รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

ชื่อโครงการ : โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

ที่ตั้งโครงการ : อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 22 อาคารเอ็กโก ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย

บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

151 ถนนนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม 10230

มกราคม 2567

แบบ ตด. ๑

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

วันที่ 24 เดือน มกราคม พ.ศ.2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2566

(✓) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2566

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. นางเนตรขนก ตะปินตา		ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
2. นายพลสัณห์ เชิญขวัญศรี		ผู้จัดการโครงการ
3. นายปิยะพงศ์ มั่นกลั่น		นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
4. นางสาวนราจันทร์ พิมพ์สุคะ		นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
5. นายศีลวัต ศรีสวัสดิ์		นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

(นางเปรมวณี ปรีดาพันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

1. **ชื่อโครงการ :** โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
2. **สถานที่ตั้ง :** อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
3. **ชื่อเจ้าของโครงการ :** บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
4. **สถานที่ติดต่อ :** 1/9 หมู่ที่ 3 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 10120
   โทรศัพท์ : 02 024 8951-2 **โทรสาร :** 02 024 8952 ต่อ 3103
5. **จัดทำโดย :** บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด
6. **โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ :** 3 กันยายน 2557
7. **โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ :** 25 กรกฎาคม 2566
8. **รายละเอียดโครงการ**
   - **ลักษณะ/ประเภทโครงการ :** โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติความยาว 2.508 กิโลเมตร มีจุดเริ่มต้นที่จุดเชื่อมต่อท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จาก Sale Tab Valve ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาตินวนคร-รังสิต ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และลดขนาดท่อเป็น 8 นิ้ว ไปสิ้นสุดบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
   - **ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง :** ระยะทางแนวท่อส่งก๊าซฯ จากจุดเริ่มต้นต่อเชื่อม (Tie in) จนถึงจุดสิ้นสุดโครงการ รวมระยะทางทั้งสิ้น 2.508 กิโลเมตร
   - **กิจกรรมโครงการ (โดยสรุป)**
     - ❖ **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย :** โครงการมีการบำรุงรักษาแนวท่อตามแผนงานของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รวมถึงมีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2566
     - ❖ **สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน :** โครงการมีระบบการรับเรื่องร้องเรียน มีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชนผ่านผู้นำชุมชน และมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน โดยการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนและหน่วยงานราชการ
     - ❖ **เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** -

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ระยะดำเนินการ (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 : บทนำ

1.1 บทนำ 1-1
1.2 วัตถุประสงค์ 1-2
1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป 1-2
1.4 รายละเอียดโครงการ 1-3
1.4.1 ที่ตั้งและลักษณะโครงการ 1-3
1.4.2 รายละเอียดการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ 1-5
1.4.2.1 รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-5
1.4.2.2 รายละเอียดการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ 1-9
1.4.3 การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ 1-9
1.4.4 การปิดระบบท่อกรณีฉุกเฉิน 1-16
1.4.5 แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ 1-16
1.5 ขอบเขตการดำเนินงาน 1-17
1.6 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-17
1.7 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-17

บทที่ 2 : ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-1

หน้า

บทที่ 3 : ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3-1

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3-1

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข /อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3-4

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม 3-4

บทที่ 4 : สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม..... 4-1

4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-2

4.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ..... 4-2

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 สำเนาหนังสือ ที่ ทส 1009.7/9570 ลงวันที่ 3 กันยายน 2557 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 2 สำเนาหนังสือแจ้งขอเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการ

ภาคผนวก 3 สำเนาหนังสือที่ สกพ 5502/6760 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2565

ภาคผนวก 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1)

ภาคผนวก 5 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ภาคผนวก 6 เอกสารยืนยันการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก 7 หนังสือแจ้งการเปลี่ยนแปลงแนวทางการเลิกใช้งานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม
ภาคผนวก 8 ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ของกรมธุรกิจพลังงาน
ภาคผนวก 9 คู่มือเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
ภาคผนวก 10 รายงานการประชาสัมพันธ์ในระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
ภาคผนวก 11 กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3
ภาคผนวก 12 รายชื่อผู้เข้าอบรมการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ
ภาคผนวก 13 รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566
ภาคผนวก 14 รายงานการซ้อมแผนป้องกันน้ำท่วม ประจำปี 2566
ภาคผนวก 15 รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉินก๊าซรั่วไหล ประจำปี 2566
ภาคผนวก 16 รายงานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ
ภาคผนวก 17 รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล ประจำปี 2566
ภาคผนวก 18 รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566
ภาคผนวก 19 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
ภาคผนวก 20 ผลการตรวจสอบสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก 21 บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
ภาคผนวก 22 แผนปฏิบัติการบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซสำหรับลูกค้า ปี 2566
ภาคผนวก 23 เอกสารประชาสัมพันธ์ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
ภาคผนวก 24 มาตรฐานรายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นต่ำตามประเภทงาน
ภาคผนวก 25 ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน
ภาคผนวก 26 แบบฟอร์มข้อร้องเรียน
ภาคผนวก 27 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก 28 สรุปการร่วมกิจกรรมกับชุมชนของฝ่ายชุมชนสัมพันธ์

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

1.4-1 สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี 1-5
1.4-2 องค์ประกอบและลักษณะของก๊าซธรรมชาติของโครงการ 1-10
1.4-3 แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ 1-12
1.7-1 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี 1-18

2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด 2-2
2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด 2-12

3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด 3-2
3.2-2 สรุปจำนวนตัวอย่างการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษา 3-5

สารบัญรูป

รูปที่ **หน้า**

1.4-1 ที่ตั้งและพื้นที่โครงการ 1-4

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 บทนำ

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีมติเห็นชอบรายงานฯ เมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2557 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/9570 **(ภาคผนวก 1)** ต่อมาบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ได้ทำหนังสือแจ้งสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ขอเปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการเป็น บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบ **(ภาคผนวก 2)** โดยให้บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ดำเนินการก่อสร้างโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น ตามแผนการพัฒนาโครงการ ซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนมิถุนายน 2560

บริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1) ในประเด็นการปรับจุดเริ่มต้นของโครงการที่ทำการเชื่อมต่อวาล์ว (Sale Tap Valve) และการปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติลดลง โดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว และเห็นควรให้ปรับปรุงข้อมูลในใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงการก่อสร้างของบริษัทฯ พร้อมกำหนดเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต รวมถึงเห็นควรปรับปรุงระยะทางของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ระบุในใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัทฯ ให้สอดคล้องตามประกาศเขตโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซและการเปลี่ยนแปลงการก่อสร้างตามรายงาน EIA ตามหนังสือที่ สกพ 5502/6760 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2565 (ดัง**ภาคผนวก 3)** อย่างไรก็ตาม ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงมาตรการทั่วไป รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง **(ภาคผนวก 4)**

ดังนั้น ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี จึงต้องนำมาตรการที่เกี่ยวข้องมาผนวกรวมในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้วย ทั้งนี้ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด มอบหมายให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะดำเนินการที่ได้เห็นชอบไว้แล้ว พร้อมทั้งจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของโครงการ

(2) เพื่อดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ:	โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
สถานที่ตั้งโครงการ:	อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
ชื่อเจ้าของโครงการ:	บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
จัดทำโดย:	บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2557 หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.7/9570 แสดงดัง **ภาคผนวก 1** และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1) เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2565 ตามหนังสือที่ สกพ 5502/6760 ดัง**ภาคผนวก 3**

ทั้งนี้ บริษัทฯ ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในประเด็นการปรับจุดเริ่มต้นของโครงการที่ทำการเชื่อมต่อวาล์ว (Sale Tap Valve) และการปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติลดลง ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลง

บริษัทฯ ได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย: เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2566 โดยนำส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (หนังสือนำส่งรายงาน ดัง**ภาคผนวก 5**) ดังนี้

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
- กรมธุรกิจพลังงาน
- ผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี

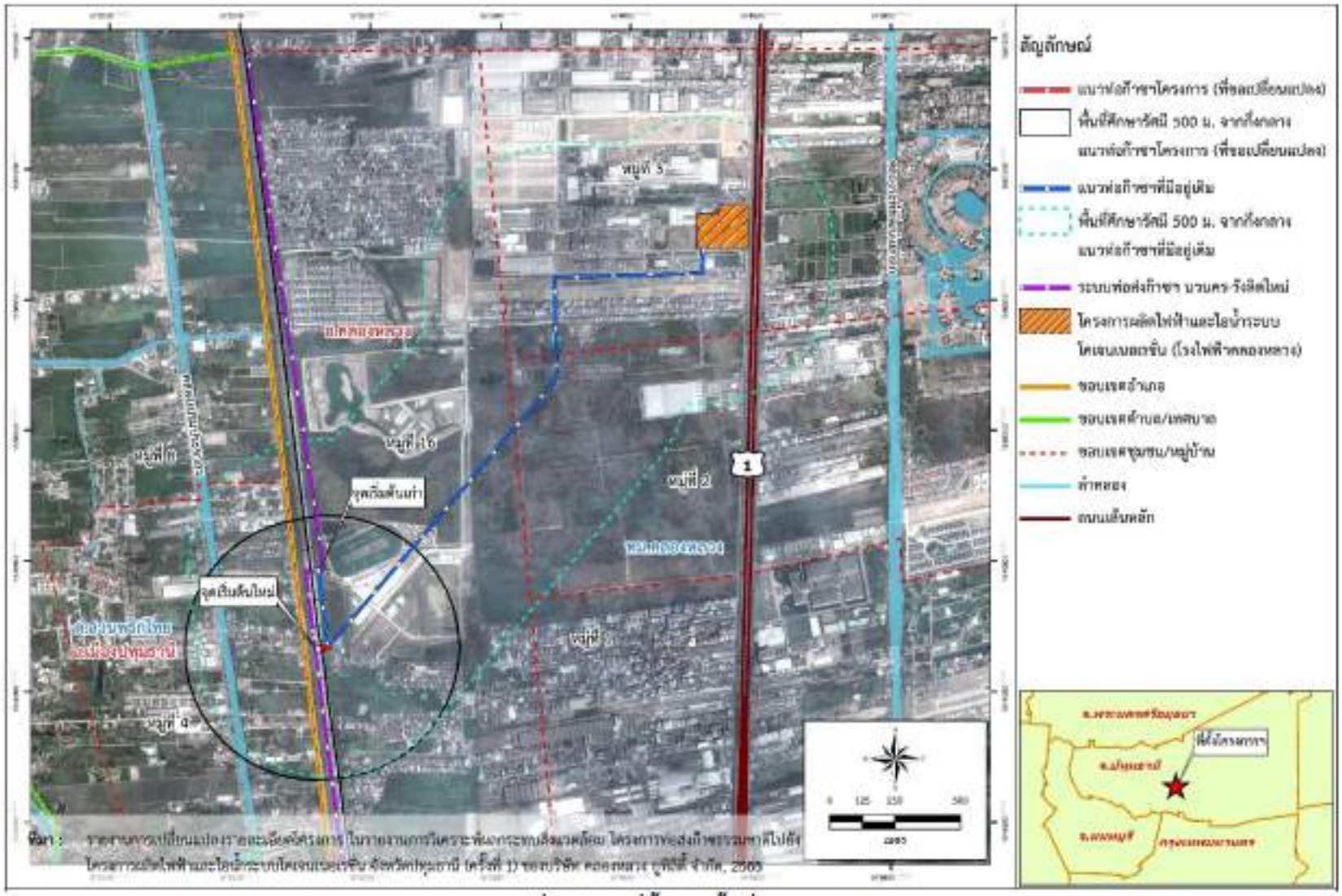
1.4 รายละเอียดโครงการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการก่อสร้างระหว่างเดือนมกราคม 2559 – มิถุนายน 2560 และเปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2560 ในปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะดำเนินการ และอยู่ระหว่างการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลง

- **การโอนกรรมสิทธิ์ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ** อยู่ในขั้นตอนการทำสัญญาโอนทรัพย์สินกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

1.4.1 ที่ตั้งและลักษณะโครงการ

จุดเริ่มต้นของโครงการ จะเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จาก Sale Tab Valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ของระบบท่อส่งก๊าซฯ นวนคร-รังสิต (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 นิ้ว) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริเวณ KP 0+000 บริเวณพื้นที่เขตทางรถไฟลอดใต้รางรถไฟเป็นระยะทางประมาณ 60 เมตร มาเชื่อมต่อกับแนวท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว บริเวณ KP 0+060 จากนั้นวางท่อส่งก๊าซฯ ในแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 0.018 กิโลเมตร และบริเวณ KP 0+310 จะติดตั้ง Sale Tab Valve ขนาด 6 นิ้ว จากท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 12 นิ้ว เพื่อการเชื่อมต่อในอนาคตสำหรับรองรับการใช้ก๊าซฯ ของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จากนั้นจึงลดขนาดท่อส่งก๊าซฯ จาก 12 นิ้ว เป็น 8 นิ้ว วางท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 8 นิ้ว ไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.314 กิโลเมตร ก่อนวางท่อส่งก๊าซฯ เข้าสู่พื้นที่ของ บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด และไปสิ้นสุดบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ระยะทางวางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งหมด 2.508 กิโลเมตร พื้นที่ศึกษา (ระยะศึกษา 500 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซฯ) ครอบคลุมเขตปกครอง ได้แก่ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง และตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี **(รูปที่ 1.4-1)**



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท คลองหลาง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2565

รูปที่ 1.4-1 : ที่ตั้งและพื้นที่โครงการ

1.4.2 รายละเอียดการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

1.4.2.1 รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม **(ตารางที่ 1.4-1)**

ตารางที่ 1.4-1
สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

การก่อสร้างโครงการ	รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
1. **สภาพทั่วไปของพื้นที่การวางท่อส่งก๊าซฯ**	เป็นการวางท่อเหล็กคาร์บอน (Carbon Steel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว และ 8 นิ้ว ตามลำดับ โดยมีการวางท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 12 นิ้ว จากจุดเริ่มต้นต่อเชื่อมจาก Sale Tap Valve ขนาด 12 นิ้ว ที่ติดตั้งไว้ของระบบท่อส่งก๊าซฯ นวนคร-รังสิต (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 นิ้ว) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริเวณ KP 14+732 ในบริเวณพื้นที่เขตทางรถไฟไปทางทิศใต้ ระยะทาง 0.292 กิโลเมตร จากนั้นวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 0.018 กิโลเมตร และบริเวณ KP 0+310 จะติดตั้ง Sale Tap Valve ขนาด 6 นิ้ว จากท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 12 นิ้ว เพื่อการเชื่อมต่อในอนาคตสำหรับรองรับการใช้ก๊าซฯ ของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จากนั้นจึงลดขนาดท่อส่งก๊าซฯ จาก 12 นิ้ว เป็น 8 นิ้ว และวางท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 8 นิ้วไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.314 กิโลเมตร ก่อนวางท่อส่งก๊าซฯ เข้าสู่พื้นที่ของ บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยวางท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่วางขนานกับแนวรั้วของบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จากนั้นวางในเขตทางของถนนภายในบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) โดยเขตทางมีความกว้าง 16.09-19.56 เมตร ระยะทาง 0.714 กิโลเมตร จนเข้าสู่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซฯ ของโครงการ เป็นจุดสิ้นสุดโครงการ รวมระยะทาง 2.740 กิโลเมตร โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ	

ตารางที่ 1.4-1

สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

การก่อสร้างโครงการ	รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
1. **สภาพทั่วไปของพื้นที่การวางท่อส่งก๊าซฯ (ต่อ)**	ของโครงการจะวางอยู่ในพื้นที่เขตทางรถไฟ เขตระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง พื้นที่ของบริษัท เหยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย)จำกัด และพื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ศึกษาครอบคลุมเขตปกครอง ได้แก่ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง และตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี	
2. **การวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ** 2.1 การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตทางรถไฟ - KP 0+000 – 0+088 - KP 0+088 – 0+292	 วางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตทางรถไฟสายเหนือ วางท่อส่งก๊าซฯ ลอดผ่านที่พักอาศัย (อาคารไม้ยกพื้นสูง 1 ชั้น) จำนวน 10 หลัง	 อาคารไม้ยกพื้นสูง จำนวน 10 หลัง ได้ย้ายห่างจากแนวรั้วของการรถไฟประมาณ 10-15 เมตร บริเวณ KP 0+088-0+292 จึงเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างเป็นวิธีขุดเปิด
2.2 การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	การวางท่อส่งก๊าซฯ ภายในพื้นที่เขตระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง จะวางท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 12 นิ้ว จากบริเวณ KP 0+292 ไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนถึง KP 0+310 และบริเวณ KP 0+310 จะติดตั้ง Sale Tap Valve ขนาด 6 นิ้ว จากท่อส่งก๊าซฯ จาก 12 นิ้ว เป็น 8 นิ้ว และวางท่อส่งก๊าซฯ ขนาด 8 นิ้ว ไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.314 กิโลเมตร จนถึง KP 1+624 จากนั้นวางท่อส่งก๊าซฯ ไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศเหนือจนถึง KP 2+025 ซึ่งมีระยะทางวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงรวมประมาณ 1.733 กิโลเมตร	
- KP 0+292 – 0+310	วางท่อส่งก๊าซฯ ลัดผ่านที่พักอาศัย (อาคารไม้ 1 ชั้น) 1 แห่ง	KP 0+092 - 0+310

ตารางที่ 1.4-1

สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

การก่อสร้างโครงการ	รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
2.2 การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง - KP 0+310 – 1+624	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่รกร้าง และตัดผ่านพื้นที่ลุ่ม ได้แก่ 1. บริเวณ KP 1+211 – 1+248 2. บริเวณ KP 1+286 – 1+353 3. บริเวณ KP 1+465 – 1+534 4. บริเวณ KP 1+543 – 1+584	KP 0+310 – 1+624
- KP 1+624 – 1+711	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่รกร้าง	KP 1+624 - 1+711
- KP 1+711 - 2+025	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่รกร้าง ตัดผ่านบ่อน้ำเก่าทิ้งร้าง 1 แห่ง บริเวณ KP 1+722 - 1+838 ตัดผ่านถนนคอนกรีต 2 แห่ง ได้แก่ 1. บริเวณ KP 1+867 – 1+876 (ตัดผ่านซอยคลองหลวง 17 หรือชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์) 2. บริเวณ KP 1+909 - 1+915 (ตัดผ่านซอยคลองหลวง 19 หรือชุมชนซอยงามฉวี)	KP 1+711 - 2+025
2.3 การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	เริ่มจากบริเวณ KP 2+025 วางท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ว่างขนานกับแนวรั้วของบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีสภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่สีเขียว (ปลูกต้นอโศกอินเดีย) จากนั้นวางในเขตทางถนนภายในบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยวางแนวท่อส่งก๊าซฯ ไปตามเขตทางถนนในบางช่วงมีสภาพปัจจุบัน เป็นพื้นที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์ และในบางช่วงลอดผ่านแนวฐานรองระบบท่อเดิม (Pipe Rack) ของ บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จนเข้าสู่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี โดยระบบสาธารณูปโภคภายในเขตทางดังกล่าวในปัจจุบัน ได้แก่ ระบบระบายน้ำ (Concrete Ditch) วางห่างจากท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 2.63 เมตร และระบบท่อน้ำทิ้ง ซึ่งจะวางห่างจากท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 6.71 เมตร ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดระยะปลอดภัย	

ตารางที่ 1.4-1

สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ต่อ)

การก่อสร้างโครงการ	รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
2.3 การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (ต่อ)	เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้มีการกำหนดเกี่ยวกับระยะห่างของท่อส่งก๊าซฯ จากท่ออื่นๆ ได้แก่ ASME 31.8 หัวข้อ 841.1.11 Cover, Clearance and Casing Requirement for Buried Steel Pipeline and mains (หัวข้อย่อย (c) Clearance Between pipelines or Mains and Other Underground Structures) 2010 กำหนดให้ท่อส่งก๊าซฯ ต้องมีระยะห่างจากระบบท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ ที่อยู่ใต้ดิน ไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว (ประมาณ 15 เซนติเมตร) รวมระยะทางที่ใช้วางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งหมดประมาณ 0.715 กิโลเมตร	
- KP 2+025 - 2+654	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่ ดังต่อไปนี้ 1. วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่ว่าง ซึ่งในช่วง KP 2+025 - KP 2+640 มีสภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่สีเขียว (ปลูกต้นอโศกอินเดีย) 2. วางท่อส่งก๊าซฯ ไปตามเขตทางถนนภายในบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ในช่วง KP 2+540 - KP 2+575 มีสภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์ และในช่วง KP 2+600 วางท่อส่งก๊าซฯ ลอดผ่านแนวฐานรองระบบท่อเดิม (Pipe Rack) ของบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด 3. วางท่อส่งก๊าซฯ ตัดผ่านถนนคอนกรีตภายในพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริเวณ KP 2+593 - 2+599	KP 2+031 – 2+545 และ KP 2+608 - 2+718 เปลี่ยนวิธีการก่อสร้างเป็นวิธีการเจาะลอด
- KP 2+654 – 2+678	วางท่อส่งก๊าซฯ ตัดผ่านรางระบายน้ำบริเวณ KP 2+654 - 2+667 และตัดผ่านถนนลาดยาง (Asphalt Road) บริเวณ KP 2+670 - 2+678 ภายในพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	
- KP 2+678 – 2+740	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่ว่าง	

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี, 2557

1.4.2.2 รายละเอียดการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

จากการที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการรื้อย้ายแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาตินวนคร-รังสิต ขนาดท่อ 24 นิ้ว จากเดิมซึ่งวางอยู่ในพื้นที่เขตทางรถไฟฝั่งตะวันออกไปยังพื้นที่เขตทางรถไฟฝั่งตะวันตก เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อแผนการดำเนินงานโครงการรถไฟความเร็วสูงเพื่อเชื่อมโยงภูมิภาคช่วงที่ 1 กรุงเทพ-หนองคาย (ระยะที่ 1 ช่วงกรุงเทพฯ-นครราชสีมา) ดังนั้น บริษัท คลองหลวงยูทิลิตี้ จำกัด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจุดเริ่มต้นของท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว ที่เชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซฯ ของ ปตท. ช่วงที่มีการรื้อย้าย ไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงแนวท่อส่งก๊าซฯ ของ ปตท.

โดยรายละเอียดโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย

(1) การปรับจุดเริ่มต้นของการเชื่อมต่อ Sale Tap Valve ขนาด นิ้ว 12 จากท่อส่งก๊าซธรรมชาตินวนคร-รังสิต ของ ปตท. ตามการย้ายแนวท่อของ ปตท. จากฝั่งตะวันออกของเขตทางรถไฟไปฝั่งตะวันตกของเขตทางรถไฟ โดยในการเชื่อมต่อโครงการต้องมีการดันลอดท่อที่เชื่อมต่อจาก Sale Tap Valve ใหม่ของ ปตท. ลอดใต้รางรถไฟมาเชื่อมต่อกับแนวท่อเดิมเป็นระยะทางประมาณ 60 เมตร

(2) การปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากจากบริเวณจุด Tie-in จาก Sale Tap Valve ของ ปตท. ถึง HOV Valve ที่ MRS ของโรงไฟฟ้าคลองหลวง จากเดิมเท่ากับ 2,740 เมตร โดยโครงการได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงความยาวท่อส่งก๊าซจาก กกพ. โดยระยะจากบริเวณจุด Tie-in จาก Sale Tap Valve ของ ปตท. ถึง HOV Valve ที่ MRS ของโรงไฟฟ้าคลองหลวง เท่ากับ 2,508 เมตร ภายหลังจากการออกแบบและดำเนินงานจริงพบว่าความยาวลดลงเหลือ 2,504 เมตร ซึ่งความยาวยังครอบคลุมระยะเดิมที่เคยได้รับความเห็นชอบไว้

โดยวิธีการที่ใช้ในการวางท่อของโครงการส่วนที่เปลี่ยนแปลงจะใช้ วิธีการดันลอด (Boring Method) เพียงวิธีการเดียว ซึ่งมีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ประกอบด้วย การก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง การดันท่อลอดใต้รางรถไฟ การทดสอบท่อด้วยวิธีการทางชลสถิต และการเชื่อมต่อท่อ (Tie-in)

1.4.3 การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ

เมื่อการก่อสร้างและทดสอบระบบท่อส่งก๊าซฯ แล้วเสร็จ ในช่วงของการดำเนินการจ่ายก๊าซฯ บริษัทฯ จะทำการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับ ปตท. เป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยระบบท่อส่งก๊าซฯ ในช่วงดำเนินการจ่ายก๊าซฯ มีรายละเอียดดังนี้

(1) องค์ประกอบของก๊าซธรรมชาติ

องค์ประกอบหลักของก๊าซธรรมชาติของโครงการเป็นชนิดเดียวกันกับก๊าซฯ ในระบบท่อส่งก๊าซฯ นวนคร-รังสิต จากแหล่งผลิตในอ่าวไทยผสมกับแหล่งก๊าซนำเข้าจากต่างประเทศในรูปของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) มีองค์ประกอบหลัก คือ ก๊าซมีเทนประมาณร้อยละ 90.69 ของเนื้อสาร (mol)

ก๊าซอีเทนประมาณร้อยละ 4.91 ของเนื้อสาร ก๊าซไนโตรเจนประมาณร้อยละ 1.66 ของเนื้อสาร ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณร้อยละ 1.43 ของเนื้อสารและก๊าซโพรเพน ประมาณร้อยละ 0.88 ของเนื้อสาร แสดงดัง**ตารางที่ 1.4-2**

ตารางที่ 1.4-2

องค์ประกอบและลักษณะของก๊าซธรรมชาติของโครงการ

พารามิเตอร์	องค์ประกอบ (ร้อยละของโมล)
มีเทน (C_1)	90.69
อีเทน (C_2)	4.91
โพรเพน (C_3)	0.88
ไอโซบิวเทน (iC_4)	0.19
นอร์มอลบิวเทน (nC_4)	0.16
ไอโซเพนเทน (iC_5)	0.06
นอร์มอลเพนเทน (nC_5)	0.01
เฮกเซน (C_6)	0.00
เฮพเทน (C_7)	0.00
ออกเทน (C_8)	0.00
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)	1.43
ไนโตรเจน (N_2)	1.66
ข้อมูลเชิงคุณภาพ	
HHV (Sat) Btu/scf	1,024
ค่าความถ่วงจำเพาะ (SG)	0.6136
WI ; HHV (dry) / SQRT (SG)	1,330

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี, 2557

(2) ระบบควบคุมการส่งก๊าซฯ

โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งวาล์วต่างๆ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการไหลของก๊าซฯ ในท่อให้มีความปลอดภัย โดยโครงการจะทำการติดตั้งวาล์ว เพื่อใช้ควบคุมระบบท่อส่งก๊าซฯ ใน 2 จุดหลัก ได้แก่

(ก) การติดตั้งวาล์วระบบมือหมุน (Manual Valve) บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ และต่อเชื่อมจากระบบส่งก๊าซธรรมชาติ นวนคร-รังสิต เพื่อปิดกั้นการจ่ายก๊าซในกรณีต่างๆ เช่น ปิดกั้นเพื่อทำการซ่อมบำรุง การตัดแยกระบบในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น สามารถตัดแยกระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการจากระบบส่งก๊าซธรรมชาติ นวนคร-รังสิต ของ ปตท.

