

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

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

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ดำเนินธุรกิจการก่อสร้าง พัฒนา ขยายเครือข่าย ระบบการขนส่ง และจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม รอบกรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมทั้งพื้นที่ศักยภาพอื่นๆ โดยยึดหลักคุณภาพและความปลอดภัยตาม มาตรฐานสากล และปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของทางราชการและชุมชนอย่างเคร่งครัด ทำให้ ผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติและชุมชนใกล้เคียงมีความมั่นใจในความปลอดภัยของระบบท่ส่งก๊าซธรรมชาติ คุณภาพของบริการ และผลิตภัณฑ์ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการท่ส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ตั้งอยู่ในตำบลบ้านคลองบาง กระปือ อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ โดยโครงการได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือ ที่ วว 0804/17957 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2541 (ภาคผนวก ก) โดยกำหนดให้ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ต้องเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แก่สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน ดังนั้น บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน)

จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งตรวจสอบและรวบรวมข้อมูล เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการก่อสร้างทางรถไฟบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

1.2 ขอบเขตการดำเนินการ

1.2.1 มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวบรวมผลการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ถูกกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) ด้านเสียง
- (3) ด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- (4) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รายละเอียดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

- (1) ด้านเศรษฐกิจและสังคมดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และทัศนคติของชุมชนต่อโครงการ กลุ่มผู้ที่อาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการที่อยู่ห่างจากแนว Right-of-Way ของแนวท่อทั้ง 2 ด้าน ในระยะ 200 เมตร โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง โดยในปีพ.ศ.2566 มีแผนดำเนินการในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566

(2) ด้านระดับเสียงมาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียง เฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) บริเวณ สถานีควบคุมความดันและปริมาณก๊าซธรรมชาติ (PRS) แต่เนื่องจากโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ไม่มีสถานีควบคุมความดันและปริมาณก๊าซธรรมชาติ จึงดำเนินการ ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานีจ่ายก๊าซฯ 1 (Off-Take Station, OTS#1) ซึ่งเป็นสถานีจ่ายก๊าซฯ หลักแทน โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในช่วงระหว่างการระบายก๊าซช่วงซ่อมบำรุง ซึ่งในปี พ.ศ.2566 มีแผน ดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566

(3) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ ปอด ตรวจเลือด และตรวจสอบการได้ยินของพนักงานปฏิบัติการทุกคน ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2566 มีแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2566 รวมทั้งบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุ ฉุกเฉินที่จ่ายก๊าซตลอดระยะดำเนินการ

รายละเอียดแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ประจำปี พ.ศ.2566 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 รายละเอียดการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ประจำปี พ.ศ.2566

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. เศรษฐกิจ และสังคม	-การสำรวจ ทัศนคติ กลุ่มเป้าหมาย	-ผู้ที่อาศัยห่างจาก แนว Right-of-Way ของแนวท่อทั้ง 2 ด้าน ในระยะ 200 เมตร										↔		
2. ระดับเสียง	- Leq 24 hr - Leq 8 hr - Leq 10 min	- สถานี OTS #1										↔		
3. อาชีว- อนามัย และความ ปลอดภัย	-ตรวจสอบสุขภาพ ทั่วไป รวมถึง เอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือด -ตรวจ สมรรถภาพ การได้ยิน	-พนักงานปฏิบัติการ ทุกคน							↔					
	-บันทึกการ รั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่ เกิดขึ้น พร้อมทั้ง สาเหตุและ วิธีการแก้ไข ผลกระทบที่เกิด ต่อสุขภาพ	-บริเวณ Right-of- way ของแนวท่อ ส่งก๊าซธรรมชาติ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ											

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

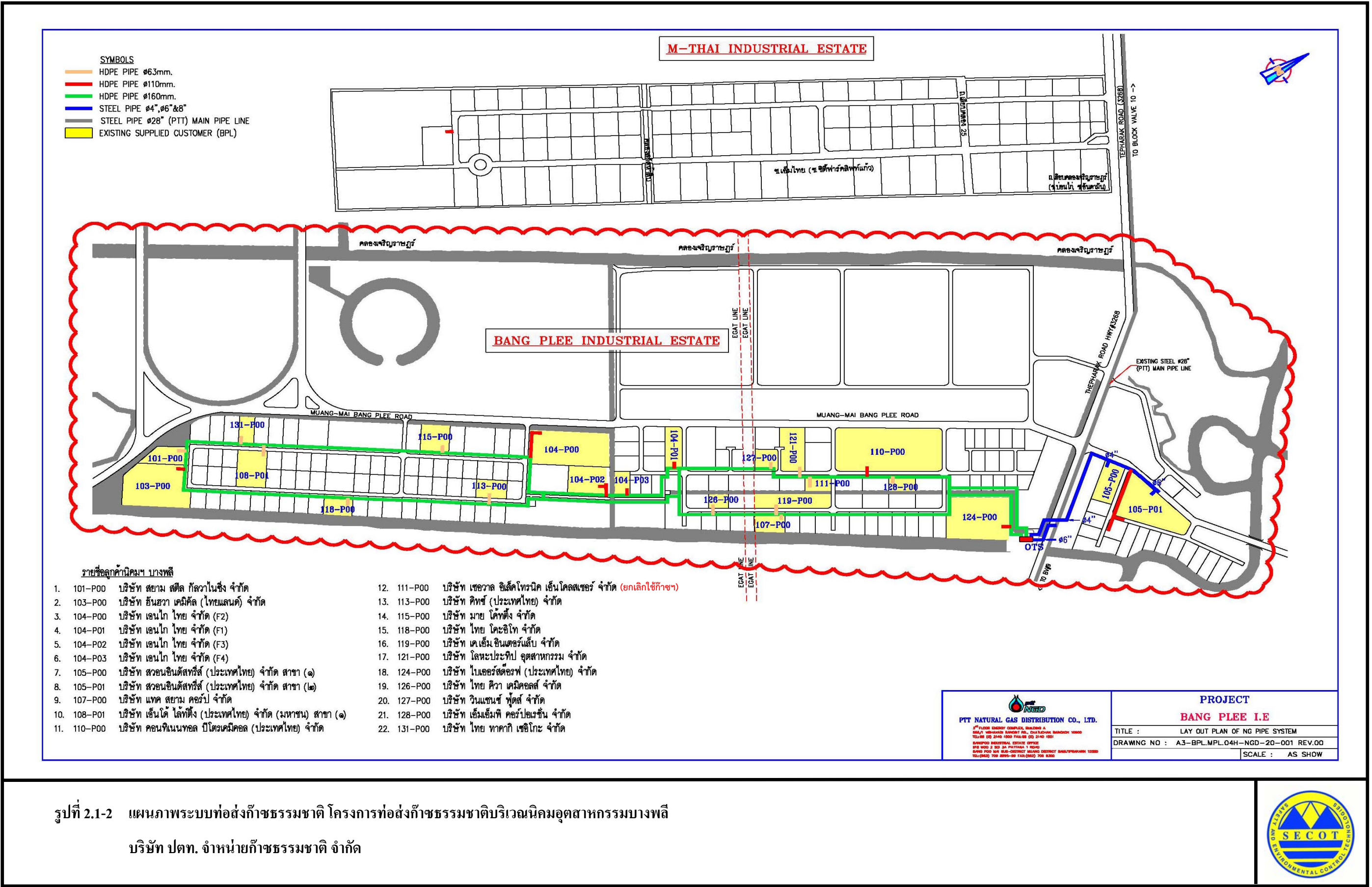
2.1 สถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณภายในนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ซึ่งอยู่ในเขตตำบลบ้านคลองบางกระบือ กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการนี้เป็นการเชื่อมต่อจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริเวณริมถนนเทพารักษ์ กม.ที่ 23+579.4 ด้วยท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว และส่งจ่ายก๊าซฯ ผ่านท่อ HDPE ขนาดต่างๆ โดยเริ่มจากสถานีก๊าซฯ OTS ไปตามถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมบางพลีเพื่อจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับโรงงานต่างๆ ที่อยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ซึ่งแผนภาพระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-2 และสภาพปัจจุบันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-3 โดยภาพรวมแล้วระบบจ่ายก๊าซฯ ทั้งหมดของโครงการ ประกอบด้วย

- (1) จุดรับก๊าซ (Tapping Point)
- (2) สถานีก๊าซฯ OTS (Off-Take Station) หรือสถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติจากผู้ผลิต (สถานีจ่ายและสถานีควบคุมความดัน)
- (3) ท่อประธานเหล็ก
- (4) ท่อบริการเหล็ก
- (5) ท่อประธาน HDPE
- (6) ท่อบริการ HDPE
- (7) สถานีก๊าซฯ MRS (Metering and Regulating Station) หรือสถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติกับลูกค้า (สถานีตรวจวัดและควบคุมความดันของลูกค้า)
- (8) อุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ (Automated Operation Control Equipment) เช่น Pressure Control Valve, Safety Shut off Valve และ Pressure Relief Valve
- (9) ระบบ SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)
- (10) ห้อง GRCC (Gas Response Control Center)







