



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

ชื่อโครงการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรม
ลาดกระบัง
ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
สถานที่ติดต่อ ชั้น 3 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์
อาคารเอ (ตึก ENCO) 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ +66(0)2140-1500



จัดทำโดย
บริษัท ซีคอต จำกัด
เลขที่ 239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
โทรศัพท์ : +66(0)2959-3600 โทรสาร : +66(0)2959-3535
Website : www.secot.co.th Email : envserv@secot.co.th



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

แบบ ตต. ๑

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเรือจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2565



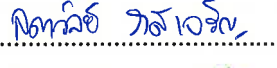

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ซีคอต จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ก่อสร้างท่าเรือจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ตั้งอยู่ที่แขวงลำปลาตี เขตลาดกระบัง
กรุงเทพมหานคร ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2565

() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2565

() อื่นๆ _____

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายศักดิ์ดา จันเดชชนะวงศ์		ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา
นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์		ผู้จัดการฝ่ายประเมินผลสิ่งแวดล้อม
นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ		ผู้จัดการแผนกวิจัยและพัฒนา
นางสาวดวงกมล ทองหิรัญ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



(นายพรชัย เกรียงไกรอุดม)

กรรมการผู้จัดการ

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่วิศวกรรม
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3

ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง (ต่อ)

8. รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ : โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ
- ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง : เป็นการเชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ BV.WN.#3 บริเวณถนนคลองกรุง และวางท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว โดยเริ่มต้นจากสถานีก๊าซฯ OTS ไปตามถนนคลองกรุง จนถึงสถานีก๊าซฯ PRS ภายในเขตนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง จากนั้นจึงวางท่อ HDPE ไปตามถนนในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง เพื่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้าต่างๆ ภายในนิคมฯ รวมระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 9.3 กิโลเมตร
- กิจกรรมในโครงการ
 - การทดสอบท่อ ประกอบด้วย (1) การทดสอบท่อเหล็ก ซึ่งแบ่งเป็นการทดสอบรอยเชื่อมโดยใช้รังสี (Radiography) และการทดสอบชลสถิตย (Hydrostatic Testing) เพื่อทดสอบหารอยรั่วของระบบท่อเหล็ก โดยใช้วิธี Water Jacket และ (2) การตรวจสอบท่อ HDPE เป็นการทดสอบความแข็งแรงของท่อ (Strength Test) และการรั่วไหล (Leak Test) โดยใช้วิธีการทดสอบแบบอัดอากาศ (Air Pressure Test) เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ASME B31.8, EN1555, EN12007 และ EN12327
 - การจ่ายก๊าซฯ : ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซ ข้อต่อ วาล์ว และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย มีการปักป้ายเตือนบริเวณแนวท่อ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขุดหรือทำการใดๆ บริเวณแนวท่อ พร้อมแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ปฏิบัติการเพื่อแจ้งเหตุการณ์ที่พบเห็นสิ่งผิดปกติ นอกจากนี้ ยังมีการนำระบบ SCADA มาใช้ในการดูแลตรวจสอบและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ระยะไกล

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3

ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง (ต่อ)

- การบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ :
 - * มีการตรวจสอบ เฝ้าระวัง และบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและป้ายเตือนแนวท่อ สำรวจและสังเกตการณ์การทรุดตัวของท่อส่งก๊าซ สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการฟุกร้อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และมีการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติตามแผนการบำรุงรักษา โดยมีห้องควบคุมตลอด 24 ชั่วโมง
 - * ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อทุกระยะ 5 ปี ตามแผนการบำรุงรักษา (CIPS & DCVG)
- ผลพินและการจัดการ
 - ผลพินทางอากาศ : ผลพินทางอากาศ อาจมาจากการระบายก๊าซเพื่อรักษาระดับความดันที่สถานีควบคุมความดัน PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) แต่จะเกิดเฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ระบบควบคุมของแต่ละสถานีจะเป็นแบบอัตโนมัติที่จะทำการปิดวาล์วในทันทีที่ระบายก๊าซออกสู่อากาศแล้ว ช่วยให้อากาศที่ต้องสูญเสียออกไปมีเพียงปริมาณเล็กน้อย ในช่วงความดันปกติระบบท่อจะไม่มีการระบายก๊าซ (Non-discharge Basis) ออกไปแต่อย่างใด
 - ผลพินทางเสียง : เสียงจะเกิดขึ้นที่สถานีควบคุมความดัน (PRS) และสถานีตรวจวัดและควบคุม (MRS) ในระหว่างการระบายก๊าซช่วงการบำรุงรักษาปีละครั้ง เป็นระยะเวลาสั้นๆ โดยโครงการจะกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูงต้องใช้เครื่องป้องกันอันตรายต่อหู

รายละเอียดโครงการดังแสดงในบทที่ 2 ของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1/2565

สารบัญเรื่อง

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1	บทนำ.....	1-1
1.2	ขอบเขตการดำเนินการ	1-2
1.2.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
1.2.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	สถานที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2	ก๊าซธรรมชาติ	2-5
2.3	การทดสอบท่อ (Pipe Testing).....	2-5
2.3.1	การทดสอบท่อเหล็ก.....	2-5
2.3.2	การทดสอบท่อ HDPE	2-7
2.4	การเริ่มจ่ายก๊าซฯ (Commissioning).....	2-8
2.5	การดำเนินงานจ่ายก๊าซฯ (Pipeline Operation)	2-8
2.5.1	ระบบ SCADA.....	2-8
2.5.2	สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS	2-9
2.5.3	ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Marker Posts)	2-10
2.5.4	การปิดระบบท่อกรณีฉุกเฉิน	2-10
2.5.5	การควบคุมและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ	2-11
2.6	การดำเนินงานของโครงการ	2-11
2.7	การป้องกันมลพิษ (Pollution Protection)	2-14
2.7.1	มลพิษทางอากาศ (Air Pollution).....	2-14
2.7.2	มลพิษทางน้ำ (Waste Water)	2-14

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

2.7.3	ของเสียที่เป็นของแข็ง (Solid Wastes)	2-14
2.7.4	ระดับเสียง (Noise Level).....	2-14
2.7.5	การจราจร (Traffic).....	2-14
2.8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety).....	2-14
2.9	รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอไว้ในรายงาน	2-17
	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ผ่านมา	
บทที่ 3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
บทที่ 4	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1	สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	4-1
4.1.1	การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม	4-1
	ประจำปี พ.ศ.2565	
4.2	ระดับเสียง.....	4-1
4.2.1	การตรวจวัดระดับเสียง	4-2
	ประจำปี พ.ศ.2565	
4.2.2	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง	4-2
	ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564	
4.3	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-6
4.3.1	การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป.....	4-6
4.3.2	การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	4-6
4.3.3	การบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ/เหตุฉุกเฉิน	4-7

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม5-1
ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565
- 5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....5-3
ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ดำเนินผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง หนังสือ ที่ วว 0804/7405 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ.2542
ภาคผนวก ข	เอกสารระเบียบการปฏิบัติงาน
ภาคผนวก ข-1	ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนท่อเหล็ก
ภาคผนวก ข-2	ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม
ภาคผนวก ข-3	ระเบียบปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ OTS สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS
ภาคผนวก ข-4	ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ข-5	ขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ข-6	ขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
ภาคผนวก ค	การบำรุงรักษาระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-1	สรุปผลการบำรุงรักษาระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-2	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-3	ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-4	ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการทำงานตามแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ค-5	ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในเขตแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง	การบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-1	สรุปผลการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-2	แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-3	ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ง-4	ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในสถานีก๊าซธรรมชาติ

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก จ	การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer
ภาคผนวก จ-1	สรุปผลการบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer
ภาคผนวก จ-2	แผนการบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer
ภาคผนวก จ-3	ตัวอย่างการบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer
ภาคผนวก จ-4	ตัวอย่างรายงานผลข้อมูลระบบ SCADA
ภาคผนวก ฉ	การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
ภาคผนวก ฉ-1	สรุปรายงานการรับแจ้งเหตุของห้องควบคุม (GRCC)
ภาคผนวก ฉ-2	เอกสารการปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
ภาคผนวก ช	ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ช-1	คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวก ช-2	เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สิน ที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ
ภาคผนวก ช-3	คู่มือความปลอดภัย
ภาคผนวก ช-4	ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก ช-5	แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
ภาคผนวก ช-6	การตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ช-7	สถิติความปลอดภัย
ภาคผนวก ช-8	การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ช-9	เอกสารตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษายานพาหนะ
ภาคผนวก ซ	ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
ภาคผนวก ซ-1	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ซ-2	แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี พ.ศ.2565

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ช-3	คู่มือระบบเหตุฉุกเฉินชุมชน
ภาคผนวก ช-4	เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และฟังก์ชันกร บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
ภาคผนวก ช-5	กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
ภาคผนวก ฉ	แผนการตรวจวัดระดับเสียง ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก จ	สำเนาหนังสืออนุญาตประกอบกิจการระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
ภาคผนวก ฉ	สำเนาหนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2564
ภาคผนวก จ	สำเนาหนังสือส่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) ประจำปี พ.ศ.2564

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.2-1	รายละเอียดการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม1-4
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2565	
2.9-1	รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติ.....2-18
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565	
3.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม3-2
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด	
ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	
4.2-1	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง.....4-3
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด	
ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564	
5.2-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม5-4
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด	
ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1-1	ที่ตั้งโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง2-2 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.1-2	แผนภาพระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ2-3 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.1-3	สภาพปัจจุบันบริเวณแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ.....2-4 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.6-1	ผังองค์กรของส่วนปฏิบัติการ (Operation Division)2-12 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
2.9-1	ตำแหน่งการวางทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้า2-20 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ปี พ.ศ.2565
3.1-1	ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม3-19 โครงการทอส่งก๊าซจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
4.2-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานี OTS #1.....4-4 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564
4.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานีควบคุมความดัน 3 PRS#34-5 โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทในกลุ่มของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ถูกจัดตั้งขึ้น เพื่อส่งเสริมและสนองนโยบายของรัฐบาลในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ทดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม โดยเป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (เดิมชื่อ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.)) บริษัท Tractebel S.A. ประเทศเบลเยียม บริษัท British Gas Plc. ประเทศอังกฤษ และสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ซึ่งได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2539 และได้จดทะเบียนอย่างเป็นทางการเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2539 ในปัจจุบันผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ ประกอบด้วย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ ร้อยละ 58 รองลงมาคือ บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ร้อยละ 42

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินธุรกิจการก่อสร้าง พัฒนา ขยายเครือข่ายระบบการขนส่ง และจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อ เข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมรอบกรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมทั้งพื้นที่ศักยภาพอื่นๆ โดยยึดหลักคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล และปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของทางราชการและชุมชนอย่างเคร่งครัด ทำให้ผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติและชุมชนใกล้เคียงมีความมั่นใจในความปลอดภัยของระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ คุณภาพของบริการและผลิตภัณฑ์ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ตั้งอยู่บริเวณแขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร โดยโครงการได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ตามหนังสือที่ วว 0804/7405 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ.2542 (ภาคผนวก ก) ซึ่งกำหนดให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอนุญาต ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งตรวจสอบและรวบรวมข้อมูล เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

1.2 ขอบเขตการดำเนินการ

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวบรวมผลการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ถูกกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) ด้านเสียง
- (3) ด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- (4) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และตามที่บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ดำเนินการเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด ดังนี้

- (1) การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ กำหนดให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่อาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการที่อยู่ห่างจากแนวท่อหลักในระยะ 200 เมตร ปีละ 1 ครั้ง

(2) การตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) บริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1) และสถานีควบคุมความดัน 3 (Pressure Regulating Station, PRS#3) โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในช่วงระหว่างการระบายก๊าซช่วงซ่อมบำรุง

(3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดำเนินการตรวจสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือด และตรวจสอบการได้ยินของพนักงานปฏิบัติการทุกคน ปีละ 1 ครั้ง บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพ ในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตลอดระยะดำเนินการ

รายละเอียดแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2565 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 รายละเอียดการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2565

