

บทที่ 1

บทนำ

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 บทนำ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทในกลุ่มของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ทดแทนการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม โดยเป็นการร่วมทุนระหว่าง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท Tractebel S.A. ประเทศเบลเยียม บริษัท British Gas Plc. ประเทศอังกฤษ และสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ซึ่งได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2539 และได้จดทะเบียนอย่างเป็นทางการ เมื่อเดือนมิถุนายน 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 และจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติทางท่อเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมรอบกรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมทั้งพื้นที่ศักยภาพอื่นๆ โดยยึดหลักคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล และปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของทางราชการและชุมชนอย่างเคร่งครัด ทำให้ผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติและชุมชนใกล้เคียง มีความมั่นใจในความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ คุณภาพของบริการและผลิตภัณฑ์ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ตั้งอยู่บริเวณตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยโครงการได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือที่ วว 0804/5539 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ.2544 (ภาคผนวก ก) ซึ่งกำหนดให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แก่หน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งตรวจสอบและรวบรวมข้อมูล เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

## 1.2 ขอบเขตการดำเนินการ

### 1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวบรวมผลการดำเนินงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ถูกกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) มาตรการด้านเสียง
- (3) มาตรการด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคม
- (4) มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

### 1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

- (1) ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของชุมชน บริเวณชุมชนการเคหะในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร และชุมชนในรัศมี 350 เมตร จากแนวท่อจ่ายก๊าซฯ เหล็ก ภายนอกนิคมฯ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ.2566 มีแผนดำเนินการสำรวจในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566

(2) ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง 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 4 (Pressure Regulating Station, PRS#4) ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงระหว่างการระบายก๊าซ ช่วงการซ่อมบำรุง โดยในปี พ.ศ.2566 มีแผนดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566

(3) ตรวจวัดกลิ่น Tertiary Butyl Mercaptan บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับที่ติดตั้งระบบเดิมกลิ่น โดยทำการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้บริษัทฯ ได้เพิ่มการตรวจวัดกลิ่นเป็นปีละ 2 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัด ในเดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม ของทุกปี

(4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอกซเรย์ปอด และตรวจเลือดของพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานปฏิบัติการ ปีละ 1 ครั้ง บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพ ในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อจ่ายก๊าซ ตลอดระยะดำเนินการ

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

## ตารางที่ 1.2-1 รายละเอียดการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร

## บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 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	- การสำรวจความคิดเห็น ของชุมชน	- บริเวณชุมชนการเคหะใน นิคมอุตสาหกรรมนวนคร และชุมชนในรัศมี 350 เมตร จากแนวท่อหลัก ภายนอกนิคมฯ										↔		
2. ระดับเสียง	- Leq 24 hr - Leq 8 hr - Leq 10 min	- สถานีก๊าซแห่งที่ 1 (OTS #1) - สถานีควบคุมความดัน 4 (PRS#4)										↔		
3. กลิ่น	- กลิ่น Tertiary Butyl Mercaptan	- พื้นที่ใกล้เคียงกับที่ตั้ง ระบบเดิมกลิ่น						↔						↔
4. อาชีว- อนามัย และความ ปลอดภัย	- ตรวจสอบสภาพทั่วไป รวมถึงเอกซเรย์ปอด และตรวจเลือด - ตรวจสอบสมรรถภาพ การได้ยิน	- พนักงานปฏิบัติการ							↔					
	- บันทึกการรั่วไหล ของก๊าซ เหตุฉุกเฉิน ที่เกิดขึ้น พร้อมทั้ง สาเหตุ วิธีการแก้ไข ผลกระทบที่เกิดต่อ สุขภาพ	- บริเวณ Right-of-way ของ แนวท่อจ่ายก๊าซ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ											

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ

#### 2.1 สถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลคลองหนึ่ง อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยเป็นการเชื่อมต่อจากท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติราชบุรี-วังน้อย ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณใกล้กับถนนทางเลียบคลองเปรมประชากร และวางท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จากสถานีก๊าซฯ OTS ไปตามถนนเลียบคลองเปรมประชากรเข้าสู่สถานีก๊าซฯ PRS จากนั้นจึงวางท่อส่งก๊าซฯ HDPE ไปตามถนนสายต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร เพื่อจ่ายก๊าซให้กับโรงงานต่างๆ ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ ซึ่งแผนภาพระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-2 และสภาพปัจจุบันบริเวณแนวท่อจ่ายก๊าซ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-3

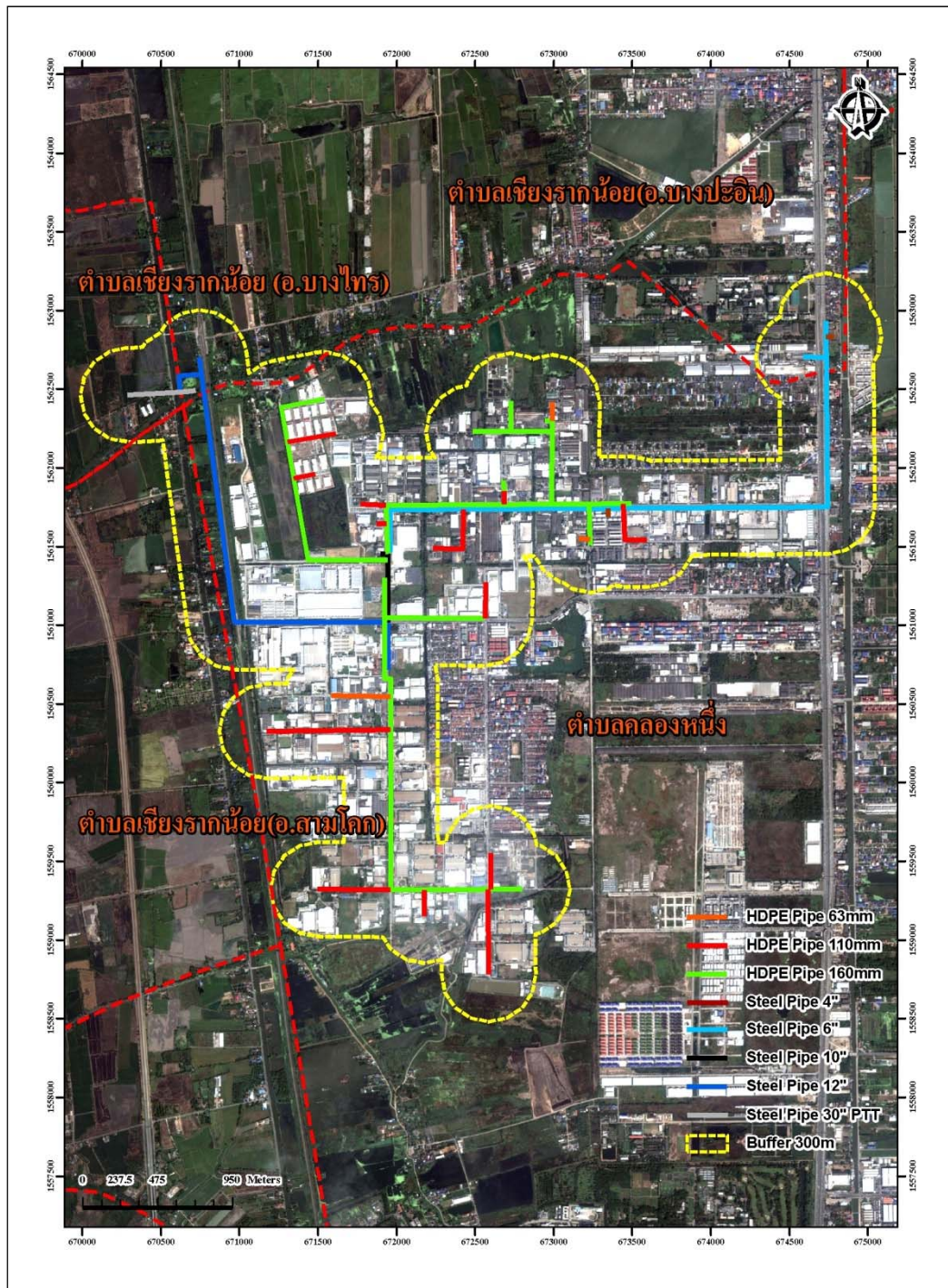
โดยภาพรวมแล้ว ระบบจ่ายก๊าซฯ ทั้งหมดของโครงการ ประกอบด้วย

- (1) จุดรับก๊าซ (Tapping Point)
- (2) สถานีรวม (Combined Station) ของสถานีก๊าซฯ (Off-Take Station, OTS) และสถานี

ควบคุมความดัน (Pressure Regulating Station, PRS)

- (3) ท่อประธานเหล็ก (Gas Main of Steel Pipeline)
- (4) ท่อบริการเหล็ก
- (5) ท่อประธาน HDPE (Gas Main of HDPE Pipeline)
- (6) ท่อบริการ HDPE (HDPE Gas Service Pipeline)
- (7) สถานีตรวจวัดและควบคุมความดันลูกค้า (Customer Meter/Regulating Station,

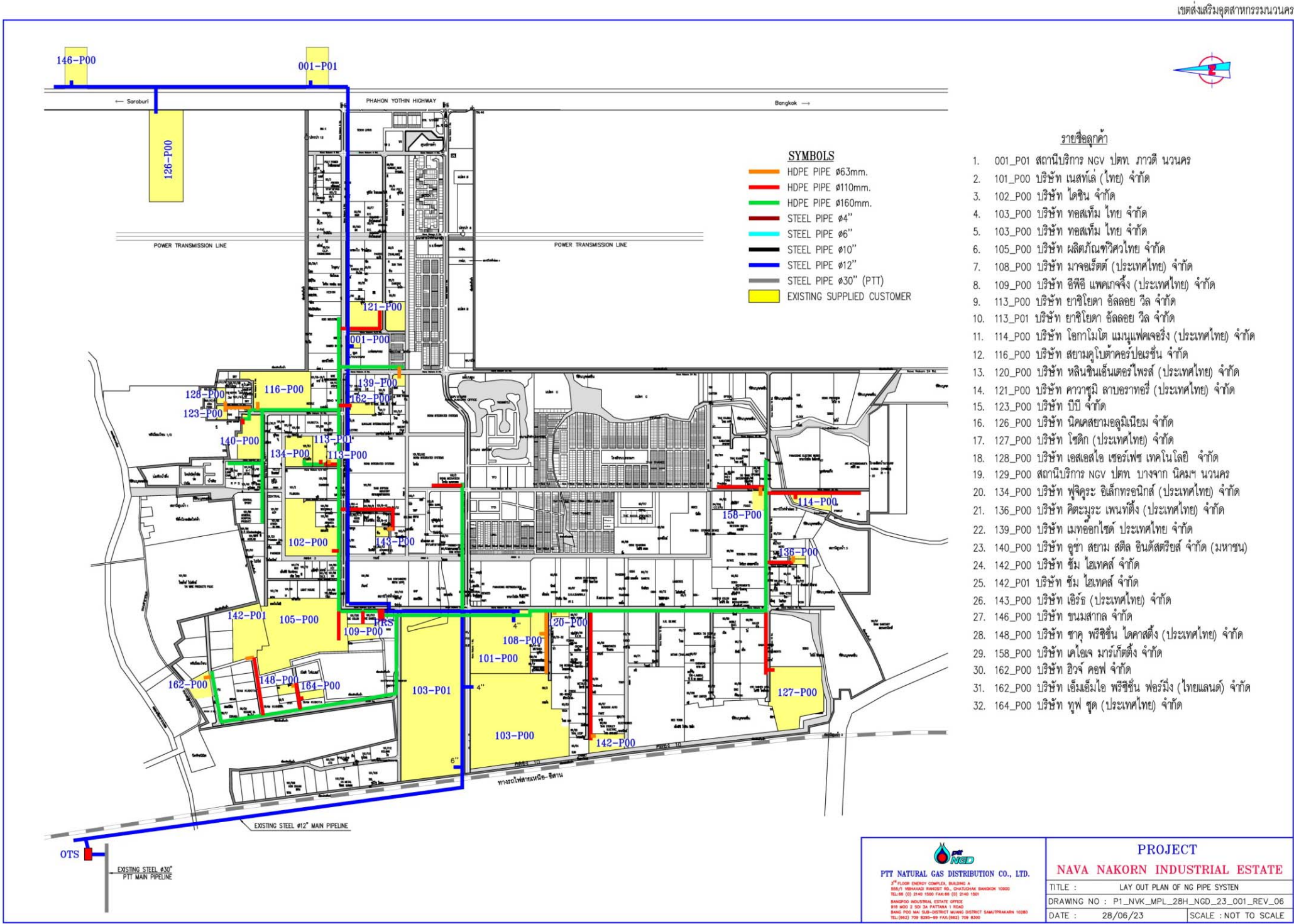
MRS)



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร  
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด







รูปที่ 2.1-2 แผนภาพระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร  
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด





รูปที่ 2.1-3 สภาพปัจจุบันบริเวณแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ  
โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร  
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด



(8) อุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ เช่น Pressure Control Valve, Safety Shut-off Valve และ Pressure Relief Valve

(9) ระบบ SCADA

(10) ห้อง GRCC

## 2.2 ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ไฮโดรเจน และ คาร์บอน อันเกิดจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ จนแปรสภาพเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นหิน ซึ่งประกอบด้วยสารไฮโดรคาร์บอนหลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โปรเทน บิวเทน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซธรรมชาตินั้นๆ แต่มักจะประกอบด้วย ก๊าซมีเทน ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยอาจจะมีก๊าซอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และก๊าซไนโตรเจน นอกจากนี้อาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น ด้วยสถานะความเป็นก๊าซ ทำให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ปลายทาง มักใช้การขนส่งทางท่ออันเป็นวิธีที่ปลอดภัย และสะดวกที่สุดในปัจจุบัน

ในปัจจุบันก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ในการผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้กับเครื่องจักรในอุตสาหกรรมทุกประเภทที่ต้องใช้เชื้อเพลิงในการผลิต เช่น หม้อต้มไอน้ำ อุปกรณ์เป่าหรืออบแห้ง เตาหลอม เตาเผาในโรงงาน เป็นต้น

การจัดส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานอุตสาหกรรมทำได้โดยระบบขนส่งทางท่อ ที่มีการวางเครือข่ายอย่างได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการจราจร รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการสำรองเชื้อเพลิง และพื้นที่ใช้สอย

สำหรับการวางท่อก๊าซธรรมชาติ สามารถทำได้ 3 แบบ คือ การวางท่อโดยวิธีขุดเปิดหน้าดิน วิธีการเจาะท่อลอด และวิธีดันท่อลอด



## 2.3 การทดสอบท่อ (Pipe Testing)

โครงการจะแยกทดสอบท่อเหล็ก และท่อ HDPE ด้วยวิธีต่างกัน ดังนี้คือ

### 2.3.1 การทดสอบท่อเหล็ก

#### (1) การทดสอบรอยเชื่อมโดยใช้รังสี (Radiography)

รอยเชื่อมบนท่อเหล็กจะผ่านการทดสอบ โดยวิธีที่ไม่เกิดความเสียหาย (Nondestructive Testing: NDT) นั่นคือ การใช้รังสีเอกซ์ 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 ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคนิคที่ดีที่สุดที่มีอยู่ที่ผู้ปฏิบัติงานจะมีความเสี่ยงต่อการถูกรังสีน้อยมาก และเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับบุคคลทั่วไปในระหว่างทำการทดสอบให้มากยิ่งขึ้น ทางโครงการจะทำการกั้นบริเวณ และอื่น ๆ ตามที่กฎหมายไทยกำหนด นอกจากนี้เพื่อการตรวจสอบและซ่อมแซมรอยรั่วให้เป็นไปอย่างรวดเร็วทันการ รอยเชื่อมที่ทำในแต่ละวันจะถูกตรวจสอบและรายงานผลในตอนบ่ายของวันเดียวกัน การตรวจสอบโดยใช้รังสีจะทำได้โดยวิธีการที่ปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน API 1104 และโดยผู้ตรวจสอบที่มีคุณสมบัติและเป็นไปตามมาตรฐานของพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2508)

#### (2) การทดสอบชลสถิตย (Hydrostatic Testing)

Hydrostatic Testing เป็นการทดสอบหารอยรั่วของระบบท่อเหล็กโดยใช้วิธี Water Jacket การทดสอบนี้เกี่ยวกับปัจจัยในเรื่องการตั้งระดับความดัน ระยะเวลาของการรักษาความดันของท่อที่ทดสอบ และอุณหภูมิอากาศในการทดสอบ จะใช้เครื่องสูบลมชนิดกระบอกสูบเคลื่อนที่ (Displacement Reciprocating) ในการเพิ่มความดัน และใช้เครื่องสูบลมแบบหอยโข่งความจุสูง (High Volume Centrifugal Pump) ในการเติมน้ำ น้ำที่ใช้ในการทดสอบจะเป็นน้ำประปาทั้งหมด

เมื่อเริ่มทดสอบ ท่อส่วนที่จะทดสอบจะถูกทำความสะอาดโดยใช้อุปกรณ์ล้างท่อหรือน้ำฉีดล้างภายในผนังท่อ เพื่อกำจัดตะกอนสิ่งสกปรกออกก่อน หลังจากนั้นจะเติมน้ำและอัดให้มีความดันเพิ่มจนถึง ร้อยละ 80 ของความดันท่อสูงสุด ทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง แล้วตรวจสอบ ถ้าท่อมีรอยรั่วซึมต้องทำการซ่อมแซมก่อนดำเนินการทดสอบต่อไป ซึ่งเป็นการเพิ่มความดันน้ำในท่อจนถึง

ร้อยละ 150 ของความดันใช้งานสูงสุด ความดันทดสอบจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงบ้างตามความเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอากาศภายนอก ซึ่งจะสามารถปรับได้โดยการระบาย (Bleeding) ความดันส่วนเกิน หรือการอัดน้ำเพิ่ม เพื่อรักษาความดัน โดยจะคงความดันท่อในช่วงที่ทดสอบไว้นาน 24 ชั่วโมง

รอยรั่วซึมของท่อที่พบในระหว่างการทดสอบจะได้รับการซ่อมแซมก่อนทำการทดสอบซ้ำ ด้วยวิธีการข้างต้น โดยมีการคงความดันไว้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ของการทดสอบ และ Tightness Test ที่ 1 barg เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อหาการรั่วของระบบท่อ (Leak Test)

สำหรับความดันที่ใช้ในการทดสอบท่อประธานขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ที่ต่อจากจุด Tapping point มายังสถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS จะใช้ความดันทดสอบท่อเท่ากับ 83 บาร์ หลังการทดสอบน้ำจะถูกทิ้งลงสู่พื้นที่ว่างบริเวณใกล้เคียงสถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS หลังจากระบายน้ำออกแล้ว ท่อจะถูกทำให้แห้งเพื่อป้องกันการกัดกร่อน โดยใช้ลมร้อนที่มีปริมาณมากกว่าปริมาณของท่อ 3 เท่า

ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสึกกร่อนของท่อเหล็ก ดังแสดงในภาคผนวก ข-1

### 2.3.2 การทดสอบท่อ HDPE

การตรวจสอบท่อ HDPE หลังติดตั้งท่อเสร็จสิ้น จะดำเนินการทดสอบความแข็งแรงของท่อ (Strength Test) และทดสอบการรั่วไหล (Leak Test) โดยใช้วิธีการทดสอบแบบอัดอากาศ (Air Pressure Test) เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ASME B31.8, EN1555, EN12007 และ EN12327 มีวิธีการดังนี้

- (1) การทดสอบท่อ จะกำหนดได้ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ข้อพิจารณาในการกำหนดจุดอัดอากาศและระบายอากาศของท่อแต่ละช่วง ต้องไม่กีดขวางทางเข้า-ออกของโรงงานในพื้นที่
- (2) ตัวกลางที่ใช้ทดสอบใช้เป็นอากาศหรือก๊าซในโตรเจน 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 ที่ผ่านต้องมีรูปร่างเป็นวงกลม จึงสามารถพิจารณาวิเคราะห์ได้ว่าไม่มีการรั่วซึมของความดันทดสอบ

## 2.4 การเริ่มจ่ายก๊าซฯ (Commissioning)

ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซฯ ข้อต่อ และวาล์ว จากท่อจ่ายก๊าซ สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS และปลายปิด (Capped Ends) ต่างๆ จะถูกตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ให้ระบบท่อทั้งระบบอยู่ในสภาพเรียบร้อย

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

ความดันก๊าซขาเข้าที่รับจากระบบท่อส่งก๊าซของ ปตท. จะถูกลดลงให้เหลือ 15 บาร์ และ/หรือ 5 บาร์ ตามลำดับ โดยความดันขนาด 15 บาร์ จะถูกส่งเข้าสู่ท่อจ่ายก๊าซชนิด Steel เพื่อจ่ายต่อไปยังสถานี PRS เพื่อลดความดันลงเป็น 5 บาร์ เพื่อจ่ายให้กับโครงข่ายระบบท่อชนิด HDPE ส่วนความดันที่ 5 บาร์ จะถูกจ่ายให้กับระบบท่อ HDPE โดยตรง ซึ่งจะมีอุปกรณ์ควบคุมความดัน จำนวน 2 ชุด ที่มีลักษณะการทำงานเหมือนกัน โดยชุดหนึ่งทำงานและอีกชุดหนึ่งสำรอง มีอุปกรณ์ดังนี้

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

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

## 2.5 การดำเนินงานจ่ายก๊าซฯ (Pipeline Operation)

โครงการจะเริ่มจ่ายก๊าซฯ ให้กับโรงงานลูกค้าหลังจากการ Commissioning ก่อนการเริ่มจ่ายก๊าซฯ ข้อต่อ และวาล์วจากท่อจ่ายก๊าซ สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซ 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 และสถานี PRS ส่งข้อมูลผ่านระบบสื่อสารไปยังระบบแสดงผลและบันทึกข้อมูลที่บริหารจัดการด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ในศูนย์ควบคุม (Gas Response Control Center, GRCC) ซึ่งรับผิดชอบโดยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ตั้งอยู่ที่อาคารสำนักงานบางปู เลขที่ 918 ถนนพัฒนา 1 ซอย 3A นิคมอุตสาหกรรมบางปู ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

หน้าที่ของระบบ SCADA ประกอบด้วย

- (1) ติดตามตรวจสอบความดันของก๊าซในระบบท่อ ปริมาตรก๊าซ สภาพการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบท่อ อัตราการไหลของก๊าซที่สถานีจ่าย
- (2) เก็บรวบรวมข้อมูลการทำงานของระบบท่อจ่าย
- (3) ส่งสัญญาณเตือน

ความดันของก๊าซในท่อซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อระบบการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จะถูกตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์และโปรแกรมควบคุม ซึ่งจะสามารถเห็นได้จากจอภาพตลอดเวลา (Real Time) โดยจะมีเจ้าหน้าที่ศูนย์บางปูปฏิบัติหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง

รายละเอียดการทำงานของระบบ SCADA ดังแสดงในภาคผนวก ข-2 และภาคผนวก จ

### 2.5.2 สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS

การก่อสร้างสถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินก่อน สถานีดังกล่าวจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีรั้วล้อมรอบความปลอดภัย และเป็นพื้นที่โล่ง ที่มีการระบายอากาศดี รวมทั้งมีหลังคาคลุม เพื่อป้องกันความเสียหายต่อเครื่องมืออุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ ภายในจากแสงแดดและฝน

### 2.5.3 ป้ายแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Marker Posts)

ป้ายแสดงตำแหน่งท่อก๊าซฯ ถูกติดตั้งตามแนวท่อที่บริเวณขอบถนนและจุดข้าม เพื่อแสดงว่ามีท่อก๊าซฯ ฝังอยู่ใต้ดิน ในส่วนของท่อประธาน HDPE จะตั้งป้ายตามเสาไฟฟ้าริมถนน หันหน้าตามความยาวถนน ที่ระยะห่างทุก 50-100 เมตร หรือทุกระยะเสาไฟฟ้าที่ถี่

ข้อความบนป้ายจะแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของก๊าซฯ ชื่อบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ส่วนที่จุดตัดตามสี่แยกข้ามถนนจะมีป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วที่ควบคุมท่อก๊าซฯ 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 จะมีการส่งสัญญาณ ซึ่งจะมีการปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ในขณะที่ระบบท่อยังทำงานอยู่ แต่ในช่วงสภาวะฉุกเฉิน เช่น การเกิดภัยพิบัติอย่างร้ายแรงกับระบบควบคุมความดัน นอกจากสัญญาณเตือนแล้วจะมีการปิดระบบจ่ายก๊าซในทันที



การจัดวางตำแหน่งของวาล์วฉุกเฉิน ทำให้สามารถเลือกปิดระบบเฉพาะส่วนที่เกิดความเสียหาย การที่จะปิดระบบในกรณีฉุกเฉินเพียงบางส่วนหรือจะปิดระบบทั้งหมด จะขึ้นอยู่กับสาเหตุของข้อผิดพลาดของระบบปฏิบัติการ การปิดระบบกรณีฉุกเฉินอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ ดังกล่าว ยกเว้น การเกิดความดันสูงเกินที่จะควบคุมได้ จะทำโดยการปิดวาล์วที่ควบคุมการไหลของก๊าซบริเวณช่วงแนวท่อก๊าซที่เกิดเหตุฉุกเฉิน แต่ในกรณีที่เหตุฉุกเฉินนั้นเกิดจากความดันสูงเกินปกติ (Overpressure) อุปกรณ์ควบคุมความดันก๊าซเกินพิกัด (Pressure Relief Device) ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS จะทำงานเพื่อระบายก๊าซสู่บรรยากาศ แต่ถ้ายังไม่สามารถควบคุมระดับความดันให้ปกติได้ ลิ้นประตูปิดก๊าซฉุกเฉิน กรณีที่ความดันเกินพิกัด (Emergency Shut off Valve) ที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS จะทำการตัดปิดการจ่ายก๊าซโดยอัตโนมัติ

