear Plug หรือ Ear Muff ให้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ

6. ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

7. ขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อ ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ตลอดระยะเวลา

8. แจ้งให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทราบว่าเกิดเสียงดังรบกวนขณะไล่อากาศในท่อ เช่น ชุมชนบ้านคลองเปรม และผู้นำชุมชน

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ดัชนีตรวจวัด : - Leq (24 ชั่วโมง)
- Leq (8 ชั่วโมง)
- L_{max}
- L_{90}
- สถานีตรวจวัด : 1 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านคลองเปรม หมู่ที่ 4 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังรูปที่ 2.1-1
- วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัด 1 ครั้งในระยะก่อสร้างขณะชุดเปิดบ่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ โดยดำเนินการ 5 วันต่อเนื่อง และครอบคลุมวันทำการและวันหยุด

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : 1 ครั้ง ช่วงก่อสร้างชุดเปิดบ่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดมหาชน จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 8/59
---	--------------	--	--------------

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : 100,000 บาท

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : 70,000 บาท

(8) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

2.3 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การขุดรื้อ และการเก็บกองดิน อาจทำให้เกิดการผสมกันระหว่างชั้นดิน รวมถึงอาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งจากการประเมินการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่ก่อสร้างโดยทั้งหมด พบว่าในกรณีที่เลวร้ายสุดโดยใช้ปริมาณน้ำฝนรายปีสูงสุด (Worst Case) มาประเมินภายใต้การก่อสร้างที่ไม่มีการอนุรักษ์ดิน มีปริมาณการชะล้างดินเท่ากับ 1.74 ตัน/ปี หรือเฉลี่ย 5.31 ตัน/ไร่/ปีทางโครงการ จึงได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรดิน เพื่อให้ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งจากการประเมินพบว่า กรณีการก่อสร้างที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินจะมีปริมาณการชะล้าง เท่ากับ 0.27 ตัน/ปี หรือเฉลี่ย 0.80 ตัน/ไร่/ปี เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการชะล้างของดินที่ระดับยอมให้มีได้หรือ 2 ตัน/ไร่/ปี จึงคาดว่าจะมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการชะล้างพังทลายดิน และการทกรั่วไหลของน้ำมันจากเครื่องจักรเครื่องยนต์และโคลนเบนโทไนท์ในระยะก่อสร้าง

ลงชื่อ (นายพัฒนะ น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 9/59
---	--------------	---	--------------

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(4) วิธีการดำเนินงาน

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. จำกัดพื้นที่ถางพืชคลุมดินเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น
2. แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อกลับดินต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อนแล้วตามด้วยหน้าดิน เพื่อไม่ให้หน้าดินผสมกับดินชั้นล่าง
3. การถมกลบแนววางท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเพื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ
4. ถมดินกลับโดยเร็วเมื่อการวางท่อและการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของกองดินที่ร่องชุด ซึ่งอาจเกิดจากฝนและลม โดยขณะทำการวางท่อต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบไม่ให้มีดินเข้าไปอุดตันท่อ
5. เมื่อฝังกลบแล้วเสร็จให้ประสานไปยังบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด เพื่อพิจารณาปลูกพืชคลุมดินตระกูลหญ้าที่มีระบบรากแน่น เช่น หญ้านวลน้อย โดยปลูกแบบหว่านในช่วงปลายฤดูฝน
6. ช่วงที่ก่อสร้างในพื้นที่เขตทางของถนนทางเข้า-ออก ของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด จะต้องมีการป้องกันการพังทลายของดินและพื้นที่ใกล้เคียง โดยให้ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ป้องกันการถล่มของดิน เช่น Sheet Pile หรือ Trench Box หรือวัสดุอื่นใดที่มีความเหมาะสม
7. งดกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามกองดินที่เกิดจากการขุดวางไถ่คลองหรือระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : 10,000 บาท

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตเยี่ยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรเมณี บริดาพันธ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 10/59
---	--------------	---	---------------

(8) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำหนด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

2.4 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการคุณภาพน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test

(1) หลักการและเหตุผล

แนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการไม่ตัดผ่านแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดิน ใช้ในการทดสอบท่อฯ จะใช้น้ำจากบ่อหนองน้ำฝนของ BBF ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร โดยจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายสู่บ่อหนองน้ำฝนของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด หากน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด โดยไม่ระบายออกสู่ภายนอก เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำของแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อโครงการ จากการระบายน้ำทิ้งภายหลังการ Hydrostatic Test

(3) พื้นที่ดำเนินการ

จุดระบายน้ำทิ้งภายหลังการทำ Hydrostatic Test

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

- แยกของแข็งขนาดใหญ่ออกจากน้ำที่ใช้ในการ Hydrostatic Test ด้วยตะแกรงกรองก่อนนำไประบายออก
- ปรับแรงดันน้ำจากการทำ Hydrostatic Test ก่อน แล้วค่อยๆ ระบายน้ำทิ้ง
- กรณีน้ำทิ้งภายหลังการทำ Hydrostatic Test ไม่ได้มาตรฐานโครงการจะต้องรวบรวมและนำไปบำบัดที่บ่อผึ่งขนาดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด โดยไม่ระบายออก หากได้มาตรฐานให้ระบายลงสู่บ่อหนองน้ำฝนของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 11/59
---	--------------	---	---------------

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ดัชนีตรวจวัด : - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)

สถานีตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ Hydrostatic Test

วิธีการตรวจวัด : 1 ครั้ง หลังการทำทดสอบ Hydrostatic Test

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ภายหลังการทดสอบ Hydrostatic Test แล้วเสร็จ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบ

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : 5,000 บาท

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : 20,000 บาท

(8) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตเยี่ยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 12/59
---	--------------	--	---------------

2.5

แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม

(1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการจะมีการขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งวัสดุก่อสร้าง ไปยังพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ด้วยรถบรรทุกขนาดใหญ่ รวมทั้งจะมีการขนส่งคนงานก่อสร้างด้วยรถบรรทุกเล็ก จากการคาดการณ์สภาพการจราจรไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เมื่อมีโครงการค่า V/C ratio จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 เท่านั้น เพื่อให้มั่นใจว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณจราจร จึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง โดยกำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานและเงื่อนไขของข้อกำหนดการจราจร และข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวงชนบท เป็นต้น

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคมนาคมจากโครงการในระยะก่อสร้าง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และแนวเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อกับโครงการ

(4) วิธีดำเนินงาน

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. การก่อสร้างขุดเปิดบริเวณถนนทางเข้า-ออกของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด จะต้องแจ้งเวลาในการก่อสร้างให้บริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด ได้รับทราบเพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเข้า-ออกของรถบรรทุกน้ำมัน รวมทั้งมีป้ายแสดงเขตก่อสร้างและป้ายเตือนให้ชัดเจน

2. การก่อสร้างตัดผ่านถนนทางเข้า-ออกของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด ให้ก่อสร้างด้วยวิธีเจาะลอด (HDD)

3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ตั้งแต่เวลา 06.00-09.00 น. และ 16.00-17.00 น.

4. ปฏิบัติตามข้อกำหนด และเงื่อนไขด้านความปลอดภัยจราจรตามที่กรมทางหลวงชนบท อนุญาต

5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกการจราจร

6. ติดตั้งป้ายแจ้งเตือนก่อสร้าง เครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราว และแผงรั้วคอนกรีต ให้สามารถมองเห็นได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน โดยเฉพาะบริเวณจุดเชื่อมต่อและแนวท่อที่ก่อสร้างเพิ่มเติม 670 เมตร ประกอบด้วย

- ป้ายงานก่อสร้างก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 350 เมตร
- ป้ายงานไหลทางข้างหน้าก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 200 เมตร

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดมหาชน จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 13/59
---	--------------	--	---------------

- กรวยยางก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 50 เมตร
 - บ้ายสุดเขตงานก่อสร้างบริเวณจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้าง
- รวมทั้งจัดหาแผงกั้น กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง บ้ายเตือน หรือไฟกระพริบ

เพื่อใช้ปิดกั้นเส้นทางและ/หรือลดช่องจราจร และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจรแก่ยานพาหนะและผู้สัญจรไปมา ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง ตามข้อกำหนดของกรมทางหลวงชนบท

7. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างทราบบริเวณจุดเชื่อมต่อระบบท่อจ่ายก๊าซของโครงการกับท่อจ่ายก๊าซปัจจุบันพร้อมระบุระยะเวลาก่อสร้าง และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรับเรื่องร้องเรียนกรณีเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าสำนักงานของโครงการ

8. ควบคุมให้คนขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
9. จัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในเขตพื้นที่ก่อสร้าง
10. ตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) กั้นโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่บ่อรับ

และบ่อส่ง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ใกล้กับทางเข้า-ออก ชุมชน

11. กรณีมีรถบรรทุกดินที่จอดรอรับดินจากกิจกรรมการขุด เพื่อรับเศษดินจะต้องจอดรอในสถานที่ที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยไม่กีดขวางการจราจร

12. หากกิจกรรมก่อสร้างทำให้เกิดการชำรุดของถนน จะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิม

13. ประสานงานหน่วยงานในท้องถิ่น/สถานีตำรวจ เพื่อขออนุญาตการดำเนินการโครงการและขอคำปรึกษาแนะนำและอำนวยความสะดวกด้านการจราจร

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน
จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : 100,000 บาท

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรเมวณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 14/59
---	--------------	--	---------------

(8) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำหนด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

2.6 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้เกิดกากของเสีย ได้แก่ เศษวัสดุจากการก่อสร้าง และมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภค ประมาณ 25.5 กิโลกรัม/วัน โดยกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อทั่วไป หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้จะทำการเก็บรวบรวมเพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการกำจัดกากของเสียมารับไปกำจัด ส่วนโคลนเบนโทไนท์ที่เหลือทิ้งหรือตกค้างในบ่อพัก จะนำไปผสมกับวัสดุธรรมชาติ ก่อนนำไปถมพื้นที่ว่างสำหรับขยายตัวในอนาคตภายใน BBF จำนวน 25 ไร่ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นลดลง จึงได้เตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบต่อการจัดการกากของเสียที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดพื้นที่ก่อสร้างโครงการและสำนักงานก่อสร้างชั่วคราวของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(ก) มาตรการสำหรับการจัดการของเสียทั่วไปและกากของเสียอันตราย

1. โครงการจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ในการจัดการมูลฝอยทั่วไป
2. จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปให้เพียงพอภายในสำนักงานสนามฯ
3. ประสานกับบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ในการจัดเก็บมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเข้ามาดำเนินการจัดเก็บและกำจัดต่อไป

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรมาณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 15/59
---	--------------	--	---------------

4. คัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ออกจากมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่จะทิ้ง

5. บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาจะต้องจัดหาชนะรองรับ และนำไปกำจัดต่อ

6. รวบรวมเศษวัสดุจากการเชื่อมต่อท่อ เพื่อนำไปกำจัดหรือจำหน่ายให้กับร้านรับซื้อของเก่า

7. ติดตามตรวจสอบการจัดการกำจัดของเสียอันตรายของผู้รับจ้างช่วง

8. ของเสียอันตรายที่มีลักษณะ และคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น สารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุอุดซบหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป

(ข) มาตรการสำหรับการจัดการโคลนเบนโทไนท์

1. ให้ผสมสารเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลุด ให้มีปริมาณพอดีกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัดและการจัดหาพื้นที่สำหรับทิ้งโคลนเบนโทไนท์

2. จัดให้มีพนักงานคอยติดตามดูแล พร้อมอุปกรณ์ในการกันพื้นที่ เช่น กระสอบทราย เพื่อนำมากันบริเวณไม่ให้โคลนเบนโทไนท์แพร่กระจายลงสู่บ่อหนองน้ำผิวน้ำของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

3. หากมีโคลนเบนโทไนท์เหลือทิ้งและที่ตกค้างในบ่อพัก โครงการจะนำโคลนเบนโทไนท์ที่เหลือทิ้งผสมกับวัสดุธรรมชาติ เช่น เศษหญ้า เศษฟาง เพื่อป้องกันการไหลของโคลนเบนโทไนท์ไปยังพื้นที่ข้างเคียง ในอัตราส่วน 50:50 ก่อนนำไปปรับถมพื้นที่ว่างสำหรับขยายตัวในอนาคตที่อยู่ภายในบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด จำนวน 25 ไร่

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : 10,000 บาท

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 16/59
--	--------------	---	---------------

(8) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำหนด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

2.7 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(1) หลักการและเหตุผล

จากการสำรวจความคิดเห็นและรับฟังข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการพัฒนาโครงการ แต่ยังมีประชาชนบางส่วนที่ยังมีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และดำเนินการ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดมาตรการเพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชน

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบด้านต่อความวิตกกังวลของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ
- เพื่อสร้างความเข้าใจและประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ
- เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างโครงการกับประชาชน และองค์กรท้องถิ่น

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 100 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

(4) วิธีการดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. เข้าร่วมประชุมหัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัด/อำเภอ เพื่อแจ้งความก้าวหน้าให้กับหัวหน้าส่วนราชการได้รับทราบ
2. แจ้งแผนการติดตามตรวจสอบให้กับผู้นำชุมชนได้รับทราบ และเปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
3. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ ก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ และการบำรุงรักษา เป็นต้น ผ่านกลุ่มเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน ประชาชน กลุ่มเป้าหมายต่างๆ

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 17/59
---	--------------	--	---------------

4. แจกแผนการติดตั้งและให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัยต่อประชาชน เพื่อลดความวิตกกังวล
5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ลงพื้นที่อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร และรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น
6. ประสานงานกับองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน
7. ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
8. สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา การศึกษาด้านสาธารณสุข เป็นต้น
9. กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน (รูปที่ 2.7-1) พร้อมนี้ได้เตรียมแบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ ไว้ด้วย (รูปที่ 2.7-2)
10. จัดตั้ง "ศูนย์รับแจ้งเหตุฯ" (ที่ตั้งของสำนักงานสนาม) พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ (02-709 4670-1) เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนทุกวัน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับไปยังผู้ร้องเรียน
11. เมื่อศูนย์รับแจ้งเหตุฯ ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนแล้วจะดำเนินการตามผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน (รูปที่ 2.7-1)

(4.2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด

: สำรองความคิดเห็นต่อการดำเนินการก่อสร้างของโครงการ ได้แก่

- ผลกระทบที่เกิดขึ้น
- ข้อวิตกกังวลต่อการดำเนินการ
- ข้อเสนอแนะต่อการประชาสัมพันธ์

สถานีตรวจวัด

: ชุมชนตามแนวท่อจ่ายก๊าซในระยาศรัคมี 100 เมตร จากแนวท่อจ่ายก๊าซฯ ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 10 เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย หมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 9 เทศบาลตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ดังรูปที่ 2.7-3)

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรมวณิ ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 18/59
--	--------------	--	---------------

ขั้นตอนการดำเนินงาน		ผู้รับผิดชอบ
1	ผู้ร้องเรียน แจ้งข้อมูลมายัง PTT NGD	ภายใน 1 วันทำการ
2	รับแจ้งข้อร้องเรียนและกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน ภายใน 1 วันทำการ	
3	รับเรื่องร้องเรียนและเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขายภายในวันที่ได้รับเอกสาร	
4	จำแนกประเภทข้อร้องเรียน, ระบุหน่วยงานที่รับผิดชอบ และดำเนินการส่งให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบดำเนินการ ภายใน 1 วันทำการ	
5	กำหนดและมอบหมายให้ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ จากนั้นผู้จัดการส่วนจะกำหนดและแจ้งให้ผู้ดำเนินการบริหาร ภายใน 1 วันทำการ	
6	ติดต่อกลับลูกค้าภายใน 1 วันทำการ	ผู้ดำเนินการ
7	การวิเคราะห์สาเหตุ : รวบรวมหลักฐานข้อมูลทั้งหมด และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อนำมาวิเคราะห์สาเหตุ การปรับปรุงการแก้ไข : ดำเนินการแก้ไขให้เสร็จภายในกำหนด หากไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จในเวลากำหนด ผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ / ผู้ดำเนินการทำการแจ้งความคืบหน้าและกำหนดระยะเวลาใหม่ การป้องกันถาวรเกิดขึ้น : จัดทำแผนหรือกำหนดกระบวนการที่สามารถป้องกันการร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนแบบเดิม	ผู้ดำเนินการ
8	นำเสนอรายละเอียดการดำเนินการต่อผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ เพื่อพิจารณาเห็นชอบและลงนาม จากนั้นผู้ดำเนินการจัดทำสำเนา 1 ชุดให้ ส่วนการตลาด และนำส่งต้นฉบับ ให้ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาต่อไป	ผู้ดำเนินการ
9	ตรวจสอบผลการดำเนินการหากเห็นว่าดำเนินการมีประสิทธิภาพมีประสิทธิผลให้ลงนามเห็นชอบและแจ้งให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย แต่หากเห็นว่าดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการส่วนที่รับผิดชอบ เพื่อดำเนินการตามข้อ 7 ต่อไป	ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ
10	พิจารณาผลการดำเนินการแล้ว หากเห็นว่าดำเนินการมีประสิทธิภาพมีประสิทธิผลให้ลงนามเห็นชอบและแจ้งผู้ดำเนินการอีกครั้งเพื่อติดตามผลในรายละเอียดข้อ 11 ต่อไป หากเห็นว่าดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ เพื่อดำเนินการตามข้อ 7 ต่อไป	ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย
11	การติดตามประสิทธิภาพ : ติดตามและประเมินผลของการแก้ไขและการป้องกันการเกิดซ้ำ หากมีประสิทธิผลแจ้งให้ผู้จัดการส่วนพิจารณาและลงนามรับทราบ และจัดส่งให้ผู้ฝ่ายที่รับผิดชอบพิจารณาและลงนาม ในข้อ 12 ต่อไป หากผู้จัดการส่วนหรือผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบเห็นว่าดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ส่งกลับผู้ดำเนินการอีกครั้ง เพื่อให้ดำเนินการในข้อ 7 ต่อไป	ผู้ดำเนินการ
12	ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่าไม่มีประสิทธิภาพ ให้ลงนามและส่งต่อให้ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย แต่หากเห็นว่าดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง	ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบ
13	ตรวจสอบผลการดำเนินการ หากเห็นว่าไม่มีประสิทธิภาพให้ลงนามและส่งต่อให้ ผู้แทนฝ่ายบริหาร แต่หากเห็นว่าดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง	ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย
14	พิจารณาผลการดำเนินการ หากการดำเนินการมีประสิทธิภาพมีประสิทธิผลให้บันทึกข้อคิดเห็นและลงนามเห็นชอบเพื่อทำการปิดข้อร้องเรียน หากพิจารณาแล้วพบว่าดำเนินการยังไม่มีประสิทธิภาพ ให้ทำการประชุมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเริ่มต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง	ผู้แทนฝ่ายบริหาร
15	จัดเก็บข้อร้องเรียนที่ปิดสรุปแล้วจากผู้แทนฝ่ายบริหารเป็นบันทึกคุณภาพ	พนักงานส่วนการตลาด

รูปที่ 2.7-1 : ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดมหาชน จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 19/59
---	--------------	--	---------------

เลขที่ ☐ ☐

☐ ☐ - ☐ ☐ ☐ ☐ / ☐ ☐

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว.....

อาชีพ.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์บ้าน.....มือถือ.....

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

ลงชื่อ.....

* ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่

ผู้ร้องเรียน

สำหรับเจ้าหน้าที่

สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ.....

ประเภทของข้อร้องเรียน

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ☐ ด้านน้ำเสีย | ☐ ด้านเสียง |
| ☐ ด้านอากาศ | ☐ อื่นๆ (ระบุ) |

ลงชื่อ.....

ผู้รับข้อร้องเรียน

____/____/____

รูปที่ 2.7-2 : แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

ลงชื่อ..... (นายพัฒน น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดมหาชน จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ..... (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 20/59
---	--------------	---	---------------

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

.....

แนวทางการป้องกันแก้ไข

.....

หมายเหตุ : แนบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

.....

ลงชื่อ

ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

_____/_____/____

ผลการแก้ไข

.....

ลงชื่อ

ผู้ดำเนินการแก้ไข

_____/_____/____

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ร้องเรียน

_____/_____/____

_____/_____/____

รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

ลงชื่อ

ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย

_____/_____/____

รูปที่ 2.7-2 : แบบฟอร์มข้อร้องเรียน (ต่อ)

ลงชื่อ  (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดมหาชน จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ  (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 21/59
--	---------------------	---	--------------------------

วิธีการตรวจวัด : สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ โดย
ดำเนินการสัมภาษณ์ครัวเรือนและผู้นำชุมชนในระยะ 100
เมตร จากแนวท่อจ่ายก๊าซ

ความถี่ : ระยะก่อสร้าง 1 ครั้ง

ค่าใช้จ่าย : 40,000 บาท

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ในระยะก่อสร้าง 1 ครั้ง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ
จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ
จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : 200,000 บาท

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : 40,000 บาท

(8) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเยี่ยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 23/59
---	--------------	---	---------------

2.8 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินงานโครงการในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ เช่น การต่อเชื่อมท่อจ่ายก๊าซ การขนย้ายและการจัดเก็บท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ การวางท่อ ซึ่งหากไม่มีความระมัดระวัง อาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้ยังอาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการทำงาน อันได้แก่ ฝุ่นละอองและเสียงดังจากการก่อสร้าง และการบาดเจ็บจากการทำงาน ซึ่งผลกระทบเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

(2) วัตถุประสงค์

1. ลดความเสี่ยง และป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่สัญจรผ่านไปมาหรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
2. เพื่อทราบถึงปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง และนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติตลอดแนว

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(ก) มาตรการทั่วไปในการทำงาน

1. ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว
2. จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างแยกเป็นสัดส่วน ระหว่างพื้นที่วางอุปกรณ์การก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน
3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามความจำเป็นของลักษณะงาน ให้กับเจ้าหน้าที่อย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
4. อบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ
5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี บริดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 24/59
--	--------------	--	---------------

6. จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้

7. จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้คอยให้บริการในพื้นที่ก่อสร้าง

8. พื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบ และกำหนด บังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

9. ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

10. จัดให้มีการบันทึกจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงาน พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติตลอดแนว

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติตลอดแนว

(ข) งานเชื่อมต่อท่อส่งน้ำมันกับระบบท่อจ่ายก๊าซไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

1. ก่อนการทำการเชื่อมต่อ ผู้รับเหมาจะจัดทำ Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure และเสนอขอความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่โครงการฯ และเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ ที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่แนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

2. ผู้รับเหมา เจ้าหน้าที่โครงการ และเจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ จะร่วม ประชุมเพื่อประสานงานและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงานเชื่อมต่อ และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่าง การปฏิบัติงาน

3. เจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ จะทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อในพื้นที่ความรับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ

4. ผู้รับเหมาจะต้องทำการขออนุญาตการทำงานเช่นเดียวกับงาน Hot Tap จากส่วน ปฏิบัติการระบบท่อ ก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง (สำหรับงาน Hot Work)

5. ผู้รับเหมาจะขออนุญาตการทำงาน โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เรื่องระบบการขออนุญาตทำงาน ของบริษัท ปตท.จำกัด ก๊าซ ธรรมชาติ จำกัด

6. เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ บริษัท ปตท.จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด จะทำ การตรวจสอบตามรายการ Checklist ได้แก่

- Work Permit และการปฏิบัติตามข้อพึงปฏิบัติใน Work Permit

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรเมวณี ปรัดพันธ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 25/59
---	--------------	--	---------------

- ผู้ปฏิบัติงานเชื่อม จะต้องผ่านการทดสอบคุณภาพช่างเชื่อม และได้รับความเห็นชอบจากบริษัท ปตท.จำกัด ปตท.จำกัด ปตท.จำกัด จำกัด
- Procedure ของการเชื่อมต่อ เป็นขั้นตอนที่ได้รับความเห็นชอบจากบริษัท ปตท.จำกัด ปตท.จำกัด ปตท.จำกัด จำกัด และช่างเชื่อมเข้าใจตรงตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบจุดที่ได้รับอนุญาตให้ทำการ Hot Tap ก่อนทำการเจาะจริง
- กำหนดพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) บริเวณจุดเชื่อมต่อ มิให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ (Ignition Source) หรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดประกายไฟในระหว่างที่ดำเนินการ
- ตรวจสอบอุปกรณ์และการเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้
 - รถดับเพลิงสำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการเชื่อมต่อท่อ
 - รถพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาที่ทำการเชื่อมต่อท่อ
 - เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด ไว้ในปฏิบัติงาน
 - เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา
 - บ้ายเตือนและกำแพงกันบริเวณสถานที่ทำการเชื่อมต่อ

7. การประสานงานกับสำนักงานตำรวจดับเพลิง และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่นเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

8. ประสานงานกับ Gas Control ในเรื่องของแรงดันของก๊าซในท่อขณะทำการเชื่อมต่อ เพื่อให้แรงดันของก๊าซนั้นอยู่ในช่วงที่กำหนด และแจ้งเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของงาน

9. ประสานงานกับสถานีตำรวจภูธรอำเภอบางปะอิน เพื่อดูแลความปลอดภัยของผู้สัญจร/การสัญจรบนถนนทางหลวงชนบทหมายเลข อย 3048 และถนนเลียบคลองเปรมประชากร

10. ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับแนวท่อก๊าซที่จะทำการเชื่อมต่อ เช่น แรงดัน อุณหภูมิ อัตราการไหลของก๊าซและความหนาของท่อ

11. กำหนดตำแหน่งที่จะทำการเชื่อมต่อ โดยตำแหน่งที่จะทำการเชื่อมต่อ จะต้องอยู่ในส่วนของท่อตรงและต้องมีระยะห่างจากท่อโค้ง ต้องไม่อยู่ในตำแหน่งที่มีรอยเชื่อมเดิมทั้งในแนวรัศมี และแนวแกน หรือในตำแหน่งที่เคยมีผลจากความร้อน (Heat Affected Zone)

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตเยี่ยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัด ปตท.จำกัด ปตท.จำกัด จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 26/59
--	--------------	--	---------------

12. ทำการตรวจสอบ Tapping Valve เพื่อให้แน่ใจว่าวาล์วนั้นสามารถปิดและเปิดได้ โดยไม่ขัดข้องและทำการวัดขนาดรูของ Tapping Valve เพื่อให้ระยะห่างจากคัทเตอร์เพียงพอ

13. ทำการตรวจสอบส่วนต่างๆ ของ Tapping Machine เพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในสภาพที่ดีพร้อมจะใช้งานได้

14. การจัดเตรียมพื้นที่ทำงานโดยจัดเตรียมบ่อ (Pit) เพื่อจะใช้เป็นตั้งของอุปกรณ์เชื่อมต่อ โดยบริเวณรอบบ่อดังกล่าวจะต้องป้องกันไม่ให้เกิดการเคลื่อนตัวของดิน

15. การจัดเตรียมพื้นผิวท่อบริเวณจุดเชื่อมต่อ

- นำเอาวัสดุเคลือบผิวท่อก๊าซบริเวณที่จะทำการเชื่อมต่อออก และทำความสะอาดจนกระทั่งเห็นผิวท่อที่แท้จริง
- ท่อก๊าซบริเวณจุดที่จะทำการเชื่อมต่อจะต้องไม่มีรอยเชื่อมต่อใดๆ อยู่
- ทำการตรวจสอบสภาพของท่อที่จะทำจุดเชื่อมต่อ การตรวจสอบสภาพของท่อให้ใช้วิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพ (Nondestructive Inspection) เช่นการตรวจสอบผิวท่อโดยวิธี Ultrasonic ซึ่งสภาพของท่อที่ต้องทำการตรวจสอบมีดังนี้
 - สภาพผิวที่จะทำการเชื่อมต่อจะต้องปราศจากการกัดกร่อนหรือเป็นสนิม
 - ความหนาของท่อ

16. ข้อแนะนำสำหรับการเชื่อมต่อ Split Tee เข้ากับท่อก๊าซ

- จะต้องแยกระบบ CP ไว้ต่างหากก่อนเริ่มดำเนินการเชื่อมต่อ
- ต้องมีการทดสอบคุณภาพช่วงเชื่อมโดยช่างเชื่อม จะต้องทำการเชื่อมได้ถูกต้องตรงตามลำดับขั้นตอนการเชื่อมและข้อบัญญัติ (Code) ที่ใช้
- ใช้กรรมวิธีการเชื่อมที่มีการซึมลึกของลวดเชื่อมอยู่ในระดับที่ปลอดภัย หรือใช้กรรมวิธีการเชื่อมแบบ Low Hydrogen
- ใช้ลำดับขั้นตอนการเชื่อมแนวเชื่อมที่ถูกต้อง โดยทั่วไปจะทำการเชื่อมตามแนวแกนก่อนแล้วจึงทำการเชื่อมตามแนวเส้นรอบวงด้านหนึ่ง และอีกด้านหนึ่งตามลำดับ และควรหลีกเลี่ยงการเชื่อมที่มีแนวตั้งฉากกับ Hoop Stress ของท่อ
- จะต้องทำการตรวจสอบและทดสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งอุปกรณ์ต่อก่อนการต่อเชื่อม การตรวจสอบรอยเชื่อมให้ใช้วิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพ (Nondestructive Inspection) และการทดสอบรอยเชื่อมให้ใช้วิธีการทดสอบแรงดัน โดยแรงดันทดสอบต้องไม่มากกว่าแรงดันใช้งานภายในท่อประธาน

17. ติดตั้ง Tapping Machine บน Tapping Valve

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดมหาชน จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรมาณี บริดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 27/59
---	--------------	---	---------------

18. เริ่มดำเนินการ Tap

- ตรวจสอบกับ Operator ถ้าพร้อมก็เริ่มทำการ Tap
- เริ่มเดินเครื่อง Power Unit และเปิดปั๊มไฮดรอลิก
- เปิดวาล์วควบคุมบน Tapping Machine และหมุนคัทเตอร์อย่างช้าๆ
- เมื่อตัวนำเจาะเข้าไปในท่อก๊าซ อากาศจะถูกไล่ออกจากวาล์ว และ Adapter จากนั้นจึงทำการปิด Bleeder Valve
- ถ้าเครื่องติดขัดให้ปิด Control Valve และปิดปั๊มไฮดรอลิก จากนั้นจึงหมุนคัทเตอร์กลับอย่างช้าๆ แล้วเริ่มดำเนินการ Tap ใหม่

19. เมื่อทำการ Tap เสร็จสมบูรณ์จะปิด Control Valve และปิดปั๊มไฮดรอลิก จากนั้นจะหมุนคัทเตอร์กลับและเปิด Power Unit และ Tapping Valve แล้วจึงปล่อยแรงดันที่ถูกกักไว้ (Trapped Pressure) โดยผ่านทาง Bleeder Valve หลังจากนั้นจึงถอด Bleeder Valve, Hydraulic Hoses และ Measuring Rod

20. เคลื่อนย้าย Tapping Machine ออกจาก Tapping Valve โดยในระหว่างที่ผู้รับเหมาดำเนินการ Hot Tap เจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อบริษัท ปตท.จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด จะควบคุมการทำงานและดูแลการทำงานของผู้รับเหมาตลอดเวลา พร้อมทั้งกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดต่างๆ เช่นเดียวกับการทำ Hot Taping ของผู้รับเหมาที่ผ่านความเห็นชอบจากบริษัท ปตท.จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด รวมทั้งข้อกำหนดต่างๆ ของบริษัท ปตท.จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อส่งน้ำมันกับระบบท่อจ่ายก๊าซไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาการเชื่อมต่อท่อส่งน้ำมันกับระบบท่อจ่ายก๊าซไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน

(ค) งานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ

1. ประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวทางท่อจ่ายก๊าซของโครงการ เช่น บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด บริษัท บางจาก จำกัด (มหาชน) และเทศบาลที่เกี่ยวข้องเพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับระบบสาธารณูปโภคก่อนเข้าดำเนินการ

2. ตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคในแนวทางท่อตามแบบก่อสร้าง เพื่อทราบตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคที่แท้จริง พร้อมทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งสาธารณูปโภคไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2566	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 28/59
--	--------------	--	---------------

3. กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายขณะที่เครื่องจักรกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน ก่อนนำรถขุดออกปฏิบัติงานต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถขุดอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และปลอดภัย

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในเขตทาง

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในเขตทาง

(ง) งานเชื่อมท่อก๊าซ

1. ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งานก่อนนำมาปฏิบัติงาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนใช้งาน

2. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แว่นตาแสง หรือหน้ากากกลแสง ถุงมือหนัง รองเท้า พื้นยางหุ้มส้น และแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ

3. กันเขตบริเวณพื้นที่ที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขต หวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลา การเชื่อมท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

(จ) งานตรวจสอบรอยเชื่อม

1. จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)

2. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย

3. กันบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรั้วสีแกมมา และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)

4. ผู้ปฏิบัติงานควรตรวจสอบและติด Film badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 29/59
---	--------------	---	---------------

(จ) งาน Commissioning

1. ผู้ปฏิบัติในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อออก ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องใช้ปลั๊กอุดหูในขณะที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อ

ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาการใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บจากการทำงาน

- บันทึกการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดพนักงานทุกคน

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วิธีการตรวจวัด : บันทึกการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน รวมถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไขปัญหา และความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน

ความถี่ : ตลอดระยะก่อสร้าง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : 500,000 บาท

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : 200,000 บาท

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 30/59
--	--------------	---	---------------

(8) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กำหนด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

3. แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย 2 แผน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ศึกษาบางส่วนยังมีความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยจากการส่งก๊าซด้วยระบบท่อ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ พบปะประชาชนในพื้นที่ เพื่อรวบรวมปัญหาผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่างๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความเข้าใจ คลายความวิตกกังวล และมีความมั่นใจเกี่ยวกับการดำเนินการและระบบความปลอดภัยของระบบท่อก๊าซธรรมชาติ

(2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการ และประชาชนในการสร้างการรับรู้และความเข้าใจ การให้ข้อคิดเห็น ข้อมูลและข้อเสนอแนะตามกระบวนการมีส่วนร่วม
2. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กับกลุ่มประชาชน ผู้นำชุมชนสถาบันและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นรวมทั้งคลายความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่
3. เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้ตัวแทนประชาชนในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลและติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ
4. เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ

(3) กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินการ

1. ครอบคลุมพื้นที่ระยะ 100 เมตร จากแนวท่อก๊าซกลางแนววางท่อก๊าซธรรมชาติ
2. กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ผู้นำชุมชน เป็นต้น

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 31/59
--	--------------	---	---------------

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. มีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง โดยเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ของท้องถิ่น รวมทั้งพบปะและหารือกับผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่ใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซเป็นระยะตามความเหมาะสม
2. ติดตามสร้างความสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอ
3. ทำการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ความเข้าใจต่อประชาชนและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติการบำรุงรักษา เป็นต้น
4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระบับเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน และหมายเลขโทรศัพท์เพื่อแจ้งเหตุกรณีเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ ให้กับหน่วยงานต่างๆของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้สนใจผ่านทางช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน เป็นต้น
5. การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน ตลอดจนการจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ จดหมายข่าว เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ ตลอดจนการแจกคู่มือความปลอดภัยแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง
6. จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนตลอดแนวท่อ เพื่อสร้างความรู้สึกคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน
7. ให้การส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมท้องถิ่น และเทศกาลที่สำคัญในชุมชน

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ดัชนีตรวจวัด : ความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ
- กลุ่มเป้าหมาย : ประชาชนและผู้นำชุมชนที่อยู่ในระยะรัศมี 100 เมตรจากแนวท่อจ่ายก๊าซฯ ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 10 เทศบาลตำบลเชียงรากน้อยและ หมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 9 เทศบาลตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- วิธีการตรวจวัด : ประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบัน/องค์กร และสถาน

ลงชื่อ (นายพัฒนะ น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดมหาชน จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรมาณี ปริตาพันธ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 32/59
---	--------------	---	---------------

- ประกอบภารกิจที่เกี่ยวข้อง ในระยะรัศมี 100 เมตรจากแนว
ท่อจ่ายก๊าซ (ดังรูปที่ 2.7-3)
- ความถี่ : 1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ และทุก 5 ปีตลอด
ระยะเวลาดำเนินการ
- งบประมาณ : 40,000 บาท/ครั้ง
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ
จำกัด
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ
จำกัด
- (7) งบประมาณ
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : 200,000 บาท/ปี
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : 40,000 บาท/ครั้ง
- (8) การประเมินผล
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

3.2 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซ จะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อจ่ายก๊าซ และระบบความ
ปลอดภัยอยู่เป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินโครงการมี
ความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม อาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซ กรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรม
ดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ ในระยะ
ดำเนินการหากเกิดอุบัติเหตุท่อก๊าซรั่ว ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรไปมา รวมทั้งผู้ที่อยู่ในบริเวณ

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 33/59
--	--------------	---	---------------

ใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซ แม้ว่าโอกาสเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ แต่เนื่องจากประเด็นด้านความปลอดภัยเป็นข้อห่วงใยของประชาชนบางส่วนในพื้นที่ หากไม่มีมาตรการป้องกัน ดังนั้น โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดความเสี่ยง และป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และ ประชาชนที่สัญจรผ่านไปมา หรือที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินการส่งก๊าซของโครงการ
- เพื่อทราบถึงปัญหาด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะดำเนินการ และนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อจ่ายก๊าซ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้

1.1 การเฝ้าระวังแนวท่อ

- สำรวจพื้นที่วางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8-2010 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง
- การสำรวจป้ายเตือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8-2010 เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง พร้อมกับการสำรวจพื้นที่

1.2 การบำรุงรักษาแนวท่อ

- สำรวจและสังเกตการณ์หลุดตัวของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8-2010 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

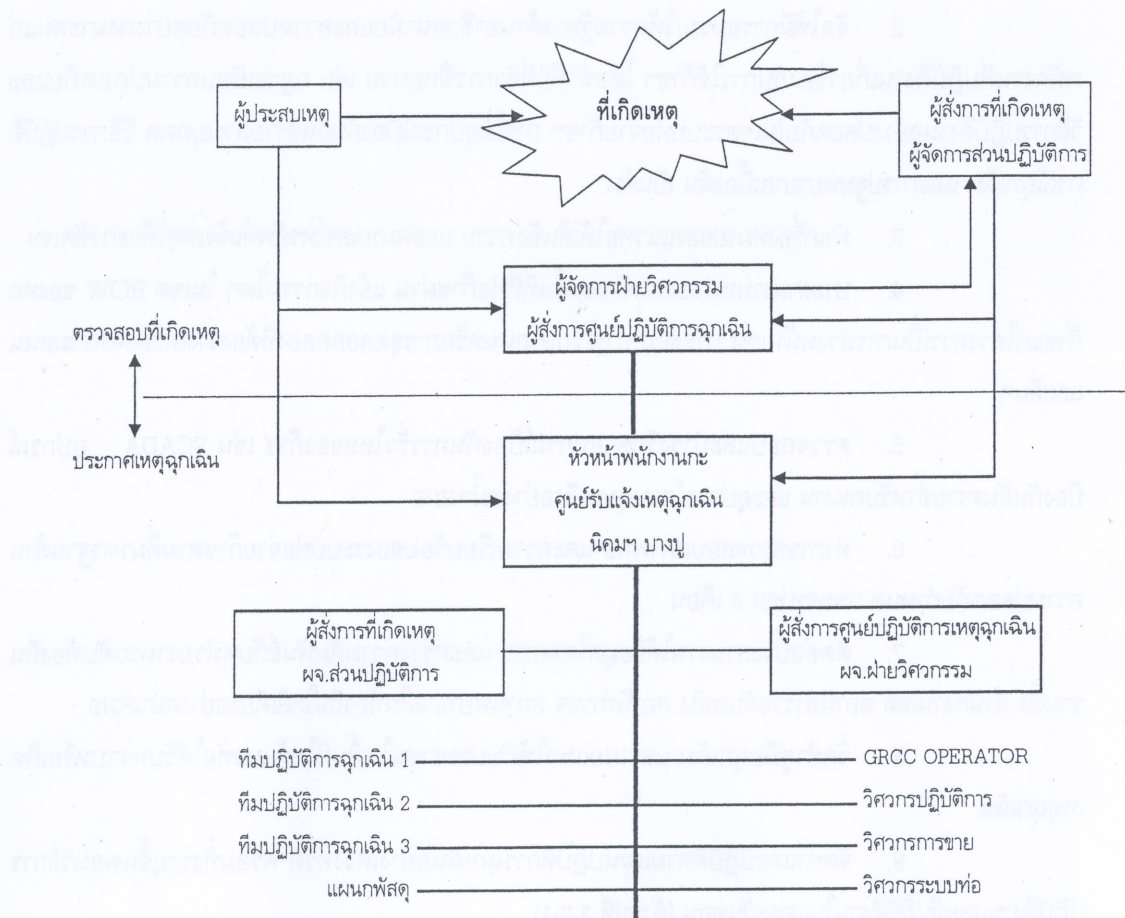
1.3 การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน

- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติทุกๆ ระยะ 1 เมตร เพื่อตรวจสอบว่าท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE RP 0169 เป็นประจำทุกๆ 5 ปี
- ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า โดย Rectifier ของระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

ลงชื่อ (นายพัฒนะ น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรมาณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 34/59
--	--------------	--	---------------

2. จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม เช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตรบบท่อจ่ายก๊าซฯ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น
3. ทำเครื่องหมายของแนวท่อให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุได้อย่างชัดเจน
4. ประสานงานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่ท่อก๊าซผ่าน แจ้งกิจกรรมใดๆ ในเขต ROW ของท่อ ก๊าซแก่โครงการเป็นการล่วงหน้า เช่น การซ่อม บำรุงรักษาถนนหรือการขุดลอกคลองที่ต้องวางเครื่องจักรริมถนน และอื่นๆ
5. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ เช่น SCADA อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับคนงาน และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงอย่างสม่ำเสมอ
6. ทำการตรวจสอบสภาพท่อ และความเรียบร้อยของระบบท่อจ่ายก๊าซตามที่มาตรฐานด้านความปลอดภัยกำหนด และสรุปทุก 6 เดือน
7. ติดต่อประสานงานให้ข้อมูลโครงการ และสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานระดับท้องถิ่น รวมทั้ง สำนักงานเขต สถานีตำรวจดับเพลิง สถานีตำรวจ สถานีพยาบาลในท้องถิ่นใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ
8. จัดทำคู่มือฉุกเฉิน และเผยแพร่ให้กับประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงแนวท่อได้รับทราบหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน
9. จัดทำและปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน (ดังรูปที่ 3.2-1)
10. ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
11. ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้ทันต่อเหตุการณ์
12. ระบุโครงสร้างการบังคับบัญชากรณีเกิดเหตุ และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ
13. จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
14. เก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่วของก๊าซ โดยอธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และความเสียหายที่เกิดขึ้น
15. จัดให้มีระบบประกันภัยบุคคลที่สาม อาจจะได้รับ ความเสียหายจากการดำเนินโครงการ

ลงชื่อ (นายพัฒนะ น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรเมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 35/59
---	--------------	---	---------------



หมายเหตุ : ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู ทำหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุมหลักของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

รูปที่ 3.2-1 : แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉินส่วนปฏิบัติการระบบท่อจ่ายก๊าซ นิคมอุตสาหกรรม

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรเมวณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 36/59
--	--------------	---	---------------

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ดัชนีตรวจวัด	:	การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
สถานที่ตรวจวัด	:	พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
วิธีการตรวจวัด	:	บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้ง ระบุสาเหตุวิธีการแก้ไขผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานใน พื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง
ความถี่	:	ทุกครั้งที่เกิดเหตุ และสรุปทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ
งบประมาณ	:	200,000 บาท/ปี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	:	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	:	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	:	บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	:	บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

(7) งบประมาณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	:	500,000 บาท/ปี
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	:	200,000 บาท/ปี

(8) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

4. สรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการทั่วไป สรุปได้ดังตารางที่ 4-1 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ระยะ
ก่อสร้าง และระยะดำเนินการ สรุปได้ดังตารางที่ 4-2 ถึงตารางที่ 4-3