2.2 ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ไฮโดรเจน และคาร์บอน อันเกิดจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วย จุลินทรีย์จนแปรสภาพเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นหิน ซึ่งประกอบด้วย สารไฮโดรคาร์บอน หลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โพรเทน บิวเทน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่ง ก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มักจะประกอบด้วย ก๊าซมีเทน ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจจะมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และก๊าซไนโตรเจน นอกจากนี้อาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น ด้วยสถานะความเป็นก๊าซทำให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ ปลายทางมักใช้การขนส่งทางท่ออันเป็นวิธีที่ปลอดภัยและสะดวกที่สุดในปัจจุบัน

ในปัจจุบันก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้กับเครื่องจักรในอุตสาหกรรมทุกประเภทที่ต้องใช้เชื้อเพลิงในการผลิต เช่น หม้อต้มไอน้ำ อุปกรณ์เป่าหรืออบแห้ง เตาหลอม เตาเผาในโรงงาน เป็นต้น

การจัดส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานอุตสาหกรรมดำเนินการโดยระบบขนส่งทางท่อที่มีการวางเครือข่ายอย่างได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการจราจร รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการ ดำรงเชื้อเพลิงและพื้นที่ใช้สอย สำหรับการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติสามารถทำได้ 3 แบบ คือ การวางท่อ โดยวิธีขุดเปิดหน้าดิน 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 หรือ การอัดน้ำเพิ่ม เพื่อรักษาความดัน โดยจะคงความดันท่อในช่วงที่ทดสอบไว้นาน 24 ชั่วโมง

รอยรั่วซึมของท่อที่พบในระหว่างการทดสอบจะได้รับการซ่อมแซมก่อนทำการทดสอบซ้ำ ด้วยวิธีการข้างต้น โดยมีการคงความดันไว้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ของการทดสอบ 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, EN12327 มีวิธีการดังนี้

- (1) การทดสอบท่อ จะกำหนดได้ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ข้อพิจารณาในการกำหนดจุดอัดอากาศและระบายอากาศของท่อแต่ละช่วง ต้องไม่กีดขวางทางเข้า-ออกของโรงงานในพื้นที่
- (2) ตัวกลางที่ใช้ทดสอบใช้เป็นอากาศหรือก๊าซไนโตรเจน โดยอัดความดันที่ใช้ทดสอบต้องไม่น้อยกว่า 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 ข้อต่อและวาล์วจากท่อจ่ายก๊าซฯ สถานีก๊าซฯ OTS และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ให้ระบบท่อทั้งระบบอยู่ในสภาพเรียบร้อย

หลังจากนั้น ระบบท่อจ่ายทั้งหมด รวมทั้งสถานีก๊าซฯ OTS1 และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) จะถูกทำความสะอาดและเติมก๊าซธรรมชาติเข้าไปในท่อ โดยขั้นต้นจะใช้ก๊าซไนโตรเจนบริสุทธิ์ไล่อากาศออกจากท่อทั้งหมดก่อน (Air-purged with 100% Nitrogen) ตามด้วยก๊าซธรรมชาติจากสถานีจ่าย ความเร็วของก๊าซไนโตรเจนที่ใช้จะคงที่ต่ำสุด เพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซไนโตรเจนไปผสมกับก๊าซธรรมชาติตรงบริเวณช่วงต่อที่พื้นที่ผิวสัมผัสกันระหว่างก๊าซทั้งสอง

2.5 การดำเนินงานจ่ายก๊าซฯ (Pipeline Operation)

โครงการจะเริ่มจ่ายก๊าซฯ ให้กับโรงงานลูกค้าหลังจากการ Commissioning ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซฯ ข้อต่อ และวาล์วจากท่อจ่ายก๊าซฯ สถานีก๊าซฯ OTS และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งให้ระบบท่อทั้งระบบอยู่ในสภาพเรียบร้อย

2.5.1 ระบบ SCADA

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

หน้าที่ของระบบ SCADA ประกอบด้วย

- (1) ติดตามตรวจสอบความดันของก๊าซในระบบท่อ ปริมาตรก๊าซ สภาพการทำงาน ของอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบท่อ อัตราการไหลของก๊าซที่สถานีจ่าย
- (2) เก็บรวบรวมข้อมูลการทำงานของระบบท่อจ่าย

(3) ส่งสัญญาณเตือน

ความดันของก๊าซในท่อ ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อระบบการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จะถูกตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์และโปรแกรมควบคุม ซึ่งสามารถเห็นได้จากจอภาพตลอดเวลา (Real Time) โดยมีเจ้าหน้าที่ศูนย์บางปะกงปฏิบัติหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง

ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม และรายละเอียดการทำงานของระบบ SCADA และ Flow Computer ดังแสดงในภาคผนวก ข-2 และภาคผนวก จ ตามลำดับ

2.5.2 สถานีก๊าซฯ OTS

การก่อสร้างสถานีก๊าซฯ OTS จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินก่อน โดยสถานีดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณที่มีรั้วล้อมรอบ มีความปลอดภัย และเป็นพื้นที่โล่งที่มีการระบายอากาศดี รวมทั้งมีหลังคาคลุมเพื่อป้องกันความเสียหายต่อเครื่องมืออุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ภายในจากแสงแดด และฝน

ความดันก๊าซขาเข้าที่รับจากระบบท่อส่งก๊าซฯ ของ ปตท. จะถูกลดลงให้เหลือ 15 บาร์ และ/หรือ 5 บาร์ ตามลำดับ โดยความดันขนาด 15 บาร์ จะถูกส่งเข้าสู่ท่อส่งก๊าซชนิด Steel จ่ายต่อไปยัง สถานีก๊าซฯ PRS เพื่อลดความดันลงเป็น 5 บาร์ และจ่ายให้กับโครงข่ายระบบท่อ HDPE ส่วนความดันที่ 5 บาร์ ถูกจ่ายให้กับระบบท่อ HDPE โดยตรง ซึ่งมีอุปกรณ์ควบคุมความดันจำนวน 2 ชุด ที่มีลักษณะการทำงานเหมือนกัน โดยชุดหนึ่งทำงานและอีกชุดหนึ่งสำรอง อุปกรณ์มีดังนี้

- (1) วาล์วควบคุมการปิด/เปิดการจ่ายก๊าซ 2 ตัว ที่จุดเข้าและออกของการไหลของก๊าซ
- (2) ไล่กรองก๊าซ (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

ในสถานีมีเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher) ติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้ และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน สำหรับระเบียบการปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) สถานีก๊าซฯ OTS สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS ดังแสดงในภาคผนวก ข-3

2.5.3 ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Marker Posts)

ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ ถูกติดตั้งตามแนวท่อที่บริเวณขอบถนนและจุดข้าม เพื่อแสดงว่ามีท่อก๊าซฝังอยู่ใต้ดิน ในส่วนของท่อประปาน HDPE ติดตั้งป้ายตามเสาไฟฟ้าริมถนน หันหน้าตามความยาวถนน ที่ระยะห่างทุก 50-100 เมตร หรือทุกระยะเสาไฟฟ้าที่ถี่

ข้อความบนป้ายจะแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของก๊าซ ชื่อบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ส่วนที่จุดตัดตามสี่แยกข้ามถนนจะมีป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วที่ควบคุมท่อส่งก๊าซฯแต่ละสาย ซึ่งสามารถปิดวาล์วนี้ได้อย่างถูกต้องในกรณีฉุกเฉินอีกด้วย

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 จะมีการส่งสัญญาณ ซึ่งจะมีการปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ในขณะที่ระบบท่อยังทำงานอยู่ แต่ในช่วงสภาวะฉุกเฉิน เช่น การเกิดภัยพิบัติอย่างร้ายแรงกับระบบควบคุมความดัน เป็นต้น นอกจากสัญญาณเตือนแล้ว จะมีการปิดระบบจ่ายก๊าซในทันที

การจัดวางตำแหน่งของวาล์วฉุกเฉิน ทำให้สามารถเลือกปิดระบบเฉพาะส่วนที่เกิดความเสียหายได้

การที่จะปิดระบบในกรณีฉุกเฉินเพียงบางส่วนหรือปิดระบบทั้งหมด จะขึ้นอยู่กับสาเหตุของข้อผิดพลาดของระบบปฏิบัติการ การปิดระบบกรณีฉุกเฉินอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ ดังกล่าว ยกเว้นการเกิดความดันสูงเกินที่จะควบคุมได้ จะทำโดยการปิดวาล์วที่ควบคุมการไหลของก๊าซบริเวณช่วงแนวท่อก๊าซที่เกิดเหตุฉุกเฉิน แต่ในกรณีที่เหตุฉุกเฉินนั้นเกิดจากความดันสูงเกินปกติ (Overpressure) อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (Pressure Relief Device) ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS จะทำงานเพื่อระบายก๊าซสู่บรรยากาศ แต่ถ้ายังไม่สามารถควบคุมระดับความดันให้ปกติได้ ลีนประตูปิดก๊าซ

ฉุกเฉินกรณีที่มีความดันเกินพิกัด (Emergency Shut off Valve) ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS จะทำการตัดปิดการจ่ายก๊าซโดยอัตโนมัติ