รายการ	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สภาพเศรษฐกิจ สังคมและทัศนคติของประชาชน	- การสำรวจทัศนคติกลุ่มเป้าหมาย	- ผู้ที่อาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการที่อยู่ห่างจากแนวท่อเหล็กในระยะ 200 เมตร							←					→
2. ระดับเสียง	- Leq 24 hr - Leq 8 hr - Leq 10 min	- สถานี OTS # 1 - สถานี PRS # 3								↔				
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปรวมถึงเอ็กซเรย์ปอดและตรวจเลือด - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	- พนักงานปฏิบัติการทุกคน							←					→
	- บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุและวิธีการแก้ไขผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ	- บริเวณ Right-of-way ของแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ											

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 สถานที่ตั้งโครงการ

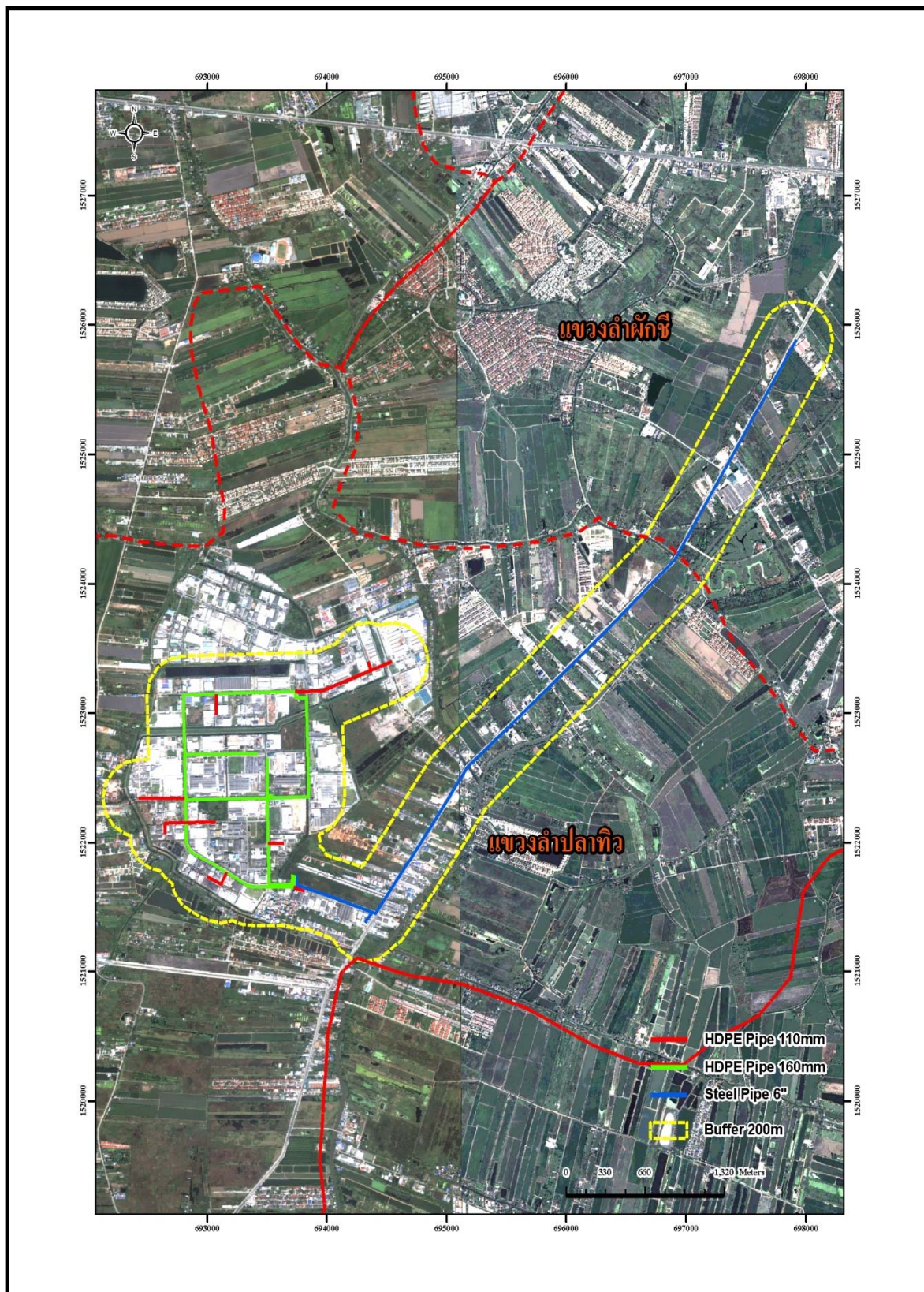
ที่ตั้งโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณภายในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง แขวงลำปลาตี เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ซึ่งท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการนี้เป็นการเชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ BV.WN.#3 บริเวณถนนคลองกรุง และวางท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว โดยเริ่มต้นจากสถานีก๊าซฯ OTS ไปตามถนนคลองกรุง จนถึงสถานีก๊าซฯ PRS ภายในเขตนิคม อุตสาหกรรมลาดกระบัง จากนั้นจึงวางท่อ HDPE ขนาดต่างๆ ไปตามถนนในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง เพื่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้าต่างๆ ภายในนิคมฯ แผนภาพระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-2 และสภาพปัจจุบันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-3

ระบบส่งก๊าซฯ ทั้งหมดของโครงการ ประกอบด้วย

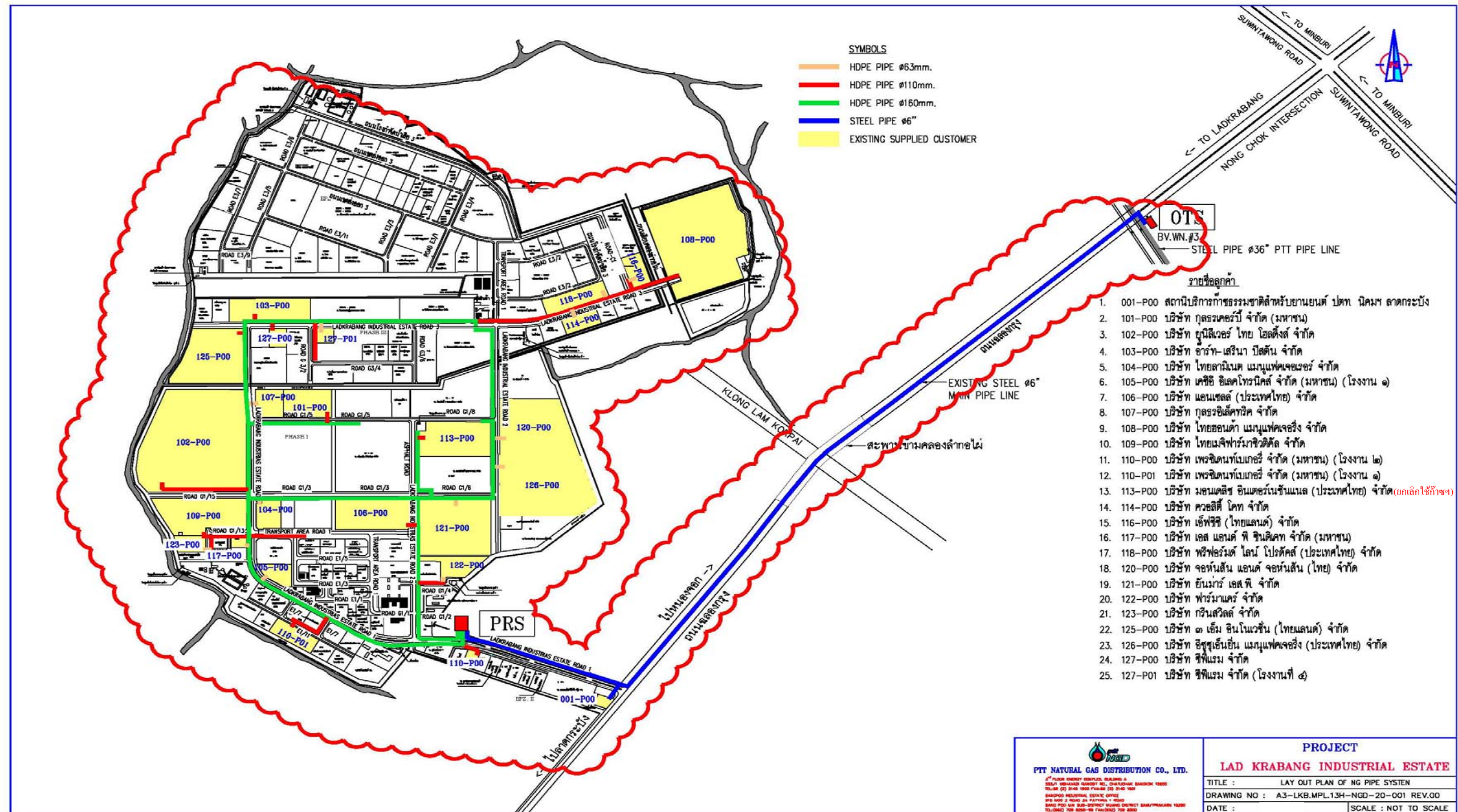
- (1) จุดรับก๊าซ (Tapping Point)
- (2) สถานีรวม (Combined Station) ของสถานีจ่ายก๊าซ (Off-Take Station, OTS) และ สถานีควบคุมความดัน (Pressure Regulating Station, PRS)
- (3) ท่อประธานเหล็ก (Gas Main of Steel Pipeline)
- (4) ท่อบริการเหล็ก (Steel Pipeline)
- (5) ท่อประธาน HDPE (Gas Main of HDPE Pipeline)
- (6) ท่อบริการ HDPE (HDPE Gas Service Pipeline)
- (7) สถานีตรวจวัดและควบคุมความดันลูกค้า (Customer Meter/Regulating Station, MRS)
- (8) อุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ (Automated Operational Control Equipment) เช่น

Pressure Control Valve, Safety Shut-off Valve และ Pressure Relief Valve



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3
ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด





รูปที่ 2.1-2 แผนภาพระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด





รูปที่ 2.1-3 สภาพปัจจุบันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โครงการก่อสร้าง
ก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด



- (9) ระบบ SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)
- (10) ห้อง GRCC

2.2 ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ไฮโดรเจนและคาร์บอน อันเกิดจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์จนแปรสภาพเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นหิน ซึ่งจะประกอบด้วยสารไฮโดรคาร์บอนหลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โพรเพน บิวเทน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มักจะประกอบด้วยก๊าซมีเทน ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจจะมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และไนโตรเจน นอกจากนี้อาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น ด้วยสถานะความเป็นก๊าซ ทำให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ปลายทาง มักใช้การขนส่งทางท่อ อันเป็นวิธีที่ปลอดภัยและสะดวกที่สุดในปัจจุบัน

ในปัจจุบันก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ในการผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้กับเครื่องจักรในอุตสาหกรรมทุกประเภทที่ต้องใช้เชื้อเพลิงในการผลิต เช่น หม้อต้มไอน้ำ อุปกรณ์เป่าหรืออบแห้ง เตาหลอม เตาเผาในโรงงาน เป็นต้น

การจัดส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานอุตสาหกรรมทำได้โดยระบบขนส่งทางท่อ ที่มีการวางเครือข่ายอย่างได้มาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการจราจรรวม ทั้งลดค่าใช้จ่ายในการสำรองเชื้อเพลิง และพื้นที่ใช้สอย สำหรับการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สามารถทำได้ 3 แบบ คือ การวางท่อโดยวิธีขุดเปิดหน้าดิน วิธีการเจาะท่อลอด และวิธีดันท่อลอด

2.3 การทดสอบท่อ (Pipe Testing)

โครงการฯ จะแยกทดสอบท่อเหล็ก และท่อ HDPE ด้วยวิธีต่างกัน ดังนี้คือ

2.3.1 การทดสอบท่อเหล็ก

- (1) การทดสอบรอยเชื่อมโดยใช้รังสี (Radiography)

รอยเชื่อมบนท่อเหล็กจะผ่านการทดสอบ โดยวิธีที่ไม่เกิดความเสียหาย (Nondestructive Testing: NDT) นั่นคือการใช้รังสีเอกซ์ ซึ่งมีขั้นตอนหลักอยู่ 3 ขั้นตอน คือ การฉายรังสี (Radiation Exposure) การล้างฟิล์ม (Film Processing) และการแปลความหมาย (Interpretation)