## 2.5.5 การควบคุมและบำรุงรักษาท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด จะจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมและบำรุงรักษาระบบท่อก๊าซให้ออกตรวจแนวท่อโดยใช้รถตรวจการณ์เป็นประจำทุกวัน ตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณแนวท่อเป็นประจำทุก 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี และมีการบันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงานต่อไป รวมถึงมีการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโรงงานภายในนิคมฯ และหน่วยงานต่างๆ เป็นประจำทุกปี ส่วนการตรวจสอบระบบวาล์วและความเรียบร้อยของข้อต่อ และการตรวจสอบระบบ CP จะทำทุก 6 เดือน นอกจากนี้สภาพพื้นดินบริเวณวางท่อและปัญหาอุปสรรคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจะถูกตรวจสอบในระหว่างการออกภาคสนามนี้ด้วย

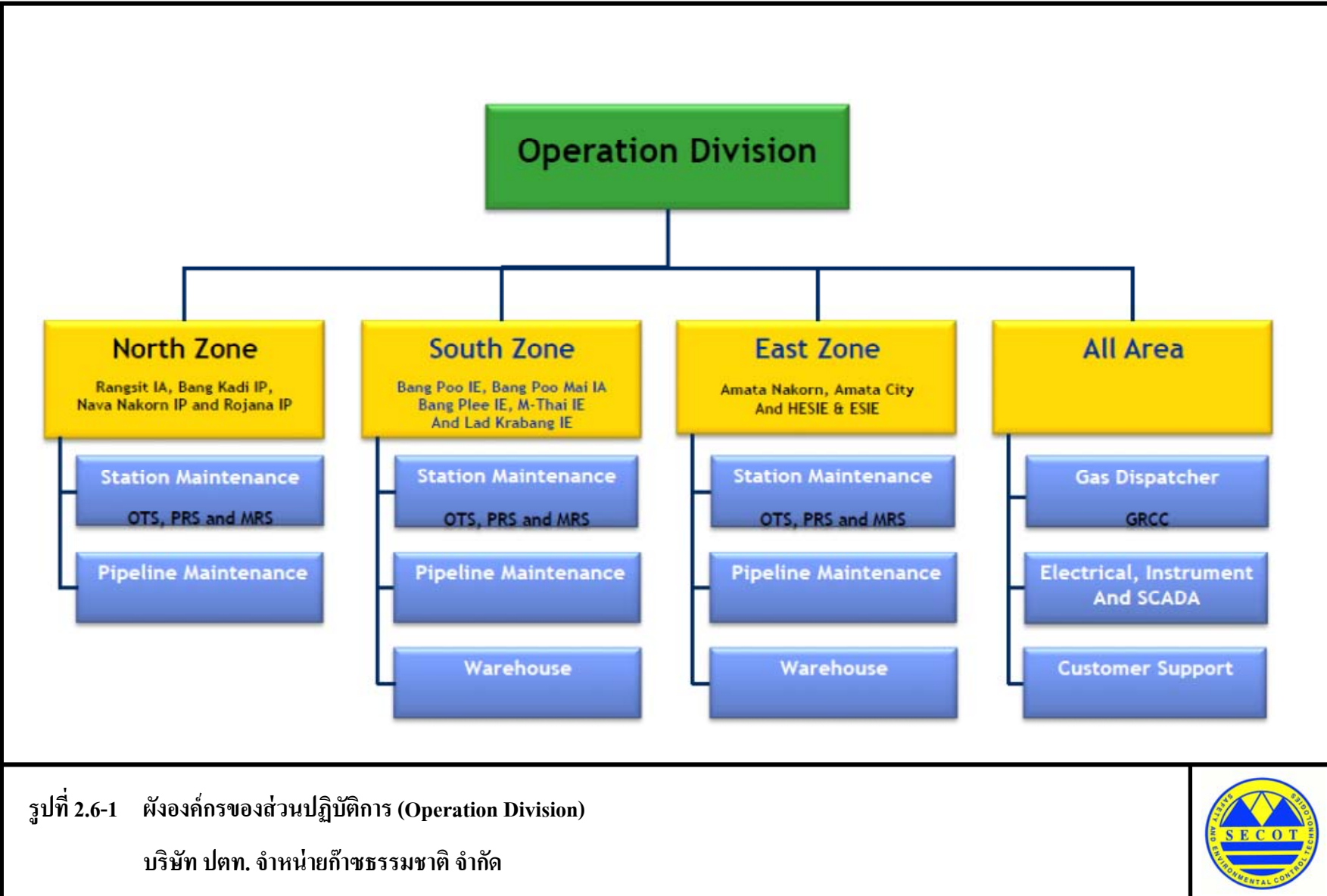
การรายงานผลการสำรวจจะทำในรูปแบบของตาราง รูปภาพ และกราฟ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุงต่อไป การซ่อมแซมใดๆ ในช่วงของการจ่ายก๊าซจะดำเนินการโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตและควบคุมโดยบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

## 2.6 การดำเนินงานของโครงการ

หลังจากทำการวางท่อแล้วเสร็จและเริ่มดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้แก่โรงงานลูกค้า โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดปทุมธานี จะอยู่ภายใต้การดูแลของส่วนปฏิบัติการ (Operation Division) บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ซึ่งจะดูแลระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ทั้งโซนเหนือ (พื้นที่ในเขตจังหวัดปทุมธานี และจังหวัด

พระนครศรีอยุธยา) โซนใต้ (พื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดสมุทรปราการ) และโซนทิศตะวันออก (พื้นที่ในเขตจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง) ผังองค์กรของส่วนปฏิบัติการ ดังแสดงในรูปที่ 2.6-1 โดยพนักงานทุกคนจะผ่านการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญก่อนการปฏิบัติงาน และหลังจากที่เข้าปฏิบัติงานแล้วจะมีการฝึกอบรมในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับพนักงาน (ภาคผนวก ข-12) โดยมีสำนักงานตั้งอยู่ที่ซอยพูนอุทิศ ติดกับสถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติรังสิต

ด้านการดูแลระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ ซึ่งแบ่งเขตเป็นระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติโซนเหนือ (พื้นที่ในเขตจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา) โซนใต้ (พื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดสมุทรปราการ) และโซนทิศตะวันออก (พื้นที่ในเขตจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง) นั้น บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติมากที่สุด เพื่อให้ชุมชนมีความมั่นใจและปลอดภัยสูงสุด ซึ่งก่อนเริ่มเปิดดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ จะมีการปักป้ายเตือนบริเวณแนวท่อ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขุดหรือทำการใดๆ บริเวณแนวท่อ พร้อมแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ปฏิบัติการเพื่อแจ้งเหตุการณ์ที่พบเห็นสิ่งผิดปกติ นอกจากนี้ยังมีการนำระบบ SCADA มาใช้ในการดูแลตรวจสอบและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ระยะไกล มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปบริเวณแนวท่อเป็นประจำทุกวัน มีการบำรุงรักษาท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนงานของโครงการ และเมื่อดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ ครบ 5 ปี จะมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อ (Close Interval Potential Survey) โดยบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญและตลอดระยะดำเนินการจะมีการบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและนำมาปรับปรุงแก้ไขการทำงานต่อไป รวมถึงมีการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโรงงานลูกค้า และหน่วยงานต่างๆ เป็นประจำทุกปีสำหรับการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งจัดทำเอกสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ต่างๆ โดยจะเน้นให้ความรู้แก่โรงงานอุตสาหกรรม และชุมชนที่มีบ้านเรือนใกล้เคียงแนวท่อฯ ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติมากขึ้น รวมถึงเป็นการให้ชุมชนช่วยเฝ้าระวังการกระทำอันอาจมีผลกระทบต่อท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ



## 2.7 การป้องกันมลพิษ (Pollution Protection)

### 2.7.1 มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)

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

ในช่วงความดันปกติ ระบบท่อจะไม่มีมีการระบายก๊าซ (Non-discharge Basis) ออกไปแต่อย่างใด

### 2.7.2 มลพิษทางน้ำ (Wastewater)

ในช่วงดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติจะไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้น

### 2.7.3 ของเสียที่เป็นของแข็ง (Solid Wastes)

ขยะจากการบำรุงรักษาระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ เช่น วาล์ว ท่อ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานแล้ว เป็นต้น จะนำไปขายเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป

### 2.7.4 ระดับเสียง (Noise Level)

เสียงจะเกิดขึ้นที่สถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS อันเนื่องมาจากการไหลของก๊าซกระทบกับวาล์ว อุปกรณ์ข้อต่อ บริเวณสถานีก๊าซฯ OTS หรือสถานีก๊าซฯ PRS แต่ทางโครงการจะทำการติดตั้ง Silencer เพื่อลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดลงให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)

### 2.7.5 การจราจร (Traffic)

มีเพียงการจราจรของรถที่ไปตรวจสอบระบบท่อตามระยะที่กำหนด

## 2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้ยึดหลักนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบที่พนักงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด โดย หลักการของแผนดังกล่าว ประกอบด้วย

### (1) การออกแบบเพื่อป้องกันข้อผิดพลาด (Fail-safe Design)

ระบบจะถูกออกแบบและติดตั้งด้วยอุปกรณ์ป้องกันข้อผิดพลาดต่างๆ ตามข้อกำหนด ของมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติทั่วโลก เช่น มาตรฐานอเมริกัน ASME B31.8 ในเรื่องเกี่ยวกับ วิธีการก่อสร้าง และมาตรฐานอังกฤษ (IGE Code) ในการออกแบบสถานีควบคุมความดันก๊าซ การปฏิบัติ ตามมาตรฐานเหล่านี้ในเรื่องอื่นๆ ได้แก่ การกำหนดให้ความดันของระบบท่อสูงไม่เกินร้อยละ 30 ของระดับ SMYS และระบบป้องกันพิเศษอื่นๆ เช่น ระบบการติดตั้งป้ายเตือน เป็นต้น

ข้อกำหนดของข้อมูลมาตรฐานข้างต้น ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ป้องกันภัยของระบบ ท่อก๊าซธรรมชาติที่โครงการปฏิบัติตามอื่นๆ 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
- มีรั้วกันรอบทุกสถานี
- ติดตั้ง Strategic Valves ตลอดแนวท่อ เพื่อสามารถปิดท่อเฉพาะส่วนระหว่าง เหตุฉุกเฉิน ป้องกันการลุกลามของเพลิง และป้องกันความเสียหายต่อระบบท่อ ในส่วนที่เหลือ
- เคลือบผิวท่อเหล็ก และค้ำยันถึงระบบ CP เพื่อป้องกันการกัดกร่อน

การติดตั้งระบบตรวจสอบ SCADA (Real Time) จะแจ้งเตือนในกรณีเกิดสิ่งผิดปกติใดๆ ของอุปกรณ์ควบคุมในสถานีก๊าซฯ OTS หรือ PRS

## (2) การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย (Safety Training)

ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับการฝึกอบรม เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับการให้คำแนะนำทางวาจา การให้คำแนะนำด้วยรูปภาพ หรือด้วยสื่ออื่นที่จะให้เข้าใจถึงเทคโนโลยีของโครงการโดยรวม วิธีปฏิบัติกรณีนุกูล การใช้อุปกรณ์แสดงผลภาพ (VDU's) การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจะจัดให้มีขึ้นทั้งในช่วงปฐมฤกษ์ และในระหว่างปฏิบัติงานปกติ

ทั้งนี้ หัวข้อเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน จะเป็นหัวข้อที่บริษัทฯ ให้ความสำคัญเป็นพิเศษในระหว่างการแนะนำบริษัทฯ ต่อพนักงานใหม่ และในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทคนิคและวิศวกร

นอกจากการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานแล้ว บริษัทฯ จะจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่ลูกค้าผู้ใช้บริการ ทั้งในระดับผู้บริหารและระดับผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย

การจัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะมีขึ้นเป็นครั้งคราว ทั้งภาคทฤษฎี ในชั้นเรียนและภาคปฏิบัติ

## (3) วิธีการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย (Safety Procedure)

พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคนจะได้รับหนังสือคู่มือแผนปฏิบัติเหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัย เช่น รองเท้า ถุงมือ หมวกนิรภัย แวนตา เครื่องช่วยหายใจ เข็มขัดนิรภัย ครอบหูลดเสียง เป็นต้น