ลงชื่อ (นายพัฒน น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 37/59
--	--------------	--	---------------

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากไปโอฟูเอล จำกัด
ตั้งอยู่ที่ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ที่บริษัท ปตท.จำกัด.จำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด

ต้องยึดถือปฏิบัติ

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางปรมาวดี ปริตาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 38/59
--	--------------	--	------------

ตารางที่ 4-1

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากไปโอฟุเอล จำกัด ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (มาตรการทั่วไป)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากไปโอฟุเอล จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและได้รับอนุญาตประกอบกิจการก๊าซธรรมชาติประเภทใบอนุญาตค่าใช้พื้นที่ก๊าซธรรมชาติ ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ - นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างในการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปตีปรภาศ และเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการทราบ - ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรื้อถอนโรงเรียน ตั้งระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมของการพัฒนาโครงการ - จัดทำคู่มือระบบเหตุฉุกเฉินโครงการ และประชาสัมพันธ์คู่มือระบบเหตุฉุกเฉินเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง - ตรวจสอบความพร้อมของโครงการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน - หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น		บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ (นางประวดี ปริดาพันธุ์) ตำแหน่ง บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	30/05/2566 30/05/2566	หน้า 39/59
--	--	--------------------------	------------

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) - รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทํารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน ภาครัฐ บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน ภาครัฐ จะต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - หากบริษัท ปตท. จำกัดมหาชน ภาครัฐ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน ภาครัฐ แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมาย นั้นๆ ต่อไป • พร้อมกันนี้ให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าควรเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงผู้ดำเนินการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานที่ประกอบองค์ดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			

ลงชื่อ (นายพัฒนะ น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัดมหาชน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ลงชื่อ (นางปรวณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 40/59
--	---	-------------------

ตารางที่ 4-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	จากการคาดการณ์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการวางท่อก๊าซ ในการขุดบ่อ (Pit) จะทำให้ฝุ่นละอองในบรรยากาศเพิ่มขึ้นสูงสุด 0.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดในพื้นที่ชุมชนบ้านคลองปราม หมู่ที่ 4 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี 176.4 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ หรือคิดเป็นร้อยละ 53.45 เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ให้มีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	- ฉีดพ่นน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวางท่อก๊าซด้วยวิธีฉีดเปิด อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง - ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่เครื่องต้องจอดเป็นระยะเวลานาน - ตรวจสอบการทำงานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลหนัก และยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้สม่ำเสมอ - ไม่มีดินรื้อหรือเศษวัสดุจากก่อสร้าง และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบทันที	ดัชนีตรวจวัด : - TSP (24 ชั่วโมง) - PM10 (24 ชั่วโมง) - ทิศทางและความเร็วลม สถานีตรวจวัด : 1 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านคลองปราม หมู่ที่ 4 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัด 1 ครั้งในระหว่างการก่อสร้างและขุดเปิดบ่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ โดยดำเนินการ 7 วันต่อเนื่อง ความถี่ : 1 ครั้ง ในระหว่างการก่อสร้าง ขณะขุดเปิดบ่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ โดยดำเนินการ 7 วันต่อเนื่อง งบประมาณ : 100,000 บาท	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กรมจัด จักัด
2. เสียง	ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการวางท่อจ่ายก๊าซของโครงการ จากการขุดบ่อ/การก่อสร้างบ่อรับ-ปล่อย การปล่อยท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติลงสู่ร่องขุด การจะปล่อย การทดสอบการรั่วไหลด้วยแรงดันน้ำ และการกลับท่อ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่รอบข้างได้ ผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่รอบข้างได้แก่พื้นที่โครงการ เมื่อพิจารณาระดับเสียงสูงสุด	- ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิด Steel ที่มีความหนาประมาณ 0.64 มม. ขนาดกว้าง 7 เมตร ยาว 12 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร บริเวณจุดที่จะขุดบ่อเพื่อเชื่อมท่อระบบท่อโดยติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว - แจ้งแผนการก่อสร้างให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้า ก่อนดำเนินการ - กิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน	ดัชนีตรวจวัด : - Leq (24 ชั่วโมง) - Leq (8 ชั่วโมง) - L_{max} - L_{90} สถานีตรวจวัด : 1 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านคลองปราม หมู่ที่ 4 ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี (ดังรูปที่ 2.1-1)	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กรมจัด จักัด

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ (นางสมรพรณี ปริดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงชื่อ หน้า 41/59
--	--	----------------------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(L_{max}) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อจ่ายก๊าซที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเสียง มีค่าอยู่ในช่วง 77-87.5 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด (115 เดซิเบล(เอ)) เพื่อพิจารณาในระดับเสียง $L_{eq} 24$ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ชุมชน จะมีระดับเสียงที่ระยะห่าง 20 เมตร มีระดับเสียงจากการขุดเปิด/ขุดบ่อ (Pit) เมื่อรวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด มีค่า 74.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด (70 เดซิเบล(เอ))	- ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน (6:00-18:00 น.) ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ต้องแจ้งแผนมาบอกสร้างรวมทั้งแจ้งมาตการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองในท้องที่ ทนวยงานรับผิดชอบและประชาชนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบล่วงหน้า - กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล(เอ) ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล ได้แก่ Ear Plug หรือ Ear Muff ให้กับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ - ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ - ขณะที่ใช้ก๊าซในไตรเจนหล่ออากาศภายในท่อ ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน คือ Ear Plug หรือ Ear Muff ตลอดระยะเวลา - แจ้งให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบว่าจะเกิดเสียงดังบริเวณและโอกาสในท่อ เช่น ชุมชนบ้านคลองปรม และผู้ชุมนุม	วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัด 1 ครั้งในระยะเวลาก่อสร้างขุดเปิดท่อที่จะดำเนินการ 5 วันต่อเนื่อง ความถี่ : 1 ครั้ง ในระยะเวลาก่อสร้าง ขณะขุดเปิด บ่อที่จะดำเนินการเชื่อมระบบท่อ โดยดำเนินการ 5 วันต่อเนื่องและครอบคลุมวันทำการและวันหยุด งบประมาณ : 70,000 บาท	
3. ทรัพยากรดิน	กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การขุดร่อง และการเก็บกองดิน อาจทำให้เกิดการผสมกันระหว่างชั้นดิน รวมถึงอาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งจากการประเมินการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่ก่อสร้างโดยทั้งหมด พบว่าในกรณีนี้เลวร้ายสุดโดยใช้ปริมาณน้ำฝนรายปีสูงสุด (Worst Case) มาประเมินภายใต้การก่อสร้างที่ไม่มีการอนุรักษ์ดิน มีปริมาณการชะล้างดินเท่ากับ 1.74 ตัน/	- จำกัดพื้นที่ทางทิศตะวันตกและทิศเหนือที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น - แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อกลับดินต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อนแล้วตามด้วยหน้าดินเพื่อให้หน้าดินผสมกับดินชั้นล่าง - การถมกลบแนวร่องท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเผื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวลงดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ - ถมดินกลับโดยเร็วเมื่อการวางท่อและการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของกองดินที่ร่องท่อ ซึ่งอาจเกิดจากฝนและลม โดยขณะทำการวางท่อต้องมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบไม่ให้มีดินเข้าไปอุดตันท่อ		บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทรัพยากรธรรมชาติ จำกัด

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทรัพยากรธรรมชาติ จำกัด	ลงชื่อ (นางปรมาวดี ปริตพัญญ์) หัวหน้างาน บริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงชื่อ หน้า 42/59
--	--	----------------------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	ปี หรือเฉลี่ย 5.31 ต้น/ไร่/ปี ทางโครงการจึงได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบตามแผนปฏิบัติการดิน เพื่อให้ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งจากการประเมินพบว่า การดำเนินการสร้างที่มีมาตรการอนุรักษ์ดินจะมีปริมาณการชะล้างเท่ากับ 0.27 ต้น/ปี หรือเฉลี่ย 0.80 ต้น/ไร่/ปี เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการชะล้างของดินที่ระดับยอมให้ไม่ได้หรือ 2 ต้น/ไร่/ปี จึงคาดว่า จะมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	- เมื่อฝังกลบแล้วเสร็จให้ไปประสานไปยังบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด เพื่อพิจารณาปลูกพืชคลุมดินตระกูลหญ้าที่มีระบบรากแน่น เช่น หญ้าขนน้อย โดยปลูกแบบท่อนในระหว่างลายคูถนน - ช่วงที่ก่อสร้างในพื้นที่เขตทางของถนนทางเข้า-ออก ของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัดจะต้องมีการป้องกันการพังทลายของดินและพื้นที่ใกล้เคียงโดยให้ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ป้องกันการกล่มของดิน เช่น Sheet Pile หรือ Trench Box หรือวัสดุอื่นใดที่มีความเหมาะสม - งดกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก ห้ามกองดินที่เกิดจากการขุดวางใกล้คลองหรือคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ	ดัชนีตรวจวัด : - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) สถานีตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ Hydrostatic Test วิธีการตรวจวัด : 1 ครั้ง หลังการทดสอบ Hydrostatic Test ความถี่ : 1 ครั้ง หลังการทดสอบแล้วเสร็จ งบประมาณ : 20,000 บาท	
4. คุณภาพน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test	การทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ หรือ Hydrostatic Test ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร จะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ทั้งก่อนระบายสู่ท่อทางน้ำทิ้งของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด หากน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด โดยที่ไม่ระบายออกสู่ภายนอก	- แยกของแข็งขนาดใหญ่ออกจากน้ำที่ใช้ในการ Hydrostatic Test ด้วยตะแกรงกรองก่อนนำไประบายออก - ปรับแรงดันน้ำจากการทำ Hydrostatic Test ก่อน แล้วค่อยๆ ระบายน้ำทิ้ง - กรณีน้ำที่แยกหลังจากการทำ Hydrostatic Test ไม่ได้มาตรฐานโครงการจะต้องรวบรวมและนำไปบำบัดที่ห้องบำบัดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตรของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด โดยไม่ระบายออก หากได้มาตรฐานให้ระบายลงสู่ท่อทางน้ำทิ้งของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด		บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทรัพยากรน้ำ จำกัด
5. การคมนาคม	ทางหลวงและถนนที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งของโครงการจะสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ โดยจะมีสภาพการจราจรไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก กรณีของทางหลวงชนบท	การก่อสร้างจุดเปิดบริเวณถนนทางเข้า-ออกของบริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด จะต้องแจ้งเวลาในการก่อสร้างให้บริษัท บางจากไบโอฟูเอล จำกัด ได้รับทราบเพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเข้า-ออกของรถบรรทุกน้ำมัน รวมทั้งมีป้ายแสดงเขตก่อสร้างและป้ายเตือนให้ชัดเจน		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทรัพยากรน้ำ จำกัด	ลงชื่อ (นางปรวณดี ปรีดาพันธ์) ตัวแทน บริษัท ทิม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงชื่อ (นางปรวณดี ปรีดาพันธ์) หน้า 43/59
---	--	--

