

ที่ ทส 1009.7/ 10589



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟ
ไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ 71010/71011020/500/50 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2550

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการก่อสร้างทางรถไฟไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณ
ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่แขวงตลิ่งชันและ
แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้าน
อุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคม
อุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติม
ครั้งที่ 2 ฉบับเดือนตุลาคม 2550 โครงการก่อสร้างทางรถไฟไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่น
เกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่แขวงตลิ่งชัน และแขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน
กรุงเทพมหานคร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ให้
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานดังกล่าว
เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ
พลังงาน ในการประชุมครั้งที่ 24/2550 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2550 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟไปยังสถานี
บริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่แขวงตลิ่งชัน และ
แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร โดยกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติ รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

อึ้ง สำนักงานฯ ขอให้บริษัท ประสานบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำ รายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแนบบันทึกข้อมูล ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการและจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับ การพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อนำไปเผยแพร่และใช้เป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับการพิจารณาต่อไป สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ดำเนินการตาม แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้ สำเนาแจ้งกรมธุรกิจพลังงาน และกรุงเทพมหานครเพื่อทราบ และสำเนาแจ้งบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็น จิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวสุทธิดกษณ์ ระวีวรรณ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 - 2265 - 6628

โทรสาร 0 - 2265 - 6616

27 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน
ไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ 71010/71011020/500/50 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2550

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณ
ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่แขวงตลิ่งชันและ
แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้าน
อุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเกี่ยวกับนิคม
อุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติม
ครั้งที่ 2 ฉบับเดือนตุลาคม 2550 โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่น
เกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่แขวงตลิ่งชัน และแขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน
กรุงเทพมหานคร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ให้
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานดังกล่าว
เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ
พลังงาน ในการประชุมครั้งที่ 24/2550 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2550 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานไปยังสถานี
บริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่แขวงตลิ่งชัน และ
แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร โดยกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติ รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

**ผลการตรวจสอบเบื้องต้นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้า
อินดัสเทรียล ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี**

จากการตรวจสอบเบื้องต้น รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าอินดัสเทรียล ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี พบว่ายังมีข้อมูลไม่ชัดเจน ในประเด็นดังนี้

1. รายละเอียดแนวทางการดำเนินการผลิตของโครงการ (mode of operation) ให้ครอบคลุมทุกกรณีการดำเนินการผลิต การใช้ทรัพยากร การระบายสารมลพิษ ปริมาณน้ำทิ้ง และอื่น ๆ
2. รายละเอียดระบบควบคุมการระบายสารมลพิษ และแสดงที่มาของค่าการระบายสารมลพิษจากปล่องของโครงการให้ชัดเจน ทั้งนี้ ให้ปรับปรุงข้อมูลการใช้น้ำและสมดุลมวลน้ำให้สอดคล้องกับระบบควบคุมการระบายสารมลพิษจากปล่องของโครงการด้วย
3. นำเสนอข้อมูลกลุ่มลูกค้าในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแคที่รับซื้อไฟฟ้า และไอน้ำจากโครงการ โดยแสดงแนวท่อส่งไอน้ำ และไฟฟ้าให้กับลูกค้าในนิคมฯ พร้อมทั้งประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
4. พิจารณาเทคโนโลยีหรือแนวทางที่สามารถลดปริมาณการใช้น้ำของโครงการ การใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) ให้มากที่สุดรวมถึง Return Condensate
5. ความสอดคล้องของข้อมูลอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการฯ กับอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานฯ ของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ในพื้นที่ ให้ใช้ข้อมูลอัตราการระบายสารมลพิษจากปล่องของโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่พัฒนาแล้ว และประเมินผลกระทบร่วมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่มีการพัฒนาโครงการ โดยพิจารณาใช้ค่าอัตราการระบายสารมลพิษที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ของพื้นที่อุตสาหกรรมนั้นด้วย
6. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และเศรษฐกิจ-สังคม
 - 6.1 ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อโครงการ ให้เป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 โดยนำผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการต่าง ๆ ของโครงการไปรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และนำข้อคิดเห็นที่ได้มาพิจารณากำหนดมาตรการต่าง ๆ ของโครงการ
 - 6.2 เนื่องจากผลการสำรวจข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ - สังคม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 74.1 ไม่เคยรับทราบข้อมูลของโครงการ ให้เสนอผลการดำเนินการให้ข้อมูลโครงการกับชุมชนที่ได้ดำเนินการไปแล้ว และแผนปฏิบัติการที่จะดำเนินการให้ข้อมูลโครงการกับชุมชนในอนาคต
7. ปรับปรุงแผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ ผังแสดงรายละเอียดโครงการ แผนที่แสดงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และภาพแสดงเส้นชั้นความเท่ากันของค่าความเข้มข้นของสารมลพิษในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ให้สามารถพิจารณาถึงพื้นที่ตั้งโครงการ และสภาพแวดล้อมโดยรอบได้ชัดเจน

อนึ่ง สำนักงานฯ ขอให้บริษัท ประสานบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการและจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อนำไปเผยแพร่และใช้เป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ดำเนินการตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งกรมธุรกิจพลังงาน และกรุงเทพมหานครเพื่อทราบ และสำเนาแจ้งบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุทธิลักษณ์ ระวีวรรณ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 - 2265 - 6628

โทรสาร 0 - 2265 - 6616

ผู้ตรวจ
ผู้แทน
ผู้พิมพ์
ผู้ร่าง
ไฟล์/ดิส

**ผลการตรวจสอบเบื้องต้นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้า
อินดัสเทรียล ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี**

จากการตรวจสอบเบื้องต้น รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าอินดัสเทรียล ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแค ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี พบว่ายังมีข้อมูลไม่ชัดเจน ในประเด็นดังนี้

1. รายละเอียดแนวทางการดำเนินการผลิตของโครงการ (mode of operation) ให้ครอบคลุมทุกกรณีการดำเนินการผลิต การใช้ทรัพยากร การระบายสารมลพิษ ปริมาณน้ำทิ้ง และอื่น ๆ
2. รายละเอียดระบบควบคุมการระบายสารมลพิษ และแสดงที่มาของค่าการระบายสารมลพิษจากปล่องของโครงการให้ชัดเจน ทั้งนี้ ให้ปรับปรุงข้อมูลการใช้น้ำและสมดุลมวลน้ำให้สอดคล้องกับระบบควบคุมการระบายสารมลพิษจากปล่องของโครงการด้วย
3. นำเสนอข้อมูลกลุ่มลูกค้าในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมหนองแคที่รับซื้อไฟฟ้า และไอน้ำจากโครงการ โดยแสดงแนวท่อส่งไอน้ำและสายส่งไฟฟ้าให้กับลูกค้าในนิคมฯ พร้อมทั้งประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
4. พิจารณาเทคโนโลยีหรือแนวทางที่สามารถลดปริมาณการใช้น้ำของโครงการ การใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) ให้มากที่สุดรวมถึง Return Condensate
5. ความสอดคล้องของข้อมูลอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการฯ กับอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศที่ได้รับการเห็นชอบในรายงานฯ ของนิคมอุตสาหกรรมหนองแค ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ในพื้นที่ ให้ใช้ข้อมูลอัตราการระบายสารมลพิษจากปล่องของโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่พัฒนาแล้ว และประเมินผลกระทบร่วมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่มีการพัฒนาโครงการ โดยพิจารณาใช้ค่าอัตราการระบายสารมลพิษที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ของพื้นที่อุตสาหกรรมนั้นด้วย
6. ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และเศรษฐกิจ-สังคม
 - 6.1 ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อโครงการ ให้เป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 โดยนำผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการต่าง ๆ ของโครงการไปรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และนำข้อคิดเห็นที่ได้มาพิจารณากำหนดมาตรการด้านต่าง ๆ ของโครงการ
 - 6.2 เนื่องจากผลการสำรวจข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ - สังคม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 74.1 ไม่เคยรับทราบข้อมูลของโครงการ ให้เสนอผลการดำเนินการให้ข้อมูลโครงการกับชุมชนที่ได้ดำเนินการไปแล้ว และแผนปฏิบัติการที่จะดำเนินการให้ข้อมูลโครงการกับชุมชนในอนาคต พร้อมทั้งเสนอแผนที่แสดงที่ตั้งของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ - สังคมร่วมด้วย
7. ปรับปรุงแผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ ผังแสดงรายละเอียดโครงการ แผนที่แสดงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และภาพแสดงเส้นชั้นความเท่ากันของค่าความเข้มข้นของสารมลพิษในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ให้สามารถพิจารณาถึงพื้นที่ตั้งโครงการ และสภาพแวดล้อมโดยรอบได้ชัดเจน

มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ แขวงตลิ่งชันและแขวงจิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ต้องยึดถือปฏิบัติ

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการพลังงาน ในการประชุมครั้งที่ 24/2550 เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2550 มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในแขวงตลิ่งชันและแขวงจิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร โดยกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติดังนี้

1. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อส่งก๊าซของโครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี

2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางท่อส่งก๊าซไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

3. นารายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ

4. ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการและดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ

5. จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการพร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจนและส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวท่อส่งก๊าซ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

6. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้กรุงเทพมหานคร และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ ระยะก่อสร้างอย่างน้อย 1 ครั้ง และระยะดำเนินการทุก 6 เดือน

หน้า..... 1ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... *[Signature]*ผู้รับรอง

2/7. หากผล...

7. หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อมบริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้กรุงเทพมหานคร และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว

8. หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

9. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องซ่อมแซมหรือชดเชยทรัพย์สินที่เสียหายที่เกิดจากการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อลดและป้องกันปัญหาความขัดแย้งกับชุมชน

หน้า..... 2	ทั้งหมด..... 110	หน้า
ลงชื่อ..... <i>[Signature]</i>ผู้รับรอง		

**แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม
โครงการท่องเที่ยวธรรมชาติไปยัง
สถานบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี**

หน้า..... 3ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... *Wichai Khamrui*ผู้รับรอง

แผนการปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง
สถานบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ แขวงนิมพลี และแขวงตลิ่งชัน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังนี้

1. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางทอส่งก๊าซของโครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการวางทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี

2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางทอส่งก๊าซไปยังสถานบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

3. นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญา รับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ

4. ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการและดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการเพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ

5. จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการพร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจนและส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวทอส่งก๊าซ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

6. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอให้กรุงเทพมหานคร และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

และสิ่งแวดล้อมทราบ ระยะก่อสร้างอย่างน้อย 1 ครั้ง และระยะดำเนินการทุก 6 เดือน

7. หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อมบริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้กรุงเทพมหานคร และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว

8. หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

9. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องซ่อมแซมหรือชดเชยทรัพย์สินที่เสียหายที่เกิดจากการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อลดและป้องกันปัญหาความขัดแย้งกับชุมชน

ส่วนแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำขึ้นเพื่อนำไปใช้ปฏิบัติในการดำเนินงานของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีดังนี้

- แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างประกอบด้วย 8 แผนหลัก คือ
 1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
 2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
 3. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพเสียง
 4. แผนปฏิบัติการด้านคมนาคมขนส่ง
 5. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
 6. แผนปฏิบัติการด้านสังคม
 7. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 8. แผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนและติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน
- แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการประกอบด้วย 2 แผนหลัก คือ
 1. แผนปฏิบัติการด้านสังคม
 2. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หน้า.....5.....	ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ..... <i>[Signature]</i>ผู้รับรอง	

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย 8 แผนงานหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ การขุดคูเพื่อวางท่อส่งก๊าซและการฝังกลบท่อก๊าซ ซึ่งจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นในบรรยากาศโดยเฉพาะฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการได้ โดยกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งที่มีการขุดเปิดหน้าดิน โดยกลุ่มที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการวางท่อแบบเปิดหน้าดิน ได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่บริเวณริมทางรถไฟสายใต้ประมาณ กม.รถไฟที่ 8 ถึง 8+187 ซึ่งจากผลการประเมินปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) ในบรรยากาศในระยะก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คือ BOX Model พบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นในขณะก่อสร้างโครงการในช่วงที่มีการก่อสร้างแบบขุดเปิดซึ่งจะทำเฉพาะบริเวณช่วงที่วางท่อนานทางรถไฟสายใต้มีค่าประมาณ 0.0045-0.1434 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชม. ที่ตรวจวัดได้ในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการริมถนนพุทธมณฑลสาย 1 ช่วงที่ใกล้กับถนนซอยทุ่งมังกร 7 มีค่าอยู่ในช่วง 0.059-0.100 มก./ลบ.ม. ในกรณีที่ลมพัดมาจากทิศใต้จะทำให้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) เพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 0.2-0.2434 มก./ลบ.ม. ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้จากสถิติข้อมูลทิศทางลมของกรมอุตุนิยมวิทยาที่ตรวจวัดที่สถานีตรวจวัดศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ พบว่าเดือนที่คาดว่าจะทำการก่อสร้างมีเพียงเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคม เท่านั้นที่ลมพัดมาจากทิศใต้ ส่วนในกรณีที่ลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือจะทำให้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) เพิ่มขึ้นมาจากเดิมเป็น 0.063-0.1045 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน ส่วนกิจกรรมการวางท่อแบบเจาะลอดซึ่งเป็นวิธีการก่อสร้างส่วนใหญ่ที่ดำเนินการในพื้นที่โครงการจะส่งผลกระทบในด้านฝุ่นละอองค่อนข้างน้อย เนื่องจากการก่อสร้างจะเป็นช่วง ๆ และจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณบ่อ Pit ที่เป็นบ่อรับและบ่อส่งในแต่ละช่วงซึ่งมีขนาดใหญ่มากมีความกว้างเพียง 3 เมตร ยาว 5 เมตร และลึก 5 เมตร ซึ่งผลการประเมินพบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นในขณะก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่งโครงการมีค่าอยู่ระหว่าง 0.0052-0.0082 มก./ลบ.ม. และเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชม. ที่ตรวจวัดได้ในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการจะทำให้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) ในกรณีที่ลมพัดมาจากทิศใต้เพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 0.067-0.108 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่ลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 0.064-0.1005 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก

(PM-10) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชม. เท่ากับ 0.12 มก./ลบ.ม. อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองให้น้อยที่สุด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการกำหนดมาตรการลดผลกระทบดังกล่าวที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปปฏิบัติในระยะก่อสร้างโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างน้อยที่สุด

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

4.1) แผนป้องกันและลดผลกระทบ

1) ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างวางท่อแบบขุดเปิดหน้าดินบริเวณช่วงที่วางท่อนานทางรถไฟสายใต้และบ่อ Pit สำหรับการเจาะลอดบริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 1 รวมทั้งบริเวณถนนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และในกรณีที่ทำการก่อสร้างแบบขุดเปิดหน้าดินในช่วงเดือนที่มีลมพัดมาจากทิศใต้ต้องดำเนินการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง

2) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในโครงการที่จะผ่านเข้าไปในบริเวณแนวท่อที่มีการก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยจัดให้มีป้ายเตือนงานก่อสร้าง และป้ายจำกัดความเร็ว

3) ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวการก่อสร้างช่วงที่ต้องวางท่อแบบขุดเปิดหน้าดิน

4) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

4.2) แผนการติดตามตรวจสอบ

ดัชนีตรวจวัด : PM_{10} และ TSP

สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างบ่อ Pit ริมถนน
พุทธมณฑลสาย 1 ด้านขวาทางช่วงที่
ใกล้ด้านหลังเทวณเฝ้าหมู่บ้านเปี่ยมรัก

วิธีการตรวจวัด : วิธีการเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา TSP และวิธีการเก็บตัวอย่างแบบ High Volume PM_{10} Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM_{10} ส่วนวิธีวิเคราะห์ TSP นั้น

คือวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US.EPA 802 และวิธีวิเคราะห์ PM₁₀ คือวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US.EPA 076

ความถี่ : 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องระหว่างการก่อสร้าง

ค่าใช้จ่าย : โดยประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

แผนป้องกันและลดผลกระทบ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

แผนติดตามตรวจสอบ : 1 ครั้งในระหว่างการก่อสร้าง

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

(7) การประเมินผล

บริษัท ปตท.จำกัด(มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระยะก่อสร้าง

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

2 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

การวางท่อก๊าซของโครงการช่วงที่วางผ่านแหล่งน้ำมีเพียงแหล่งเดียว คือ คลองบัว ทางโครงการจะใช้วิธีการก่อสร้างแบบเจาะลอด (HDD) ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ส่วนการทดสอบชลสถิติจะใช้น้ำประปา และในระหว่างการก่อสร้างทางโครงการจะระมัดระวังที่จะให้มีสิ่งสกปรกน้อยที่สุดเพื่อป้องกันรอยขีดข่วนผิวท่อโดยจะมีการปิดหัวท้ายของท่อแต่ละท่อนด้วยฝาครอบท่อตลอดช่วงตั้งแต่การขนส่งจนถึงขั้นตอน Tie-in ดังนั้นสิ่งสกปรกปนเปื้อนในน้ำทดสอบของโครงการจึงมีเพียงจำพวกเศษผงจากการเชื่อม ผุ่น เศษดินทรายเล็กๆ น้อยๆ คุณภาพของน้ำทิ้งจึงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากน้ำประปามากนักในแง่ของ pH, BOD, COD, Grease & Oil ยกเว้นค่าสารแขวนลอยที่จะมีเพิ่มขึ้นมากที่สุดตามความสกปรกของพื้นผิวท่อด้านในเมื่อเปรียบเทียบกับพารามิเตอร์อื่นๆ และน้ำทิ้งส่วนนี้โครงการจะระบายลงสู่คูระบายน้ำด้านซ้ายทางของถนนพุทธมณฑลสาย 1 ข้างสถานีขนส่งสายใต้ใหม่ อย่างไรก็ตามในช่วงที่ทำการก่อสร้างวางท่อใกล้คลองคนงานก่อสร้างอาจมีการทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในคลองหรือมีการล้างอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างบริเวณคลอง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้อง กำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อช่วยลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับต่ำได้

หน้า..... 8 หน้า 170 หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมการดำเนินการต่างๆ ในระยะก่อสร้างโครงการให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินน้อยที่สุด หรือไม่ให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินเลย

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- คลองบัว

(4) วิธีดำเนินการ

4.1) แผนป้องกันและลดผลกระทบ

- 1) ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในคลองบัว
- 2) วางท่อก๊าซลอดคลองบัว โดยใช้วิธีเจาะลอด (Horizontal Directional Drilling : HDD) เพื่อลดผลกระทบต่อคลองดังกล่าว
- 3) ห้ามล้างอุปกรณ์, เครื่องมือ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างลงในคลอง

4.2) แผนติดตามตรวจสอบ

ดัชนีตรวจวัด :	pH , SS และความขุ่น
สถานีตรวจวัด :	ปลายท่อสูบน้ำทิ้งจากการทดสอบชลสถิติ
วิธีการตรวจวัด :	วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำจะเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่ :	ดำเนินการในช่วงที่ปล่อยน้ำทิ้งจากการ ทดสอบชลสถิติออกจากท่อก๊าซ
ค่าใช้จ่าย :	โดยประมาณ 2,000 บาท/ครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

แผนป้องกันและลดผลกระทบ :	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
แผนติดตามตรวจสอบ :	ในช่วงที่ปล่อยน้ำทิ้งจากการ ทดสอบชลสถิติออกจากท่อก๊าซ

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

(7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และ ข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระยะก่อสร้าง

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

หน้า..... 9	ทั้งหมด..... 110	หน้า
ลงชื่อ.....	ผู้รับรอง	

3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพเสียงจะมีเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้างโดยกิจกรรมหลักที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียง คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซ และการไล่ก๊าซไนโตรเจนของท่อเหล็กในช่วงเริ่มจ่ายก๊าซ (Commissioning) ซึ่งกลุ่มที่ได้รับผลกระทบที่สำคัญ คือ บ้านเรือน และร้านค้า และสถานประกอบการริมถนนที่อยู่ใกล้แนวท่อก๊าซ จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อแบบเจาะลอด ซึ่งเป็นวิธีการก่อสร้างส่วนใหญ่ที่ใช้ในพื้นที่โครงการนี้ พบว่า ผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ เทวณเฝ้าสของหมู่บ้านเปี่ยมรักที่อยู่บริเวณริมถนนพุทธมณฑลสาย 1 ด้านขวาทาง ที่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างบ่อ Pit ออกไปประมาณ 5 เมตร จะได้รับค่าระดับการรบกวนในขณะก่อสร้างเท่ากับ 39.77 dB(A) ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานค่าระดับเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 dB(A) แต่ผลกระทบด้านเสียงจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราว เนื่องจากการก่อสร้างแต่ละช่วงจะใช้ระยะเวลาเพียงสั้นๆ ส่วนการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดจากการไล่ก๊าซไนโตรเจน ซึ่งจะเกิดเสียงดังขึ้นที่สถานี MRS นั้น คาดว่าผู้ที่ได้รับผลกระทบ คือ อาคารพาณิชย์ด้านหน้าสถานีขนส่งสายใต้ใหม่ ซึ่งอยู่ห่างจากสถานี MRS ออกมาประมาณ 100 เมตร จะได้รับเสียงในขณะทำการไล่ก๊าซไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 34 dB(A) ซึ่งระดับเสียงที่ประเมินได้ดังกล่าว จะมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดไว้เท่ากับ 70 dB(A) และผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเกิดในระยะเวลาสั้นๆ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดกับคนงานก่อสร้างและมีให้เกิดการรบกวนกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง จึงต้องมีแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงให้น้อยที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านคุณภาพเสียง อันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งติดตามตรวจสอบระดับความดังของเสียงภายหลังที่มีมาตรการป้องกัน

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างวางแนวท่อก๊าซธรรมชาติของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

4.1) แผนป้องกันและลดผลกระทบ

- 1) ติดตั้งกำแพงกันเสียงในบริเวณที่ก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่งสำหรับการวางท่อแบบเจาะลอด ช่วงที่อยู่ใกล้บ้านเรือน/ร้านค้า บริเวณริมถนนพุทธมณฑลสาย 1 ทุกจุด
- 2) ทาง ปตท. ต้องกำกับดูแลผู้รับเหมาให้เร่งดำเนินการก่อสร้างวางท่อบริเวณช่วงที่มีการขุดบ่อรับ-บ่อส่งใกล้บ้านเรือนและร้านค้า ให้เสร็จโดยเร็ว

หน้า..... 10ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

- 3) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- 4) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในโครงการที่จะผ่านเข้ามาในบริเวณที่มีการก่อสร้างวางแผนทอให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยจัดให้มีป้ายเตือนงานก่อสร้างและป้ายจำกัดความเร็ว
- 5) ให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 dB(A) ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อหู ได้แก่ Ear Plug หรือ Ear Muff

4.2) แผนติดตามตรวจสอบ

ดัชนีตรวจวัด :	Leq 24 ชม., L_{90} และระดับเสียงรบกวน
สถานีตรวจวัด :	- ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L_{90} บริเวณพื้นที่ก่อสร้างบ่อ Pit ริมถนนพุทธมณฑลสาย 1 ด้านขวา ทางช่วงที่ใกล้ด้านหลังเทวณเฝ้า หมู่บ้านเปี่ยมรัก เพื่อนำมาคำนวณ หาค่าระดับเสียงรบกวน
วิธีการตรวจวัด :	ในระหว่างการก่อสร้างทำการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชม. และ L_{90} 5 วันต่อเนื่องบริเวณสถานีตรวจวัดดังกล่าว ด้วยเครื่องตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ISO เพื่อนำมาคำนวณหาค่าระดับเสียงรบกวน
ความถี่ :	ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L_{90} 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องในระหว่างการก่อสร้าง
ค่าใช้จ่าย :	ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L_{90} 5 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 สถานี มีค่าใช้จ่ายประมาณ 10,000 บาท

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

แผนป้องกันและลดผลกระทบ :	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
แผนติดตามตรวจสอบ :	ในระหว่างการก่อสร้าง 1 ครั้ง

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

หน้า..... 11	ทั้งหมด..... 110	หน้า
ลงชื่อ.....	ผู้รับรอง	

(7) การประเมินผล

บริษัท ปตท.จำกัด(มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพเสียง ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระยะก่อสร้าง

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

4 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

(1) หลักการและเหตุผล

ในระหว่างการก่อสร้างโครงการมีกิจกรรมที่อาจจะส่งผลกระทบต่อ การคมนาคมขนส่งและการจราจร ได้แก่ การจราจรที่เกิดจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง การขนส่งของรถบรรทุกน้ำ และการเดินทางไป-กลับของคณงาน รวมทั้งการก่อสร้างวางท่อบริเวณเขตทาง ซึ่งจะต้องมีการวางเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจร

จากการประเมินผลกระทบต่อปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากยานพาหนะที่ใช้ขนส่งในระยะก่อสร้างในรูปของ V/C Ratio บริเวณถนนสายหลักที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ คือ ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี และถนนพุทธมณฑลสาย 1 พบว่า ในระยะก่อสร้างโครงการจะทำให้ค่า V/C Ratio ของถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรีเพิ่มขึ้นจากเดิมเพียงร้อยละ 0.04 ถนนพุทธมณฑลสาย 1 ช่วงที่จะมาเชื่อมกับถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรีทางด้านฝั่งขาเข้า กทม.เพิ่มขึ้นจากเดิมเพียงร้อยละ 0.08 และถนนพุทธมณฑลสาย 1 ช่วงที่จะมาเชื่อมกับถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรีทางด้านฝั่งขาออก กทม. เพิ่มขึ้นจากเดิมเพียงร้อยละ 0.1 ดังนั้น กิจกรรมการขนส่งในระยะก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อ การจราจรในระดับต่ำ ส่วนผลกระทบต่อการจราจรบริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 1 ช่วงที่แนวท่อก้าวางผ่านด้านขวาทางโดยจะทำการวางท่อแบบเจาะลอด ซึ่งจะต้องมีการจอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งการวางเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจรจึงต้องปิดช่องจราจร บริเวณถนนดังกล่าวในบริเวณที่ทำการก่อสร้างประมาณ 0.5 ช่องจราจร ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดการชะลอ ของรถที่ผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้ถึงแม้ว่าจะทำการก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืน ดังนั้น จึงจำเป็นที่ จะต้องมีแผนป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรและปัญหาความปลอดภัยในการใช้ถนน พุทธมณฑลสาย 1 และถนนทางหลวงหมายเลข 338 (ปิ่นเกล้า-นครชัยศรี) บริเวณช่วงที่ทำการ ก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซของโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