บุคคลที่ปฏิบัติงานใกล้กับบริเวณที่มีกระแสไฟฟ้าแรงสูง จะถูกควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ “Operation under High Voltage Power Line” อย่างเคร่งครัด

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

บริษัทฯ จะทบทวนและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติกรณีนุกูลและมาตรการด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยองค์กรอิสระอย่างสม่ำเสมอ โดยประเมินเปรียบเทียบกับมาตรฐานระหว่างประเทศด้านความปลอดภัย มาตรการนั้นนอกจากจะนำไปใช้กับผู้รับเหมาดำเนินการแล้วยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพของการตรวจสอบและทบทวนโปรแกรมความปลอดภัยภายในบริษัทฯ อีกด้วย

### (5) การประชาสัมพันธ์ และติดป้ายแสดงข้อมูล (Information Display)

โครงการฯ จะมีการติดแผ่นป้ายรูป และคำเตือนที่สื่อความหมายและเข้าใจง่ายถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ที่สถานีจ่ายก๊าซ สถานีควบคุมความดัน และสถานีตรวจวัดและควบคุมความดัน พร้อมติดป้ายแสดงแนวท่อจ่ายก๊าซฯ รวมทั้งจุดทางข้ามต่างๆ และตำแหน่งของวาล์ว

## 2.9 รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ผ่านมา

ปัจจุบันโครงการได้มีการจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้า จำนวน 29 ราย และจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีบริการก๊าซฯ สำหรับยานยนต์ จำนวน 2 ราย โดยระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากรายงานครั้งที่ผ่านมา โดยไม่มีการส่งก๊าซธรรมชาติไปยังลูกค้ารายใหม่ (รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติจากโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ดังแสดงในตารางที่ 2.9-1) โดยมีตำแหน่งการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ ดังแสดงในรูปที่ 2.9-1

**ตารางที่ 2.9-1 รายชื่อบริษัทลูกค้าที่รับก๊าซธรรมชาติจากโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ  
บริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร  
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.	001- P00	สถานีบริการ NGV ปตท. บางจาก นิคมฯ นวนคร	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
2.	001-P01	สถานีบริการ NGV ปตท. นวนคร	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
3.	101-P00	บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
4.	102-P00	บริษัท ไคชิน จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
5.	103-P00	บริษัท ทอสเท็ม ไทย จำกัด (South)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
6.	103-P01	บริษัท ทอสเท็ม ไทย จำกัด (North)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
7.	105-P00	บริษัท ผลิตภัณฑ์วิสกี้ไทย จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
8.	108-P00	บริษัท มาจอเร็ดส์ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
9.	109-P00	บริษัท อีพีอี แพคเกจจิ้ง (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
10.	113-P00	บริษัท ยาสีไฮดา อัลลอย วิล จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
11.	114-P00	บริษัท โอโกโมโต แมนูแฟกเจอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท อพอลโลเท็กซ์ จำกัด)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
12.	115-P00	บริษัท อิวจ์ คอฟ จำกัด (นิติบุคคลเดิม บริษัท ขอบบัส ดาวเออร์ เอ็กเบิร์กส์ ทีเอส จำกัด)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
13.	116-P00	บริษัท สยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
14.	117-P00	บริษัท สยามซานิทารีเฟดดิ้งส์ จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
15.	120-P00	บริษัท หลินชิน เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
16.	121-P00	บริษัท คาวาซุมิ ลาบอราทอรี (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
17.	123-P00	บริษัท บีบี จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
18.	126-P00	บริษัท นิคเคสยามอูมิเนียม จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
19.	127-P00	บริษัท โซดิก (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง

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



ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

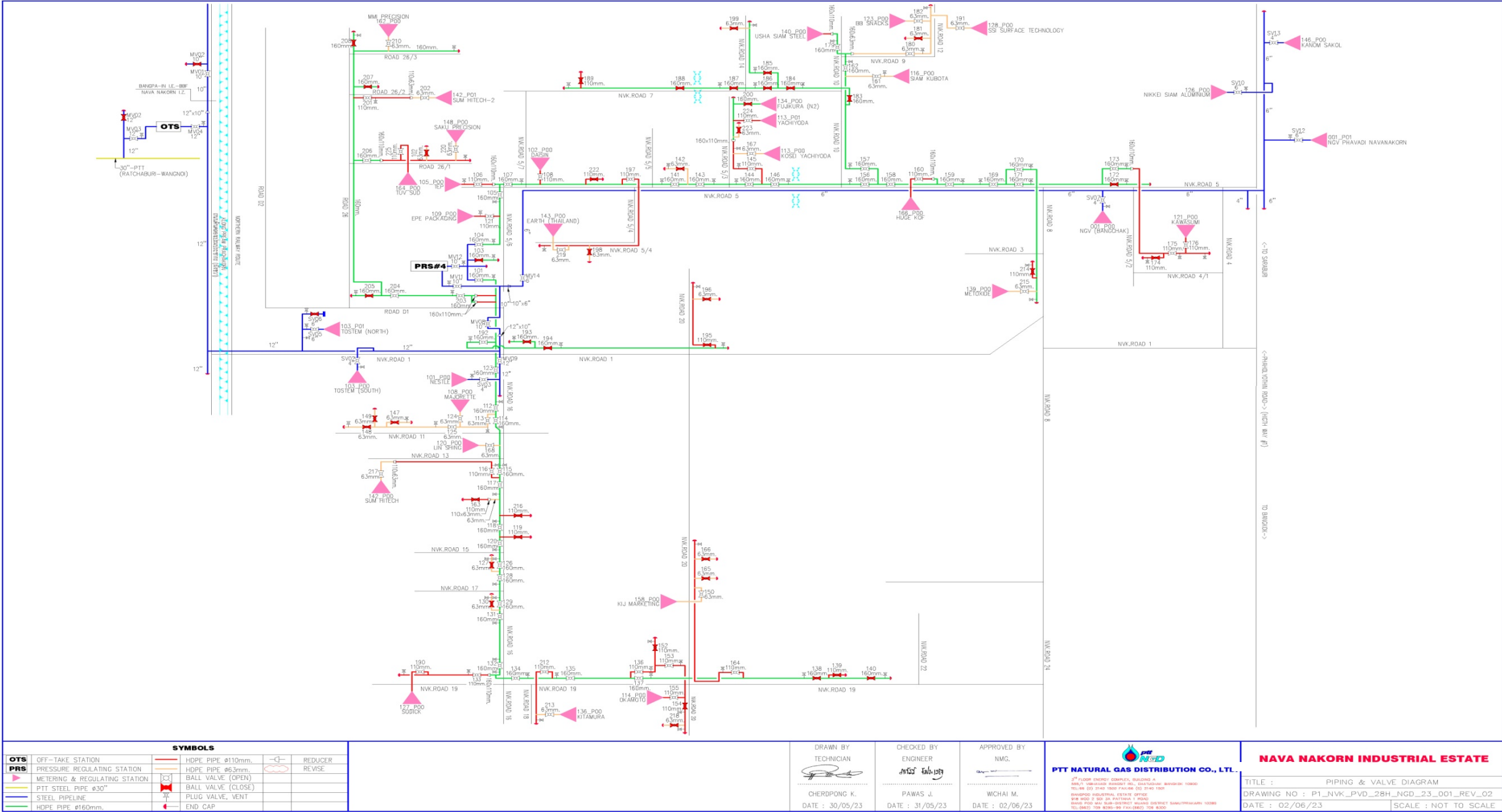
ลำดับ	สถานที่ใช้ก๊าซ		สถานะของสถานที่ใช้ก๊าซ						การเปลี่ยนแปลง  จากรายงาน ครั้งที่ผ่านมา
			ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		
	รหัส	ชื่อสถานที่ใช้ก๊าซ	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ธ.ค.	
20.	128-P00	บริษัท เอสเอสไอ เซอร์เฟซ เทคโนโลยี จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท จักรยานสยามอุตสาหกรรม จำกัด)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
21.	130-P00	บริษัท ไทยบอนด์อุตสาหกรรม จำกัด	/	/	/	-	-		ยกเลิกใช้ก๊าซ
22.	134-P00	บริษัท ฟุจิคุระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (N2)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
23.	134-P01	บริษัท ฟุจิคุระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (N1)	/	-	-	-	-		ยกเลิกใช้ก๊าซ
24.	136-P00	บริษัท คิตะมูระ เพนทิง (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
25.	139-P00	บริษัท เมทอ็อกไซด์ ประเทศไทย จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
26.	140-P00	บริษัท อุษา สยาม สตีล อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
27.	142-P00	บริษัท ชัม ไฮเทคส์ จำกัด (โรงงานที่ 1)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
28.	142-P01	บริษัท ชัม ไฮเทคส์ จำกัด (โรงงานที่ 2)	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
29.	143-P00	บริษัท เอิร์ธ (ประเทศไทย) จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท อาท เคมีคัล (ประเทศไทย) จำกัด)	/	/	/	/	/		เปลี่ยนแปลงชื่อ
30.	146-P00	บริษัท ขนมหาสากล จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
31.	147-P00	บริษัท เอฟ บี (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	-	-		ยกเลิกใช้ก๊าซ
32.	148-P00	บริษัท ซากู ฟริชชั่น ไดคาสติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
33.	162-P00	บริษัท เอ็มพีเอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง
34.	158-P00	บริษัท เคไอเจ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด	/	/	/	/	/		ไม่เปลี่ยนแปลง

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

หมายเหตุ : รายชื่อลูกค้าในใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ไม่ได้แสดงในตารางที่ 2.9-1 บริษัท ปตท.

จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส ลด ติดตาม และตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมธุรกิจพลังงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 2.9-1 ตำแหน่งการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยังโรงงานลูกค้า ของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ปี พ.ศ.2566



### บทที่ 3

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ที่ผ่านการเห็นชอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ วว 0804/5539 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ.2544 ได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป มาตรการด้านเสียง มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ซึ่งทำการติดตามตรวจสอบ ผลการปฏิบัติงานตามมาตรการฯ โดยบริษัท ซีคอต จำกัด ในวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ.2566 มีรายละเอียดดังในตารางที่ 3.1-1 รูปที่ 3.1-1 และภาคผนวก ข ถึง ง

**ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร**  
**บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) สาขาปิโตรเคมี จำกัด**  
**ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566**

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคม อุตสาหกรรมนวนคร อำเภอลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี ที่บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2544 และเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมทุกฉบับ ดังรายละเอียด ที่สรุปไว้ในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด	- บริษัทฯ ยึดปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ใน เอกสารแนบอย่างเคร่งครัด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-
	- หากบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด จะจ้างบริษัทอื่นใดทำการก่อสร้าง ต้องนำมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และที่สำนักงาน นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมกำหนดเพิ่มเติม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับเหมา เพื่อถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป	- บริษัทฯ ได้นำมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ไปกำหนดเป็น เงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานอย่างเคร่งครัด และพิจารณาระยะเวลาติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป	- ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	-
	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดปทุมธานี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่มีแนวโน้มก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะดำเนินการประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	-

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ต้องจัดทำ Environmental Audit โดยบุคคลที่สาม (Third Party) และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเป็นประจำ	- บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท ซีคอท จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงาน Environmental Audit ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดปี พ.ศ.2565 ดำเนินการจัดส่งรายงานฯ เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2566 สำหรับใน ปี พ.ศ.2566 จะดำเนินการจัดทำรายงานฯ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ฎ สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit Report) ประจำปี พ.ศ.2565
	- บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด จะต้องเสนอรายงานผลการดำเนินการของโครงการฯ เกี่ยวกับการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ สถิติอุบัติเหตุ และการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปเสนอให้จังหวัดปทุมธานี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน ตลอดการดำเนินการ	- บริษัทฯ ได้เสนอผลการดำเนินการของโครงการฯ เกี่ยวกับการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ อุบัติเหตุ และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ทุก 6 เดือน โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ฐ สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2565

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด ดำเนินการประชาสัมพันธ์ เพิ่มเติม เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการฯ รวมทั้ง มาตรการด้านความปลอดภัยแก่ชุมชนเพิ่มเติม เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี และลดความวิตกกังวลของ ชุมชน	- ในช่วงก่อนดำเนินการก่อสร้าง บริษัทฯ ได้ดำเนินการ ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการฯ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยแก่ชุมชน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี และ ลดความวิตกกังวลของชุมชน ปัจจุบันโครงการ อยู่ในระยะดำเนินการ ซึ่งมีการประชาสัมพันธ์ รายละเอียดโครงการและข้อมูลด้านความปลอดภัย ให้ชุมชนทราบเป็นประจำทุกปี สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียด โครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยในช่วง เดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ช-3 คู่มือระบบเหตุฉุกเฉินชุมชน - ภาคผนวก ช-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
	- เมื่อได้รับเอกสารการอนุญาตให้ใช้พื้นที่จากกรม- ชลประทาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การรถไฟแห่งประเทศไทย และนิคมอุตสาหกรรมนวนคร แล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด เสนอ เอกสารดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริษัทฯ ได้เสนอเอกสารการอนุญาตให้ใช้พื้นที่ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังกล่าวให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งปัจจุบันโครงการ อยู่ในระยะดำเนินการ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	-