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	หมายเลข อย 3048 ที่เมื่อนำปริมาณจราจรปัจจุบันรวมกับกิจกรรมเมื่อมีโครงการค่า V/C เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 เท่านั้น	- การก่อสร้างตัดผ่านถนนทางเข้า-ออกของบริษัท บางจากไปโพล จักัด ให้ก่อสร้างด้วยวิธีขุด (HDD) - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ในช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และ 16.00-17.00 น. - ปฏิบัติตามข้อกำหนด และเงื่อนไขด้านความปลอดภัยจราจรตามที่กรมทางหลวงชนบทอนุญาต - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกการจราจร - ติดตั้งป้ายแจ้งเตือนก่อสร้าง เครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำสัญญาณไฟจราจรชั่วคราว และแสงรั่วคอนกรีต ให้สามารถมองเห็นได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนโดยเฉพาะบริเวณจุดเชื่อมต่อและแนวท่อที่ก่อสร้างเพิ่มเติม 670 เมตร ประกอบด้วย - ป้ายนำก่อสร้างก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 360 เมตร - ป้ายนำให้เลี้ยวข้างหน้าก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 200 เมตร - กรวยยางก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 50 เมตร - ป้ายสุดเขตงานก่อสร้างบริเวณจุดสิ้นสุดพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดหาแฉกกัน กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือน หรือไฟกระพริบ เพื่อใช้ปิดกั้นเส้นทางและ/หรือลดช่องจราจร และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกการจราจรแก่ยานพาหนะและผู้สัญจรไปมาในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง ตามข้อกำหนดของกรมทางหลวงชนบท - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างทราบบริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างท่อจ่ายก๊าซกับท่อจ่ายก๊าซปัจจุบัน พร้อมระยะเวลาก่อสร้าง และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรับเรื่องร้องเรียนกรณีเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าสำนักงานโครงการ		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ (นางปรวดี ปริดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติง เอเจนซี่ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 44/59
---	---	------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)		• ควบคุมให้คนขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด • จัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในเขตพื้นที่ก่อสร้าง • ตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete barrier) กันโดยรอบบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้างและบ่อส่ง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ใกล้กับทางเข้า-ออก ชุมชน • กรณีมีรถบรรทุกติดที่จอดรอรับดินจากกิจกรรมการขุด เพื่อรับเศษดิน จะต้องจอดรออยู่ในสถานที่ที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยไม่กีดขวางการจราจร • หากกิจกรรมก่อสร้างทำให้เกิดการชำรุดของถนน จะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิม • ประสานงานหน่วยงานในพื้นที่สถานที่สำรวจ เพื่อขออนุญาตการดำเนินการโครงการและค่าปรับรักษาและอำนวยความสะดวกด้านจราจร		
6. การจัดการกากของเสีย	กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้เกิดกากของเสีย ได้แก่ เศษวัสดุจากการก่อสร้าง และมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภค โดยกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อทั่วไป หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้จะทำการเก็บรวบรวมเพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการกำจัดกากของเสียต่อไป	• มาตรการสำหรับการจัดการของเสียทั่วไปและกากของเสียอันตราย - โครงการจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัท บางจากไปโพลีเอล จำกัด ในการจัดการมูลฝอยทั่วไป - จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปให้เพียงพอภายในสำนักงานสนามฯ - ประสานกับบริษัท บางจากไปโพลีเอล จำกัด ในการจัดเก็บมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบเข้ามาดำเนินการจัดเก็บและกำจัดต่อไป - คัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ออกจากมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่จะทิ้ง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาจะต้องจัดหาภาชนะรองรับ และนำไปกำจัด		บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ธรรมชาติ จำกัด

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ (นางประมวดี ปริดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงชื่อ (นางประมวดี ปริดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 45/59
--	--	--	------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		- รวบรวมเศษวัสดุจากการเชื่อมท่อ เพื่อนำไปกำจัดหรือจำหน่ายให้กับบริษัทของเก่า - ติดตามตรวจสอบการจัดการกำจัดของเสียอันตรายของผู้รับจ้างซ่อม - ของเสียอันตรายที่มีลักษณะ และคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น สารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุตัดตัดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่ทรีวี่ไชล เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป • มาตรการสำหรับการจัดการโคลนบนโนไท์ - ให้ผสมสารบนโนไท์เพื่อใช้ในการจะลอค ให้บริเวณพอดกับการใช้งาน เพื่อลดปริมาณในการกำจัดและการจัดหาพื้นที่สำหรับทิ้งโคลนบนโนไท์ - จัดให้มีพนักงานคอยติดตามดูแล พร้อมอุปกรณ์ในการกันพื้นที่ เช่น กระสอบทราย เพื่อนำมากันบริเวณไม่ให้โคลนบนโนไท์แพร่กระจาย ออกไปสู่ป่อหน่วยงานอื่นของบริษัท บางจากไปโอฟูอล จำกัด ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน - หากมีโคลนบนโนไท์ที่เหลือทิ้งและที่ตกค้างในบ่อพัก โครงการจะนำโคลนบนโนไท์ที่เหลือทิ้งผสมกับวัสดุธรรมชาติ เช่น เศษหญ้า เศษฟาง เพื่อป้องกันการไหลของโคลนบนโนไท์ไปยังพื้นที่ข้างเคียงในอัตราส่วน 50: 50 ก่อนนำไปถมพื้นที่ว่างสำหรับการขยายตัวในอนาคตที่อยู่ภายในพื้นที่ของบริษัท บางจากไปโอฟูอล จำกัด จำนวน 25 ไร่		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด	ลงชื่อ ลงชื่อ (นางประวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 46/59
---	--	-------------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	จากการสำรวจความคิดเห็นรับฟังข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการพัฒนาโครงการ แต่ยังมีประชาชนบางส่วนที่ยังมีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และดำเนินการ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดมาตรการเพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชน	- เข้าร่วมประชุมหารือกับส่วนราชการระดับจังหวัด/อำเภอ เพื่อแจ้งความก้าวหน้าให้กับหัวหน้าส่วนราชการได้รับทราบ - แจ้งแผนการติดตามตรวจสอบให้กับผู้นำชุมชนได้รับทราบ และเปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กิจกรรมชุมชน ระเบียบความปลอดภัยของท้องถิ่นเกษตรกรรมชาติ และการบำรุงรักษา เป็นต้น ผ่านกลุ่มเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน ประชาชน กลุ่มเป้าหมายต่างๆ - แจ้งแผนการติดตั้งและให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัยต่อประชาชน เพื่อลดความวิตกกังวล - จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์พื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร และรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น - ประสานงานกับองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน - ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ - สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณี วันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา การศึกษาด้านสาธารณสุข เป็นต้น - กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน (รูปที่ 2.7-1) พร้อมนี้ได้เตรียมแบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ ไว้ด้วย (รูปที่ 2.7-2)	ดัชนีตรวจวัด : การสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ - ผลการประเมิน - ข้อวิตกกังวลต่อการดำเนินการ - ข้อเสนอแนะต่อการประชาสัมพันธ์ สถานที่ตรวจวัด : ชุมชนตามแนวท่อจ่ายก๊าซในรัศมี 100 เมตรจากแนวท่อจ่ายก๊าซฯ รอบการตรวจวัด : 3 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 10 เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย และหมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 9 เทศบาลตำบลบางกระสัน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ดังรูปที่ 2.7-3) วิธีการตรวจวัด : สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ โดยดำเนินการสัมภาษณ์ครัวเรือนและผู้นำชุมชนในระยะ 100 เมตร จากแนวท่อจ่ายก๊าซ ความถี่ : ในระยะก่อสร้าง 1 ครั้ง งบประมาณ : 40,000 บาท	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ (นางประมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 47/59
---	--	------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		- จัดตั้ง "ศูนย์รับแจ้งเหตุ" พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ (02-709 4670-1) เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนทุกวัน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุง ประเด็นที่ได้รับไปยังผู้ร้องเรียน - เมื่อศูนย์รับแจ้งเหตุฯ ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนแล้วจะดำเนินการตามผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน (รูปที่ 2.7-1)		
8. อชีวอนามัยและความปลอดภัย	การดำเนินงานโครงการในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ เช่น การต่อเชื่อมท่อจ่ายก๊าซ การขนย้ายและการจัดเก็บท่อจ่ายก๊าซ ธรรมชาติ การวางท่อ ซึ่งหากไม่มีความระมัดระวังอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังอาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการทำงาน	(ก) มาตรการทั่วไปในการทำงาน - ก่อนทำการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตรวจสอบ - จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างแยกเป็นสัดส่วน ระหว่างพื้นที่วางอุปกรณ์ก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามความจำเป็นของลักษณะงานให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน - อบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน - จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไวในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ - จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้คอยให้บริการในพื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ที่อาจจะต้องก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบ และกำหนดบังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บจากการทำงาน - บันทึกการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงอีกชเรย์ปอด และตรวจเลือดพนักงานทุกคน สถานที่ตรวจวัด : - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ วิธีการตรวจวัด : - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน รวมถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไขปัญหา และความเสียหายที่เกิดขึ้น ต่อสุขภาพของพนักงาน ความถี่ : - ตลอดระยะก่อสร้าง งบประมาณ : - 200,000 บาท	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ธรรมชาติ จำกัด
ลงชื่อ	(นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ธรรมชาติ จำกัด	ลงชื่อ	ลงชื่อ (นางปรมาณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 48/59