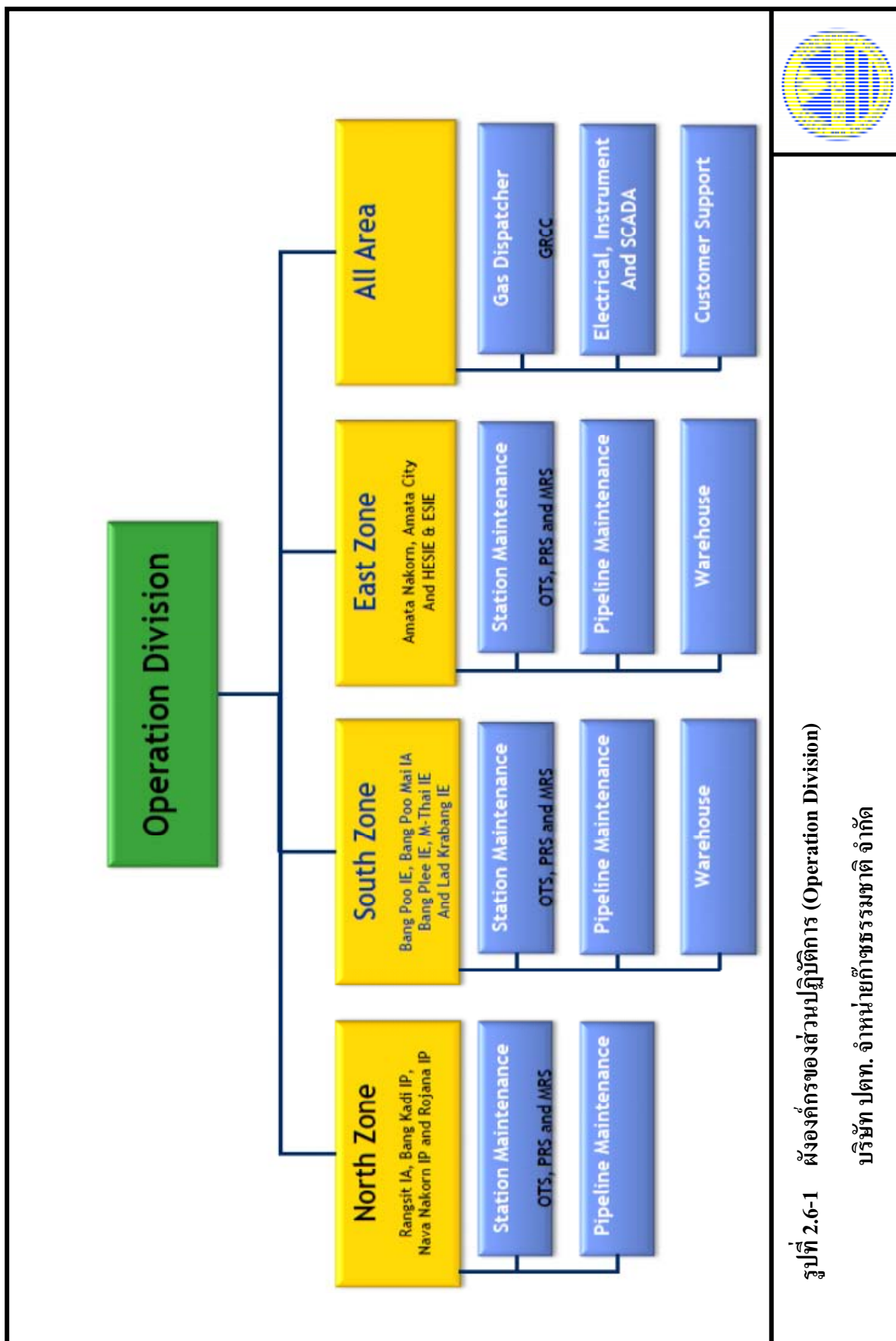
2.5.5 การควบคุมและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้จัดเจ้าหน้าที่ควบคุมและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ออกตรวจแนวท่อโดยใช้รถตรวจการณ์เป็นประจำทุกวัน ตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณแนวท่อเป็นประจำทุก 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี และมีการบันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงานต่อไป รวมถึงมีการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโรงงานภายในนิคมฯ และหน่วยงานต่างๆ เป็นประจำทุกปี ส่วนการตรวจสอบระบบวาล์ว และความเรียบร้อยของข้อต่อ และการตรวจสอบระบบ CP จะทำทุก 6 เดือน นอกจากนี้สภาพพื้นดินบริเวณวางท่อและปัญหาอุปสรรคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจะถูกตรวจสอบในระหว่างการออกภาคสนามนี้ด้วย

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

2.6 การดำเนินงานของโครงการ

หลังจากทำการวางท่อแล้วเสร็จ และเริ่มดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้แก่โรงงานลูกค้า โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ จะอยู่ภายใต้การดูแลของส่วนปฏิบัติการ (Operation Division) บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ซึ่งจะดูแลระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ทั้งโซนเหนือ (พื้นที่ในเขตจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา) โซนใต้ (พื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดสมุทรปราการ) และโซนทิศตะวันออก (พื้นที่ในเขตจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง) ผังองค์กรของส่วนปฏิบัติการ ดังแสดงในรูปที่ 2.6-1 โดยพนักงานทุกคนจะผ่านการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญก่อนการปฏิบัติงาน และหลังจากที่เข้าปฏิบัติงานแล้วจะมีการฝึกอบรมในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับพนักงาน โดยมีสำนักงานตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู หมู่ที่ 4 ถนนสุขุมวิท อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ



ด้านการดูแลระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ ซึ่งแบ่งเขตเป็นระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติโซนเหนือ (พื้นที่ในเขตจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา) โซนใต้ (พื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดสมุทรปราการ) และโซนทิศตะวันออก (พื้นที่ในเขตจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง) นั้น บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติมากที่สุด เพื่อให้ชุมชนมีความมั่นใจและปลอดภัยสูงสุด ซึ่งก่อนเริ่มเปิดดำเนินการส่งก๊าซธรรมชาติจะมีการปักป้ายเตือนบริเวณแนวท่อ เพื่อป้องกันไม่ให้ทำการขุดหรือทำการใดๆ บริเวณแนวท่อ พร้อมแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ปฏิบัติการ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ที่พบเห็นสิ่งผิดปกติ นอกจากนี้ ยังมีการนำระบบ SCADA มาใช้ในการดูแลตรวจสอบและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ระยะไกล มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณแนวท่อเป็นประจำทุกวัน มีการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนงานของโครงการ และเมื่อดำเนินการส่งก๊าซธรรมชาติ ครบ 5 ปี จะมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อ (Close Interval Potential Survey) โดยบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญ ซึ่งตลอดระยะดำเนินการจะมีการบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงานต่อไป รวมถึงมีการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโรงงานลูกค้า และหน่วยงานต่างๆ เป็นประจำปี

สำหรับการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดทำเอกสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ต่างๆ โดยจะเน้นให้ความรู้แก่โรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนที่มีบ้านเรือนใกล้เคียงแนวส่งท่อฯ ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติมากขึ้น รวมถึงเป็นการให้ชุมชนช่วยเฝ้าระวังการกระทำอันอาจมีผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

2.7 การป้องกันมลพิษ (Pollution Protection)

2.7.1 มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในช่วงระยะดำเนินการอาจมาจากการระบายก๊าซเพื่อรักษาระดับความดันที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน (MRS) แต่จะเกิดเฉพาะกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ระบบควบคุมของแต่ละสถานีจะเป็นแบบอัตโนมัติที่จะทำการปิดวาล์วในทันทีที่ระบายก๊าซออกสู่อากาศแล้ว ช่วยให้อากาศที่ปล่อยออกมีเพียงปริมาณเล็กน้อยในช่วงความดันปกติ ระบบท่อจะไม่มีการระบายก๊าซ (Non-discharge Basis) ออกไปแต่อย่างใด

2.7.2 มลพิษทางน้ำ (Wastewater)

ในช่วงดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ จะไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้น

2.7.3 ของเสียที่เป็นของแข็ง (Solid Wastes)

ขยะจากการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เช่น วาล์ว ท่อ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานแล้ว เป็นต้น จะนำไปขายเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป

2.7.4 ระดับเสียง (Noise Level)

เสียงจะเกิดขึ้นที่สถานีก๊าซฯ OTS อันเนื่องมาจากการไหลของก๊าซกระทบกับวาล์ว อุปกรณ์ข้อต่อ บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS แต่ทางโครงการได้ทำการติดตั้ง Silencer เพื่อลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดลงให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)

2.7.5 การจราจร (Traffic)

มีเพียงการจราจรของรถที่ไปตรวจสอบระบบท่อตามระยะที่กำหนด

2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety)

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

(1) การออกแบบเพื่อป้องกันข้อผิดพลาด (Fail-safe Design)

ระบบจะถูกออกแบบและติดตั้งด้วยอุปกรณ์ป้องกันข้อผิดพลาดต่างๆ ตามข้อกำหนดของมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติทั่วโลก เช่น มาตรฐานอเมริกัน ASME B31.8 ในเรื่องเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้าง และมาตรฐานอังกฤษ (IGE Code) ในการออกแบบสถานีควบคุมความดันก๊าซ เป็นต้น การปฏิบัติตามมาตรฐานเหล่านี้ ได้แก่ การกำหนดให้ความดันของระบบท่อสูง ไม่เกินร้อยละ 30 ของระดับ SMYS และระบบป้องกันพิเศษอื่นๆ เช่น ระบบการติดตั้งป้ายเตือน เป็นต้น