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางล้งแวดล้อม	มาตรการปฐกันและแก้ไข ผลกระทบล้งแวดล้อม	ผลการปฐบัตตามมาตรการ	ปฐหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1) มาตรการทัวไป (ต่อ)	- การเปลียนแปลงมาตรการลดผลกระทบล้งแวดล้อม มาตรการคิตตามตรวจสอบคุณภาพล้งแวดล้อม หรือ รายละเอียดโครงการ จากที่เสนอไว้ใรรายงานฯ บริษัท ปตท. จ้าหน่ายก้าชัรรมชชตบรเวณนคณอุตสาหการรณนกร จ้ากัค จะค้อง เสนอรายละเอียดคังกล่าว ให้อ้านักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรชัรรมชชตบรเวณนคณอุตสาหการรณนกรและล้งแวดล้อม พิจารณาให้อ้าความเห็นชอบก่อนค้ำเนินการเปลียนแปลง	- ในระหว่างเดือณมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 บริษัทฯ ไม้อ้าความประสงค้อจะเปลียนแปลง รายละเอียดโครงการ หรือมาตรการปฐกันและ แก้ไขผลกระทบล้งแวดล้อม และมาตรการคิตตาม ตรวจสอบผลกระทบล้งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่ เสนอไว้ใรรายงานฯ ค้ออย่างคิ ทั้นี้ หากอ้าความ ประสงค้อจะเปลียนแปลง บริษัทฯ จะค้ำเนินการ แจ้งอ้านักงานนโยบายและแผนทรัพยากรชัรรมชชตบรเวณนคณอุตสาหการรณนกร และล้งแวดล้อมพิจารณาให้อ้าเห็นชอบและทราบ ค้อไป	- ไม้อพบปฐหาและ อุปสรรค	- หัวข้อที่ 2.9 รายละเอียดโครงการที่เปลียนแปลง ไปจากที่เสนอใรรายงานผลการ ปฐบัตตามมาตรการปฐกันและ แก้ไขผลกระทบล้งแวดล้อม และ มาตรการคิตตามตรวจสอบผลกระทบ ล้งแวดล้อม คร้้งที่ผ่านมา - ภาคผนวก ก สำเนาหนังสืออนุญาตประกอบ กิจการระบบการขนล้งก้าชัรรมชชตบรเวณนคณอุตสาหการรณนกร ทางค้อ
2) ระดับเสียง	- จ้าคิให้อ้าเครื่องปฐกันอันตรายค้อหูกัคนกคคคคที่ทำงาน ใรบริเวณที่มีเสียงคัง	- บริษัทฯ จ้าคิให้อ้าอุปกรณ์คู้มครองความปลอดภัย ส่วนนคคคคคสำหรับพนักงานอย่างเพียงพอ เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) และค้ำหนดให้อ้าพนักงานสวมใส่ ใรขณะปฐบัตงานใรบริเวณที่มีเสียงคังทุกคร้้ง	- ไม้อพบปฐหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-1 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คู้มครอง ความปลอดภัยส่วนนคคคคค
3) สภาพเศรษฐกิจ- สังคม	- อ้าความสั้มพันธ์ที่คิกับชุมชนใกล้เคียง	- บริษัทฯ ค้าคิมีการคั่งคั่งจ้าหน้าที่มีวลชน สั้มพันธ์ และอ้าการคิตค้อพบปะเยือมเยือน เข้าร่วมกิจกรรมสาชารณประโยชน์ของท้อถิ่น และกิจกรรมอ้อ่นๆ ตามความเหมาะสม	- ไม้อพบปฐหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ช-4 เอกสารคั่งคั่งจ้าหน้าที่มีวลชน สั้มพันธ์ และผั้งองค์กร บริษัท ปตท. จ้าหน่ายก้าชัรรมชชตบรเวณนคณอุตสาหการรณนกร จ้ากัค - ภาคผนวก ช-5 กิจกรรมวลชนสั้มพันธ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- ติดตามตรวจสอบผลการประชาสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ เพื่อทำการปรับปรุงวิธีในการประชาสัมพันธ์ให้โครงการเป็นที่ยอมรับจากชุมชนในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ตามแผนงานการประชาสัมพันธ์ ซึ่งได้แก่ การแจกจ่ายเอกสารให้ความรู้แก่ท้องถิ่นและหน่วยงานใกล้เคียง พร้อมทั้งพบปะเยี่ยมเยียนผู้นำชุมชน และการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อ เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นของชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านความปลอดภัย และสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-2 การสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี พ.ศ.2566 - ภาคผนวก ซ-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
	- ติดต่อสร้างสัมพันธ์อย่างไม่เป็นทางการกับชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยสม่ำเสมอ	- บริษัทฯ มีการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเข้าพบปะและเยี่ยมเยียนตามโอกาสต่างๆ รวมทั้งให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ และรับฟังข้อเสนอแนะและความคิดเห็นจากชุมชน ปีละ 1 ครั้ง สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านความปลอดภัย และสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-2 การสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี พ.ศ.2566 - ภาคผนวก ซ-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) สภาพเศรษฐกิจ- สังคม (ต่อ)	- ทำการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ความเข้าใจต่อ สาธารณชน ถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้ เกิดการยอมรับ โครงการทอจ่ายก๊าซธรรมชาติ ซึ่งคำนึงถึงความปลอดภัยของชุมชนเป็นสำคัญ	- บริษัทฯ มีการประชาสัมพันธ์ตามแผนงาน การประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อ สาธารณชน ถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของทอจ่ายก๊าซธรรมชาติ การบำรุงรักษา และมีการจัดทำเอกสารคู่มือ ให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติแจกจ่ายให้ชุมชน และผู้สนใจ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ เพิ่มขึ้น เพิ่มความมั่นใจและลดความวิตกกังวล ของประชาชน โดยในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผน จะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้าน ความปลอดภัย และสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ซ-2 การสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี พ.ศ.2566 - ภาคผนวก ซ-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ เช่น SCADA, อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับคนงานและอุปกรณ์ควบคุมเพลิงอย่างสม่ำเสมอ	- บริษัทฯ มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติเป็นประจำและสม่ำเสมอ ตามแผนงานบำรุงเชิงป้องกัน และมีห้องปฏิบัติการควบคุมตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-9 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM) - รูปที่ 3-6 อุปกรณ์ดับเพลิงและวาล์วควบคุม - ภาคผนวก ข-2 ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการของห้องควบคุม - ภาคผนวก ค การบำรุงรักษาระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ง การบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก จ การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer
	- ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นระยะๆ รวมทั้งการอพยพออกจากโครงการ โดยสร้างสถานการณ์จำลองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- บริษัทฯ ได้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำ โดยในปี พ.ศ.2566 ดำเนินการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ร่วมกับสถานประกอบการ ในวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระบับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-8 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ทำความสะอาดพื้นที่ ภายหลังจากสามารถควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินและทำการตรวจสอบเสร็จสิ้น	- ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน หลังจากควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินและทำการตรวจสอบเสร็จสิ้นแล้ว บริษัทฯ จะจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นที่ ทันที โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีเหตุการณ์การรั่วไหลหรือเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ก การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC) - ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระบับเหตุฉุกเฉิน
	- ประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ และความรู้ความปลอดภัยของก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งจัดให้มีโปรแกรมการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับพนักงานของโรงงานที่ได้รับผลกระทบจากความร้อนที่ Incident Flux 12.5 kw/m <sup>2</sup>	- บริษัทฯ ได้จัดทำเอกสารให้ความรู้ความปลอดภัยของก๊าซธรรมชาติให้กับโรงงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับชุมชนและ โรงงานลูกค้า และมีความยินดีจัดการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานของโรงงานที่ได้รับผลกระทบจากความร้อนที่ Incident Flux 12.5 kw/m <sup>2</sup> หากมีการร้องขอจากโรงงาน สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยต่อชุมชน โรงงานลูกค้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-3 คู่มือความปลอดภัย - ภาคผนวก ข-3 คู่มือระบับเหตุฉุกเฉินชุมชน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน และปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- บริษัทฯ ได้มีการทบทวนเอกสารแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยจะทำการทบทวนหลังจากที่มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อจะรวบรวมข้อมูลและประเด็นต่างๆ มาปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน
	- ร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมฯ และ สกอ. คลองหลวง ในการจัดหาคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจากท่อก๊าซ	- บริษัทฯ ได้จัดทำคู่มือระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำจัดเตรียมคณะทำงานของบริษัทฯ เพื่อประสานงานและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-5 แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน
	- จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจท้องที่หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล หน่วยเวรยามของนิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นต้น	- บริษัทฯ ได้จัดทำหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่ต้องการประสานงานไว้ที่สำนักงาน และจัดทำป้ายเตือนตลอดแนวที่มีการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ผ่าน โดยระบุหมายเลขโทรศัพท์ให้บุคคลทั่วไปได้รับทราบ และสามารถติดต่อประสานงานกับโครงการในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-10 ข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน บริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และสถานีก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-5 แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ซ่อมแซมอพยพพนักงานของโรงงานที่ได้รับผลกระทบจากความร้อนที่ Incident Flux 12.5 kw/m <sup>2</sup> ร่วมกับแผนความปลอดภัยของโรงงาน	- บริษัทฯ ได้เข้าร่วมซ่อมแซมลูกเดินกับนิคมฯ และโรงงานในนิคมฯ อย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2566 ได้เข้าร่วมซ่อมแซมลูกเดินร่วมกับสถานประกอบการ ในวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2566 นอกจากนี้บริษัทฯ ได้มีมาตรการป้องกันที่มีความเข้มงวดและมีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ปฏิบัติในการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุก๊าซรั่วไหลขึ้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ซึ่งมาตรการดังกล่าวคือ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบสภาพแนวท่อจ่ายก๊าซฯ ของโครงการเป็นประจำ	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบและการทำงานตามแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ก-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษาระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ก-4 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการทำงานตามแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-8 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2566
	- จัดรั้วกั้นและระบบรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง	- บริษัทฯ จัดให้มีรั้วกั้นและระบบรักษาความปลอดภัย บริเวณสถานีก๊าซฯ ตลอด 24 ชั่วโมง และในกรณีต้องทำงานในสถานีก๊าซธรรมชาติ และกำหนดให้เป็นพื้นที่ต้องขออนุญาตก่อนเข้าทำงาน พร้อมทั้งจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานของพนักงาน	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- รูปที่ 3-2 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ประจำสถานีก๊าซฯ OTS - รูปที่ 3-3 รั้วกั้นบริเวณสถานีก๊าซฯ OTS และสถานีก๊าซฯ PRS - ภาคผนวก ง-4 ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในสถานีก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ติดป้ายเตือน อาทิ “ห้ามสูบบุหรี่/ก๊าซไวไฟ” และ สิ่งจำเป็นอื่นๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน	- บริษัทฯ ได้ติดป้ายเตือนต่างๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน เช่น ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามจุดไฟ ห้ามใช้เครื่องมือ สื่อสาร ห้ามเข้าเด็ดขาด เป็นต้น ในบริเวณสถานี ก๊าซฯ OTS สถานีก๊าซฯ PRS และสถานี MRS	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-4 ป้ายเตือน อาทิ ห้ามสูบบุหรี่ ก๊าซ ไวไฟและสิ่งจำเป็นอื่นๆ ตามขอบเขต ของรั้วกัน
	- คู่มือรักษาเครื่องหมายของแนวท่อให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุได้อย่างชัดเจน ตลอดเวลา	- บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งของ แนวท่อ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความ สมบูรณ์ของป้ายเตือนให้อยู่ในสภาพที่ดี สามารถ มองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุ ได้อย่างชัดเจน ตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-5 ป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อจ่ายก๊าซ ธรรมชาติ
	- จัดทำแผนการดับเพลิงร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมฯ และหน่วยบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ โดยใช้แผนที่ และแผนผังแสดงตำแหน่งของจุดเรียกหน่วยดับเพลิง จัดหาอุปกรณ์ช่วยชีวิตและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ท่อประปา อุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์วควบคุม เพื่อ ใช้ได้ทันทีในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้	- บริษัทฯ ได้จัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งของจุดเรียก หน่วยดับเพลิง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหมายเลข โทรศัพท์ติดต่อในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อ ใช้ได้ทันทีในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อให้ ประชาชนและหน่วยงานใกล้เคียงรับทราบ นอกจากนี้ ได้จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์ว ควบคุมประจำสถานีก๊าซฯ OTS และไว้ประจำรถ ปฏิบัติการของพนักงาน เพื่อใช้ได้ทันทีในกรณี เกิดเพลิงไหม้ สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และ ข้อมูลด้านความปลอดภัย ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-6 อุปกรณ์ดับเพลิงและวาล์วควบคุม - ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-5 แผนที่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมสำหรับ คนงานเพื่อปกป้องตา ระบบทางเดินหายใจ หู และ ผิวหนัง	- บริษัทฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานทุกคน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-1 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล
	- จัดให้มีการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับคนงานทุกคน	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ.2566 มีแผนตรวจสุขภาพในช่วงระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงกันยายน พ.ศ.2566 และจะรายงาน ผลตรวจในรายงานฉบับที่ 2/2566 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ซึ่งล่าสุดดำเนินการ ในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ.2565 ผลการตรวจสุขภาพ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-6 การตรวจสุขภาพ ประจำปี พ.ศ.2566
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	- บริษัทฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไว้ประจำรณปฏิบัติงาน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-7 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำรณปฏิบัติงาน
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของ ก๊าซ	- บริษัทฯ ได้ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ ความสามารถ และมีความชำนาญ ก่อนจะปฏิบัติ หน้าที่ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิด การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ บริเวณท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ตัวอย่างสำเนาบัตรประจำตัว ผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ  - ภาคผนวก ข-12 แผนการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- เก็บรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่วของก๊าซ โดยอธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัทฯ ได้มีการบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการรั่วของก๊าซ ซึ่งจะระบุรายละเอียดของ เหตุการณ์ สาเหตุ และการระงับเหตุ โดยใน ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ไม่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่วไหลของก๊าซ เกิดขึ้นแต่อย่างใด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ช-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน  - ภาคผนวก จ การปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC)
	- ตรวจสอบพื้นที่ที่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดประกายไฟในระหว่างการรั่วไหลของก๊าซพุ่ง (Jet-Gas)	- บริษัทฯ ได้จัดเจ้าหน้าที่เพื่อติดตามตรวจสอบ สภาพทั่วไปบริเวณท่อจ่ายก๊าซฯ และติดตาม ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อจ่ายก๊าซเป็นประจำทุกวัน	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อ จ่ายก๊าซธรรมชาติ  - ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของ ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ  - ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษา ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ  - ภาคผนวก ค-4 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการ ทำงานตามแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สิน ประชาชนและสาธารณสมบัติ ที่จะได้รับความเสียหาย จากการดำเนินโครงการ โดยพิจารณาปรับวงเงิน ประกันให้สอดคล้องกับความเป็นจริงทุกปี	- บริษัทฯ ได้จัดทำประกันภัยเพื่อคุ้มครองชีวิต ทรัพย์สินประชาชนและสาธารณสมบัติที่จะได้รับ ความเสียหายจากการดำเนินโครงการ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-2 เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหาย จากการดำเนินโครงการ
	- ติดต่อประสานงาน ให้ข้อมูลโครงการ และสร้าง ความสัมพันธ์กับหน่วยงานระดับท้องถิ่น รวมทั้ง สำนักงานเขต สถานีตำรวจดับเพลิง สถานีตำรวจ สถานีพยาบาลในท้องที่ใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ	- บริษัทฯ มีการติดต่อประสานงาน เข้าร่วมกิจกรรม และให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการกับชุมชน หน่วยงานระดับท้องถิ่นและองค์กรใกล้เคียงอย่าง สม่ำเสมอ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะระหว่างโครงการฯ ประชาชน และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียด โครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยและสำรวจ ความคิดเห็นของชุมชน ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-2 เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหาย จากการดำเนินโครงการ - ภาคผนวก ข-5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
	- จัดทำและใช้แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ที่มี ผจก.ฝ่าย วิศวกรรมเป็นผู้สั่งการ ในการควบคุมเหตุการณ์ พร้อมทั้งระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงาน ในแต่ละขั้นตอน	- บริษัทฯ ได้จัดทำและใช้แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ที่มี ผจก.ฝ่ายวิศวกรรม เป็นผู้สั่งการในการควบคุม เหตุการณ์ พร้อมทั้งระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน โดยในปี พ.ศ.2566 ดำเนินการฝึกซ้อมแผน ฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ร่วมกับสถาน ประกอบการ ในวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-8 การซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2566