(ข) การติดตั้งวาล์วระบบมือหมุน (Manual Valve) และระบบวาล์วควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบ SCADA บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี โดยการติดตั้งวาล์วบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี เพื่อควบคุมการเปิด-ปิดการไหลของก๊าซฯ จะสามารถปิดหรือตัดแยกการจ่ายก๊าซฯ ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินได้

สำหรับท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการซึ่งเชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซฯ นวนคร-รังสิต ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจะสามารถทราบเหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซจากระบบควบคุม และตรวจสอบโดยผ่านระบบ Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) จากศูนย์กลางการควบคุมที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรีของ ปตท. ซึ่งมีเครื่องอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร ควบคุมตรวจสอบ และเก็บข้อมูลการติดตามตรวจสอบ ระบบ SCADA จะบันทึกอัตราการไหล อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ข้อมูลที่บันทึกจะส่งผ่านไปยังศูนย์ควบคุมที่ชลบุรี นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบการรั่วไหลได้จากการสังเกตพบโดยเจ้าหน้าที่จากการสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Patrolling) ตามแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รวมถึงการรับแจ้งเหตุจากชุมชนบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งนี้ ในเขตพื้นที่โครงการอยู่ในความควบคุมสั่งการของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9) ของ ปตท. ซึ่งครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดปทุมธานี ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินของการรั่วไหลของก๊าซฯ ณ จุดเกิดเหตุต่างๆ ในแนวเส้นท่อของโครงการ การระงับเหตุฉุกเฉินจะอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานหลัก คือ ปท.9 ซึ่งการตัดแยกระบบการจ่ายก๊าซฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถทำได้โดยปิดที่ Isolation Valve บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ โดยศูนย์ควบคุมกลางของ ปตท. ที่ชลบุรีจะแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ของ ปท.9 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ ปตท. ตรวจสอบที่เกิดเหตุเพื่อประเมินและระงับเหตุตามแผนฉุกเฉิน

(3) การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ

การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ในระยะดำเนินการ ปตท. ได้จัดทำแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ออกตรวจแนวท่อเป็นประจำ โดยเน้นในเรื่องสภาพผิวเคลือบของท่อ ความเรียบร้อยของข้อต่อ และวาล์วเป็นหลัก รวมทั้งตรวจสอบสภาพพื้นดินบริเวณวางท่อส่งก๊าซฯ และปัญหาอุปสรรคอื่นๆ และดำเนินการซ่อมบำรุงเป็นประจำ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (**ตารางที่ 1.4-3**) รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1.4-3

แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

ลำดับ	การบำรุงรักษา	รายละเอียด	ความถี่
(1) การเฝ้าระวังแนวท่อโดยสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และสำรวจป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ			
1.	Pipeline Patrolling	การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ	4 ครั้ง/ปี
2.	Pipeline Warning Sign	การสำรวจป้ายเตือน	4 ครั้ง/ปี พร้อมกับการสำรวจพื้นที่
(2) การบำรุงรักษาแนวท่อ			
3.	Pipeline Settlement and Soil Erosion	การสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน	1 ครั้ง/ปี
(3) สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซฯ			
4.	Pipeline Leakage Survey	การสำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซฯ	1 ครั้ง/ปี
5.	Coating Defect Survey	การตรวจสอบการชำรุดของ Coating ท่อส่งก๊าซฯ	ทุก ๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil potential ต่ำกว่าเกณฑ์
(4) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน			
6.	Pipe to Soil Potential Survey	การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของก๊าซฯ	2 ครั้ง/ปี
7.	Pipeline Thickness Measurement	การตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้องอ หรือบริเวณที่ก๊าซฯ มีความเร็วสูง และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ	3 ปี/ครั้ง
8.	Close Interval Pipe to Soil Potential Survey	การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ทุก ๆ ระยะ 1 เมตร เพื่อตรวจดูว่าท่อส่งก๊าซฯ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE RP 0169	5 ปี/ครั้ง (เฉพาะพื้นที่ที่มีนัยสำคัญ เช่น บริเวณที่ท่อตัดผ่านหรืออยู่ใกล้กับท่ออื่นที่มีระบบป้องกันการผุกร่อน หรือบริเวณที่ตรวจพบค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์)
9.	Rectifier Inspection	การตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า โดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ และกำลัง เป็นต้น	12 ครั้ง/ปี

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี, 2557

(ก) สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซฯ โดยตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ฟองก๊าซในพื้นที่ชุ่มน้ำ และตรวจวัดโดย Gas Detector โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ ดังนี้

- สำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซฯ เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

• การสำรวจหาก๊าซรั่วทางอากาศ เพื่อใช้ประโยชน์ในการสำรวจสภาพพื้นที่และตรวจหาก๊าซรั่วไหลทางอากาศ โดยใช้ชุดตรวจหาก๊าซรั่วทางอากาศ (Boreal Laser) และให้พนักงานที่รับผิดชอบแต่ละพื้นที่ทำการสังเกต ถ่ายภาพ และบันทึกตำแหน่ง GPS สภาพของแนวท่อส่งก๊าซที่เปลี่ยนแปลง และเก็บข้อมูลจากชุดตรวจก๊าซรั่วทางอากาศ (Boreal Laser)

• การสำรวจหาก๊าซรั่วโดยรถยนต์/เดินเท้า เพื่อประโยชน์ในการสำรวจสภาพพื้นที่และก๊าซรั่วไหลบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยให้พนักงานที่รับผิดชอบแต่ละพื้นที่ สังเกตและจดบันทึกข้อมูลสภาพของแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่เปลี่ยนแปลง

• ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซบนผิวดิน โดยใช้ Gas Detector ตรวจจับการรั่วไหลตามแนวท่อสำรวจลักษณะความผิดปกติของพืช ต้นไม้ และวัชพืชบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ หากมีลักษณะซีดเหลือง ให้ใช้ Gas Detector ตรวจซ้ำรอบบริเวณนั้น

(ข) การเฝ้าระวังแนวท่อโดยสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และสำรวจป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการดังนี้

- สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง
- การสำรวจป้ายเตือน เป็นประจำปีละ 4 ครั้ง พร้อมกับการสำรวจพื้นที่

(ค) การบำรุงรักษาแนวท่อ โดยสำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ ดังนี้

- สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

(ง) ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นประจำทุกๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ

(จ) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน เช่น ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนท่อส่งก๊าซฯ ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบ Cathodic Protection โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ ดังนี้

- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของก๊าซฯ เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

- ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้องอหรือบริเวณที่ก๊าซฯ มีความเร็วสูง และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ เป็นประจำทุก 3 ปี
- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุของท่อส่งก๊าซฯ ทุกๆ ระยะ 1 เมตร เพื่อตรวจดูว่าท่อส่งก๊าซฯ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE RP 0169 เป็นประจำทุกๆ 5 ปี (เฉพาะพื้นที่ที่มีนัยสำคัญ เช่น บริเวณที่ท่อตัดผ่านหรืออยู่ใกล้กับท่ออื่นที่มีระบบป้องกันการผุกร่อน หรือบริเวณที่ตรวจพบค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์)
- ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแส ความต่างศักย์ และกำลัง เป็นต้น เป็นประจำ ปีละ 12 ครั้ง

(4) มาตรการด้านความปลอดภัยและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3

- กำหนดความลึกของท่อส่งก๊าซฯ ต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร
- ตำแหน่งที่ขุดเปิด เพื่อวางท่อส่งก๊าซฯ หรือจุด Tie-in กำหนดให้มีการวางแถบสีเหลือง (Warning Tape) ที่มีข้อความเตือนไว้ใต้ดินลึกประมาณ 0.5 เมตร และฝังแผ่นคอนกรีตไว้ใต้ดินลึกประมาณ 0.7 เมตร เหนือแนวท่อ รวมทั้งติดป้ายเตือนตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ
- จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซฯ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ
- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน
- ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ซึ่งผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของก๊าซฯ
- จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของก๊าซ

(5) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Metering and Regulating Station : MRS)

สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติเป็นสถานีปลายทางที่รับก๊าซฯ มาจากระบบท่อส่งก๊าซฯ สายประธานบริเวณต้นทาง เพื่อทำหน้าที่ควบคุมความดันก๊าซฯ เข้าโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี และทำหน้าที่ตัดแยกระบบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติจะตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี บริเวณโดยรอบสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติจะเป็นพื้นที่โล่ง มีการระบายอากาศดี มีรั้วล้อมรอบเพื่อความปลอดภัย ส่วนภายในบริเวณสถานีจะติดตั้งระบบควบคุมความดันก๊าซฯ จำนวน 2 ชุด โดยชุดหนึ่งทำงานอีกชุดเป็นชุดสำรอง แต่ละชุดมีอุปกรณ์ความปลอดภัย ดังนี้

- Gas Filter เป็นอุปกรณ์กรองทำความสะอาดให้กับก๊าซฯ ด้วยไส้กรองขนาด 3 ไมครอน เมื่อไส้กรองเริ่มตันจะมีสัญญาณแจ้งเตือนให้เปลี่ยนไส้กรอง
- Pressure Regulator เป็นอุปกรณ์ลดแรงดัน และรักษาระดับแรงดันก๊าซฯ ที่ใช้ในโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
- Pressure Relief Valve หรือวาล์วลดความดัน จะทำหน้าที่ระบายก๊าซฯ ถ้าแรงดันของก๊าซฯ สูงกว่าแรงดันที่ตั้งไว้ที่ Regulator โดยปล่อยออกภายนอกสู่ด้านบนทางปล่องระบายก๊าซฯ (Vent Stack)
- Safety Shut off Valve จะปิดการจ่ายก๊าซฯ เมื่อแรงดันของก๊าซฯ สูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ของ Pressure Relief Valve 10%

นอกจากนี้ ภายในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติยังกำหนดให้มีถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (6A20B) น้ำหนักไม่ต่ำกว่า 6.8 กิโลกรัม (15 ปอนด์) โดยจะต้องติดตั้งถังดับเพลิงตั้งแต่ 2 ถังขึ้นไป และสำหรับพื้นที่ที่มีขนาดมากกว่า 400 ตารางเมตร ให้เพิ่มจำนวนถังดับเพลิงในอัตราส่วน 1 ถัง ต่อ 200 ตารางเมตร และติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถสังเกตเห็นและนำมาใช้งานได้โดยง่าย

สำหรับการออกแบบติดตั้งปล่องระบายก๊าซฯ (Vent Stack) บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติของโครงการ ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรฐานด้านความปลอดภัยสากล (API RP521) ครอบคลุมรายละเอียดของตำแหน่งการติดตั้ง และระยะห่างหรือรัศมีความปลอดภัยจากเปลวไฟหรือความร้อนกรณีการระบายก๊าซฯ ซึ่งกำหนดระยะเวลาการระบายก๊าซฯ (Gas Blow Down) กรณีฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการไว้ไม่เกิน 60 นาที

1.4.4 การปิดระบบท่อกรณีฉุกเฉิน

ระยะดำเนินการ ภายหลังโครงการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับ ปตท. เรียบร้อยแล้ว หากมีกรณีเหตุฉุกเฉินในช่วงการจ่ายก๊าซฯ อาจเกิดขึ้นเนื่องจากความผิดพลาดส่วนบุคคล และเหตุการณ์ที่อยู่เหนือความคาดหมาย (Human Errors and Unexpected Activities) ได้แก่ อุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซฯ การเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น และเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ (Natural Events) ที่อยู่เหนือความคาดหมาย ได้แก่ อุทกภัย แผ่นดินไหว วาตภัย เป็นต้น ผู้ดูแลเส้นท่อจะสามารถรับทราบเหตุการณ์ได้จาก 3 ทางหลัก คือ

- การแจ้งเตือนของระบบควบคุมความดันภายในโรงไฟฟ้า หากพบว่าอัตราการไหล และความดันก๊าซฯ ลดลงอย่างกะทันหัน
- การแจ้งจากผู้ที่พบเห็นเหตุการณ์ก๊าซฯ รั่วไหล (ป้ายเตือนแนวท่อส่งก๊าซฯ จะระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้)
- การติดตามตรวจสอบของระบบ SCADA ซึ่งจะบันทึกอัตราการไหล อุณหภูมิ และความดัน เป็นต้น ข้อมูลที่บันทึกจะส่งผ่านไปยังศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อชลบุรี ซึ่งระบบควบคุม SCADA ดังกล่าวจะสามารถปิดหรือตัดแยกการจ่ายก๊าซฯ เข้าสู่โครงการในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินได้อัตโนมัติ

ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่จะเข้าพื้นที่เพื่อประเมินและประสานงานกับส่วนควบคุมการส่งก๊าซฯ โดยทำการปิด Isolation Valve เพื่อหยุดการส่งก๊าซฯ และประเมินสถานการณ์ของเหตุการณ์ฉุกเฉิน และดำเนินการระงับเหตุต่อไป นอกจากนี้ โครงการมีการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจกับหน่วยงานราชการ ชุมชน และสถานประกอบการในพื้นที่ เกี่ยวกับมาตรการด้านความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังนั้นสามารถป้องกันโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงและไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน และพื้นที่ทั่วไปที่อยู่ใกล้เคียง

1.4.5 แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ

ระยะดำเนินการจ่ายก๊าซฯ ผ่านระบบท่อจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของ ปตท. (ภายหลังจากที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อให้กับ ปตท. เรียบร้อยแล้ว) ทั้งในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน โดยมีศูนย์กลางการควบคุมระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการอยู่ที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี โดยในกรณีที่เกิดเหตุร้ายแรงขึ้นจะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉินและการประสานงานแผนปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินโดย ปตท.

1.5 ขอบเขตการดำเนินงาน

ที่ปรึกษาจะติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ รวมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือน

1.6 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี มีแผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพ และแผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นระยะๆ ตามการดำเนินงานของโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดใน**บทที่ 2**

1.7 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจอเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี **(ตารางที่ 1.7-1)** มีรายละเอียดดังนี้

(1) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ดัชนีตรวจวัด	:	การรั่วไหลของก๊าซฯ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
สถานีตรวจวัด	:	พื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซฯ ทางท่อ
วิธีการตรวจวัด	:	บันทึกการรั่วไหลของก๊าซฯ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งระบุสาเหตุวิธีการแก้ไขผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง
ความถี่	:	เป็นประจำทุกปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 1.7-1

แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

กิจกรรม	ดัชนี	ความถี่	ปี 2566					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย								
บันทึกการรั่วไหลของก๊าซฯ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งระบุสาเหตุวิธีการแก้ไขผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียง	การรั่วไหลของก๊าซฯ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	ทุกปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ	◄	----	----	----	----	---►
2. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน								
สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบัน/องค์กร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ในระยะ 500 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง	ความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซฯ	1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ จากนั้นให้สำรวจ 5 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	– ไม่ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เนื่องจากได้ดำเนินการไปแล้วเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2565-10 มกราคม 2566 ซึ่งมีแผนที่จะมีการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นครั้งต่อไป ในปี 2570					

(2) ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

ดัชนีตรวจวัด	:	- ความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซฯ - สภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
กลุ่มเป้าหมาย	:	หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบัน/องค์กร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ในบริเวณพื้นที่ศึกษา
วิธีการตรวจวัด	:	สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบัน/องค์กร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ในระยะ 500 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง โดยมีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามวิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
ความถี่	:	1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ จากนั้นให้สำรวจ 5 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/9570 ลงวันที่ 3 กันยายน 2557 และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1) ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามหนังสือที่ สกพ 5502/6760 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2565 นั้น มีการกำหนดแผนปฏิบัติการที่ประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ แผนปฏิบัติการของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี จำนวน 3 แผน ดังนี้

(1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
(2) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพ
(3) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ในระยะดำเนินการโดยการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสอบถามจากผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง และจากการเดินสำรวจ เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2566 สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดัง**ตารางที่ 2-1** และ**ตารางที่ 2-2**

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง	- บริษัทฯ มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด และได้จัดทำเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ นำส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเผยแพร่รายงานดังกล่าวบนเว็บไซต์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้องสามารถติดตามตรวจสอบได้	-	- **ภาคผนวก 1** สำเนาหนังสือที่ ทส 1009.7/ 9570 ลงวันที่ 3 กันยายน 2557 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - **ภาคผนวก 4** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ (ครั้งที่ 1))

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)				- **ภาคผนวก 5** สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานีประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 - **ภาคผนวก 6** เอกสารยืนยันการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)				ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์
	2. บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจะต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการขออนุญาตใช้พื้นที่ในการวางท่อส่งก๊าซฯ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งแจ้งการเปลี่ยนแปลงแนวทางการเลิกใช้งานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิมกับสำนักงานคณะกรรมกำกับกิจการพลังงาน - บริษัทฯ ได้รับอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ใช้พื้นที่ในการวางท่อส่งก๊าซฯ ส่วนที่เปลี่ยนแปลง จากกรมธุรกิจพลังงาน เมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2566	-	- **ภาคผนวก 7** หนังสือแจ้งการเปลี่ยนแปลงแนวทางการเลิกใช้งานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม - **ภาคผนวก 8** ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อของกรมธุรกิจพลังงาน
	- นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทาง	- บริษัทฯ ได้ระบุเงื่อนไขให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ปฏิบัติตามมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมแผนการจัดการ	-	-

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ปฏิบัติและนำไปติดประกาศ และเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ	ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของโครงการขึ้นโดยเฉพาะเพื่อให้มีการปฏิบัติที่สอดคล้องกับข้อกำหนดกฎหมายและเงื่อนไขที่กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ - การปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปนี้ได้ถูกระบุไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ระยะก่อสร้าง) (มกราคม-มิถุนายน 2566)		
	3. จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต และป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติภัยตามแนวท่อและนำเสนอให้สำนักงานนโยบาย	- บริษัทฯ ได้จัดทำแบบแสดงการก่อสร้างวางท่อก๊าซธรรมชาติบริเวณเขตสายส่งไฟฟ้าแรงสูงส่งให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และจัดทำแผนที่แนวการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติส่งให้ผู้นำชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบริเวณที่แนวท่อผ่าน โดยได้นำเสนอไว้ในรายงาน	-	-

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างกรกฎาคมถึงธันวาคม 2565 จนถึงระหว่างกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 - สำหรับการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติส่วนที่เปลี่ยนแปลง บริษัทฯ ได้จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการพร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติส่งให้การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับวางแผนการพัฒนาในอนาคต		
	4. จัดทำคู่มือระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี และประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการและการปฏิบัติตน เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	- บริษัทฯ ได้จัดทำคู่มือเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการ พร้อมทั้งได้ประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกับประชาชน และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ	-	- **ภาคผนวก 9** คู่มือเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)				- **ภาคผนวก 10** รายงานการประชาสัมพันธ์ในระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
	5. หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ พร้อมทั้งเสนอวงเงินเบื้องต้นให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้นโดยไม่ชักช้า กรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้พิจารณาดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท	- ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 ยังไม่พบความเสียหาย หรือข้อร้องเรียนเกี่ยวกับความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง อย่างไรก็ตาม โครงการมีกรมธรรม์ประกันภัยคุ้มครองความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินของผู้ที่ได้รับความเสียหาย	-	- **ภาคผนวก 11** กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3
	6. บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณาทุกๆ 6 เดือน ตามแนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ	- บริษัทฯ มีจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ นำส่งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณาทุกๆ 6 เดือน ตามแนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่ประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	-	- **ภาคผนวก 5** สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
				และมาตรการติดตามตรวจสอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	สิ่งแวดล้อมกำหนด	กำหนด โดยรายงานฯ ฉบับล่าสุดนำส่งเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2566		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานีประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
	7. หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานผู้มีหน้าที่อนุมัติหรืออนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- จากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม และเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม หากมีแนวโน้มที่อาจจะเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว และจะแจ้งให้จังหวัดปทุมธานี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานกรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	-	-

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	8. หากบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้ – หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไป	– บริษัทฯ มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น (ครั้งที่ 1) ในประเด็นการปรับจุดเริ่มต้นของโครงการที่ทำการเชื่อมต่อวาล์ว (Sale Tap Valve) และการปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติลดลง โดยคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ตามหนังสือที่ สกพ 5502/6760 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2565	-	– **ภาคผนวก 3** สำเนาหนังสือที่ สกพ 5502/ 6760 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2565

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
	ตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุง			
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	แก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ – หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความ			

ตารางที่ 2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
	เห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการ มีการ			
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	เปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย			
	9. หากยังมีประเด็นปัญหาข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ เจ้าของโครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที	- ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 บริษัทฯ มีการเข้าพบผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการและสอบถามถึงข้อวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการ พบว่าผู้นำชุมชนไม่มีข้อวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการ	-	- **ภาคผนวก 10** รายงานการประชาสัมพันธ์ในระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**	1. **การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** 1.1 จัดให้มีการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซฯ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม เช่น - กฎระเบียบความปลอดภัย และวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - วิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- บริษัทฯ มีแผนการจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2566 ทั้งนี้ในส่วนที่ทางโครงการได้จัดฝึกอบรมไปแล้ว ได้แก่ • การฝึกอบรมการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ เมื่อวันที่ 6-9 มิถุนายน 2566 • การฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 กับหน่วยงานภายนอก เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2566 • การซ้อมแผนป้องกันน้ำท่วม ประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2566 • การซ้อมแผนฉุกเฉินก๊าซรั่วไหลประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2566 • ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ เมื่อวันที่ 14 และ 29 กันยายน 2566 • การซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล ประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566	-	- **ภาคผนวก 12** รายชื่อผู้เข้าอบรมการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ - **ภาคผนวก 13** รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 - **ภาคผนวก 14** รายงานการซ้อมแผนป้องกันน้ำท่วม ประจำปี 2566 - **ภาคผนวก 15** รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉินก๊าซรั่วไหล ประจำปี 2566 - **ภาคผนวก 16** รายงานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ - **ภาคผนวก 17** รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล ประจำปี 2566