หน้า...../2.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ.....
.....ผู้รับรอง

(4) วิธีดำเนินงาน

4.1) แผนป้องกันและลดผลกระทบ

- 1) ประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างต่อกลุ่มต่างๆ ที่อาจจะได้รับผลกระทบ รวมทั้งผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้รับทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มทำการก่อสร้างและในระหว่างก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นป้ายแสดงแผนการดำเนินงานก่อสร้างติดตั้งตามริมถนนที่แนวท่อก๊าซขวางผ่าน
- 2) ต้องจัดให้มีแผงกั้น กรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายจราจร ไฟกระพริบและสัญญาณธง เพื่อใช้ปิดกั้นจราจร เตือนการจราจรและลดช่องจราจร ขณะเข้าและออกจากบริเวณก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและลดความสับสนแก่ผู้ใช้ถนน
- 3) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมและควบคุมพนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิดต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- 4) ต้องขนย้ายเศษวัสดุ อุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นจากพื้นที่ติดตั้งพื้นที่และจะต้องไม่กองไว้เป็นที่กีดขวางการสัญจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องกองไว้ในสถานที่ที่เหมาะสมและไม่กีดขวางการสัญจร
- 5) จัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบในเขตพื้นที่ก่อสร้าง
- 6) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบ ซ่อมแซมและบำรุงรักษาป้ายและไฟสัญญาณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย
- 7) จัดวางกองดินที่เกิดจากการขุดคูวางท่อบริเวณถนนช่วงที่มีร้านค้า/บ้านเรือน ไม่ให้กีดขวางทางเข้า-ออกของสถานที่ดังกล่าว
- 8) จัดให้มีแผ่นเหล็กพาดผ่านคูวางท่อที่ขุดขึ้นบริเวณที่วางท่อ ก๊าซตัดผ่านถนน/ซอยหรือบริเวณที่วางท่อริมถนนช่วงที่ผ่านบ้านเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ
- 9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกการจราจรขณะที่ทำการก่อสร้างบริเวณตรงจุดที่ต้นท่อลอดออกบริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 1 ด้านขาทางช่วงที่เลยจุดเชื่อมต่อกับถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ฝั่งขาออกมาประมาณ 50 ม.และบริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 1 ด้านซ้ายทางข้างสถานีขนส่งสายใต้แห่งใหม่
- 10) เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาต้องรีบปรับปรุงพื้นที่ก่อสร้างให้คืนสภาพเดิมโดยเร็ว รวมทั้งจัดให้มีการทำความสะอาดผิวจราจรทางเดินหรือทางเข้า-ออกให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย
- 11) ในกรณีที่เส้นทางเกิดการชำรุดเสียหาย เนื่องจากการก่อสร้างของโครงการ บริษัทผู้รับเหมาต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเหมือนเดิม
- 12) จัดให้มีช่องทางจราจรอย่างน้อย 1 ช่องทาง กรณีที่มีการก่อสร้างบริเวณถนน

หน้า 13 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ...ผู้รับรอง

13) ในช่วงกลางคืนจะมีการติดตั้งสัญญาณไฟสีเหลืองกระพริบ แฉ่งรัวกันเป็นระยะตลอดพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้

4.2) แผนติดตามตรวจสอบ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

(7) การประเมินผล

บริษัท ปตท.จำกัด(มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคมนาคมขนส่ง ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระหว่างก่อสร้าง

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

5 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย

(1) หลักการและเหตุผล

ในระหว่างก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดกากของเสียทั้งประเภทเศษวัสดุจากการก่อสร้าง ซึ่งได้แก่ เศษจากการเชื่อมต่อท่อ เศษท่อ และขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีประมาณ 26 กก./วัน นอกจากนี้ยังมีโคลนเบนโทไนท์ที่ใช้ในการเจาะลวดเหลือทิ้ง ซึ่งขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระหว่างก่อสร้างทางโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมและกำจัดกากของเสียทุกประเภท โดยไม่ให้เกิดขยะตกค้างอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งหากผู้รับเหมาก่อสร้างไม่มีการจัดการกากของเสีย ดังกล่าวอย่างถูกต้องก็จะส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสียเพื่อลดปัญหาดังกล่าว

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างก่อสร้างอย่างถูกต้อง โดยมีให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

หน้า.....14.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(4) วิธีดำเนินการ

4.1) แผนป้องกันและลดผลกระทบ

- 1) จัดให้มีถังขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 2) ต้องทำการขนย้ายเศษวัสดุที่ไม่ได้ใช้งานและเศษขยะออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
- 3) กำกับดูแลให้ผู้รับเหมานำขยะที่เกิดจากการก่อสร้างในส่วนที่ไม่สามารถนำไปขายต่อได้และขยะจากคนงานก่อสร้างรวบรวมไปกำจัดอย่างถูกต้อง
- 4) จัดวางกองดินที่ขุดขึ้นมาในพื้นที่ที่ไม่ให้กีดขวางเส้นทางการจราจรและการสัญจรไปมาของประชาชน
- 5) ในกรณีที่มีดินเหลือจากการฝังกลบต่อบริเวณพื้นที่เอกชนทางบริษัท ปตท.จำกัด(มหาชน) จะกำกับดูแลให้ผู้รับเหมากำจัดดินส่วนที่เหลือไปถมในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดิน ส่วนดินที่เหลือจากการฝังกลบต่อบริเวณพื้นที่เขตทางของการรถไฟแห่งประเทศไทย และสำนักการโยธากรุงเทพมหานคร ทางบริษัท ปตท.จำกัด(มหาชน) จะกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาดำเนินการกำจัดต่อไปตามที่กำหนด
- 6) คำนวณปริมาณการใช้สารเบนโทไนท์ให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งานเพื่อป้องกันการเหลือทิ้ง
- 7) กำหนดให้บริเวณที่มีการขุดบ่อ PIT ในขณะเจาะลุดต่อ มีการปัก Sheet pile กันรอบบ่อเพื่อให้โคลนเบนโทไนท์ที่เหลือจากการดันท่อลอดอยู่ภายในบ่อ PIT
- 8) กรณีถ้ามีโคลนเบนโทไนท์ที่เหลือจากการดันลอดในบ่อพัก ผู้รับเหมาต้องจัดหาแหล่งที่ทิ้งโดยทำข้อตกลงกับเจ้าของที่ดินและดำเนินการผสมดินธรรมชาติต่อโคลนเบนโทไนท์ในสัดส่วน 50 : 50 ซึ่งหากเจ้าของที่ดินต้องการปลูกพืช ผู้รับเหมาจะต้องส่งตัวอย่างดินให้กับกรมพัฒนาที่ดินเพื่อขอคำแนะนำต่อไป

4.2) แผนติดตามตรวจสอบ

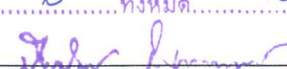
ดัชนีตรวจวัด	:	ชนิดและปริมาณขยะ
สถานีตรวจวัด	:	ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง
วิธีการตรวจวัด	:	จุดบันทึกชนิดและปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง
ความถี่	:	ตลอดระยะการก่อสร้าง
ค่าใช้จ่าย	:	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะการก่อสร้าง

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

หน้า 15 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

(7) การประเมินผล

บริษัท ปตท.จำกัด(มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระหว่างก่อสร้าง

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

6 แผนปฏิบัติการด้านสังคม

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการ นอกจากจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสภาพแวดล้อม เช่น ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เสียงดัง และความไม่สะดวกในการสัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แล้วยังส่งผลกระทบในแง่ของความวิตกกังวลในด้านความปลอดภัย และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างก่อสร้าง ซึ่งจากผลการสำรวจทัศนคติกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในระยะก่อสร้างโครงการ พบว่ามีผู้ที่ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังคงกังวลในด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดในระยะก่อสร้างโดยกลุ่มที่มีความกังวลมากเป็นลำดับแรกคือ กลุ่มร้านค้า รองลงมา คือ กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มสถานประกอบการ กลุ่มสถานศึกษา/ศาสนสถาน และกลุ่มผู้นำชุมชน ตามลำดับ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสังคมในระยะก่อสร้างเพื่อทำความเข้าใจกับชุมชน และสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างความสัมพันธ์และลดความไม่เข้าใจของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อในระยะก่อสร้างของโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อก๊าซ

(4) วิธีดำเนินการ

4.1) แผนป้องกันและลดผลกระทบ

1) จัดทำแผนประชาสัมพันธ์โครงการโดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ แผนการก่อสร้าง ผลกระทบในระยะก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการในการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นและดำเนินการ ประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนที่แนวท่อก๊าซผ่านให้รับทราบก่อนเป็นการล่วงหน้า

2) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียงโดยพบปะเยี่ยมเยียนชุมชนเป้าหมาย เพื่อสอบถามปัญหาและรับฟังความคิดเห็นที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ

หน้า..... 16ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

- 3) ร่วมมือกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือและแก้ปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างท่าอากาศยาน
- 4) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะแบบ All Risk & Third Party Liability เพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการก่อสร้างท่าอากาศยานรวมทั้งมีขั้นตอนในการชดเชยเร่งด่วนเพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินแสดงดังเอกสารแนบ 1
- 5) กรณีที่มีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากการก่อสร้างของโครงการ โครงการจะต้องให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน
- 6) ผู้รับเหมาต้องควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานก่อสร้างไม่ให้ไปก่อความเดือดร้อนหรือทำความรบกวนกับชาวบ้าน

4.2) แผนติดตามตรวจสอบ

ดัชนีตรวจวัด :	สำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่ผู้รับเหมาได้ปฏิบัติ
สถานีตรวจวัด :	ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้าง จากแนวท่าอากาศยาน
วิธีการตรวจวัด :	ทำการสัมภาษณ์ประชาชนในกลุ่มบ้านพักร้านค้า สถานประกอบการ สถานศึกษาและศาสนสถาน ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยใช้แบบสอบถามจำนวนไม่น้อยกว่า 111 ตัวอย่าง
ความถี่ :	1 ครั้งในระหว่างการก่อสร้าง
ค่าใช้จ่าย :	รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

(7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม ตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระหว่างการก่อสร้าง

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

หน้า	17	ทั้งหมด	110	หน้า
ลงชื่อ	[Signature]			ผู้รับรอง

7 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอนนั้นอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นในขณะที่ดำเนินการได้ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานหรือประชาชนที่สัญจรผ่านไปมารวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซในระดับที่รุนแรงน้อยจนถึงรุนแรงมากหรืออาจถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิตหากไม่ได้มีการป้องกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนปฏิบัติการป้องกัน และลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้ผู้รับเหมา ก่อสร้างและผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันและลดระดับความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำ

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนที่สัญจรผ่านไปมาหรือที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- เพื่อทราบถึงปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้างและจะนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

(3) วิธีดำเนินการ

3.1 แผนป้องกันและลดผลกระทบในระยะก่อนก่อสร้าง

■ การออกแบบ

1. การออกแบบระบบท่อก๊าซให้มีความปลอดภัยในทุกชั้นตอน ได้แก่
 - เลือกใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานสากล โดยมาตรฐานหลักที่ใช้ ได้แก่ ASME B31.8, API 5L และ ANSI B16.5 เป็นต้น
 - เคลือบผิวนอกของท่อเหล็ก เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 30670
 - ป้องกันการกัดกร่อนของท่อเหล็กด้วยระบบ (CP) เป็นไปตามมาตรฐาน NACE RP-01-69
 - ตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี เป็นไปตามมาตรฐาน API 1104
 - ออกแบบความหนาของท่อให้สามารถรับน้ำหนักจากการจราจรและการทรุดตัวของดินได้ โดยใช้มาตรฐาน ASME B31.8 และ API RECOMMENDED PRACTICE 1102 เป็นต้น
2. ติดตั้งแถบเตือนเหนือแนวท่อขึ้นมาประมาณ 0.80 ม. และฝังแผ่นคอนกรีตเหนือแนวท่อขึ้นมาประมาณ 0.50 ม. เพื่อป้องกันการก่อความเสียหายต่อระบบท่อโดยบุคคลที่สาม ในกรณีก่อสร้างวางท่อแบบขุดเปิดหน้าดิน (OPEN CUT)

หน้า...../8.....ทั้งหมด..... 110.....หน้า
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....ผู้รับรอง

3. ติดตั้งวาล์ว Safety บริเวณใกล้เคียงจุดต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซเดิม และติดตั้งวาล์วฉุกเฉินบริเวณแนวท่อในช่วงกลางเพิ่มอีก 1 จุดเพื่อใช้ควบคุมสำหรับปิดในกรณีเกิดเหตุท่อก๊าซรั่ว

4. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซที่สถานีตรวจวัดปริมาณและควบคุมความดันก๊าซ (สถานี MRS) อุปกรณ์ดังกล่าว ได้แก่

- วาล์วระบายความดันกรณีฉุกเฉิน
- ชุดควบคุมความดันสำรอง

5. จัดให้มีรั้วกั้นบริเวณสถานี MRS พร้อมทั้งจัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง

6. ติดป้ายเตือน อาทิ “ห้ามสูบบุหรี่/ก๊าซไวไฟ” ตามขอบเขตของรั้วกั้นบริเวณสถานี MRS

■ การขออนุญาตทำงานในพื้นที่

1. ประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขออนุญาตทำงานในบริเวณที่มีท่อก๊าซเดิม/ระบบสาธารณูปโภคเดิม

2. มีระบบ Work Permit ขออนุญาตเข้าทำงานในบริเวณที่มีท่อก๊าซเดิม/ระบบสาธารณูปโภคเดิมเพื่อเป็นการตรวจสอบความปลอดภัยจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ

■ การฝึกอบรมก่อนการเริ่มงานก่อสร้าง

จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานให้กับคนงานทุกคนก่อนเริ่มงานก่อสร้าง หัวข้อที่อบรมได้แก่

- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- วิธีการปฏิบัติงานในแต่ละประเภทอย่างปลอดภัย
- วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

พื้นที่ดำเนินการ การออกแบบ : ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
การฝึกอบรม : สำนักงานของผู้รับเหมา
ก่อสร้าง

ระยะเวลาดำเนินการ ก่อนก่อสร้าง

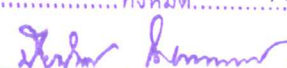
3.2) แผนป้องกันและลดผลกระทบในระยะก่อสร้าง

แผนป้องกันและลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้างมีรายละเอียดดังนี้

■ การตรวจสอบตำแหน่งท่อก๊าซเดิม/ระบบสาธารณูปโภคใต้ดินเดิม

- ทำการตรวจสอบตำแหน่งท่อก๊าซเดิม/ระบบ

สาธารณูปโภคใต้ดินเดิมก่อนการก่อสร้าง

หน้า 19	ทั้งหมด 110	หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง		

พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนววงท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
ของโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ

ก่อนก่อสร้าง

งาน HOT TAP

1. การเตรียมงานก่อนการ Hot Tap

1.1 ก่อนทำการ Hot Tap ผู้รับเหมาจะจัดทำ Hot Tap & Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure และเสนอขอความเห็นชอบจาก เจ้าหน้าที่โครงการฯ และ เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 ที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของระบบท่อส่งก๊าซ ไทรน้อย - โรงไฟฟ้าพระนครใต้ เพื่อให้พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อ Procedure นั้น และให้อนุมัติใช้ประกอบการทำงาน Hot Tap

1.2 ผู้รับเหมา เจ้าหน้าที่โครงการ และเจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 จะร่วมประชุมเพื่อประสานงานและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงาน Hot Tap และงานด้านความปลอดภัยต่างๆ ในระหว่างการ Hot Tap

1.3 เจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 จะทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงาน Hot Tap ในพื้นที่ความรับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความปลอดภัย และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของ ปตท.

2. การขออนุญาตการทำงาน (Work Permit)

2.1 ผู้รับเหมาจะต้องทำการขออนุญาตการทำงาน Hot Tap จากส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 ก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง (สำหรับงาน Hot Work) เพื่อให้เจ้าหน้าที่เขตฯ แจ้ง Gas Control ของ ปตท. เพื่อให้ตรวจสอบและเฝ้าระวังแนวท่อใน จอ SCADA ในช่วงที่ทำการ Hot Tap ในระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อรองรับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น

2.2 ผู้รับเหมาจะขออนุญาตการทำงาน Hot Tap โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เรื่องระบบ การขออนุญาตทำงาน ของ ปตท.

3. ภาว Hot Tap

3.1 เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 ของ
ปตท. จะทำการตรวจสอบตามรายการ Checklist ก่อนทำการ Hot Tap ได้แก่

- ปฏิบัติใน Work Permit
- Work Permit และการปฏิบัติตามข้อพึง
 - ผู้ปฏิบัติงานเชื่อนั้นจะต้องผ่านการทดสอบคุณภาพช่างเชื่อมแล้วและได้รับความเห็นชอบจาก ปตท.

หน้า 20 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ *Shirley Kimmur* ผู้รับรอง

- Procedure ของการทำ Hot Tap นั้นเป็นขั้นตอนที่ได้รับความเห็นชอบจาก ปตท. ตามข้อ 1.1 และ ช่างเชื่อมเข้าใจตรงตามขั้นตอนนั้นอย่างถูกต้อง

- ตรวจสอบจุดที่ได้รับอนุญาตให้ทำการ Hot Tap

- ทำการทดสอบอุปกรณ์ Hot Tap ก่อนทำการเจาะจริง

3.2 กำหนดพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) บริเวณจุด Hot Tap มิให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ(Ignition Source) หรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดประกายไฟในระหว่างที่ดำเนินการ

3.3 ตรวจสอบอุปกรณ์และการเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

1) รถดับเพลิงสำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการเชื่อมต่อท่อ

2) รถพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการเชื่อมต่อท่อ

3) เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด ไว้ในที่ปฏิบัติงาน

4) เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา

5) ป้ายเตือนและกำแพงกันบริเวณสถานที่ทำการ Hot Tap

3.4 การประสานงานกับสำนักงานตำรวจดับเพลิงและหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่นเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ตามที่ระบุไว้ใน Emergency Procedure

3.5 ประสานงานกับ Gas Control ในเรื่องของความดันของก๊าซในท่อขณะทำการ Hot Tap เพื่อให้ความดันของก๊าซนั้นอยู่ในช่วงที่กำหนดและแจ้งเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของงาน

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณที่ทำการ HOT TAP ตรง
เขตทางด้านขวาของทางรถไฟสาย
ใต้ กม.รถไฟที่ 8+187

ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะที่ทำการ HOT TAP

หน้า 21 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ *[Signature]* ผู้รับรอง

■ งานชุดควางท่อหรือบ่อ PIT และงานฝังกลบแนวท่อก๊าซหรือบ่อ PIT

1. ก่อนนำรถแบ็คโฮออกไปปฏิบัติงานต้องตรวจดูให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย
 2. เมื่อมีการชุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปทำงานในร่องชุด, บ่อ PIT หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร
 3. บริเวณปากหลุมบ่อ PIT ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการตกหลุมและจัดให้มีแสงสว่างและไฟกระพริบเตือนในเวลากลางคืน
 4. กันเขตบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการชุดและเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายขณะที่รถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน
 5. จัดให้มีสัญลักษณ์กำหนดระยะปลอดภัยโดยเฉพาะจุดตกท้องช้างของสายไฟ เพื่อใช้สังเกตการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรว่าจะไม่สูงกว่าระยะปลอดภัย
 6. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานชุดและฝังกลบแนวท่อก๊าซสวมหมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และปลั๊กอุดหูและแว่นตากันฝุ่นตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- พื้นที่ดำเนินการ บริเวณที่ทำการชุดควางท่อหรือบ่อ PIT และบริเวณที่ฝังกลบแนวท่อก๊าซ
- ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการชุดควางท่อหรือบ่อ PIT และฝังกลบแนวท่อก๊าซ

■ งานเชื่อมท่อก๊าซ

1. ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งานก่อนนำมาปฏิบัติงานหากพบว่าเครื่องเชื่อมชำรุดต้องให้ช่างซ่อมแซม
2. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แว่นตาด้านแสง หรือหน้ากากลดแสง ถุงมือหนัง รองเท้า พื้นยางหุ้มส้น และแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ
3. ควบคุมกันเขตบริเวณพื้นที่ทำการเชื่อมท่อพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย

พื้นที่ดำเนินการ บริเวณที่ทำการเชื่อมท่อก๊าซ

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการเชื่อมท่อก๊าซ

หน้า.....๒๒.....ทั้งหมด..... 110.....หน้า
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....ผู้รับรอง

■ งานตรวจสอบรอยเชื่อม

1. จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี
2. กั้นบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมโดยการฉายรังสี พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย
3. จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)
4. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ, หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย
5. ผู้ปฏิบัติงานควรตรวจสอบและติด Film badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน
6. พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้



พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณทำการตรวจสอบรอยเชื่อม
ด้วยการฉายรังสี

ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการ
ตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉาย
รังสี

■ งานวางท่อลงสู่ร่องชุด

1. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮและอุปกรณ์ในการยก เช่น สายพาน ตะขอเกี่ยว ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
2. ต้องตรวจสอบไม่ให้สิ่งกีดขวางหรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ
3. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และปลีอกอุดหูตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณทำการยกท่อลงสู่ร่องชุด

หน้า 23 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ: *[Signature]* ผู้รับรอง

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการยกท่อ
ลงสู่ร่องชุด

■ งาน Commissioning

- ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศ
ภายในท่อออกก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องใช้ปลั๊กอุดหูในขณะที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ดำเนินการ บริเวณที่ปล่อยก๊าซไนโตรเจนออก
จากท่อตรงสถานี MRS

ระยะเวลาดำเนินการ ขณะที่ทำการ Commissioning

■ การป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้าง

- ห้ามจุดหรือก่อไฟในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน ยกเว้น
ในกรณีที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน

■ การเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. จัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉินโดยผู้รับเหมาภายใต้การ
ควบคุมของ ปตท.

2. จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่
ได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง

3. จัดทำหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

4. จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงาน
ก่อสร้างชั่วคราว (Site Office)

5. จัดให้มียานพาหนะพร้อมไว้เสมอสำหรับการนำผู้
ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงโดยทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน

6. จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมสำหรับเหตุ
ฉุกเฉิน

■ การรายงานอุบัติเหตุ

เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงานต้อง
รายงานให้ผู้ควบคุมงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิด
อุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลเสียที่เกิดขึ้นแจ้งภายใน 24 ชม.