รังสีจะฉายผ่านท่อทำให้เกิดภาพแฝง (Invisible or Latent Image) บนแผ่นฟิล์ม โดยใช้เทคนิคที่เรียกว่า Internal X-ray Crawler Single Wall Single Image ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคนิคที่ดีที่สุด ที่มีอยู่สำหรับผู้ปฏิบัติงานจะมีความเสี่ยงต่อการถูกรังสีน้อยมาก และเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับบุคคลทั่วไป ในระหว่างทำการทดสอบให้มากยิ่งขึ้น โครงการฯ จะทำการกั้นบริเวณและอื่น ๆ ตามที่กฎหมายไทยกำหนด นอกจากนี้เพื่อการตรวจสอบและซ่อมแซมรอยรั่วให้เป็นไปอย่างรวดเร็วทันการ รอยเชื่อมที่ทำในแต่ละวัน จะถูกตรวจสอบและรายงานผลในตอนท้ายของวันเดียวกัน การตรวจสอบโดยใช้รังสีจะทำโดยวิธีการ ที่ปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน API 1104 และโดยผู้ตรวจสอบที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานของ พระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2508)

(2) การทดสอบชลสถิตย (Hydrostatic Testing)

Hydrostatic Testing เป็นการทดสอบหารอยรั่วของระบบท่อเหล็ก โดยใช้วิธี Water Jacket การทดสอบนี้เกี่ยวกับปัจจัยในเรื่องการตั้งระดับความดัน ระยะเวลาของการรักษาความดันของท่อ ที่ทดสอบ และอุณหภูมิอากาศในการทดสอบ จะใช้เครื่องสูบลมชนิดกระบอกสูบเคลื่อนที่ (Displacement Reciprocating) ในการเพิ่มความดัน และใช้เครื่องสูบลมแบบหอยโข่งความจุสูง (High Volume Centrifugal Pump) ในการเติมน้ำ โดยน้ำที่ใช้ในการทดสอบจะเป็นน้ำประปาทั้งหมด

เมื่อเริ่มทดสอบ ท่อส่วนที่จะทดสอบจะถูกทำความสะอาดโดยใช้อุปกรณ์ล้างท่อ หรือน้ำฉีดล้างภายในผนังท่อ เพื่อกำจัดตะกอนสิ่งสกปรกออกก่อน หลังจากนั้นจะเติมน้ำและอัดให้มีความดันเพิ่มจนถึงร้อยละ 80 ของความดันท่อสูงสุด ทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง แล้วตรวจสอบ ถ้าท่อมีรอยรั่วซึม ต้องทำการซ่อมแซมก่อนดำเนินการทดสอบต่อไป ซึ่งเป็นการเพิ่มความดันน้ำในท่อจนถึง ร้อยละ 150 ของความดันใช้งานสูงสุด ความดันทดสอบจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงบ้าง ตามความเปลี่ยนแปลง ของอุณหภูมิอากาศภายนอก ซึ่งจะสามารถปรับได้โดยการระบาย (Bleeding) ความดันส่วนเกิน หรือการอัดน้ำเพิ่ม เพื่อรักษาความดัน โดยจะคงความดันท่อในช่วงที่ทดสอบไว้นาน 24 ชั่วโมง

รอยรั่วซึมของท่อที่พบในระหว่างการทดสอบจะได้รับการซ่อมแซมก่อนทำการ ทดสอบซ้ำด้วยวิธีการข้างต้น โดยมีการคงความดันไว้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ของการ ทดสอบ และ Tightness Test ที่ 1 barg เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อหาการรั่วของระบบท่อ

ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนท่อเหล็ก ดังแสดงใน ภาคนวท ข-1

2.3.2 การทดสอบท่อ HDPE

การตรวจสอบท่อ HDPE หลังติดตั้งท่อเสร็จสิ้น จะดำเนินการทดสอบความแข็งแรงของท่อ (Strength Test) และทดสอบการรั่วไหล (Leak Test) โดยใช้วิธีการทดสอบแบบอัดอากาศ (Air Pressure Test) เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ASME B31.8, EN 1555, EN12007 และ EN12327 มีวิธีการดังนี้

- (1) การทดสอบท่อ จะกำหนดได้ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ข้อพิจารณาในการกำหนดจุดอัดอากาศและระบายอากาศของท่อแต่ละช่วง ต้องไม่กีดขวางทางเข้า-ออกของโรงงานในพื้นที่
- (2) ตัวกลางที่ใช้ทดสอบใช้เป็นอากาศหรือก๊าซไนโตรเจน โดยอัดความดันที่ใช้ทดสอบ ต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ของความดันก๊าซในท่อช่วงการใช้งานสูงสุด เป็นเวลา 2 ชั่วโมง และ Tightness Test ที่ 1 barg เป็นเวลา 24 ชั่วโมง
- (3) หากมีชุดวาล์วอยู่ในระบบต้องปิดวาล์วให้อยู่ในตำแหน่ง 50% ยกเว้นชุดวาล์วควบคุมการทดสอบ
- (4) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบต้องมีเอกสารสอบเทียบ โดยอุปกรณ์หลักที่ใช้งาน คือ อุปกรณ์บันทึกแรงดันต่อเนื่อง (Pressure Chart Recorder) และอุปกรณ์วัดแรงดัน (Pressure Indicator)
- (5) เพิ่มความดันเข้าสู่ระบบท่อและควรหยุดเพื่อตรวจสอบรอยรั่วซึมเป็นระยะๆ เมื่อเพิ่มความดันจนได้เท่ากับค่าความดันทดสอบแล้ว ควรทิ้งให้ตัวกลางทดสอบมีอุณหภูมิกลับเข้าสู่สภาวะสมดุลกับสภาพแวดล้อม โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงโดยประมาณ
- (6) เริ่มต้นบันทึกค่าความดันด้วย Pressure Chart Recorder และบันทึกต่อเนื่อง โดยบันทึกค่าความดัน เวลา และค่าอุณหภูมิของบรรยากาศไว้เพื่อพิจารณาอ้างอิง
- (7) เมื่อครบกำหนด ผลการทดสอบต้องพิจารณาที่ Pressure Chart Recorder ซึ่งใช้บันทึกค่าความดัน เวลา และอุณหภูมิของบรรยากาศมาใช้พิจารณาประกอบ โดย Pressure Chart Recorder ที่ผ่านต้องมีรูปร่างเป็นวงรอบกลม จึงสามารถพิจารณาวิเคราะห์ได้ว่าไม่มีการรั่วซึมของความดันทดสอบ

2.4 การเริ่มจ่ายก๊าซฯ (Commissioning)

ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซฯ ข้อต่อและวาล์วจากท่อส่งก๊าซฯ สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ให้ระบบท่อทั้งระบบอยู่ในสภาพเรียบร้อย

หลังจากนั้น ระบบท่อจ่ายทั้งหมด รวมทั้งสถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) จะถูกทำความสะอาดและเติมก๊าซธรรมชาติเข้าไปในท่อ โดยขั้นตอนจะใช้ก๊าซไนโตรเจนบริสุทธิ์ไล่อากาศออกจากท่อทั้งหมดก่อน (Air-purged with 100% Nitrogen) ตามด้วยก๊าซธรรมชาติจากสถานีจ่าย ความเร็วของก๊าซไนโตรเจนที่ใช้จะคงที่ค่าต่ำสุดเพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซไนโตรเจนไปผสมกับก๊าซธรรมชาติตรงบริเวณช่วงต่อที่พื้นที่ผิวสัมผัสกันระหว่างก๊าซทั้งสอง

2.5 การดำเนินงานจ่ายก๊าซฯ (Pipeline Operation)

โครงการฯ จะเริ่มจ่ายก๊าซฯ ให้กับโรงงานลูกค้าหลังจากการ Commissioning ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซ ข้อต่อ และวาล์วจากท่อส่งก๊าซฯ สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งให้ระบบท่อทั้งระบบอยู่ในสภาพเรียบร้อย

2.5.1 ระบบ SCADA

ระบบการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติจะใช้ระบบ SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) ในการเฝ้าติดตามและตรวจสอบ โดยทำการติดตั้งหน่วยควบคุมทางไกล (Remote Terminal Units, RTU) เพื่อวัดและรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้ในสถานีก๊าซฯ OTS และสถานีก๊าซฯ PRS ส่งข้อมูลผ่านระบบสื่อสารไปยังระบบแสดงผลและบันทึกข้อมูล ที่บริหารจัดการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ในศูนย์ควบคุม (Gas Response Control Center, GRCC) ซึ่งรับดำเนินการโดยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ตั้งอยู่ที่อาคารสำนักงานบางปู เลขที่ 918 ถนนพัฒนา 1 ซอย 3A นิคมอุตสาหกรรมบางปู ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการหน้าที่ของระบบ SCADA ประกอบด้วย

- (1) ติดตามตรวจสอบความดันของก๊าซในระบบท่อ ปริมาตรก๊าซ สภาพการทำงาน ของอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบท่อ อัตราการไหลของก๊าซที่สถานีจ่าย

- (2) เก็บรวบรวมข้อมูลการทำงานของระบบท่อจ่าย
- (3) ส่งสัญญาณเตือน

ความดันของก๊าซในท่อซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งยวด ต่อระบบการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จะถูกตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์และโปรแกรมควบคุม ซึ่งจะสามารถเห็นได้จากจอภาพตลอดเวลา (Real Time) โดยจะมีเจ้าหน้าที่ศูนย์บางปูปฏิบัติหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง

ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการห้องควบคุม และรายละเอียดการทำงานของระบบ SCADA ดังแสดงในภาคผนวก ข-2 และภาคผนวก จ

2.5.2 สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS

การก่อสร้างสถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินก่อน สถานีดังกล่าวจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีรั้วล้อมรอบ ปลอดภัย และเป็นพื้นที่โล่งที่มีการระบายอากาศดี รวมทั้งมีหลังคาคลุม เพื่อป้องกันความเสียหายต่อเครื่องมืออุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ภายในจากแสงแดดและฝน

ความดันก๊าซขาเข้าที่รับจากระบบท่อส่งก๊าซของ ปตท. จะถูกลดลงให้เหลือ 15 บาร์ และ/หรือ 5 บาร์ ตามลำดับ โดยความดันขนาด 15 บาร์ จะถูกส่งเข้าสู่ท่อส่งก๊าซฯ ชนิด Steel จ่ายต่อไปยังสถานีก๊าซฯ PRS เพื่อลดความดันลงเป็น 5 บาร์ และจ่ายให้กับโครงข่ายระบบท่อ HDPE ส่วนความดันที่ 5 บาร์ จะถูกจ่ายให้กับระบบท่อ HDPE โดยตรง ซึ่งจะมีอุปกรณ์ควบคุมความดันจำนวน 2 ชุด ที่มีลักษณะการทำงานเหมือนกันโดยชุดหนึ่งทำงานและอีกชุดหนึ่งสำรอง มีอุปกรณ์ดังนี้

- (1) วาล์วควบคุมการปิด/เปิดการจ่ายก๊าซ 2 ตัว ที่จุดเข้าและออกของการไหลของก๊าซ
- (2) ใส์กรองก๊าซ (Gas Filter) 1 ตัว เพื่อกรองเอาสิ่งสกปรกออกจากก๊าซ
- (3) วาล์วควบคุมความดันก๊าซ (Pressure Control Valve) 2 ตัว ทำงาน 1 ตัว สำรอง 1 ตัว
- (4) อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (Pressure Relief Device) 1 ตัว
- (5) ลิ้นประตูปิดก๊าซฉุกเฉินกรณีที่มีความดันเกินพิกัด (Emergency Shut off Valve) 1 ตัว

ในสถานีจะมีเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher) ติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน สำหรับระเบียบการปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ OTS, สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS ดังแสดงในภาคผนวก ข-3

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีก๊าซธรรมชาติ และขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ดังแสดงในภาคผนวก ข-5 และ ข-6 ตามลำดับ

2.5.3 ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Marker Posts)

ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ จะถูกติดตั้งตามแนวท่อที่บริเวณขอบถนนและจุดข้ามเพื่อแสดงว่ามีท่อส่งก๊าซฯ ฝังอยู่ใต้ดิน ในส่วนของท่อประธาน HDPE จะติดตั้งป้ายตามเสาไฟฟ้าริมถนนหันหน้าตามความยาวถนน ที่ระยะห่างทุก 50-100 เมตร หรือทุกระยะเสาไฟฟ้าที่ถี่