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	2. **การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว** 2.1 ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้ - สำรวจ และสังเกตการทรุดตัวของท่อส่งก๊าซฯ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่ดินอ่อน ทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	- การดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าวเป็นการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซด้วยการเดินเท้าในช่วงเดือนกรกฎาคม 2565 - มิถุนายน 2566 พบ การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 และพบกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว นอกจากนี้มีการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อ โดยรถยนต์ทุกสัปดาห์ ซึ่งในเดือนกรกฎาคม 2565 - มิถุนายน 2566 พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อ ได้แก่ โครงการ ESC Park งานถมดินหลังแนวท่อ เพื่อ เตรียมงานก่อสร้างและงานก่อสร้างโครงการ Reroute ท่อนวนคร-รังสิต เนื่องจากผลกระทบ รถไฟความเร็วสูง รฟท. - การสำรวจการทรุดตัวของท่อก๊าซในสถานีควบคุมก๊าซด้วยการตรวจสอบด้วยสายตาและการวัดระดับโดยกล้องระดับ ไม่พบการทรุดตัวของท่อ	-	- **ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	– สำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซฯ เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1. การสำรวจหาก๊าซรั่วทางอากาศ เพื่อใช้ประโยชน์ในการสำรวจสภาพพื้นที่ และตรวจหาก๊าซรั่วไหลทางอากาศ โดยใช้ชุดตรวจหาก๊าซรั่วทางอากาศ (Boreal Laser) และให้พนักงานที่รับผิดชอบแต่ละพื้นที่ทำการสังเกต ถ่ายภาพ และบันทึกตำแหน่ง GPS สภาพของแนวท่อส่งก๊าซที่เปลี่ยนแปลง และเก็บข้อมูลจากชุดตรวจก๊าซรั่วทางอากาศ (Boreal Laser) 2. การสำรวจหาก๊าซรั่วโดยรถยนต์/เดินเท้า เพื่อประโยชน์ในการสำรวจสภาพพื้นที่ และก๊าซรั่วไหลบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยให้พนักงานที่รับผิดชอบแต่ละพื้นที่ สังเกต และจดบันทึกข้อมูลสภาพของแนวท่อส่งก๊าซที่เปลี่ยนแปลง 3. ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซบนผิวดิน โดยใช้ Gas Detector ตรวจจับการรั่วไหลตามแนวท่อ	– ไม่มีการสำรวจหาก๊าซรั่วทางอากาศ เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตห้ามบิน – มีการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซบนผิวดินด้วยการเดินเท้า (Ground/Crossing Patrolling) และใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (Gas Detector) ไม่พบก๊าซรั่ว และความผิดปกติของพืช ต้นไม้ และวัชพืชบริเวณแนวท่อ รวมทั้งมีการลาดตระเวน ตรวจแนววางท่อโดยรถยนต์ ซึ่งในเดือนกรกฎาคม 2565 - มิถุนายน 2566 พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อ ได้แก่ โครงการ ESC Park งานถมดินหลังแนวท่อ เพื่อเตรียมงานก่อสร้าง และงานก่อสร้างโครงการ Reroute ท่อนวนครรังสิต เนื่องจากผลกระทบ รถไฟความเร็วสูง รฟท.	-	– **ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4. สำรวจลักษณะความผิดปกติของพืช ต้นไม้ และวัชพืชบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ หากมีลักษณะซีดเหลือง ให้ใช้ Gas Detector ตรวจซ้ำรอบบริเวณนั้น			
	- ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ของท่อส่งก๊าซฯ เป็นประจำทุก 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ตรวจสอบเป็นการเฉพาะ	- หน่วยงาน ปท.9 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ทำการตรวจสอบวัสดุหุ้มท่อ (Coating) ด้วยสายตา พบวัสดุหุ้มท่ออยู่ในสภาพดี ไม่มีการกัดกร่อน (Corrosion)	-	- **ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566
	- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของก๊าซธรรมชาติ เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง	- หน่วยงาน ปท.9 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ทำการตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อ ด้วยวิธีการ Pipe to Soil Potential ซึ่งจากการตรวจสอบ พบว่าส่วนใหญ่ Cathodic Protection ปกป้องท่อสูงกว่าค่ามาตรฐาน โดยค่า Pipe to Soil Potential น้อยกว่า -1.20 V		- **ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566
	- ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้องอ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซฯ เป็นประจำทุกๆ 3 ปี	- หน่วยงาน ปท.9 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ทำการตรวจสอบ Corrosion under Pipe Support ไม่พบหยดน้ำเกาะที่ท่อไม่พบคราบสนิม และจุด support ยังอยู่ในสภาพดี	-	**ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุของท่อส่งก๊าซฯ ทุกๆ ระยะ 1 เมตร เพื่อตรวจดูว่าท่อส่งก๊าซฯ บริเวณใดมีค่าระดับแรงดัน ไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE RP 0169 เป็นประจำทุกๆ 5 ปี (เฉพาะพื้นที่ที่มีนัยสำคัญ เช่น บริเวณที่ท่อตัดผ่าน หรืออยู่ใกล้กับท่ออื่นที่มีระบบป้องกันการผุกร่อน หรือบริเวณที่ตรวจพบค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์)	- หน่วยงาน ปท.9 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ทำการตรวจสอบความพอเพียงของระบบ Cathodic Protection (CP) System โดยให้ข้อคิดเห็นว่า Rectifier Current Module % Error Voltage > 0.2% โดยได้ดำเนินการแจ้ง คป. ปรับ Range อุปกรณ์ใน SCADA เป็น 0-50 mV	-	- **ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566
	- ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสฟ้าโดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection โดยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า ได้แก่ กระแสความต่างศักย์ และกำลัง เป็นต้น เป็นประจำ ปีละ 12 ครั้ง	- หน่วยงาน ปท.9 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ทำการตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าและจุดเชื่อมระบบ Cathodic Protection โดยการวัดค่า Rectifier ทุกเดือน พบว่า ทำงานได้ตามปกติ	-	- **ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566
	2.2 ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ	- บริษัทฯ ได้ยึดถือคู่มือการปฏิบัติงานของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9) ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อควบคุมให้พนักงานแรงงานจ้างเหมา ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย นอกจากนี้เพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน และกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ	-	- **ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		จะต้องมีการขออนุญาตจาก ปตท. โดยต้องแนบเอกสารการวิเคราะห์ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และกิจกรรมที่จะดำเนินการ		
	2.3 ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ ให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน	- การดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว เป็นการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติทุกสัปดาห์ โดยหน่วย ปท.9 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 ผลจากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทางรถยนต์ ไม่พบป้ายเตือนหรือ Test Post ชำรุดเสียหายหรือถูกขโมย	-	- **ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานีประจำปี 2566 รูปป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		-		รูปป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซฯ
	2.4 ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ แก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้า	- การดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว ดำเนินการโดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะมีการประสานงานไปยังหน่วยงานราชการ (อบต. เทศบาล และอื่นๆ) ซึ่งรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนวท่อก๊าซธรรมชาติของโครงการ เพื่อให้แจ้งกรณีมีกิจกรรมต่างๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติแก่หน่วยงานรับผิดชอบเป็นการล่วงหน้าทุกครั้ง	-	-

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	2.5 จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ	- บริษัทฯ จัดให้มีระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน และกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงกฎหมายในการทำงานของระบบคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยทาง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ออกใบอนุญาตการทำงาน		
	3. การเตรียมความพร้อม และการปฏิบัติงานกรณีก๊าซรั่ว 3.1 จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของก๊าซ	- การระงับเหตุฉุกเฉินจากการรั่วของก๊าซ บริษัทฯ ได้ยึดตามแผนจัดการเหตุฉุกเฉินวิกฤตและการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่แสดงขั้นตอนการดำเนินการขั้นต้นเมื่อเจอเหตุการณ์ฉุกเฉิน รายชื่อบุคลากรของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ที่รับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของกลุ่มปฏิบัติการฉุกเฉินและกลุ่มสนับสนุนฉุกเฉิน พร้อมทั้งรายชื่อบุคคลหรือหน่วยงานที่จำเป็นต้องติดต่อในกรณีเหตุฉุกเฉิน	-	-

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3.2 ในกรณีที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซฯ ทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. หลังจากที่ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ เรียบร้อยแล้ว	- บริษัทฯ อยู่ระหว่างการทำสัญญาโอนทรัพย์สินกับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน บริษัทฯ ได้ยึดถือ และใช้แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมด ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในการดำเนินการโครงการ	-	-
	3.3 ฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริษัทฯ มีแผนการจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2566 ทั้งนี้ในส่วนที่ทางโครงการได้จัดฝึกอบรมแล้ว ได้แก่ ▪ การฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 กับหน่วยงานภายนอก เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2566	-	- **ภาคผนวก 13** รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566
	3.4 จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- บริษัทฯ ได้มีการประชุมเพื่อทบทวน และปรับปรุงการปฏิบัติตามแผนฏิบัติการฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายหลังการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉินปี 2566	-	-

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3.5 จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล เป็นต้น	- บริษัทฯ ได้จัดทำรายชื่อบุคคล และหน่วยงานภายนอก ที่จำเป็นต้องติดต่อเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ไว้ในแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และบริเวณสถานที่ปฏิบัติงาน เช่น บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (MRS) เป็นต้น	-	- **ภาคผนวก 19** แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี เลขหมายโทรศัพท์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณ MRS
	3.6 ติดตั้งเครื่องดับเพลิง แบบเคมีผงที่บริเวณสถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบเคมีผง บริเวณสถานีตรวจวัดควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (MRS) ของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี และมีการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ โดยพบว่าอุปกรณ์เครื่องดับเพลิงแบบเคมีผงอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน	-	- **ภาคผนวก 20** ผลการตรวจสอบสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)				ถังดับเพลิงแบบเคมีผงที่ติดตั้งบริเวณ MRS
	3.7 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ	- บริษัทฯ ได้กำหนดผู้รับผิดชอบ และบทบาทหน้าที่ของกลุ่มปฏิบัติงานที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ได้เข้ารับการอบรมหลักสูตรผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติตามประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน โดยบริษัทฯ มีเจ้าหน้าที่ได้รับบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ จำนวน 9 คน	-	- **ภาคผนวก 21** บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
	3.8 จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิต และทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการ	- บริษัทฯ มีกรมธรรม์ประกันภัยคุ้มครองผู้ได้รับความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน จาก	-	- **ภาคผนวก 11** กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตาม

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		อัคคีภัยหรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ โดยกรมธรรม์ครอบคลุมระยะเวลาประกันภัยตั้งแต่วันที่ 31 มีนาคม 2566 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2567		กฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3
	4. มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม 4.1 จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี	- เนื่องจากสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (MRS) ของโครงการอยู่ในพื้นที่ของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น ซึ่งบริษัทฯ ได้จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้าโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ตลอด 24 ชั่วโมง	-	 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้าโครงการฯ ตลอด 24 ชั่วโมง
	4.2 ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซฯ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมก๊าซ	- มีการตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ	-	- **ภาคผนวก 20** ผลการตรวจสอบ สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	และสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (MRS) อย่างสม่ำเสมอ	ธรรมชาติ (MRS) โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่า อุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้มีสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน		- **ภาคผนวก 22** แผนปฏิบัติการบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซสำหรับลูกค้า ปี 2566
	4.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน และสีของป้ายเตือนจะต้องเป็นสีเหลืองสะท้อนแสง เพื่อสามารถมองเห็นได้ในช่วงเวลากลางคืน	- ป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ เป็นสีเหลืองสะท้อนแสงที่สามารถมองเห็นได้ในช่วงเวลากลางคืน และสามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขแจ้งฉุกเฉินได้ชัดเจน และผลจากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซฯ โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่พบป้ายเตือน หรือ Test Post ชำรุดเสียหายหรือถูกขโมย	-	**ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566 ป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซฯ

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4.4 ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และพบปะหน่วยงานและตัวแทนชุมชน เพื่อการสื่อสารและประชาสัมพันธ์โครงการให้กับชุมชนทราบเกี่ยวกับแนวท่อก๊าซของโครงการ และช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รวมทั้งขอความร่วมมือหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การซ่อมบำรุงถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ		- **ภาคผนวก 10** รายงานการประชาสัมพันธ์ ในระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี รูปการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการกับตัวแทนชุมชน - **ภาคผนวก 23** เอกสารประชาสัมพันธ์ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	5. **งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน**			
	5.1 ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน	- บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน และกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยเฉพาะงานตามที่กำหนด	-	- **ภาคผนวก 24** มาตรฐานรายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นต่ำตามประเภทงาน
	5.2 ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมืออุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน	- บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน	-	-
	5.3 ขณะที่ดำเนินการซ่อมแซมท่อส่งก๊าซฯ ที่รั่วต้องปฏิบัติดังนี้ - จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์	- กรณีหากมีการเชื่อมต่อท่อ และตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ได้มีการกำหนด ให้มีระบบขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีกิจกรรมซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น	- บริษัทฯ ได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน และกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยเฉพาะงานตามที่กำหนด	-	- **ภาคผนวก 24** มาตรฐานรายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นต่ำตามประเภทงาน
	- กั้นเขตพื้นที่ที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย	- กรณีหากมีการเชื่อมต่อท่อ ต้องทำการติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย เพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีกิจกรรมซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติแต่อย่างใด	-	-
	- มีการตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา	- กรณีหากมีการเชื่อมต่อท่อ ต้องมีการตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีกิจกรรมซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติแต่อย่างใด	-	-
	- กั้นบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด	- กรณีหากมีการเชื่อมต่อท่อ ต้องกั้นบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาดเพื่อควบคุมการปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีกิจกรรมซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้ โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้	- กรณีหากมีการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้ โดยมีข้อความ และสัญลักษณ์ให้ชัดเจน อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีกิจกรรมซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติแต่อย่างใด	-	-
	- ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ต้องตรวจสอบและติด Film badge หรือแผ่นวัด OSL หรือ TLD card ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน	- ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์จะตรวจสอบ และติด Film badge หรือแผ่นวัด OSL หรือ TLD Card ก่อนเข้าปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีกิจกรรมซ่อมแซมท่อส่งก๊าซธรรมชาติแต่อย่างใด	-	-
	5.4 ตรวจสุขภาพพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	- บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2566 ในช่วงระหว่างวันที่ 16 มีนาคม - 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพทั้งสิ้น 27 คน รายการตรวจสุขภาพเป็นการตรวจสุขภาพทั่วไป เช่น ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจเพื่อดูการทำงานของตับ	-	- **ภาคผนวก 25** ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		ตรวจการทำงานของไต ความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย ตรวจปัสสาวะอย่างสมบูรณ์ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด เป็นต้น		
	5.5 ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานซ่อมแซมระบบท่อส่งก๊าซฯ ในบริเวณพื้นที่ที่เป็นดินอ่อน ต้องทำการควบคุมการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ โดยจัดให้มีมาตรการป้องกันดินพังทลายที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile บริเวณรอบพื้นที่ขุดเปิดหรือพิจารณาปรับความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม	- การดำเนินงานมาตรการดังกล่าวจะดำเนินการโดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งกรณีหากมีการปฏิบัติงานซ่อมแซมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะพิจารณาชนิดดินว่าเป็นดินแข็งหรือดินอ่อน และจำเป็นต้องใช้ Sheet Pile ในการขุดหรือไม่ เพื่อเป็นการป้องกันดินพังทลาย อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีกิจกรรมซ่อมแซมท่อก๊าซฯ	-	-
2. สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	**การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม** 1. จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว	- บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีแบบฟอร์มข้อร้องเรียนและขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ โดยมีการกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขปัญหา และเมื่อดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนแล้วเสร็จ จะสรุปสาเหตุ การแก้ไข และป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	-	- **ภาคผนวก 26** แบบฟอร์มข้อร้องเรียน - **ภาคผนวก 27** ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
2. **สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)**	2. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจ ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน เป็นต้น	- บริษัทฯ จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับหน่วยงานต่างๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจ ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่างๆ	-	- **ภาคผนวก 9** คู่มือเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน หน่วยงานและสถานประกอบการโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
	3. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน โดยเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น	- บริษัทฯ ได้ดำเนินกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม ร่วมกับโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี โดยกิจกรรมที่ร่วมสนับสนุน เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น ซึ่งทางบริษัทฯ ได้ดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566	-	- **ภาคผนวก 28** สรุปการร่วมกิจกรรมกับชุมชนของฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ ตัวอย่างภาพการร่วมสนับสนุนด้านการศึกษา

ตารางที่ 2-2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

แผนปฏิบัติการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
2. **สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)**	4. เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจ และความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเตือนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติช่องทางติดต่อระหว่างชุมชนกับโครงการการเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว เป็นต้น	- บริษัทฯ ได้ดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กร โดยเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ของบริษัทฯ เข้าพบและชี้แจงคู่มือเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี กับผู้นำชุมชนให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ และนำเอกสารดังกล่าวไปเผยแพร่กับประชาชนในชุมชนได้	-	- **ภาคผนวก 9** คู่มือเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี - **ภาคผนวก 10** รายงานการประชาสัมพันธ์ ในระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี - **ภาคผนวก 23** เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีมติเห็นชอบรายงานฯ เมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2557 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/9570 และในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1) ที่ได้รับความเห็นชอบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานตามหนังสือที่ สกพ 5502/6760 มีการกำหนดแผนปฏิบัติการที่ประกอบด้วยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อติดตามตรวจสอบผลของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีการกำหนดดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ วิธีการติดตามตรวจสอบ สถานที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบ และความถี่ในการติดตามตรวจสอบ เพื่อให้สามารถตรวจสอบดัชนีที่บ่งชี้ถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่มีโอกาสเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และครอบคลุมช่วงระยะเวลาที่การดำเนินงานโครงการมีโอกาสส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วย มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 แผน ดังนี้

(1) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
(2) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด มีแผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการทั้ง 2 แผน ดัง**ตารางที่ 3.2-1** และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นดังนี้

ตารางที่ 3.2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ในระยะดำเนินการ</u>

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
1. **ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**	- การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	- บันทึกการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งระบุสาเหตุวิธีการแก้ไข ผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาสถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซและระบบท่อส่งก๊าซฯ รวมถึงบันทึกการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซฯ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบยังไม่พบการรั่วไหลในทุกจุดที่มีการตรวจสอบ	-	- **ภาคผนวก 18** รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานีประจำปี 256 - **ภาคผนวก 20** ผลการตรวจสอบสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ
2. **ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน**	- ความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น พร้อมประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็นข้อเสนอแนะ และข้อข้อร้องเรียน	- ได้ดำเนินการสำรวจครั้งที่ 2 เมื่อ 19 ตุลาคม 2565 - 10 มกราคม 2566 เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นครั้งนี้จึงไม่มีกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยมีแผนที่จะดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2570	-	-

ตารางที่ 3.2-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ในระยะดำเนินการ</u>

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	รูปประกอบมาตรการ / อ้างอิง
2. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	- กลุ่มเป้าหมาย : หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน สถาบัน/องค์กร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในบริเวณพื้นที่ศึกษา	ทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถาบัน/องค์กร และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในระยะ 500 เมตร จากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งสองข้าง โดยมีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามวิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 - ความถี่ 1 ครั้ง ในปีแรกของระยะดำเนินการ จากนั้นให้สำรวจ 5 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ			

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข /อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ตำแหน่งการติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ จะดำเนินการในบริเวณพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ MR Station, Block Valve และ Gate Station และแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

(2) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

บันทึกการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งระบุสาเหตุวิธีการแก้ไขผลกระทบที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(3) ผลการติดตามตรวจสอบ

บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาสถานีทั่วไป สำหรับ MR Station, Block Valve และ Gate Station ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมถึงบันทึกการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยยังไม่พบการรั่วไหลในทุกจุดที่มีการตรวจสอบ ดัง**ภาคผนวก 15** และ**ภาคผนวก 19**

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

(1) ตำแหน่งการติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ดำเนินการในพื้นที่ศึกษา (ระยะ 500 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ทั้งสองข้าง) ซึ่งต้องมีการสำรวจ 1 ครั้งในปีแรกของระยะดำเนินการ จากนั้นให้สำรวจ 5 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

(2) ดัชนีและวิธีการเก็บ/วิเคราะห์ตัวอย่าง

สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น พร้อมประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน ที่เกี่ยวข้องในระยะ 500 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งสองข้าง โดยมีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามวิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

(3) ผลการติดตามตรวจสอบ

- **ครั้งที่ 2 : ดำเนินการในปี 2565**

ได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษา มีกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 7 ตัวอย่าง กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 5 ตัวอย่าง และกลุ่มครัวเรือน จำนวน 311 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้นจำนวน 323 ตัวอย่าง ดัง**ตารางที่ 3.2-2** โดยมีผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ดังนี้

ตารางที่ 3.2-2

สรุปจำนวนตัวอย่างการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษา

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนที่สำรวจได้ (ตัวอย่าง)
1. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและพื้นที่อ่อนไหว	7
2. ผู้นำชุมชน	5
3. ครัวเรือน	311
รวมทั้งหมด	**323**

หมายเหตุ : สำรวจโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด, 2565

- **ครั้งต่อไป : ดำเนินการสำรวจ 5 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ**

บริษัทฯ มีแผนที่จะสำรวจสภาพเศรษฐกิจ - สังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น พร้อมประเมินการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนทั้งในกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชนที่เกี่ยวข้องในระยะ 500 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ภายในปี พ.ศ. 2570

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด มีการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 โดยสรุปดังนี้

4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี มีแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ จำนวน 2 แผน ได้แก่

(1) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- การป้องกัน ควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว
- การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงาน กรณีก๊าซรั่ว
- มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม
- งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน

(2) แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ประกอบด้วย การรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ และการแก้ไขข้อร้องเรียน การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน และการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติให้กับชุมชน

จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า บริษัทฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ในระยะดำเนินการที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน

4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ จำนวน 2 มาตรการ ดังนี้

(1) มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ให้มีการติดตามตรวจการรั่วไหลของก๊าซฯ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ดำเนินการระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ในบริเวณพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ และแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน โดยจัดทำบันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาสถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซ และบันทึกการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อก๊าซฯ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบยังไม่พบการรั่วไหลในทุกจุดที่มีการตรวจสอบ

(2) มาตรการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

ให้มีการติดตามตรวจสอบโดยการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตรจากแนวกึ่งกลางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ซึ่งต้องมีการสำรวจ 1 ครั้งในปีแรกของระยะดำเนินการ จากนั้นให้สำรวจ 5 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

บริษัทฯ ได้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การรับรู้ข่าวสาร ผลกระทบที่ได้รับ ข้อร้องเรียน และความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 1 เมื่อเปิดดำเนินการในปีแรกในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม 2560 และได้ทำการสำรวจฯ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 19 ตุลาคม 2565 ถึงวันที่ 10 มกราคม 2566 ซึ่งเป็นไปตามความถี่ที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

4.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า บริษัทฯ มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างครบถ้วน

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

สำเนาหนังสือ ที่ ทส 1009.7/9570 ลงวันที่ 3 กันยายน 2557 และ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/ ๙๕๗๐

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓ กันยายน ๒๕๕๗

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/๗๒๗๔ ลงวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๕๗

๒. หนังสือบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ที่ เอ็กโก ๕๗๐/๕๕๐ ลงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๕๗ ไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยให้ทำการแก้ไขเพิ่มเติมตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนด และบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณานำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ ๒๙/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๗ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยให้โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ อนึ่ง สำนักงานฯ ขอให้บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acorbat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา ๑ เดือน ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอ็นพีค จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางรวีวรรณ ภูริเดช)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)
เจ้าหน้างานธุรการอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๗
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ภาคผนวก 2

สำเนาหนังสือแจ้งขอเปลี่ยนแปลงเจ้าของโครงการ

ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/ ๒๐๙๖๐

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง แจ้งขอเปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ที่ เอ็กโก ๕๓๐ / ๒๔๕ ลงวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๕๘

ตามที่ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ได้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ว่า ตามที่บริษัทฯ ในฐานะเจ้าของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ตั้งอยู่ที่อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งได้รับมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ ๒๙/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๗ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการภายในของบริษัทฯ และของโครงการฯ จึงมีความจำเป็นที่จะขอเปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าของโครงการ จากบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือโดยบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ถือหุ้น ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ดังนั้น นับแต่วันที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายฯ จะใช้ชื่อบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ในการติดต่อประสานงานและออกเอกสารสำคัญต่าง ๆ รวมทั้งการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ ของโครงการฯ ด้วย ทั้งนี้ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด จะรับผิดชอบและปฏิบัติตามคำสั่งและประกาศของสำนักงานนโยบายฯ แทนบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ทุกประการ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเรื่อง แจ้งขอเปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๕๘ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบ ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กระทรวงพลังงาน และบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแว[redacted]

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

บมจ.ผลิตไฟฟ้า
รับที่ 360 วันที่ 17 ส.ค. 58
ดำเนินการ กฟก.
สำเนา
ติดตาม
เรื่อง

ซึ่งที่ส่งมาด้วย

EGCO
GROUP

Energy for life

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)
222 อาคารอีจีโค ชั้น 14,15 หมู่ที่ 5
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง
เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์: 0 2998 5999
โทรสาร: 0 2955 0956-9

ELECTRICITY GENERATING PUBLIC COMPANY LIMITED
222 EGCO Tower, 14th-15th Floor, Moo 5,
Vibhavadi Rangsit Road,
Tungsonghong, Laksi,
Bangkok 10210 Thailand
Tel.: +66 (0) 2998 5999
Fax.: +66 (0) 2955 0956-9

5665 29 มี.ค. 2558

ที่ เอ็กโก 570 / 244

19 มีนาคม 2558

สมุดหลังงาน
เลขที่ 262 วันที่ 24 มี.ค. 58
เวลา 09.13 ผู้รับเอกสาร

เรื่อง แจ้งขอเปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009.7/9570 ลงวันที่ 3 กันยายน 2557

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือรับรองบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) จำนวน 1 ฉบับ
2. สำเนาหนังสือรับรองบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด จำนวน 1 ฉบับ
3. หนังสือยินยอมปฏิบัติตามมาตรการ จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) (บริษัทฯ) ในฐานะเจ้าของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ("โครงการฯ") ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ได้นำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ไปยังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งรายงานดังกล่าวได้รับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการประชุมครั้งที่ 24/2557 เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2557 ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 แล้วนั้น บริษัทฯ ขอเรียนว่า เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการภายในของ บริษัทฯ และ โครงการฯ บริษัทฯ มีความจำเป็นที่จะขอเปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าของ โครงการฯ จาก "บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)" เป็น "บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด" ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของ บริษัทฯ โดย บริษัทฯ ถือหุ้น 100 เปอร์เซ็นต์

ดังนั้น นับแต่วันที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. บริษัทฯ จะใช้ชื่อ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ในการติดต่อประสานงานและออกเอกสารสำคัญต่างๆ รวมทั้งการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ด้วย ทั้งนี้ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด จะรับผิดชอบและปฏิบัติตามคำสั่งและประกาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแทน บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหากท่านประสงค์ที่จะได้รับข้อมูลเพิ่มเติม หรือมีข้อสงสัยประการใด สามารถติดต่อมายังผู้ประสานงานของบริษัทฯได้ทันที

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

กรรมการผู้จัดการใหญ่

[redacted]

EGCO
บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)
Electricity Generating Public Company Limited

[redacted]

Energy for life

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
KLONGLUANG UTILITIES COMPANY LIMITED

[redacted]

หนังสือยินยอมปฏิบัติตามมาตรการ

KLU 007 / 2558

กลุ่มพลังงาน
เลขที่ 303 วันที่ 1 เม.ย. 58
เวลา 09.14 ผู้รับ

19 มีนาคม 2558

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009.7/9570 ลงวันที่ 3 กันยายน 2557

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 121 วันที่ 31 มี.ค. 2558
เวลา 14.13 ผู้รับ

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือรับรองบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)
2. สำเนาหนังสือรับรองบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
3. หนังสือโอนสิทธิ ระหว่างบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) กับ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ฉบับลงวันที่ 19 มีนาคม 2558
4. สำเนาหนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการของ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ฉบับลงวันที่ 19 มีนาคม 2558

ตามที่ ข้าพเจ้า บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ 5 อาคารเอ็กโก ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร โดย นายปิยะ เจตะสานนท์ และ นายชินวุธ หลิ่รุ่งเรือง ในฐานะกรรมการผู้มีอำนาจกระทำแทนบริษัท ("บริษัทฯ") ได้เข้าทำหนังสือโอนสิทธิ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 กับบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) เพื่อรับโอนสิทธิและหน้าที่ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ("โครงการฯ") จาก บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ได้แจ้งการเปลี่ยนชื่อเจ้าของ โครงการฯ จาก บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) เป็นชื่อของบริษัทฯ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 4.