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซ

ระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

หน้า.....24.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

3.3) แผนการติดตามตรวจสอบความปลอดภัยในการดำเนินการก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และ การบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน

สถานีตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อก๊าซ

วิธีการตรวจวัด :

1. จัดให้มีบุคลากรที่มีคุณสมบัติและผ่านการฝึกอบรมเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแล้วเป็นผู้ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างเป็นระยะ ๆ

2. ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุรวมถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพในระยะก่อสร้าง

ความถี่ : เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง

ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

(4) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

(5) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระยะก่อสร้าง

(6) งบประมาณ

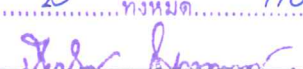
รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

8 แผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนและติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน

8.1 แผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน

(1) หลักการและเหตุผล

ถึงแม้ว่าการก่อสร้างของโครงการจะวางมาตรการป้องกันและลดผลกระทบไว้อย่างชัดเจนและเคร่งครัด แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างก็อาจส่งผลกระทบต่อ

หน้า 25 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ในด้านต่าง ๆ ไปยังประชาชนผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวท่อ ดังนั้น เพื่อให้มีช่องทางในการร้องเรียนผลกระทบต่อประชาชนผู้อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ ในระยะก่อสร้างจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนเพื่อเป็นช่องทางให้ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งความเดือดร้อนมายัง ปตท. เพื่อให้ ปตท.และผู้รับเหมาก่อสร้างเร่งดำเนินการแก้ไขเพื่อบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของชุมชนอื่น เนื่องจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อเป็นช่องทางให้ผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการได้แจ้งข้อร้องเรียนไปยังบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)
- เพื่อนำข้อมูลร้องเรียนที่ได้รับไปดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงกิจกรรมการก่อสร้างให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการก่อสร้าง
ธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี

(4) ขอบเขตการดำเนินการ

ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนนี้ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ร้องเรียน กับทีมงานโครงการฯ ซึ่งประกอบด้วย ปตท.(หน่วยก่อสร้าง, สิ่งแวดล้อม, มวลชนสัมพันธ์, กรรมสิทธิ์ที่ดิน) บริษัทผู้รับเหมา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

คำนิยาม

1) ข้อร้องเรียน หมายถึง คำร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยในเขตรอบของโครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งผู้ที่สัญจรไป-มา ในเรื่องเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดความเดือดร้อนรำคาญกับความเป็นอยู่ คุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน

2) ข้อร้องเรียนทั่วไป หมายถึง ข้อร้องเรียนที่มีความรุนแรงและผลกระทบในระดับต่ำถึงปานกลาง

3) ข้อร้องเรียนฉุกเฉิน หมายถึง ข้อร้องเรียนที่มีความรุนแรงและผลกระทบในระดับสูง ที่ต้องมีการดำเนินการแก้ไขทันทีทันใด

4) สาเหตุข้อร้องเรียน
ข้อร้องเรียน หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของชุมชน หรือสาธารณะ สามารถเกิดจากสาเหตุได้หลายประการ เช่น

- การไม่ปฏิบัติตามกฎ ข้อกำหนดและสัญญา โดยผู้รับเหมา
- ความล่าช้าในการดำเนินงาน
- ความไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน

หน้า.....26.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

- ความไม่เรียบร้อยหรือไม่เป็นไปตามข้อตกลงของงานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ
- อื่น ๆ

5) ประเภทข้อร้องเรียน

ข้อร้องเรียนสามารถจัดได้เป็น 4 กลุ่มตามลักษณะ

ของผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ

- ข้อร้องเรียนในกิจกรรมการก่อสร้าง
- ข้อร้องเรียนที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ข้อร้องเรียนที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย
- ข้อร้องเรียนอื่น ๆ

(5) วิธีการดำเนินงาน

● กรณีข้อร้องเรียนทั่วไป

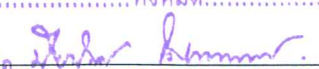
1. เจ้าหน้าที่โครงการฯ ซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ ปตท.(หน่วยก่อสร้าง, มวลชนสัมพันธ์, กรรมสิทธิ์ที่ดิน, สิ่งแวดล้อม) บริษัทผู้รับเหมาได้รับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดย ทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และผู้รับข้อร้องเรียนจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น (ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 1)

2. ผู้รับข้อร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปที่ศูนย์รับข้อร้องเรียน ณ สำนักงานสนาม (ที่โครงการตั้งอยู่) ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนนี้ และจะมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้นัดผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกัน และผู้ร้องเรียนตรวจสอบรายละเอียดในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (แสดงดังรูปที่ 2) ที่เก็บบันทึกไว้โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน จากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะจดบันทึกสิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ พร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น ระบุประเภทของข้อร้องเรียนลงในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (สำหรับข้อร้องเรียนทั่วไป จะดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้นภายใน 3 วันหลังจากได้รับแจ้ง)

3. ทีมงานโครงการฯ ทุกฝ่ายประชุมร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ ปตท. และบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป

4. หัวหน้าหน่วยก่อสร้างโครงการฯ สั่งการให้ดำเนินการแก้ไข โดยการกรอกรายละเอียดการสั่งการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน พร้อมลงวันที่กำกับไว้

5. ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแก้ไข หลังจากได้รับแจ้งให้ดำเนินการ พร้อมกรอกรายละเอียด ผลการดำเนินการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน หลังจากแก้ไขแล้วเสร็จ

หน้า 27 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

6. ผู้ได้รับมอบหมายเชิญผู้ร้องเรียน ร่วมทำการตรวจสอบผลการดำเนินการแก้ไขพร้อมให้ผู้ร้องเรียนลงนามยอมรับผลการแก้ไข หากผู้ร้องเรียนไม่ยอมรับให้นำปัญหาเข้าที่ประชุมคณะทำงานโครงการอีกครั้งเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขใหม่ต่อไป

7. หัวหน้าหน่วยก่อสร้างแจ้งผลการดำเนินงานแก้ไขที่ได้รับการยอมรับแล้วจากผู้ร้องเรียนในที่ประชุม เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์รับข้อร้องเรียนลงบันทึกข้อร้องเรียนเก็บไว้เป็นหลักฐาน และรวมข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของข้อร้องเรียน และประเมินผลเรื่องข้อร้องเรียนเป็นรายเดือนต่อไป

● กรณีข้อร้องเรียนฉุกเฉิน

1. เจ้าหน้าที่โครงการฯ อันได้แก่ เจ้าหน้าที่ปตท. (หน่วยก่อสร้าง, มวลชนสัมพันธ์, กรรมสิทธิ์ที่ดิน, สิ่งแวดล้อม) บริษัทผู้รับเหมา ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนฉุกเฉินจากผู้ร้องเรียนโดย ทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้รับข้อร้องเรียนจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ของผู้ร้องเรียนและรายละเอียดไว้เบื้องต้น

2. ผู้รับข้อร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปที่ศูนย์รับข้อร้องเรียนทันที (ภายใน 1 ชั่วโมง) ณ สำนักงานสนาม(ที่โครงการตั้งอยู่) หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่รายงานรายละเอียดของเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าหน่วยก่อสร้างทราบ และประสานงานไปยังผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อให้มีการสื่อสารกลับไปยังผู้ร้องเรียนให้ทราบว่าส่วนงานได้รับผิดชอบและดำเนินการถึงขั้นตอนใดพร้อมทั้งนัดหมายเวลาในการเข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาพร้อมกัน (ซึ่งขึ้นกับความพร้อมของผู้ร้องเรียน) โดยผู้ร้องเรียนจะลงชื่อในแบบฟอร์มไว้เป็นหลักฐาน(เมื่อได้เข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาพร้อมกัน)

3. เจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะจดบันทึกสิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบพร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น ระบุประเภทของข้อร้องเรียนลงในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน ขร-1 (สำหรับข้อร้องเรียนฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะดำเนินการตรวจสอบพื้นที่เบื้องต้นภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง)

4. ทีมงานโครงการฯทุกฝ่ายประชุมร่วมกันซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ ปตท. และบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาพร้อมทั้งกำหนดวันที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป

5. หัวหน้าหน่วยก่อสร้างโครงการฯ สั่งการให้ดำเนินการแก้ไข โดยการกรอกรายละเอียดการสั่งการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน พร้อมลงวันที่กำกับไว้

6. ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแก้ไข หลังจากได้รับแจ้งให้ดำเนินการ พร้อมกรอกรายละเอียด ผลการดำเนินการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน หลังจากแก้ไขแล้วเสร็จ

หน้า..... 28ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

7. ผู้ได้รับมอบหมายเชิญผู้ร้องเรียนร่วมทำ
การตรวจสอบผลการดำเนินการแก้ไขพร้อมให้ผู้ร้องเรียนลงนามยอมรับผลการแก้ไข หากผู้ร้องเรียน
ไม่ยอมรับให้นำปัญหาเข้าที่ประชุมคณะทำงานโครงการอีกครั้งเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการ
แก้ไขใหม่ต่อไป

8. หัวหน้าหน่วยก่อสร้างแจ้งผลการดำเนินงาน
แก้ไขที่ได้รับการยอมรับแล้วจากผู้ร้องเรียนในที่ประชุม เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์รับข้อร้องเรียนลงบันทึกข้อ
ร้องเรียนเก็บไว้เป็นหลักฐาน และรวมข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของข้อร้องเรียน และประเมินผลเรื่อง
ข้อร้องเรียนเป็นรายเดือนต่อไป

● **แผนติดตามตรวจสอบ**

ดัชนีตรวจวัด : ข้อร้องเรียน
สถานีตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้าง
วิธีการตรวจวัด : จัดบันทึกข้อร้องเรียนที่
เกิดขึ้นทั้งหมด
ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณใน
การก่อสร้างของโครงการ

(6) **ระยะเวลาในการดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาก่อสร้างของโครงการ

(7) **ผู้รับผิดชอบ**

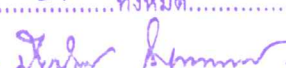
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง

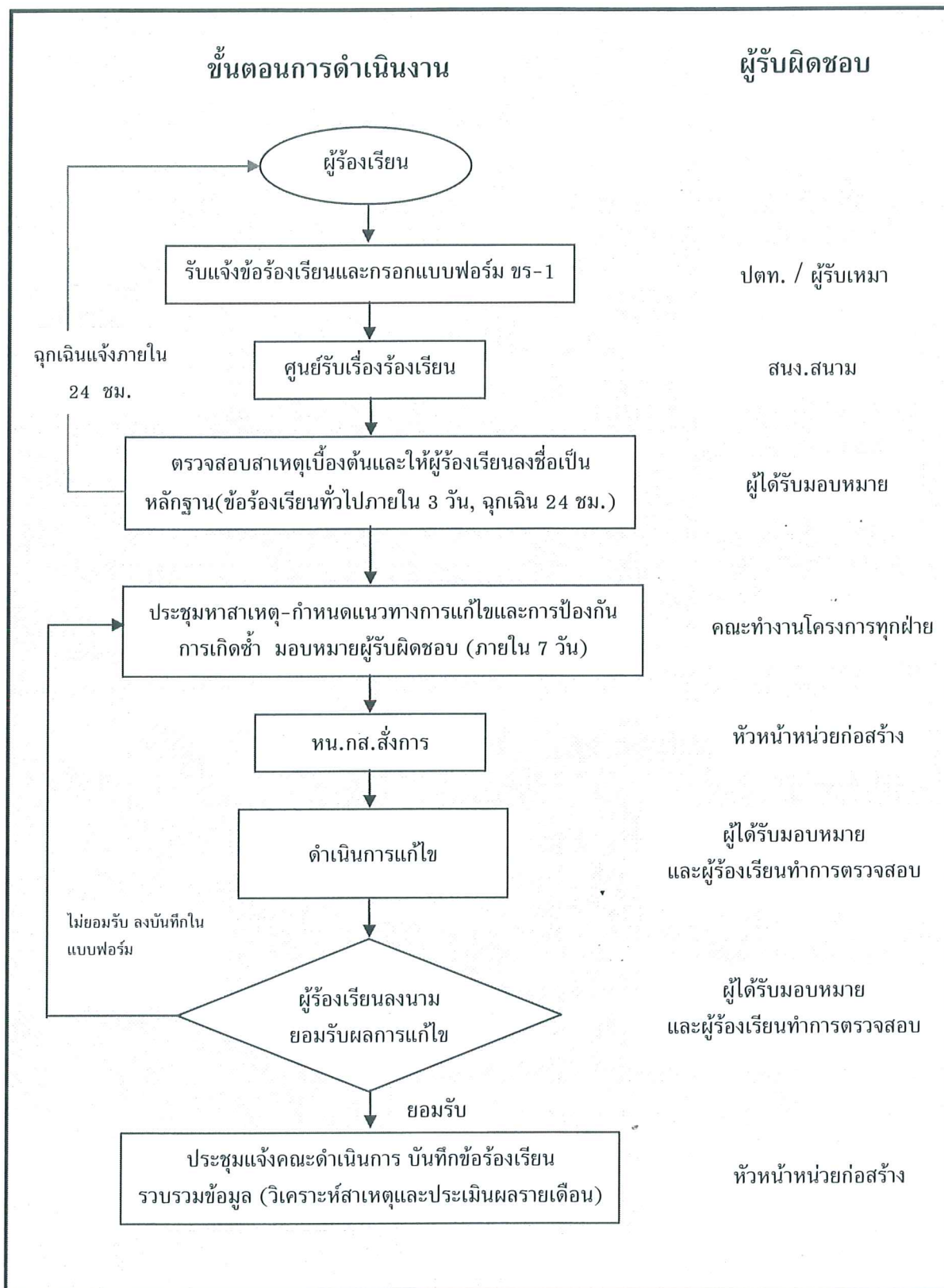
(8) **งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย**

รวมอยู่ในงบประมาณในการก่อสร้างของโครงการ

(9) **การประเมินผล**

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติ
การรับเรื่องร้องเรียนต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
อย่างน้อย 1 ครั้งในระหว่างก่อสร้าง

หน้า..... 29ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง



รูปที่ 1 ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน

หน้า 30 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ... ผู้รับรอง

ขร - 1

เลขที่

-

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

พื้นที่โครงการ ช่วง KP _____ ถึง KP _____ วันที่ _____

อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ-นามสกุล _____ นาย/นาง/นางสาว _____

อาชีพ _____

ที่อยู่ _____

โทรศัพท์ บ้าน _____ มือถือ _____

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

ลงชื่อ _____

* ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่

ผู้ร้องเรียน *

สำหรับเจ้าหน้าที่

สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ _____

สาเหตุเบื้องต้น

- ☐ ความบกพร่องในการปฏิบัติงานโครงการฯ ของผู้รับเหมา
- ☐ ความล่าช้าในการดำเนินงาน
- ☐ ความไม่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน
- ☐ ความไม่เรียบร้อยของงานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____

ประเภทของข้อร้องเรียน

- ☐ ด้านก่อสร้าง ☐ ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย
- ☐ ด้านสิ่งแวดล้อม ☐ อื่น ๆ (ระบุ) _____

ลงชื่อ _____

ผู้รับข้อร้องเรียน

_____/_____/_____

รูปที่ 2 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

หน้า 31 ทั้งหมด 110 หน้า

ลงชื่อ *วิไล หิมา* ผู้รับรอง

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

แนวทางการป้องกันแก้ไข

หมายเหตุ : แนบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

ลงชื่อ

หน.กส.

____/____/____

ผลการแก้ไข

ลงชื่อ

ผู้ดำเนินการแก้ไข

____/____/____

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ

ผู้ตรวจสอบ

____/____/____

ลงชื่อ

ผู้ร้องเรียน

ลงชื่อ

____/____/____

หน.กส.

รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

____/____/____

รูปที่ 2 (ต่อ) แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

8.2 แผนการติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน

(1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในหลายพื้นที่ตลอดแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ ถึงแม้ว่าการก่อสร้างของโครงการจะมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนการรับเรื่องร้องเรียนซึ่งกำหนดวิธีการแก้ไขเพื่อบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของชุมชนอันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไว้แล้ว แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้การแก้ไขปัญหากรณีเกิดเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุขึ้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีหน่วยงานปฏิบัติที่เป็นกลาง (Third Party) ร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ได้มีส่วนร่วมและมีความมั่นใจต่อการดำเนินการโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั้งต่อแนวทางการดำเนินการ การแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุ
- (2) เพื่อประสานความร่วมมือกับชุมชนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการที่โปร่งใสสามารถตรวจสอบได้
- (3) เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบการดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุของ ปตท. และบริษัทผู้รับเหมา
- (4) เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนในพื้นที่โครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่เขตปกครองที่โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการก๊าซบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี พาดผ่าน ได้แก่ เขตตลิ่งชัน

(4) วิธีดำเนินการ

- 1) การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาในกรณีเกิดเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุ (ระยะก่อสร้าง)
 1. ปตท. ดำเนินการประสานงานและจัดทำหนังสือแจ้งแผนการดำเนินงานในพื้นที่ ไปยังสำนักงานเขตตลิ่งชัน อย่างน้อย 30 วัน ก่อนเข้าทำการก่อสร้าง
 2. ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ปตท. จะทำหนังสือไปยังสำนักงานเขตตลิ่งชัน เพื่อหารือถึงแนวทางในการจัดตั้งคณะกรรมการรวมถึงรูปแบบการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาในกรณีเกิดเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุ ในระยะก่อสร้าง เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของสำนักงานเขต
 3. ในกรณีที่สำนักงานเขตตลิ่งชันได้ข้อสรุปในการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาในกรณีเกิดเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุ

หน้า.....33.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ในระยะก่อสร้าง ปตท.จะทำหนังสือถึงผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครเพื่อทำการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ โดยโครงสร้างของคณะกรรมการฯ จะประกอบไปด้วย

- | | | |
|----|---|---------------------|
| 1. | ผู้อำนวยการเขตฯ (หรือผู้แทน) | ประธาน |
| 2. | ผู้แทนฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาลเขต | กรรมการฯ |
| 3. | ผู้แทนฝ่ายพัฒนาชุมชนและสวัสดิการสังคม | กรรมการฯ |
| 4. | ตัวแทนฝ่ายผู้รับเหมา | กรรมการฯ |
| 5. | ตัวแทนประชาชนที่อาศัยอยู่ตามแนวท่อพาดผ่าน | กรรมการฯ |
| 6. | ตัวแทนประชาชนที่อาศัยอยู่ตามแนวท่อพาดผ่าน | กรรมการฯ |
| 7. | ตัวแทนเจ้าหน้าที่โครงการฯ ปตท. | กรรมการและเลขานุการ |

โดยได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ไว้ดังนี้

(1) ให้คำปรึกษา ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการ และประสานงานกับชุมชนในการแก้ไขปัญหาในกรณีเกิดเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุ จากโครงการฯ ในระยะก่อสร้าง

(2) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ปตท. และผู้รับเหมา เพื่อแจ้งหรือเร่งรัดการดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนหรือการเกิดอุบัติเหตุจากโครงการฯอย่างเป็นธรรม

(3) ติดตามผลการปฏิบัติงานของบริษัทผู้รับเหมาและปตท.ในการแก้ไขปัญหาในกรณีเกิดเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุ ในระยะก่อสร้าง ในการคัดเลือกคณะกรรมการฯ ให้ปตท. ร่วมกับสำนักงานเขต เป็นผู้พิจารณาตัวแทนที่จะเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการฯ

(4) ดำเนินการติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาในกรณีเกิดเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุ ในระยะก่อสร้าง ตามรูปแบบที่ได้จากการหารือตามข้อ 2) ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างที่ผ่านพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขต

2) ปตท. จะต้องรายงานผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาในกรณีที่มีเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ที่รับผิดชอบให้แก่คณะกรรมการชุดดังกล่าวเป็นระยะตามวาระการประชุม

3) จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาในกรณีเกิดเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุ ในระยะก่อสร้างสำหรับทุกพื้นที่ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(5) ผู้รับผิดชอบ

ระยะก่อสร้าง : ผู้รับเหมาก่อสร้างในการควบคุมของและปตท.

(6) งบประมาณและค่าใช้จ่าย

รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้างโครงการ

หน้า.....34.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....ผู้รับรอง

(7) การประเมินผล

■ ปตท. นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อย่างน้อย 1 ครั้งในระหว่างการก่อสร้าง

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย 2 แผนงานหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1 แผนปฏิบัติการด้านสังคม

(1) หลักการและเหตุผล

จากผลการสำรวจทัศนคติกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการที่ตั้งอยู่ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างของแนวเส้นผ่านศูนย์กลางท่อก๊าซของโครงการขนาด 6 นิ้ว ซึ่งเป็นระยะที่ครอบคลุมพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อ คือ มัสยิดอัลสุตาและ โรงเรียนจิตต์เมตต์ รวมทั้งเป็นระยะที่ครอบคลุมระยะรัศมีความร้อนที่ Incident Flux 12.5 กิโลวัตต์/ตร.ม. ในกรณีเลวร้ายที่ท่อแตกหักเกิดการรั่วและลุกติดไฟแบบ JET FIRE พบว่ามีประชาชนบางส่วนที่มีความวิตกกังวลในระยะดำเนินโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นความวิตกกังวลในเรื่องของความปลอดภัย เช่น กลัวอันตรายจากท่อก๊าซรั่ว โดยกลุ่มที่มีความกังวลมากที่สุดที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษา คือ กลุ่มสถานศึกษา/ศาสนสถาน รองลงมา คือ กลุ่มบ้านพักอาศัย ร้านค้า สถานประกอบการ และผู้นำชุมชนตามลำดับ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสังคมเพื่อทำความเข้าใจกับชุมชน

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านสังคมของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อในระยะดำเนินการของโครงการและเพื่อให้เกิดการยอมรับ เชื่อมมั่นและมีความเข้าใจที่ชัดเจนกับโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อก๊าซ

(4) วิธีดำเนินการ

4.1) แผนป้องกันและลดผลกระทบ

- 1) ติดต่อสร้างสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชนใกล้เคียงและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอเป็นระยะตามความเหมาะสม
- 2) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ทำการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชนถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ โดยแจกเป็นเอกสารแผ่นพับที่มีเนื้อหา เกี่ยวกับความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อ

หน้า.....35.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการยอมรับโครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน ซึ่งคำนึงถึงความปลอดภัยของชุมชนเป็นสำคัญ

3) ปฏิบัติตามแผนงานประชาสัมพันธ์ของโครงการที่ปรับปรุงแล้ว จากการรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากประชาชนมาใช้ปรับปรุงแผนงานประชาสัมพันธ์ของโครงการ

4.2) แผนติดตามตรวจสอบ

ดัชนีตรวจวัด :	สำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับความเข้าใจต่อโครงการรวมทั้งผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ และความมั่นใจต่อระบบความปลอดภัยของโครงการ
สถานีตรวจวัด :	ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อก๊าซ
วิธีการตรวจวัด :	ทำการสัมภาษณ์ประชาชนในกลุ่มบ้านพักอาศัย ร้านค้า สถานศึกษา/ศาสนสถาน และสถานประกอบการ ที่อยู่ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อก๊าซ โดยใช้แบบสอบถามจำนวนไม่น้อยกว่า 111 ตัวอย่าง
ความถี่ :	1 ครั้งในปีแรกของระยะดำเนินการ
ค่าใช้จ่าย :	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปีของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

เป็นระยะตามความเหมาะสมตลอดระยะดำเนินการ

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

(7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคมตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปีของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

หน้า 36 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

2 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซเจ้าหน้าที่ของโครงการจะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซและระบบความปลอดภัยของสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ MRS อยู่เป็นประจำ รวมทั้งอาจมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซกรณีเกิดการรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมต่างๆดังกล่าวอาจทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ในระยะดำเนินการอาจเกิดอุบัติเหตุท่อก๊าซรั่วขึ้นได้โดยสาเหตุส่วนใหญ่อาจเกิดจากการชำรุดของท่อก๊าซโดยบังเอิญจากบุคคลที่สาม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรผ่านไปมารวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซในระดับที่รุนแรงน้อยจนถึงรุนแรงมากหรืออาจถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิตหากไม่ได้มีการป้องกัน ดังนั้น ทางโครงการจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยซึ่งครอบคลุมตามกิจกรรมในระยะดำเนินการที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดซึ่งจะช่วยลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้อยู่ในระดับต่ำได้

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่สัญจรผ่านไปมาหรือที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินการส่งก๊าซของโครงการ
- เพื่อทราบถึงปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะดำเนินการและจะนำไปวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการป้องกันและแก้ไขได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

(3) วิธีดำเนินงาน

3.1) แผนป้องกันและลดผลกระทบ

สำหรับระยะดำเนินการได้จำแนกมาตรการลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

■ การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรมได้แก่

- กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเซตระบบท่อส่งก๊าซ
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน
- การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

หน้า.....37.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ.....*Signature*.....ผู้รับรอง

2. จัดให้มีการอบรมการขับขี่ยานพาหนะให้ผู้ปฏิบัติงาน

ตรวจสอบสภาพแนวท่อ

■ การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่วและการ ลุกไหม้จากก๊าซรั่ว

1. กำหนดให้พื้นที่ภายในสถานี MRS เป็นพื้นที่เฉพาะจะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัดในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานพร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work permit) ที่ถูกต้อง

2. จัดให้มีวัสดุฉุกเฉินบริเวณใกล้เคียงจุดต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซเดิมและบริเวณช่วงกลางของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ เพื่อใช้ควบคุมสำหรับปิดในกรณีเกิดเหตุท่อก๊าซรั่ว

3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวังและบำรุงรักษา ดังนี้

◆ การเฝ้าระวังแนวท่อ

- สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.2, 851.7 และ 852.1 เป็นประจำ 1 ครั้ง/สัปดาห์ สำหรับ Vehicle Patrolling และ 2 ครั้ง/ปี หรือทุก 6 เดือน สำหรับ Ground Patrolling

◆ การบำรุงรักษาแนวท่อ

- การสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อนทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 841.4 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

◆ การสำรวจรอยรั่ว

- สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.3 และ 852.2 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

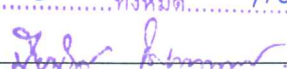
- ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุก ๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ

- ตรวจสอบสภาพของ Insulating Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือลัดวงจรหรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 862.114 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

◆ การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน

- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE RP-0169 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

- ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีที่เกิดการผุกร่อน

หน้า 38 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B 31G และ ASME B31.8 หัวข้อ 863.2 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

- ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น เป็นประจำปีละ 6 ครั้ง/ปี หรือทุก ๆ 2 เดือน

4. ปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเซตระบบท่อส่งก๊าซ

5. ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซและดูแลรักษาให้เห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจนและตลอดเวลา

6. ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยทำการสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ รายวัน

7. ให้ความรู้แก่สาธารณชนและหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคในพื้นที่โครงการในการห้ามกระทำการขุดตอก ถมดินก่อสร้างใด ๆ บริเวณแนวท่อก๊าซฯ หรือหากพบเห็นผู้กระทำการ ขุด ตอก ถมดิน ก่อสร้างใด ๆ บริเวณ แนวท่อก๊าซฯ ให้ทำการแจ้งมายัง ปตท.ตามเบอร์โทรศัพท์ที่ได้แจ้งไว้ โดยใช้สื่อแบบผสมผสานให้ความรู้เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม

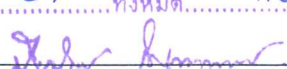
8. ให้ความรู้แก่เจ้าของบ้านเรือน/ร้านค้าที่อยู่ใกล้แนวท่อก๊าซของโครงการเกี่ยวกับวิธีการแจ้งเหตุ และวิธีการปฏิบัติตนกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินกับท่อก๊าซของโครงการ และขอความร่วมมือในการเฝ้าระวังและสอดส่องดูแลแนวท่อก๊าซหากพบเห็นผู้กระทำการขุดตอก ถมดิน ก่อสร้างใด ๆ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้แจ้งมายัง ปตท.ตามเบอร์โทรศัพท์ที่ได้แจ้งไว้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ ปตท. เข้ามาตรวจสอบได้ทันที

■ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการ
ซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใกล้เคียงท่อส่งก๊าซ
ธรรมชาติ

1. ส่งมอบ As-built Drawing ให้กับหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการเพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินงานในบริเวณพื้นที่ที่แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่านและใกล้เคียง

2. จัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคเพื่อสร้างความเข้าใจในเรื่องแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และเซตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของปตท. ซึ่งหากต้องการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างหรือกระทำการใด ๆ ในเซตระบบท่อส่งก๊าซของ ปตท.จะต้องทำการขออนุญาตจาก ปตท.

3. จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เซตระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.ก่อนเข้าดำเนินการ

หน้า 39 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

4. ปตท.จะจัดส่งเจ้าหน้าที่เพื่อประสานงานในการก่อสร้างในสนาม/กำกับดูแลการทำงานของหน่วยงานอื่นที่มากระทำการใด ๆ ในเขตระบบท่อส่งก๊าซ ปตท. ในขณะที่มีการปฏิบัติงานซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อก๊าซ

5. ส่งมอบแผนควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินของ ปตท.ที่มีการเชื่อมโยงหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น และเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งได้จัดทำขึ้นให้กับหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการ

6. ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยทำการสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเป็นการตรวจสอบแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการรายวัน

7. ให้ความรู้แก่สาธารณชน และหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคในพื้นที่โครงการในการห้ามกระทำการขุดตอก ถมดิน ก่อสร้างใด ๆ บริเวณแนวท่อก๊าซฯ หรือหากพบเห็นผู้กระทำการขุดตอก ถมดิน ก่อสร้างใด ๆ บริเวณแนวท่อก๊าซฯ ให้ทำการแจ้งมายัง ปตท. ตามเบอร์โทรศัพท์ที่ได้แจ้งไว้ โดยใช้สื่อรูปแบบต่าง ๆ ให้ความรู้เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม

■ การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ

1. ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงอย่างพอเพียงที่สถานี MRS
2. ศูนย์ปฏิบัติการควบคุมระบบท่อก๊าซที่ชลบุรี เปิดรับแจ้งเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชม. ตามหมายเลขติดต่อที่แสดงบนป้ายเตือนแนวท่อก๊าซ

3. จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ ซึ่งศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซของโครงการ

4. จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินได้แก่ สถานีตำรวจท้องที่ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล ที่อยู่ใกล้เคียง เป็นต้น

5. ร่วมมือกับสถานีดับเพลิงและสถานีตำรวจในท้องที่ เพื่อจัดเตรียมคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจากท่อก๊าซ

6. จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับ ความเสียหายจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งมีขั้นตอนในการชดเชยเร่งด่วนเพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินแสดงดังเอกสารแนบ 1

7. ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดก๊าซรั่วไหลและเกิดการลุกไหม้ในพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อยู่ในเขตรับผิดชอบของศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 (เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซของโครงการ) โดยมีความถี่ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเหตุการณ์ระดับ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเหตุการณ์ระดับ 2 อย่างน้อย 1 ครั้งทุกๆรอบ 5 ปี สามารถสรุปการปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนหลักๆ ได้ดังนี้

หน้า 40 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ... ๒๒/๑๑/๒๕๖๐... ๒๒/๑๑/๒๕๖๐

อุปกรณ์ฉุกเฉิน

- การวางแผนในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
 - จัดให้มีการประชุมระหว่างหน่วยงานภายในของ ปตท.ที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมการสำหรับฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
 - กำหนดพื้นที่ ขอบข่ายการซ้อมแผนฉุกเฉินโดย ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 จะกำหนดพื้นที่ ฝึกซ้อมปีละ 1 แห่ง โดยเลือกกำหนดจาก บริเวณพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อยู่ใน เขตความรับผิดชอบของศูนย์ฯ ซึ่งครอบคลุม พื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
 - กำหนดเหตุการณ์สมมติที่จะใช้ในการซ้อมแผน ฉุกเฉิน
- การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก
 - ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกต่างๆ เช่น สถานีดับเพลิง ตำรวจท้องที่ และโรงพยาบาล เป็นต้น
 - ประชุมหน่วยงานภายนอกที่จะเข้าร่วมฝึกซ้อม
 - ประสานงานกับโรงงานอุตสาหกรรมหรือ หน่วยงานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเชิญผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องเข้าร่วมสังเกตการณ์การซ้อมแผน ฉุกเฉินทุกครั้ง เพื่อเพิ่มความเข้าใจในขั้นตอน การดำเนินงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- การเตรียมพร้อมในด้านขั้นตอนการปฏิบัติงานและ
 - ตรวจสอบอุปกรณ์ฉุกเฉินที่เกี่ยวกับการซ้อม
 - ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉิน ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
 - ทดสอบระบบสื่อสารสำหรับผู้ที่ต้องปฏิบัติตาม แผนฉุกเฉิน
- การประชาสัมพันธ์กำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉิน
 - ดำเนินการประชาสัมพันธ์กำหนดการซ้อมแผน ฉุกเฉินทั้งหน่วยงานภายใน ปตท.และสถานีวิทยุ และสถานีโทรทัศน์

หน้า 41 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ ผู้รับรอง

- ติดป้ายประชาสัมพันธ์การซ่อมในบริเวณพื้นที่ที่จะซ่อมและบริเวณใกล้เคียง
- การซ่อมแผนฉุกเฉิน
 - ดำเนินการซ่อมแผนฉุกเฉินตามที่กำหนดไว้ในแผนการซ่อม
- การประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน
 - ประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉินและประชุมสรุปผลการซ่อม
 - วิเคราะห์สาเหตุสิ่งๆที่พบจากการซ่อมแผนฉุกเฉินเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาแผนฉุกเฉินต่อไป

8. ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9. ติดประกาศแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมและคู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินไว้บริเวณสำนักงานเขตตลิ่งชันเพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการได้รับทราบ (คู่มือเหตุฉุกเฉิน แสดงในเอกสารแนบ 2)

■ งานประชาสัมพันธ์และความปลอดภัยสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงาน

1. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน
2. ต้องมีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน
3. ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่วต้องปฏิบัติตามดังนี้
 - จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ, การตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี
 - กั้นเขตบริเวณพื้นที่ที่ทำการเชื่อมต่อพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย
 - กั้นบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสีพร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด
 - พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสีต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้



หน้า... 42 ...ทั้งหมด... 110 ...หน้า
ลงชื่อ... *[Signature]* ...ผู้รับรอง

- ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี
ควรตรวจสอบและติด Film badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน

4. พนักงานที่ปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพแนวท่อควรปฏิบัติดังนี้

- ตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนนำออกไปใช้งาน
- ควรขับขี่ยานพาหนะด้วยความระมัดระวังและ

ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

5. ตรวจสอบสภาพทั่วไปเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง
6. จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำที่ศูนย์

ปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 6

■ การรายงานอุบัติเหตุ

พนักงานที่เป็นผู้ประสบเหตุหรือพบเหตุการณ์มีหน้าที่เขียน
รายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์แจ้งให้ผู้บังคับบัญชาตามสายงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบได้
ทันที โดยสามารถ รายงานผ่านทาง Intranet เพื่อดำเนินการวิเคราะห์สอบสวนหาสาเหตุร่วมกันและ
กำหนดมาตรการ ป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำขึ้นอีก

3.2) แผนการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- | | |
|------------------|--|
| ดัชนีตรวจวัด : | <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และ การบาดเจ็บในระหว่างการ ปฏิบัติงานของพนักงาน - สุขภาพพนักงาน |
| สถานีตรวจวัด : | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ในเขต Right of way ของ แนวท่อจ่ายก๊าซ - โรงพยาบาลในเครือประกันสังคม ที่พนักงานเลือกใช้ |
| วิธีการตรวจวัด : | <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่ เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการ แก้ไข และผลกระทบที่เกิดต่อ สุขภาพ 2. ตรวจสอบสุขภาพรวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดพนักงานในส่วนที่ เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการของ โครงการ และเพิ่มเติมการตรวจ- |

ความถี่ : - สอบการได้ยินให้กับพนักงานซ่อม
บำรุงท่อ
ปีละ 1 ครั้ง สำหรับการตรวจ
สุขภาพทั่วไป และการตรวจสอบ
การได้ยิน
- ทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ
สำหรับการตรวจสอบบันทึกการ
เกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ
เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้ง
สาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลกระทบ
ที่เกิดต่อสุขภาพ

ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการ
ประจำปี

(4) พื้นที่ดำเนินการ

- พื้นที่ดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ
- สำนักงานใหญ่หรือศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 1 (ชลบุรี)
สำหรับการฝึกอบรม

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

(7) การประเมินผล

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตาม
แผนปฏิบัติการลดผลกระทบ และการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและ
ความปลอดภัย ตลอดจน ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบทุก 6 เดือนตลอดระยะ
ดำเนินการ

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานบริการก๊าซบริเวณ
ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการสรุปได้ดังตารางที่ 1 และ 2

หน้า 44 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ...
ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางสัญจรบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรีในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการแก้ไข	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบที่สำคัญต่อคุณภาพอากาศในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ การขุดเปิดทางเพื่อวางท่อส่งก๊าซและการฝังกลบท่อก๊าซ ซึ่งจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นในบรรยากาศโดยเฉพาะฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการได้ โดยกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งที่มีการขุดเปิดหน้าดิน โดยกลุ่มที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบดังกล่าวได้แก่ บ้านเรือนที่อยู่บริเวณริมทางรถไฟสายใต้ ประมาณ กม. รฟท. 8 ถึง 8+187 รวมทั้ง บ้านเรือนและร้านค้าที่ตั้งอยู่ริมถนนพหลโยธินสาย 1 ด้านขวาทางช่วงที่ก่อสร้างผ่าน ซึ่งจากผลการประเมินปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในบรรยากาศในระยะก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คือ BOX Model พบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นในขณะที่ก่อสร้างโครงการมีค่าประมาณ 0.0045-0.1434 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม. ที่ตรวจวัดได้ในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการริมถนนพหลโยธินสาย 1 ช่วงที่ใกล้กับถนนพหลโยธินช่วง 7 มีค่าอยู่ในช่วง 0.059-0.100 มก./ลบ.ม. ในกรณีที่ลมพัดมาจากทิศใต้ทำให้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)	- ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างวางท่อแบบขุดเปิดหน้าดินบริเวณช่วงที่วางท่อนานทางรถไฟสายใต้และบ่อ Pit สำหรับการเจาะลอดบริเวณถนนพหลโยธินสาย 1 รวมทั้งบริเวณถนนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และในกรณีที่ทำกรก่อสร้างแบบขุดเปิดหน้าดินในช่วงเดือนที่มีลมพัดมาจากทิศใต้ต้องดำเนินการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในโครงการที่จะผ่านเข้าไปในบริเวณแนวท่อที่มีการก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยจัดให้มีป้ายเตือนงานก่อสร้างและป้ายจำกัดความเร็ว - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ และเครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวการก่อสร้างช่วงที่ต่องวางท่อแบบขุดเปิดหน้าดิน	ดัชนีตรวจวัด : ฝุ่นละอองชนิด PM₁₀ และ TSP สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างบ่อ Pit ริมถนนพหลโยธินสาย 1 ด้านขวาทางช่วงที่ใกล้ด้านหลังเทวณเข้าสู่หมู่บ้านเปี่ยมรัก จำนวน 1 สถานี วิธีการตรวจวัด : วิธีการเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา TSP และวิธีการเก็บตัวอย่างแบบ High Volume PM-10 Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM-10 ส่วนวิธีวิเคราะห์ TSP นั้นคือวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US-EPA 802 และวิธีวิเคราะห์ PM₁₀ คือวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US-EPA 076 ความถี่ : ตรวจวัด 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องในระหว่างการก่อสร้าง ค่าใช้จ่าย : โดยประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง	- ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระยะก่อสร้าง

หน้า 45ทั้งหมด 110หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
เพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 0.2-0.2434 มก./ลบ.ม. ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนในกรณีนี้ลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกจะทำให้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) เพิ่มขึ้นมาจากเดิมเป็น 0.063-0.1045 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน ส่วนกิจกรรมการวางท่อแบบเจาะลอดซึ่งเป็นวิธีการก่อสร้างส่วนใหญ่ที่ดำเนินการในพื้นที่โครงการจะส่งผลกระทบต่อคนในท้องถิ่นน้อยเนื่องจากการก่อสร้างจะทำเป็นช่วง ๆ และจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณบ่อ Pit ที่เป็นบ่อรับและบ่อส่งในแต่ละช่วงซึ่งมีขนาดใหญ่สุดมีความกว้างเพียง 3 เมตร ยาว 5 เมตร และลึก 5 เมตร ซึ่งมีผลการประเมิน พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นในขณะก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่งโครงการมีค่าอยู่ระหว่าง 0.0052-0.0082 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก เฉลี่ย 24 ชม. ที่ตรวจวัดได้ในปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการจะทำให้พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในกรณีนี้ลมพัดมาจากทิศใต้เพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 0.067-0.108 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่ลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 0.064-0.1005 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองให้น้อยที่สุด จึงมีความจำเป็นต้องทำการกำหนดมาตรการลดผลกระทบดังกล่าวที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปปฏิบัติในระหว่างก่อสร้างโครงการ			

หน้า.....46.....ทั้งหมด.....110.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง.....

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ การวางท่อชักของโครงการช่วงที่วางผ่านแหล่งน้ำมีเพียงแหล่งเดียว คือ คลองบัว ทาโครงการจะใช้วิธีการก่อสร้างแบบเจาะลอด (HDD) ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ส่วนการทดสอบชลลิตถียจะใช้ปั้ประปา และในระหว่างการก่อสร้างทางโครงการจะระมัดระวังที่จะให้มีสิ่งสกปรกน้อยที่สุดเพื่อป้องกันรอยขีดข่วนผิวท่อโดยจะมีการปิดหัวท้ายของท่อแต่ละท่อนด้วยผ้าครอบท่อตลอดช่วงตั้งแต่การขนส่งจนถึง ขั้นตอน Tie-in ดังนั้นสิ่งสกปรกปนเปื้อนในน้ำทดสอบของโครงการจึงมีเพียงจำพวกเศษผงจากการเชื่อม ฝุ่น เศษดินทรายเล็ก ๆ น้อย ๆ คุณภาพของน้ำจึงจึงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากน้ำประปามากนักในแง่ของ pH, BOD, COD, Grease & Oil ยกเว้นค่าสารแขวนลอยที่จะมีเพิ่มขึ้นมากที่สอดคล้องตามความสกปรกของพื้นผิวท่อตันในเมื่อเปรียบเทียบกับพารามิเตอร์อื่น ๆ กำหนดและนำทั้งส่วนนี้ โครงการจะระบายสู่สระบายน้ำด้านซ้ายทางของถนนพุทธมณฑลสาย 1 ข้างสถานีขนส่งสายใต้ใหม่ อย่างไรก็ตามในช่วงที่ทำการก่อสร้างวางท่อไกลคลองคนงานก่อสร้างอาจมีการทิ้งขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในคลองหรือมีการลักลอบการฝังในคลองได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อช่วยยลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับต่ำได้	- ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในคลองบัว - วางท่อกี้อลอดคลองบัวโดยใช้วิธีเจาะลอด (Horizontal Directional Drilling : HDD) เพื่อลดผลกระทบต่อคลองดังกล่าว - ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างลงในคลองบัว	ดัชนีตรวจวัด : pH SS และความขุ่น สถานีตรวจวัด : ปลายท่อสูบน้ำทิ้งจากการทดสอบชลลิตถีย วิธีการตรวจวัด : วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำจะเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ความถี่ : ดำเนินการในช่วงที่ปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบชลลิตถียออกจากท่อก๊าซ ค่าใช้จ่าย : โดยประมาณ 2,000 บาท/ครั้ง	- ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบ 1 ครั้งในระยะเวลาก่อสร้าง

หน้า..... 47ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ..... *M. P. P.*ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
3. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพเสียง กิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพเสียงจะมีเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้างโดยกิจกรรมหลักที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียง คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซ และการไต่ก๊าซในโตรเจนของท่อเหล็กในช่วงเริ่มจ่ายก๊าซ (Commissioning) ซึ่งกลุ่มที่ได้รับผลกระทบที่สำคัญ คือ บ้านเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการริมถนนที่อยู่ใกล้แนวท่อก๊าซ จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อแบบเจาะลอด ซึ่งเป็นวิธีการก่อสร้างส่วนใหญ่ที่ใช้ในพื้นที่โครงการนี้พบว่าผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ เทวณเฝ้าห้องหมู่บ้านเปี่ยมรัก ที่อยู่บริเวณริมถนนพุทธมณฑลสาย 1 ด้านขวาทางซึ่งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างบ่อ Pit มากที่สุดโดยอยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างบ่อ Pit ออกไปประมาณ 5 เมตร จะได้รับค่าระดับการรบกวนในขณะก่อสร้างเท่ากับ 39.77 dB(A) ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานค่าระดับเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 dB(A) ส่วนการประเมินผลกระทบด้านเสียงจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเนื่องจากการก่อสร้างแต่ละช่วงจะใช้ระยะเวลาเพียงสั้น ๆ สำหรับการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดจากการไต่ก๊าซในโตรเจน ซึ่งจะเกิดเสียงดังขึ้นที่สถานี MRS นั้น คาดว่าผู้ที่ได้รับผลกระทบคือ อาคารพาณิชย์ด้านหน้าสถานีขนส่งสายใต้ใหม่	- ติดตั้งกำแพงกันเสียงในบริเวณที่ก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่งสำหรับการวางท่อแบบเจาะลอดช่วงที่อยู่ใกล้บ้านเรือน/ร้านค้า บริเวณริมถนนพุทธมณฑลสาย 1 ทุกจุด - ให้นักงานผู้ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 dB(A) ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อหูได้แก่ Ear Plug หรือ Ear Muff - ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ทาง ปตท. ต้องกำกับดูแลผู้รับเหมาให้เร่งดำเนินการก่อสร้างวางท่อบริเวณช่วงที่มีการขุดบ่อรับ-บ่อส่งใกล้บ้านเรือนและร้านค้าให้เสร็จโดยเร็ว - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในโครงการที่จะผ่านเข้ามาในบริเวณที่มีการก่อสร้างวางแนวท่อใหม่ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยจัดให้มีป้ายเตือนงานก่อสร้างและป้ายจำกัดความเร็ว	ดัชนีตรวจวัด : Leq 24 ชม., L₉₀ , L_{max} และระดับเสียงรบกวน สถานีตรวจวัด : - ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L₉₀ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างบ่อ Pit ริมถนนพุทธมณฑลสาย 1 ด้านขวาทาง ซึ่งที่ใกล้ด้านหลังเทวณเฝ้าห้องหมู่บ้านเปี่ยมรัก จำนวน 1 สถานี เพื่อนำมาคำนวณหาค่าระดับเสียงรบกวน วิธีการตรวจวัด : ในระหว่างการก่อสร้างทำการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชม. และ L₉₀ 5 วันต่อเนื่องบริเวณสถานีตรวจวัดดังกล่าว ด้วยเครื่องตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ISO เพื่อนำมาคำนวณหาค่าระดับเสียงรบกวน ความถี่ : - ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L₉₀ 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องในระหว่างการก่อสร้างจำนวน 1 สถานี ค่าใช้จ่าย : - ตรวจวัด Leq 24 ชม. และ L₉₀ 5 วันต่อเนื่องจำนวน 1 สถานีมีค่าใช้จ่ายประมาณ 10,000 บาท	- ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระยะเวลาก่อสร้าง

หน้า..... 48ทั้งหมด..... 110 หน้า

ลงชื่อ..... *Shirley Kinnaird*ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
ซึ่งอยู่ห่างจากสถานี MRS ออกมาประมาณ 100 เมตร จะได้รับเสียงในขณะที่ใช้การได้ภายในโตรเจนมีค่าเท่ากับ 34 dB(A) ซึ่งระดับเสียงที่ประเมินได้ดังกล่าวจะมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดไว้เท่ากับ 70 dB(A) และผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเกิดในระยะเวลานั้น ๆ อย่างไรก็ดีตามเพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดกับคนงานก่อสร้างและมีให้เกิดการรบกวนกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง จึงต้องมีแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงให้น้อยที่สุด	– ทำการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างต่อกลุ่มต่างๆ ที่อาจได้รับผลกระทบรวมทั้งผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างให้ทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มทำการก่อสร้าง และในระหว่างก่อสร้างโดยจัดทำเป็นป้ายแสดงแผนการดำเนินงานก่อสร้างติดตั้งตามริมถนนที่แนวท่อกว้างผ่าน – ต้องจัดให้มีแผงกัน กรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง – ป้ายจราจร ไฟกระพริบและสัญญาณจราจร เพื่อใช้ปิดกั้นจราจรเพื่อการจราจรและลดช่องจราจร ขณะเข้าและออกจากบริเวณก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและลดความสับสนแก่ผู้ใช้ถนน – ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมและควบคุมพนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิดต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-	- ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบ 1 ครั้งในระหว่างก่อสร้าง
4. แผนปฏิบัติการด้านคมนาคมขนส่ง ในระหว่างทำการก่อสร้างโครงการมีกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งและการจราจร ได้แก่ การจราจรที่เกิดจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง การขนส่งของรถบรรทุก และการเดินทางกลับของคนงาน รวมทั้งการก่อสร้างทางต่อบริเวณเขตทาง ซึ่งจะต้องมีการวางเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจร จากการประเมินผลกระทบต่อปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากยานพาหนะที่ใช้ขนส่งในระหว่างก่อสร้างในรูปแบบของ V/C Ratio บริเวณถนนสายหลักที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ คือ ถนนเป็นเกลี่-นครชัยศรี และถนนพุทธมณฑลสาย 1 พบว่า ในระหว่างก่อสร้าง	– ทำการประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้างต่อกลุ่มต่างๆ ที่อาจได้รับผลกระทบรวมทั้งผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างให้ทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มทำการก่อสร้าง และในระหว่างก่อสร้างโดยจัดทำเป็นป้ายแสดงแผนการดำเนินงานก่อสร้างติดตั้งตามริมถนนที่แนวท่อกว้างผ่าน – ต้องจัดให้มีแผงกัน กรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง – ป้ายจราจร ไฟกระพริบและสัญญาณจราจร เพื่อใช้ปิดกั้นจราจรเพื่อการจราจรและลดช่องจราจร ขณะเข้าและออกจากบริเวณก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและลดความสับสนแก่ผู้ใช้ถนน – ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องอบรมและควบคุมพนักงานขับรถที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทุกชนิดต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-	- ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบ 1 ครั้งในระหว่างก่อสร้าง

หน้า 49 ทั้งหมด 110 หน้า

ลงชื่อ... ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
โครงการจะทำให้ค่า V/C Ratio ของถนนเป็นเกล้านครชัยศรีเพิ่มขึ้นจากเดิมเพียงร้อยละ 0.04 ถนนพหลโยธินสาย 1 ช่วงที่จะมาเชื่อมกับถนนเป็นเกล้านครชัยศรีทางด้านฝั่งขาเข้า กทม. เพิ่มขึ้นจากเดิมเพียงร้อยละ 0.08 และถนนพหลโยธินสาย 1 ช่วงที่จะมาเชื่อมกับถนนเป็นเกล้านครชัยศรีทางด้านฝั่งขาออก กทม. เพิ่มขึ้นจากเดิมเพียงร้อยละ 0.1 ดังนั้น กิจกรรมการขนส่งในระยะก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อจราจรในระดับต่ำ ส่วนผลกระทบต่อการจราจรบริเวณถนนพหลโยธินสาย 1 ช่วงที่แนวท่อก๊าซวางผ่านด้านขวาทางโดยจะทำการวางท่อแบบขุดเปิด ซึ่งจะต้องมีการจัดรถขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งการเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจรจึงต้องปิดช่องจราจรบริเวณถนนดังกล่าวในบริเวณที่ทำการก่อสร้างประมาณ 0.5 ช่องจราจร ซึ่งสิ่งนี้ทำให้เกิดการชะลอของรถที่ผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ถึงแม้ว่าจะทำการก่อสร้างช่วงเวลากลางวัน ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น	- ต้องขนย้ายเศษวัสดุ อุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นจากพื้นที่ติดตั้งท่อและจะต้องไม่กองไว้เป็นที่กีดขวางการสัญจรสำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้ในงานจะต้องกองไว้ในสถานที่ที่เหมาะสมและไม่กีดขวางการสัญจร - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบ ซ่อมแซมและบำรุงรักษาป้ายและไฟสัญญาณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย - จัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบในเขตพื้นที่ก่อสร้าง - จัดวางกองดินที่เกิดจากการขุดวางท่อและการขุดเปิดบริเวณถนนช่วงที่มีร้านค้าและบ้านเรือนไม่ให้เกิดขวางทางเข้า-ออกของสถานที่ดังกล่าว - จัดให้มีแผ่นเหล็กพาดผ่านคูวางท่อที่ขุดขึ้นบริเวณที่วางท่อก๊าซตัดผ่านถนน/ซอยหรือบริเวณที่วางท่อริมถนนช่วงที่ผ่านบ้านเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกการจราจร ขณะที่ทำการก่อสร้างบริเวณจุดที่ตัดท่อลอดออกบริเวณถนนพหลโยธินสาย 1 ด้านขวาทางช่วงที่เลี้ยวเชื่อมต่อกับถนนเป็นเกล้านครชัยศรีฝั่งขาออกประมาณ 50 ม. และบริเวณถนนพหลโยธินสาย 1 ด้านซ้ายทางซึ่งสถานีขนส่งสายใต้แห่งใหม่		

หน้า.....50.....ทั้งหมด..... 110.....หน้า

ลงชื่อ.....*สมชาย ใจดี*.....ผู้รับรอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
5.แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย ในระบกกก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดกากของเสียทั้งประเภทเศษวัสดุจากการก่อสร้าง ซึ่งได้แก่ เศษจากการเชื่อมต่อท่อ เศษท่อ และขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีประมาณ 26 กก./วัน นอกจากนี้จากมีโคลนบนไถที่ใช้ในการเจาะลอดเหลือทิ้งซึ่งขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมและกำจัดกากของเสียทุกประเภท โดยไม่ให้เกิดขยะตกค้างอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งหากผู้รับเหมาก่อสร้างไม่มีการจัดการกากของเสียดังกล่าวอย่างถูกต้องก็จะส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รวม	- เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาต้องปรับปรุงพื้นที่ก่อสร้างให้คืนสภาพเดิมโดยเร็ว รวมทั้งจัดให้มีการทำความสะอาดผิวจราจรทางเดินหรือทางเข้าออก ให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย - ในกรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างของโครงการ บริษัทผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เหมือนเดิม - จัดให้มีช่องทางจราจรอย่างน้อย 1 ช่องทางกรณีที่มีการก่อสร้างบริเวณถนน - ในช่วงเวลากลางวันจะมีการตั้งสัญญาณไฟสีเหลืองกระพริบแสงสว่างกันเป็นระยะตลอดพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ - จัดให้มีสิ่งขะที่มีฝปิดมิดชิดในพื้นที่ปฏิบัติงาน - ต้องทำการขนย้ายเศษวัสดุที่ไม่ได้ใช้งานและเศษขยะออกจากพื้นที่ก่อสร้าง - กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาขนย้ายที่เกิดจากการก่อสร้างในส่วนที่ไม่สามารถนำไปขายต่อได้ และขยะจากคนงานก่อสร้างรวบรวมไปกำจัดอย่างถูกต้อง - จัดวางกองดินที่ขุดขึ้นมาในพื้นที่ที่ไม่เกิดขวางเส้นทางจราจรและสัญจรไปมาของประชาชน - ในกรณีที่มิดชิดเหลือจากการฝังกลบท่อบริเวณพื้นที่เอกชนทางบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) จะกำกับดูแลให้ผู้รับเหมาจัดทำดินส่วนที่เหลือไปถมในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดิน ส่วนดินที่เหลือจากการฝังกลบ	ดัชนีตรวจวัด : ชนิดและปริมาณขยะ สถานีตรวจวัด : ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง วิธีการตรวจวัด : จัดบันทึกชนิดและปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ความถี่ : ตลอดระยะการก่อสร้าง ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการจัดการของเสียตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระยะก่อสร้าง