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศอันมีมลพิษและเสียง รบกวน (ต่อ)		- ติดตามปริมาณการปล่อยมลพิษจากโรงงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงในกรณีฉุกเฉิน - จัดให้มีการบันทึกจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงาน พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาค้าง - พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติตลอดแนวระยะลาดต่ำเนินการ : ตลอดจนระยะเวลาการจ่ายก๊าซธรรมชาติตลอดแนว (ข) งานเชื่อมท่อส่งน้ำมันกับระบบท่อจ่ายก๊าซไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน - ก่อนการทำการเชื่อมท่อ ผู้รับเหมาจะจัดทำ Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure และเสนอขอความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่โครงการฯ และเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ ที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่แนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน - ผู้รับเหมา เจ้าหน้าที่โครงการฯ และเจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อจะร่วมประชุมเพื่อประสานงานและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงานเชื่อมท่อ และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างการทำงาน - เจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ จะทำการอบรมความปลอดภัยและทั่วไประหว่างการทำงาน การปฏิบัติงานเพื่อเกิดเหตุการณ์ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้าทำการปฏิบัติงานเชื่อมท่อในพื้นที่ความรับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ - ผู้รับเหมาจะต้องทำการขออนุญาตการทำงานเช่นเดียวกับงาน Hot Tap จากส่วนปฏิบัติการระบบท่อ ก่อนลงทำงานอย่างน้อย 24 ชั่วโมง (สำหรับงาน Hot Work) - ผู้รับเหมาจะขออนุญาตการทำงาน โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เรื่องระบบการขออนุญาตทำงาน ของบริษัท ปตท.จำกัด 5 จำกัด		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางสาววราณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 49/59
---	--------------	---	------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศอันมีมลพิษและเสียง ตลอดทั้ง (ต่อ)		- เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการขอ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อนุมัติ ให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการได้แก่ Work Permit และ การปฏิบัติตามข้อบังคับใน Work Permit ผู้ปฏิบัติงานจะดำเนินการตรวจสอบคุณภาพทางเคมี และ ได้รับความคิดเห็นจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับความเห็นชอบจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นขั้นตอนที่ได้รับความเห็นชอบตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง - ตรวจสอบจุดที่ได้รับอนุญาตให้ทำการ Hot Tap ก่อนทำการจะจริง กำหนดพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) บริเวณจุดเชื่อมต่อ มีให้แหล่งกำเนิดประกายไฟ (Ignition Source) หรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดประกายไฟในระหว่างที่ดำเนินการ - ตรวจสอบอุปกรณ์และการเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้ ➢ รถดับเพลิงสำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการเชื่อมต่อ ➢ รถพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาที่ทำการเชื่อมต่อ ➢ เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด ไว้ในที่ปฏิบัติงาน ➢ เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา ➢ ป้ายเตือนและกำหนดพื้นที่อันตรายที่ทำการเชื่อมต่อ - การประสานงานกับสำนักงานตำรวจดับเพลิง และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยล่วงหน้าเพื่อให้ความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ (นางปรมวดี ปรีดาพันธุ์) (นางอัสดีง เอนเจเนียร์ แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด)	ลงชื่อ (นางปรมวดี ปรีดาพันธุ์) (นางอัสดีง เอนเจเนียร์ แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด)	หน้า 50/59
---	---	---	------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อีไอเอด้านสิ่งแวดล้อม ปลอดภัย (ต่อ)		• ประสานงานกับ Gas Control ในเรื่องของแรงดันของก๊าซในท่อขณะทำการเชื่อมต่อ เพื่อให้แรงดันของก๊าซนั้นอยู่ในช่วงที่กำหนด และแจ้งเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของงาน • ประสานงานกับสถานีสำรวจอุทกวิทยาอ่างเก็บน้ำ เพื่อดูแลความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3442 และถนนเลียบคลองประปา • ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับแนวท่อก๊าซที่จะทำการเชื่อมต่อ เช่น แรงดัน อุณหภูมิ อัตราการไหลของก๊าซและความหนาแน่นของท่อ • กำหนดตำแหน่งที่จะทำการเชื่อมต่อ โดยตำแหน่งที่จะทำการเชื่อมต่อจะต้องอยู่ในส่วนของท่อตรงและต้องมีระยะห่างจากท่อโค้ง ต้องไม่อยู่ในตำแหน่งที่มีรอยเชื่อมเดิมทั้งในแนวนรัศมี และแนวแกนหรือในตำแหน่งที่เคยมีผลกระทบความร้อน (Heat Affected Zone) • ทำการตรวจสอบ Tapping Valve เพื่อให้แน่ใจว่าส่วนสามารถเปิดและปิดได้โดยไม่ต้องและทำการวัดขนาดของ Tapping Valve เพื่อให้ได้ระยะห่างจากคัทเตอร์เพียงพอ • ทำการตรวจสอบส่วนต่างๆ ของ Tapping Machine เพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในสภาพที่ดีพร้อมจะใช้งานได้ • การจัดเตรียมพื้นที่ทำงานโดยจัดเตรียมบ่อ (Pit) เพื่อใช้เป็นถังของอุปกรณ์เชื่อมต่อ โดยบริเวณรอบบ่อดังกล่าวจะต้องป้องกันไม่ให้เกิดการเคลื่อนตัวของดิน • การจัดเตรียมพื้นที่บ่อบริเวณจุดเชื่อมต่อ - นำเอาวัสดุเคลือบผิวท่อก๊าซบริเวณที่จะทำการเชื่อมต่อออก และทำความสะอาดจนกระทั่งเห็นผิวท่อที่แท้จริง - ท่อก๊าซบริเวณจุดที่จะทำการเชื่อมต่อจะต้องไม่มีรอยเชื่อมต่อใดๆ อยู่		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ (นางประมวดี ปริดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 51/59
---	--	------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศอันไม่บริสุทธิ์และมลพิษ (ต่อ)		- ทำการตรวจสอบท่อที่จะทำจุดเชื่อมต่อ การตรวจสอบสภาพของท่อให้ใช้วิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพ (Nondestructive Inspection) เช่นการตรวจสอบผิวท่อโดยวิธี Ultrasonic ซึ่งสภาพของท่อที่ต้องการตรวจสอบมีดังนี้ > สภาพผิวที่จะทำการเชื่อมต่อจะต้องปราศจากการกัดกร่อนหรือเป็นสนิม > ความหนาของท่อ • ข้อแนะนำสำหรับการเชื่อมต่อ Split Tee เข้ากับท่อก๊าซ - จะต้องแยกระบบ CP ไว้ต่างหากก่อนเริ่มต้นการเชื่อมต่อ - ต้องมีการทดสอบคุณภาพช่วงเชื่อมต่อโดยช่างเชื่อม จะต้องทำการเชื่อมได้ถูกต้องตรงตามลำดับขั้นตอนการเชื่อมและข้อบัญญัติ (Code) ที่ใช้ - ใช้กรรมวิธีการเชื่อมที่มีการเชื่อมลักษณะของรอยเชื่อมอยู่ในระดับที่ปลอดภัย หรือใช้กรรมวิธีการเชื่อมแบบ Low Hydrogen - ให้ลำดับขั้นตอนการเชื่อมแนวเชื่อมที่ถูกต้อง โดยทั่วไปจะทำการเชื่อมตามแนวแกนก่อนแล้วจึงทำการเชื่อมตามแนวเส้นรอบวงด้านหนึ่ง และอีกด้านหนึ่งตามลำดับ และควรหลีกเลี่ยงการเชื่อมที่มีแนวตั้งฉากกับ Hoop Stress ของท่อ - จะต้องทำการตรวจสอบและทดสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งอุปกรณ์ต่อก่อนทำการต่อเชื่อม การตรวจสอบรอยเชื่อมให้ใช้วิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลายสภาพ (Nondestructive Inspection) และการทดสอบรอยเชื่อมให้ใช้วิธีการทดสอบแรงดัน โดยแรงดันทดสอบต้องไม่มากกว่าแรงดันใช้งานภายในท่อประธาน • ติดตั้ง Tapping Machine ใน Tapping Valve • เริ่มต้นดำเนินการ Tap - ตรวจสอบกับ Operator ถ้าพร้อมก็เริ่มทำการ Tap		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) วิศวกรรมฯ จำกัด	ลงชื่อ (นางปรวดี ปริตาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงชื่อ (นางปรวดี ปริตาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 52/59
---	---	---	-------------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศมีเสียงและความปลอดภัย (ต่อ)		เริ่มเดินเครื่อง Power Unit และเปิดปั๊มไฮดรอลิก - เปิดวาล์วควบคุมบน Tapping Machine และหมุนเค้นเตอร์อย่างช้าๆ - เมื่อตัวนำจะเข้าไปในท่อก็ช อาจาคจะถูกปล่อยจากวาล์ว และ Adapter จากนั้นจึงทำการปิด Bleeder Valve - ถ้าเครื่องติดได้ก็เปิด Control Valve และเปิดปั๊มไฮดรอลิก จากนั้นจึงหมุนเค้นเตอร์กลับอย่างช้าๆ แล้วเริ่มต้นการ Tap ใหม่ • เมื่อทำการ Tap เสร็จสมบูรณ์จะเปิด Control Valve และเปิดปั๊มไฮดรอลิก จากนั้นจะหมุนเค้นเตอร์กลับและเปิด Power Unit และ Tapping Valve แล้วจึงปล่อยแรงดันที่ถูกกักไว้ (Trapped Pressure) โดยผ่านทาง Bleeder Valve หลังจากหนึ่งรอบเปิด Bleeder Valve, Hydraulic Hoses และ Measuring Rod • เคลื่อนย้าย Tapping Machine ออกจาก Tapping Valve โดยในระหว่างที่ผู้รับเหมาดำเนินการ Hot Tap เจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบของบริษัท ปตท.จำกัด จะคอยตรวจสอบการปฏิบัติงาน และดูแลการทำงานของผู้รับเหมาตลอดเวลา พร้อมทั้งกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดต่างๆ เช่นเดียวกับการทำ Hot Taping ของผู้รับเหมาที่ผ่านความเห็นชอบจากบริษัท ปตท.จำกัด ยักษ์ ชรรถชาติ จำกัด รวมทั้งข้อกำหนดต่างๆ ของบริษัท ปตท.จำกัด ยักษ์ ชรรถชาติ จำกัด พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อส่งน้ำมันกับระบบท่อจ่ายก๊าซไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาเชื่อมต่อท่อส่งน้ำมันกับระบบท่อจ่ายก๊าซไปยังนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท.จำกัด ยักษ์ชรรถชาติ จำกัด	ลงชื่อ (นางปรมาณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงชื่อ 12 Jan 2556 (นางปรมาณี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 53/59
--	--	--	-------------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศอันมีมลพิษและเสียง (ต่อ)		(ค) งานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ • ประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณสุขปึกที่เกี่ยวกับเรื่องตามแนวทางการป้องกันของโครงการ เช่น บริษัท ขนส่งนั้นทางท่าอากาศยาน จำกัด บริษัท บางจาก จำกัด (มหาชน) และเทศบาลที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณสุขปึก ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางการดำเนินการขุดฝังในการปฏิบัติงานใกล้กับระบบสาธารณสุขปึก ก่อนดำเนินการ • ตรวจสอบระบบสาธารณสุขปึกในแนวทางตามแบบก่อสร้าง เพื่อทราบตำแหน่งระบบสาธารณสุขปึกที่แท้จริง พร้อมทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งสาธารณสุขปึกไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน • กำหนดพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายขณะทำงาน เครื่องจักรกำลังปฏิบัติงานให้ให้อย่างชัดเจน ก่อนนำรถขุดออกปฏิบัติงานต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถขุดอยู่ในสภาพใช้การได้ดี และปลอดภัย พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในเขตทาง ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในเขตทาง (ง) งานเชื่อมท่อก๊าซ • ทำสัญญาจ้างกับผู้มีใบหมวกที่มีคุณภาพ และได้รับการขึ้นทะเบียนวิชาชีพ • ตรวจสอบสภาพเครื่องมือที่ใช้ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนนำมาปฏิบัติงาน หากพบข้อบกพร่องให้ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี ก่อนใช้งาน • ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาเลนแสง หรือหน้ากากกลดแสง ถุงมือหนัง รองเท้า พื้นยางหุ้มส้น และแผ่นปิดหน้าอกกับปรายไฟ		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ (นางประมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	ลงชื่อ (นางประมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 54/59
---	--	--	------------

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศอันมีและควบคุม (ต่อ)		- กั้นเขตบริเวณพื้นที่ที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขต ทงพื้นที่ที่อาจเกิดอันตราย - พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการเชื่อมต่ออย่างก็ขธรรมชาติ - ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลา การเชื่อมต่ออย่างก็ขธรรมชาติ (จ) งานตรวจสอบรอยเชื่อม - จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลาย (Non Destructive Testing ; NDT) - ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย - กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรั้วสีแกมมา และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit) - ผู้ปฏิบัติงานควรตรวจสอบและติด Film badge ก่อนเข้าปฏิบัติงาน - พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ (ฉ) งาน Commissioning - ผู้ปฏิบัติในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อออก ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องใช้ปลั๊กอุดในขณะปฏิบัติงาน - พื้นที่ดำเนินการ : บริเวณที่ทำการใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อ - ระยะเวลาดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาการใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อ		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ (นางประวดี บริดาพันธ์) ตำแหน่ง วิศวกร ตำแหน่ง วิศวกร	หน้า 55/59
---	--	-------------------