เพื่อประโยชน์ในการรับโอนสิทธิและหน้าที่ข้างต้น และเพื่อเป็นการปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ตกลงและยินยอมที่จะปฏิบัติตามคำสั่งตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.1009.7/9570 ที่อ้างถึงข้างต้น ตลอดจน คำสั่งอื่นๆของ

สำเนาถูกต้อง เลข 1
D แผ่น

EGCO GROUP

Energy for life

บริษัท กลองแสง ยูทิลิตี้ จำกัด
[illegible]

KLONGLUANG UTILITIES COMPANY LIMITED
[illegible]

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แทน บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

EGCO GROUP
บริษัท กลองแสง ยูทิลิตี้ จำกัด
Klongluang Utilities Company Limited

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่[redacted]รมการ

ลงชื่[redacted]รรมการ

EGCO GROUP

Energy for life

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)
222 อาคารเอ็กโก ชั้น 14,15 หมู่ที่ 5
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง
หลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์: 0 2998 5999
โทรสาร: 0 2998 5956-9

ELECTRICITY GENERATING PUBLIC COMPANY LIMITED
222 EGCO Tower, 14th, 15th Fl., Moo 5,
Vibhavadi Rangsit Road,
Tungsonghong, Laksi,
Bangkok 10210 Thailand
Tel. +66 (0) 2998 5999
Fax. +66 (0) 2998 5956-9

หนังสือโอนสิทธิและหน้าที่

หนังสือสัญญาฉบับนี้ ทำเมื่อวันที่ 19 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2558 ณ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) อาคารเอ็กโก 222 หมู่ที่ 5 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 ระหว่าง

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) โดย นายสหัส ประทักษ์นุกูล ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ 5 อาคารเอ็กโก ชั้น 14 และ 15 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10210 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้โอนสิทธิ" ฝ่ายหนึ่ง กับ

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โดย นายปิยะ เจตะสานนท์ และ นายชินวุฒ หลิ่วรุ่งเรือง ในฐานะกรรมการผู้มีอำนาจกระทำแทนบริษัท สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ 5 อาคารเอ็กโก ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10210 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้รับโอนสิทธิ" อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่

1. ผู้โอนสิทธิ ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ("โครงการฯ") ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ไปยังเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานดังกล่าวและมีคำสั่งให้โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

3. ผู้โอนสิทธิ มีความประสงค์จะโอนสิทธิข้างต้นให้กับ ผู้รับโอนสิทธิ และ

4. ผู้รับโอนสิทธิ มีความประสงค์จะรับโอนสิทธิข้างต้นจาก ผู้โอนสิทธิ

ทั้งสองฝ่ายตกลงทำหนังสือนี้ขึ้นไว้เพื่อแสดงว่า

ข้อ 1. ผู้โอนสิทธิ เป็นเจ้าของ และมีสิทธิใน โครงการฯ โดยชอบด้วยกฎหมายทุกประการ

ข้อ 2. ผู้โอนสิทธิตกลงโอนสิทธิและหน้าที่ที่ได้รับตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ตามข้อ 1. ให้แก่ ผู้รับโอนสิทธิ และ ผู้รับโอนสิทธิ ตกลงรับโอนสิทธิและหน้าที่ดังกล่าว

ข้อ 3. นับแต่วันทำหนังสือนี้ ผู้โอนสิทธิ จะไม่มีสิทธิและหน้าที่ใดๆ กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โครงการฯ อีกต่อไป

ข้อ 4. หากมีความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นกับ ผู้โอนสิทธิ จากการที่ ผู้รับโอนสิทธิ ไปปฏิบัติตามสิทธิหรือหน้าที่ที่ได้รับโอนมาตามข้อ 2. ผู้รับโอนสิทธิ ตกลงรับผิดชอบทุกประการ

ข้อ 5. คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงที่จะให้ความร่วมมือระหว่างกันอย่างเต็มที่เพื่อให้การโอนและรับโอนสิทธิบรรลุวัตถุประสงค์ตามหนังสือนี้

ข้อ 6. กรณี สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีคำสั่ง หรือประสงค์จะได้รับเอกสารใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับคู่สัญญาอีกฝ่ายหรือจะมีผลกระทบกับคู่สัญญาอีกฝ่าย คู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับทราบคำสั่งดังกล่าว ต้องแจ้งให้คู่สัญญาอีกฝ่ายทราบทันที

ข้อ 7. ค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดจาก หรือเนื่องจากการดำเนินการตามสัญญานี้ ให้แต่ละฝ่ายรับผิดชอบในส่วนของตน

ผู้โอนสิทธิ และผู้รับโอนสิทธิทราบข้อความแห่งหนังสือนี้ดีโดยตลอดแล้ว ทั้งสองฝ่ายจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานสำคัญต่อหน้าพยาน

EGCO

[redacted]

EGCO

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

ภาคผนวก 3

สำเนาหนังสือที่ สกพ 5502/6760 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2565

ที่ สกพ ๕๕๐๒/ ๖๗๖๐

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
๓๑๙ อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น ๑๙ ถนนพญาไท
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ ๑) ของ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด เลขที่ KLU-PP-๐๗๔-๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕
๒. หนังสือบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด เลขที่ KLU-PP-๐๗๑-๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๕
๓. หนังสือบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด เลขที่ KLU-PP-๐๗๒-๒๕๖๕ ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑-๓ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (บริษัทฯ) ได้แจ้งความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ ๑) และรายละเอียดในใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีสถานประกอบการตั้งอยู่ที่เลขที่ ๒๒๒ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ในฐานะหน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน กกพ. ในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ขอแจ้งว่า กกพ. ในการประชุมครั้งที่ ๒๙/๒๕๖๕ (ครั้งที่ ๗๙๖) เมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๕ พิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ ๑) ในประเด็นการปรับจุดเริ่มต้นของโครงการที่ทำการเชื่อมต่อวาล์ว (Sale Tap Valve) และการปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตาม "ประกาศสำนักงาน กกพ. เรื่อง แนวทางการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและท่อส่งก๊าซธรรมชาติ" แล้ว มีความเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงข้างต้นถือเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว โดยมีมติ ดังนี้

๑. เห็นควรปรับปรุงข้อมูลในใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงการก่อสร้างของบริษัทฯ พร้อมกำหนดเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต

๒. เห็นควรปรับปรุงระยะทางของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ระบุในใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติของบริษัทฯ ให้สอดคล้องตามประกาศเขตโครงข่ายระบบท่อก๊าซธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงการก่อสร้างตามรายงาน EIA ดังกล่าว

/๓. เห็นชอบการ...

๓. เห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ในประเด็นการปรับจุดเริ่มต้นของโครงการที่ทำการเชื่อมต่อวาล์ว (Sale Tap Valve) และการปรับเปลี่ยนความยาวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ลดลงเหลือ ๒.๔๕๖ กิโลเมตร (จากเดิม ๒.๗๔๐ กิโลเมตรซึ่งเป็นระยะที่อนุญาตไว้เดิม)

ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA จำนวน ๑๖ ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน ๒ ชุด นอกจากนี้ ขอให้บริษัทฯ จัดส่งใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติฉบับจริง ต่อสำนักงาน กกพ. เพื่อดำเนินการบันทึกปรับปรุงรายละเอียดและเงื่อนไขท้ายใบอนุญาตให้แก่บริษัทฯ โดยสำนักงาน กกพ. จะจัดส่งใบอนุญาตฉบับปรับปรุงให้กับบริษัทฯ ต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สำนักงาน กกพ. ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามเงื่อนไขใบอนุญาตและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบมติ กกพ. และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงาน กกพ. ได้มีหนังสือแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมธุรกิจพลังงานด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยเลขาธิการ ปฏิบัติการแทน
เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและตรวจติดตามกิจการพลังงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๗ ๓๕๘๙ ต่อ ๗๘๑
โทรสาร ๐ ๒๒๐๗ ๓๕๐๖

ภาคผนวก 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1))

ของ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โดย บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
1/9 หมู่ที่ 3 ตำบลคลองหนึ่ง
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 10120

จัดทำโดย บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด
152 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2363-7727-8 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ			ลงชื่อ
EGCO บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด Klongluang Utilities Company Limited	กรรมการ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด	มิถุนายน 2565	ผู้จำนาญการ บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1)

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ดำเนินการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี มีความจำเป็นที่จะต้องย้ายจุดเริ่มต้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการในเขตทางรถไฟขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ให้สอดคล้องกับการรื้อย้ายแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาตินวนคร-รังสิต ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่รื้อย้ายจากพื้นที่เขตรถไฟฝั่งตะวันออกไปพื้นที่เขตรถไฟฝั่งตะวันตก เพื่อไม่ให้กีดขวางพื้นที่ก่อสร้างโครงการความร่วมมือระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทย และรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน ในการพัฒนาระบบรถไฟความเร็วสูงเพื่อเชื่อมโยงภูมิภาค ช่วงกรุงเทพมหานคร - หนองคาย ของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ดังนั้น บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่แตกต่างจากรายงาน จากการปรับเปลี่ยนจุดเริ่มต้นดังกล่าวส่งผลให้ความยาวท่อก๊าซฯ ของโครงการลดลงจาก 2.740 เหลือ 2.508 กิโลเมตร โดยความยาวท่อก๊าซฯ ในช่วงที่วางในเขตทางรถไฟลดลงจาก 292 เหลือ 60 เมตร สำหรับเทคนิคในการวางท่อก๊าซฯ ของโครงการใช้เทคนิคการดันลอด (Boring)

ทั้งนี้ จากการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการข้างต้น ได้แก่ การก่อสร้างแนวท่อก๊าซฯ ของโครงการ การเชื่อมต่อแนวท่อก๊าซฯ การขนส่งท่อก๊าซฯและเครื่องจักรต่างๆ เป็นต้น ส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากผลกระทบของโครงการที่นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบ มีเพียงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศและเสียงที่จำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมผลกระทบจากการก่อสร้างแนวท่อก๊าซฯ ช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ โครงการมีการปรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมบางส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมถึงมีการปรับปรุงมาตรการทั่วไปให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการระบบขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ จัดทำโดยกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรกฎาคม, 2564)

ดังนั้น รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ 1) ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานตามหนังสือที่ 5502/6760 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2565 จึงได้มีการปรับปรุงแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. มาตรการทั่วไป

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจะต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ

(3) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติและนำไปติดประกาศ และเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ

(4) จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต และป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติภัยตามแนวท่อ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

(5) จัดทำคู่มือระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี และประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการและการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

(6) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ พร้อมทั้งเสนอวงเงินเบื้องต้นให้

เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้นโดยไม่ชักช้า กรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้พิจารณาดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท

(7) บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณาทุกๆ 6 เดือน ตามแนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

(8) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ต้อง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานผู้มีหน้าที่อนุมัติหรืออนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(9) หากบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้

- หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
- หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือ

กิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

(10) หากยังมีประเด็นปัญหาข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ เจ้าของโครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระหว่างการก่อสร้างโครงการ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการวางท่อส่งก๊าซฯ บริเวณพื้นที่ศึกษา คาดว่าระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการแบบขุดเปิดในบริเวณเขตทางรถไฟ แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง และพื้นที่ของบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 107.75 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด (123 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 230.75ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณจุดสังเกต 2 จุด ได้แก่ ชุมชนแปดไร่งามฉวีและชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์ มีค่า 19.11 และ 34.87 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ (85 และ 123 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) จะมีค่าเท่ากับ 104.11 และ 157.87 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และเมื่อทำการประเมินในกรณีที่กำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 53.88 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด (123 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 176.88 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละออง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณจุดสังเกต 2 จุด คือ ชุมชนแปดไร่งามฉวีและชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์ มีค่า 9.55 และ 17.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ (85 และ 123 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ) จะมีค่าเท่ากับ 94.55 และ 140.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (กำหนดค่าฝุ่นละอองรวม ให้มีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

สำหรับการประเมินมลสารจากเครื่องยนต์ จากกิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิด ผลการประเมินความเข้มข้น CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดของ CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่า 143.17 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด (4,237.21 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 4,380.38 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดบริเวณจุดสังเกตทั้ง 2

จุด คือ ชุมชนแปดไร่งามฉวีและชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์ มีค่าความเข้มข้น CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 94.28 และ 91.08 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าเท่ากับ 4,331.49 และ 4,328.29 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ส่วนผลการประเมินความเข้มข้น CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดของ CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่า 23.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด (1,374.23 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 1,397.27 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดบริเวณจุดสังเกตทั้ง 2 จุด คือ ชุมชนแปดไร่งามฉวีและชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์ มีค่าความเข้มข้น CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 14.46 และ 13.21 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าเท่ากับ 1,388.69 และ 1,387.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (กำหนดให้มีค่าความเข้มข้น CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 34,200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าความเข้มข้น CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 10,260 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) และผลการประเมิน ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่าค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่า 286.34 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) มีค่า 32.64ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดสูงสุด (47.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 79.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดบริเวณจุดสังเกตทั้ง 2 จุด คือ ชุมชนแปดไร่งามฉวี และชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์ มีค่าความเข้มข้นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 188.57 และ 182.17 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ คิดเป็นความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 21.50 และ 20.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ (47.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จะมีค่า 68.53 และ 67.80 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ทั้งนี้ จากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการซึ่งจะมีการก่อสร้างแนวท่อด้วยวิธีการดันลอดบริเวณเขตทางรถไฟ ส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขุดบ่อรับ-บ่อส่ง จากผลการประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการขุดเปิดบ่อรับ-บ่อส่งมีค่าความเข้มข้นสูงสุด 18.34 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นบริเวณชุมชนแปดไร่งามฉวี หมู่ที่ 16 ตำบลคลองหนึ่ง ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันออกของแนวท่อ และเมื่อ

รวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีตรวจวัดที่ใกล้ที่สุด (114.00 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 132.34 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

นอกจากนี้ ผลของการประเมินมลสารจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD พบว่า เครื่องจักร/เครื่องยนต์จากกิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 และ 8 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดบริเวณพื้นที่เขตทางรถไฟช่วงรังสิต-เชียงรากน้อย 953.05 175.78 และ 77.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาสบริเวณสถานีตรวจวัดที่ใกล้ที่สุดมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 และ 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 34,200 และ 10,260 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดปริมาณและควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งลดการเกิดมลภาวะทางอากาศจากไอเสียของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ออกสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง และประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงน้อยที่สุด

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เมื่อใช้วิธีขุดเปิด และเมื่อมีการขุดบ่อรับ-บ่อส่งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ยกเว้นวันที่มีฝนตก กรณีมีฝุ่นละอองสูงให้เพิ่มจำนวนครั้งในการฉีดพรมน้ำโดยเฉพาะช่วงที่ผ่านแหล่งชุมชน

(2) การขนส่งวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจรต้องมีการปิดคลุมเมื่อมีการขนย้ายทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดเส้นทาง

(3) จำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และในพื้นที่ทั่วไปไม่ให้เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(4) ตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรและเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

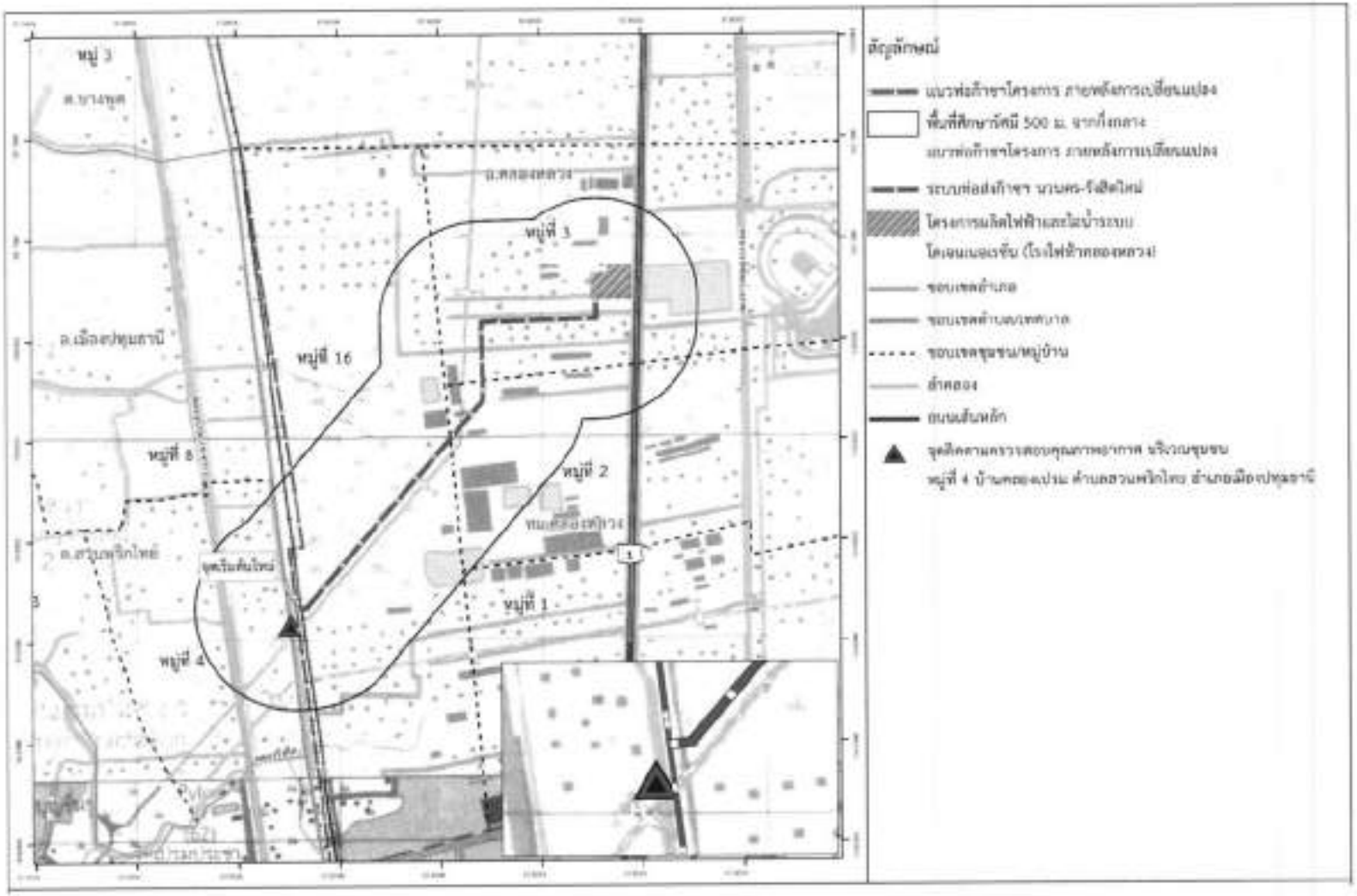
(5) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด

(6) จัดให้มีพื้นที่ฉีดล้างทำความสะอาดล้อรถภายในพื้นที่เก็บกองท่อ (Stock Yard) เพื่อล้างทำความสะอาดเศษดิน เศษโคลน หรือทรายที่ติดล้อรถก่อนนำรถออกจากพื้นที่โครงการ

(7) การก่อสร้างแบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินในบริเวณที่จะก่อสร้างเป็นช่วงๆ และไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อส่งก๊าซฯ แล้วเสร็จให้ฝังกลบทันที

(4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ทิศทางลม และความเร็วลม
สถานีตรวจวัด	:	จำนวน 1 สถานี บริเวณหมู่ที่ 4 บ้านคลองเปรม ตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมืองปทุมธานี (**รูปที่ 1**)
วิธีตรวจวัด	:	เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา TSP และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US.EPA สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM-10 เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume PM-10 Air Sampler และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน PA 076
ความถี่	:	ตรวจวัด 1 ครั้ง 7 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างขุดบ่อรับ-บ่อส่งใกล้เคียงสถานีตรวจวัด
งบประมาณ	:	ประมาณ 25,000 บาท/ครั้ง/สถานี



รูปที่ 1 : จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระยะก่อสร้าง

EGCO

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

กรุงเทพ

หน้า 8/28

มิถุนายน 2565

ผู้ดำเนินการ

บริษัท ทีเอสที คอนซัลแตนท์ จำกัด

(5) **ระยะเวลาดำเนินการ**

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบ : ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างใกล้เคียงสถานีตรวจวัด

(6) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

(7) **การประเมินผล**

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดปทุมธานี ทุก 6 เดือน

(8) **งบประมาณ**

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

3. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) **หลักการและเหตุผล**

กิจกรรมของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อระดับเสียงจะมีเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้าง โดยกิจกรรมหลักที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียง คือ การใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ เช่น การขุดเปิดพื้นที่ การวางท่อแบบดันลอดและเจาะลอด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อจุดสังเกตต่างๆ โดยกิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิดบริเวณที่พักอาศัย (บริเวณ KP 0+103), ชุมชนแปดไร่งามฉวี, ชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์, และบริเวณบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ระยะห่างจากกิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิด ประมาณ 15 เมตร 200 เมตร 165 เมตร และ 20 เมตร ตามลำดับ พบว่า ระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้าง เมื่อรวมระดับเสียงปัจจุบัน มีค่า 60.6 เดซิเบลเอ 59.9 เดซิเบลเอ 59.9 เดซิเบลเอ และ 60.3 เดซิเบลเอ ตามลำดับ กิจกรรมการก่อสร้างแบบเจาะลอด/ดันลอดบริเวณที่พักอาศัย (บริเวณ KP 0+103), ชุมชนแปดไร่งามฉวี, ชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์, และบริเวณบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ระยะห่างจากกิจกรรมการก่อสร้าง ประมาณ 15 เมตร 200 เมตร 185 เมตร และ 45 เมตร ตามลำดับ พบว่า ระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้าง เมื่อรวมระดับเสียงปัจจุบัน มีค่า 76.5 เดซิเบลเอ 60.9 เดซิเบลเอ 61.0 เดซิเบลเอ และ 67.6 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการซึ่งส่งผลให้ต้องมีการก่อสร้างแบบดันลอดบริเวณเขตทางรถไฟ ซึ่งจากการประเมินผลกระทบจากเสียงการก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง (ระยะห่าง 40-65 เมตร จากบ่อส่ง KP0+000) พบว่า เสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อโดยวิธีดันลอดที่ลดทอนตามระทางไปสู่ผู้รับผลกระทบมีค่าอยู่ระหว่าง 49.1-53.4 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเมื่อนำมารวมกับค่าระดับเสียงสูงสุดในปัจจุบันบริเวณสถานีตรวจวัดเสียงที่ใกล้ที่สุดจากการตรวจวัดในปัจจุบัน (56.3-57.3 เดซิเบล(เอ)) พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่า 57.1-58.8 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)) นอกจากนี้ เมื่อประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อโดยวิธีดันลอดที่ดำเนินการตลอด 5 ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางคืนระหว่างเวลา 23.00-04.00 น. พบว่า มีค่าระดับการรบกวนอยู่ระหว่าง 8.0-12.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเกินกว่าเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น จึงกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวโดยรอบแหล่งกำเนิดเสียงดัง (เครื่องดันลอด) บริเวณตำแหน่งบ่อส่ง (KP0+000) ที่มีกิจกรรมการดันลอดท่อ ซึ่งเป็นกำแพงกันเสียงแผงเหล็ก (Steel) ที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการดูดซับเสียงได้ประมาณ 18 เดซิเบล(เอ) และกำแพงกันเสียงมีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อสุขภาพของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่และลดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการวางท่อส่งก๊าซฯ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) กำหนดให้โครงการทำหนังสือแจ้งแผนการก่อสร้างต่อหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่และจัดทำเป็นป้ายคัดเอาท์แสดงแผนการดำเนินงานก่อสร้าง เจ้าของโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ตามถนนสายหลักที่แนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางผ่านล่วงหน้าภายใน 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง จะต้องแจ้งแผนการก่อสร้าง โดยระบุวันเริ่มต้นและสิ้นสุดของการทำงานในแต่ละบริเวณดังกล่าวให้ชัดเจน

(2) กำหนดให้มีพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลา ระหว่าง 08.00-18.00 น. โดยหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากๆ ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน และกำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานเป็นกะ โดยกำหนดให้ทำงานไม่เกินกะละ 8 ชั่วโมง/วัน และจะต้องแจ้งให้ชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ดังกล่าวทราบล่วงหน้า

(3) กิจกรรมการก่อสร้าง โดยเฉพาะเมื่อผ่านย่านชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว ต้องดำเนินการในช่วง เวลากลางวัน (08.00-18.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และกิจกรรมการดันลอดที่ต้องดำเนินงานในเวลากลางคืน (23.00-04.00 น.) ตามที่การรถไฟแห่งประเทศไทยกำหนด ซึ่งต้องแจ้งแผนงานก่อสร้าง รวมทั้งแจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องที่ หน่วยงานรับผิดชอบ และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบล่วงหน้า

(4) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณบ่อส่ง (KP 0+000) ที่มีกิจกรรมการดันลอดท่อ ซึ่งเป็นกำแพงกันเสียงแผงเหล็ก (Steel) ที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถดูดซับเสียงได้ประมาณ 18 เดซิเบล(เอ) โดยกำแพงกันเสียงมีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และความยาวครอบคลุมแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่อ่อนไหวและชุมชน คือ บริเวณหมู่ที่ 4 บ้านคลองเปรม ต.สวนพริกไทย อ.เมืองปทุมธานี

(5) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเครื่องจักรเสียงดังให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน คือ ที่อุดหูลดเสียง ที่ครอบหูลดเสียง ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือ สามารถลดระดับเสียงลง 15 และ 25 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

(6) การเดินเครื่องจักรกลหนักที่มีเสียงดัง ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว และติดเครื่องยนต์ เฉพาะช่วงทำงานเท่านั้น และหยุดเครื่องทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ

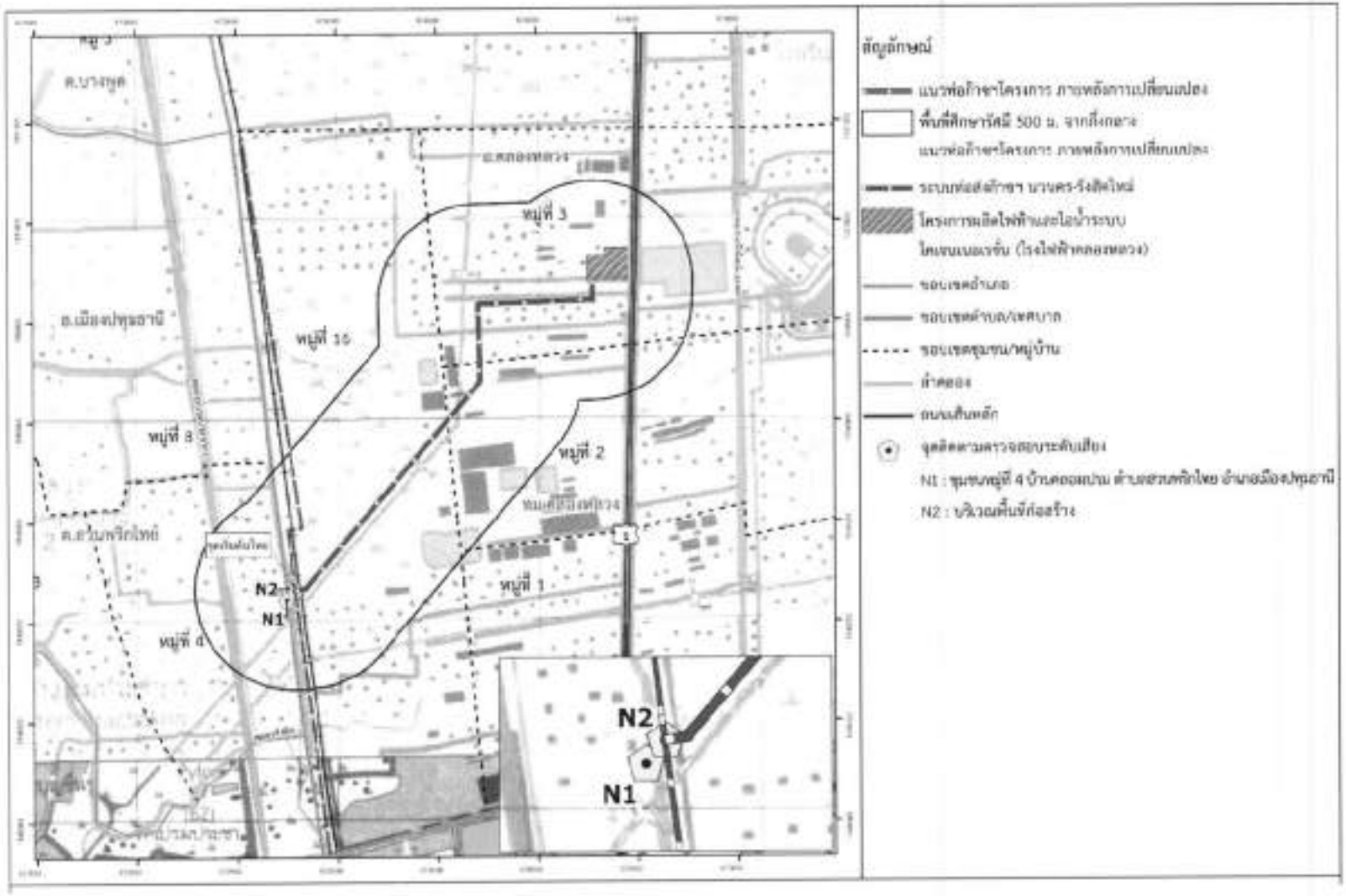
(7) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและเครื่องยนต์ โดยผู้ที่มีความรู้/ความชำนาญ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเมื่อกรณีพบว่าเกิดความชำรุดเสียหายให้แก้ไขปรับปรุงทันที

(8) เร่งดำเนินการก่อสร้างที่อยู่ใกล้เคียงชุมชนให้แล้วเสร็จโดยเร็ว

4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่อ่อนไหว

ดัชนีตรวจวัด	:	$L_{eq24\ ชม.}$ $L_{eq\ 1\ ชม.}$ $L_{eq\ 5\ นาที}$ Ldn L_{max} และ L_{90}
สถานีตรวจวัด	:	จำนวน 1 สถานี บริเวณหมู่ที่ 4 บ้านคลองเปรม ตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมืองปทุมธานี (**รูปที่ 2**)
วิธีตรวจวัด	:	การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่องค่าระดับเสียงรบกวนและประกาศ



รูปที่ 2 : จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระยะก่อสร้าง

คณะกรรมการ ควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2550) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

ความถี่ : ตรวจวัด 1 ครั้ง 7 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมขุดบ่อรับ-บ่อส่ง ใกล้เคียงสถานีตรวจวัด

งบประมาณ : ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/สถานี

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : ระดับเสียง (Leq และ Lmax), ความถี่ของเสียง, ความเร็วลม และอุณหภูมิ

สถานีตรวจวัด : บริเวณที่ตั้งเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง

วิธีตรวจวัด : ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่องวัดระดับเสียง โดยตั้งไมโครโฟนให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2-1.5 เมตร โดยในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ซึ่งจะดำเนินการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน และร่างประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานภาครัฐ เอกชน ตลอดจนผู้สนใจทั่วไป และการตั้งค่าตรวจวัด เลือกใช้วงจรถ่วงน้ำหนัก "A" เลือกลักษณะความไวตอบรับเสียง

"Fast" ตั้งเวลาการเก็บข้อมูล 5 นาที และดำเนินการเก็บข้อมูลแบบต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ค่า

ความถี่ : 1 ครั้ง ตามจำนวนครั้งที่ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานบริเวณพื้นที่อ่อนไหว

งบประมาณ : ประมาณ 50,000 บาท/ครั้ง/สถานี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบ : ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างใกล้เคียงสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหว

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

(7) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดปทุมธานี ทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

4. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ สามารถจำแนกผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ได้ดังนี้

- บริเวณพื้นที่โครงการมีแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ โครงการ คือ บริเวณคลองเปรมประชากร (ท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการไม่ได้ตัดผ่าน) ซึ่งอยู่ใกล้เคียงจุดเริ่มต้นโครงการ ทั้งมีการวางแผนก่อสร้างให้ดำเนินการหลีกเลี่ยงกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ในช่วงที่ฝนตกหนัก และเมื่อวางท่อส่งก๊าซฯ แล้วเสร็จกำหนดให้คืนสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิมโดยเร็ว รวมทั้งการเก็บเศษวัสดุที่อาจตกหล่นอยู่ในระบบระบายน้ำของถนนออกให้หมดเพื่อไม่ให้เกิดการตื้นเขินหรือกีดขวางการระบายน้ำในพื้นที่ สามารถทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำได้
- การทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำประปาในการทดสอบประมาณ 4.3 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำที่ใช้จะไม่มีการเติมสารเคมีลงไป และเมื่อทดสอบแล้ว

เสร็จจะจะดำเนินการจัดหาภาชนะรองรับน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test ก่อนจะจ้างบริษัทเอกชน หรือหน่วยงานรัฐนำรถสูบน้ำมาสูบน้ำทิ้งไปปล่อยลงคลองเปรมประชากร

- น้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องส้วมและติดตั้งถังสำเร็จรูปในบริเวณสำนักงานชั่วคราวสำหรับรองรับคนงานในพื้นที่อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ เพื่อยืนยันมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่บริษัทฯ กำหนดไว้ จึงได้กำหนดมาตรการดังกล่าวลงในแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

(2) วัตถุประสงค์

(ก) เพื่อป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบจากน้ำทิ้ง/น้ำปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง

(ข) เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำในพื้นที่ตามแนวท่อส่งก๊าซฯ และใกล้เคียง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯของโครงการ และบริเวณที่ระบายน้ำทิ้งจากการทำ Hydrostatic Test

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

(1) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ในช่วงที่ฝนตกหนัก

(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่างๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมัน เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมันในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น

(3) จัดให้มีห้องส้วมบริเวณสำนักงานโครงการอย่างเพียงพอ และให้มีถังสำเร็จรูปเพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสียดังกล่าว รวมทั้งทำการรื้อถอนจากพื้นที่เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ

(4) ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้าง รวมถึงห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร และ/หรือระบายน้ำทิ้ง ลงสู่แหล่งน้ำ ระบบระบายน้ำ หรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด

(5) กำหนดพื้นที่ก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง ให้ห่างจากแหล่งน้ำผิวดินให้มากที่สุด

(6) หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดวางใกล้คลองหรือคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบาย

(7) เมื่อวางท่อส่งก๊าซฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อส่งก๊าซฯในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางให้มีสภาพเดิม หรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว รวมทั้งจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นหรือกีดขวางทางระบายน้ำออกจากพื้นที่

(8) เตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังหรือการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(9) กรณีที่ต้องปิดกั้นหรือสร้างสิ่งกีดขวางระบบระบายน้ำของถนนชั่วคราว ต้องทำทางเบี่ยงเบนทิศทางการไหลของน้ำชั่วคราว และดูแลให้มีการระบายน้ำผ่านทางเบี่ยงเบนดังกล่าวเป็นไปตามปกติ

(10) ที่ตั้งสำนักงานชั่วคราว/พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ ต้องตั้งห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง

(11) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บกองวัสดุ/อุปกรณ์ ของโครงการ ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก

(12) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จให้โครงการรื้อถอนระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออกไปจากพื้นที่สำนักงานก่อสร้าง

2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)

(1) ต้องไม่เติมสารเคมีใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ

(2) ควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากท่อส่งก๊าซฯ ภายหลังการทำ Hydrostatic Test โดยวิธีการปรับลดแรงดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าความดันบรรยากาศก่อนระบายน้ำทิ้ง

(3) รวบรวมน้ำที่ใช้ทดสอบท่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปปล่อยลงสู่คลองเปรมประชากร

1. ขออนุญาตนำน้ำทิ้งจากการทดสอบ Hydrostatic Test ไปทิ้งลงสู่คลองเปรมประชากรจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ และควบคุมค่าความเป็นกรดด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ให้เป็นไปตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน

2. เตรียมภาชนะรองรับน้ำทิ้งการทดสอบรอยรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ขนาดบรรจุประมาณ 200-1,000 ลิตร และนำมาวางไว้ที่บริเวณหน้าแปลนท่อที่ติดตั้งวาล์วระบายน้ำพร้อมสายยางที่ต่อไว้

3. ติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้นำรถสูบน้ำรับน้ำไปปล่อยสู่คลองเปรมประชากร โดยพิจารณาจำนวนเที่ยวของรถสูบน้ำให้ใกล้เคียงกับปริมาณน้ำที่จะนำไปกำจัด

4. ปรับลดความดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าบรรยากาศและระบายน้ำภายในท่อลงสู่ภาชนะที่รองรับน้ำที่เตรียมไว้

5. ให้รถสูบน้ำดำเนินการสูบน้ำจากภาชนะรองรับน้ำเข้าสู่ถังน้ำของรถสูบน้ำจนเต็มเพื่อนำน้ำไปปล่อยลงสู่คลองเปรมประชากรต่อไป และทำซ้ำขั้นตอนนี้จนปริมาณน้ำที่ระบายออกหมด

(4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สภาพการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด	:	สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
สถานีตรวจวัด	:	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ
วิธีการตรวจวัด	:	บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง
ความถี่	:	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
งบประมาณ	:	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิตก่อนการระบายทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด	:	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - อุณหภูมิ (Temperature) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
สถานีตรวจวัด	:	ภาชนะรองรับน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต
ความถี่	:	ตรวจวัด 1 ครั้ง ก่อนขนส่งน้ำไปทิ้ง
งบประมาณ	:	ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	:	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
การติดตามตรวจสอบ	:	ติดตามสภาพการระบายน้ำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

(7) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดปทุมธานี ทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

5. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

พื้นที่สำหรับวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการอยู่ภายในเขตทางรถไฟ เขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง และในพื้นที่บริษัท เทอิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด แนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สภาพทั่วไปตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการส่วนใหญ่ผ่านพื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างในสถานประกอบการ มีชุมชน/บ้านเรือนในระยะประชิด ได้แก่ ชุมชนแปดโรงงามฉวี (จุดเริ่มต้นโครงการ) ชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์ ชุมชนซอยงามฉวี และมีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ภายในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ (ไม่รวมชุมชนในระยะประชิด) ได้แก่ ชุมชนบ้านคลองเปรม และชุมชนบ้านปลายคลองบางสิงห์ การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซ

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงาน ผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติตลอดแนว

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) การเลิกใช้งานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อของโครงการ ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ.2556 โดยให้แจ้งต่อกรมธุรกิจพลังงาน พร้อมแนบรายละเอียดระบุตำแหน่ง ขนาด ความยาว และรายละเอียดอื่นๆ ของระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่จะเลิกใช้งาน พร้อมทั้งมาตรการในการจัดการและตรวจสอบระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

และมาตรการในการป้องกันสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โดยรอบของระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ เพื่อให้กรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ

(2) ดำเนินการไล่ก๊าซธรรมชาติที่ค้างอยู่ในท่อส่งก๊าซฯ ออกให้หมด และตรวจสอบปริมาณ Lower Explosive Limit (LEL) ในท่อไม่ให้เกิดร้อยละ 3 โดยปริมาตร และห้ามจุดหรือก่อให้เกิดประกายไฟขณะที่ระบายก๊าซฯ ยกเว้นกรณีที่ได้รับอนุญาต รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน

(3) ขณะที่ใช้ก๊าซไนโตรเจนไล่ก๊าซธรรมชาติออกจากท่อส่งก๊าซฯ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวม Ear Plug หรือ Ear Muff เสมอ

(4) แจ้งแผนการระบายก๊าซฯ ออกจากท่อส่งก๊าซฯ เดิม ให้บ้านเรือนหรือสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงได้ทราบถึงวัน เวลา ที่จะดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

(5) ให้มีการประสานแผนการก่อสร้างระหว่าง ปตท. การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย ตลอดระยะปฏิบัติงานก่อสร้าง เพื่อทราบสถานภาพของงาน และปรับแผนการก่อสร้างให้เหมาะสม สอดคล้องกัน และจัดเจ้าหน้าที่เฉพาะเพื่อดูแลในพื้นที่ปฏิบัติงาน

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะการก่อสร้าง

(6) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

(7) การประเมินผล

บริษัทฯ นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมธุรกิจพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดปทุมธานีทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้าง

6. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(1) หลักการและเหตุผล

พื้นที่สำหรับวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการอยู่ภายในเขตทางรถไฟ เขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง และในพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด แนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สภาพทั่วไปตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการส่วนใหญ่ผ่านพื้นที่รกร้าง และพื้นที่ว่างในสถานประกอบการ มีชุมชน/บ้านเรือนในระยะประชิด ได้แก่ ชุมชนแปดไร่งามฉวี (จุดเริ่มต้นโครงการ) ชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์ ชุมชนซอยงามฉวี และมีชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ภายในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ (ไม่รวมชุมชนในระยะประชิด) ได้แก่ ชุมชนบ้านคลองเปรม และชุมชนบ้านปลายคลองบางสิงห์

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน (กลุ่มครัวเรือน) โดยการสัมภาษณ์รายบุคคล จำนวน 407 ราย ประกอบด้วย ตัวแทนครัวเรือน และสถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 500 เมตรจากแนววางท่อส่งก๊าซฯ พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.5) เห็นด้วยกับการนำก๊าซฯ มาใช้ทดแทนเชื้อเพลิงประเภทอื่น เพราะก๊าซฯ มีราคาถูกกว่า เป็นการประหยัดต้นทุน และลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และร้อยละ 52.5 ระบุว่าเห็นด้วยกับโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี เนื่องจากทำให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงาน ช่วยลดต้นทุนในการผลิต และช่วยพัฒนาด้านสาธารณูปโภคในพื้นที่ให้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชนที่มีต่อโครงการ จึงเห็นว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ต่อเนื่องและทั่วถึง รวมทั้งควรดำเนินโครงการโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนเป็นหลัก

(2) วัตถุประสงค์

(ก) เพื่อลดความวิตกและข้อห่วงใยของประชาชนในพื้นที่

(ข) เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการท่อส่งก๊าซฯ ความเชื่อมั่นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ระบบมาตรฐานความปลอดภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เป็นต้น

(ค) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัทฯ กับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นและคลายความวิตกกังวลของประชาชนต่อโครงการ

(ง) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแผนการดำเนินงาน และแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ

(3) กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินการ

ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนแปดไร่งามฉวี ชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์ ชุมชนซอยงามฉวี ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี และชุมชนบ้านคลองเปรมประชากร ชุมชนบ้านปลายคลองบางสิงห์ ตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นหมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ใกล้บริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) การป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) การประชาสัมพันธ์และการสร้างความเข้าใจต่อโครงการ : ก่อนก่อสร้าง

การดำเนินโครงการ มุ่งเน้นการดำเนินการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมสูงสุดและมีผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการน้อยที่สุด โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของหน่วยงานต่างๆ และประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งแต่ระยะเริ่มการศึกษาโครงการ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดโครงการ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนในด้านต่างๆ ตั้งแต่ในระยะก่อนก่อสร้าง ดังนี้

(1) เข้าพบผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง ผลกระทบและการกำหนดมาตรการ ข้อมูลความปลอดภัย การระงับเหตุฉุกเฉิน และวิธีการปฏิบัติตนกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อหารือถึงแนวทางลดผลกระทบร่วมกันและประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้าง

(2) ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง และแจ้งแผนงานก่อสร้างให้ครอบคลุมและทั่วถึงกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องก่อนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่ ก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 7 วัน

(3) เสริมสร้างความเข้าใจชุมชน และผู้สนใจ โดยประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่างๆ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านพลังงาน ข้อมูลความปลอดภัย และการระงับเหตุฉุกเฉิน และอื่นๆ โดยการจัดประชุมหรือผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น การแจกใบปลิว แผ่นพับ เป็นต้น

(ข) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ระยะก่อสร้าง

มาตรการทั่วไป

(1) การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ ใบปลิว หรือรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ตลอดจนประชาชนที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

(2) จัดให้มีการนำเสนอแผนการก่อสร้าง เพื่อให้หัวหน้าส่วนราชการ และผู้นำชุมชนได้แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อแผนการก่อสร้าง

(3) ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง และแจ้งแผนงานก่อสร้างให้ครอบคลุม และทั่วถึงกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องก่อนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และคลายความวิตกกังวล

(4) ประสานงานกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งก๊าซฯ โดยจัดตั้งศูนย์ประสานงานการก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน กรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมให้ความใส่ใจ ในการเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนกรณีมีเหตุร้องเรียน

(5) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์พบปะเยี่ยมเยียนชุมชน เพื่อสร้างความคุ้นเคยเป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน

(6) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนในที่ทำการชุมชน/หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร

(7) กำหนดให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน (08.00-18.00 น.) เท่านั้น ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ต้องแจ้งแผนการก่อสร้างรวมทั้ง แจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกี่ยวข้องให้องค์กรปกครองในท้องที่ หน่วยงานรับผิดชอบ และประชาชนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบล่วงหน้า

(8) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สินอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง

(9) ควบคุมกำกับผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว

(10) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และความปลอดภัยต่อพื้นที่ใกล้เคียง

(11) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้าง บริษัทผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ บริษัทฯ ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน

(12) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาลประเพณีวันสำคัญของชุมชน หรือการสนับสนุนด้านกีฬา การศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์อื่นๆ เป็นต้น

(13) จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และหากพบข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการต้องดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว ดังผังขั้นตอนการดำเนินงานและ

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน (**รูปที่ 3** และ**รูปที่ 4**) ทั้งนี้ในระหว่างการดำเนินงานบริษัทฯ ต้องแจ้งความก้าวหน้าการดำเนินงานแก้ไขเรื่องร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนทราบทุกๆ 2 วัน ทั้งนี้โครงการได้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังต่อไปนี้ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด 1/9 หมู่ที่ 3 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ 0 2024 8951-2

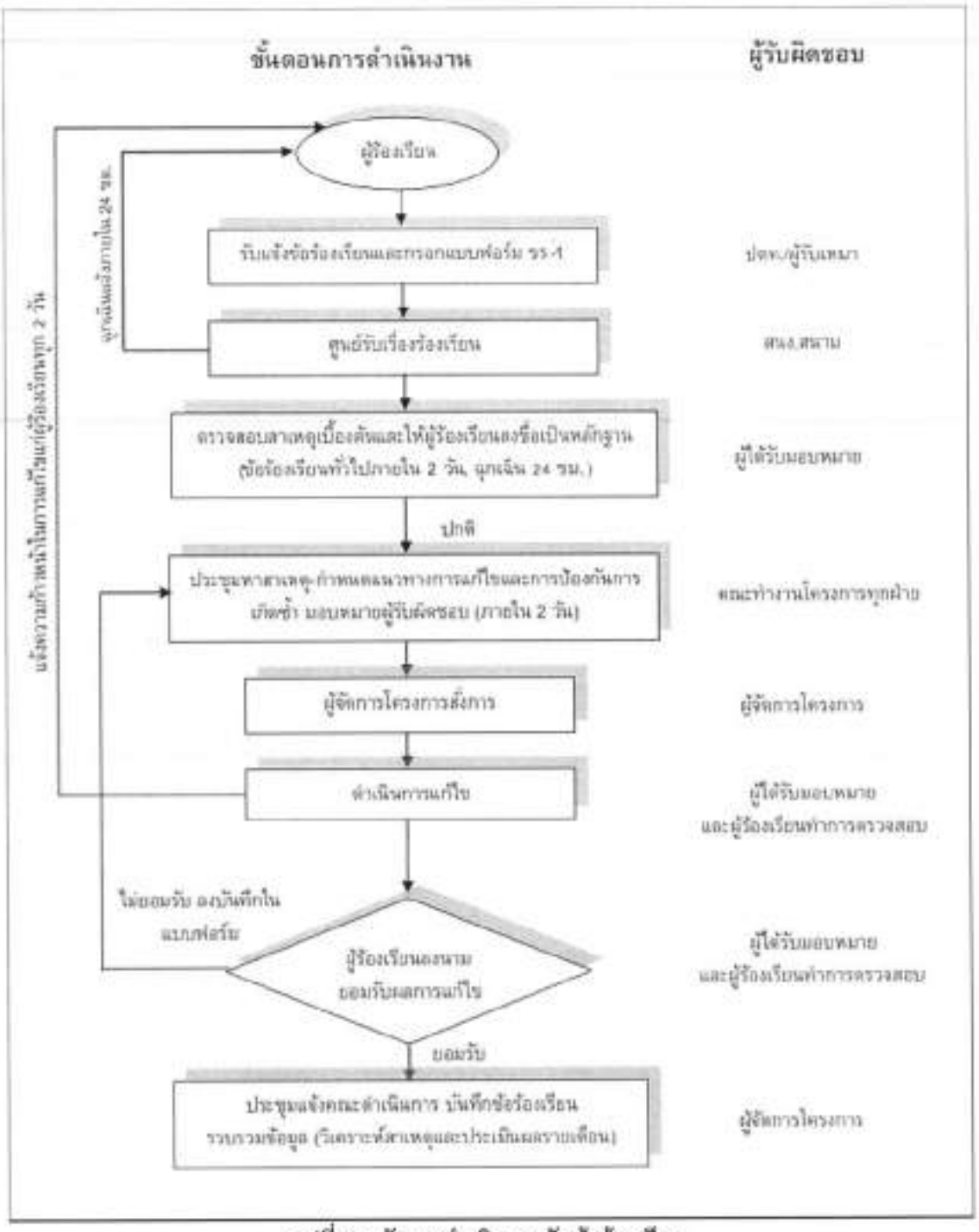
(14) จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าพบเยี่ยมเยียนพูดคุย และแจ้งแผนการก่อสร้างให้เจ้าของบ้านพักอาศัย 10 หลังคาเรือน บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการที่แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการลอดผ่าน และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการได้รับทราบถึงแผนและขั้นตอนการก่อสร้าง การวางท่อลอดบ้านพักอาศัย ตลอดจนผลกระทบที่อาจเกิดจากการก่อสร้างดังกล่าว ให้รับทราบเป็นรายครัวเรือน ก่อนการก่อสร้างอย่างน้อย 1 สัปดาห์

(15) สำหรับบ้านพักอาศัย 10 หลังคาเรือนที่แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการลอดผ่านและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบปะเยี่ยมเยียนเป็นประจำตลอดการก่อสร้างวางท่อบริเวณดังกล่าว เพื่อตรวจสอบและรับเรื่องร้องเรียนถึงผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้าง เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนถึงความเสียหาย และ/หรือผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้างต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบภายใน 24 ชั่วโมง

(16) เมื่อตรวจสอบความเสียหายแล้วต้องเร่งดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขความเสียหายให้แล้วเสร็จโดยเร็ว ทั้งนี้ต้องแจ้งแผนการซ่อมแซมให้ผู้ได้รับความเสียหายได้รับทราบ

(17) กรณีที่พักอาศัยได้รับความเสียหายจากการก่อสร้างจนไม่สามารถพักอาศัยได้ในระหว่างการซ่อมแซม ผู้รับเหมาต้องจัดหาที่พักอาศัยชั่วคราวให้เจ้าของบ้านพักอาศัยดังกล่าวตามความเหมาะสม

(18) ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ กำหนดให้ผู้รับเหมาติดตามตรวจสอบความเสียหายที่อาจมีผลสืบเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการลอดผ่านบ้านพักอาศัย 10 หลังคาเรือน บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 1 ปี ทั้งนี้เมื่อพบว่ามีความเสียหายที่มีผลสืบเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการเกิดขึ้น ต้องจัดทำแผนซ่อมแซม และแจ้งให้ผู้เสียหายรับทราบภายใน 24 ชั่วโมง และดำเนินการซ่อมแซม/ปรับปรุงบ้านพักอาศัยที่ได้รับความเสียหาย ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว



รูปที่ 3 : ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน

ชร-1

เลขที่ ☐☐

☐☐-☐☐☐/☐☐

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

พื้นที่โครงการ ช่วง KP .....ถึง KP.....วันที่.....
อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ข้อมูลผู้ร้องเรียน
ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว.....
อาชีพ .....
ที่อยู่ .....
โทรศัพท์ บ้าน.....มือถือ.....

ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ
รายละเอียด.....
.....
.....
* ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่

ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข
.....
.....
ลงชื่อ.....
ผู้ร้องเรียน*

สำหรับเจ้าหน้าที่
สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ.....
.....
.....
.....

สาเหตุเบื้องต้น
☐ ความบกพร่องในการปฏิบัติงานโครงการฯ ของผู้รับเหมา
☐ ความล่าช้าในการดำเนินงาน
☐ ความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน
☐ ความไม่เรียบร้อยของงานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

ประเภทของข้อร้องเรียน
☐ ด้านก่อสร้าง ☐ ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย
☐ ด้านสิ่งแวดล้อม ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

ลงชื่อ.....
ผู้รับข้อร้องเรียน
...../...../.....

รูปที่ 4 : แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ.....

.....

.....

แนวทางการป้องกันแก้ไข

.....

.....

.....

หมายเหตุ : แนบเอกสารการประชุม(ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

หน.กส.

...../...../.....

ผลการแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้ดำเนินการแก้ไข

...../...../.....

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

ผู้ตรวจสอบ ผู้ร้องเรียน

....

รับเป็นทึกและลงบันทึกข้อร้องเรียน ลงชื่อ.....

หน.กส.

รูปที่ 4 : แบบฟอร์มข้อร้องเรียน (ต่อ)

(4.2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	:	- ข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการและข้อร้องเรียนจากชุมชน - จำนวนครั้งในการเข้าพบปะ เยี่ยมเยียนชุมชน และการให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง - ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้าง
กลุ่มเป้าหมาย	:	- ประชาชนและผู้นำชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ ในรัศมี 500 เมตร จากแนวท่อส่งก๊าซฯ - เจ้าของที่ดินที่แนวท่อพาดผ่าน และเจ้าของบ้านเรือนที่แนวท่อลอดผ่าน
วิธีการตรวจวัด	:	- บันทึกสถิติข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน - บันทึกการเข้าพบปะเยี่ยมเยียนชุมชน และรายงานการแก้ไขปัญหา - การสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม 1 ครั้ง จำนวนตัวอย่างเป็นไปตามวิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ (1) เจ้าของที่พักอาศัยที่แนวท่อส่งก๊าซฯ ลอดผ่าน (บริเวณริมทางรถไฟ) (2) เจ้าของที่ดินบริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงที่แนวท่อพาดผ่าน และ (3) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 500 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซ
ความถี่	:	บันทึกข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง
งบประมาณ	:	รวมอยู่ในงบประมาณด้านการประชาสัมพันธ์ของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

ภาคผนวก 5

สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง
โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

EGCO GROUP
Energy for life

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
สำนักงานใหญ่: [illegible]

KLONGLUANG UTILITIES COMPANY LIMITED
Head Office: 222 EGCO Tower, [illegible]
Tel. [illegible] Fax. [illegible]
Branch Office: [illegible]
Tax Identification Number: [illegible]

ที่ KLU-PP-161-2566

26 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 จำนวน 1 ฉบับ

2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/9570 ลงวันที่ 3 กันยายน 2557 และบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าวอย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนส์ จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว

บัดนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมกับหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

EGCO GROUP
บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
Klongluang Utilities Company Limited

([illegible])

ผู้จัดการทั่วไป บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

EGCO GROUP
Energy for life
บริษัท คลองเหลว ยูทิลิตี้ จำกัด
สำนักงานใหญ่
KLONGLUANG UTILITIES COMPANY LIMITED
Head Office:
Branch

KLU-PP-162-2566

26 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบ โคเจนเ นอเ รชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 จำนวน 1 ฉบับ

2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/9570 ลงวันที่ 3 กันยายน 2557 และบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าวอย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแ ตนส์ จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว

บัดนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมกับหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

EGCO GROUP
บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
Klongluang Utilities Company Limited

Energy for life

EGCO GROUP

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
สำนักงานใหญ่

KLONGLUANG UTILITIES COMPANY LIMITED
Head Office
Branch

ที่ KLU-PP-160-2566

27 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่อ้างถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 4 มกราคม 2562

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้า และ ไอน้ำระบบ โค เจนเ นอเ รชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุน ายน 2566 จำนวน 3 ฉบับ

2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 3 แผ่น

ตามที่บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/9570 ลงวันที่ 3 กันยายน 2557 และบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าวอย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแ ตนส์ จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว

บัดนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนดในสิ่งที่อ้างถึง บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 ฉบับ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ ซึ่งประกอบด้วย

EGCO GROUP
Energy for life
บริษัท คลองเหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
KLONGLUANG UTILITIES COMPANY LIMITED
Head Office
Branch
www.egco.com

1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สำหรับสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี ตามขั้นตอน

3. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 เพื่อให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานีเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามขั้นตอน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

EGCO GROUP
บริษัท คลองเหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด
Klongluang Utilities Company Limited

( )

ผู้จัดการทั่วไป บริษัท คลองเหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

ภาคผนวก 6

เอกสารยืนยันการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor :	256607-1364
ชื่อโครงการ :	โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี
รอบรายงาน :	ม.ค 66 - มิ.ย. 66
วันที่ยื่นรายงาน :	31/07/2566
เลขที่ IEE/EIA/EHIA :	7532
ผู้ยื่นรายงาน :	วีระชาติ วงษ์วาท
อีเมล :	weerachart.won@egco.com
โทรศัพท์ :	081- 6498557

QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก 7

หนังสือแจ้งการเปลี่ยนแปลงแนวทางการเลิกใช้งานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม

ที่ สกพ ๕๕๐๒/ ๑๑๕๑

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
๓๑๙ อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น ๑๙ ถนนพญาไท
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๘ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงแนวทางการเลิกใช้งานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด เลขที่ KLU-PP-๑๘๐-๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด (บริษัทฯ) ขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงแนวทางการเลิกใช้งานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่ ๑) ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ในฐานะหน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน กกพ. ตรวจสอบรายละเอียดตาม "ประกาศสำนักงาน กกพ. เรื่อง แนวทางการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ฉบับลงวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๔" และรายงาน EIA ฉบับล่าสุดของบริษัทฯ แล้วเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าวไม่เข้าข่ายต้องผ่านความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมจากสำนักงาน กกพ. เนื่องจากเป็นการดำเนินการรื้อถอนท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ได้มีการยกเลิกการใช้งานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิมตามที่แจ้งไว้ในรายงาน EIA แล้ว อย่างไรก็ตาม ขอให้บริษัทฯ ดำเนินการรื้อถอนท่อส่งก๊าซธรรมชาติและอุปกรณ์ตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐานวิศวกรรม และประกาศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งกำหนดมาตรการในการป้องกันสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โดยรอบอย่างเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

( )
รองเลขาธิการ ปฏิบัติการแทน
เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและตรวจติดตามกิจการพลังงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๗ ๓๕๙๙ ต่อ ๕๗๖ โทรสาร ๐ ๒๒๐๗ ๓๕๐๖

ภาคผนวก 8

ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ของกรมธุรกิจพลังงาน

แก้ไขเปลี่ยนแปลง

ใบอนุญาตเลขที่ กท๒๓๑๐๑๒๕ แบบ ธพ.ช.๒

กรมธุรกิจพลังงาน

ใบอนุญาตประกอบกิจการ ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบอนุญาตนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

๒๒๒ อาคารเอ็กโก ถนนวิภาวดีรังสิต

แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓

ตามมาตรา ๑๗ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒

ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

( )

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้อนุญาต

เงื่อนไขการอนุญาต :

(๑) ผู้ประกอบกิจการระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ต้องดำเนินการให้มีผู้ปฏิบัติงานจำนวนไม่น้อยกว่าหนึ่งคนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ แบบคำขอ แบบใบรับรอง แบบบัตรประจำตัว และหลักสูตรการฝึกอบรมของผู้ฝึกอบรม วิทยากร และผู้ปฏิบัติงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

(๒) ใบอนุญาตฉบับนี้ ได้รับการอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ ดังนั้น ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติและกำกับดูแลการประกอบกิจการควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาที่ได้รับใบอนุญาต ทั้งนี้ หากมีการตรวจสอบพบว่า การประกอบกิจการของท่านไม่เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว จะถือว่าท่านฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ และถือเป็นความผิดที่ต้องได้รับโทษทางอาญาหรือเป็นความผิดทางพิจัย แล้วแต่กรณี

หมายเหตุ : ๑.ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ฉบับนี้ ใช้ประกอบกับรายการอนุญาต โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

๒.ขออนุญาตแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ เพื่อขอวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด X42 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๒ นิ้ว ความยาวประมาณ ๐.๐๕๘๐๐ กิโลเมตร ปริมาตร ๔,๒๓๓ ลิตร จุดเริ่มต้นจากค่าพิกัดที่ N1549155 E672791 ถึงค่าพิกัดที่ N1549171 E672839 ออกให้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

รายการอนุญาต

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ตั้งอยู่ที่ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยมีจุดเริ่มต้นเชื่อมต่อจาก Sale Tap Valve ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบวนคร – รังสิต ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๔ นิ้ว บริเวณเขตทางรถไฟแห่งประเทศไทย ค่าพิกัดที่ N 1549448 E 672804 แนวท่อวางขนานไปกับเขตทางรถไฟจนถึงเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า ๒๓๐ กิโลโวลต์ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย แล้วแนวท่อวางขนานไปกับเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าดังกล่าวจนถึงพื้นที่โรงงานเทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยวางท่อผ่านเข้าไปภายในพื้นที่โรงงานดังกล่าวไปยังแนวเขตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติของบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดของโครงการ ค่าพิกัดที่ N 1550699 E 674279

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ความยาวรวมประมาณ ๒.๗๕๘๐๐ กิโลเมตร ปริมาตรรวมประมาณ ๑๐๔,๘๐๔ ลิตร มีรายละเอียดดังนี้

(๑) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด X42 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๘ นิ้ว ความหนาของท่อ ๐.๓๒๒ นิ้ว ความยาวรวมประมาณ ๒.๓๗๔๐๑ กิโลเมตร มีปริมาตรประมาณ ๗๗,๑๕๐ ลิตร ความดันใช้งานสูงสุด ๗๒๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อยู่ลึกจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร และชุมชนบริเวณที่ตั้งของโครงการมีความหนาแน่นอยู่ในระดับที่ ๔

(๒) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นท่อเหล็ก API 5L เกรด X42 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๒ นิ้ว ความหนาของท่อ ๐.๔๐๖ นิ้ว ความยาวรวมประมาณ ๐.๓๗๔๔๔ กิโลเมตร มีปริมาตรประมาณ ๒๗,๖๕๔ ลิตร ความดันใช้งานสูงสุด ๗๒๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว อยู่ลึกจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร และชุมชนบริเวณที่ตั้งของโครงการมีความหนาแน่นอยู่ในระดับที่ ๔

โครงการดังกล่าวไม่มีสถานีควบคุม

ภาคผนวก 9

คู่มือเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดทุมธานี

คู่มือเหตุฉุกเฉิน
สำหรับประชาชน หน่วยงาน และสถานประกอบการ

โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

1. ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ไฮโดรเจนและคาร์บอน เกิดจากการทับถมของซากพืชและสัตว์เป็นเวลานานนับล้านปี และถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์จนแปรสภาพเป็นก๊าซและน้ำมันสะสมอยู่ภายใต้ชั้นดินเนื่องจากความร้อนและแรงกดดันของผิวโลก

โดยทั่วไปก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตจะประกอบด้วย สารไฮโดรคาร์บอนหลายชนิด ได้แก่ มีเทน อีเทน โปรเทน บิวเทน เพนเทน เฮกเซน และก๊าซอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งก๊าซประเภทอื่นรวมอยู่ด้วย เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และไนโตรเจน นอกจากนี้อาจมีสิ่งเจือปนอื่นๆ เช่น น้ำ เป็นต้น

ด้วยสถานะความเป็นก๊าซ ทำให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตไปยังผู้ใช้ปลายทางมักใช้การขนส่งทางท่ออันเป็นวิธีที่ปลอดภัย และสะดวกที่สุดในปัจจุบัน

2. การพัฒนาก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย

วิวัฒนาการของการขนส่งก๊าซธรรมชาติโดยระบบท่อ เริ่มตั้งแต่ 900 ปีก่อนคริสตกาล โดยชาวจีนเริ่มใช้กระบอกไม้ไผ่ในการขนส่งก๊าซธรรมชาติ ในสหรัฐอเมริกามีการค้นพบก๊าซธรรมชาติเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2359 (ค.ศ.1816) หรือเมื่อ 185 ปีที่แล้ว โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงให้แสงสว่างบนถนนบัลติมอร์ มลรัฐแมรี่แลนด์ ต่อมาเมื่อมีการค้นพบก๊าซธรรมชาติมากขึ้น จึงมีการวางเครือข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติอย่างจริงจังตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ.2463 (ค.ศ.1920) โดยเฉพาะในช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง (พ.ศ.2482 หรือ ค.ศ.1939) ปัจจุบันมีการวางเครือข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมกันทั้งโลกมากกว่า 1 ล้านกิโลเมตร โดยครึ่งหนึ่งอยู่อเมริกาเหนือและอีก 1 ใน 4 อยู่ในยุโรปตะวันออก

ประเทศไทยได้มีการสำรวจพบแหล่งก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย และนำขึ้นมาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2524 โดยนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า และในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อทดแทนการใช้น้ำมัน ซึ่งมีราคาสูงและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นการนำก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยขึ้นมาใช้จึงเป็นการเปิดมิติใหม่ของการพึ่งพาพลังงานที่มีอยู่ภายในประเทศอย่างเป็นรูปธรรม และเนื่องด้วยก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด มีประสิทธิภาพสูง และมีต้นทุนต่ำกว่าการใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ ทำให้การใช้ก๊าซธรรมชาติของไทยมีปริมาณสูงขึ้นทุกปี ผู้รับสัมปทานสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติจึงลงทุนเพื่อแสวงหาแหล่งก๊าซธรรมชาติใหม่ๆ

อยู่ตลอดเวลาทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อนำก๊าซธรรมชาติจากแหล่งที่มีอยู่ขึ้นมาให้ได้มากที่สุด

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยปัจจุบันคือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท. ได้นำระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นเวลากว่า 30 ปีมาแล้ว โดยวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งเอราวัณในอ่าวไทยมายังชายฝั่งระยอง เป็นระยะทางประมาณ 415 กิโลเมตร และวางท่อบนบกจากจังหวัดระยองเลียบถนนสายหลักส่งตรงไปยังผู้ใช้ ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งท่อส่งก๊าซธรรมชาตินี้จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางแตกต่างกันไป ตามปริมาณจำหน่ายให้แก่ลูกค้า ปัจจุบันท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ใช้งานอยู่ในประเทศไทยมีระยะทางรวมกันกว่า 3,000 กิโลเมตร

ตลอดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ มีก๊าซธรรมชาติบรรจุอยู่เต็มตลอดแนวท่อ และมีการขนส่งตลอด 24 ชั่วโมง ใช้หลักการขนส่งจากแรงดันสูงไปสู่แรงดันต่ำ โดยทั่วไปมีขนาดตั้งแต่ 4 นิ้ว ไปจนถึง 42 นิ้ว และมีแรงดันตั้งแต่ 200 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จนถึง 1,870 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือมีแรงดันระหว่าง 14-130 เท่าของแรงดันบรรยากาศ

3. พลังงานทางเลือกที่สำคัญ

ในปัจจุบันการจัดส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้า ทำได้โดยระบบขนส่งทางท่อที่มีการวางโครงข่ายอย่างได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการจราจรรวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการสำรองเชื้อเพลิงและพื้นที่ใช้สอย และเนื่องจากก๊าซธรรมชาติมีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ สะอาด ปราศจากสาร ประกอบกำมะถัน จึงช่วยยืดอายุการทำงานของเครื่องจักร เป็นผลให้ประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้นตลอดจนช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอุปกรณ์อีกด้วย ดังนั้นก๊าซธรรมชาติจึงเป็นทางเลือกที่สำคัญของการใช้เชื้อเพลิงในประเทศไทย

4. แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

ท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เป็นการวางท่อเหล็กคาร์บอน (Carbon Steel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว มีจุดเริ่มต้นต่อเชื่อมจากระบบท่อส่งก๊าซฯ นวนคร-รังสิต ในบริเวณพื้นที่เขตทางรถไฟระยะทาง 0.292 กิโลเมตร จากนั้นจะวางท่อส่งก๊าซฯขนาด 8 นิ้วไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงเป็นระยะทาง 1.733 กิโลเมตร และวางท่อส่งก๊าซฯ เข้าสู่พื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ จะวางในพื้นที่ว่างและเขตทางถนนในพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จนเข้าสู่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี เป็นระยะทาง 0.715 กิโลเมตร ดังนั้น รวมระยะทางที่ใช้วางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการทั้งหมด 2.740 กิโลเมตร โดยแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการจะวางอยู่ในเขตเขตทางรถไฟ เขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง และในพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ครอบคลุมเขตปกครอง ได้แก่ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง และตำบลสวนพริกไทย อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

5. ชนิดของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ท่อส่งก๊าซของโครงการเป็นท่อเหล็ก (Steel Pipe) ออกแบบตามมาตรฐานของอเมริกา (ASME B31.8) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ความหนา 0.330 นิ้ว และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ความหนา 0.312 นิ้ว สามารถทนความดันได้สูงสุด 720 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และความดันขณะส่งก๊าซในเส้นท่อ ประมาณ 380-720 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

6. ข้อสังเกตเมื่อเกิดก๊าซรั่ว

(1) กลิ่น

(2) เสียง

7. ข้อควรปฏิบัติของชุมชนกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินท่อก๊าซรั่ว

ตลอดแนวท่อส่งก๊าซอยู่ภายใต้การดูแลระบบมาตรฐานความปลอดภัย และเพื่อให้การดำเนินงานของระบบท่อส่งก๊าซมีเสถียรภาพ มีความปลอดภัยสูงสุดในการใช้งาน บริษัท พลังงานพรหมบุรี จำกัด ได้จัดทำแผนระงับเหตุฉุกเฉินที่เชื่อมโยงกับแผนบรรเทาสาธารณภัยส่วนท้องถิ่น เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดต่อบุคคล ชุมชน และสภาพแวดล้อม และที่สำคัญทำให้เหตุการณ์ฉุกเฉินเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่สุด โดยข้อควรปฏิบัติหากพบอุบัติเหตุท่อก๊าซรั่ว ควรปฏิบัติดังนี้

(1) ควบคุมสติและออกจากบริเวณก๊าซรั่วไปทางเหนือลมโดยทันที

(2) ห้ามขับรถยนต์ รถจักรยานยนต์ผ่านกลุ่มก๊าซที่รั่ว

(3) หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน ซึ่งเป็นสาเหตุให้ก๊าซลุกติดไฟ รวมทั้งไม่สตาร์ทเครื่องยนต์หรือแม้แต่เปิด-ปิดสวิตช์ไฟฟ้า

(4) โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่ปรากฏบนป้ายเตือนที่ติดตั้งไว้ทุกระยะ 100 เมตร ตามแนวท่อ และทุกจุดหักเลี้ยว ซึ่งเปิดรับแจ้งเหตุตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งบอกสถานที่เกิดเหตุ และลักษณะการรั่วของก๊าซที่พบเห็น

(5) ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่ท่อเสียหายหรือรั่ว ยกเว้นบุคคลที่รับผิดชอบหรือวิศวกร หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ

8. อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุที่ท่อส่งก๊าซฯ แตก/รั่ว

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ คือ ติดไฟได้ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และไม่ใช่สารเป็นพิษ (Toxic) แต่เนื่องจากก๊าซธรรมชาติที่อยู่ในท่ออาจมีส่วนประกอบของไฮโดรคาร์บอนหนัก เช่น เฮกเทน เพนเทน ฯลฯ และอาจมีสารปนเปื้อนจากกระบวนการแยกหรือขนส่งก๊าซฯ อยู่ด้วย หรือเป็นก๊าซที่มีกำมะถันปน อยู่จึงทำให้ก๊าซธรรมชาติอาจมีกลิ่นอยู่บ้าง ทั้งนี้มาตรฐานความปลอดภัยของการใช้ก๊าซธรรมชาติได้กำหนดให้มีการเติมกลิ่นเข้าไปในก๊าซ เพื่อเป็นสัญญาณเตือนสำหรับผู้ใช้ในกรณีเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว สารที่เติมนั้นจะต้องไม่ทำให้คุณสมบัติของก๊าซเปลี่ยนแปลง โดยทั่วไปนิยมใช้สารเมอร์แคปแทนซึ่งมีกลิ่นกำมะถันฉุนคล้ายไข่เน่า อันตรายที่จะเกิดขึ้นได้จากอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซฯ แตกหรือรั่ว มีดังนี้

กลิ่น

อาจนำไปสู่ภาวะการขาดออกซิเจน เมื่อท่อส่งก๊าซรั่ว และมีก๊าซฟุ้งกระจายไปในอากาศจำนวนมาก หากสูดดมนานๆ จะทำให้เกิดการวิงเวียนศีรษะ หากสูดดมมากเกิดไปจนเข้าไปแทนที่ออกซิเจนทำให้หมดสติได้ ต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ผายปอด แล้วนำส่งแพทย์ทันที

แรงดัน

ภายในท่อส่งก๊าซมีแรงดันสูง หากอยู่ติดกับท่อในขณะที่เกิดอุบัติเหตุ จะทำให้ก๊าซพุ่งเข้ามาสัมผัสปะทะกับร่างกายโดยตรง

ความร้อน/ไฟไหม้

หากเกิดอุบัติเหตุท่อส่งก๊าซรั่ว หรือแตกด้วยเหตุสุดวิสัยใดๆ ก็ตามโอกาสที่จะเกิดการติดไฟได้มีน้อยมาก เนื่องจากท่อส่งก๊าซตั้งอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง และฝังลึกลงไปใต้ดิน และมีอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ รวมทั้งโอกาสที่ก๊าซฯ รั่วและจะติดไฟได้ต้องมีองค์ประกอบครบในสัดส่วนที่พอเหมาะดังนี้

(1) อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง 537-540 °C

(2) สัดส่วนในการติดไฟ (อากาศ : ก๊าซ) 10 : 1

(3) จุดวาบไฟ (Flash Point) 188 °C

(4) ช่วงการติดไฟ 5-15 % ของปริมาตรในอากาศ

ก๊าซธรรมชาติที่บรรจุอยู่ในท่อ อาจก่อให้เกิดอันตรายต่างๆ เหล่านี้ได้ ดังนั้นหลังการฝังกลบท่อ จะติดตั้งป้ายเครื่องหมายแสดงแนวท่อก๊าซ แสดงตำแหน่งของท่อ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อแจ้งเหตุผิดสังเกต ซึ่งถือเป็นมาตรการเบื้องต้นของการร่วมมือในการใช้พลังงานอย่างถูกต้องและปลอดภัย

9. หมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญ

พื้นที่	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
จังหวัดปทุมธานี	สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดปทุมธานี	0-2581-7121
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดปทุมธานี	0-2581-6491
	กองบังคับการตำรวจภูธรจังหวัดปทุมธานี	0-2581-6706
	โรงพยาบาลปทุมธานี	0-2598-8999
อำเภอคลองหลวง	ที่ว่าการอำเภอคลองหลวง	0-2524-0387
	เทศบาลเมืองคลองหลวง	0-2524-0971
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาครังสิต	0-2516-8657-9
	สถานีตำรวจภูธรคลองหลวง	0-2524-0610-3
	โรงพยาบาลภัทร ธนบุรี	0-2901-8400-8
	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ	0-2926-9999
	ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต อ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	0-2537-2000 ต่อ 5815
อำเภอเมืองปทุมธานี	ที่ว่าการอำเภอเมืองปทุมธานี	0-2593-3545
	องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย	0-2959-6465-8
	สถานีตำรวจภูธรเมืองปทุมธานี	0-2581-6377
โรงไฟฟ้าคลองหลวง	ศูนย์รับแจ้งเหตุโรงไฟฟ้าคลองหลวง	02 024 8953, 063 208 0316

ภาคผนวก 10

รายงานการประชาสัมพันธ์ในระยะดำเนินการ
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

บริษัท คลองหลวงยูทิลิตี้ จำกัด

รายงานการประชาสัมพันธ์กับผู้นำชุมชน โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ในระยะดำเนินการ

ประเด็นที่เข้าพบ/ประชาสัมพันธ์ : **ประชาสัมพันธ์เรื่อง รายละเอียดโครงการและความก้าวหน้าของโครงการผลิตไฟฟ้า**

วัน เดือน ปี	ชื่อชุมชน/หน่วยราชการ	ข้อวิตกกังวล	ข้อคิดเห็นเสนอแนะโครงการผลิตไฟฟ้า
กรกฎาคม 2566	ผู้ใหญ่บ้าน,ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 1,2,3,5,6 ต.สวนพริกไทย อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–
กรกฎาคม 2566	[redacted] ประธานชุมชนของงามจริ ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–

แสดงรูปภาพพบปะผู้นำชุมชน

ผู้ใหญ่บ้าน,ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 1,2,3,5,6
ต.สวนพริกไทย อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี

[redacted] ประธานชุมชนของงามจริ
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

บริษัท คลองหลวงยูทิลิตี้ จำกัด

<u>รายงานการประชาสัมพันธ์ในระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี</u>

ประเด็นที่เข้าพบ/ประชาสัมพันธ์ : ชี้แจงเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับการวางท่อก๊าซ กับผู้นำชุมชน

วัน เดือน ปี	ชื่อชุมชน/หน่วยราชการ	ข้อวิตกกังวล	ข้อคิดเห็นเสนอแนะของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
กรกฎาคม 2566	รองประธานชุมชนแปดโร่งามจรี ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ยังไม่มีข้อวิตกกังวล	-

แสดงรูปภาพพบปะผู้นำชุมชน และหน่วยราชการ

รองประธานชุมชนแปดโร่งามจรี
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

บริษัท คลองหลวงยูทิลิตี้ จำกัด

รายงานการประชาสัมพันธ์กับผู้นำชุมชน โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ในระยะดำเนินการ