ข้อความบนป้ายจะแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของก๊าซ ชื่อบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ส่วนที่จุดตัดตามสี่แยกข้ามถนน จะมีป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วที่ควบคุมท่อส่งก๊าซฯ แต่ละสาย ซึ่งจะสามารถปิดวาล์วนี้ได้อย่างถูกต้องในกรณีฉุกเฉินอีกด้วย

2.5.4 การปิดระบบท่อกรณีฉุกเฉิน

การปิดระบบกรณีฉุกเฉินอาจมาจากหลายสาเหตุ ได้แก่

- (1) การทำลายระบบท่อด้วยบุคคลที่สาม (Third Party Damage)
- (2) อัคคีภัย (Fire Accident)
- (3) การรั่วไหลของก๊าซ (Leak Indication)
- (4) เกิดความดันสูงเกินที่จะควบคุมได้ (Uncontrolled Overpressure Condition)

ในช่วงการทำงานปกติ ระบบเตือนภัยอัตโนมัติต่างๆ จะมีการส่งสัญญาณซึ่งจะมีการปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ในขณะที่ระบบท่อยังทำงานอยู่ แต่ในช่วงสภาวะฉุกเฉิน เช่น การเกิดภัยพิบัติอย่างร้ายแรงกับระบบควบคุมความดัน นอกจากสัญญาณเตือนแล้ว จะมีการปิดระบบจ่ายก๊าซในทันที

การจัดวางตำแหน่งของวาล์วฉุกเฉิน ทำให้สามารถเลือกปิดระบบเฉพาะส่วนที่เกิดความเสียหาย การที่จะปิดระบบในกรณีฉุกเฉินเพียงบางส่วนหรือจะปิดระบบทั้งหมด จะขึ้นอยู่กับสาเหตุของข้อผิดพลาดของระบบปฏิบัติการ การปิดระบบกรณีฉุกเฉินอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ ดังกล่าวยกเว้นการเกิดความดันสูงเกินที่จะควบคุมได้ จะทำโดยการปิดวาล์วที่ควบคุมการไหลของก๊าซบริเวณช่วงแนวท่อก๊าซฯ ที่เกิดเหตุฉุกเฉิน แต่ในกรณีที่เหตุฉุกเฉินนั้นเกิดจากความดันสูงเกินปกติ (Overpressure) อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (Pressure Relief Device) ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS

จะทำงานเพื่อระบายก๊าซสู่บรรยากาศ แต่ถ้ายังไม่สามารถควบคุมระดับความดันให้ปกติได้ ล้วนประตูปิดก๊าซฉุกเฉินกรณีที่มีความดันเกินปกติ (Emergency Shut off Valve) ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS จะทำการตัดปิดการจ่ายก๊าซโดยอัตโนมัติ

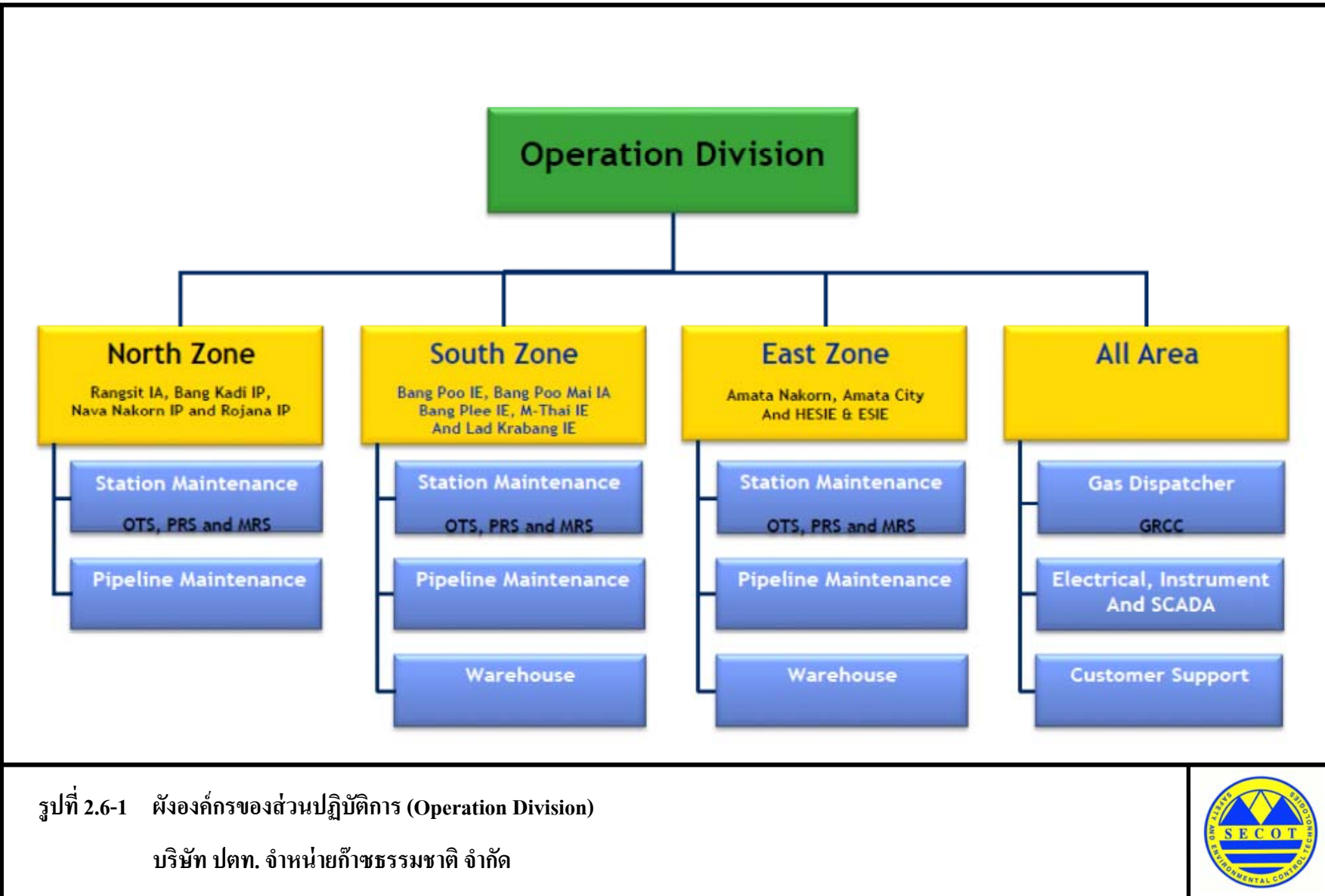
2.5.5 การควบคุมและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด จะจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้ออกตรวจแนวท่อโดยใช้รถตรวจการณ์เป็นประจำทุกวัน ตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณแนวท่อเป็นประจำทุก 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี และมีการบันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงานต่อไป รวมถึงมีการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโรงงานภายในนิคมฯ และหน่วยงานต่างๆ เป็นประจำทุกปี ส่วนการตรวจสอบระบบวาล์วและความเรียบร้อยของข้อต่อ และการตรวจสอบระบบ CP จะทำทุก 6 เดือน นอกจากนี้สภาพพื้นดินบริเวณวางท่อและปัญหาอุปสรรคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจะถูกตรวจสอบในระหว่างการออกภาคสนามนี้ด้วย

การรายงานผลการสำรวจจะทำในรูปแบบของตาราง รูปภาพ และกราฟ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุงต่อไป การซ่อมแซมใดๆ ในช่วงของการจ่ายก๊าซจะดำเนินการโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต และควบคุมโดยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

2.6 การดำเนินงานของโครงการ

หลังจากทำการวางท่อแล้วเสร็จ และเริ่มดำเนินการส่งก๊าซธรรมชาติให้แก่โรงงานลูกค้า โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ซึ่งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ จะอยู่ภายใต้การดูแลของส่วนปฏิบัติการ (Operation Division) บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ซึ่งจะดูแลระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ทั้งโซนเหนือ (พื้นที่ในเขตจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา) โซนใต้ (พื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดสมุทรปราการ) และโซนทิศตะวันออก (พื้นที่ในเขตจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง) ผังองค์กรของส่วนปฏิบัติการ ดังแสดงในรูปที่ 2.6-1 โดยพนักงานทุกคนจะผ่านการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญก่อนการปฏิบัติงาน และหลังจากที่เข้าปฏิบัติงานแล้ว จะมีการฝึกอบรมในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับพนักงาน โดยมีสำนักงานตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู หมู่ที่ 4 ถนนสุขุมวิท อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ



ด้านการดูแลระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งแบ่งเขตเป็นระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโซนเหนือ (พื้นที่ในเขตจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา) โซนใต้ (พื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดสมุทรปราการ) และโซนทิศตะวันออก (พื้นที่ในเขตจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง) นั้น บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติมากที่สุด เพื่อให้ชุมชนมีความมั่นใจและปลอดภัยสูงสุด ซึ่งก่อนเริ่มเปิดดำเนินการส่งก๊าซธรรมชาติ จะมีการปักป้ายเตือนบริเวณแนวท่อฯ เพื่อป้องกันไม่ให้ทำการขุดหรือทำการใดๆ บริเวณแนวท่อฯ พร้อมแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ปฏิบัติการ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ที่พบเห็นสิ่งผิดปกติ นอกจากนี้ยังมีการนำระบบ SCADA มาใช้ในการดูแลตรวจสอบและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ระยะไกล มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณแนวท่อฯ เป็นประจำทุกวัน มีการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานของโครงการ และเมื่อดำเนินการส่งก๊าซธรรมชาติ ครบ 5 ปี จะมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อ (Close Interval Potential Survey) โดยบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญ และตลอดระยะดำเนินการจะมีการบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงานต่อไป รวมถึงมีการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโรงงานลูกค้า และหน่วยงานต่างๆ เป็นประจำทุกปี

สำหรับการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดทำเอกสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ต่างๆ โดยจะเน้นให้ความรู้แก่โรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนที่มีบ้านเรือนใกล้เคียงแนวท่อ ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติมากขึ้น รวมถึงเป็นการให้ชุมชนช่วยเฝ้าระวังการกระทำอันอาจมีผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

2.7 การป้องกันมลพิษ (Pollution Protection)

2.7.1 มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)

มลพิษทางอากาศที่เกิดในช่วงระยะดำเนินการ อาจมาจากการระบายก๊าซเพื่อรักษาระดับความดันที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) แต่จะเกิดเฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ระบบควบคุมของแต่ละสถานีจะเป็นแบบอัตโนมัติที่จะทำการปิดวาล์วในทันทีที่ระบายก๊าซออกสู่อากาศแล้ว ช่วยให้อากาศที่ปล่อยออกไม่มีเพียงปริมาณเล็กน้อย

ในช่วงความดันปกติระบบท่อจะไม่มีการระบายก๊าซ (Non-discharge Basis) ออกไปแต่อย่างใด

2.7.2 มลพิษทางน้ำ (Waste Water)

ในช่วงดำเนินการส่งก๊าซธรรมชาติจะไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้น

2.7.3 ของเสียที่เป็นของแข็ง (Solid Wastes)

ขยะจากการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เช่น วาล์ว ท่อ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานแล้ว จะนำไปขายเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป

2.7.4 ระดับเสียง (Noise Level)

เสียงจะเกิดขึ้นที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS อันเนื่องมาจากการไหลของก๊าซกระทบกับวาล์ว อุปกรณ์ข้อต่อ บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS แต่ทางโครงการจะทำการติดตั้ง Silencer เพื่อลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดลง ให้มีระดับเสียง ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ

2.7.5 การจราจร (Traffic)

มีเพียงการจราจรของรถที่ไปตรวจสอบระบบท่อตามระยะที่กำหนด

2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety)

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ยึดหลักนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบที่พนักงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตาม โดยเคร่งครัด โดยหลักการของแผนดังกล่าว ประกอบด้วย

(1) การออกแบบเพื่อป้องกันข้อผิดพลาด (Fail-safe Design)