ข้อกำหนดของข้อมาตรฐานข้างต้นที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ป้องกันภัยของระบบท่อก๊าซธรรมชาติที่โครงการปฏิบัติตามอื่นๆ ได้แก่

- จัดเตรียมระบบดับเพลิงชนิด Dry Chemical ขนาด 15 กิโลกรัม เป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/NFPA 10 นอกจากนี้บริเวณถนนบริเวณนิคมอุตสาหกรรมฯ มีหัวดับเพลิง (Hydrant) ติดตั้งไว้เป็นระยะๆ

- การติดตั้ง Standby Pressure Regulator Streams ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS
- จัดเตรียมระบบระบายอากาศอัตโนมัติ
- มีรั้วกั้นรอบทุกสถานี
- ติดตั้ง Strategic Valves ตลอดแนวท่อ เพื่อสามารถปิดท่อเฉพาะส่วนระหว่างเหตุฉุกเฉิน ป้องกันการลุกลามของเพลิง และป้องกันความเสียหายต่อระบบท่อในส่วนที่เหลือ

- เคลือบผิวท่อเหล็ก และค้ำยันถึงระบบ CP เพื่อป้องกันการกัดกร่อน
- การติดตั้งระบบ SCADA (Real Time) ที่จะแจ้งเตือนในกรณีเกิดสิ่งผิดปกติใดๆ ของอุปกรณ์ควบคุมในสถานีก๊าซฯ OTS

(2) การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย (Safety Training)

ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับการฝึกอบรม เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับการให้คำแนะนำทางวาจา การให้คำแนะนำด้วยรูปภาพ หรือด้วยสื่ออื่น ที่จะให้เข้าใจถึงเทคโนโลยีของโครงการโดยรวม วิธีปฏิบัติ กรณีฉุกเฉิน การใช้อุปกรณ์แสดงผลภาพ (VDU's) การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจะจัดให้มีขึ้นทั้งในช่วงปฐมฤกษ์ และในระหว่างปฏิบัติงานปกติ

ทั้งนี้ หัวข้อเรื่องความปลอดภัยในการทำงานจะเป็นหัวข้อที่บริษัทฯ ให้ความสำคัญ เป็นพิเศษในระหว่างการแนะนำบริษัทฯ ต่อพนักงานใหม่ และในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทคนิคและวิศวกร

นอกจากการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานแล้ว บริษัทฯ จะจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ให้แก่ลูกค้าผู้ให้บริการทั้งในระดับผู้บริหารและระดับผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย การจัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยจะมีขึ้นเป็นครั้งคราว ทั้งภาคทฤษฎีในชั้นเรียนและภาคปฏิบัติ

(3) วิธีการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย (Safety Procedure)

พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคนจะได้รับหนังสือคู่มือแผนปฏิบัติเหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้ง อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัย 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 มาตรการนั้นนอกจากจะนำไปใช้กับผู้รับเหมาดำเนินการ แล้ว ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพของการตรวจสอบ และทบทวนโปรแกรม ความปลอดภัยภายในบริษัทฯ อีกด้วย

(5) การประชาสัมพันธ์ และติดป้ายแสดงข้อมูล (Information Display)

บริษัทมีการติดแผ่นป้ายรูปและคำเตือนที่สื่อความหมายและเข้าใจง่าย ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ที่สถานีจ่ายก๊าซฯ สถานีควบคุมความดัน และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน พร้อมติดป้ายแสดงแนวทอส่งก๊าซฯ รวมทั้งจุดทางข้ามต่างๆ และตำแหน่งของวาล์ว

**2.9 รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ผ่านมา**

ปัจจุบันโครงการฯ ได้มีการส่งก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้า จำนวน 21 ราย โดยระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายชื่อลูกค้า จากรายงานฯ ครั้งที่ผ่านมามาแต่อย่างใด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.9-1 โดยมีตำแหน่งการวางทอส่งก๊าซธรรมชาติดังแสดงในรูปที่ 2.9-1

ตารางที่ 2.9-1 รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติ

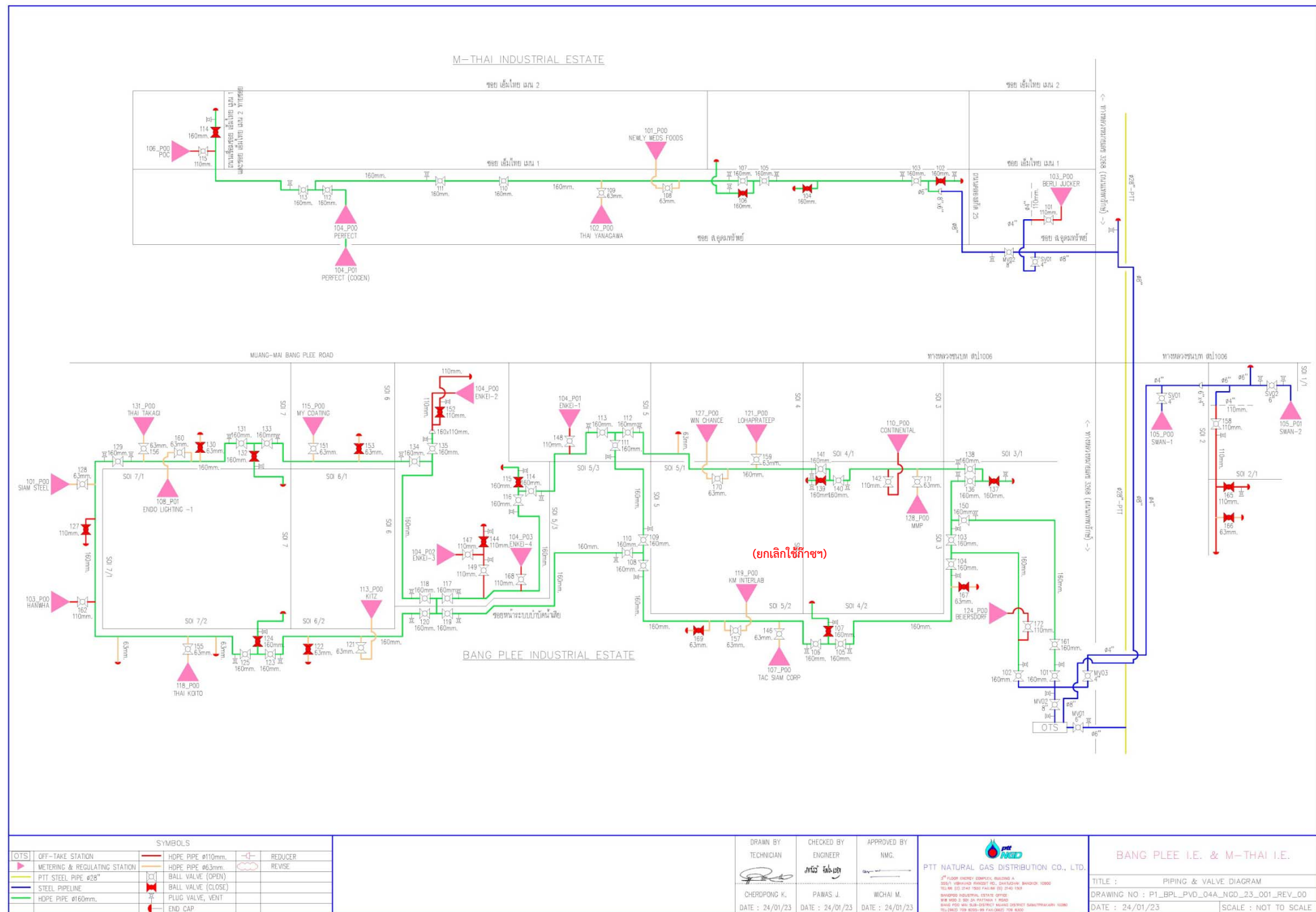
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

ลำดับ	สถานที่ใช้ก๊าซ		สถานะของสถานที่ใช้ก๊าซ						การเปลี่ยนแปลง จากรายงาน ครั้งที่ผ่านมา
			ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		
	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.	101-P00	บริษัท สยาม สตีล กัลวาไนซิง จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
2.	103-P00	บริษัท อันสวา เคมิคัล (ไทยแลนด์) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
3.	104-P00	บริษัท เอนโก ไทย จำกัด (F2)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
4.	104-P01	บริษัท เอนโก ไทย จำกัด (F1)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
5.	104-P02	บริษัท เอนโก ไทย จำกัด (F3)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
6.	104-P03	บริษัท เอนโก ไทย จำกัด (F4)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
7.	105-P00	บริษัท สวอนอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด สาขา (1)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
8.	105-P01	บริษัท สวอนอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด สาขา (2)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
9.	107-P00	บริษัท แทค สยาม คอร์ป จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
10.	108-P01	บริษัท เอ็นดี โลทีตติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สาขา (1)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
11.	110-P00	บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
12.	113-P00	บริษัท ลิทซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
13.	115-P00	บริษัท มาย โลทีตติ้ง จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
14.	118-P00	บริษัท ไทย โคเออิโท จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
15.	119-P00	บริษัท เค.เอ็ม.อินเตอร์แอส จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
16.	121-P00	บริษัท โลหะประทีป อุตสาหกรรม จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
17.	124-P00	บริษัท ไบเออร์สค็อฟ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
18.	126-P00	บริษัท ไทย คีวา เคมิคอลส์ จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
19.	127-P00	บริษัท วินแซนซ์ ฟู๊ดส์ จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
20.	128-P00	บริษัท เอ็มเอ็มพี คอร์ปอเรชั่น จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
21.	131-P00	บริษัท ไทย ทาคากิ เซอิโกะ จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง

ที่มา : ใบอนุญาตประกอบกิจการ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด (ดังแสดงในภาคผนวก ก)

หมายเหตุ : รายชื่อลูกค้าในใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ไม่ได้แสดงในตารางที่ 2.9-1 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส ลด ติดตาม และตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมธุรกิจพลังงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 2.9-1 ตำแหน่งการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้า โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ปี พ.ศ.2566



บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ที่ผ่านการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องยึดถือปฏิบัติตาม มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย มาตรการทั่วไป ด้านเสียง ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด

ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ซึ่งทำการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยบริษัท ซีคอน จำกัด ในวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ.2566 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1-1 รูปที่ 3.1-1 และภาคผนวก ข ถึง ฎ

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด
ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป	- ให้บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด และบริษัทผู้รับจ้างทำการก่อสร้าง ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ฉบับหลักเดือนมิถุนายน 2541 และเอกสารประกอบคำชี้แจงเพิ่มเติมทุกฉบับ ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด และติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังการก่อสร้างร่วมด้วย หากเกิดขึ้นต้องเข้าดำเนินการแก้ไขปรับปรุง เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน พร้อมทั้งนำมาตรการต่างๆ ที่กำหนด ปิดประกาศประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบ และให้บริษัท ปตท. จำกัด	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด และบริษัทผู้รับจ้างทำการก่อสร้างได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติตามเงื่อนไขจนถึงระยะดำเนินการด้วย โดยในปี พ.ศ.2566 บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอท จำกัด ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2565