หน้า.....51.....ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
ทั้งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสียเพื่อลดปัญหาดังกล่าว	ท่อบริเวณพื้นที่เขตทางของการรถไฟแห่งประเทศไทย และสำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร ทางบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะประสานงานกับการรถไฟแห่งประเทศไทยและกรุงเทพมหานครดำเนินการกำจัดต่อไป ตามที่หน่วยงานดังกล่าวกำหนด - ดำเนินการปริมาณการใช้สารเบนโทไนท์ให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งานเพื่อป้องกันการเหลือทิ้ง - กำหนดให้บริเวณที่มีการขุดบ่อ Pit ในขณะเจาะลอดท่อ มีการปัก Sheet pile กันรอบบ่อเพื่อให้โคลนเบนโทไนท์ที่เล็ดจากการดันลอดท่ออยู่ภายในบ่อ Pit - กรณีถ้ามีโคลนเบนโทไนท์ที่เล็ดจากการดันลอดในบ่อ พัก ผู้รับเหมจะต้องจัดหาแหล่งทิ้งโดยทำข้อตกลงกับเจ้าของที่ดินและดำเนินการผสมดินธรรมชาติด้วยโคลนเบนโทไนท์ในสัดส่วน 50 : 50 ซึ่งหากเจ้าของที่ดินต้องการปลูกพืช ผู้รับเหมจะต้องส่งตัวอย่างดินให้กับการพัฒนาที่ดินเพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงต่อไป		
6. แผนปฏิบัติการด้านสังคม	การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการ นอกจากจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เช่น ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เสียงดัง และความไม่สะดวก ในการสัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แล้วยังส่งผลกระทบต่อของความสะดวกทั้งในด้านความปลอดภัย และ อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ก่อสร้าง ซึ่งจากผลการสำรวจ ที่คนคัดค้านผู้คัดค้านจะได้รับความเดือดร้อนในระยะ ก่อสร้างโครงการ พบว่ามีผู้ที่ให้สัมภาษณ์บางส่วนยังคง	ดัชนีตรวจวัด : สำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่ผู้รับเหมาได้ ปฏิบัติ สถานีตรวจวัด : ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้งสองข้างจากแนวท่อท่อก้าว วิธีการตรวจวัด : ทำการสัมภาษณ์ประชาชนในกลุ่ม บ้านพักอาศัย ร้านค้า สถานประกอบการ สถานศึกษา	- ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการลดผลกระทบด้านสังคม ตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระยะก่อสร้าง

หน้า 51 ทั้งหมด 110 หน้า

ลงชื่อ *Shirley Lim* ผู้รับรอง 8

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
กังวลในด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดในระยะก่อสร้างโดยกลุ่มที่มีความกังวลมากเป็นลำดับแรกคือ กลุ่มร้านค้า รองลงมา คือ กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มสถานประกอบการ กลุ่มสถานศึกษา/ศาสนสถาน และกลุ่มประชาชน ตามลำดับ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสังคมในระยะก่อสร้างเพื่อทำความเข้าใจกับชุมชน และสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน	- ร่วมมือกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือและแก้ปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการ ก่อสร้างต่อสิ่งอำนวยความสะดวก - จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะ แบบ All Risk & Third Party Liability เพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดมลพิษขึ้นตอนในการชดเชยเร่งด่วนเพื่อเป็นการบรรเทาทุกข้อฉุกเฉินแสดงถึงเอกภาพแนบ 1 - กรณีที่มีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากการก่อสร้างของโครงการ โครงการจะต้องให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน - ผู้รับเหมาต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างไม่ให้ไปก่อความเดือดร้อนหรือทำความรบกวนกับชาวบ้าน	และศาสนสถานคาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยรูปแบบสอบถาม จำนวนไม่น้อยกว่า 111 ตัวอย่าง ความถี่ : 1 ครั้งในระยะเวลาการก่อสร้าง ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	
7.แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการในแต่ละขั้นตอนนั้นอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นในขณะดำเนินการได้ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานหรือประชาชนที่สัญจรผ่านไปมารวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซในระดับที่รุนแรงน้อยจนถึงรุนแรงมากหรืออาจถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิตหากไม่ได้มีการป้องกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนปฏิบัติการป้องกัน และลด	แผนป้องกันและลดผลกระทบในระยะก่อนก่อสร้าง ☐ การออกแบบ 1. การออกแบบระบบท่อก๊าซให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอนได้แก่ - เลือกใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานสากล โดยมาตรฐานหลักที่ใช้ ได้แก่ ASME B31.8, API 5L และ ANSI B16.5 เป็นต้น - เลือกใช้ฉนวนของท่อเหล็ก เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 30670	ดัชนีตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน มาตรการตรวจวัด : 1. จัดให้มีบุคลากรที่มีคุณสมบัติและผ่านการฝึกอบรมเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแล้วเป็นผู้ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างเป็นระยะ ๆ 2. ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุรวมไปถึงสาเหตุ	- ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมดูแลของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับทราบ 1 ครั้งในระยะเวลาการก่อสร้าง

หน้า.....	53	ทั้งหมด.....	170
-----------	----	--------------	-----

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
ผลกระทบด้านอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างและผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันและลดระดับความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำ	- ป้องกันการกัดกร่อนของท่อเหล็กด้วยระบบ (CP) เป็นไปตามมาตรฐาน NACE RP-01-69 - ตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี เป็นไปตามมาตรฐาน API 1104 - ออกแบบความหนาของท่อให้สามารถรับน้ำหนักจากการจราจรและการบรรทุกของดินได้ โดยใช้มาตรฐาน ASME B31.8 และ API RECOMMENED PRACTICE 1102 เป็นต้น 2. ติดตั้งแถบเตือนเหนือแนวท่อขึ้นมาประมาณ 0.80 ม. และฝังแผ่นคอนกรีตเหนือแนวท่อขึ้นมาประมาณ 0.50 ม. เพื่อป้องกันการก่อความเสียหายต่อระบบท่อโดยบุคคลที่สามในกรณีก่อสร้างท่อแบบขุดเปิดหน้าดิน (OPEN CUT) 3. ติดตั้งวาล์ว Safety บริเวณใกล้เคียงจุดต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซเดิม และติดตั้งวาล์วฉุกเฉินบริเวณแนวท่อในช่วงกลางเพิ่มอีก 1 จุด เพื่อใช้ควบคุมสำหรับปิดในกรณีเกิดเหตุท่อรั่ว 4. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซที่สถานีตรวจวัดปริมาตรและควบคุมความดันก๊าซ(สถานีMRS) อุปกรณ์ดังกล่าว ได้แก่ - วาล์วระบายความดันกรณีฉุกเฉิน - ชุดควบคุมความดันสำรอง 5. จัดให้มีรั้วบริเวณสถานี MRS 6. ติดป้ายเตือน อาทิ “ห้ามสูบบุหรี่/ก๊าซไวไฟ” ตามขอบเขตของรั้วบริเวณสถานี MRS	วิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพในระยะก่อสร้าง ความถี่ : เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง	

หน้า 54ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ *Mr. S. S. S.*ผู้รับรอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	☐ การขออนุญาตทำงานในพื้นที่ 1. ประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขออนุญาตทำงานในบริเวณที่มีท่อก๊าซเดิม/ระบบสาธารณูปโภคเดิม 2. มีระบบ Work Permit ขออนุญาตเข้าทำงานในบริเวณที่มีท่อก๊าซเดิม/ระบบสาธารณูปโภคเดิม เพื่อเป็นการตรวจสอบความปลอดภัยจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ ☐ การฝึกอบรมก่อนการเริ่มงานก่อสร้าง จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานให้กับคนงานทุกคนก่อนเริ่มงานก่อสร้างหัวข้อที่อบรมได้แก่ - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - วิธีการปฏิบัติงานในแต่ละประเภทอย่างปลอดภัย - วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น แผนป้องกันและลดผลกระทบในระยะก่อสร้าง ☐ การตรวจสอบตำแหน่งท่อก๊าซเดิม/ระบบสาธารณูปโภคใต้ดินเดิม - ทำการตรวจสอบตำแหน่งท่อก๊าซเดิม/ระบบสาธารณูปโภคใต้ดินเดิมก่อนการก่อสร้าง ☐ การ HOT TAP 1. การเตรียมงานก่อนการ Hot Tap 1.1 ก่อนทำการ Hot Tap ผู้รับเหมาจะจัดทำ Hot Tap & Tie-in Procedure, Safety Procedure และ Emergency Response Procedure และเสนอขอความ		

หน้า.....55.....ทั้งหมด.....110.....หน้า

ลงชื่อ.....*M. S. K.*.....ผู้รับรอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	เห็นชอบจาก เจ้าหน้าที่โครงการฯ และ เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 ที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของระบบท่อส่งก๊าซ ไทรม้อย - โรงไฟฟ้าพระนครใต้ เพื่อให้พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อ Procedure นั้น และให้อนุมัติใช้ประกอบการทำงาน Hot Tap 1.2 ผู้รับเหมา เจ้าหน้าที่โครงการ และเจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 จะร่วมประชุมเพื่อประสานงานและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับงาน Hot Tap และงานด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ในระหว่างการ Hot Tap 1.3 เจ้าหน้าที่ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 จะทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงาน Hot Tap ในพื้นที่ความรับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความปลอดภัย และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของ ปตท 2. การขออนุญาตการทำงาน (Work Permit) 2.1 ผู้รับเหมาจะต้องทำการขออนุญาตการทำงาน Hot Tap จากส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 ก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง (สำหรับงาน Hot Work) เพื่อให้เจ้าหน้าที่เขตฯ แจ้ง Gas Control ของ ปตท. เพื่อให้ตรวจสอบและเผารวังแนวท่อในจอ		

หน้า 56ทั้งหมด 110หน้า

ลงชื่อ.....*Sirakorn*.....ผู้รับรอง

12

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	SCADA ในช่วงที่ทำการ Hot Tap ในระหว่างการทำงานเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น 2.2 ผู้รับเหมาจะขออนุญาตการทำงาน Hot Tap โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานคุณภาพความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เรื่องระบบการขออนุญาตทำงาน ของ ปตท. 3. การ Hot Tap 3.1 เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 ของ ปตท. จะทำการตรวจสอบตามรายการ Checklist ก่อนทำการ Hot Tap ได้แก่ - Work Permit และการปฏิบัติตามข้อพึงปฏิบัติใน Work Permit - ผู้ปฏิบัติงานเขื่อนนั้น จะต้องผ่านการทดสอบคุณภาพช่างเชื่อมแล้วและได้รับความเห็นชอบจาก ปตท. - Procedure ของการทำ Hot Tap นั้นเป็นขั้นตอนที่ได้รับความเห็นชอบจาก ปตท. ตามข้อ 1.1 และช่างเชื่อมเข้าตรงตามขั้นตอนนั้นอย่างถูกต้อง - ตรวจสอบจุดที่ได้รับอนุญาตให้ทำการ Hot Tap - ทำการทดสอบอุปกรณ์ Hot Tap ก่อนทำการเจาะจริง 3.2 กำหนดพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) บริเวณจุด Hot Tap มีให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ (Ignition Source) หรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดประกายไฟในระหว่างดำเนินการ		

หน้า..... 57ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ..... *Mr. P. P. P.*ผู้รับรอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	3.3 ตรวจสอบอุปกรณ์และการเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ดังนี้ 1) รถดับเพลิงสำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการเชื่อมต่อท่อ 2) รถพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียงพร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการเชื่อมต่อท่อ 3) เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 1 ชุด ไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน 4) เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ชุด สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา 5) ป้ายเตือนและกำแพงกันบริเวณสถานที่ทำการ Hot Tap 3.4 การประสานงานกับสำนักงานตำรวจดับเพลิง และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่นเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ตามที่ระบุไว้ใน Emergency Procedure 3.5 ประสานงานกับ Gas Control ในเรื่องของความดันของก๊าซในท่อขณะทำการ Hot Tap เพื่อให้ความดันของก๊าซนั้นอยู่ในช่วงที่กำหนดและแจ้งเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดของงาน		

หน้า..... 58ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ..... *Khun*ผู้รับรอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	☐ งานขุดวางท่อหรือบ่อ PIT และงานฝังกลบแนวท่อก๊าซหรือบ่อ PIT 1. ก่อนนำรถแบ็คโฮออกไปปฏิบัติงานต้องตรวจดูให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย 2. เมื่อมีการขุดด้วยเครื่องจักร ห้ามผู้ปฏิบัติงานลงไปทำงานในร่องขุด, บ่อ PIT หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร 3. บริเวณปากหลุมบ่อ PIT ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการตกหลุมและจัดให้มีแสงสว่างและไฟกระพริบเตือนในเวลากลางคืน 4. กันเขตบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุดและเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายขณะที่รถแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน 5. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานขุดและฝังกลบแนวท่อก๊าซสวมหมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และปลีกันอุณหภูมิตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 6. จัดให้มีสัญญาณกำหนดระยะปลอดภัย โดยเฉพาะจุดตกของข้างของสายไฟ เพื่อใช้สังเกตการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรว่าจะไม่สูงกว่าระยะปลอดภัย ☐ งานเชื่อมท่อก๊าซ 1. ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งานก่อนนำมาปฏิบัติงานหากพบว่าเครื่องเชื่อมชำรุดต้องให้ช่างซ่อมแซม		

หน้า..... 59ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ..... *Shirley Khamrat*ผู้รับรอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	2. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แว่นตาลดแสง หรือหน้ากากกลดแสง ถุงมือหนัง รองเท้า พื้นยางหุ้มสัน และแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ 3. ควบคุมเขตบริเวณพื้นที่ทำการเชื่อมเพื่อพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ☐ งานตรวจสอบรอยเชื่อม 1. จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี 2. กันบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมโดยการฉายรังสี พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย 3. จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit) 4. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย 5. ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบและติด Film badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน 6. พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสีต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้ โดยมีข้อความว่า "โปรดระวัง อันตรายบริเวณรังสี" ☐ งานวางท่อลงสู่ร่องชุด 1. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรอกเบ้โคโยและอุปกรณ์ในการยก เช่น สายพาน ตะขอเกี่ยว ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน		

หน้า..... 60ทั้งหมด..... 110 หน้า

ลงชื่อ..... *Shirak Kham* ผู้รับรอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	2. ต้องตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางหรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ 3. ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมหมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และปลั๊กอุดหูตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ☐ งาน Commissioning - ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่อากาศภายในท่อออกก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องใช้ปลั๊กอุดหูในขณะที่ปฏิบัติงาน ☐ การป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้าง - ห้ามจุดหรือก่อไฟในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน ยกเว้นในกรณีที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ☐ การเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 1. จัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉินโดยผู้รับเหมาภายใต้การควบคุมของ ปตท. 2. จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง 3. จัดทำหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 4. จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 5. จัดให้มียานพาหนะพร้อมไว้เสมอสำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงโดยทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน		

หน้า..... 61ทั้งหมด..... 110 หน้า
 ลงชื่อ..... *Sudhar Khammat* ผู้รับรอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
8. แผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนและติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน ถึงแม้ว่าการก่อสร้างของโครงการจะวางมาตรการป้องกันและลดผลกระทบไว้อย่างชัดเจนและเคร่งครัด แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างก็ยังคงส่งผลกระทบต่อในด้านต่าง ๆ ไปยังประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง แนวท้อ ในระยะก่อสร้างจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนเพื่อเป็นช่องทางให้ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งความเดือดร้อนมายัง ปตท. เพื่อให้ปตท. และผู้รับเหมาก่อสร้างเร่งดำเนินการแก้ไขเพื่อบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของชุมชนอันเนื่องมาจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม	6. จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน ☐ การรายงานอุบัติเหตุ เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงานต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้นแจ้งภายใน 24 ชม. กรณีข้อร้องเรียนทั่วไป 1. เจ้าหน้าที่โครงการฯ ซึ่งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ ปตท.(หน่วยก่อสร้าง, มาสคอสัมพันธ์, กรมชลประทาน, สิ่งแวดล้อม) บริษัทผู้รับเหมา ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดย ทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และผู้รับข้อร้องเรียนจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น 2. ผู้รับข้อร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปที่ศูนย์รับข้อร้องเรียน ณ สำนักงานสนาม (ที่โครงการตั้งอยู่) ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนนี้ และจะมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้นัดผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกัน และผู้ร้องเรียนตรวจสอบรายละเอียดในแบบฟอร์มข้อร้องเรียนที่เก็บบันทึกไว้โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน จากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะจัดบันทึกสิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ พร้อมวิเคราะห์	ดัชนีตรวจวัด : ข้อร้องเรียน สถานีตรวจวัด : พื้นที่ก่อสร้าง วิธีการตรวจวัด : จัดบันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นทั้งหมด ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณในการก่อสร้างของโครงการ	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) และบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง

หน้า.....ทั้งหมด..... 110.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	สาเหตุเบื้องต้น ระบุประเภทของร้องเรียนลงในแบบฟอร์มร้องเรียน (สำหรับข้อร้องเรียนทั่วไปจะดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้นภายใน 3 วันหลังจากได้รับแจ้ง) 3. ทีมงานโครงการฯ ทุกฝ่ายประชุมร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ ปตท. และบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป 4. หัวหน้าหน่วยก่อสร้างโครงการฯ สั่งการให้ดำเนินการแก้ไข โดยการกรอกรายละเอียดการสั่งการในรูปแบบฟอร์มข้อร้องเรียน พร้อมลงวันที่กำกับไว้ 5. ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแก้ไข หลังจากได้รับแจ้งให้ดำเนินการ พร้อมกรอกรายละเอียด ผลการดำเนินการในรูปแบบฟอร์มข้อร้องเรียนหลังจากแก้ไขแล้วเสร็จ 6. ผู้ได้รับมอบหมายเชิญผู้ร้องเรียน ร่วมทำการตรวจสอบผลการดำเนินการแก้ไขพร้อมให้ผู้ร้องเรียนลงนามยอมรับผลการแก้ไข หากผู้ร้องเรียนไม่ยอมรับให้นำปัญหาเข้าที่ประชุมคณะทำงานโครงการอีกครั้งเพื่อวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการแก้ไขใหม่ต่อไป 7. หัวหน้าหน่วยก่อสร้างแจ้งผลการดำเนินงานแก้ไขที่ได้รับการยอมรับแล้วจากผู้ร้องเรียนในที่ประชุม เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์รับข้อร้องเรียนลงบันทึกข้อร้องเรียนเก็บไว้เป็นหลักฐาน และรวมข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของข้อร้องเรียน และประเมินผลเรื่องข้อร้องเรียนเป็นรายเดือน		

หน้า..... 69ทั้งหมด..... 110 หน้า

ลงชื่อ..... *สมชาย ใจดี*ผู้รับรอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	ต่อไป กรณีร้องเรียนฉุกเฉิน 1. เจ้าหน้าที่โครงการฯ อันได้แก่ เจ้าหน้าที่ ปตท. (หน่วยก่อสร้าง, มวลชนสัมพันธ์, กรรมการที่ดิน, สิ่งแวดล้อม) บริษัทผู้รับเหมา ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนฉุกเฉินจากผู้เรียนโดย ทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกจดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้รับข้อร้องเรียนจะอยู่ที่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ของผู้เรียนและรายละเอียดไว้เบื้องต้น 2. ผู้รับข้อร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปที่ศูนย์รับข้อร้องเรียนทันที (ภายใน 1 ชั่วโมง) ณ สำนักงานสนาม (ที่โครงการตั้งอยู่) หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่รายงานรายละเอียดของเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าหน่วยก่อสร้างทราบ และประสานงานไปยังผู้เรียน ภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อให้มีการสื่อสารกลับไปยังผู้เรียนให้ทราบ ว่าส่วนงานได้รับข้อร้องเรียนและดำเนินการถึงขั้นตอนใด พร้อมทั้งนัดหมายเวลาในการเข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาด้วยกัน (ซึ่งขึ้นกับความพร้อมของผู้เรียน) โดยผู้เรียนจะขอในแบบฟอร์มไว้เป็นหลักฐาน (เมื่อได้เข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาร่วมกัน) 3. เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจะจัดบันทึกสิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบพร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น ระบุประเภทของข้อร้องเรียนลงในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน สร-1 (สำหรับข้อร้องเรียนฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะดำเนินการตรวจสอบพื้นที่เบื้องต้นภายใน		

หน้า.....64.....ทั้งหมด.....110.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับเรื่อง.....

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	24 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง) 4. ทีมงานโครงการฯ ทุกฝ่ายประชุมร่วมกันซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของ ปตท. และบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาพร้อมทั้งกำหนดวันที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป 5. หัวหน้าหน่วยก่อสร้างโครงการฯ สั่งการให้ดำเนินการแก้ไข โดยการกรอกรายละเอียดการสั่งการในรูปแบบฟอร์มข้อร้องเรียน พร้อมลงวันที่กำกับไว้ 6. ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแก้ไข หลังจากได้รับแจ้งให้ดำเนินการ พร้อมกรอกรายละเอียด ผลการดำเนินการในรูปแบบฟอร์มข้อร้องเรียนหลังจากแก้ไขแล้วเสร็จ 7. ผู้ได้รับมอบหมายเชิญผู้ร้องเรียนร่วมทำการตรวจสอบผลการดำเนินการแก้ไข พร้อมให้ผู้ร้องเรียนลงนามยอมรับผลการแก้ไข หากผู้ร้องเรียนไม่ยอมรับให้นำปัญหาเข้าที่ประชุมคณะทำงานโครงการอีกครั้งเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขใหม่ต่อไป 8. หัวหน้าหน่วยก่อสร้างแจ้งผลการดำเนินงานแก้ไขที่ได้รับการยอมรับแล้วจากผู้ร้องเรียนในที่ประชุมโครงการฯ เจ้าหน้าทีประจำศูนย์รับข้อร้องเรียนบันทึกข้อร้องเรียนเก็บไว้เป็นหลักฐาน และรวมข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของข้อร้องเรียน และประเมินผลเรื่องข้อร้องเรียนเป็นรายเดือนต่อไป		

หน้า..... 65ทั้งหมด..... 110 หน้า

ลงชื่อ..... *S. Samsat*ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	- จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาในกรณีเกิดเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุ (ระยะก่อสร้าง) - ปตท. จะต้องรายงานผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาในกรณีที่มีเรื่องร้องเรียนหรือเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่รับผิดชอบให้แก่คณะกรรมการชุดดังกล่าวเป็นระยะตามวาระการประชุม - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการในระยะก่อสร้างสำหรับทุกพื้นที่ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
		หน้า 66	หน้า 110 หน้า
		ลงชื่อ.....	ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางบริการทางบริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ในระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
1. แผนปฏิบัติการด้านสังคม จากผลการสำรวจทัศนคติกลุ่มผู้คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการที่อยู่ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างของแนวเส้นทางศูนย์กลางทางของโครงการขนาด 6 นิ้ว ซึ่งเป็นระยะที่ครอบคลุมพื้นที่ก่อนไหวที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อ คือมีสถิติอุบัติเหตุ และ โรงเรียนจิตต์เมตต์ รวมทั้งเป็นระยะที่ครอบคลุมระยะรัศมีความรอบรัศมี Incident Flux 12.5 กิโลเมตร/ตร.ม.ในกรณีเลวร้ายที่ท่อแตกหักเกิดการรั่วและลุกติดไฟแบบ JET FIRE พบว่ามีประชาชนบางส่วนที่มีความวิตกกังวลในระยะดำเนินการ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นความวิตกกังวลในเรื่องของความปลอดภัย เช่น กลัวอันตรายจากท่อที่ชำรุด โดยกลุ่มที่มีความกังวลมากที่สุดที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษา คือ กลุ่มสถานศึกษา/ศาสนสถาน รองลงมา คือ กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มร้านค้า กลุ่มสถานประกอบการ และกลุ่มผู้นำชุมชน ตามลำดับ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสังคมเพื่อทำความเข้าใจกับชุมชน	- ติดต่อสร้างสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอเป็นระยะตามความเหมาะสม - บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ทำการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชนถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติพร้อมกับแจกเอกสารแผ่นพับที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยของการก่อสร้างธรรมชาติ ซึ่งคำนึงถึงความปลอดภัยของชุมชนเป็นสำคัญ - ปฏิบัติตามแผนงานประชาสัมพันธ์โครงการที่ปรับปรุงแล้วจากการรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชน	ดัชนีตรวจวัด : สำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับความเข้าใจต่อโครงการ รวมทั้งผลกระทบจากทางด้านนิเวศวิทยา และความเข้าใจต่อระบบความปลอดภัยของโครงการ สถานีตรวจวัด : ชุมชนที่ตั้งอยู่ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อก๊าซ วิธีการตรวจวัด : ทำการสัมภาษณ์ประชาชนในกลุ่มบ้านพักอาศัย ร้านค้า สถานศึกษา/ศาสนสถาน และสถานประกอบการที่อยู่ในระยะรัศมี 200 เมตร ทั้ง 2 ข้างจากแนวท่อก๊าซ โดยใช้แบบสอบถาม จำนวนไม่น้อยกว่า 111 ตัวอย่าง ความถี่ : 1 ครั้งในปีแรกของการดำเนินการประจำปี ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี	- บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านสังคม ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
2. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะดำเนินการจ่ายก๊าซเจ้าหน้าที่ของโครงการจะมีการตรวจสอบสภาพแนวท่อส่งก๊าซและระบบความปลอดภัยของสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ MRS อยู่เป็นประจำ รวมทั้งอาจจะมีมีการดำเนินการซ่อมแซมท่อที่ชำรุดหรือรั่วไหล ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ	☐ การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1. จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรมได้แก่	ดัชนีตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการทำงาน - สุขภาพพนักงาน	บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