ประเด็นที่เข้าพบ/ประชาสัมพันธ์ : **ประชาสัมพันธ์เรื่อง รายละเอียดโครงการและความก้าวหน้าของโครงการผลิตไฟฟ้า**

วัน เดือน ปี	ชื่อชุมชน/หน่วยราชการ	ข้อวิตกกังวล	ข้อคิดเห็นเสนอแนะโครงการผลิตไฟฟ้า
สิงหาคม 2566	[redacted] ประธานชุมชนประธานพร ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–
สิงหาคม 2566	[redacted] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 3 ต.บางพูน อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–

แสดงรูปภาพพบปะผู้นำชุมชน

นายธนากร สถิตย์ดร ประธานชุมชนประธานพร ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

นายสมหมาย ชื่นงาม ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 3 ต.บางพูน อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี

บริษัท คลองหลวงยูทิลิตี้ จำกัด

<u>รายงานการประชาสัมพันธ์ในระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี</u>

ประเด็นที่เข้าพบ/ประชาสัมพันธ์ : ชี้แจงเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับการวางท่อก๊าซ กับผู้นำชุมชน

วัน เดือน ปี	ชื่อชุมชน/หน่วยราชการ	ข้อวิตกกังวล	ข้อคิดเห็นเสนอแนะของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
สิงหาคม 2566	[redacted] / ท่อแก๊ส บริเวณใต้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง ชาวบ้านชุมชน แปดไร่งามจวี ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ยังไม่มีข้อวิตกกังวล	-

แสดงรูปภาพพบปะผู้นำชุมชน และหน่วยราชการ

	[redacted] / ท่อแก๊ส บริเวณใต้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง ชาวบ้านชุมชน แปดไร่งามจวี ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

บริษัท คลองหลวงยูทิลิตี้ จำกัด

รายงานการประชาสัมพันธ์กับผู้นำชุมชน โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ในระยะดำเนินการ

ประเด็นที่เข้าพบ/ประชาสัมพันธ์ : ประชาสัมพันธ์เรื่อง รายละเอียดโครงการและความก้าวหน้าของโครงการผลิตไฟฟ้า

วัน เดือน ปี	ชื่อชุมชน/หน่วยราชการ	ข้อวิตกกังวล	ข้อคิดเห็นเสนอแนะโครงการผลิตไฟฟ้า
กันยายน 2566	[redacted] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 1 ต.บางพูน อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–
กันยายน 2566	[redacted] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 ต.บางพูน อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–

แสดงรูปภาพพบปะผู้นำชุมชน

[redacted] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 1 ต.บางพูน อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี	[redacted] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 ต.บางพูน อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี

บริษัท คลองหลวงยูทิลิตี้ จำกัด

<u>รายงานการประชาสัมพันธ์กับผู้นำชุมชน โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ในระยะดำเนินการ</u>

ประเด็นที่เข้าพบ/ประชาสัมพันธ์ : ประชาสัมพันธ์เรื่อง รายละเอียดโครงการและความก้าวหน้าของโครงการผลิตไฟฟ้า

วัน เดือน ปี	ชื่อชุมชน/หน่วยราชการ	ข้อวิตกกังวล	ข้อคิดเห็นเสนอแนะโครงการผลิตไฟฟ้า
ตุลาคม 2566	[redacted] ประธานอาสาสมัครสาธารณสุข อำเภอคลองหลวง จ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–
ตุลาคม 2566	[redacted] ประธานชุมชนซอยศิริภาพ ซอยคลองหลวง 35 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–

แสดงรูปภาพพบปะผู้นำชุมชน

[redacted]
ประธานอาสาสมัครสาธารณสุข อำเภอคลองหลวง
จ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

[redacted] ประธานชุมชนซอยศิริภาพ
ซอยคลองหลวง 35 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

วัน เดือน ปี	ชื่อชุมชน/หน่วยราชการ	ข้อวิตกกังวล	ข้อคิดเห็นเสนอแนะโครงการผลิตไฟฟ้า
ตุลาคม 2566	[redacted] ผู้จัดการนิติบุคคล หมู่บ้านกฤษดานคร 19 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	-
ตุลาคม 2566	[redacted] ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองคลองหลวง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	-

[redacted] ผู้จัดการนิติบุคคล หมู่บ้านกฤษดานคร 19 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	คุณนุจรีย์ รักคล้ำ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองคลองหลวง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

บริษัท คลองหลวงยูทิลิตี้ จำกัด

รายงานการประชาสัมพันธ์กับผู้นำชุมชน โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ในระยะดำเนินการ

ประเด็นที่เข้าพบ/ประชาสัมพันธ์ : ประชาสัมพันธ์เรื่อง รายละเอียดโครงการและความก้าวหน้าของโครงการผลิตไฟฟ้า

วัน เดือน ปี	ชื่อชุมชน/หน่วยราชการ	ข้อวิตกกังวล	ข้อคิดเห็นเสนอแนะโครงการผลิตไฟฟ้า
พฤศจิกายน 2566	[redacted] นายกเทศมนตรี เทศบาลตำบลหลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–
พฤศจิกายน 2566	[redacted] ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 ต.หลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–
พฤศจิกายน 2566	[redacted] ประธานชุมชนเทพารักษ์ ต.คลองสอง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–
พฤศจิกายน 2566	[redacted] ประธานชุมชนแปดไร่งามสวี ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–

[redacted]
นายกเทศมนตรี เทศบาลตำบลหลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี

[redacted] ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5
ต.หลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี

[redacted]
ประธานชุมชนเทพารักษ์ ต.คลองสอง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

[redacted]
ประธานชุมชนแปดไร่งามสวี ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

บริษัท คลองหลวงยูทิลิตี้ จำกัด

<u>รายงานการประชาสัมพันธ์ในระยะดำเนินการ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี</u>

ประเด็นที่เข้าพบ/ประชาสัมพันธ์ : **ชี้แจงเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับการวางท่อก๊าซ กับผู้นำชุมชน**

วัน เดือน ปี	ชื่อชุมชน/หน่วยราชการ	ข้อวิตกกังวล	ข้อคิดเห็นเสนอแนะของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
พฤศจิกายน 2566	[redacted] ประธานชุมชนแปดโร่งามจริ ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ยังไม่มีข้อวิตกกังวล	-

แสดงรูปภาพพบปะผู้นำชุมชน และหน่วยราชการ

[redacted] ประธานชุมชนแปดโร่งามจริ และคณะกรรมการชุมชน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

บริษัท คลองหลวงยูทิลิตี้ จำกัด

รายงานการประชาสัมพันธ์กับผู้นำชุมชน โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ในระยะดำเนินการ

ประเด็นที่เข้าพบ/ประชาสัมพันธ์ : ประชาสัมพันธ์เรื่อง รายละเอียดโครงการและความก้าวหน้าของโครงการผลิตไฟฟ้า

วัน เดือน ปี	ชื่อชุมชน/หน่วยราชการ	ข้อวิตกกังวล	ข้อคิดเห็นเสนอแนะโครงการผลิตไฟฟ้า
ธันวาคม 2566	[redacted] ประธานชุมชนไทท์เฮ้าส์ ซอย 6 อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–
ธันวาคม 2566	[redacted] รองปลัด อบต.บางพูด รักษาการ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข อบต.บางพูด จ.ปทุมธานี	ไม่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้า	–

แสดงรูปภาพพบปะผู้นำชุมชน

[redacted] ประธานชุมชนไทท์เฮ้าส์ ซอย 6 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	ว่าที่ [redacted] รองปลัด อบต.บางพูด รักษาการ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข อบต.บางพูด จ.ปทุมธานี

ภาคผนวก 11

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[redacted]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[redacted]

16

NGV

ชำระอากรแล้ว

ต้นฉบับ

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

รหัสบริษัท**DHP** ต่ออายุ**(X)** ประกันภัยใหม่( ) กรมธรรม์เดิมเลขที่ : [redacted] กรมธรรม์เลขที่ : [redacted]

1. ชื่อผู้เอาประกันภัย : **บริษัท ดลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด**

ที่อยู่ [redacted]

2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ : **สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ**

เลขที่ใบอนุญาต **ปท๒๑๑๐๐๖๑** วันที่ออกใบอนุญาต **๑๙ มกราคม ๒๕๖๖** วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๖**

3. สถานที่ประกอบการ/สถานที่เอาประกันภัย [redacted]

4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย

5. ระยะเวลาประกันภัย : **1 ปี** เริ่มต้นวันที่ **31 มีนาคม 2566** เวลา **16:30** น. สิ้นสุดวันที่ **31 มีนาคม 2567** เวลา **16:30** น.

6. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด :

ข้อตกลงคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด
ข้อ 1 เสียชีวิต หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงชดใช้ 200,000.- บาท ต่อคน	**ทั้งนี้ ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกัน ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน**
ข้อ 2 ค่ารักษาพยาบาลที่ได้ชดใช้ตามความเสียหายที่แท้จริง แต่ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน	
ข้อ 3 ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	**ชดใช้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับธุรกิจก๊าซธรรมชาติ**

ความสูญเสียหรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1, 2 และ 3 รวมกันไม่เกิน **1,000,000.00** บาทต่อครั้ง

7. เอกสารแนบท้าย **พ.ร.บ. NGV, ทส.1.68, PL/008, แบบ อด./ทส.1.69, ทสร.001**

เบี้ยประกันภัย	อากร	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เบี้ยประกันภัยรวม
7,000.00 บาท	**28.00** บาท	**491.96** บาท	**7,519.96** บาท

( ) ตัวแทน (**X**) นายหน้าประกันภัยรายนี้ **ไม่มี** ใบอนุญาตเลขที่ **61000000**

วันทำสัญญาประกันภัย **13 มีนาคม 2566** วันทำกรมธรรม์ **13 มีนาคม 2566**

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทฯ โดยบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัทฯ ได้ลงลายมือชื่อและประทับตราของบริษัทฯ ไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัทฯ

[redacted]

[redacted]
กรรมการ

[redacted]
ผู้รับมอบอำนาจ

ผู้จัดทำ [redacted]

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

(สำหรับลูกค้า)

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 1758, 0 2239 2000
โทรสาร 0 2239 2040
[illegible]
0107536000020

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible] Road, Chatuchak,
Bangkok 10900
TEL. 1758, 0 2239 2000
FAX. 0 2239 2040
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000101
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน >
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails >

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

โดยการเชื่อถือข้อแถลงในใบคำขอเอาประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ และเพื่อเป็นการตอบแทนเบี้ยประกันภัยที่ผู้เอาประกันภัยต้องชำระ ภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยนี้ บริษัทให้สัญญากับผู้เอาประกันภัยดังต่อไปนี้

<u>หมวดที่ 1 คำจำกัดความ</u>

ถ้อยคำและคำบรรยายซึ่งมีความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ จะถือเป็นความหมายเดียวกันทั้งหมดไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตาม เว้นแต่จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

1.1	กรมธรรม์ประกันภัย	หมายความถึง	ใบคำขอเอาประกันภัย ตารางกรมธรรม์ประกันภัย ข้อตกลงคุ้มครองข้อยกเว้น ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป ข้อระบุพิเศษ ข้อรับรอง เอกสารแนบท้าย และใบสลักหลังกรมธรรม์ประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาประกันภัย
1.2	บริษัท	หมายความถึง	ผู้รับประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้
1.3	ผู้เอาประกันภัย	หมายความถึง	บุคคล หรือนิติบุคคลตามที่ระบุชื่อเป็นผู้เอาประกันภัยในตารางกรมธรรม์ประกันภัยที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ ตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง และ/หรือ ผู้ดำเนินการแทนใดๆ ที่ประกอบกิจการเฉพาะบริเวณตามแบบผังที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ
1.4	ผู้ได้รับความเสียหาย	หมายความถึง	บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ได้รับความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินจากอัคคีภัยหรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติเท่านั้น หมายความรวมถึง 1. ผู้เอาประกันภัยหรือบุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมของผู้เอาประกันภัย หรือ 2. ลูกจ้างของผู้เอาประกันภัยขณะอยู่ในระหว่างการว่าจ้าง หรือ 3. บุคคลซึ่งในขณะเกิดเหตุอยู่ในระหว่างการปฏิบัติงานให้ผู้เอาประกันภัยภายใต้สัญญาว่าจ้างหรือการฝึกงาน
1.5	กิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ	หมายความถึง	กิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วย 1. คลังก๊าซธรรมชาติ

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
โทรศัพท์ [illegible]
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible] Road, Chong Nonsi,
Yannawa, Bangkok 10120
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000101
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

			2. สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
			3. สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
			4. ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
1.6	ความเจ็บป่วย	หมายความถึง	ความเจ็บป่วยที่เป็นผลมาจากอัคคีภัย หรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติหรือการจัดเก็บก๊าซธรรมชาติในสถานที่ประกอบการตามที่ระบุในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
1.7	ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง	หมายความถึง	ทุพพลภาพถึงขนาดไม่สามารถประกอบหน้าที่การงานใดๆ ในอาชีพประจำหรืออาชีพอื่น ๆ ได้โดยสิ้นเชิงตลอดไป

<u>หมวดที่ 2 ข้อตกลงคุ้มครอง</u>

บริษัทจะชดใช้ค่าสินไหมทดแทนในนามผู้เอาประกันภัยกรณีผู้เอาประกันภัยมีความรับผิดตามกฎหมายต้องชดใช้ค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากอัคคีภัยหรือการระเบิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติดังที่ได้ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ในระหว่างระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยมีผลบังคับและทำให้เกิดความสูญเสียหรือความเสียหาย ดังต่อไปนี้

1. การเสียชีวิต หรือความบาดเจ็บต่อร่างกาย หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือความเจ็บป่วย ของ ผู้ได้รับความเสียหาย
2. ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย

โดยมีจำนวนเงินความคุ้มครอง และจำนวนเงินจำกัดความรับผิดเป็นไปตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย

<u>หลักเกณฑ์การชดใช้ค่าสินไหมทดแทน</u>

1. บริษัทจะชดใช้ค่าสินไหมทดแทนให้กับผู้ได้รับความเสียหาย หากผู้ได้รับความเสียหายเสียชีวิตจะชดใช้ให้กับทายาทตามกฎหมายของผู้ได้รับความเสียหายนั้น
2. จำนวนเงินค่าใช้จ่ายอันเกี่ยวข้องกับการฟ้องร้อง ค่าธรรมเนียมศาล หรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินคดีให้ถือเป็นส่วนหนึ่ง มิใช่ส่วนเพิ่มของจำนวนเงินจำกัดความรับผิดต่อความสูญเสียหรือเสียหายแต่ละครั้ง และตลอดระยะเวลาของประกันภัย

<u>หมวดที่ 3 ข้อยกเว้น</u>

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครอง

1. ความสูญเสียหรือเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจการอื่นซึ่งไม่ใช่กิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ [illegible]
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible] Phaholyothin 7 Road, Chong Nonsi,
Yannawa, Bangkok [illegible]
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000101
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

2. ความรับผิดสำหรับความสูญเสียหรือความเสียหายต่อ
   - 2.1 ทรัพย์สินที่ผู้เอาประกันภัยครอบครองหรืออยู่ในความดูแลหรือควบคุมหรือกำลังใช้หรือกำลังปฏิบัติงาน โดยผู้เอาประกันภัย
   - 2.2 ทรัพย์สินที่ลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้เอาประกันภัยดูแล ควบคุม กำลังใช้ หรือกำลังปฏิบัติงาน เพื่อผู้เอาประกันภัยในระหว่างทางการที่จ้าง
3. ความรับผิดใดๆ ที่เกิดขึ้นจากคำพิพากษาหรือกระบวนการยุติธรรม ซึ่งมิใช่ศาลไทย หรือที่เกิดขึ้นหรือสืบเนื่องจากคำพิพากษาของศาลไทยเพื่อบังคับคดีให้ตัดสินนอกราชอาณาจักรไทย
4. ความสูญเสียหรือเสียหายใดๆ อันเป็นผลมาจากสถานประกอบการที่เอาประกันภัยอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ต่อเติม รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใด
5. ความรับผิดอันเกิดจากสัญญาที่ผู้เอาประกันภัยทำขึ้น ซึ่งถ้าไม่มีสัญญาดังกล่าว ความรับผิดของผู้เอาประกันภัยจะไม่เกิดขึ้น
6. ค่าปรับทางแพ่ง ค่าปรับทางอาญา หรือค่าปรับโดยสัญญา
7. ความรับผิดไม่ว่าลักษณะใดๆ อันเกิดจาก หรือเกี่ยวเนื่องมาจาก หรือเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมจาก
   - 7.1 สงคราม การรุกราน การกระทำที่มุ่งร้ายของศัตรูต่างชาติ หรือการกระทำที่มุ่งร้ายคล้ายสงคราม (ไม่ว่าจะมีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) หรือสงครามกลางเมือง
   - 7.2 การแข็งข้อ การกบฏ การจลาจล การนัดหยุดงาน การยึดอำนาจ การก่อความวุ่นวาย การก่อการร้าย การปฏิวัติ การประกาศกฎอัยการศึก หรือเหตุการณ์ความไม่สงบใดๆ ซึ่งจะเป็นเหตุให้มีการประกาศหรือคงไว้ซึ่งกฎอัยการศึก
   - 7.3 ความสูญเสียหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างหรือสืบเนื่องจากการกระทำโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐในการริบ ยึด ทำลาย หรือทำให้ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเสียหาย
   - 7.4 ความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดหรือค่าใช้จ่ายไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเกิดจากหรือ มีสาเหตุ มาจาก
     - *1)* การแผ่รังสีของสารกัมมันตภาพรังสี หรือการปนเปื้อนโดยสารกัมมันตภาพรังสีจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใดๆ หรือจากกากนิวเคลียร์ใดๆ หรือจากกระบวนการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์
     - *2)* สารกัมมันตภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากการติดตั้งเครื่องมือทางนิวเคลียร์ เตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ส่วนประกอบทางนิวเคลียร์ หรือการประกอบชิ้นส่วนทางนิวเคลียร์
     - *3)* สารกัมมันตภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากวัตถุที่มีกัมมันตภาพรังสี ข้อยกเว้นนี้ไม่ขยายไปถึงสารกัมมันตรังสีอื่นใดนอกเหนือไปจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ เมื่อสารกัมมันตรังสีดังกล่าวถูกเตรียม ขนย้าย จัดเก็บ หรือใช้เพื่อการพาณิชยกรรม เกษตรกรรม การใช้ในทางการแพทย์ การใช้ในทางวิทยาศาสตร์ หรือวัตถุประสงค์อื่นในทางสันติที่คล้ายคลึงกัน

<u>หมวดที่ 4 ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป</u>

1. การเปลี่ยนแปลงสัญญาประกันภัย

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสลักหลังอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ [illegible]
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible] Road, Chong Nonsi,
Yannawa, Bangkok [illegible]
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000101
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specimen prevails :-

การเปลี่ยนแปลงข้อความใดๆ ในสัญญาประกันภัยจะต้องได้รับความยินยอมจากบริษัท และบริษัทได้ออกบันทึกสลักหลังกรมธรรม์ประกันภัยไว้เป็นหลักฐานแล้ว

2. เงื่อนไขบังคับก่อน

บริษัทจะรับผิดชดใช้ค่าสินไหมทดแทนตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ หากผู้เอาประกันภัยได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาประกันภัยและเงื่อนไขแห่งกรมธรรม์ประกันภัย

3. การระงับไปแห่งสัญญาตามกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยนี้จะสิ้นผลบังคับทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ประกอบกิจการ กิจการหรืออาชีพที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือมีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญอื่น ๆ ซึ่งทำให้การเสี่ยงภัยเพิ่มขึ้น เว้นแต่ผู้เอาประกันภัยจะได้แจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษร และบริษัทได้ตกลงยินยอมรับประกันภัยต่อไป โดยบริษัทออกเอกสารแนบท้ายที่ได้ลงลายมือชื่อโดยบุคคลผู้มีอำนาจของบริษัทและประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ

4. หน้าที่ของผู้เอาประกันภัยในการจัดการป้องกัน

ผู้เอาประกันภัยต้องป้องกันหรือจัดให้มีการป้องกันตามสมควร เพื่อมิให้เกิดอุบัติเหตุ และต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติของกฎหมายและข้อบังคับของเจ้าหน้าที่ราชการ

5. หน้าที่ของผู้เอาประกันภัยในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน

ในกรณีที่มีเหตุการณ์ซึ่งอาจก่อให้เกิดการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนตามสัญญาประกันภัยนี้ ผู้เอาประกันภัยต้อง

5.1 แจ้งให้บริษัททราบโดยไม่ชักช้า

5.2 ส่งต่อให้บริษัททันทีเมื่อได้รับหมายศาลหรือคำสั่งหรือคำบังคับของศาล

5.3 ผู้เอาประกันภัยจะต้องไม่ตกลงยินยอมแสนอหรือสัญญาว่าจะชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลใดโดยไม่ได้รับความยินยอมจากบริษัท เว้นแต่บริษัทมิได้จัดการต่อการเรียกร้องนั้น

5.4 ส่งรายละเอียดและช่วยเหลือตามความจำเป็นเพื่อให้บริษัทตกลงชดใช้ค่าสินไหมทดแทน หรือต่อสู้ข้อเรียกร้องใดๆ หรือฟ้องคดีให้

6. การรับช่วงสิทธิ

ผู้เอาประกันภัยจะต้องไม่กระทำการใดๆ ที่จะทำให้การรับช่วงสิทธิของบริษัทต่อผู้กระทำผิดกระทบกระเทือนและต้องร่วมมือกับบริษัทในการที่บริษัทจะใช้สิทธิไล่เบี้ยจากบุคคลอื่น

7. สิทธิของบริษัท

บริษัทมีสิทธิเข้าดำเนินการต่อสู้คดี และมีสิทธิทำการประนีประนอมในนามของผู้เอาประกันภัยต่อการเรียกร้องใดๆ

8. การบอกเลิกกรมธรรม์ประกันภัย

8.1 บริษัทอาจบอกเลิกกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ด้วยการบอกกล่าวล่วงหน้าเป็นหนังสือไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงผู้เอาประกันภัยตามที่อยู่ครั้งสุดท้ายที่แจ้งให้บริษัททราบ ในกรณีนี้บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยให้แก่ผู้เอาประกันภัย โดยหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ใช้บังคับมาแล้วออกตามส่วน

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
สุขุมวิท กรุงเทพฯ [illegible]
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible] Road, Chang Klan,
Pathumwan, Bangkok [illegible]
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000101
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

8.2 ผู้เอาประกันภัยอาจบอกเลิกกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ โดยแจ้งให้บริษัททราบเป็นหนังสือและ มีสิทธิได้รับเบี้ยประกันภัยคืนหลังจากหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ใช้บังคับมาแล้วออก โดยคิดตามอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้นดังตารางต่อไปนี้

ตารางอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น

ระยะเวลาประกันภัย (ไม่เกินเดือน)	ร้อยละของเบี้ยประกันภัยเต็มปี
1	15
2	25
3	35
4	45
5	55
6	65
7	75
8	80
9	85
10	90
11	95
12	100

9. การสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

หากผู้เอาประกันภัยถูกเพิกถอนใบอนุญาตการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมภัยธรรมชาติ ให้ถือว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติในวันเดียวกันนั้นเช่นกัน ผู้เอาประกันภัยมีสิทธิได้รับเบี้ยประกันภัยคืนตามอัตราส่วนหากไม่มีการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนในปีรับประกันภัยนั้น

10. เงื่อนไขพิเศษการคงไว้ซึ่งจำนวนเงินเอาประกันภัย

ในกรณีที่บริษัทได้ชดใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อความสูญเสียหรือเสียหายตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ บริษัทจะคงให้ความคุ้มครองโดยไม่ลดจำนวนเงินเอาประกันภัยตามจำนวนเงินค่าสินไหมทดแทนที่บริษัทได้ชดใช้ไป

11. การระงับข้อพิพาทโดยอนุญาโตตุลาการ

ในกรณีที่มีข้อพิพาท ข้อขัดแย้ง หรือข้อเรียกร้องใดๆ ภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ระหว่างผู้มีสิทธิเรียกร้องตามกรมธรรม์ประกันภัยกับบริษัทและหากผู้มีสิทธิเรียกร้องประสงค์และเห็นควรยุติข้อพิพาทนั้น โดยวิธีการอนุญาโตตุลาการ บริษัทตกลงยินยอมและให้ทำการวินิจฉัยชี้ขาดโดยอนุญาโตตุลาการ ตามระเบียบสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย ว่าด้วยอนุญาโตตุลาการ

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสกัดหลังอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
[illegible] Road, Klong Toei,
Watthana, Bangkok 10110
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000101
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

แบบ พส.1.68

<u>เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และอินเตอร์เน็ต</u>

<u>(Electronic Data and Internet Endorsement)</u>

เอกสารแนบท้ายนี้ ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

เป็นที่ตกลงกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารแนบท้ายนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้ใช้ข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้บังคับแทน

บริษัทจะไม่ชดใช้ค่าเสียหายสำหรับความสูญเสียหรือเสียหาย หรือความเสียหายต่อเนื่อง อันเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมซึ่งเกิดจาก :

1. การทำงาน หรือการทำงานบกพร่องของระบบอินเตอร์เน็ต (internet) หรือระบบในแบบเดียวกัน หรือเครือข่ายภายใน (intranet) หรือเครือข่ายส่วนตัว หรือเครือข่ายในแบบเดียวกัน
2. ความเสียหาย การถูกทำลาย ความผิดพลาด การถูกลบ หรือความสูญเสีย หรือเสียหายอื่นๆ ของข้อมูลซอฟท์แวร์ หรือชุดคำสั่งของการเขียนโปรแกรม หรือชุดคำสั่งประเภทใด
3. การเสียประโยชน์ในการใช้ หรือในการทำงานทั้งหมด หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อมูล การเข้ารหัสโปรแกรมซอฟแวร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นใดซึ่งทำงานโดยใช้ไมโครชิป (microchip) หรือตรรกะที่ฝังอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ (embedded logic)และการไม่สามารถปฏิบัติ หรือความขัดข้องที่เกิดตามมาในการดำเนินธุรกิจของผู้เอาประกันภัย

เอกสารแนบท้ายนี้ยังคงคุ้มครองความความสูญเสียหรือเสียหายที่เกิดขึ้นตามมา หรือความเสียหายต่อเนื่อง อันเป็นผลมาจากภัยที่ได้รับความคุ้มครองตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

ไม่ว่าในกรณีใด ความรับผิดของบริษัทภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ และภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้รวมกันแล้ว จะไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ที่ได้ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัยโดยผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดในความเสียหายส่วนแรกตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือในเอกสารแนบท้าย หรือในเอกสารสรุปรายการแนบท้ายรวมทั้งจำนวนเงินจำกัดความรับผิดและความรับผิดส่วนแรก

ทั้งนี้เอกสารแนบท้ายนี้ ให้ใช้ข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไป และข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้บังคับตามเดิม เว้นแต่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นในเอกสารแนบท้ายนี้เท่านั้น

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสลักหลังอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ (66) 0 2220 2200
โทรสาร 0 2220 2048
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
0107537000121

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
[illegible] Road, Chatuchak
Watnam, Bangkok 10120
TEL. (66) 0 2220 2200
FAX 0 2220 2048
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000101
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

Jurisdiction Clause

It is agreed that the indemnity provided herein shall apply only to judgement that are delivered by or obtained from a court of Thailand. Furthermore the indemnity shall not apply to a judgement or order obtained in Thailand for the enforcement of a judgement obtained elsewhere.