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ช่อมแซมและชดเชย ทรัพย์สิน ที่เสียหายที่เกิดจากการก่อสร้าง และหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อลดปัญหา ความขัดแย้งกับชุมชน			
	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้ม ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุง แก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติ ตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณา ความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลา การติดตามตรวจสอบต่อไป	- ช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ไม่มีแนวโน้มที่แสดงปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหา สิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-
	- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และวิธีการวิเคราะห์ผล ให้ใช้ตามวิธีการ ของราชการหรือเทียบเท่า	- ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีของราชการ ตัวอย่างเช่น ในการตรวจวัดระดับเสียง ได้ใช้วิธีการ ตรวจวัดและเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่า มาตรฐานของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)		แห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) และประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะ แวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546		
	- ให้จัดทำ Environmental Audit โดย หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นประจำ ตลอดการดำเนินการของโครงการ	- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้ มอบหมายให้บริษัท ชีคอต จำกัด ดำเนินการจัดทำ Environmental Audit ประจำปี พ.ศ.2566 และจัดส่ง รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งรายงาน ฉบับที่ 2/2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566) โดยล่าสุดจัดส่งฉบับประจำปี พ.ศ.2565 เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือส่งรายงาน การตรวจประเมินด้าน สิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) ประจำปี พ.ศ.2565
	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิด ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ต้องแจ้ง ให้จังหวัดสมุทรปราการ และสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไข ปัญหาดังกล่าว	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ไม่พบเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะแจ้งให้จังหวัดสมุทรปราการ และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการดำเนินการของ โครงการฯ เกี่ยวกับการรั่วไหลของก๊าซ ธรรมชาติ อุบัติเหตุ และการปฏิบัติตาม มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม โดยสรุปเสนอให้จังหวัด สมุทรปราการ และสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน ตลอดการดำเนินการ	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลด ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเหตุฉุกเฉินและ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในรายงานฯ ดังกล่าว โดยสรุปเสนอให้จังหวัดสมุทรปราการ หน่วยงาน อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยรายงานฉบับนี้เป็น รายงานฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2566 (ระหว่างเดือน มกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566)	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือนำเสนอรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2565
	- ให้บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี ผลเสียของโครงการ รวมทั้ง มาตรการด้าน ความปลอดภัย แก่ชุมชนมากขึ้น เพื่อสร้าง ความเข้าใจที่ดี และลดความวิตกกังวลของ ชุมชน อันจะเป็นประ โยชน์ต่อการพัฒนา โครงการต่อไปของบริษัทฯ	- บริษัทฯ ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ ดำเนินการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ รวมทั้ง มาตรการด้านความปลอดภัยของโครงการให้ ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบอย่าง ต่อเนื่อง รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นของชุมชนและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อโครงการปีละ 1 ครั้ง โดยใน ปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนนำเสนอข้อมูลรายละเอียด โครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยผ่านทาง เอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ พร้อมกับการลง พื้นที่สำรวจความคิดเห็นของชุมชน ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-2 แผนการสำรวจความคิดเห็น ของประชาชน ประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการลด ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่าง จากที่เสนอไว้ในรายงานฯ บริษัท ปตท. รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร- ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความ เห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 บริษัทฯ ไม่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ใน รายงานฯ แต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีความประสงค์จะ เปลี่ยนแปลง บริษัทฯ จะดำเนินการแจ้งสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้เห็นชอบและได้ทราบต่อไป	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- หัวข้อที่ 2.9 รายละเอียด โครงการที่ เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอ ในรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ ผ่านมา - ภาคผนวก ญ สำเนา หนังสือ อนุญาต ประกอบกิจการระบบการ ขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2) เสียง	- จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายต่อหูกับบุคคลที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังมาก	- บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยต่อการได้ยินให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในขณะปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง โดยเฉพาะบริเวณสถานีก๊าซฯ OTS และสถานี MRS	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-1 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
3) ด้านเศรษฐกิจสังคม	- มีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง	- บริษัทฯ ได้มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และได้ติดต่อ พบปะเยี่ยมเยียน และเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของท้องถิ่น รวมทั้งเข้าร่วมกิจกรรมอื่นๆ ตามความเหมาะสม	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-4 เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และผังองค์กรบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด - ภาคผนวก ซ-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
	- ติดต่อสร้างสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอ	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ เพื่อติดต่อสร้างความสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอ รวมทั้งได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-4 เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ และผังองค์กรบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านเศรษฐกิจ สังคม (ต่อ)		โดยในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนนำเสนอข้อมูล รายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ผ่านทางเอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ พร้อมกับการ ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของชุมชน ในเดือน ตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-2 แผนการสำรวจความคิดเห็น ของประชาชน ประจำปี พ.ศ.2566 - ภาคผนวก ซ-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
	- ทำการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ ความเข้าใจต่อสาธารณชน ถึงผลดีของ การใช้ก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการยอมรับ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งคำนึงถึง ความปลอดภัยของชุมชนเป็นสำคัญ	- บริษัทฯ ได้มีการติดต่อสร้างความสัมพันธ์ตาม แผนงานการประชาสัมพันธ์ นำเสนอข้อมูล รายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ของโครงการต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชนถึงผลดีของ การใช้ก๊าซธรรมชาติ และระบบความปลอดภัยของ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัยของโครงการต่อชุมชนใน เดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน - ภาคผนวก ซ-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านเศรษฐกิจ สังคม (ต่อ)	- ติดตามตรวจสอบผลการประชาสัมพันธ์ อย่างเป็นระบบ เพื่อการปรับปรุงยุทธวิธี ในการประชาสัมพันธ์ ให้โครงการเป็นที่ ยอมรับจากชุมชนในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการนำเสนอข้อมูลรายละเอียด โครงการฯ และฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้กับ ชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้โครงการเป็นที่ยอมรับจากชุมชนในท้องถิ่น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางและขั้นตอนการ ร้องเรียน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแจ้ง หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือ ประชาชนมีข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะต่อโครงการ และทำการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนใกล้เคียง ต่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อติดตามตรวจสอบผลการ ประชาสัมพันธ์อย่างเป็นระบบและเพื่อการ ปรับปรุงยุทธวิธีในการประชาสัมพันธ์โครงการ ต่อไป โดยในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนนำเสนอ ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความ ปลอดภัยผ่านทางเอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ พร้อมกับการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของชุมชน ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน - ภาคผนวก ซ-2 แผนการสำรวจความคิดเห็น ของประชาชน ประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ด้านเศรษฐกิจ สังคม (ต่อ)	- ให้มีการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนใกล้เคียงท่อส่งก๊าซ ปีละครั้ง ใน 5 ปีแรก ของการดำเนินการ และรายงานผลสำรวจดังกล่าว ร่วมกับการประเมินผลการดำเนินการโครงการฯ ให้สำนักงานฯ และองค์กรท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่ทราบ	- บริษัทฯ ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนใกล้เคียงท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง และรายงานผลการสำรวจดังกล่าว ร่วมกับการประเมินผลการดำเนินการให้สำนักงานฯ และองค์กรท้องถิ่นในพื้นที่ทราบอย่างต่อเนื่อง ผ่านรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน โดยในปี พ.ศ.2566 มีแผนดำเนินการสำรวจในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ช-2 แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี พ.ศ.2566
4) ด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ เช่น SCADA, อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับคนงาน และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงอย่างสม่ำเสมอ	- บริษัทฯ มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ เช่น ระบบ SCADA อุปกรณ์ควบคุมเพลิง และเครื่องมือต่างๆ (Gas detector) อย่างสม่ำเสมอ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-2 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM) - รูปที่ 3-3 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำสถานีก๊าซฯ OTS สถานี MRS และ ประจำรถปฏิบัติการ - ภาคผนวก ง-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของสถานีก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ง-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษา สถานีก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก จ การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer - ภาคผนวก ช-10 เอกสารตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์
	- ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี โรงงานลูกค้า และประชาชน ในระยะ 200 เมตร จากแนวท่อทำการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยสร้างสถานการณ์จำลอง	- บริษัทฯ ได้ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี โรงงานลูกค้า ในการวางแผนเพื่อดำเนินการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำ สำหรับปี พ.ศ.2566 มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ช-8 แผนการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ.2566
	- จัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อพนักงานโครงการสุขาภิบาลบางเสาธง นิคมฯ บางพลี และโรงงานลูกค้า	- บริษัทฯ ได้มีการจัดฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การติดตามตรวจสอบ ดูแลระบบที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ และข้อปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินสำหรับพนักงานโครงการอย่างต่อเนื่องสำหรับประชาชน และหน่วยงานภายนอกมีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยเป็นประจำ โดยในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ผ่านเอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ช-3 คู่มือความปลอดภัย - ภาคผนวก ช-11 แผนการอบรมด้านอาชีว - อนามัยและความปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- ทำความสะอาดพื้นที่ ภายหลังจากสามารถ ควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน และทำการ ตรวจสอบเสร็จสิ้น	- หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้น บริษัทฯ จะทำการ ควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน และทำการตรวจสอบ บริเวณสถานที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉินทุกครั้ง รวมทั้ง ทำความสะอาดพื้นที่ที่เกิดเหตุดังกล่าวให้เรียบร้อย ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ไม่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
	- ร่วมมือกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ในการจัดหาคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ในกรณีเกิดการ รั่วไหลของก๊าซ	- บริษัทฯ ได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน และ จัดให้มีคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันที รวมทั้งได้ ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกหากเกิดเหตุการณ์ ฉุกเฉินในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุ ฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-5 แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ ฉุกเฉิน
	- จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงาน ที่ต้องประสานงาน ในกรณีเกิดเหตุการณ์ ฉุกเฉิน ได้แก่ ตำรวจท้องถิ่น สถานีตำรวจ ดับเพลิง และศูนย์อนามัย	- บริษัทฯ ได้จัดทำหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ สถานีตำรวจดับเพลิง โรงพยาบาล และ หน่วยเวรยามของนิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นต้น และแจ้ง ให้ชุมชน สถานประกอบการใกล้เคียงรับทราบ นอกจากนี้ ศูนย์ควบคุมส่วนกลาง (GRCC) ที่สำนักงานใหญ่ ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู สามารถประสานงานกับพนักงานบริษัทฯ ที่เกี่ยวข้องใน กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินไว้ในคู่มือปฏิบัติการระงับ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-2 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM) - รูปที่ 3-7 ข้อความและหมายเลข โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน บริเวณแนวท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ และสถานีก๊าซฯ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		เหตุฉุกเฉิน เพื่อให้พนักงานปฏิบัติการใช้ติดต่อประสานงานในการปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำแผนที่และหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่ติดต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินและแจ้งให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการและข้อมูลด้านความปลอดภัยของโครงการต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-2 ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม - ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC) - ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-5 แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่ติดต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
	- พัฒนาวีธีอพยพประชาชนในพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- บริษัทฯ มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมบางพลีอย่างต่อเนื่อง สำหรับในปี พ.ศ.2566 มีแผนดำเนินการในเดือนสิงหาคม และ นอกจากนี้ บริษัทฯ มีการดำเนินการนำเสนอรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ ให้กับชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ต่อชุมชน โรงงานลูกค้า และหน่วยงาน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-8 แผนการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดรั้วกันและระบบรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง	- บริษัทฯ ได้จัดทำรั้วกันรอบสถานีก๊าซและ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลภายใน สถานีก๊าซ ตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS โดยในกรณีที่มีการทำงานในสถานีก๊าซฯ จะต้องขอ อนุญาตเข้าทำงานก่อนทุกครั้ง	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-4 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และแนวรั้วกันประจำสถานี - ภาพผนวก ง-4 ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาต ให้ทำงานใน สถานี ก๊าซ ธรรมชาติ - ภาพผนวก ช-3 คู่มือความปลอดภัย
	- ติดป้ายเตือน อาทิ “ห้ามสูบบุหรี่/ก๊าซไวไฟ” และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน	- บริษัทฯ ได้ติดป้ายเตือนต่างๆ ตามขอบเขต ของรั้วกัน เช่น ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามจุดไฟ ห้ามใช้ เครื่องมือสื่อสาร ห้ามเข้าเด็ดขาด เป็นต้น บริเวณ สถานีก๊าซฯ OTS เรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-5 ป้ายเตือน อาทิ ห้ามสูบบุหรี่ ก๊าซไวไฟ และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน
	- บำรุงรักษาป้ายแนวท่อให้เห็นข้อความ และ หมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุได้อย่างชัดเจน	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษา และ ตรวจสอบเครื่องหมายของแนวท่อ และหมายเลข โทรศัพท์แจ้งเหตุให้เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา พร้อมทั้งมีการซ่อมบำรุงหากพบป้ายแนวท่อที่มีการ ชำรุด ทั้งในส่วน of โรงงานลูกค้า และบริเวณ ริมถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมฯ ทั้งนี้ ในกรณีมี กิจกรรมการทำงานตามแนวท่อฯ จะต้องมีการ ขออนุญาตเข้าทำงานก่อนทุกครั้ง	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-6 สภาพป้ายเตือนตามแนว วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - รูปที่ 3-7 ข้อความ และ หมายเลข โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และสถานีก๊าซฯ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)				- ภาคผนวก ก-5 ตัวอย่างใบขออนุญาตให้ทำงานในเขตแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
	- จัดทำแผนการดับเพลิง โดยใช้แผนที่และแผนผังแสดงตำแหน่งของจุดเรียกหน่วยดับเพลิง อุปกรณ์ช่วยชีวิตและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ท่อประปา อุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์วควบคุมเพื่อใช้ได้ทันทีในกรณีเกิดเพลิงไหม้	- บริษัทฯ ได้จัดทำแผนที่และแผนผังแสดงตำแหน่งของจุดเรียกหน่วยดับเพลิง เพื่อใช้ได้ในกรณีที่ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ พร้อมทั้ง หมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่ติดต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และได้นำเสนอรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ต่อชุมชนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและโรงงานลูกค้าทราบอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการและข้อมูลด้านความปลอดภัย ผ่านเอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566 นอกจากนี้ ได้มีการจัดทำคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์วควบคุมไว้ประจำที่สำนักงานของสถานีก๊าซฯ และประจำรถปฏิบัติการของพนักงาน ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ทันทีในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-3 อุปกรณ์ดับเพลิง ประจำสถานีก๊าซฯ OTS สถานี MRS และประจำรถปฏิบัติการ - รูปที่ 3-8 ระบบวาล์วได้ดิน เพื่อสามารถตัดแยกระบบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-5 แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่ติดต่อกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม สำหรับคนงานเพื่อปกป้องตา ระบบทางเดิน หายใจ หู และผิวหนัง	- บริษัทฯ ได้จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับคนงาน เช่น แว่นตา หน้ากาก และครอบหูลดเสียง เป็นต้น เพื่อป้องกัน อันตรายที่จะส่งผลกระทบต่อ ตา ระบบทางเดิน หายใจ หู และผิวหนัง	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-1 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันเสียง และอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล
	- จัดให้มีการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับ คนงานทุกคน	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับ พนักงานทุกคนเป็นประจำ โดยในปี พ.ศ.2566 มีแผนการตรวจสุขภาพในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-6 การตรวจสุขภาพ ประจำปีพ.ศ.2566
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำรถปฏิบัติการเคลื่อนที่และสำนักงาน เพื่อ อำนวยความสะดวกในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-9 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรม เป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพท่อ เป็นประจำสม่ำเสมอ	- บริษัทฯ ได้ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ ความสามารถ และมีความชำนาญ ก่อนจะปฏิบัติ หน้าที่ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการ รั่วไหลของก๊าซธรรมชาติบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัว ผู้ปฏิบัติงาน สถานที่ใช้ก๊าซ ธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-11 แผนการอบรมด้านอาชีว- อนามัยและความปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	- เก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉินและ การรั่วของก๊าซ โดยอธิบายถึงสาเหตุ วิธีการ แก้ไข และความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัทฯ ได้มีการบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูล เหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่วไหลของก๊าซไว้ใน รายงานการรับแจ้งเหตุฉุกเฉินของห้องควบคุม (GRCC) โดยอธิบายถึงสาเหตุ ความเสียหายและ วิธีการแก้ไขที่เกิดขึ้น โดยในช่วงระหว่างเดือน มกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีเหตุการณ์ การรั่วไหลของก๊าซและเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในบริเวณ โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ นิคมอุตสาหกรรม บางพลี แต่อย่างใด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
	- ร่วมมือกับการเคหะฯ บางพลี และนิคม อุตสาหกรรมบางพลี ในการกำหนดพื้นที่ เพื่อห้ามมิให้กระทำการใดที่ก่อให้เกิด ประกายไฟในระยะการรั่วไหลของก๊าซพุ่ง (Jet-Gas)	- บริษัทฯ มีการประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรม บางพลี และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงใกล้เคียงแนว ก่อสร้างท่าอากาศยาน เพื่อร่วมกันดูแลระบบ ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งหากมีผู้กระทำการใดๆ ใกล้ แนวท่อฯ จะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่โครงการก่อน ดำเนินการ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ค-5 ตัวอย่างใบขออนุญาตให้ ทำงานในเขตแนวก่อสร้าง ท่าอากาศยาน - ภาคผนวก จ-2 เอกสารการปฏิบัติงาน ห้องควบคุม (GRCC)
	- สนับสนุนให้มีการปลูกไม้ยืนต้นหนึ่งแถว ตลอดแนวท่อประธานนอกเขต ROW	- บริษัทฯ สนับสนุนให้มีการปลูกไม้ยืนต้นหนึ่งแถว ตลอดแนวท่อประธานนอกเขต ROW	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินประชาชนและสาธารณสมบัติที่จะได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการโดยพิจารณาปรับวงเงินประกันให้สอดคล้องกับความเป็นจริงทุกปี	- บริษัทฯ ได้มีการทำประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สิน ประชาชน และสาธารณสมบัติที่จะได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-2 เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ
	- ติดต่อประสานงานให้ข้อมูลโครงการและสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานระดับท้องถิ่น รวมทั้งสุขาภิบาล สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ สถานพยาบาลและสถานีอนามัยในท้องถิ่นใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ	- บริษัทฯ ได้ทำการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องนอกจากนี้ ยังได้จัดให้มีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยของการใช้ก๊าซธรรมชาติต่อชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพบปะสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานระดับท้องถิ่นและชุมชนเป็นประจำ สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ผ่านเอกสาร/แผ่นพับประชาสัมพันธ์ พร้อมกับการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อโครงการ ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-2 แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดทำและใช้แผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่มี ผจก. ฝ่ายวิศวกรรมเป็นผู้สั่งการในการควบคุมเหตุการณ์ พร้อมทั้งระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน	- บริษัทฯ ได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน และใช้แผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยมีผู้จัดการฝ่ายวิศวกร เป็นผู้สั่งการในการควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการ ระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย
	- ทำการตรวจสอบสภาพท่อ และความเรียบร้อยของระบบท่อจ่ายก๊าซเป็นประจำรายสัปดาห์ รายเดือน ราย 3 เดือน และรายปี	- บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซธรรมชาติ และจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบสภาพท่อ และความเรียบร้อยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุกสัปดาห์ ทุกเดือน ทุก 3 เดือน และทุกปี พร้อมทั้งจัดให้มีแผนบำรุงรักษาสถานีก๊าซ และตรวจสอบความเรียบร้อยเป็นประจำทุกเดือน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงาน การตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในสถานีก๊าซ - ภาคผนวก ข-6 ขั้นตอนปฏิบัติงานการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ก-2 แผนการบำรุงรักษาเชิง ป้องกันของระบบท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ - ภาคผนวก ก-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ก-4 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบ การทำงานตามแนวท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ก การบำรุงรักษาสถานีก๊าซ ธรรมชาติ