หน้า 67
 ลงชื่อ...
 ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
ดังกล่าวอาจทำให้ผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ในระยะดำเนินการอาจเกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงขึ้นได้โดยสาเหตุส่วนใหญ่อาจเกิดจากการขาดการดูแลรักษาโดยยังเบี่ยงเบนจากบุคคลที่สาม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่สัญจรผ่านไปมารวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซในระดับที่รุนแรงน้อยจนถึงรุนแรงมากหรืออาจถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิตหากไม่ได้รับการป้องกัน ดังนั้น ทางโครงการจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยซึ่งครอบคลุมตามกิจกรรมในระยะดำเนินการที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดซึ่งจะช่วยลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้อยู่ในระดับต่ำได้	- กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซ - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น 2. จัดให้มีการอบรมการขับขี่ยานพาหนะให้ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพแนวท่อ ☐ การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการสูญเสียจากก๊าซรั่ว 1. กำหนดให้พื้นที่ภายในสถานีตรวจวัดปริมาตรและควบคุมความดันก๊าซ(MRS) เป็นพื้นที่เฉพาะจะดองมีการตรวจสอบและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานพร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work permit) ที่ถูกต้อง 2. จัดให้มีวาล์วฉุกเฉินบริเวณใกล้เคียงจุดต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซเดิมและบริเวณช่วงกลางของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการเพื่อใช้ควบคุมสำหรับปิดในกรณีเกิดเหตุท่อรั่ว 3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวังและบำรุงรักษาดังนี้ ◆ การเฝ้าระวังแนวท่อ - สำรวจพื้นที่ทางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.2, 851.7 และ 852.1 เป็นประจำ 1 ครั้ง/สัปดาห์ สำหรับ Vehicle	สถานีตรวจวัด : - พื้นที่ในเขต Right of way ของแนวท่อจ่ายก๊าซ - สถานพยาบาลที่พนักงานเลือกใช้ วิธีการตรวจวัด : 1. ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ 2. ตรวจสอบสภาพรวมถึงเอ็กซเรย์ปอดและตรวจเลือดพนักงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการของโครงการและเพิ่มเติมการตรวจสอบการได้ยินให้กับพนักงานซ่อมบำรุงท่อ ความถี่ : - ปีละ 1 ครั้ง สำหรับการตรวจสุขภาพทั่วไป และการตรวจสอบการได้ยิน - ทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ สำหรับการตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของก๊าซเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ ค่าใช้จ่าย : รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการประจำปี	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

หน้า..... 68ทั้งหมด..... 110 หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	Patrolling และ 2 ครั้ง/ปี หรือ ทุก 6 เดือน สำหรับ Ground Patrolling ◆ การบำรุงรักษาแนวท่อ - การสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 841.4 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ◆ การสำรวจรอยรั่ว - สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.2, 852.2 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุก ๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ - ตรวจสอบสภาพของ Insulating Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือลัดวงจรหรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 862.114 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ◆ การบำรุงรักษาระบบป้องกันการรุกรอน - ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการรุกรอนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE RP-0169 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่		

หน้า..... 69ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ..... *Shirley Khummal*ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีที่เกิดการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31G และ ASME B31.8 หัวข้อ 863.2 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแสความต่างศักย์ กำลัง เป็นต้น เป็นประจำปีละ 6 ครั้ง/ปี หรือ ทุก ๆ 2 เดือน 4. ปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อก๊าซ 5. ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซและดูแลรักษาให้เห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจนและตลอดเวลา 6. ปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยทำการสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเป็นการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ รายวัน 7. ให้ความรู้แก่สาธารณชน และหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคในพื้นที่โครงการในการห้ามกระทำการขุดตอก ถมดินก่อสร้างใด ๆ บริเวณแนวท่อก๊าซฯ หรือหากพบเห็นผู้กระทำการขุด ตอก ถมดิน ก่อสร้างใดๆ บริเวณแนวท่อก๊าซฯ ให้ทำการแจ้งมายัง ปตท. ตามเบอร์โทรศัพท์ที่ได้แจ้งไว้ โดยใช้สื่อรูปแบบต่าง ๆ ให้ความรู้เป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม		

หน้า..... 70ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ..... *Ms. S. Kham*ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	8. ให้ความรู้แก่เจ้าของบ้านเรือน/ร้านค้า ที่อยู่ใกล้แนวท่อก๊าซของโครงการเกี่ยวกับวิธีแจ้งเหตุ และวิธีการปฏิบัติตนกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินกับท่อก๊าซของโครงการและขอความร่วมมือในการเฝ้าระวังและสอดส่องดูแลแนวท่อก๊าซหากพบเห็นผู้กระทำการขุดตอก ถมดิน ก่อสร้างใด ๆ บริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ ปตท. เข้ามาตรวจสอบได้ทันที ☐ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใกล้เคียงท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ส่งมอบ As-built Drawing ให้กับหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการเพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินงานในบริเวณพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซฯ พาดผ่านและใกล้เคียง - จัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคเพื่อสร้างความเข้าใจในเรื่องแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และขอระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. ซึ่งหากต้องการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างหรือกระทำการใด ๆ ในเขตระบบท่อส่งก๊าซของ ปตท. จะต้องทำการขออนุญาตจาก ปตท. - จัดให้มีการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท. ก่อนเข้าดำเนินการ		

หน้า 71ทั้งหมด 110หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	- ปตท. จะจัดส่งเจ้าหน้าที่เพื่อประสานงานในการก่อสร้างในสนาม/กำกับดูแลการทำงานของหน่วยงานอื่นที่ทำการใดๆ ในเขตระบบท่อส่งก๊าซ ปตท. ในขณะที่มีการปฏิบัติงานซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อก๊าซ - ส่งมอบแผนควบคุมและระบบเหตุฉุกเฉินของ ปตท. ที่มีการเชื่อมโยงหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่นและเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งได้จัดทำขึ้นให้กับหน่วยงานเจ้าของสาธารณูปโภคที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการ ☒ การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ 1. จัดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงอย่างพอเพียงที่สถานีตรวจวัดและความกดดันก๊าซ(สถานี MRS) 2. ศูนย์ปฏิบัติการควบคุมระบบท่อก๊าซที่ชลบุรี เปิดรับแจ้งเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชม. ตามหมายเลขติดต่อที่แสดงบนป้ายเตือนแนวท่อก๊าซ 3. จัดให้มีแผนระบบเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ ซึ่งศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการระบบเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซของโครงการ 4. จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินได้แก่ สถานีตำรวจท้องที่ สถานีดับเพลิง และโรงพยาบาล ที่อยู่ใกล้เคียงเป็นต้น		

หน้า..... 72ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	5. ร่วมมือกับสถานีดับเพลิง และสถานีตำรวจในท้องที่ เพื่อจัดเตรียมคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจากท่อก๊าซ 6. จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสี่ยงหายจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งมีแผนฉุกเฉินในการชดเชยเร่งด่วนเพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินแสดงแจ้งเอกสารแนบ 1 7. ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดก๊าซรั่วไหลและเกิด การลุกไหม้ในพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อยู่ในเขต รับผิดชอบของศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 ซึ่งเป็น หน่วยงานที่รับผิดชอบในการระงับเหตุฉุกเฉินที่ เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซของโครงการ โดยมีความถี่ในการ ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเหตุการณ์ระดับ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเหตุการณ์ระดับ 2 อย่างน้อย 1 ครั้ง ทุก ารอบ 5 ปี สามารถสรุปการปฏิบัติงานเป็น ขั้นตอนหลัก ๆ ได้ ดังนี้ ● การวางแผนในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน - จัดให้มีการประชุมระหว่างหน่วยงานภายในของ ปตท.ที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมการสำหรับฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน - กำหนดพื้นที่ ขอบข่ายการซ้อมแผนฉุกเฉินโดยศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 จะกำหนดพื้นที่ฝึกซ้อมปีละ 1 แห่ง โดยเลือกกำหนดจากบริเวณพื้นที่ระบบท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของศูนย์ฯ ซึ่ง ครอบคลุมพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล		

หน้า..... 79ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ..... *Signature*ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	- กำหนดเหตุการณ์สมมติที่จะใช้ในการประเมิน ฉุกเฉิน ● การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก - ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ เช่น สถานีดับเพลิง ตำรวจท้องที่ และโรงพยาบาล เป็นต้น - ประชุมหน่วยงานภายนอกที่จะเข้าร่วมฝึกซ้อม - ประสานงานกับโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงาน ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าร่วม สังเกตการณ์การซ้อมแผนฉุกเฉินทุกครั้ง เพื่อเพิ่มความ เข้าใจในขั้นตอนการดำเนินงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ● การเตรียมพร้อมในด้านขั้นตอนการปฏิบัติงานและ อุปกรณ์ฉุกเฉิน - ตรวจสอบอุปกรณ์ฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการซ้อม - ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานตามแผนฉุกเฉินระบบ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ทดสอบระบบสื่อสารสำหรับผู้ที่ต้องปฏิบัติตามแผน ฉุกเฉิน ● การประชาสัมพันธ์กำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉิน - ดำเนินการประชาสัมพันธ์กำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉิน ทั้งหน่วยงานภายใน ปตท.สถานีวิจัยและสถานีโทรทัศน์ - ดิ่บายประชาสัมพันธ์การซ้อมในบริเวณพื้นที่ที่จะ ซ้อมและบริเวณใกล้เคียง ● การซ้อมแผนฉุกเฉิน - ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินตามที่กำหนดไว้ในแผน- การซ้อม		

หน้า 74 ทั้งหมด 110 หน้า

ลงชื่อ... ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	● การประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน - ประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉินและประชุมสรุปผลการซ่อม - วิเคราะห์สาเหตุ สิ่งที่เกิดจากการซ่อมแผนฉุกเฉินเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาแผนฉุกเฉินต่อไป 8. ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ 9. ตัดประกาศแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมและคู่มือระบบเหตุฉุกเฉินไว้บริเวณสำนักงานเขตตลิ่งชัน เพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการได้รับทราบ (คู่มือเหตุฉุกเฉินแสดงในเอกสารแนบ 2) ☐ งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงาน 1. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน 2. ต้องมีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน 3. ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อก๊าซที่รั่วต้องปฏิบัติตามดังนี้ - จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ การตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี - กั้นเขตบริเวณพื้นที่ทำการเชื่อมต่อพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตที่อาจเกิดอันตราย - กั้นบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม ด้วยการฉายรังสีพร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง		

หน้า..... ๗๕ทั้งหมด..... 110หน้า

ตั้งชื่อ..... *สมชาย คุ้มทอง*ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ
	เข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด - พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการฉายรังสี ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้ โดยมีข้อความว่า "โปรดระวัง อันตรายบริเวณรังสี" - ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ควรตรวจสอบและติด Film badge ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน 4. พนักงานที่ปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพแนวท่อควรปฏิบัติดังนี้ - ตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนนำออกไปใช้งาน - ควรขับขี้นยานพาหนะด้วยความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 5. ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง 6. จัดให้มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำที่ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 6 ☐ การรายงานอุบัติเหตุ พนักงานที่เป็นผู้ประสบเหตุหรือพบเหตุการณ์มีหน้าที่เขียนรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์แจ้งให้ผู้บังคับบัญชาตามสายงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบได้ทันที โดยสามารถรายงานผ่านทาง Intranet เพื่อดำเนินการวิเคราะห์สอบสวนหาสาเหตุร่วมกันและกำหนดมาตรการป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำขึ้นอีก		

หน้า..... 76 ๕ ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ..... *[Signature]*ผู้รับรอง

**รูปแบบประกันภัยสาธารณะและ
ขั้นตอนการชดเชยความเสียหายที่เกิดจากโครงการ**

หน้า..... 77ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... *Wibha Khamrui*ผู้รับรอง

รูปแบบการประกันภัยสาธารณะและขั้นตอนการชดเชย ความเสียหายที่เกิดจากโครงการ

กรณีที่เกิดผลกระทบหรือความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการระบบท่อส่งก๊าซของปตท. นั้น ผู้ที่ได้รับผลกระทบ/ผู้เสียหาย สามารถแจ้งไปยัง ปตท. หรือ พนักงานฝ่ายปกครองของส่วนปกครองท้องถิ่นในพื้นที่นั้นๆ ได้ทันที (หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ระบุไว้ที่ป้ายแสดงโครงการ/ป้ายเตือนต่างๆ) ซึ่งเมื่อปตท. ได้รับแจ้งแล้วจะตรวจสอบในพื้นที่เพื่อดำเนินการในขั้นตอนจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น ทั้งนี้ ในการชดเชยความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นปตท. จะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ตามที่ปตท. ได้มีการจัดทำประกันภัยไว้ โดยครอบคลุม 2 ส่วนหลักๆ คือ

1. กรรมธรรมะระหว่างการก่อสร้าง (Construction)
2. กรรมธรรมะระหว่างการดำเนินการ (Operation)

ระหว่างการก่อสร้าง (Construction)

ปตท. จะกำหนดเงื่อนไขในสัญญาจ้างให้ผู้รับเหมาจัดซื้อกรรมธรรมะประกันภัยงานก่อสร้าง (Construction All Risk: CAR) เพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นดังต่อไปนี้

1. ทรัพย์สินที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง (CAR) คุ้มครองความเสียหายของงานระหว่างการก่อสร้างหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น โดยกรรมธรรมะจะจ่ายชดเชยค่าเสียหายแบบ Replacement Value โดยมีวงเงินคุ้มครองความเสียหายสูงสุดตามมูลค่าก่อสร้าง (Project Value)
2. ทรัพย์สินของ ปตท.ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับงานก่อสร้าง (Existing property) คุ้มครองทรัพย์สินของ ปตท.เองที่อาจจะได้รับความเสียหาย หากเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับงานก่อสร้าง
3. ความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (Third Party Liability: TPL) ปตท. กำหนดให้ผู้รับเหมาซื้อประกันภัยคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกที่อาจจะได้รับความเสียหายจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง ทั้งนี้ผู้รับเหมาจะต้องจัดหาวงเงินคุ้มครองเบื้องต้นไว้ไม่น้อยกว่า มูลค่าความรับผิดชอบส่วนแรกของ ปตท. (Deductible) ที่ระบุไว้ในกรรมธรรม TPL ของ ปตท.เอง (50,000 เหรียญสหรัฐ)

หน้า..... ๗๘ทั้งหมด..... ๑๑๐หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

หากมูลค่าความเสียหายเกินกว่าวงเงินความคุ้มครองที่ผู้รับเหมาจัดซื้อประกันไว้แล้ว มูลค่าความเสียหายส่วนเกินก็สามารถจะเรียกร้องได้ จากกรมธรรม์ TPL ของ ปตท.ต่อไป

ระหว่างการดำเนินการ (Operation)

เมื่อทอส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. ก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยผ่านการทดสอบระบบ (Testing & Commissioning) ต่อเนื่องเป็นเวลา 72 ชม. และ มีการส่งมอบงาน (Hand Over) จาก บ. ผู้รับเหมาให้กับ ปตท. แล้ว ทรัพย์สินที่แล้วเสร็จก็จะได้รับความคุ้มครองจากกรมธรรม์ ระหว่างการดำเนินการ (Operation) ของ ปตท. โดยมีเงื่อนไขความคุ้มครองหลักๆ แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. กรมธรรม์ All Risks

- คุ้มครองความเสียหายที่เกิดขึ้นกับทรัพย์สิน ปตท. เอง (Property damage) ทั้งนี้กรมธรรม์จะคุ้มครองความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติและอุบัติเหตุทุกชนิด ที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก(External Factor) และเกิดขึ้นในลักษณะ ทันทีทันใด (Sudden) และกรณีที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ (Unforeseen) เช่น ภัยธรรมชาติ ไฟไหม้ฟ้าผ่าความผิดพลาดของบุคคลากร (Human error)

** วงเงินคุ้มครองสูงสุดต่อครั้งไม่เกิน 40 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

2. กรมธรรม์ความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (Third Party Liability : TPL)

- คุ้มครองความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับทรัพย์สิน ปตท. ในระหว่างการดำเนินการ (Operation)

** วงเงินคุ้มครองสูงสุดต่อครั้งไม่เกิน 50 ล้านเหรียญสหรัฐฯ

ขั้นตอนการชดเชย

1. หากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นกับทรัพย์สิน ปตท.แล้ว ปตท.จะต้องรีบแจ้งให้ผู้รับประกันภัยทราบโดยทันที (บจม.ทพยประกันภัย)
2. บริษัทประกันภัยจะแต่งตั้ง Loss Adjustor เป็นตัวแทนในการสำรวจและประเมินความเสียหาย เพื่อพิจารณาว่า
 - สาเหตุความเสียหาย อยู่ในข้อคุ้มครองของกรมธรรม์หรือไม่
 - ประเมินมูลค่าความเสียหายเบื้องต้น เพื่อให้ผู้รับประกันเตรียมสำรองเงินในการจ่ายค่าสินไหมต่อไป

หน้า..... 79ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... *Signature*ผู้รับรอง

3. ปตท. จะต้องดำเนินการจัดหาและคัดเลือกผู้รับเหมา โดยการ สอบราคา หรือ ประกวดราคา พร้อมทั้งรวบรวมส่งหลักฐานใบเสนอราคาให้ผู้รับประกันพิจารณา จ่ายชดเชยค่าสินไหมฯ ต่อไป

4. Loss adjuster จะสรุปสาเหตุและมูลค่าความเสียหายทั้งหมด พร้อมทั้งเสนอความเห็นต่อผู้รับประกันว่า ควรจะจ่ายค่าสินไหมทดแทนหรือไม่ เท่าใด

5. เมื่อผู้รับประกันตอบตกลงชดเชยแล้ว ก็จะดำเนินการจ่ายชดเชย ค่าสินไหมในการซ่อมแซมทรัพย์สินที่เสียหายต่อไป

ขั้นตอนการชดเชยกรณี Third Party Liability

1. หาก ปตท. ได้รับแจ้งขอเรียกร้องค่าเสียหายหรือเงินชดเชย จากบุคคลที่สามหรือประชาชน ซึ่งได้รับความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน อันเป็นผลมาจาก อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการของ ปตท.แล้ว ปตท.จะต้องรีบแจ้งให้บริษัทประกันภัย ทราบโดยทันที (หากความเสียหายได้ขยายไปในวงกว้าง ปตท. อาจตั้งศูนย์รับคำร้องจาก บุคคลภายนอกก็ได้)

2. บริษัทประกันภัยจะแต่งตั้ง Loss Adjustor เป็นตัวแทนในการ สำรวจและประเมินความเสียหาย เพื่อพิจารณาว่า

- สาเหตุความเสียหายนั้นอยู่ในข้อคุ้มครองของกรมธรรม์ หรือไม่

- ประเมินมูลค่าความเสียหายเบื้องต้นเพื่อให้ผู้รับประกัน เตรียมสำรองเงินในการจ่ายค่าสินไหมต่อไป

3. ปตท. จะต้องรวบรวมเอกสารการเรียกร้องค่าเสียหายและสรุป ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดส่งให้บริษัทประกันภัยพิจารณาจ่ายค่าสินไหมฯ ต่อไป

4. Loss adjuster จะสรุปสาเหตุและมูลค่าความเสียหายทั้งหมด พร้อมทั้งเสนอความเห็นต่อผู้รับประกันว่า ควรจะจ่ายค่าสินไหมทดแทนหรือไม่ เท่าใด

5. เมื่อผู้รับประกันตกลงชดเชยแล้ว ก็จะดำเนินการจ่ายเงิน ชดเชยค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกต่อไป (โดยอาจดำเนินการจ่ายผ่าน ปตท. หรือให้บริษัท ประกันภัยจ่ายให้ผู้เสียหายโดยตรงก็ได้)

6. เนื่องจากที่ผ่านมาระบบท่อก๊าซฯ ของ ปตท. ยังไม่เคย เกิดเหตุการณ์รุนแรงถึงขั้นเกิดความเสียหายต่อบุคคลภายนอกอย่างไรก็ดี ปตท. อาจพิจารณา สำรองจ่ายค่าเสียหายไปก่อนเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนผู้ได้รับความเสียหาย

หน้า	80	ทั้งหมด	110	หน้า
ลงชื่อ				ผู้รับรอง

โดยขั้นตอนการชดเชยในกรณีปกติ เมื่อสรุปสาเหตุและมูลค่าความเสียหายทั้งหมดแล้ว ผู้รับประกันจะเป็นผู้จ่ายเงินให้กับผู้ได้รับความเสียหาย โดยอาจดำเนินการผ่าน ปตท. หรือ บริษัทประกันจ่ายให้ผู้เสียหายโดยตรงก็ได้

สำหรับขั้นตอนและเกณฑ์การปฏิบัติในการชดเชยเร่งด่วนเพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินมีดังนี้

1. เมื่อได้รับผลกระทบให้แจ้งเหตุไปยังหน่วยงาน ปตท. หรือ พนักงานฝ่ายปกครองของส่วนปกครองท้องถิ่นในพื้นที่นั้น ๆ ได้ทันที (หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ระบุไว้ที่ป้ายแสดงโครงการ/ป้ายเตือนต่างๆ)

หลักฐานที่ใช้ในการยื่นขอค่าชดเชยเร่งด่วน :

- สำเนารายงานประจำวันเกี่ยวกับคดีของตำรวจหรือรายงานของอำเภอ/สภ.อ.ที่เกิดเหตุ
- สำเนาสรุปสาเหตุคดีของพนักงานสอบสวน
- ใบมรณบัตร (กรณีเสียชีวิต)
- ทะเบียนสมรส
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน (ผู้ยื่นและผู้ได้รับผลกระทบ)
- สำเนาทะเบียนบ้าน (ผู้ยื่นและผู้ได้รับผลกระทบ)
- ใบรับรองทายาท
- ใบรับรองแพทย์

2. เมื่อ ปตท. ได้รับแจ้งแล้วจะดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่เพื่อดำเนินการในขั้นตอนการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบเพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น โดยหน่วยงาน ปตท. ที่ดูแลรับผิดชอบโครงการเป็นผู้พิจารณาอนุมัติจ่ายเงิน ซึ่งมีหลักเกณฑ์ขั้นต่ำเพื่อบรรเทาทุกข์ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการชดเชยของประกันภัยดังนี้

1. กรณีเสียชีวิต ช่วยเหลือ ค่าฌาปนกิจ จำนวน 20,000 บาท และ

- 100,000 บาท (หัวหน้าครอบครัว)
- 50,000 บาท (สมาชิกในครอบครัว)

2. กรณีบาดเจ็บสาหัส

- ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
- ขาดประโยชน์ทำมาหาได้
 - รักษาตัวในโรงพยาบาลน้อยกว่า 20 วัน : 10,000 บาท
 - รักษาตัวในโรงพยาบาลตั้งแต่ 20 วันขึ้นไป : 20,000 บาท
 - พิกัด/ทุพพลภาพ : 30,000 บาท

3. กรณีบาดเจ็บเล็กน้อย

- ค่ารักษาพยาบาลตามจริง
- ขาดประโยชน์ทำมาหาได้ 3,000 บาท

3. กรณีที่ไม่สามารถตกลงเรื่องค่าใช้จ่ายในการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินตามข้างต้นได้ ปตท. จะเสนอเรื่องดังกล่าวให้ที่ประชุม คณะกรรมการติดตามประเมินผลการดำเนินงานโครงการในพื้นที่ เพื่อพิจารณาให้ข้อคิดเห็นหรือข้อยุติต่อไป

หน้า..... 82	ทั้งหมด..... 170	หน้า
ลงชื่อ..... <i>[Signature]</i>ผู้รับรอง		

**คู่มือการระงับเหตุและประสานงานกรณีฉุกเฉิน
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซ
บริเวณถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี**

หน้า..... 83ทั้งหมด..... 110หน้า

ลงชื่อ..... *ศิริพร หอม*ผู้รับรอง

สารบัญ

ก๊าซธรรมชาติ	1
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	1
การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	1
เหตุฉุกเฉิน.....	4
แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน.....	5
แผนระงับเหตุฉุกเฉิน.....	7
แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ	23
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	25

หน้า.....	84	ทั้งหมด.....	110	หน้า
ลงชื่อ.....				ผู้รับรอง

ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติ คือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติโดยการทับถมของซากพืชและซากสัตว์ใต้ดินแล้วแปรเปลี่ยนสภาพเป็นน้ำมันและก๊าซธรรมชาติภายใต้ความร้อนและความดันใต้เปลือกโลก

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ คือ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่เป็นสารมีพิษ เบากว่าอากาศ (มีความถ่วงจำเพาะ 0.5-0.8) และติดไฟได้ เผาไหม้สมบูรณ์กว่า และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้เชื้อเพลิงประเภทน้ำมันและถ่านหิน

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อเป็นกระบวนการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยมากที่สุดระบบหนึ่ง เนื่องจากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลากว่า 100 ปี สามารถขนส่งได้เป็นจำนวนมาก โอกาสที่ก๊าซธรรมชาติจะสูญหายระหว่างการขนส่งเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด สะดวก รวดเร็ว ที่สำคัญยังช่วยลดปัญหาการจราจร ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุและลดมลพิษทางอากาศได้ เนื่องจากเป็นระบบที่แยกออกจากระบบขนส่งมวลชนอื่น

การควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการชลบุรีขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ทั้งในทะเลและบนบก โดยมีภารกิจหลัก คือ

หน้า..... 85ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... *Signature*ผู้รับรอง

- ควบคุมและวางแผนการรับส่งก๊าซธรรมชาติจากผู้ผลิตสู่ลูกค้าตลอดแนวท่อทั้งหมดทั่วประเทศทั้งในสภาวะปกติและสภาวะฉุกเฉิน
- บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- ดูแลความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- ดูแลสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ
- ป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินโดยใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory

Control and Data Acquisition System, SCADA) ผ่านระบบสื่อสารต่าง ๆ

นอกจากนี้ยังจัดตั้งหน่วยงานปฏิบัติการก๊าซรับผิดชอบการปฏิบัติงานของระบบท่อออกเป็นเขตที่ชัดเจนเพื่อควบคุมการรับ-ส่งก๊าซแก่ลูกค้าก๊าซฯ และบำรุงรักษาระบบอย่างทั่วถึงตลอด 24 ชั่วโมง ได้แก่

1. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 1 ครอบคลุมจังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา
2. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 2 ครอบคลุมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สระบุรี นครปฐมบางส่วน
3. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 ครอบคลุมจังหวัดระยองและชลบุรี
4. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 4 ครอบคลุมจังหวัดขอนแก่น
5. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5 ครอบคลุมจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรีและนครปฐมบางส่วน
6. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อในทะเลและสถานีชายฝั่ง ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดปัตตานี สงขลา นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ และระยอง
7. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6 ครอบคลุมจังหวัดกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขตต่าง ๆ นี้ มีหน้าที่หลักในการดูแลบำรุงรักษาระบบท่อ รวมถึงดูแลโรงงานอุตสาหกรรมในเขตรับผิดชอบตลอดเวลา รวมทั้งในกรณีเหตุฉุกเฉินที่อาจมีผลกระทบต่อ การส่งก๊าซและกระบวนการผลิตของบริษัท

หน้า 86 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ *[Signature]* ผู้รับรอง

เหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นปัจจุบันทันด่วนและต้องรีบแก้ไขโดยฉับพลัน มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่าง ๆ ตามมา ซึ่งความเสียหายที่เกิดขึ้นอาจเล็กน้อย หรือใหญ่หลวง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับศักยภาพความรุนแรงและระยะเวลาที่เกิดขึ้นของเหตุการณ์ นั้น ๆ

เหตุฉุกเฉินในช่วงการจ่ายก๊าซอาจเกิดขึ้น เนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่

1. ภัยธรรมชาติ

- อุทกภัย
- แผ่นดินไหว
- วาตภัย

2. ข้อผิดพลาดจากบุคคลและเหตุการณ์ที่อยู่เหนือความคาดหมาย

- อุบัติเหตุ
- ไฟไหม้หม้อน้ำ
- การก่อวินาศกรรม
- การรั่วไหลของก๊าซ
- การเกิดเพลิงไหม้และระเบิดจากอุบัติเหตุหลังจากระบบเสียหาย

ดังนั้นเพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย ปตท. กำหนดให้ดำเนินการตามแผนดังนี้

1. แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน
2. แผนระงับเหตุฉุกเฉิน
3. แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

หน้า..... 88ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

แผนป้องกันเหตุฉุกเฉิน

ปตท. จัดทำแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจติดตามและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งเผยแพร่ความรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติ ความปลอดภัย การแจ้งเหตุฉุกเฉิน การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมแก่ลูกค้า หน่วยงานและชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ

1. การตรวจติดตาม

- 1.1 ตรวจพื้นที่ความปลอดภัยตามแผนกำหนดให้มีการตรวจพื้นที่ความปลอดภัย
- 1.2 ตรวจสอบสภาพการทำงานและการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้างเรื่องการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย
- 1.3 ตรวจสอบความปลอดภัยสถานีก๊าซ
- 1.4 ตรวจสอบวาล์วสิ่งแวดล้อม และความเข้มข้นของสารเคมี

2. การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ กำหนดให้มีการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบท่อฯ มีสภาพพร้อมใช้งาน และมีการเฝ้าระวังเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ

3. การรณรงค์และประชาสัมพันธ์

เพื่อป้องกันเหตุฉุกเฉิน ปตท. กำหนดให้มีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ เรื่องก๊าซธรรมชาติ เรื่องความปลอดภัย เรื่องการแจ้งเหตุฉุกเฉิน และเรื่องการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม แก่ ลูกค้า หน่วยงานและชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ

- 3.1 การรณรงค์เรื่องความปลอดภัย และการแจ้งเหตุฉุกเฉิน รณรงค์ขอความร่วมมือให้มีการเฝ้าระวัง และทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะมีผลกระทบต่อแนวท่อฯ เช่น งานขุด เจาะ ตอกเสา บริเวณแนวท่อโดยให้ความรู้และขอความร่วมมือให้ปฏิบัติ

ตามคำเตือนของ ปตท. ในกรณีที่พบเหตุการณ์หรือการกระทำที่จะก่อให้เกิดผลกระทบ/อุบัติเหตุกับแนวท่อฯขอความร่วมมือแจ้งเหตุไปยังศูนย์เขตตามสถานที่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่ทางศูนย์เขตได้มอบไว้ให้

3.2 การรณรงค์เรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งตามแนวท่อ โรงเรียน และชุมชนต่าง ๆ โดยรณรงค์ให้มีการคัดแยกกำจัดขยะอย่างถูกวิธี รวมถึงรณรงค์ให้มีการรักษาสิ่งแวดล้อมในการปลูกต้นไม้ และการดูแลรักษาป่าไม้ เป็นต้น

3.3 การประชาสัมพันธ์ ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน โรงเรียน องค์การบริหารส่วนตำบล และชุมชนต่าง ๆ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซ

4. การฝึกอบรม

เพื่อให้การปฏิบัติงานของพนักงาน และลูกจ้างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย ฝ่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ กำหนดให้มีการอบรมพนักงาน และลูกจ้างเพื่อให้เกิดความชำนาญ และให้การทำงานเป็นระบบที่ดีจึงกำหนดให้มีการอบรมดังนี้

4.1 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

4.2 การตรวจความปลอดภัย และรายงานความเสี่ยง

4.3 กฎหมายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

4.4 การประเมินความเสี่ยง และการหา Aspect

4.5 การตรวจความปลอดภัยสถานีก๊าซ

4.6 การซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน

5. การปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เป็นไปอย่างถูกต้องสอดคล้องและอยู่ภายใต้กฎหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

หน้า.....90.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ.....*Shirley Brown*.....ผู้รับรอง

แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

ปตท. ได้จัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ควบคุมและระงับเหตุในกรณีฉุกเฉิน ให้ดำเนินอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน และเป็นไปอย่างมีระบบ ทำให้การควบคุมสถานการณ์มีประสิทธิภาพ สามารถระงับเหตุฉุกเฉิน และฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว

การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการแบ่งระดับแผนฉุกเฉินตามความรุนแรงของเหตุการณ์มีรายละเอียดดังนี้

1. การประกาศใช้แผนฉุกเฉิน

เมื่อเกิดก๊าซรั่ว จะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉินเพื่อที่จะระงับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งเป็นสาเหตุหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม โดยพนักงานของ ปตท. ที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี และหน่วยงานใกล้เคียง อันได้แก่ หน่วยงานราชการ และสถานประกอบการใกล้เคียงพื้นที่เกิดเหตุในแนวท่อส่งก๊าซ การใช้แผนระงับเหตุฉุกเฉินจะรวมถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- การแจ้งเหตุการณ์นี้ให้พนักงานของ ปตท. ส่วนราชการ และโรงงานข้างเคียงทราบ
- การอพยพ ดัดแยกพื้นที่เกิดเหตุ
- การลดขนาดของเหตุฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อสถานประกอบการ หรือต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และควบคุมสถานการณ์ได้โดยทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนฉุกเฉิน ของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เช่น

หน้า..... 91ทั้งหมด..... 110หน้า
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

- เหตุฉุกเฉินในระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อาจมีหรือไม่มีผู้บาดเจ็บ ทรัพย์สินเสียหาย กระบวนการผลิตหยุดชะงัก และสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย
- เกิดเหตุไฟไหม้ มีการระเบิดที่ไม่รุนแรง
- เกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ สารเติมกลิ่นก๊าซ ODORANT หกกลิ่น
- เกิดการก่อวินาศกรรม การขู่ลอบวางระเบิด

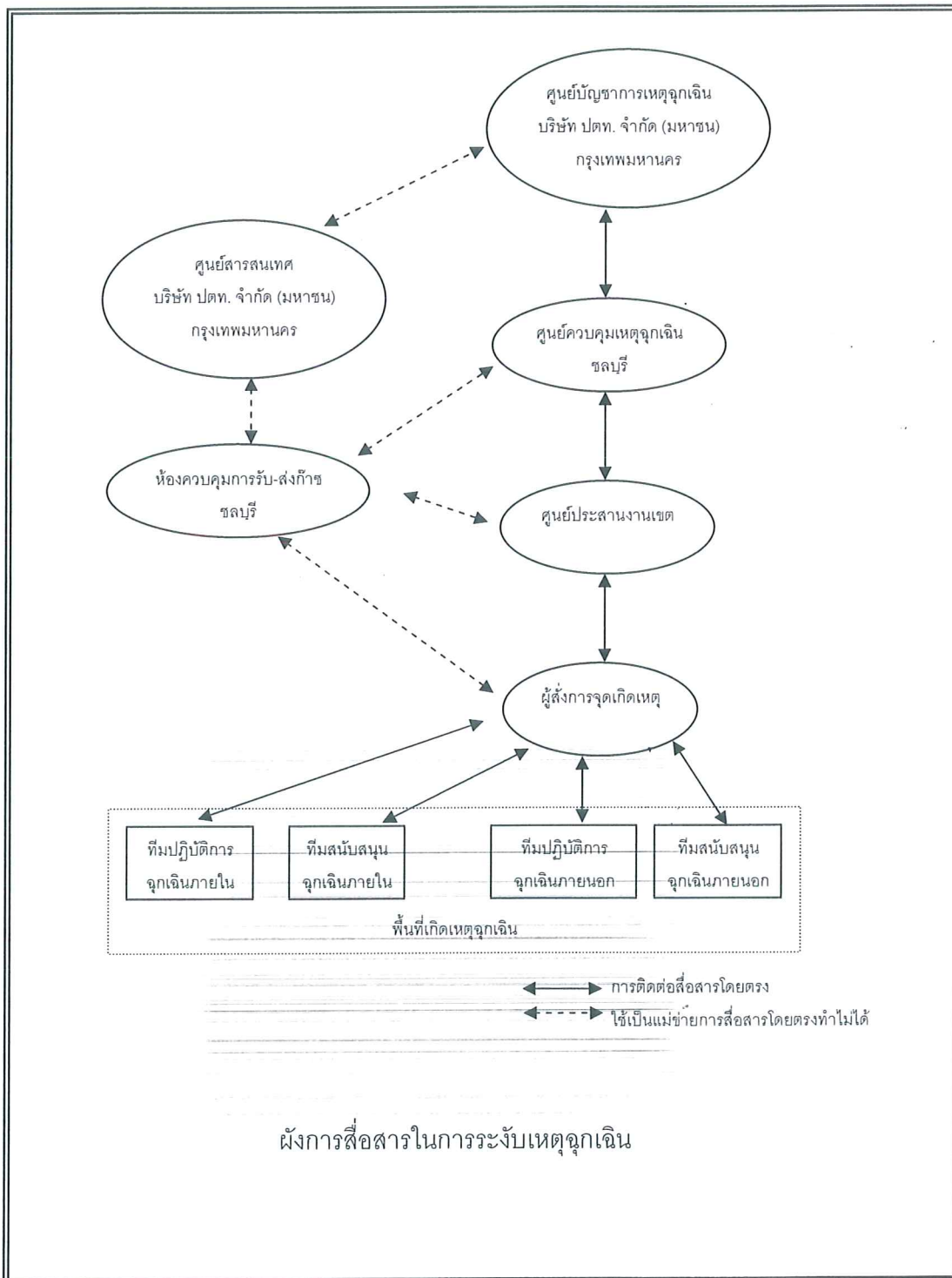
เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบอย่างรุนแรงหรือเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ หรือต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนฉุกเฉินของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ต้องการความช่วยเหลือจากทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและทีมสนับสนุนจากภายนอก หน่วยงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เช่น

- เกิดเหตุไฟไหม้ หรือมีการระเบิดขนาดใหญ่
- เกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติอย่างรุนแรง
- ภัยธรรมชาติที่ทำให้ความเสียหายกับระบบท่อส่งก๊าซ เช่น เกิดแผ่นดินไหวอย่างรุนแรง
- เกิดการก่อวินาศกรรม หรือการก่อการร้าย

หน้า..... 92	ทั้งหมด..... 110	หน้า.....
ลงชื่อ..... <i>Signature</i>		ผู้รับรอง

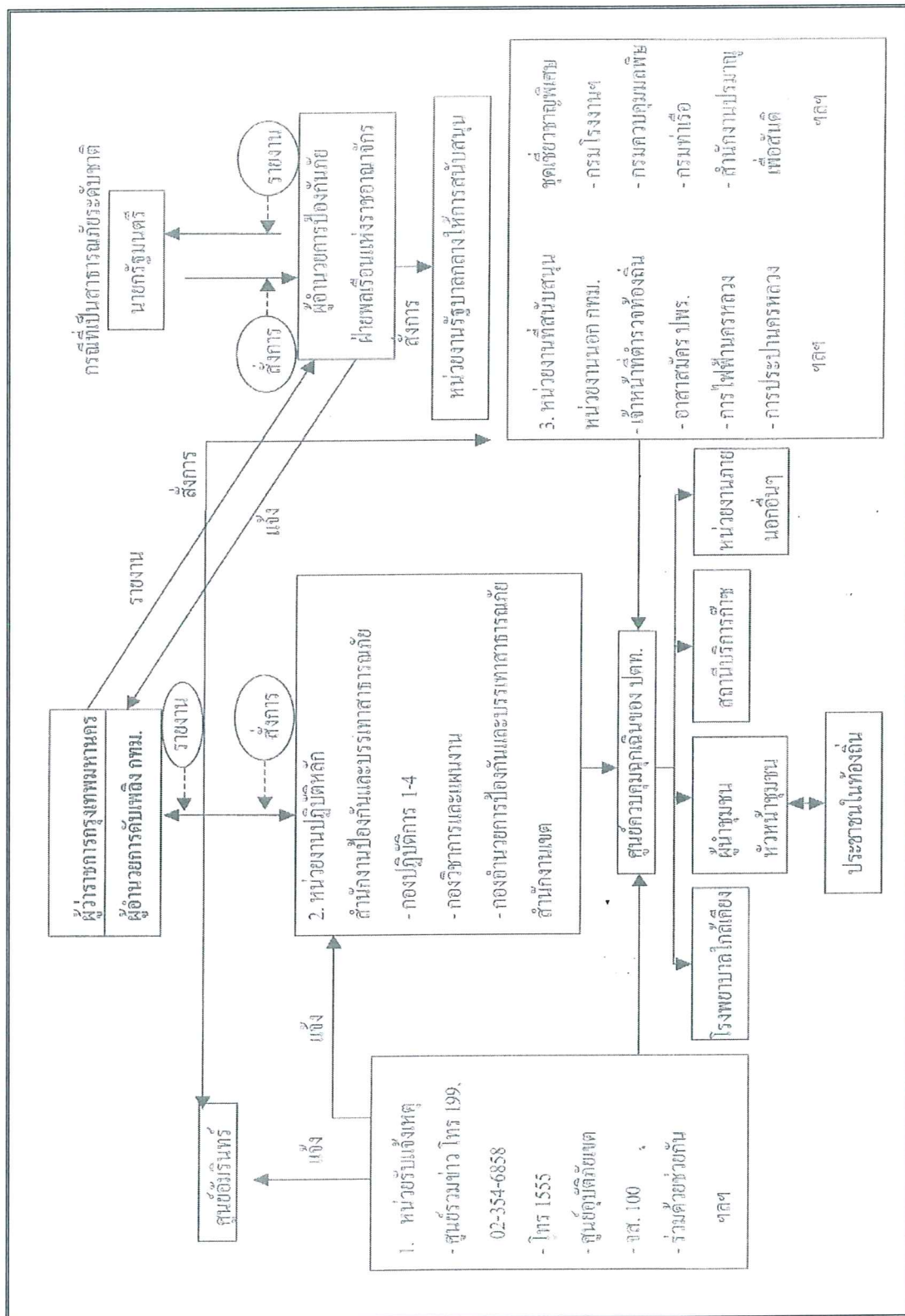
2. การติดต่อสื่อสาร

เพื่อให้การสื่อสารเป็นขั้นตอนและเป็นไปอย่างมีระเบียบ ซึ่งจะทำให้การควบคุมเหตุฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินให้ปฏิบัติดังนี้



ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ซึ่งมีผลกระทบรุนแรงหรือเกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม ทางศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินของ ปตท. จะเป็นจุดศูนย์กลางในการแจ้งเหตุและประสานงานกับหน่วยงานภายนอกทั้งชุมชนและหน่วยราชการต่าง ๆ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อขอทีมสนับสนุนในการระงับเหตุให้เร็วที่สุดและควบคุมสถานการณ์ไม่ให้เกิดการลุกลามได้ ซึ่งผังการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นดังนี้

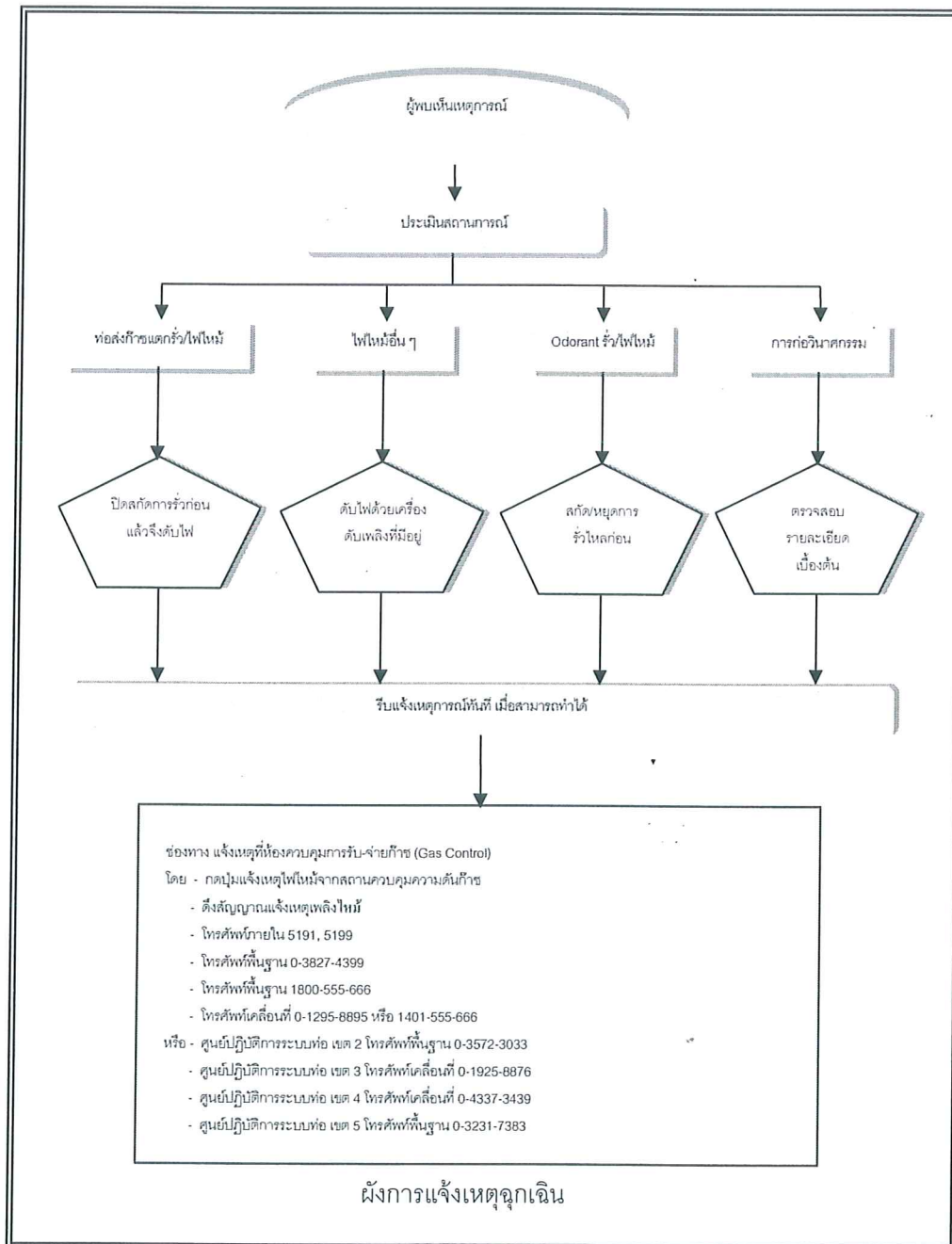
หน้า..... 94	ทั้งหมด..... 110	หน้า.....
ลงชื่อ..... <i>Sirak Boonrat</i>ผู้รับรอง		



ผังการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

3. การแจ้งเหตุฉุกเฉิน

ขั้นตอนการดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 1 และ 2 ผู้ประสบเหตุจะต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ และแจ้งเหตุฉุกเฉินไปตามขั้นตอน



หน้า 96 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ... ผู้รับรอง

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบเหตุฉุกเฉิน

ผู้ประสบเหตุ/ผู้สั่งการ/ผู้ปฏิบัติการ/ศูนย์ต่าง ๆ	สิ่งที่ต้องปฏิบัติ
1. ผู้พบเห็นเหตุการณ์	1.1 หยุดการปฏิบัติงานประจำทันที แล้วเข้าระงับเหตุการณ์เบื้องต้นตามหลักการและประสบการณ์หรือความชำนาญ กรณีที่ควบคุมหรือระงับเหตุการณ์เบื้องต้นไม่ได้ ต้องออกจากจุดเกิดเหตุทันที 1.2 แจ้งเหตุฉุกเฉิน โดยใช้วิธีการตามสภาพที่เกิดเหตุ 1.3 แจ้งเหตุไปยังผู้รับแจ้งเหตุตามวิธีการและสภาพพื้นที่ที่เกิดเหตุ และหากมีโอกาสต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นทันที
2. ผู้รับแจ้งเหตุการณ์	2.1 รวบรวมข้อมูลสภาพการณ์ที่เกิดเหตุจากผู้แจ้งให้ได้มากที่สุด 2.2 แจ้งผู้ที่รับผิดชอบพื้นที่บริเวณที่เกิดเหตุการณ์ หรือผู้ที่อยู่เวร Stand by ออกไปจุดเกิดเหตุ 2.3 กรณีผู้รับแจ้งไม่ใช่ห้องควบคุมการรับ-จ่ายก๊าซ (Gas Control Room) ที่ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซชลบุรี ต้องแจ้งเหตุการณ์ต่อไปที่ห้องควบคุมการรับ-จ่ายก๊าซ (Gas Control Room) ชลบุรีทุกครั้ง
3. ห้องควบคุมการรับ-จ่ายก๊าซ (Gas Control Room)	3.1 แจ้งผู้เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉิน
4. ผู้รับผิดชอบพื้นที่บริเวณที่เกิดเหตุ หรือผู้ที่อยู่เวร Stand by หรือผู้สั่งการที่เกิดเหตุ	4.1 ออกไปจุดเกิดเหตุเพื่อตรวจสอบ จำแนกแจกแจงเหตุการณ์และประเมินสถานการณ์ร่วมกับห้องควบคุมการรับ-ส่งก๊าซ (Gas Control Room) ที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี หากทราบแน่ชัดและวินิจัยได้ให้แจ้งระดับเป็นเหตุฉุกเฉินระดับหนึ่ง หรือเหตุฉุกเฉินระดับสอง
5. ห้องควบคุมการรับ-ส่งก๊าซ	5.1 ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับหนึ่ง หรือระดับสองตามการประเมินสภาพ 5.2 จัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินชั่วคราวที่ห้องควบคุมการรับส่งก๊าซ 5.3 ประสานงานจัดตั้งศูนย์ประสานงานของพื้นที่เกิดเหตุฉุกเฉิน 5.4 ประสานงานกับผู้รับผิดชอบด้านผู้ผลิตก๊าซธรรมชาติ 5.5 ประสานงานกับผู้รับผิดชอบด้านลูกค้าผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติรายใหญ่ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตกระแสไฟฟ้า 5.6 ประสานงานกับผู้รับผิดชอบด้านลูกค้าผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติรายย่อยที่ใช้ก๊าซธรรมชาติในโรงงานอุตสาหกรรม 5.7 ประสานงานจัดตั้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (ห้องประชุม 4 ชลบุรี) 5.8 กรณีเป็นเหตุฉุกเฉินระดับสองต้องประสานงานจัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (ชั้น 21 สำนักงานใหญ่ของปตท. ที่กรุงเทพมหานคร)