ระบบจะถูกออกแบบ และติดตั้งด้วยอุปกรณ์ป้องกันข้อผิดพลาดต่างๆ ตามข้อกำหนดของมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติทั่วโลก เช่น มาตรฐานอเมริกัน ASME B31.8 ในเรื่องเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้าง และมาตรฐานอังกฤษ (IGE Code) ในการออกแบบสถานีควบคุม ความดันก๊าซ การปฏิบัติตามมาตรฐานเหล่านี้ ได้แก่ การกำหนดให้ความดันของระบบท่อสูงไม่เกินร้อยละ 30 ของระดับ SMYS และระบบป้องกันพิเศษอื่นๆ เช่น ระบบการติดตั้งป้ายเตือน เป็นต้น

ข้อกำหนดของข้อมูลมาตรฐานข้างต้น ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ป้องกันภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ที่โครงการปฏิบัติตามอื่นๆ ได้แก่

- จัดเตรียมระบบดับเพลิงชนิด Dry Chemical ขนาด 15 กิโลกรัม เป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/NFPA 10 นอกจากนี้บริเวณถนนนิคมอุตสาหกรรมฯ มีหัวดับเพลิง (Hydrant) ติดตั้งไว้เป็นระยะๆ
- การติดตั้ง Standby Pressure Regulator Streams ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS
- จัดเตรียมระบบระบายอากาศอัตโนมัติ
- มีรั้วกันรอบทุกสถานี
- ติดตั้ง Strategic Valves ตลอดแนวท่อ เพื่อสามารถปิดท่อเฉพาะส่วนระหว่างเหตุฉุกเฉิน ป้องกันการลุกลามของเพลิง และป้องกันความเสียหายต่อระบบท่อในส่วนที่เหลือ
- เคลือบผิวท่อเหล็ก และคาน้ำถึงระบบ CP เพื่อป้องกันการกัดกร่อน
- การติดตั้งระบบ SCADA (Real Time) ที่จะแจ้งเตือนในกรณีเกิดสิ่งผิดปกติใดๆ ของอุปกรณ์ควบคุมในสถานีก๊าซฯ OTS หรือ PRS

(2) การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย (Safety Training)

ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับการฝึกอบรม เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับการให้คำแนะนำทางวาจา การให้คำแนะนำด้วยรูปภาพ หรือด้วยสื่ออื่น ที่จะทำให้เข้าใจถึงเทคโนโลยีของโครงการโดยรวม วิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การใช้อุปกรณ์แสดงภาพ (VDU's) การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์คุ้มครอง

ความปลอดภัยส่วนบุคคล และเครื่องมืออุปกรณ์ความปลอดภัย และจะจัดให้มีขึ้นทั้งในช่วงปฐมฤกษ์ และในระหว่างปฏิบัติงานปกติ

ทั้งนี้ หัวข้อเรื่องความปลอดภัยในการทำงานจะเป็นหัวข้อที่บริษัทฯ จะให้ความสำคัญ เป็นพิเศษในระหว่างการแนะนำบริษัทฯ ต่อพนักงานใหม่ และในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทคนิคและวิศวกร

นอกจากการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานแล้ว บริษัทฯ จะจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่ ลูกค้าผู้ให้บริการ ทั้งในระดับผู้บริหารและระดับผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย

การจัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะมีขึ้นเป็นครั้งคราว ทั้งภาคทฤษฎี ในชั้นเรียนและภาคปฏิบัติ

(3) วิธีการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย (Safety Procedure)

พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคนจะได้รับหนังสือคู่มือแผนปฏิบัติเหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัย เช่น รองเท้า ถุงมือ หมวกนิรภัย แวนตา เครื่องช่วยหายใจ เข็มขัดนิรภัย ครอบหูลดเสียง เป็นต้น

บุคคลที่ปฏิบัติงานใกล้กับบริเวณที่มีกระแสไฟฟ้าแรงสูง จะถูกควบคุมให้ปฏิบัติตาม กฎระเบียบของ “Operation Under High Voltage Power Line” อย่างเคร่งครัด

(4) การตรวจสอบทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment Audit)

บริษัทฯ จะทบทวนและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน และมาตรการด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันโดยองค์กรอิสระอย่างสม่ำเสมอ โดยประเมินเปรียบเทียบกับ มาตรฐานระหว่างประเทศด้านความปลอดภัย มาตรการนี้นอกจากจะนำไปใช้กับผู้รับเหมาดำเนินการแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพของการตรวจสอบ และทบทวนโปรแกรมความปลอดภัยภายในบริษัทฯ อีกด้วย

(5) การประชาสัมพันธ์ และติดป้ายแสดงข้อมูล (Information Display)

จะมีการติดแผ่นป้ายรูปและคำเตือนที่สื่อความหมายและเข้าใจง่าย ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นที่สถานีจ่ายก๊าซ สถานีควบคุมความดัน และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน พร้อมติดป้ายแสดง แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งจุดทางข้ามต่างๆ และตำแหน่งของวาล์ว

2.9 รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ผ่านมา

ในปัจจุบันโครงการฯ ได้มีการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้า จำนวน 23 ราย และจ่ายก๊าซฯ ไปยังสถานบริการก๊าซฯ สำหรับยานยนต์ 1 ราย โดยระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า ไม่มีการจ่ายก๊าซฯ ให้ลูกค้ารายใหม่ รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติจากโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปยังบริเวณนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ดังแสดงในตารางที่ 2.9-1 และตำแหน่งการวางทอส่ง ก๊าซธรรมชาติ ดังแสดงในรูปที่ 2.9-1

ตารางที่ 2.9-1 รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติ

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

ลำดับ	สถานที่ใช้ก๊าซ		สถานะของสถานที่ใช้ก๊าซ						การเปลี่ยนแปลง จากรายงาน ครั้งที่ผ่านมา
			ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
	รหัส	ชื่อสถานที่ใช้ก๊าซ	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	
1.	001-P00	สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ สำหรับยานยนต์ ปตท. นิคมฯลาดกระบัง	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
2.	101-P00	บริษัท กุลธรเคอร์บี้ จำกัด (มหาชน)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
3.	102-P00	บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โซลคิงส์ จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
4.	103-P00	บริษัท อีรท์-เสรีนา ปีสตัน จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
5.	104-P00	บริษัท ไทยลามิเนต แมนูแฟคเจอเรอร์ จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
6.	105-P00	บริษัท เคซีอี อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) (โรงงาน 1)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
7.	106-P00	บริษัท แอนเชลล์ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
8.	107-P00	บริษัท กุลธรอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
9.	108-P00	บริษัท ไทยฮอนด้า แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
10.	109-P00	บริษัท ไทยเมจิฟาร์มชีวิตคัล จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
11.	110-P00	บริษัท เพชรเค้นท์เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) (โรงงาน 2)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
12.	110-P01	บริษัท เพชรเค้นท์เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) (โรงงาน 1)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
13.	113-P00	บริษัท มอนเดลิซ อินเตอร์เนชันแนล (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	-	-		ยกเลิกใช้ก๊าซฯ
14.	114-P00	บริษัท ควอลิตี้ โคท จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
15.	116-P00	บริษัท เอ็ฟซีซี (ไทยแลนด์) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
16.	117-P00	บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
17.	118-P00	บริษัท พร็อพเพอร์ตี้ ไนน์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
18.	120-P00	บริษัท จอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (ไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
19.	121-P00	บริษัท ชันมาร์ เอส.พี.จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง

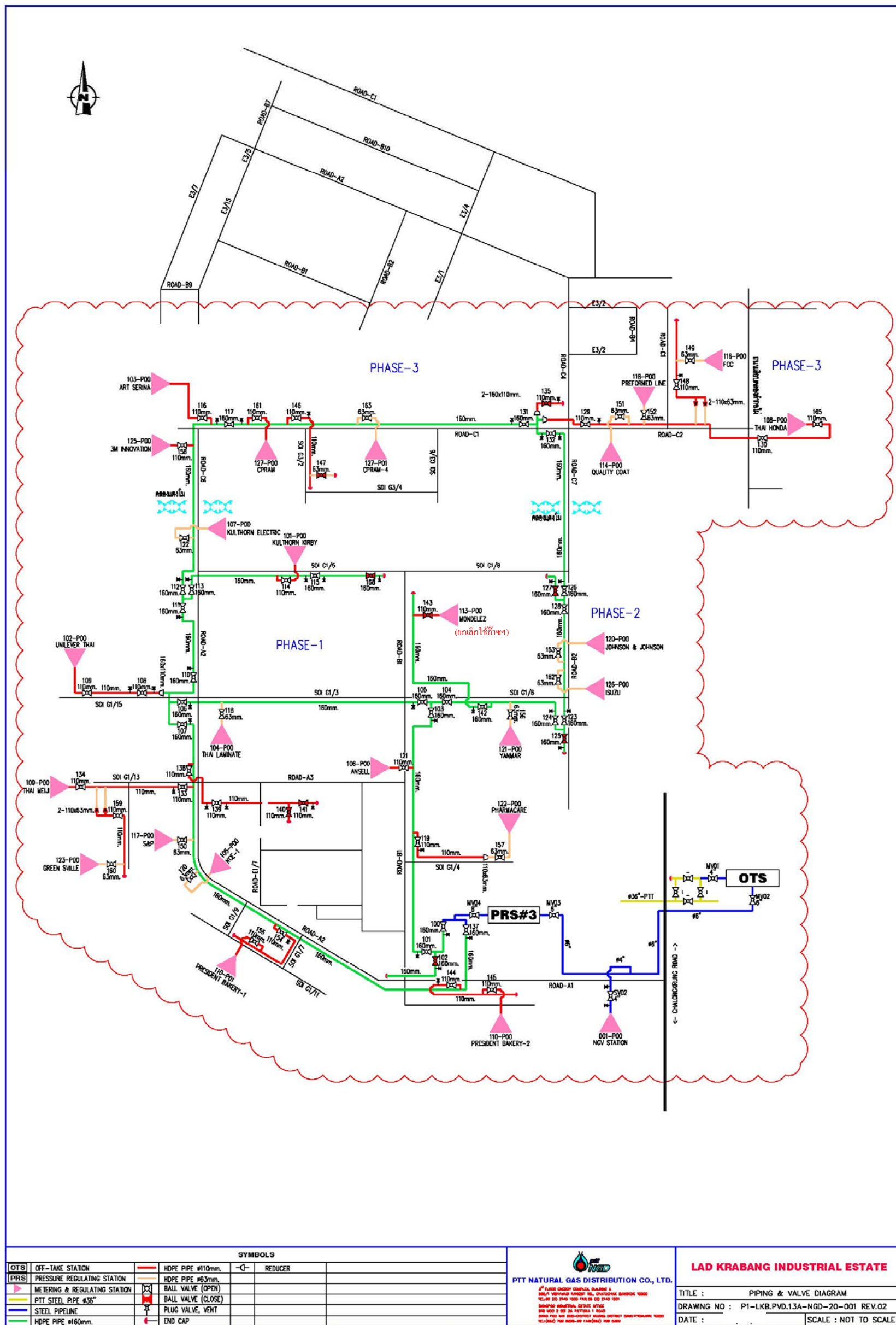
ที่มา : ใบอนุญาตประกอบกิจการบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด (ดังแสดงในภาคผนวก ญ)

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

ลำดับ	สถานที่ใช้ก๊าซ		สถานะของสถานที่ใช้ก๊าซ						การเปลี่ยนแปลง จากรายงาน ครั้งก่อน
			ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		
	รหัส	ชื่อสถานที่ใช้ก๊าซ	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	
20.	122-P00	บริษัท ฟาร์มาแคร์ จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
21.	123-P00	บริษัท กรีนสวิลล์ จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
22.	125-P00	บริษัท 3 เอ็ม อินโนเวชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
23.	126-P00	บริษัท อีซูซุเอ็นอีเอ็ม แมนูแฟคเจอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
24.	127-P00	บริษัท ซีพีแรม จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
25.	127-P01	บริษัท ซีพีแรม จำกัด (โรงงาน 4)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง

ที่มา : ใบอนุญาตประกอบกิจการบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด (ดังแสดงในภาคผนวก ญ)