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- ทำการตรวจสอบสภาพท่อ และความเรียบร้อยของ ระบบท่อจ่ายก๊าซเป็นประจำ รายสัปดาห์ รายเดือน ราย 3 เดือน และรายปี	- บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปของ แนวท่อจ่ายก๊าซฯ เป็นประจำ และมีการตรวจสอบ ความเรียบร้อยของระบบท่อจ่ายก๊าซฯ พร้อมทั้ง มีการตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยและบำรุงรักษา สถานีก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบ และการทำงานตามแนวท่อจ่ายก๊าซ ธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุง อุปกรณ์ในสถานีก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ข-6 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดทำ แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อ จ่ายก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของ ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษา ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ประสานงานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่ท่อก๊าซผ่านและนิคมอุตสาหกรรมแจ้งกิจกรรมใดๆ ในเขต ROW ของท่อก๊าซแก่โครงการเป็นการล่วงหน้า เช่น การซ่อมบำรุงรักษาถนน หรือการขุดลอกคลองที่ต้องวางเครื่องจักรริมถนนและอื่นๆ	- ในกรณีที่มีกิจกรรมก่อสร้าง หรือการซ่อมบำรุงรักษาถนน หรือขุดลอกคลอง ในเขตแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัทฯ จะประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่มีแนวท่อจ่ายก๊าซฯ พาดผ่าน เพื่อพิจารณาผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซฯ และทำการติดตามตรวจสอบกิจกรรมดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อนแนวท่อจ่ายก๊าซฯ นอกจากนี้ ในกรณีที่มีการก่อสร้าง การวางท่อเพิ่มเติม หรือมีการตรวจสอบซ่อมบำรุง บริษัทฯ จะมีการตรวจหาแนวท่อส่งก๊าซฯ ก่อนการก่อสร้าง และประสานงานกับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่ท่อจ่ายก๊าซฯ พาดผ่านให้รับทราบ รวมทั้งมีการปิดกั้นด้วยแนวรั้วบริเวณดังกล่าว เพื่อเป็นแนวเตือนป้องกันอุบัติเหตุและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรด้วย	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ก-5 ตัวอย่างเอกสารใบขออนุญาตให้ทำงานในเขตแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- ในกรณีที่เกิดก๊าซลูกไหม้ที่สถานีก๊าซฯ OTS และ สถานี PRS โครงการจะเน้นดำเนินการเร่งด่วน 3 ประการ เพื่อเป็นการลดผลกระทบ คือ 1. ควบคุมเพลิงให้ได้เร็วที่สุด 2. ทำการอพยพคนที่อยู่ในรัศมี (ระยะแผ่รังสี ความร้อนที่ Incident Flux 12.5 กิโลวัตต์ต่อ ตารางเมตร) ออกจากพื้นที่ให้เร็วที่สุด 3. ชดเชยค่าเสียหายจากเหตุการณ์ไฟไหม้	- ในกรณีที่เกิดก๊าซลูกไหม้ที่สถานีก๊าซฯ OTS และ สถานี PRS บริษัทฯ จะควบคุมเพลิงให้เร็วที่สุด พร้อมทั้งทำการอพยพคนที่อยู่ในรัศมี (ระยะแผ่ รังสีความร้อนที่ Incident Flux 12.5 กิโลวัตต์ต่อ ตารางเมตร) ออกจากพื้นที่ให้เร็วที่สุด และชดเชย ค่าเสียหายให้กับผู้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ ไฟไหม้ ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีเหตุการณ์ก๊าซลูกไหม้ที่ สถานีก๊าซฯ OTS และสถานีก๊าซฯ PRS แต่อย่างใด	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ก-2 เอกสารการปฏิบัติงานห้องควบคุม (GRCC) - ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระบับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-2 เอกสารประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหาย จากการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ประสานงานกับการเคหะแห่งชาติในการให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์ การจัดทำแผนฉุกเฉิน และร่วมฝึกซ้อมอพยพผู้อาศัยออกนอกอาคาร และซ้อมบรรเทาสาธารณภัยในส่วนที่เกี่ยวข้อง	- บริษัทฯ ได้ประสานงานกับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ แผนฉุกเฉิน และข้อมูลด้านความปลอดภัยต่างๆ สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัย ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566 นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินร่วมกับสถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ โดยในปี พ.ศ.2566 ดำเนินการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ในวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 คู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-8 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2566 - ภาคผนวก ข-3 คู่มือระงับเหตุฉุกเฉินชุมชน
	- ว่าจ้างบริษัทที่ได้รับการขึ้นทะเบียนวิชาชีพจากภายนอก ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อทุกระยะ 5 ปี นับจากวันที่เริ่มเปิดดำเนินการ	- บริษัทฯ ได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อ โดยบริษัทที่ได้รับการขึ้นทะเบียนวิชาชีพ ทุก 5 ปี ตามแผนการบำรุงรักษา (CIPS & DCVG) ซึ่งดำเนินการล่าสุดในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2563 และจะครบกำหนดดำเนินการครั้งถัดไปปี พ.ศ.2568	- ไม่พบปัญหาและอุปสรรค	- ภาคผนวก ข-1 ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมและบำรุงรักษาการสีกร่อนท่อเหล็ก - ภาคผนวก ค-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ค-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ช้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับนิคมฯ นวนคร หน่วยบรรเทาสาธารณภัย ท้องถิ่น และ โรงงานที่อยู่ในรัศมีก๊าซรั่ว	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการ ฉุกเฉินร่วมกับเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร หน่วยบรรเทาสาธารณภัย และ โรงงานในพื้นที่ อย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2566 ดำเนินการ ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ในวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-8 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2566
	- ทางโครงการจะติดต่อประสานงานกับโรงงานที่อยู่ใน รัศมีก๊าซรั่ว เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ รวมถึงระยะรัศมีก๊าซรั่ว เพื่อป้องกันไม่ให้โรงงาน เหล่านี้ทำกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในระยะรัศมีก๊าซรั่ว พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเพื่อ แสดงแนวเขตของระยะรัศมีก๊าซรั่วให้กับโรงงาน	- บริษัทฯ มีการติดต่อประสานงานกับโรงงานที่อยู่ใน รัศมีก๊าซรั่ว เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ รวมถึงระยะรัศมีก๊าซรั่วเพื่อป้องกันไม่ให้โรงงาน เหล่านี้ทำกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในระยะรัศมีก๊าซรั่ว พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนเพื่อ แสดงแนวเขตของระยะรัศมีก๊าซรั่วให้กับโรงงาน ได้รับทราบ เป็นประจำทุกปี สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูล รายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความ ปลอดภัย ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-8 ป้ายเตือน แนวรั้ว และอุปกรณ์ ดับเพลิง บริเวณสถานีก๊าซใน โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้า



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของบริษัท ปตท. เจ้าหน้าที่ก๊าซธรรมชาติ จำกัด เข้าร่วมตรวจสอบในด้าน ความปลอดภัยของโรงงานที่ได้รับความเสี่ยงสูง ที่อยู่บริเวณแนวท่อก๊าซ	- บริษัทฯ มีแผนจะจัดการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ด้าน ความปลอดภัยเข้าร่วมตรวจสอบในด้านความ ปลอดภัยของโรงงานที่ได้รับความเสี่ยงสูงที่อยู่ บริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน บริษัทฯ ได้มีการกำหนดมาตรการอื่นที่มีประสิทธิภาพ ในการควบคุมความเสี่ยง โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบแนวท่อฯ เป็นประจำทุกวัน ซึ่งหากพบ กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในกรณีที่ก๊าซรั่วไหล บริษัทฯ จะเข้าไปตรวจสอบและให้คำแนะนำ ทันทีตลอดระยะเวลาที่มีกิจกรรม	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบ และการทำงานตามแนวท่อจ่าย ก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ก-1 สรุปผลการบำรุงรักษาระบบท่อจ่าย ก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ก-2 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของ ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ก-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษา ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ - ภาคผนวก ก-4 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการทำงาน ตามแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4) อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดทำมาตรการควบคุมความเสี่ยงอันเกิดจากกิจกรรม ของโรงงาน ที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายในกรณีที ก๊าซรั่วไหล	- ปัจจุบันบริษัทฯ จัดทำป้ายแสดงแนวท่อจ่ายก๊าซ เพื่อให้โรงงานที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณแนวท่อได้ รับทราบและหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ ต่อแนวท่อ และทำการแจ้งให้บริษัทฯ และ โรงงาน ใกล้เคียงรับทราบก่อนดำเนินการใดๆ บริเวณแนว ท่อจ่ายก๊าซ อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ มีห้องปฏิบัติการ ควบคุมตลอด 24 ชั่วโมง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบแนวท่อเป็นประจำทุกวัน ซึ่งหากพบ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อแนวท่อ บริษัทฯ จะเข้าไปตรวจสอบทันที	- ไม่พบปัญหาและ อุปสรรค	- รูปที่ 3-9 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM)  - ภาคผนวก ข-2 ระเบียบปฏิบัติงานการปฏิบัติการ ห้องควบคุม  - ภาคผนวก ข-4 ระเบียบปฏิบัติงานการตรวจสอบ และการทำงานตามแนวท่อจ่าย ก๊าซธรรมชาติ  - ภาคผนวก ก-3 ตัวอย่างเอกสารการบำรุงรักษา ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ  - ภาคผนวก ก-4 ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการทำงาน ตามแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ  - ภาคผนวก จ การบำรุงรักษาระบบ SCADA และ Flow Computer