ตารางที่ 4-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท บางจากไปโอฟเอล จำกัด

ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	จากการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติต่อโครงการ รวมทั้งการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนพบว่าประชาชนในพื้นที่ศึกษาบางส่วนยังมีความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยจากการส่งก๊าซด้วยระบบท่อ จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ พบปะประชาชนในพื้นที่เพื่อรวบรวมปัญหา ผลกระทบ และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไขและบรรเทาปัญหาต่างๆ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความเข้าใจ คลายความวิตกกังวล และมีความมั่นใจเกี่ยวกับการดำเนินการและระบบความปลอดภัยของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ	• มีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง โดยเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ของท้องถิ่น รวมทั้งพบปะและหารือกับผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่ใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซเป็นระยะตามความเหมาะสม • ติดตามสร้างความสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอ • ทำการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ความเข้าใจต่อประชาชนและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติการบำรุงรักษา เป็นต้น • จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ความรู้และข้อมูลให้แก่ประชาชน และเผยแพร่ข้อเท็จจริงเพื่อลดการเกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ ให้กับหน่วยงานต่างๆ ของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้สนใจในเส้นทางของการติดตั้งท่อส่งก๊าซต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน เป็นต้น • การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจให้กับชุมชน ตลอดจนการจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ จดหมายข่าว เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ตลอดจนการแจกคู่มือความปลอดภัยแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง • จัดเจ้าหน้าที่มีวาระสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนตลอดแนวท่อ เพื่อสร้างความรู้สึกคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน • ได้การส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมท้องถิ่น และเทศกาลสำคัญในชุมชน	ดัชนีตรวจวัด : ทัศนคติและความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ กลุ่มเป้าหมาย : ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่อยู่ในระยะรัศมี 100 เมตรจากแนวท่อจ่ายก๊าซครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 10 เทศบาลตำบลเชียงรากน้อย และหมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 9 เทศบาลตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา วิธีการตรวจวัด : ประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็นข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบันองค์กร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ในระยะรัศมี 100 เมตรจากแนวท่อจ่ายก๊าซ (ดังรูปที่ 2.7-3) ความถี่ : 1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ และทุกๆ 5 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ งบประมาณ : 40,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ (นางเปรมวดี ปรีดิพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทิม คอชดิลลิง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 56/59
--	---	------------

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผู้รับผิดชอบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการจ้างศึกษา จะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อจ่ายก๊าซ และระบบความปลอดภัยอยู่เป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม อาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซ กรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ ในระยะดำเนินการหากเกิดอุบัติเหตุที่ท่อจ่ายก๊าซ หรือส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อจ่ายก๊าซ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม • ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อจ่ายก๊าซ โดยมีการเข้าตรวจ และบำรุงรักษา ดังนี้ - การเข้าตรวจหน่วย - สํารวจพื้นที่วางท่อก๊าซธรรมชาติเพื่อใช้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8-2010 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง - การสํารวจป้ายเตือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8-2010 เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง พร้อมกับการสำรวจพื้นที่การบำรุงรักษาหน่วย - สํารวจและส่งผลการรุดตัวของท่อก๊าซธรรมชาติและกา กัดเจาะของดินที่ปิดทับท่อก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินนอนทางนำให้เลหรือทาลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8-2010 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - การบำรุงรักษาระบบป้องกันการลุกไหม้ - ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผลิตท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติทุกๆ ระยะ 1 เมตร เพื่อตรวจสอบว่าท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE RP 0169 เป็นประจำทุกๆ 5 ปี - ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า โดย Rectifier ของระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้ก๊าซ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม เช่น - กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อจ่ายก๊าซ

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. อีไอเอและ ความปลอดภัย (ต่อ)		- การใช้ปรอทป้องกันอันตรายบุคคล - วิธีการปฏิบัติกรณีนุ้เงิน - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น • ทำเครื่องหมายของแนวท่อให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุได้อย่างชัดเจน • ประสานงานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ท่อก๊าซผ่าน แจ้งกิจกรรมใดๆ ในเขต ROW ของท่อก๊าซโครงการเป็นการล่วงหน้า เช่น การซ่อมบำรุงรักษาถนนหรือการขุดลอกคลองที่ต้องวางเครื่องจักรริมถนน และอื่นๆ • ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ เช่น SCADA อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับคนงาน และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงอย่างสม่ำเสมอ • ทำการตรวจสอบสภาพท่อ และความเรียบร้อยของระบบท่อจ่ายก๊าซตามมาตรฐานที่กำหนด และสรุปทุก 6 เดือน • ติดต่อประสานงานให้ข้อมูลโครงการ และสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานระดับท้องถิ่น รวมทั้ง สำนักงานเขต สถานีตำรวจดับเพลิง สถานีตำรวจ สถานีพยาบาลในท้องถิ่นใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ • จัดทำคู่มือฉุกเฉิน และเผยแพร่ให้กับประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงท่อที่ได้รับทราบหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน • จัดทำและปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน (ดังรูปที่ 3.2-1) • มีข้อมูลแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง • ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้ทันต่อเหตุการณ์		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตนิยม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด	ลงชื่อ (นางประมวดี ปรีดาพันธุ์) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 58/59
---	---	-------------------

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
2. อีพวอนัมยและ ความปลอดภัย (ต่อ)		- ระบุโครงการป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติและภัยอื่นๆ และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น - เก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์และเหตุการณ์รั่วทอรั่ว ก๊าซ โดยอธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และความเสียหายที่เกิดขึ้น - จัดให้มีระบบประกันภัยบุคคลที่สาม อาจจะได้รับความเสี่ยงจากการดำเนินโครงการ		

ลงชื่อ (นายพัฒนา น้อมจิตเจียม) ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ (นางประมวดี ปริดาพณ) ตัวแทน บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 59/59
---	--------------	--	------------

**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม
หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม
และโครงการด้านพลังงาน**

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6833-35

โทรสาร. 0-2265-6629

<http://monitor.onep.go.th>

(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2554)

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก
เจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

**1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอ
รายงาน ตามแบบตด.1**

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการและประสิทธิภาพของ การดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับ ความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่ายประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานที่ตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อนึ่งควรใช้แผนภาพ และ/หรือ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (มาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม คือ 1 : 50,000)

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงานราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่หลักกำกับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบาย พร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะเก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงผลการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด เป็นต้น อนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบว่าไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Not-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่นในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มีประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ อนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลา ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณี พบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมี นัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจ สุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการ แก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียด ดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือ เก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัด ไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง อนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนี คุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงาน ผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะ แห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตร ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. – 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถ รายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการ แก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณา พร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อ โรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวม สรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อ จะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณี
มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO_2 หรือ SO_2 โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด
(3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและ
ความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6)
ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตาราง
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถาน
ประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ
แสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถาน
ประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ
(16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ :
สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคม
อุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable))

5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือ
ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัด
มลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการ
ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

6. ภาคผนวก

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. ภาพประกอบคำอธิบาย หรือเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
3. สำเนาผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
4. สำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น
จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สม. และหน่วยงานผู้อนุญาต
ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบ
ของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการ
ติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน
ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคล
ที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควร
ครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังการดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี
เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอ
แยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแล
การดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือ
จัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สม. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเว็บไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่
ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี
ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ของ ประจำเดือน โดย
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....		
.....		
.....		
.....		

ขอแสดงความนับถือ

.....
ตำแหน่ง
(ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

() เจ้าของโครงการได้มอบให้.....

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

() เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

2. บทนำ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ
2. สถานที่ตั้ง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ
4. จัดทำโดย
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ เดือน..... พ.ศ.
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
ครั้งที่ .. เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือนพ.ศ.
7. รายละเอียดโครงการ
 - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
 - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
 - 3) วัตถุประสงค์ที่ใช้
 - 4) ผลิตภัณฑ์
 - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
 - 6) กระบวนการผลิต
 - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

[illegible]

หมายเหตุ

ก. ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ตามต้น 1 บรรยากาศ หรือ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% Oxygen)

๗ สภาะจิงขณะตราวัด

ข. ให้มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis เทียบที่ 50% excess air หรือ 7% O₂

** อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างควบคุม.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....
 เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

กรณีตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด.....เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด.....ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) :

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder I.D.) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : ...

วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :

ช่วงเวลา*	ผลการตรวจวัด (ระดับชั้นคุณภาพอากาศ)						
	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี
00.00 – 01.00							
01.00 – 02.00							
02.00 – 03.00							
21.00 – 22.00							
22.00 – 23.00							
23.00 – 24.00							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด							
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง							

* ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 : 00 น

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose Diagram

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

วัน เดือน ปี	เวลา รายชั่วโมง*	ชื่อสถานี ตรวจวัดและ พิกัด UTM	ระยะห่างจากจุด กำเนิดมลพิษ (m)	ตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา				
				อุณหภูมิ (°C)	ความดัน (mbar)	ความเร็วลม (m/sec)	ทิศทางลม	สภาพท้องฟ้า** (Sky conditions)

แสดงข้อมูลใหญ่ Wind Rose Diagram ประกอบตารางข้างต้น.....

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

หมายเหตุ

* แสดงรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

** สภาพท้องฟ้า (Sky conditions) เป็นไปตามเกณฑ์ของ

Pasquill Stability Categories

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.

[illegible]

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน.

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้เคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อสถานที่ตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานที่ :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
08.00 – 09.00		
09.00 – 10.00		
10.00 – 11.00		
11.00 – 12.00		
12.00 – 13.00		
13.00 – 14.00		
14.00 – 15.00		
15.00 – 16.00		
Leq<8>*		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการ
ต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานที่ตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานที่ :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
00.00 – 01.00		
01.00 – 02.00		
02.00 – 03.00		
.		
.		
.		
21.00 - 22.00		
22.00 – 23.00		
23.00 – 24.00		
Leq<24>*		
Ldn		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)

(ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด - ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการ รักษา ฯลฯ)	ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม
			ทั้งหมด ด (ราย)	ที่ ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
การตรวจสุขภาพทั่วไป								
การตรวจสุขภาพตามลักษณะ งาน								

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- รายการตรวจร่างกาย แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
- สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้สภาวะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- หน่วยงานที่ตรวจ หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- จำนวนลูกจ้าง หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- ผลการตรวจ หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
- ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เช่น

O ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
- ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อดูระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน
- หมายเหตุ และระเบียบวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสอบสภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสอบสภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พ.ร.บ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสอบสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
 - การรายงานผลตรวจสอบสภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเห็นได้รับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแผนทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เห็นได้รับรองสรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾

- หมายเหตุ (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น
- (2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
- (3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหต.....

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ⁽¹⁾	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่ ⁽²⁾	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข ⁽³⁾

- หมายเหตุ
- (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....
 เบอร์โทรศัพท์.....