หมายเหตุ : รายชื่อลูกค้าในใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ที่ไม่ได้แสดงในตารางที่ 2.9-1 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส ถด ถูตาม และตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมธุรกิจพลังงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 2.9-1 ตำแหน่งการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้า โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบ ปี พ.ศ.2565



บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ที่ผ่านการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ วว 0804/7405 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ.2542 ได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย มาตรการทั่วไป มาตรการด้านเสียง มาตรการด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งบริษัทฯ จึงได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ซึ่งทำการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยบริษัท ซีคอท จำกัด ในวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1-1 รูปที่ 3.1-1 และภาคผนวก ข ถึง ฎ

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#10 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
บริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด
ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป	- ให้บริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด และ บริษัทผู้รับจ้างทำการก่อสร้าง ดำเนินการตามมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง ก๊าซธรรมชาติ (จาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรม ลาดกระบัง) ของบริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ฉบับหลัก เดือนสิงหาคม 2541 และเอกสารประกอบคำชี้แจง เพิ่มเติมทุกฉบับ ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสาร แนบอย่างเคร่งครัด และติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นภายหลังการก่อสร้างร่วมกับ หากเกิดขึ้น ต้องเข้าดำเนินการแก้ไขปรับปรุง เพื่อลดผลกระทบต่อ ชุมชน พร้อมทั้งนำมาตรการต่างๆ ที่กำหนดปิดประกาศ ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบ และให้บริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด ซ่อมแซมและชดเชย ทรัพย์สินที่เสียหายที่เกิดจากการก่อสร้างและหลังการ ก่อสร้างแล้วเสร็จเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งกับชุมชน	- บริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด และ บริษัทผู้รับจ้างทำการก่อสร้างได้ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ของบริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร อย่างเคร่งครัด ซึ่งปัจจุบันอยู่ในระยะดำเนินการโครงการ โดยใน ปี พ.ศ.2565 บริษัท ปตท. จำกัดก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ชีคอฟ จำกัด เป็น ผู้ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565)	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือนำเสนอรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2564

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ต้อง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความ เหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตาม ตรวจสอบต่อไป	- ช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่พบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหา สิ่งแวดล้อม โครงการจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-
	- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและวิธีการ วิเคราะห์ผลให้ใช้ตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า	- ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ใช้ วิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีของราชการ ตัวอย่าง เช่น ในการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ได้ใช้วิธี การตรวจวัดและวิเคราะห์ผล ตามประกาศของ กรมควบคุมมลพิษ และเปรียบเทียบผลการตรวจวัด กับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) และ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรฐาน การคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- ให้จัดทำ Environmental Audit โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นประจำตลอดการดำเนินการของโครงการ	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำ Environmental Audit เป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2565 ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอน จำกัด เป็นผู้ดำเนินการและจัดทำรายงานส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะดำเนินการจัดส่งพร้อมรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 โดยล่าสุดจัดส่งรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) ประจำปี พ.ศ. 2564
	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ธรรมชาติ จำกัด ต้องแจ้งให้กรุงเทพมหานคร และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่พบเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากผลการดำเนินการโครงการก่อให้เกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทฯ จะแจ้งให้กรุงเทพมหานคร หน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบและแก้ไขโดยเร็ว	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ต้องเสนอ รายงานผลการดำเนินการของโครงการฯ เกี่ยวกับการ รื้อถอนของก๊าซธรรมชาติ อุบัติเหตุ และการปฏิบัติตาม มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปเสนอให้กรุงเทพมหานคร และสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน ตลอดการดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้เสนอ ผลการดำเนินโครงการฯ เกี่ยวกับการรื้อถอนของ ก๊าซธรรมชาติ อุบัติเหตุ และการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้กรุงเทพมหานคร หน่วยงานอนุญาต และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน ผ่านทางรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2565 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565)	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือนำเสนอรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2564
	- ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี ผลเสีย ของโครงการ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย แก่ชุมชนมากขึ้น เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีและลด ความวิตกกังวลของชุมชน อันจะเป็นประโยชน์ต่อ การพัฒนาโครงการต่อไปของบริษัทฯ	- บริษัทฯ มีการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี ผลเสียของโครงการ มาตรการด้านความ ปลอดภัยให้ชุมชน หน่วยงาน และสถาน- ประกอบการที่เกี่ยวข้องรับทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีและลดความวิตกกังวล ของชุมชน สำหรับในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้เห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง 	<p>จะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยต่อชุมชน ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 บริษัทฯ ไม่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ แต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง บริษัทฯ จะดำเนินการแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้เห็นชอบและได้ทราบต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ญ - สำเนาหนังสืออนุญาตประกอบกิจการระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
2) ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายต่อหูกับบุคคลที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังมาก 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยต่อการได้ยินให้กับบุคคลที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) และที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในขณะปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง โดยดำเนินการบริเวณสถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหาและอุปสรรค 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปที่ 3-1 - พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) เศรษฐกิจ-สังคม	- มีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง	- บริษัทฯ ได้มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และได้มีการติดต่อพบปะเยี่ยมเยียน เข้าร่วมกิจกรรม สาธารณประโยชน์ของท้องถิ่น และกิจกรรมอื่นๆ ตามความเหมาะสม	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และผังองค์กร บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด - ภาคผนวก ข-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
	- ติดตามตรวจสอบผลการประชาสัมพันธ์อย่างเป็นระบบเพื่อทำการปรับปรุงยุทธวิธีในการประชาสัมพันธ์ ให้โครงการเป็นที่ยอมรับจากชุมชนในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ตามแผนงาน การประชาสัมพันธ์ ได้แก่ การแจกจ่ายเอกสาร ให้ความรู้แก่ชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและหน่วยงาน ใกล้เคียง การพบปะเยี่ยมเยียนชุมชน การเข้าร่วม กิจกรรมที่ชุมชนจัดขึ้นตามความเหมาะสม สำหรับ ในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูล รายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย และการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อโครงการ ในช่วงระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-2 แผนการสำรวจความคิดเห็น ประชาชน ประจำปี พ.ศ.256 - ภาคผนวก ข-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- คัดต่อสร้างสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชน ใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแลกเปลี่ยน ข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอ	- บริษัทฯ ได้มีการติดต่อสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน ใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเข้าพบปะ เยี่ยมเยียนตามโอกาสต่างๆ และแลกเปลี่ยน ข้อคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความรู้ ความ เข้าใจ และทัศนคติที่ดีต่อโครงการผ่านการลงพื้นที่ พบปะชุมชนของเจ้าหน้าที่มณฑลสัมพันธ์ และการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน โดยในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนสำรวจความคิดเห็น ประชาชนและนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยต่อชุมชน และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-2 แผนการสำรวจความคิดเห็น ประชาชน ประจำปี พ.ศ.2565 - ภาคผนวก ซ-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- ทำการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ความเข้าใจ ต่อสาธารณชนถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการยอมรับโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งคำนึงถึงความปลอดภัยของชุมชนเป็นสำคัญ	- บริษัทฯ มีการประชาสัมพันธ์ตามแผนงาน การประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อ สาธารณชนถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ การบำรุงรักษา และมีการจัดทำเอกสารคู่มือให้ ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ แจกจ่ายให้ชุมชน และผู้สนใจ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ เพิ่มขึ้น และเพิ่มความมั่นใจและลดความวิตกกังวล สำหรับในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอ ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความ ปลอดภัยต่อชุมชน ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ช-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
	- ให้มีการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนใกล้เคียง ท่อส่งก๊าซ ปipeline ครั้งใน 5 ปีแรกของการดำเนินการ และรายงานผลการสำรวจดังกล่าว ร่วมกับการประเมิน ผลการดำเนินการของโครงการฯ ให้สำนักงานฯ และ องค์กรท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่ทราบ	- บริษัทฯ ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ใกล้เคียงท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุกปี และ ได้เสนอผลการสำรวจดังกล่าว ร่วมกับการประเมิน ผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทราบอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ช-2 แผนการสำรวจความคิดเห็น ประชาชน ประจำปี พ.ศ.2565