หน้า..... ๙๗ทั้งหมด..... ๑๑๐หน้า

ลงชื่อ..... *[Signature]*ผู้รับรอง

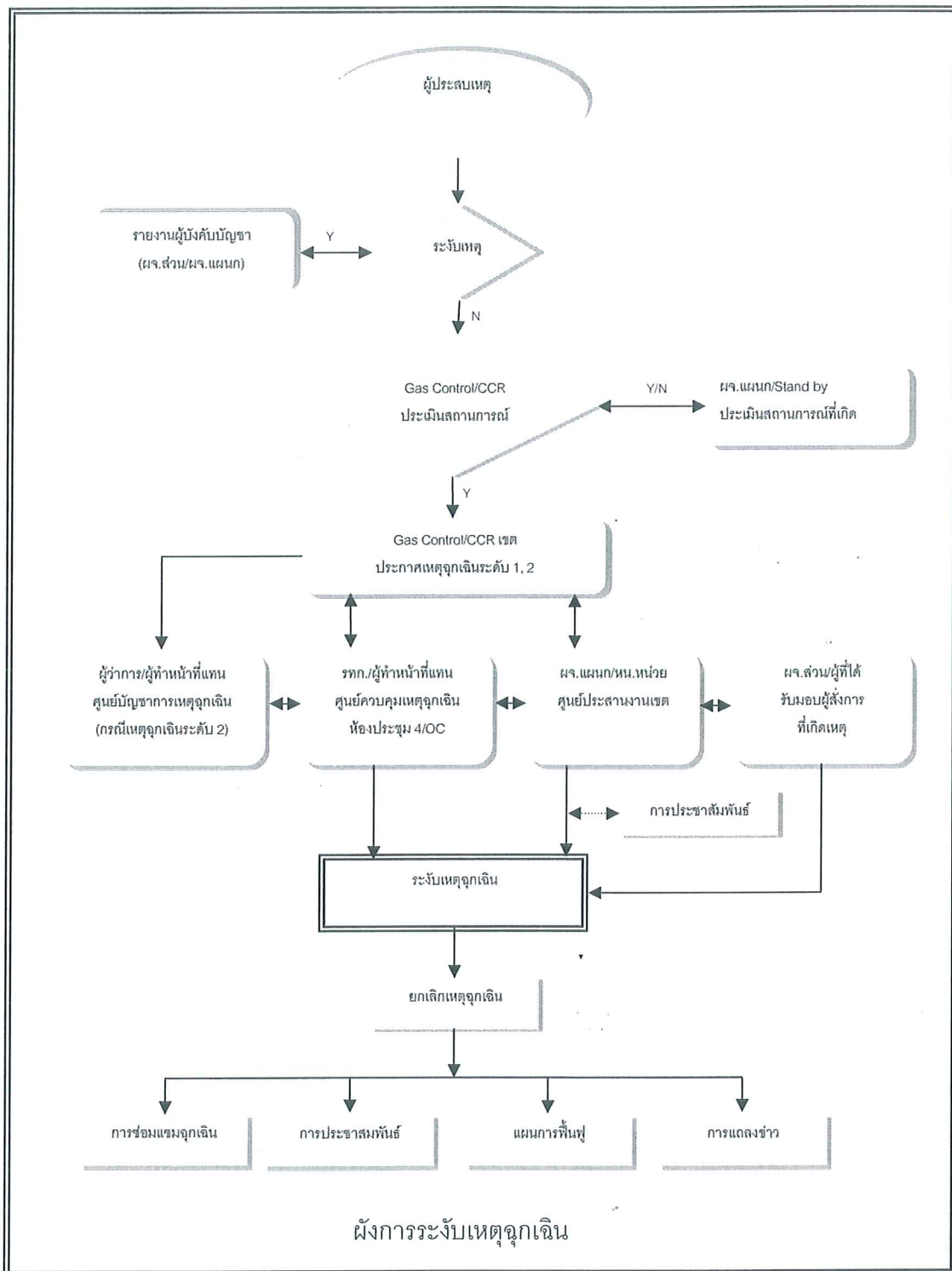
3. การระงับเหตุฉุกเฉิน

เมื่อพบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หรือก๊าซรั่วไหลโดยไม่มีผู้ควบคุมดูแล ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ปฏิบัติดังต่อไปนี้

3.1 ถ้าสามารถทำได้ให้เข้าระงับเหตุทันที

3.2 ถ้าไม่สามารถทำได้ แจ้งศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ตามผังการระงับเหตุฉุกเฉิน

หน้า.....	98	ทั้งหมด.....	110	หน้า
ลงชื่อ.....				ผู้รับรอง



หน้า 99 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ... ผู้รับรอง

เมื่อได้รับการแจ้งเหตุ ขั้นตอนการดำเนินงานจะเป็นไปตามที่กำหนดในขั้นตอนการ
ระงับเหตุฉุกเฉิน และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของทีมงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉิน

ผู้รับผิดชอบ	การดำเนินงาน
1. ผู้ประสบเหตุ	1.1 รายงานเหตุการณ์และระงับเหตุเบื้องต้น 1.2 แจ้ง Gas Control 1.3 เคลื่อนย้ายคนเจ็บ (ถ้ามี) ออกนอกพื้นที่บริเวณที่อันตราย 1.4 อยู่ในที่ปลอดภัย รอรายงานสถานการณ์เมื่อสั่งการที่เกิดเหตุมาถึง
2. ที่เกิดเหตุ (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1, 2)	2.1 ไปที่เกิดเหตุ 2.2 ประเมินและควบคุมสถานการณ์ร่วมกับศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน 2.3 ควบคุมและสั่งการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินในที่เกิดเหตุ 2.4 ให้ข้อมูลข่าวสารแก่สื่อมวลชนและหน่วยงานภายนอกเท่าที่พบเห็นในเหตุการณ์
3. ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1, 2)	3.1 ประสานงานและสั่งการกับผู้สั่งการที่เกิดเหตุในการควบคุมสถานการณ์ 3.2 ประสานภาวะฉุกเฉินระดับ 1 สั่งการควบคุมเหตุการณ์ให้มีความเสียหายน้อยที่สุด 3.3 สั่งการในการให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บและการกู้ภัย 3.4 สั่งการให้กำลังสนับสนุนภายใน เช่น ทีมสนับสนุนผจญเพลิง/ทีมกู้ภัย/การซ่อมบำรุง และทีม ประสานงานสนับสนุนต่าง ๆ เป็นต้น 3.5 กรณีเหตุการณ์ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง ให้สั่งการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 3.6 ติดต่อเพื่อขอกำลังสนับสนุนกับหน่วยงานภายนอกตามความจำเป็น เช่น เจ้าหน้าที่ตำรวจ โรงพยาบาล อบต. เป็นต้น 3.7 พิจารณาสั่งการในการให้การสนับสนุนดับเพลิง เช่น น้ำยาโฟม เคมีแห้ง หรือรถดับเพลิง 3.8 เมื่อเหตุการณ์ฉุกเฉินเข้าสู่ภาวะปกติ ตรวจสอบพื้นที่ให้แน่ใจว่าจะไม่เกิดเหตุซ้ำซ้อน จึงสั่ง ยกเลิกภาวะฉุกเฉิน 3.9 สำรวจผู้ได้รับบาดเจ็บและความเสียหาย 3.10 จัดทีมดับเพลิงเฝ้าระวัง ณ ที่เกิดเหตุ
4. ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1, 2)	4.1 ประเมินสถานการณ์ร่วมกับศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน 4.2 ประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐบาล เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม 4.3 ประสานงานกับญาติที่เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บ 4.4 ประสานงานกับธุรกิจอื่น ๆ ในการจัดเตรียมเชื้อเพลิงทดแทน 4.5 ให้การสนับสนุน/สั่งการของศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน

หน้า.....100.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....ผู้รับรอง

ทีมปิดกั้นบริเวณ

1. เดินทางไปที่เกิดเหตุ ระหว่างเดินทางให้รายงานให้ศูนย์ประสานงานเขต หรือที่ห้องควบคุมการรับ-ส่งก๊าซชลบุรีทราบเป็นระยะ เมื่อถึงที่เกิดเหตุเข้าไปรายงานตัวต่อผู้สั่งการที่เกิดเหตุ รายการอุปกรณ์ที่ใช้ดังแสดงในตารางรายการอุปกรณ์

รายการอุปกรณ์	สำหรับการปฏิบัติ
1. เครื่องวัดก๊าซ Gas Leak Detector	- ตรวจวัด % LEL รอบ ๆ พื้นที่เกิดเหตุ
2. แถบพลาสติก/ผ้ากันบริเวณ	- ป้องกันบริเวณตัดแยกพื้นที่ กันเขตไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่
3. กรวยกันถนน	- ปิดกันถนน ตัดแยกพื้นที่เกิดเหตุ
4. ไฟกระพริบ/ไฟรวบาม	- แสดงการเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะระวังอันตราย
5. เสื้อสะท้อนแสงแสดงชื่อทีม	- เพื่อสะท้อนแสงในการปฏิบัติหน้าที่กรณีเกิดเหตุตอนกลางคืน
6. ไฟฉายชนิดป้องกันประกายไฟ	- ใช้แสงสว่างในการปฏิบัติหน้าที่กรณีเกิดเหตุตอนกลางคืน
7. วิทยุสื่อสารชนิดป้องกันประกายไฟ	- ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างการปฏิบัติหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน

2. ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่อาจมีเปอร์เซ็นต์ลุกติดไฟ หรืออาจเกิดการระเบิด
3. ตรวจสอบผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องให้ออกนอกที่เกิดเหตุ
4. ควบคุมพื้นที่ ปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุตามความจำเป็น หากมีความจำเป็นต้องขอกำลังจากทางราชการ ให้รายงานผู้สั่งการที่เกิดเหตุพิจารณา
5. รายงานสถานการณ์ การตรวจสอบปริมาณความเข้มข้นของก๊าซ ให้ผู้สั่งการที่เกิดเหตุทราบเป็นระยะ

ทีมตัดแยกระบบและอุปกรณ์

1. เดินทางไปที่เกิดเหตุ ระหว่างเดินทางให้รายงานให้ศูนย์ประสานงานเขต หรือที่ห้องควบคุมการรับ-ส่งก๊าซชลบุรีเป็นระยะ เมื่อถึงที่เกิดเหตุเข้าไปรายงานตัวต่อผู้สั่งการที่เกิดเหตุ
2. ตรวจสอบการไหลของกระแสไฟฟ้าในบริเวณที่เกิดเหตุ และต้องรายงานให้ผู้สั่งการที่เกิดเหตุแจ้งศูนย์ประสานงานเขต/ห้องควบคุมการรับ-ส่งก๊าซชลบุรี ขอความร่วมมือการไฟฟ้าในท้องที่เกิดเหตุตัดกระแสไฟฟ้า

ทีมดับเพลิง

1. เดินทางไปที่เกิดเหตุ ระหว่างเดินทางให้รายงานให้ศูนย์ประสานงานเขตหรือที่ห้องควบคุมการรับ-ส่งก๊าซชลบุรีเป็นระยะ เมื่อถึงที่เกิดเหตุให้จอดรถดับเพลิงทิศทางเหนือลม แล้งจึงเข้าไปรายงานตัวต่อผู้สั่งการที่เกิดเหตุ
2. ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าในบริเวณที่เกิดเหตุ จากผู้สั่งการที่เกิดเหตุ
3. ตรวจสอบทิศทางและกระแสลมบริเวณที่เกิดเหตุ
4. ต่อสายน้ำดับเพลิง และหัวฉีดดับเพลิง พร้อมเข้าผจญเพลิงตามคำสั่งการของผู้สั่งการที่เกิดเหตุ
5. ควบคุมเพลิงที่เกิดเหตุ หากมีความจำเป็นต้องขอกำลังจากทางราชการ ให้รายงานผู้สั่งการที่เกิดเหตุพิจารณาแจ้งขอการสนับสนุน

ทีมสนับสนุนภายใน (ทีมอพยพ/ทีมวัสดุ-อุปกรณ์/ทีมรถบริการและทีมปฐมพยาบาล) ในการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุ อาจมีความต้องการในการอพยพผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการระงับเหตุออกนอกพื้นที่โรงงาน รวมทั้งการขนย้ายเอกสารสำคัญต่าง ๆ การสนับสนุนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องนำเข้าไปเพื่อใช้ในการระงับเหตุฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงน้ำยาโฟม หรือสารดับเพลิงเคมีแห้ง ยานพาหนะในการขนส่งอุปกรณ์เสบียงอาหาร และการได้รับบาดเจ็บจากภาวะฉุกเฉิน ดังนั้น ในแผนจึงกำหนดขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้

หัวหน้าทีมสนับสนุน (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1-2)

1. ไปศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินหรือศูนย์ประสานงานแต่ละศูนย์เขต
2. รายงานการจัดตั้งทีมต่อศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินหรือศูนย์ประสานงานของแต่ละศูนย์เขต สั่งการประสานงาน และควบคุมทีมในโครงสร้างต่อไปนี้
 - ทีมอพยพ
 - ทีมวัสดุ/อุปกรณ์
 - ทีมรถบริการ
 - ทีมปฐมพยาบาล

3. พิจารณาการประสานงาน รายงานเหตุการณ์ต่อผู้สั่งการศูนย์ควบคุมเหตุ
ฉุกเฉินหรือศูนย์ประสานงาน
4. ให้การประสานงาน สนับสนุน ช่วยเหลือต่อศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน/หรือศูนย์
ประสานงาน กรณีได้รับการร้องขอ
5. พิจารณาส่งเหล่านี้อตามความจำเป็น
 - การอพยพพนักงาน/ลูกจ้าง/นักศึกษาฝึกงาน
 - การขนย้ายเอกสารสำคัญของสำนักงานไปยังจุดปลอดภัย
 - การอพยพชุมชนใกล้เคียงเบื้องต้นไปยังจุดที่ปลอดภัย
6. ประสานงาน และให้การสนับสนุนต่อศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินหรือศูนย์ประสานงาน
ในการสนับสนุนวัสดุ/อุปกรณ์ รถบริการ หรือการปฐมพยาบาล
7. ประสานงานทีม ในโครงสร้างในการรับ-ส่ง หน่วยพยาบาลจากภายนอกที่เข้า
ช่วยเหลือเข้ารับคนเจ็บตามจุดที่กำหนด
8. บันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในการสนับสนุน

ทีมอพยพ (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1-2)

1. พนักงาน-ลูกจ้าง เมื่อได้รับทราบภาวะฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2 ให้อพยพไปรวมพลที่
จุดอพยพของแต่ละศูนย์เขตที่กำหนดขึ้น และรายงานตัวต่อหัวหน้าทีมอพยพ
2. จัดเตรียมรายชื่อผู้อพยพทั้งหมด/ตรวจเช็ครายชื่อพนักงาน-ลูกจ้างที่มายังจุดอพยพ
3. จัดเตรียมรถยนต์เพื่อใช้ในการอพยพให้พร้อม
4. อพยพพนักงาน-ลูกจ้างไปยังพื้นที่ที่มีความปลอดภัยแต่ละศูนย์เขตกำหนด
5. จัดเตรียมกำลังพนักงานที่ถูกอพยพไว้คอยสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ตามคำร้องขอ
จากศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน หรือศูนย์ประสานงานของแต่ละศูนย์เขต
6. พิจารณาอพยพชุมชนใกล้เคียงโรงงาน กรณีต้องทำการอพยพชุมชนในเบื้องต้น
7. ประสานงานเจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐที่มาช่วยเหลือ สนับสนุนในการอพยพ
ชุมชนใกล้เคียงตามที่ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินหรือศูนย์ประสานงานร้องขอไปที่ ศอร.
(แผนฉุกเฉินจังหวัด)

8. ให้นักงานขนย้ายเอกสารสำคัญเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณไซเรน และประกาศภาวะฉุกเฉินให้หยุดการปฏิบัติงานทันที แล้วให้กลับมาอยู่ที่ตั้งหน่วยงานของตนเองหรือจุดตำแหน่งที่ตั้งเอกสารสำคัญที่รับผิดชอบ
9. รวบรวม ตรวจสอบ เอกสารข้อมูลสำคัญต่าง ๆ ที่เก็บไว้ในแต่ละพื้นที่ตามแผน ขนย้ายเอกสารสำคัญไปจุดที่ปลอดภัยตามที่แต่ละศูนย์เขต/เขตกำหนด

ทีมวัสดุ/อุปกรณ์ (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1-2)

1. พนักงานสนับสนุนวัสดุ/อุปกรณ์ เมื่อได้ยินสัญญาณไซเรนและประกาศภาวะฉุกเฉินให้ไปที่คลังพัสดุ และรายงานตัวต่อหัวหน้าทีมสนับสนุนภายใน
2. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการระงับเหตุให้พร้อม เช่น สารเคมีดับเพลิง น้ำยาโฟม หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากนั้น Stand By รอรับคำสั่ง ขณะ Stand By ให้ปฏิบัติดังนี้
 - พนักงานรดยก ขนย้ายสารดับเพลิงเคมีแห้งออกจากที่เก็บ เตรียมพร้อมสำหรับจัดส่ง โดยจอดรถรอไว้หน้าประตูคลังพัสดุ
 - พนักงานคลังพัสดุ จัดเตรียมหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อหน่วยงานภายนอก ร้านค้า และสถานีดับเพลิง (ที่จัดเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง) เตรียมการให้พร้อมในการประสานงาน

ทีมรถบริการ (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1-2)

1. พนักงานสนับสนุนบริการ เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณไซเรนหรือประกาศภาวะฉุกเฉินให้ไปรายงานตัวต่อหัวหน้าทีมสนับสนุนภายใน
2. จัดหาและเตรียมรถบริการให้พร้อมที่จุดบริการยานพาหนะของแต่ละศูนย์เขตเพื่อสนับสนุนตามคำร้องขอ เช่น การอพยพ การขนย้ายวัสดุ/อุปกรณ์ เป็นต้น
3. จัดหาเสบียงอาหารเพื่อสนับสนุนในพื้นที่เกิดเหตุ
4. บันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในการให้การสนับสนุน

หน้า	104	ทั้งหมด	110	หน้า
ลงชื่อ	[Signature]			ผู้รับรอง

ทีมปฐมพยาบาล (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1-2)

1. พนักงานสังกัดทีมปฐมพยาบาล เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณไซเรนหรือประกาศภาวะฉุกเฉิน ให้ไปสถานพยาบาลพร้อมกับหัวหน้าทีมปฐมพยาบาล รายงานตัวกับหัวหน้าทีมสนับสนุนภายใน
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล รถพยาบาลให้พร้อม
3. เข้ารับผู้บาดเจ็บตามจุดที่กำหนด ให้การปฐมพยาบาลหรือนำส่งโรงพยาบาล
4. ประสานงานกับรถพยาบาล หรือหน่วยงานพยาบาลภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือจากทีมประสานงานหน่วยงานราชการและโรงงานข้างเคียงและส่งเข้ารับผู้บาดเจ็บตามจุดที่กำหนด

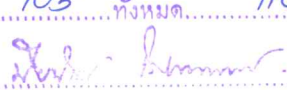
ทีมสนับสนุนภายนอก

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินมีความรุนแรงถึงระดับ 2 และมีความจำเป็นจะต้องขอกำลังช่วยเหลือสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก โดยศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินหรือศูนย์ประสานงานแต่ละศูนย์เขตเป็นผู้ร้องขอ เช่น ขอกำลังสนับสนุนรถดับเพลิง รถพยาบาล หรืออาจเป็นผู้สื่อข่าวหรือสื่อมวลชนที่เข้ามาทำข่าว รวมทั้งระบบรักษาความปลอดภัยในขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีปฏิบัติ ดังนี้

ทีมสื่อมวลชน (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2)

1. ให้ไปที่ศูนย์ประสานงาน รายงานตัวต่อผู้สั่งการศูนย์ประสานงาน
2. เดินทางไปที่เกิดเหตุเมื่อมีการร้องขอ หรือสั่งการ
3. รายงานตัวต่อผู้สั่งการที่เกิดเหตุ
4. รวบรวม เรียบเรียง ข้อมูล ข่าวสารเท่าที่ทำได้ในขณะนั้น
5. รายงานสิ่งที่จัดทำในข้อ 4. ให้ผู้สั่งการที่เกิดเหตุ และผู้สั่งการศูนย์ประสานงานพิจารณา

เมื่อผู้สั่งการในข้อ 5. พิจารณา มอบหมายให้ทีมสื่อมวลชนต้อนรับและตอบคำถามสื่อมวลชน

หน้า	105	ทั้งหมด	110	หน้า
ลงชื่อ				ผู้รับรอง

ทีมประสานงานกับหน่วยงานราชการ (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2)

1. ไปที่ศูนย์ประสานงาน รายงานตัวต่อผู้สั่งการศูนย์ประสานงาน
2. เดินทางไปที่เกิดเหตุเมื่อมีการร้องขอ หรือสั่งการ
3. รายงานตัวต่อผู้สั่งการที่เกิดเหตุ
4. ให้การต้อนรับเจ้าหน้าที่จากทางราชการที่เดินทางไปจุดเกิดเหตุ
5. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากทางราชการในการให้ข้อมูลเบื้องต้น
6. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากทางราชการในการขอรับความช่วยเหลือ
7. รายงานการปฏิบัติหน้าที่ในการประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากทางราชการ ให้ผู้สั่งการที่จุดเกิดเหตุ หรือผู้สั่งการที่ศูนย์ประสานงานเขต หรือศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน

ทีมรักษาความปลอดภัย (เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1 หรือ 2)

1. ไปที่ศูนย์ประสานงาน รายงานตัวต่อผู้สั่งการศูนย์ประสานงาน
2. เดินทางไปที่เกิดเหตุเมื่อมีการร้องขอ หรือสั่งการ
3. รายงานตัวต่อผู้สั่งการที่เกิดเหตุ
4. จัดระบบการจราจรในถนนและรอบบริเวณที่เกิดเหตุ
5. ประสานงานเจ้าหน้าที่ตำรวจ/ทหารในการรักษาความปลอดภัยพื้นที่เกิดเหตุ จัดระบบการจราจรและการปิดกั้นถนน

หน้า.....106.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ..... <i>[Signature]</i>ผู้รับรอง

แผนฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ

การฟื้นฟูหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

ภายหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินจะต้องมีการซ่อมบำรุงระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และฟื้นฟูผลิตภัณฑ์โดยด่วน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเสียหายต่อลูกค้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติน้อยที่สุด ขั้นตอนการฟื้นฟูมีดังนี้

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
1. ผู้สั่งการศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	1.1 ติดต่อประสานงานจัดหาเชื้อเพลิงสำรอง เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง/น้ำมันเตา/LPG ทดแทนก๊าซธรรมชาติโดยเร็วที่สุดเพื่อลดผลกระทบต่อโรงงาน/ลูกค้า
2. ผู้สั่งการศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	2.1 ประสานงานทีมงานซ่อมฉุกเฉินดำเนินการแก้ไขให้สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อประธาน/คู่ขนานโดยเร่งด่วน
	2.2 แจ้งบริษัทประกันภัยที่ ปตท. ได้ทำประกันไว้ให้มาตรวจสอบความเสียหาย เพื่อจะได้ดำเนินการซ่อมแซม/แก้ไขต่อไป
	2.3 ประสานงานทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนของภาครัฐหรือเอกชนกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
3. ทีมงานซ่อมฉุกเฉิน	3.1 ดำเนินการแก้ไขให้สามารถจัดส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อโดยเร่งด่วน
4. ทีมฟื้นฟูหลังเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	4.1 ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่เกิดเหตุให้กลับคืนสู่สภาพปกติโดยเร็ว ดังนี้
	4.1.1 กำหนดบริเวณพื้นที่ที่เกิดเหตุ รวมทั้งพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
	4.1.2 ประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบสภาพพื้นที่ภายหลังเกิดเหตุ กรณีที่มีมลภาวะใด ๆ เกิดขึ้น ต้องรีบแก้ไขโดยทันที
	4.1.3 ศึกษาวิธีการแก้ไขและป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้น ได้แก่ เศษวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี น้ำที่เกิดจากการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน และพยายามให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด และแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ
	4.1.4 ดำเนินงานแก้ไขและป้องกันโดยผู้รับผิดชอบตามแผนอย่างครบถ้วน

หน้า 107 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ *[Signature]* ผู้รับรอง

การฟื้นฟูสภาพจิตพนักงาน และประชาชนที่ได้รับผลกระทบหลังเหตุการณ์เหตุฉุกเฉิน หลังจากเหตุการณ์ฉุกเฉินได้รับการจัดการเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการดูแลสุขภาพกายและจิตใจของพนักงานที่ต้องเข้าระงับเหตุ รวมทั้งครอบครัวของพนักงานที่ได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติหน้าที่ โดยมีขั้นตอนการฟื้นฟูดังนี้

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
1. ส่วนบริการกลางศูนย์ชลบุรี หรือพนักงาน ร่วมกับหน่วยแพทย์ที่ ปตท. ได้มอบหมาย	1.1 พนักงานที่ปฏิบัติงานในเหตุการณ์ฉุกเฉิน และได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินต้องได้รับการตรวจสอบสภาพร่างกาย จิตใจ และให้พนักงานได้รับการพักผ่อนพร้อมทั้งให้มีการดูแลรักษาจากแพทย์
2. ส่วนบริการกลางศูนย์ชลบุรี ร่วมกับหน่วยงานทรัพยากรบุคคลของ ปตท.	2.1 จัดให้มีการโยกย้ายงานให้กับพนักงานตามความเหมาะสมตามเหตุผลของแพทย์ต่อไป
3. ส่วนบริการกลางศูนย์ชลบุรี ร่วมกับหน่วยงานทรัพยากรบุคคลของ ปตท.	3.1 ครอบครัวของพนักงานหรือประชาชนที่ได้รับบาดเจ็บ หรือตายจากเหตุฉุกเฉินจะได้รับการประสานงานดูแล ชี้แจงทำความเข้าใจ แสดงความเสียใจและรับผิดชอบอย่างจริงจังให้เหมาะสมกับความเสียหายทั้งทางด้านจิตใจ และเป็นไปตามหลักของกฎหมาย และตามนโยบายของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
4. ส่วนบริการกลางศูนย์ชลบุรี หรือพนักงาน ร่วมกับหน่วยแพทย์ที่ ปตท. ได้มอบหมาย	4.1 ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ฉุกเฉิน ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพร่างกาย จิตใจพร้อมทั้งให้มีการดูแลรักษาจากแพทย์ตามความเหมาะสม

หน้า 108 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ *Silva Kamm* ผู้รับรอง

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี

โทรศัพท์พื้นฐาน

0-3827-4399

0-3827-4397

โทรศัพท์เคลื่อนที่

0-1295-8895

โทรฟรีจากโทรศัพท์พื้นฐาน

1800-555-666

โทรฟรีจากโทรศัพท์เคลื่อนที่

1401-555-666

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร

02-3546858

สำนักงานเขตในพื้นที่

สำนักงานเขตตลิ่งชัน

02-4241-381

02-424-1742

อปพร.เขตตลิ่งชัน

02-424-1381

สถานีดับเพลิงในพื้นที่

สถานีดับเพลิงบางขุนนนท์

02-424-3851

02-424-3850

สถานีตำรวจในพื้นที่

สถานีตำรวจนครบาลตลิ่งชัน

02-448-6360

02-448-6480

02-448-6621

หน้า 109 ทั้งหมด 110 หน้า
ลงชื่อ *[Signature]* *[Signature]* ผู้รับรอง

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน (ต่อ)

สถานพยาบาลใกล้เคียง

โรงพยาบาลธนบุรี 2

02-448-3845

ศูนย์บริการสาธารณสุข 49

2-424-9410

การไฟฟ้านครหลวงเขตธนบุรี

02-411-2410

02-412-0143

สำนักงานประชาสัมพันธ์

02-412-4631

02-411-2335

หน้า.....110.....ทั้งหมด.....110.....หน้า
ลงชื่อ..... <i>Signature</i>ผู้รับรอง