รูปที่ 3-1 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 3-2 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM)



รูปที่ 3-3 อุปกรณ์ดับเพลิง ประจำสถานีก๊าซฯ OTS สถานี MRS และประจำรถปฏิบัติการ

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด





รูปที่ 3-3 อุปกรณ์ดับเพลิง ประจำสถานีก๊าซฯ OTS สถานี MRS และประจำรถปฏิบัติการ (ต่อ)



รูปที่ 3-4 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และแนวรั้วกันประจำสถานี



รูปที่ 3-5 ป้ายเตือน อาทิ ห้ามสูบบุหรี่ ก๊าซไวไฟ และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)
โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด





รูปที่ 3-6 สภาพป้ายเตือนตามแนวทางท่อก๊าซธรรมชาติ



รูปที่ 3-7 ข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน
บริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติและสถานีก๊าซฯ

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)
โครงการท่อก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด





รูปที่ 3-8 ระบบวาล์วใต้ดินเพื่อสามารถตัดแยกระบบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



รูปที่ 3-9 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด



บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการที่อยู่ห่างจากแนว Right-of-Way ของแนวท่อทั้ง 2 ด้าน ในระยะ 200 เมตร โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง

4.1.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ประจำปี พ.ศ.2566

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี มีการสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการสำรวจผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการที่อยู่ห่างจากแนว Right-of-Way ของแนวท่อทั้ง 2 ด้าน ในระยะ 200 เมตร โดยล่าสุดดำเนินการในวันที่ 28 กันยายน พ.ศ.2565 สำหรับในปี พ.ศ.2566 มีแผนสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566 ดังแสดงในภาคผนวก ซ-2 และจะนำเสนอผลในรายงานฉบับที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

4.2 ระดับเสียง

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

ทั้งนี้ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้พิจารณาทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที ในบริเวณสถานีส่งก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1) ของโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลีแทน เนื่องจากโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลีไม่มีสถานีควบคุมความดันและปริมาณก๊าซธรรมชาติ (สถานี PRS)

4.2.1 การตรวจวัดระดับเสียง

ประจำปี พ.ศ.2566

การตรวจวัดระดับเสียง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลีของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด มีการดำเนินการเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2566 มีแผนการตรวจวัดในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566 ดังแสดงในภาคผนวก ก และล่าสุดดำเนินการตรวจวัดในช่วงระหว่างวันที่ 6-7 ตุลาคม พ.ศ.2565 โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที ที่บริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

4.2.2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565 ซึ่งทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) บริเวณสถานีส่งก๊าซฯ (Off-Take Station 1, OTS#1) ผลการตรวจวัดพบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))		
		Leq 24 hr	Leq 8 hr	Leq 10 min
- บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS#1	10-11 ก.ย. 63	60.3	58.2	55.9-74.7
	25-26 ส.ค. 64	65.5	57.1	55.7-79.3
	6-7 ต.ค. 65	62.7	64.0	58.3-73.1
ค่ามาตรฐาน		$\leq 82^{1/}$, $\leq 70^{2/}$	$\leq 90^{1/}$	$\leq 115^{1/}$

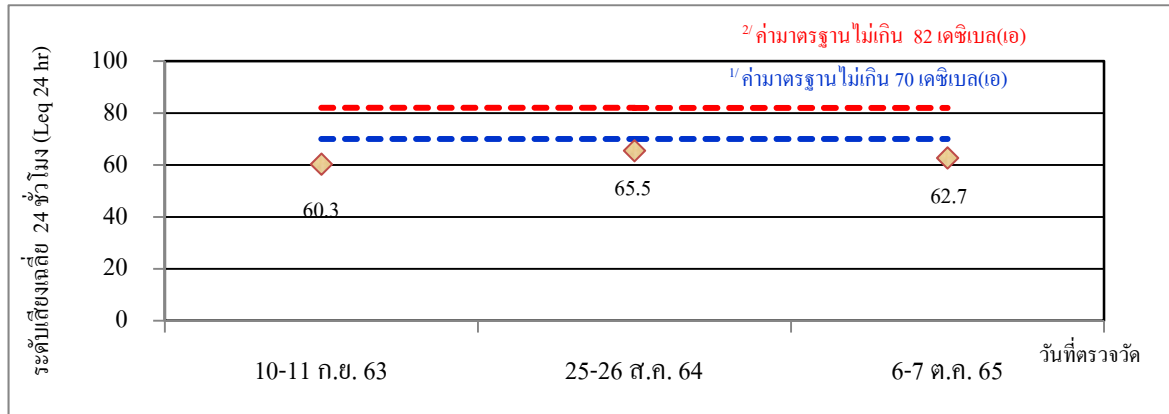
- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546
 - ^{2/} ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