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ เช่น SCADA, อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับคนงาน และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงอย่างสม่ำเสมอ	- บริษัทฯ มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ เช่น ระบบ SCADA และอุปกรณ์ควบคุมเพลิง เครื่องมือต่างๆ เป็นต้นเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และมีห้องปฏิบัติการควบคุมตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-2 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM) - รูปที่ 3-3 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำสถานีก๊าซฯ OTS สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS - ภาคผนวก ข-2 ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม - ภาคผนวก ค การบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ง การบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก จ การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นระยะๆ รวมทั้งการอพยพออกจากโครงการ โดยสร้างสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- บริษัทฯ ได้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นระยะๆ โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังในวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-8 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ.2565
	- ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังจากสามารถควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินและทำการตรวจสอบเสร็จสิ้น	- หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น บริษัทฯ จะทำความสะอาดพื้นที่ ภายหลังจากสามารถควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน และทำการตรวจสอบเสร็จสิ้นทุกครั้งบริเวณสถานที่เกิดเหตุฉุกเฉิน โดยในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ฉ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC) - ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุ
	- จัดให้มีโปรแกรมการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับสถานีดำรงจ ดับเพลิงลาดกระบัง และลูกค้าในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การติดตามตรวจสอบดูแลระบบที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ และข้อปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินให้กับพนักงานโครงการ สำหรับสถานีดำรงจและลูกค้า บริษัทฯ ยินดีที่จะดำเนินการเมื่อมีการร้องขอ สำหรับในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ต่อชุมชน โรงงานลูกค้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ร่วมมือกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ในการจัดหาขณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันที เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในกรณีเกิดการรั่วไหลของ ก๊าซ	- บริษัทฯ ได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดเตรียมคณะทำงานของบริษัทฯ เพื่อ ประสานงาน และให้ความร่วมมือกับนิคม อุตสาหกรรมลาดกระบัง เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจาก ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน
	- จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้อง ประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ สถานีตำรวจดับเพลิง และโรงพยาบาล	- บริษัทฯ ได้จัดทำหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงาน ที่ต้องการประสานงานไว้ที่สำนักงาน และได้ จัดทำป้ายเตือนตลอดแนวที่มีการวางท่อจ่ายก๊าซ ผ่าน โดยระบุหมายเลขโทรศัพท์ให้บุคคลทั่วไป ได้รับทราบและสามารถติดต่อประสานงานกับ โครงการในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-7 ข้อความและหมายเลขโทรศัพท์ แจ้งเหตุฉุกเฉิน บริเวณแนวท่อ ส่งก๊าซธรรมชาติ และสถานี ก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-5 แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ ฉุกเฉิน
	- พัฒนาศูนย์อพยพประชาชนในพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลศูนย์บัญชาการเหตุ ฉุกเฉิน พังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน และจัดทำแผนที่ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานในท้องถิ่น ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และเผยแพร่ให้ชุมชน ทราบอย่างต่อเนื่อง สำหรับในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัย ในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-5 แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ ฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดรั้วกันและระบบรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง	- บริษัทฯ ได้จัดทำรั้วกันรอบสถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ และมีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS และกำหนดให้เป็นพื้นที่ต้องขออนุญาตก่อนเข้าทำงาน พร้อมทั้งจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานของพนักงาน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-4 ระบบรักษาความปลอดภัยและแนวรั้วกันประจำสถานี - ภาคผนวก ง-4 ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในสถานีก๊าซธรรมชาติ
	- ติดป้ายเตือน อาทิ “ห้ามสูบบุหรี่/ก๊าซไวไฟ” และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน	- บริษัทฯ ได้ติดป้ายเตือนต่างๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน เช่น ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามจุดไฟ ห้ามใช้เครื่องมือสื่อสาร ห้ามเข้าเด็ดขาด เป็นต้น บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-5 ป้ายเตือน อาทิ ห้ามสูบบุหรี่ ก๊าซไวไฟ และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน
	- ทำเครื่องหมายของแนวท่อให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุได้อย่างชัดเจน	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งของแนวท่อก๊าซ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนให้อยู่ในสภาพดี สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุได้อย่างชัดเจน ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-6 สภาพป้ายเตือนตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - รูปที่ 3-7 ข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดทำแผนการดับเพลิง โดยใช้แผนที่และแผนผังแสดงตำแหน่งของจุดเรียกหน่วยดับเพลิง อุปกรณ์ช่วยชีวิต และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ท่อประปา อุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์วควบคุม เพื่อใช้ได้ทันในกรณีเกิดเพลิงไหม้	- บริษัทฯ ได้จัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งของจุดเรียกหน่วยดับเพลิง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อใช้ได้ทันในกรณีเกิดเพลิงไหม้ นอกจากนี้ได้จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์วควบคุมประจำสถานีก๊าซฯ OTS และไว้ประจำรถปฏิบัติการของพนักงาน เพื่อใช้ได้ทันในกรณีเกิดเพลิงไหม้ และนำเสนอแผนที่ดังกล่าว และข้อมูลด้านความปลอดภัยให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างต่อเนื่อง สำหรับในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยต่อชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-3 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำสถานีก๊าซฯ OTS สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS - รูปที่ 3-8 ระบบวาล์วได้ดินเพื่อสามารถตัดแยกระบบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-5 แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่ติดต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมสำหรับคนงาน เพื่อปกป้องตา ระบบทางเดินหายใจ หู และผิวหนัง	- บริษัทฯ ได้จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงานให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานทุกคน เช่น แว่นตานิรภัย และครอบหูลดเสียง เป็นต้น เพื่อป้องกันอันตรายที่จะส่งผลกระทบต่อตา ระบบทางเดินหายใจ หู และผิวหนัง	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-1 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปสำหรับคนงานทุกคน	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปสำหรับพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลตรวจสุขภาพของพนักงานในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ซึ่งล่าสุดดำเนินการตรวจสอบสภาพในช่วงเดือน มิถุนายน พ.ศ.2564 ถึงมกราคม พ.ศ.2565 พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ช-6 การตรวจสอบสภาพประจำปี พ.ศ.2565
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	- บริษัทฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำรถปฏิบัติงาน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-9 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุม ดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของ ก๊าซ	- บริษัทฯ ได้ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ ความสามารถ และมีความชำนาญ ก่อนจะปฏิบัติหน้าที่ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ช-4 ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัว ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- เก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่ว ของก๊าซ โดยอธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และ ความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัทฯ ได้มีการบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการรั่วของก๊าซ ซึ่งจะระบุรายละเอียดของ เหตุการณ์ สาเหตุ และการระงับเหตุ โดยในระหว่าง เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่มีเหตุการณ์ ฉุกเฉินและการรั่วไหลของก๊าซเกิดขึ้นแต่อย่างใด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ช-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ฉ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
	- ร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังในการกำหนด พื้นที่ เพื่อห้ามมิให้กระทำการใดที่ก่อให้เกิด ประกายไฟในระยะการรั่วไหลของก๊าซพุ่ง (Jet-Gas)	- บริษัทฯ มีการประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรม ลาดกระบัง เพื่อร่วมกันดูแลระบบก๊าซธรรมชาติ ซึ่งหากมีผู้กระทำการใดๆ โกล้านวทอส่ง ก๊าซธรรมชาติจะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่โครงการก่อน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก-5 ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาต ให้ทำงานในเขตแนวท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ
	- จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สิน ประชาชนและสาธารณสมบัติ ที่ได้รับความเสียหาย จากการดำเนินโครงการ โดยพิจารณาปรับวงเงิน ประกันให้สอดคล้องกับความเป็นจริงทุกปี	- บริษัทฯ ได้มีการทำประกันภัยคุ้มครองชีวิตและ ทรัพย์สินประชาชนและสาธารณสมบัติที่จะได้รับ ความเสียหายจากการดำเนินโครงการ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ช-2 เอกสารประกันภัยคุ้มครอง ชีวิต และทรัพย์สินที่ได้รับ ความเสียหายจากการดำเนิน โครงการ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ติดต่อประสานงาน ให้ข้อมูลโครงการ และสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานระดับท้องถิ่น รวมทั้งสำนักงานเขต สถานีตำรวจดับเพลิง สถานีตำรวจสถานพยาบาล ในท้องที่ใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ	- บริษัทฯ ได้ติดต่อประสานงานพบปะเยี่ยมเยียน เข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนตามความเหมาะสม และให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านความปลอดภัย เช่น คู่มือระเบียบเหตุฉุกเฉินชุมชน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานระดับท้องถิ่น รวมทั้ง สำนักงานเขต สถานีตำรวจ และสถาน-พยาบาลในท้องที่อย่างต่อเนื่อง สำหรับในปี พ.ศ. 2565 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ช-4 เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ มวลชนสัมพันธ์ และฝั องค์กร บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด - ภาคผนวก ช-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
	- จัดทำและใช้แผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่มี ผจก. ฝ่ายวิศวกรรม เป็นผู้สั่งการ ในการควบคุมเหตุการณ์ พร้อมทั้งระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน	- บริษัทฯ ได้จัดทำและใช้แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ซึ่งมี ผจก.ฝ่ายวิศวกรรม เป็นผู้สั่งการในการควบคุม เหตุการณ์ พร้อมทั้งระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน และมีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ร่วมกับนิคมฯ ในวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2565	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ช-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ช-3 คู่มือความปลอดภัย - ภาคผนวก ช-8 การฝึกซ้อม แผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2565

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ทำการตรวจสอบสภาพท่อ และความเรียบร้อยของระบบท่อจ่ายก๊าซ เป็นประจำรายสัปดาห์ รายเดือน ราย 3 เดือน และรายปี	- บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบสภาพท่อ และความเรียบร้อยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นประจำทุกสัปดาห์ ทุกเดือน ทุก 3 เดือน และทุกปี	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-6 ขั้นตอนปฏิบัติงานการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



รูปที่ 3-1 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 3-2 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM)



รูปที่ 3-3 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำสถานีก๊าซฯ OTS สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรม
ลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด





รูปที่ 3-4 ระบบรักษาความปลอดภัย และแนวรั้วกันประจำสถานี



รูปที่ 3-5 ป้ายเตือน อาทิ ห้ามสูบบุหรี่ ก๊าซไวไฟ และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรม
ลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (ต่อ)





รูปที่ 3-6 สภาพป้ายเตือนตามแนวทางท่ส่งก๊าซธรรมชาติ



รูปที่ 3-7 ข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน
บริเวณแนวท่ส่งก๊าซธรรมชาติ และสถานีก๊าซธรรมชาติ



รูปที่ 3-8 ระบบบวล์ใต้ดินเพื่อสามารถตัดแยกระบบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่ส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรม
ลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด (ต่อ)





รูปที่ 3-9 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรม
ลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (ต่อ)



บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการ ที่อยู่ห่างจาก
แนวท่อหลักในระยะ 200 เมตร ปีละ 1 ครั้ง

4.1.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ประจำปี พ.ศ.2565

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#32 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังได้ดำเนินการ
สำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการ ห่างจากแนว
ท่อหลักในระยะ 200 เมตร ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดดำเนินการในวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ.2564 สำหรับในปี
พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565
ดังแสดงในภาคผนวก ข-2 และจะนำเสนอผลในเล่มรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง
ธันวาคม พ.ศ.2565

4.2 ระดับเสียง

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) บริเวณสถานี
PRS ปีละ 1 ครั้ง ระหว่างการระบายก๊าซช่วงการซ่อมบำรุง

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท
ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้พิจารณาทำการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)
ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียง เฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) บริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 1
(Off-Take Station, OTS#1) และสถานีควบคุมความดัน 3 (Pressure Regulating Station, PRS#3)

4.2.1 การตรวจวัดระดับเสียง

ประจำปี พ.ศ.2565

การตรวจวัดระดับเสียงของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง มีการดำเนินการเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการตรวจวัดในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 ดังแสดงในภาคผนวก ณ และล่าสุดดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียง เฉลี่ย 10 นาที บริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1) และสถานีควบคุมความดัน 3 (Pressure Regulating Station, PRS#3) และเมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

4.2.2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564 ดำเนินการตรวจวัดบริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station 1, OTS#1) และสถานีควบคุมความดัน 3 (Pressure Regulating Station, PRS#3) โดยทำการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียง เฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-1 ถึงรูปที่ 4.2-2

ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

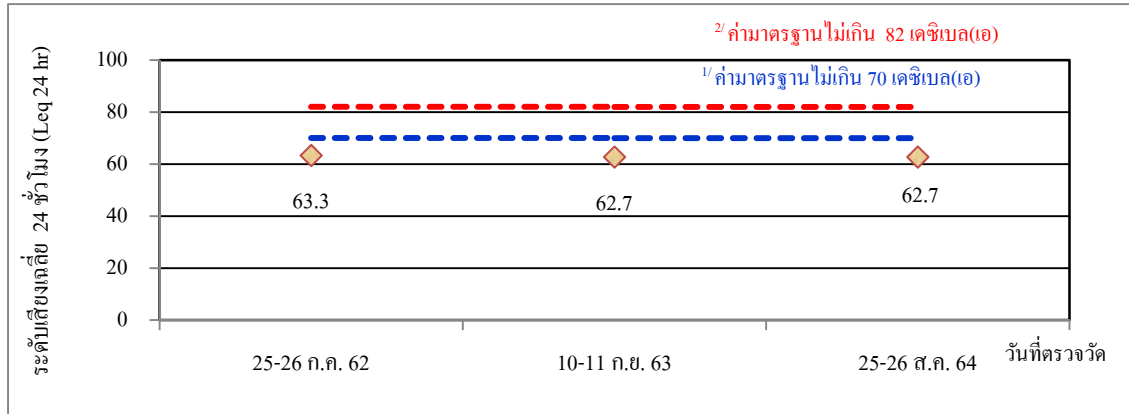
ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))		
		Leq 24 hr	Leq 8 hr	Leq 10 min
บริเวณสถานี OTS#1	25-26 ก.ค. 62	63.3	63.1	58.9-74.8
	10-11 ก.ย. 63	62.7	63.7	58.8-65.0
	25-26 ส.ค. 64	62.7	60.2	55.5-75.0
บริเวณสถานีควบคุม ความดัน 3 PRS#3	25-26 ก.ค. 62	67.5	68.6	58.9-72.4
	10-11 ก.ย. 63	65.7	66.7	57.6-69.1
	25-26 ส.ค. 64	66.5	66.0	59.1-71.9
มาตรฐาน		$\leq 70^{1/}$, $\leq 82^{2/}$	$\leq 90^{2/}$	$\leq 115^{2/}$

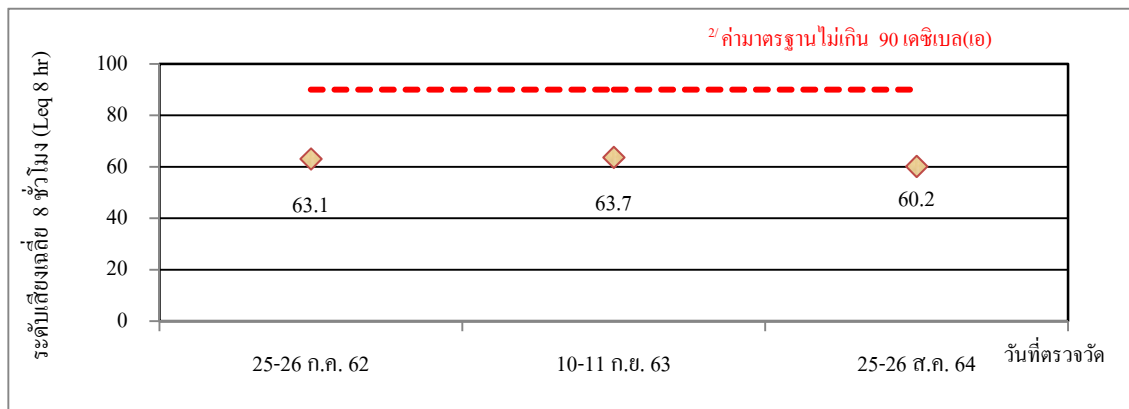
- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)
 - ^{2/} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