รูปที่ 3-1 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 3-2 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำสถานีก๊าซฯ OTS



รูปที่ 3-3 รั้วกันบริเวณสถานีก๊าซฯ OTS และสถานีก๊าซฯ PRS

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด





รูปที่ 3-4 ป้ายเตือน อาทิ ห้ามสูบบุหรี่ ก๊าซไวไฟ และสิ่งจำเป็นอื่นๆ ตามขอบเขตของรั้วกัน



รูปที่ 3-5 ป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร  
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด (ต่อ)







รูปที่ 3-6 อุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์วควบคุม



รูปที่ 3-7 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 3-8 ป้ายเตือน แนวรั้ว และอุปกรณ์ดับเพลิง บริเวณสถานีก๊าซในโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้า

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร  
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด (ต่อ)





รูปที่ 3-8 ป้ายเตือน แนวรั้ว และอุปกรณ์ดับเพลิง บริเวณสถานีก๊าซในโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้า (ต่อ)



รูปที่ 3-9 ศูนย์ควบคุมฉุกเฉิน (SCADA ROOM)



รูปที่ 3-10 ข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน บริเวณแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ และสถานีก๊าซธรรมชาติ

รูปที่ 3.1-1 ภาพถ่ายประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด (ต่อ)



## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนการเคหะในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร และชุมชนในรัศมี 350 เมตร จากแนวท่อก๊าซหลักภายนอกนิคมฯ ปีละ 1 ครั้ง

##### 4.1.1 การสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคม

ประจำปี พ.ศ.2566

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด มีการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ได้แก่ ชุมชนการเคหะในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร และชุมชนในรัศมี 350 เมตร จากแนวท่อทั้ง 2 ฟัง โดยใช้แบบสอบถาม ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดดำเนินการสำรวจในวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ.2565 ผลการสำรวจสามารถสรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อโครงการฯ ในภาพรวมเป็นไปในทางที่ดี พอใจ และเชื่อมั่นในการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งยินดีที่จะเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ หรือกระจายข่าวสารที่เป็นประโยชน์ของโครงการ สำหรับในปี พ.ศ.2566 มีแผนดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566 และจะนำเสนอผลการสำรวจในรายงานฉบับที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดังแสดงในภาคผนวก ซ-2

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้มีการลงพื้นที่พบปะกับประชาชนตามโอกาสต่างๆ เช่น งานเทศกาล หรือการจัดกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชน ดังแสดงในภาคผนวก ซ-5 รวมทั้งการนำเสนอรายละเอียดโครงการ และให้ข้อมูลด้านความปลอดภัย ปีละ 1 ครั้ง สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลด้านความปลอดภัยในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2566



## 4.2 ระดับเสียง

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที บริเวณสถานี PRS#1 และ 1 ครั้ง ระหว่างการระบายก๊าซช่วงการซ่อมบำรุง และเพิ่มการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบต่อชุมชน

ทั้งนี้ บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้พิจารณาทำการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียง เฉลี่ย 10 นาที ของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร บริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1) และสถานีควบคุมความดัน 4 (Pressure Regulating Station, PRS#4)

### 4.2.1 การตรวจวัดระดับเสียง

#### ประจำปี พ.ศ.2566

การตรวจวัดระดับเสียง โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ดำเนินการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง สำหรับในปี พ.ศ.2566 มีแผนดำเนินการตรวจวัดในเดือนตุลาคม พ.ศ.2566 ดังแสดงในภาคผนวก ญ ซึ่งล่าสุดดำเนินการตรวจวัด ในระหว่างวันที่ 11-12 ตุลาคม พ.ศ.2565 โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียง เฉลี่ย 10 นาที บริเวณสถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1) และ สถานีควบคุมความดัน 4 (Pressure Regulating Station, PRS#4) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งหมด

## 4.2.2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียง โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงเฉลี่ย 10 นาที (Leq 10 min) บริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (Off-Take Station 1, OTS#1) และสถานีควบคุมความดันแห่งที่ 4 (Pressure Regulating Station 4, PRS#4) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-1 ถึงรูปที่ 4.2-2

### ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร  
บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด  
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))		
		Leq 24 hr	Leq 8 hr	Leq 10 min
บริเวณสถานีจ่ายก๊าซ แห่งที่ 1 (OTS#1)	15-16 ต.ค. 63	55.6	55.0	53.7-59.4
	14-15 ต.ค. 64	55.7	58.1	48.3-67.5
	11-12 ต.ค. 65	69.9	69.9	60.6-72.5
บริเวณสถานีควบคุม ความดันแห่งที่ 4 (PRS #4)	15-16 ต.ค. 63	64.0	64.5	62.8-68.5
	14-15 ต.ค. 64	61.5	61.1	54.1-66.6
	11-12 ต.ค. 65	55.3	55.3	52.5-60.1
มาตรฐาน		$\leq 70^{1/}, \leq 82^{2/}$	$90^{2/}$	$115^{2/}$

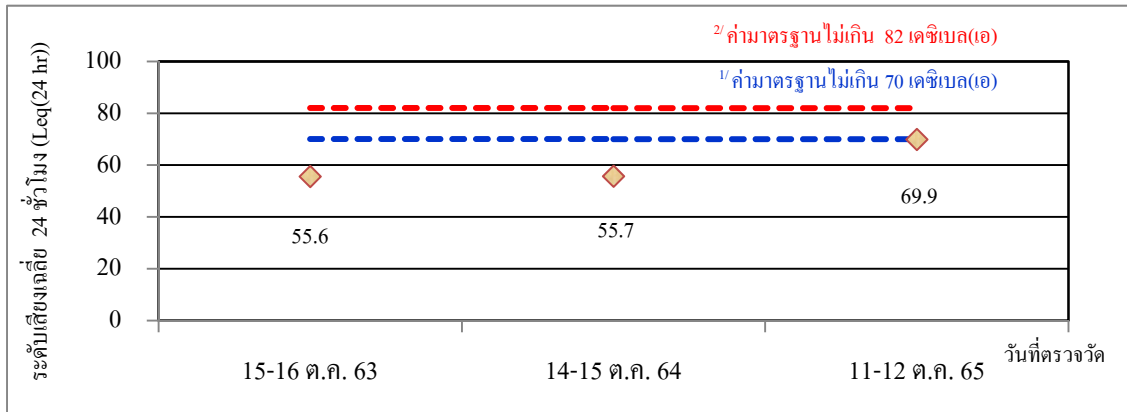
หมายเหตุ : 1. <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)  
2. <sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

## รูปที่ 4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานีจ่ายก๊าซแห่งที่ 1 (OTS #1)

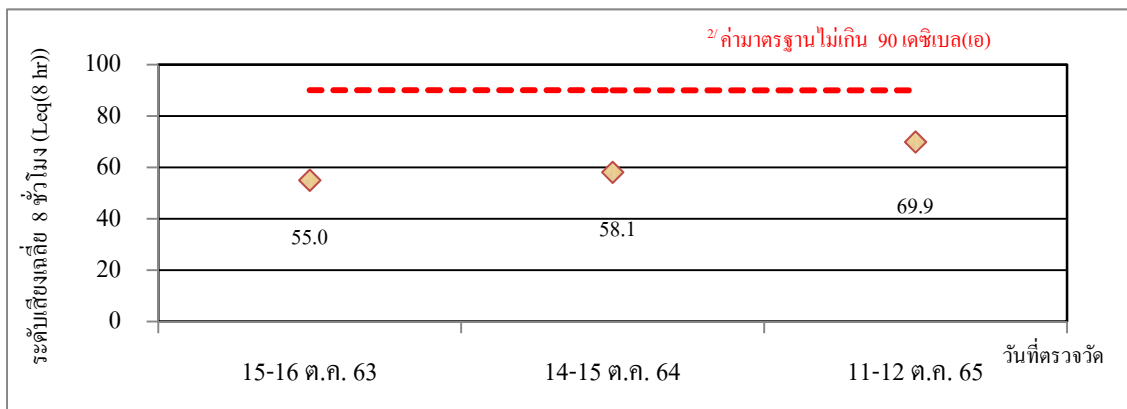
โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด

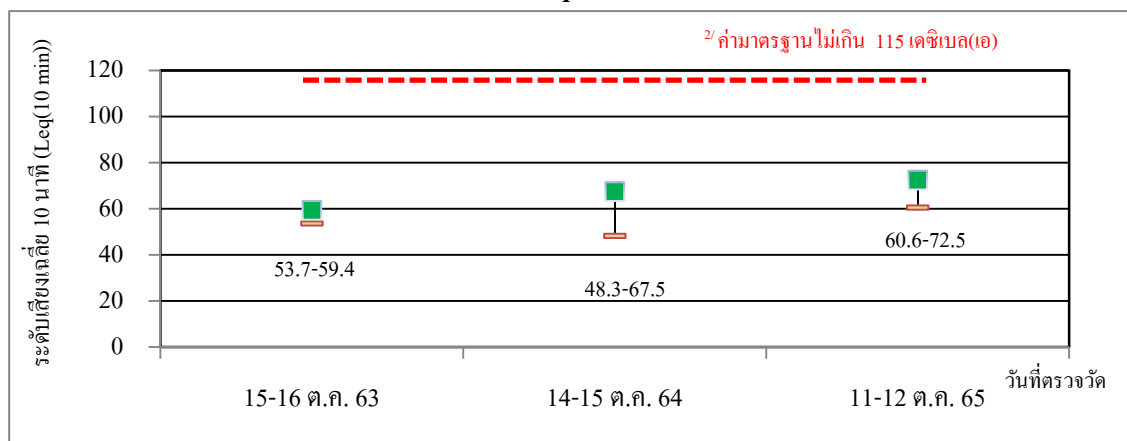
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565



Leq 24 hr



Leq 8 hr



Leq 10 min

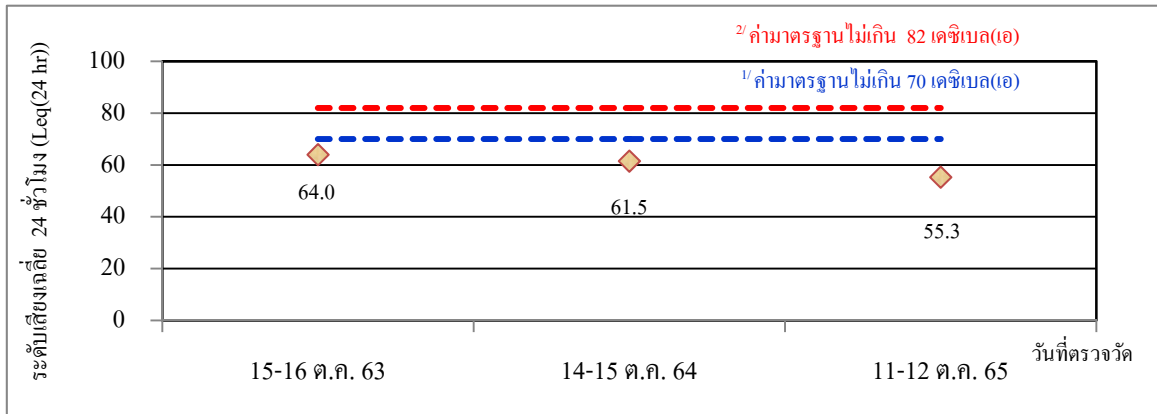
หมายเหตุ : 1. <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)  
 2. <sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย  
 ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