รูปที่ 4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานี OTS #1

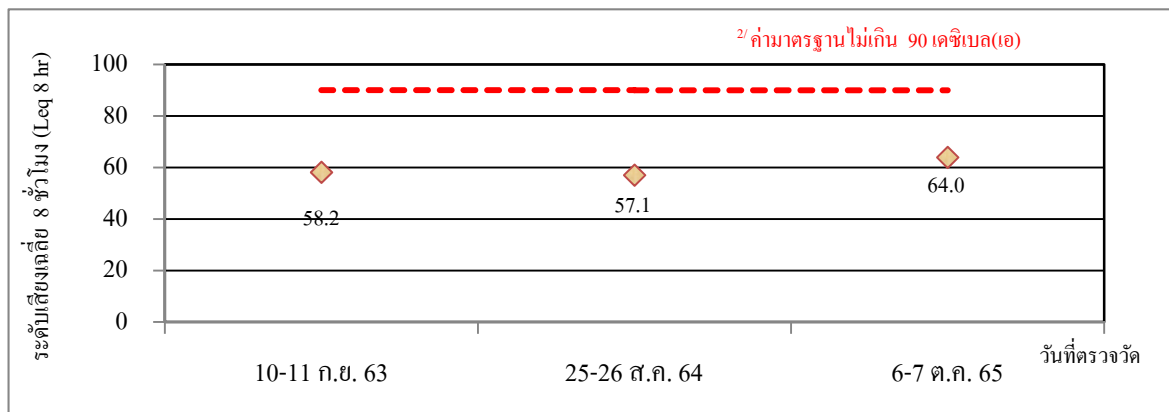
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ท่าอากาศยาน จำกัด

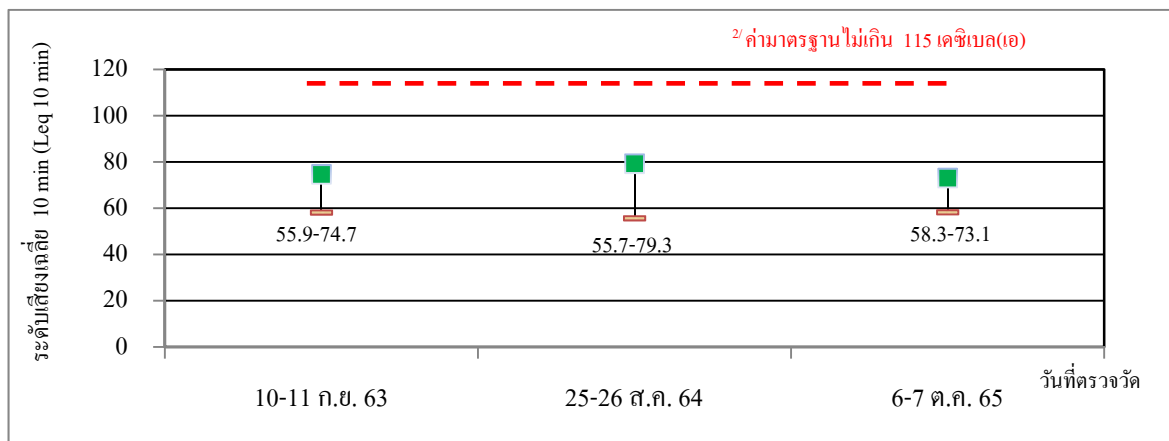
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565



Leq 24 hr



Leq 8 hr



Leq 10 min

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

4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการกำหนดให้มีการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดของพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง ตรวจสอบการได้ยินของพนักงานซ่อมบำรุงท่อ ปีละ 1 ครั้ง บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไข ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพในบริเวณ Ring-of-Way ของแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติตลอดระยะดำเนินการ

4.3.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้ให้ความสำคัญและห่วงใยสุขภาพของพนักงานมาโดยตลอด จึงได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดของพนักงานปฏิบัติการทุกคน เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดในปี พ.ศ.2565 ผลการตรวจสอบสุขภาพพบว่า พนักงานปฏิบัติการส่วนใหญ่มีสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนการตรวจสอบสุขภาพพนักงานในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน พ.ศ.2566 และจะนำเสนอผลการตรวจในรายงานฉบับที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-6

4.3.2 การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานปฏิบัติการทุกคน ตามที่ได้มีการกำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดในปี พ.ศ.2565 ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานปฏิบัติการส่วนใหญ่มีสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ และมีการเฝ้าระวังสำหรับพนักงานที่มีผลผิดปกติ สำหรับในปี พ.ศ.2566 มีแผนการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน พ.ศ.2566 และจะนำเสนอผลการตรวจในรายงานฉบับที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-6

4.3.3 การบันทึกการรั่วไหลของก๊าซ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญความปลอดภัยของพนักงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น จึงได้มีการบันทึกการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ตามที่ได้มีการกำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการก่อสร้างทางรถไฟบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยการเปิดดำเนินการส่งก๊าซธรรมชาติ ของโครงการก่อสร้างทางรถไฟบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีเหตุการณ์การรั่วไหลของก๊าซและเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในบริเวณโครงการก่อสร้างทางรถไฟบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี แต่อย่างไรก็ดี รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ก

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

ผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ท่าอากาศยานนานาชาติ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป ด้านเสียง ด้านเศรษฐกิจและสังคม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดดังนี้

(1) มาตรการทั่วไป

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ท่าอากาศยานนานาชาติ จำกัด ได้นำมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับเหมา และบริษัทฯ ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้เสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน โดยในปี พ.ศ.2566 มอบหมายให้บริษัท ซีคอต จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) มาตรการด้านเสียง

บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยต่อการได้ยินให้กับบุคคลที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ในขณะที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังทุกครั้ง โดยเฉพาะบริเวณสถานีก๊าซฯ OTS และสถานี MRS

(3) มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทฯ ได้มีการติดต่อสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสนับสนุนงบประมาณในกิจกรรมต่างๆ แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอ และประชาสัมพันธ์ตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการให้กับหน่วยงานใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางและขั้นตอนการร้องเรียน หากมีข้อร้องเรียนของประชาชน

(4) มาตรการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

บริษัทฯ มีการจัดทำแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ และสถานีก๊าซอย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวก ก-1 และภาคผนวก ง-1) โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเป็นประจำ รวมถึงจัดทำคณะทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถเรียกได้ทันที มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินร่วมกับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมบางพลี และมีการสรุปผลการฝึกซ้อมเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาแนวทางในการปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่อไป

บริษัทฯ มีการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งยังได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน โดยมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมฯ และหน่วยบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ นอกจากนี้ยังได้จัดเตรียมอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย อุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์วควบคุม ไว้ประจำสำนักงานของสถานีก๊าซ และประจำปฏิบัติการของพนักงาน

บริษัทฯ มีการสร้างรั้วกันรอบสถานีจ่ายก๊าซ และมีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS และสถานี MRS รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลประจำสถานี รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับพนักงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานเป็นประจำทุกปี และจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำปฏิบัติการเคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัทฯ มีการบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีเหตุการณ์การรั่วไหลของก๊าซและเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในบริเวณโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี แต่อย่างใด นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมีการประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรมฯ และประชาชนใกล้เคียงแนวทอส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อร่วมกันดูแลทอส่งก๊าซธรรมชาติ และได้มีการทำประกันภัยคุ้มครองชีวิตทรัพย์สิน และสาธารณสมบัติ ที่จะได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ

5.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทอส่ง
ก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างเดือน
มกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 สรุปได้ว่า บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ปฏิบัติตาม
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ อย่างครบถ้วนตามที่เสนอในรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านเสียง และด้านอาชีวอนามัย
และความปลอดภัย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างถนนลาดยางบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. เศรษฐกิจ และสังคม	- ผู้ที่อยู่อาศัยใน บริเวณพื้นที่โครงการ ที่อยู่ห่างจากแนว Right-of-Way ของ แนวท่อทั้ง 2 ด้าน ในระยะ 200 เมตร	- สำรวจทัศนคติ และความคิดเห็น กลุ่มเป้าหมายของ โครงการ	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนดำเนินการ สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของชุมชน ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566 และ จะนำเสนอผลในรายงานฉบับ ที่ 2/2566 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 สำหรับผลการสำรวจใน ปี พ.ศ.2565 สรุปได้ว่าผู้ตอบ แบบสำรวจส่วนใหญ่มีความ คิดเห็นต่อโครงการฯ ใน ภาพรวมเป็นไปในทางที่ดี พอใจและเชื่อมั่นในการ ดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งยินดีที่จะเข้ามามีส่วน ร่วม กับกิจกรรมต่างๆ หรือ กระจายข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ของโครงการ	-
2. ระดับเสียง	- บริเวณสถานีจ่าย ก๊าซฯ 1 (Off-Take Station, OTS#1)	- Leq 24 hr - Leq 8 hr - Leq 10 min	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนดำเนินการ ตรวจวัดในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566 และจะนำเสนอผล ในเล่มรายงานฉบับที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566	-
3. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	- พนักงานปฏิบัติการ ทุกคน	- สุขภาพทั่วไป	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนการตรวจสุขภาพ ทั่วไป ผู้ปฏิบัติงานในสถานี ก๊าซฯ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน พ.ศ.2566 และจะ นำเสนอผลในรายงานฉบับที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	-

ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3.อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	- พนักงานปฏิบัติการ ทุกคน	- ตรวจ สมรรถภาพ การได้ยิน	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนการตรวจ สมรรถภาพการได้ยินของ ผู้ปฏิบัติงานในสถานีก๊าซฯ ใน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ.2566 และจะ นำเสนอผลในรายงานฉบับที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	
	- บริเวณ Ring-of-Way ของแนวท่อจ่ายก๊าซ ธรรมชาติ	- การบันทึก การรั่วไหล ของก๊าซ	ตลอดระยะ ดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า บริษัท ไม่มีเหตุการณ์การรั่วไหลของ ก๊าซ และเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นใน บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมบางพลี แต่อย่างใด	-