รูปที่ 4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานี OTS #1

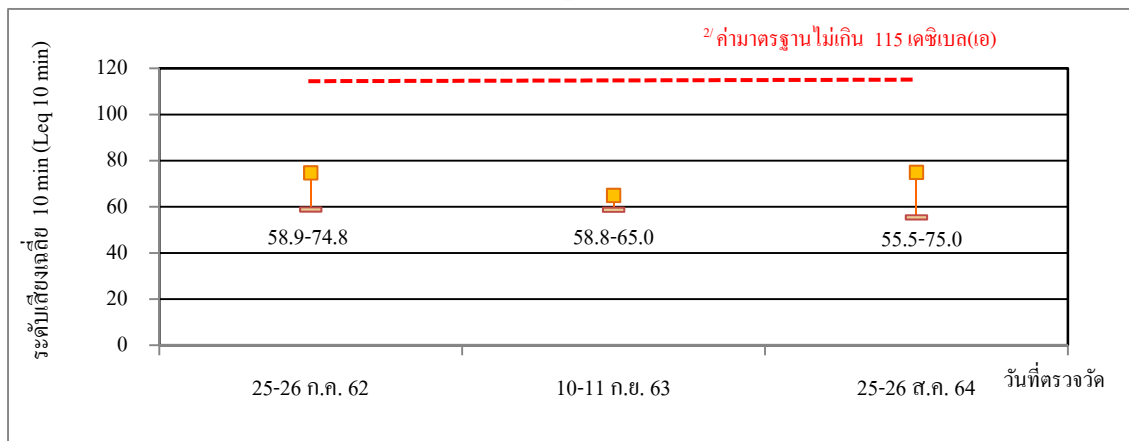
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564



Leq 24 hr



Leq 8 hr



Leq 10 min

- หมายเหตุ: 1. ^{1/} ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)
2. ^{2/} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

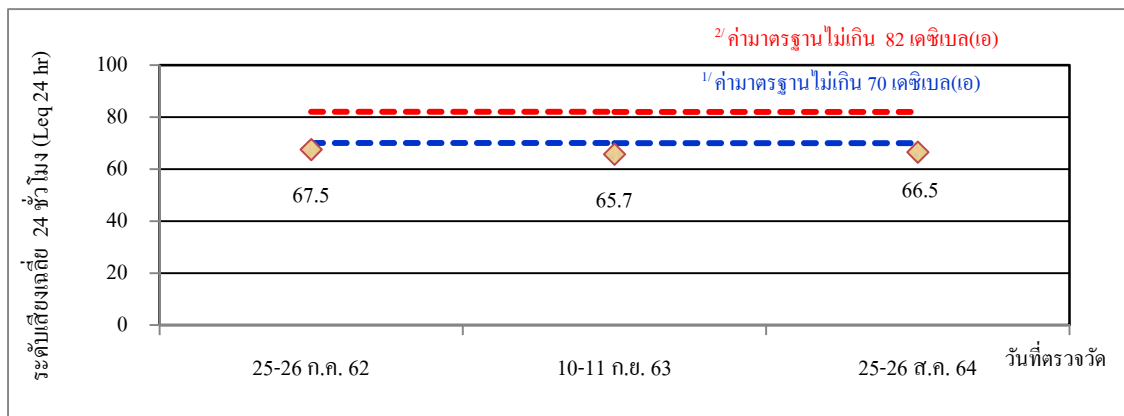
รูปที่ 4.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานีควบคุมความดัน 3 PRS#3

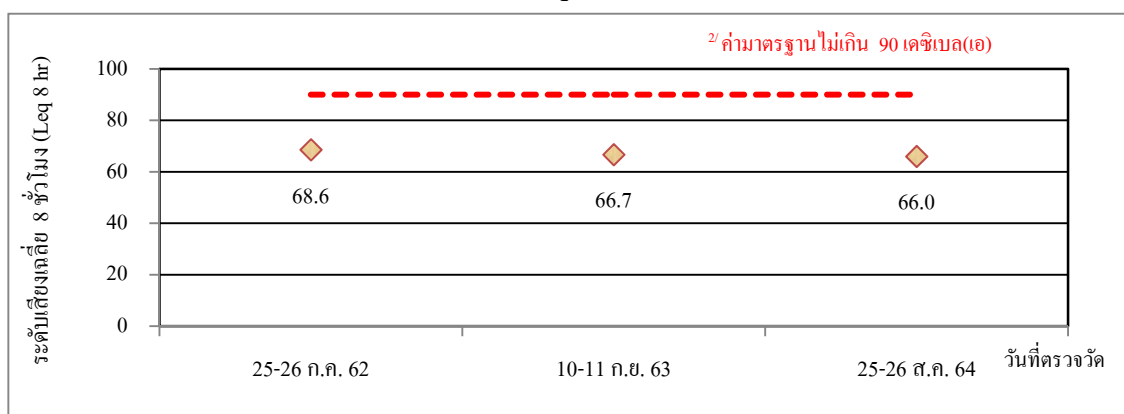
โครงการก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายสินค้าจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ท่าเรือขนถ่ายสินค้า จำกัด

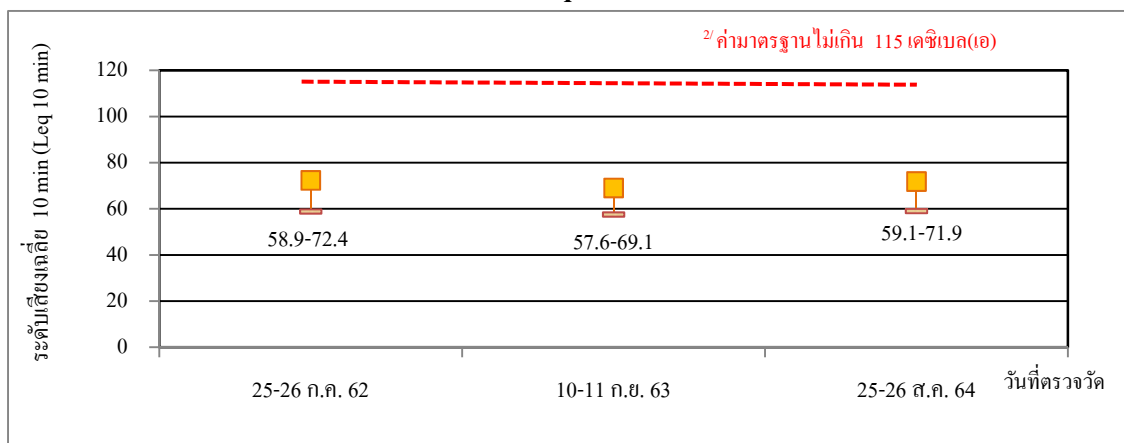
ระหว่างปี พ.ศ.2562-2564



Leq 24 hr



Leq 8 hr



Leq 10 min

- หมายเหตุ: 1. ^{1/} ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)
2. ^{2/} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการกำหนดให้มีการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดของพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง ตรวจสอบการได้ยินของพนักงานซ่อมบำรุงท่อ ปีละ 1 ครั้ง และบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพ ในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ ตลอดระยะดำเนินการ

4.3.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ให้ความสำคัญและห่วงใยสุขภาพของพนักงานมาโดยตลอด จึงได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงการเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดของพนักงานปฏิบัติการทุกคน เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดในปี พ.ศ.2564 ผลการตรวจสอบสุขภาพพบว่า พนักงานปฏิบัติการส่วนใหญ่มีสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับในปี พ.ศ.2565 บริษัทฯ มีแผนจะดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลการตรวจสอบสุขภาพในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-6

4.3.2 การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานปฏิบัติการ เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง พร้อมกับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี โดยล่าสุดในปี พ.ศ.2564 ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินพบว่าพนักงานปฏิบัติการส่วนใหญ่มีสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ และมีการเฝ้าระวังสำหรับพนักงานที่มีผลผิดปกติ สำหรับในปี พ.ศ.2565 มีแผนดำเนินการในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ.2565 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-6

4.3.3 การบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ/เหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญความปลอดภัยของพนักงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง ดังนั้นจึงได้มีการบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ พร้อมระบุสาเหตุ ผลกระทบที่เกิดขึ้น และวิธีการแก้ไข

ทั้งนี้ ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า ไม่มีเหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก จ

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป มาตรการด้านเสียง มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยบริษัทฯ ได้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) มาตรการทั่วไป

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับเหมา โดยบริษัทฯ ได้นำมาตรการไปติดประกาศ ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินการ และได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้ง ได้เสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก 6 เดือน โดยในปี พ.ศ.2565 ได้มอบหมายให้บริษัท ชีคอต จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) มาตรการด้านเสียง

บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยต่อการได้ยินให้กับบุคคลที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) และที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง โดยดำเนินการบริเวณสถานีก๊าซฯ OTS สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS

(3) มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทฯ ได้มีการพบปะเยี่ยมชมเยียนชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังมีการติดต่อสื่อสารกับชุมชน และจัดทำเอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งมีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนตามความเหมาะสม มีการนำเสนอรายละเอียดโครงการ และข้อมูลความปลอดภัยต่อชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนใกล้เคียงทอส่งก๊าซธรรมชาติ และเสนอผลการสำรวจดังกล่าวให้หน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

(4) มาตรการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

บริษัทฯ มีการจัดทำแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ และสถานีก๊าซอย่างสม่ำเสมอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเป็นประจำ รวมถึงให้ความร่วมมือกับทางนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังในการจัดหาคณะทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน และมีการสรุปผลการฝึกซ้อมเพื่อนำไปปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาแนวทางในการปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่อไป จัดให้มีการซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินป้องกันและระงับอัคคีภัยและก๊าซธรรมชาติรั่วไหล ร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง และร่วมกับโรงงานในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมฯ บริษัทฯ มีการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งยังได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน โดยมีแผนการดับเพลิงที่มีแผนร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมฯ และหน่วยบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ นอกจากนี้ยังได้จัดเตรียมอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย อุปกรณ์ดับเพลิงและวาล์วควบคุมไว้ประจำสำนักงานของสถานีก๊าซฯ

บริษัทฯ มีการสร้างรั้วกั้นรอบสถานีจ่ายก๊าซ และมีระบบรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS และสถานี MRS รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล สำหรับพนักงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปของพนักงานเป็นประจำทุกปี รวมถึงจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำรถปฏิบัติการเคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัทฯ มีการบันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการรั่วไหลของก๊าซ โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า ไม่มีเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการรั่วไหลของก๊าซแต่อย่างใด นอกจากนี้ ยังได้มีการทำประกันภัยคุ้มครองชีวิตทรัพย์สิน และสาธารณสมบัติที่จะได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ

5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 สรุปได้ว่า บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการด้านเศรษฐกิจและสังคม มาตรการด้านเสียง และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเรือจาก BV.WN#3 ไปสู่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. เศรษฐกิจและสังคม	- ผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการที่อยู่ห่างจากแนวท่อเหล็กในระยะ 200 เมตร	- สำรวจทัศนคติและความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการ	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของชุมชนในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลในเล่มรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 สำหรับผลการสำรวจในปี พ.ศ.2564 พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อโครงการฯ ในภาพรวมเป็นไปในทางที่ดี รู้จักโครงการและพอใจกับการดำเนินงาน พร้อมทั้งยินดีที่จะเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ หรือช่วยกระจายข่าวที่เป็นประโยชน์ของโครงการ	-
2. ระดับเสียง	- บริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1)	- Leq (24) - Leq (8) - Leq 10 min	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนดำเนินการตรวจวัดในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลในเล่มรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
2. ระดับเสียง (ต่อ)	- สถานีควบคุมความดัน 3 (Pressure Regulating Station, PRS#3)	- Leq (24) - Leq (8) - Leq 10 min	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนดำเนินการตรวจวัดในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ.2565 และจะนำเสนอผลในเล่มรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	-
3. อากาศภายในและภายนอก	- พนักงานปฏิบัติงานทุกคน	- สุขภาพทั่วไป - ตรวจสอบสภาพการได้ยิน	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและตรวจสอบสภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานในสถานีก๊าซฯ ในระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม พ.ศ. 2565 และจะนำเสนอผลตรวจในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพในปี พ.ศ. 2564 พบว่าพนักงานปฏิบัติการ ส่วนใหญ่มีสุขภาพและสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ	-
	- บริเวณ Ring-off Way ของแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ	- การบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพ	ตลอดระยะดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด	-