## รูปที่ 4.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานีควบคุมความดันแห่งที่ 4 (PRS #4)

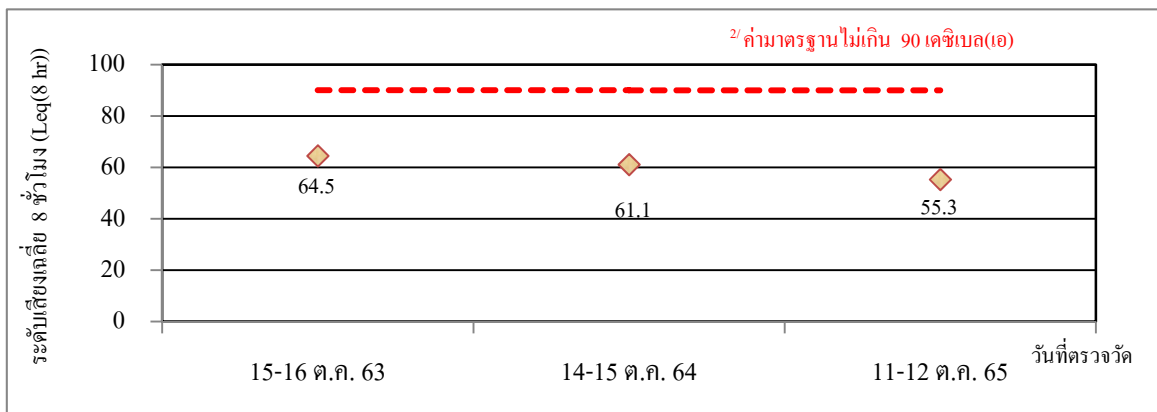
โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

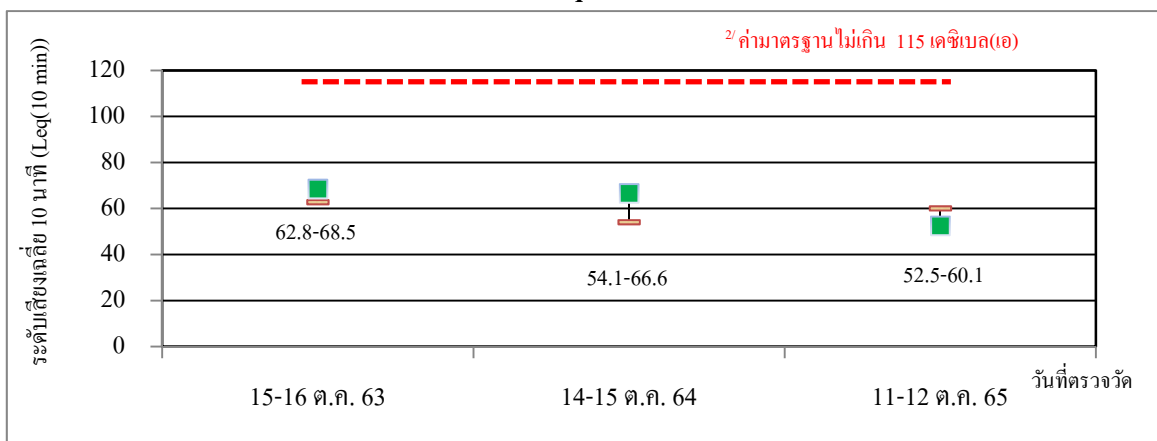
ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565



Leq 24 hr



Leq 8 hr



Leq 10 min

- หมายเหตุ :
- <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)
  - <sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546

### 4.3 การตรวจวัดกลิ่น

มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดกลิ่น Tertiary Butyl Mercaptan บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งระบบเดิมกลิ่น โดยทำการตรวจวัด ปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้เพิ่มการตรวจวัดกลิ่นบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งระบบเดิมกลิ่นเป็นปีละ 2 ครั้ง โดยดำเนินการในเดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม ของทุกปี

#### 4.3.1 ผลการตรวจวัดกลิ่น

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดกลิ่นด้วยเครื่องตรวจวัดแบบพกพา (Odor Handy) ปีละ 2 ครั้ง โดยในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ดำเนินการตรวจวัดในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 ในบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซฯ (Meter Regulation Station, MRS) พบว่ามีค่าเท่ากับ 6 mg/scm ทั้งนี้ ระบบเดิมกลิ่นก๊าซธรรมชาติของโครงการฯ ถูกติดตั้งภายในอาคารปิดบริเวณสถานีก๊าซฯ (OTS) ซึ่งมีพื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างและห่างไกลจากชุมชน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ในส่วนผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน บริษัทฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดผลการตรวจวัดกลิ่น ดังแสดงในภาคผนวก ฉ

### 4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการกำหนดให้มีการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป รวมถึงเอกซเรย์ปอด และตรวจเลือดของพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานซ่อมบำรุงท่อ ปีละ 1 ครั้ง บันทึกการรั่วไหลของก๊าซ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพ ในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อจ่ายก๊าซ ตลอดระยะดำเนินการ

#### 4.4.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้ให้ความสำคัญและห่วงใยสุขภาพของพนักงานมาโดยตลอด จึงได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป การเอกซเรย์ปอด และการตรวจเลือด ของพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยล่าสุดในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปฏิบัติการในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ.2565 ผลการตรวจสอบสุขภาพพบว่า พนักงานปฏิบัติการส่วนใหญ่มีสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ มีแผนจะดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปฏิบัติการ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน พ.ศ.2566 และจะนำเสนอผลการตรวจสอบสุขภาพในรายงานฉบับถัดไป ครั้งที่ 2/2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566) รายละเอียดการดังแสดงในภาคผนวก ช-6

#### 4.4.2 การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานปฏิบัติการเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง พร้อมกับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี โดยในปี พ.ศ.2565 ดำเนินการในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงสิงหาคม พ.ศ.2565 ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน พบว่า พนักงานปฏิบัติการส่วนใหญ่มีสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ และมีการเฝ้าระวังสำหรับพนักงานที่มีผลผิดปกติ สำหรับในปี พ.ศ.2566 มีแผนดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน พ.ศ.2566 และจะนำเสนอผลการตรวจสอบสุขภาพในรายงานฉบับถัดไป ครั้งที่ 2/2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566) รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ช-6

#### 4.4.3 การบันทึกการรั่วไหลของก๊าซและเหตุฉุกเฉิน

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของความปลอดภัยของพนักงานและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ดังนั้น จึงได้มีการบันทึกการรั่วไหลของก๊าซและเหตุฉุกเฉินตามที่ได้มีการกำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด ในบริเวณ Right-of-Way ของแนวท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ทั้งนี้ ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีเหตุการณ์การรั่วไหลของก๊าซและเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก จ

#### 4.4.4 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงานของพนักงาน

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บในระหว่างการทำงานของพนักงาน โครงการท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงานของพนักงานแต่อย่างใด รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ซ-7

## บทที่ 5

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม



## บทที่ 5

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

#### 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป มาตรการด้านเสียง ด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยบริษัทฯ ได้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด ซึ่งสามารถสรุปดังนี้

##### (1) มาตรการทั่วไป

บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง ได้เสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน

##### (2) มาตรการด้านเสียง

บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับพนักงานอย่างเพียงพอ

##### (3) มาตรการด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์มีการติดต่อ พบปะ เยี่ยมเยือน และเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของท้องถิ่น เช่น สนับสนุนด้านการศึกษา ด้านกีฬา และการเข้าร่วมกิจกรรมอื่นๆ ตามความเหมาะสม เป็นต้น และได้มีการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ

ต่อสาธารณชนถึงผลดีของการใช้ก๊าซธรรมชาติ ระบบความปลอดภัยของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ เพื่อเพิ่มความมั่นใจและลดความวิตกกังวลของประชาชน

#### (4) มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัทฯ มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซเป็นประจำ และสม่ำเสมอตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยจัดเจ้าหน้าที่เพื่อติดตามตรวจสอบสภาพทั่วไป บริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุกวัน และมีการติดตามตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อส่งก๊าซเป็นประจำ (ภาคผนวก ค) พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาสถานีก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวก ง) และมีศูนย์ปฏิบัติการควบคุมฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง (ภาคผนวก จ) และได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน คู่มือระงับเหตุชุมชน คู่มือความปลอดภัย และจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นระยะๆ จัดทำหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานที่ต้องการประสานงานไว้ที่สำนักงาน และได้จัดทำป้ายเตือนตลอดแนวที่มีการวางท่อส่งก๊าซฯ ผ่าน โดยระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่บุคคลทั่วไปได้รับทราบ และสามารถติดต่อประสานงานกับโครงการในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของก๊าซธรรมชาติให้กับโรงงาน และมีความยินดีจัดการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานของโรงงาน ที่ได้รับผลกระทบจากความร้อนที่ Incident Flux  $12.5 \text{ kw/m}^2$  หากมีการร้องขอจากโรงงานและบริเวณสถานีก๊าซฯ OTS จัดให้มีรั้วกั้นและระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง มีการจัดทำแผนการดับเพลิง และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ท่อประปา อุปกรณ์ดับเพลิง และวาล์วควบคุมประจำสถานีก๊าซฯ OTS และไว้ประจำรถปฏิบัติการของพนักงาน เพื่อใช้ได้ทันในกรณีเกิดเพลิงไหม้ มีการติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งของแนวท่อ นอกจากนี้บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปเป็นประจำปี 1 ครั้ง

รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 ดังแสดงไว้ในบทที่ 3

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

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ของบริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 สรุปได้ว่า บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ อย่างครบถ้วน ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจ สังคม ด้านเสียง ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านกลิ่น รายละเอียดสรุปดังแสดงในตารางที่ 5.2-1

## ตารางที่ 5.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการวางท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติบริเวณนิคมอุตสาหกรรมนวนคร

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. เศรษฐกิจ-สังคม	- ชุมชนการเคหะ ในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร และชุมชนในรัศมี 350 เมตร จากแนวท่อก๊าซ เหล็กภายนอกนิคมฯ	- สำรวจทัศนคติและ ความคิดเห็น กลุ่มเป้าหมาย ของโครงการ	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนการสำรวจ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของ ชุมชน ในช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ.2566 และจะ นำเสนอผลในเล่มรายงาน ฉบับที่ 2/2566 ระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566 สำหรับผลการสำรวจ ในปี พ.ศ.2565 ผลการ สำรวจ พบว่า ผู้ตอบ แบบสอบถามส่วนใหญ่มี ความคิดเห็นต่อโครงการฯ ในภาพรวมเป็นไปในทาง ที่ดี พอใจ และเชื่อมั่นใน การดำเนินงานของ โครงการ พร้อมทั้งยินดีที่ จะเข้ามามีส่วนร่วมกับ กิจกรรมต่างๆ หรือ กระจายข่าวสารที่เป็น ประโยชน์ของโครงการ	-
2. ระดับเสียง	- สถานีจ่ายก๊าซ 1 (Off-Take Station, OTS#1)	- Leq 24 hr - Leq 8 hr - Leq 10 min	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนดำเนินการ ตรวจวัดในเดือนกันยายน พ.ศ.2566 และจะนำเสนอ ผลในเล่มรายงานฉบับที่ 2/2566 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	-
	- สถานีควบคุม ความดัน 4 (Pressure Regulating Station, PRS#4)	- Leq 24 hr - Leq 8 hr - Leq 10 min	1 ครั้งต่อปี		-

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. กลิ่น	- พื้นที่ใกล้เคียง กับ ที่ติดตั้งระบบเดิม กลิ่น	- กลิ่น Tertiary Butyl Mercaptan	1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการ ตรวจวัดกลิ่น ในเดือน มิถุนายน พ.ศ.2566 พบค่า เท่ากับ 6 mg/scm	-
4. อากาศในร่ม และความ ปลอดภัย	- พนักงาน ปฏิบัติการ	- สุขภาพทั่วไป - ตรวจ สมรรถภาพ การได้ยิน	1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี	- บริษัทฯ มีแผนมีการตรวจ สุขภาพทั่วไปและตรวจ สมรรถภาพการได้ยินของ ผู้ปฏิบัติงานในสถานีก๊าซฯ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ.2566 และจะ นำเสนอผลตรวจในรายงาน ฉบับที่ 2/2566 ระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 สำหรับผลการตรวจ สุขภาพใน พ.ศ.2565 ผลการ ตรวจสุขภาพพบว่า พนักงานปฏิบัติการ ส่วน ใหญ่มีสุขภาพ และ สมรรถภาพการได้ยินอยู่ใน เกณฑ์ปกติ	-
	- บริเวณ Right of Way ของแนวท่อ จ่ายก๊าซธรรมชาติ	- การบันทึก การรั่วไหลของ ก๊าซ เหตุฉุกเฉิน ที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งสาเหตุ วิธีการแก้ไข ผลกระทบ ที่เกิดขึ้นต่อ สุขภาพ	ตลอดระยะ ดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 ไม่พบ การรั่วไหลของก๊าซ และ เหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นแต่อย่างใด	-
	- พนักงาน	- บันทึกสถิติ อุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และ การบาดเจ็บ ใน ระหว่าง การปฏิบัติงาน ของพนักงาน	ตลอดระยะ ดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุ และ การ เจ็บป่วยของพนักงานเกิดขึ้น แต่อย่างใด	-