PL/008 - 1,180

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสลักหลังอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตสาทร กรุงเทพฯ [illegible]
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
[illegible] Road, Chong Nonsi,
Yannawa, Bangkok [illegible]
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000101
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

แบบ อ.ค./ทส. 1.69

เอกสารแนบท้ายข้อยกเว้นภัยสงครามและการก่อการร้าย
(War and Terrorism Exclusion)

ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยหรือสลักหลังใดๆ ให้เป็นที่ตกลงกันว่า กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ ก็ตามไม่ว่าจะเป็นสาเหตุโดยตรงหรือโดยอ้อม เป็นผลมาจากหรือเกี่ยวเนื่องมาจากเหตุการณ์ดังต่อไปนี้ ไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุหรือเหตุการณ์ซึ่งส่งผลกระทบอย่างต่อเนื่อง หรือมีลำดับเหตุการณ์เป็นอย่างไรสำหรับความสูญเสียนั้น

(1) สงคราม การรุกราน การกระทำของศัตรูต่างชาติ การกระทำอันเป็นปฏิปักษ์หรือการปฏิบัติการเยี่ยงสงคราม (ไม่ว่าจะมีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) สงครามกลางเมือง การกำเริบ การก่อความไม่สงบของประชาชนถึงขนาดลุกฮือต่อต้านรัฐบาล การแข็งเมือง การกบฏ การปฏิวัติ การยึดอำนาจการปกครองโดยทหาร

(2) การกระทำการก่อการร้ายโดยจุดประสงค์ของข้อยกเว้นนี้ การกระทำก่อการร้ายให้หมายความรวมถึงการกระทำซึ่งใช้กำลังหรือความรุนแรง และหรือมีการข่มขู่โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด ไม่ว่าจะเป็นการกระทำเพียงลำพัง การกระทำการแทน หรือที่เกี่ยวเนื่องกับองค์กรใด หรือรัฐบาลใด ซึ่งกระทำเพื่อผลทางการเมือง ศาสนา อัทธินิยมหรือจุดประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน รวมทั้งเพื่อต้องการส่งผลให้รัฐบาลและหรือสาธารณชน หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสาธารณชนตกอยู่ในภาวะตื่นตระหนก หวาดกลัว

เอกสารแนบท้ายนี้ไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย ค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุโดยตรงหรือโดยอ้อม เป็นผลมาจาก หรือ มีส่วนเกี่ยวเนื่องกับการกระทำใดๆ ที่ต้องกระทำขึ้นเพื่อควบคุม ป้องกัน หยุดยั้ง ไม่ว่าจะรูปแบบใด ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับเหตุการณ์ ในข้อ 1 และ ข้อ 2 ข้างต้น

ในกรณีที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อยกเว้นนี้ไม่สามารถนำมาใช้บังคับได้ ให้ถือว่าส่วนที่เหลือยังคงมีผลบังคับ

ไม่ว่าในกรณีใด ความรับผิดของบริษัทภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ และภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้รวมกันแล้ว จะไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ที่ได้ระบุไว้ในตารางประกันภัย โดยผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดในความเสียหายส่วนแรกตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือในเอกสารแนบท้าย หรือในเอกสารสรุปรายการเอกสารแนบท้ายรวมทั้งจำนวนเงินจำกัดความรับผิดและความรับผิดส่วนแรก

ทั้งนี้ข้อตกลงภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ให้ใช้ข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไปและข้อความอื่น ๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้บังคับตามเดิม เว้นแต่ได้มีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมไว้ตามเอกสารแนบท้ายนี้

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
[illegible] Road, Chang Wattana,
Yannawa, Bangkok 10120
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000101
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

แบบ ทสร .001

เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อจำกัดและข้อยกเว้นเกี่ยวกับมาตรการคว่ำบาตร

(Sanction Limitation and Exclusion Endorsement)

เอกสารแนบท้ายนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

เป็นที่ตกลงว่า หากข้อความใดในเอกสารแนบท้ายนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยหรือเอกสารแนบท้ายฉบับอื่น ให้ใช้ข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้บังคับแทน

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองการเรียกร้อง ค่าสินไหมทดแทนหรือผลประโยชน์ใดๆ ตามกรมธรรม์ประกันภัย หากการให้ความคุ้มครอง การชดใช้ค่าสินไหมทดแทน หรือการให้ผลประโยชน์เช่นนั้น อาจทำให้บริษัทมีความเสี่ยงต่อมาตรการคว่ำบาตรหรือข้อห้ามหรือข้อจำกัดภายใต้มติขององค์การสหประชาชาติหรือการคว่ำบาตรทางการค้าหรือทางเศรษฐกิจ กฎหมายหรือกฎระเบียบของสหภาพยุโรป ประเทศญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร หรือประเทศสหรัฐอเมริกา

ทั้งนี้ ข้อตกลงภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ยังคงอยู่ภายใต้บังคับของข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไปและข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ในส่วนที่ไม่ได้มีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมโดยเอกสารแนบท้ายนี้

หมายเหตุ : เอกสารแนบท้ายไม่ให้ใช้บังคับ หากผู้เอาประกันภัยมิได้รับทราบข้อจำกัดและข้อยกเว้นเกี่ยวกับมาตรการคว่ำบาตรตามเอกสารแนบท้ายนี้อย่างชัดแจ้งในขณะทำสัญญาประกันภัย และบริษัทต้องสามารถแสดงหลักฐานการรับทราบอย่างชัดแจ้งของผู้เอาประกันภัยนั้นได้ และพร้อมแสดงต่อนายทะเบียนเมื่อนายทะเบียนร้องขอ

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตบางนา กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ (662) [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
0107536000920

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS
1115 Rama 3 Road, Chong Nonsi,
Yannawa, Bangkok 10120
TEL. 1556, 0 2229 2000
FAX. 0 2229 2049
SAR. 135
www.dhipaya.co.th

NGV
ชำระอากรแล้ว

ต้นฉบับ

ตารางกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

รหัสบริษัท**DHP** ต่ออายุ**(X)** ประกันภัยใหม่( ) กรมธรรม์เดิมเลขที่ : [redacted] กรมธรรม์เลขที่ : [redacted]

1. ชื่อผู้เอาประกันภัย : **บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด**

ที่อยู่ [redacted]

2. ลักษณะกิจการหรือธุรกิจ : **ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อความยาว 2.7 กิโลเมตร**

เลขที่ใบอนุญาต **กท๒๑๑๐๑๒๕** วันที่ออกใบอนุญาต **๑๐ มกราคม ๒๕๖๖** วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ **๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๖**

3. สถานที่ประกอบการ/สถานที่เอาประกันภัย : **โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี**

4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย

5. ระยะเวลาประกันภัย : **1 ปี** เริ่มต้นวันที่ **31 มีนาคม 2565** เวลา**16:30** น. สิ้นสุดวันที่ **31 มีนาคม 2567** เวลา**16:30** น.

6. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด :

ข้อตกลงคุ้มครอง	จำนวนเงินจำกัดความรับผิด
ข้อ 1 เสียชีวิต หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงชดใช้ 200,000.- บาท ต่อคน	**ทั้งนี้ ในกรณี ข้อ 1 และ 2 รวมกัน ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน**
ข้อ 2 ค่ารักษาพยาบาลที่ได้ชดใช้ตามความเสียหายที่แท้จริง แต่ไม่เกิน 200,000.- บาท ต่อคน	
ข้อ 3 ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย	**ชดใช้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง แต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับธุรกิจก๊าซธรรมชาติ**

ความสูญเสียหรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1, 2 และ 3 รวมกันไม่เกิน **1,000,000.00** บาทต่อครั้ง

7. เอกสารแนบท้าย **พ.ร.บ. NGV, ทส.1.68, PL/008, แบบ อค./ทส.1.69, ทสร.001**

เบี้ยประกันภัย	อากร	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เบี้ยประกันภัยรวม
7,000.00 บาท	**28.00** บาท	**491.96** บาท	**7,519.96** บาท

( ) ตัวแทน (**X**) นายหน้าประกันภัยรายนี้ **ไม่มี** ใบอนุญาตเลขที่ **61000000**

วันทำสัญญาประกันภัย [redacted] วันทำกรมธรรม์ **13 มีนาคม 2566**

เพื่อเป็นหลักฐาน บริษัทฯ โดยบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัทฯ ได้ลงลายมือชื่อและประทับตราของบริษัทฯ ไว้เป็นสำคัญ ณ สำนักงานของบริษัทฯ

[redacted] [redacted] [redacted]

ผู้จัดทำ [redacted] ผู้ตรวจสอบ [redacted]

(สำหรับลูกค้า)

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
[illegible] Road, Chong Nonsi,
Yannawa, Bangkok [illegible]
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000112
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

โดยการชื่อถือข้อแถลงในใบคำขอเอาประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ และเพื่อเป็นการตอบแทนเบี้ยประกันภัยที่ผู้เอาประกันภัยต้องชำระ ภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยนี้ บริษัทให้สัญญากับผู้เอาประกันภัยดังต่อไปนี้

<u>หมวดที่ 1 คำจำกัดความ</u>

ถ้อยคำและคำบรรยายซึ่งมีความหมายเฉพาะที่ได้ให้ไว้ในส่วนใดก็ตามของกรมธรรม์ประกันภัยนี้ จะถือเป็นความหมายเดียวกันทั้งหมดไม่ว่าจะปรากฏในส่วนใดก็ตาม เว้นแต่จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

1.1	กรมธรรม์ประกันภัย	หมายความถึง	ใบคำขอเอาประกันภัย ตารางกรมธรรม์ประกันภัย ข้อตกลงคุ้มครองข้อยกเว้น ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป ข้อระบุพิเศษ ข้อรับรอง เอกสารแนบท้าย และใบสลักหลังกรมธรรม์ประกันภัย ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งสัญญาประกันภัย
1.2	บริษัท	หมายความถึง	ผู้รับประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้
1.3	ผู้เอาประกันภัย	หมายความถึง	บุคคล หรือนิติบุคคลตามที่ระบุชื่อเป็นผู้เอาประกันภัยในตารางกรมธรรม์ประกันภัยที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ ตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง และ/หรือ ผู้ดำเนินการแทนใดๆ ที่ประกอบกิจการเฉพาะบริเวณตามแบบผังที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ
1.4	ผู้ได้รับความเสียหาย	หมายความถึง	บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ได้รับความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินจากอัคคีภัยหรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติเท่านั้น หมายความรวมถึง 1. ผู้เอาประกันภัยหรือบุคคลในครอบครัวหรือบุคคลที่อยู่ด้วยกันซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงหรือโดยอ้อมของผู้เอาประกันภัย หรือ 2. ลูกจ้างของผู้เอาประกันภัยขณะอยู่ในระหว่างการว่าจ้าง หรือ 3. บุคคลซึ่งในขณะเกิดเหตุอยู่ในระหว่างการปฏิบัติงานให้ผู้เอาประกันภัยภายใต้สัญญาว่าจ้างหรือการฝึกงาน
1.5	กิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ	หมายความถึง	กิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วย 1. คลังก๊าซธรรมชาติ

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
สาทร กรุงเทพฯ [illegible]
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
[illegible] Road, Chong Nonsi,
Yannawa, Bangkok [illegible]
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000112
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่พึงเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

			2. สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
			3. สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ
			4. ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
1.6	ความเจ็บป่วย	หมายความถึง	ความเจ็บป่วยที่เป็นผลมาจากอัคคีภัย หรือการระเบิดอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติหรือการจัดเก็บก๊าซธรรมชาติในสถานที่ประกอบการตามที่ระบุในตารางกรมธรรม์ประกันภัย
1.7	ทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง	หมายความถึง	ทุพพลภาพถึงขนาดไม่สามารถประกอบหน้าที่การงานใด ๆ ในอาชีพประจำหรืออาชีพอื่น ๆ ได้โดยสิ้นเชิงตลอดไป

<u>หมวดที่ 2 ข้อตกลงคุ้มครอง</u>

บริษัทจะชดใช้ค่าสินไหมทดแทนในนามผู้เอาประกันภัยกรณีผู้เอาประกันภัยมีความรับผิดตามกฎหมายต้องชดใช้ค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากอัคคีภัยหรือการระเบิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติดังที่ได้ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย ในระหว่างระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยมีผลบังคับและทำให้เกิดความสูญเสียหรือความเสียหาย ดังต่อไปนี้

1. การเสียชีวิต หรือความบาดเจ็บต่อร่างกาย หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือความเจ็บป่วย ของ ผู้ได้รับความเสียหาย
2. ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย

โดยมีจำนวนเงินความคุ้มครอง และจำนวนเงินจำกัดความรับผิดเป็นไปตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย

<u>หลักเกณฑ์การชดใช้ค่าสินไหมทดแทน</u>

1. บริษัทจะชดใช้ค่าสินไหมทดแทนให้กับผู้ได้รับความเสียหาย หากผู้ได้รับความเสียหายเสียชีวิตจะชดใช้ให้กับทายาทตามกฎหมายของผู้ได้รับความเสียหายนั้น
2. จำนวนเงินค่าใช้จ่ายอันเกี่ยวข้องกับการฟ้องร้อง ค่าธรรมเนียมศาล หรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินคดีให้ถือเป็นส่วนหนึ่ง มิใช่ส่วนเพิ่มของจำนวนเงินจำกัดความรับผิดต่อความสูญเสียหรือเสียหายแต่ละครั้ง และตลอดระยะเวลาอาประกันภัย

<u>หมวดที่ 3 ข้อยกเว้น</u>

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครอง

1. ความสูญเสียหรือเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจการอื่นซึ่งไม่ใช่กิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสลักหลังอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
สยามสแควร์ กรุงเทพฯ [illegible]
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible] Road, Chong Nonsi,
Yannawa, Bangkok [illegible]
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000112
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specimen prevails :-

2. ความรับผิดสำหรับความสูญเสียหรือความเสียหายต่อ

   2.1 ทรัพย์สินที่ผู้เอาประกันภัยครอบครองหรืออยู่ในความดูแลหรือควบคุมหรือกำลังใช้หรือกำลังปฏิบัติงาน โดยผู้เอาประกันภัย

   2.2 ทรัพย์สินที่ลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้เอาประกันภัยดูแล ควบคุม กำลังใช้หรือกำลังปฏิบัติงาน เพื่อผู้เอาประกันภัยในระหว่างทางการที่จ้าง

3. ความรับผิดใดๆ ที่เกิดขึ้นจากคำพิพากษาหรือกระบวนการยุติธรรม ซึ่งมิใช่ศาลไทย หรือที่เกิดขึ้นหรือสืบเนื่องจากคำพิพากษาของศาลไทยเพื่อบังคับคดีให้ตัดสินนอกราชอาณาจักรไทย

4. ความสูญเสียหรือเสียหายใดๆ อันเป็นผลมาจากสถานประกอบการที่เอาประกันภัยอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ต่อเติม รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใด

5. ความรับผิดอันเกิดจากสัญญาที่ผู้เอาประกันภัยทำขึ้น ซึ่งถ้าไม่มีสัญญาดังกล่าว ความรับผิดของผู้เอาประกันภัยจะไม่เกิดขึ้น

6. ค่าปรับทางแพ่ง ค่าปรับทางอาญา หรือค่าปรับโดยสัญญา

7. ความรับผิดไม่ว่าลักษณะใดๆ อันเกิดจาก หรือเกี่ยวเนื่องมาจาก หรือเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมจาก

   7.1 สงคราม การรุกราน การกระทำที่มุ่งร้ายของศัตรูต่างชาติ หรือการกระทำที่มุ่งร้ายคล้ายสงคราม (ไม่ว่าจะมีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) หรือสงครามกลางเมือง

   7.2 การแข็งข้อ การกบฏ การจลาจล การนัดหยุดงาน การยึดอำนาจ การก่อความวุ่นวาย การก่อการร้าย การปฏิวัติ การประกาศกฎอัยการศึก หรือเหตุการณ์ความไม่สงบใดๆ ซึ่งจะเป็นเหตุให้มีการประกาศหรือคงไว้ซึ่งกฎอัยการศึก

   7.3 ความสูญเสียหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างหรือสืบเนื่องจากการกระทำโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐในการริบยึด ทำลาย หรือทำให้ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งเสียหาย

   7.4 ความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิดหรือค่าใช้จ่ายไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเกิดจากหรือ มีสาเหตุ มาจาก

      1) การแผ่รังสีของสารกัมมันตภาพรังสี หรือการปนเปื้อนโดยสารกัมมันตภาพรังสีจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ใดๆ หรือจากกากนิวเคลียร์ใดๆ หรือจากกระบวนการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงนิวเคลียร์

      2) สารกัมมันตภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากการติดตั้งเครื่องมือทางนิวเคลียร์ เตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ ส่วนประกอบทางนิวเคลียร์ หรือการประกอบชิ้นส่วนทางนิวเคลียร์

      3) สารกัมมันตภาพรังสี สารพิษ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น หรือทรัพย์สินซึ่งปนเปื้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากวัตถุที่มีกัมมันตภาพรังสี ข้อยกเว้นนี้ไม่ขยายไปถึงสารกัมมันตรังสีอื่นใดนอกเหนือไปจากเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ เมื่อสารกัมมันตรังสีดังกล่าวถูกเตรียม ขนย้าย จัดเก็บ หรือใช้เพื่อการพาณิชยกรรม เกษตรกรรม การใช้ในทางการแพทย์ การใช้ในทางวิทยาศาสตร์ หรือวัตถุประสงค์อื่นในทางสันติที่คล้ายคลึงกัน

<u>หมวดที่ 4 ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป</u>

1. การเปลี่ยนแปลงสัญญาประกันภัย

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสลักหลังอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตยานนาวา กรุงเทพฯ [illegible]
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
[illegible] Road, Chong Nonsi,
Yannawa, Bangkok [illegible]
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000112
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

การเปลี่ยนแปลงข้อความใดๆ ในสัญญาประกันภัยจะต้องได้รับความยินยอมจากบริษัท และบริษัทได้ออกบันทึกสลักหลังกรมธรรม์ประกันภัยไว้เป็นหลักฐานแล้ว

2. เงื่อนไขบังคับก่อน

บริษัทจะรับผิดชดใช้ค่าสินไหมทดแทนตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ หากผู้เอาประกันภัยได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาประกันภัยและเงื่อนไขแห่งกรมธรรม์ประกันภัย

3. การระงับไปแห่งสัญญาตามกรมธรรม์ประกันภัย

กรมธรรม์ประกันภัยนี้จะสิ้นผลบังคับทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ประกอบกิจการ กิจการหรืออาชีพที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือมีการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญอื่น ๆ ซึ่งทำให้การเสี่ยงภัยเพิ่มขึ้น เว้นแต่ผู้เอาประกันภัยจะได้แจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษร และบริษัทได้ตกลงยินยอมรับประกันภัยต่อไป โดยบริษัทออกเอกสารแนบท้ายที่ได้ลงลายมือชื่อโดยบุคคลผู้มีอำนาจของบริษัทและประทับตราของบริษัทไว้เป็นสำคัญ

4. หน้าที่ของผู้เอาประกันภัยในการจัดการป้องกัน

ผู้เอาประกันภัยต้องป้องกันหรือจัดให้มีการป้องกันตามสมควร เพื่อมิให้เกิดอุบัติเหตุ และต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติของกฎหมายและข้อบังคับของเจ้าหน้าที่ราชการ

5. หน้าที่ของผู้เอาประกันภัยในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน

ในกรณีที่มีเหตุการณ์ซึ่งอาจก่อให้เกิดการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนตามสัญญาประกันภัยนี้ ผู้เอาประกันภัยต้อง

5.1 แจ้งให้บริษัททราบโดยไม่ชักช้า

5.2 ส่งต่อให้บริษัททันทีเมื่อได้รับหมายศาลหรือคำสั่งหรือคำบังคับของศาล

5.3 ผู้เอาประกันภัยจะต้องไม่ตกลงยินยอมแสนอหรือสัญญาว่าจะชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลใดโดยไม่ได้รับความยินยอมจากบริษัท เว้นแต่บริษัทมิได้จัดการต่อการเรียกร้องนั้น

5.4 ส่งรายละเอียดและช่วยเหลือตามความจำเป็นเพื่อให้บริษัทตกลงชดใช้ค่าสินไหมทดแทน หรือต่อสู้ข้อเรียกร้องใดๆ หรือฟ้องคดีให้

6. การรับช่วงสิทธิ

ผู้เอาประกันภัยจะต้องไม่กระทำการใดๆ ที่จะทำให้การรับช่วงสิทธิของบริษัทต่อผู้กระทำผิดกระทบกระเทือนและต้องร่วมมือกับบริษัทในการที่บริษัทจะใช้สิทธิไล่เบี้ยจากบุคคลอื่น

7. สิทธิของบริษัท

บริษัทมีสิทธิเข้าดำเนินการต่อสู้คดี และมีสิทธิทำการประนีประนอมในนามของผู้เอาประกันภัยต่อการเรียกร้องใดๆ

8. การบอกเลิกกรมธรรม์ประกันภัย

8.1 บริษัทอาจบอกเลิกกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ด้วยการบอกกล่าวล่วงหน้าเป็นหนังสือไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยทางไปรษณีย์ถึงทะเบียนถึงผู้เอาประกันภัยตามที่อยู่ครั้งสุดท้ายที่แจ้งให้บริษัททราบ ในกรณีนี้บริษัทจะคืนเบี้ยประกันภัยให้แก่ผู้เอาประกันภัย โดยหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ใช้บังคับมาแล้วออกตามส่วน

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible] Road, Chong Nonsi,
Yannawa, Bangkok 10120
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000112
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

8.2 ผู้เอาประกันภัยอาจบอกเลิกกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ โดยแจ้งให้บริษัททราบเป็นหนังสือและ มีสิทธิได้รับเบี้ยประกันภัยคืนหลังจากหักเบี้ยประกันภัยสำหรับระยะเวลาที่กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ได้ใช้บังคับมาแล้วออก โดยคิดตามอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้นดังตารางต่อไปนี้

ตารางอัตราเบี้ยประกันภัยระยะสั้น

ระยะเวลาประกันภัย (ไม่เกินเดือน)	ร้อยละของเบี้ยประกันภัยเต็มปี
1	15
2	25
3	35
4	45
5	55
6	65
7	75
8	80
9	85
10	90
11	95
12	100

9. การสิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติ

หากผู้เอาประกันภัยถูกเพิกถอนใบอนุญาตการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมทำชธรรมชาติ ให้ถือว่ากรมธรรม์ประกันภัยนี้สิ้นสุดความคุ้มครองโดยอัตโนมัติในวันเดียวกันนั้นเช่นกัน ผู้เอาประกันภัยมีสิทธิได้รับเบี้ยประกันภัยคืนตามอัตราส่วนหากไม่มีการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนในปีรับประกันภัยนั้น

10. เงื่อนไขพิเศษการคงไว้ซึ่งจำนวนเงินเอาประกันภัย

ในกรณีที่บริษัทได้จ่ายค่าสินไหมทดแทนเพื่อความสูญเสียหรือเสียหายตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ บริษัทจะคงให้ความคุ้มครองโดยไม่ลดจำนวนเงินเอาประกันภัยตามจำนวนเงินค่าสินไหมทดแทนที่บริษัทได้จ่ายไป

11. การระงับข้อพิพาทโดยอนุญาโตตุลาการ

ในกรณีที่มีข้อพิพาท ข้อขัดแย้ง หรือข้อเรียกร้องใดๆ ภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ระหว่างผู้มีสิทธิเรียกร้องตามกรมธรรม์ประกันภัยกับบริษัทและหากผู้มีสิทธิเรียกร้องประสงค์และเห็นควรยุติข้อพิพาทนั้น โดยวิธีการอนุญาโตตุลาการ บริษัทตกลงยินยอมและให้ทำการวินิจฉัยชี้ขาดโดยอนุญาโตตุลาการ ตามระเบียบสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย ว่าด้วยอนุญาโตตุลาการ

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสลักหลังอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible]
Yannawa, Bangkok [illegible]
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000112
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

แบบ ทส.1.68

เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และอินเตอร์เน็ต

(Electronic Data and Internet Endorsement)

เอกสารแนบท้ายนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

เป็นที่ตกลงกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารแนบท้ายนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้ใช้ข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้บังคับแทน

บริษัทจะไม่ชดใช้ค่าเสียหายสำหรับความสูญเสียหรือเสียหาย หรือความเสียหายต่อเนื่อง อันเป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมซึ่งเกิดจาก :

1. การทำงาน หรือการทำงานบกพร่องของระบบอินเตอร์เน็ต (internet) หรือระบบในแบบเดียวกัน หรือเครือข่ายภายใน (intranet) หรือเครือข่ายส่วนตัว หรือเครือข่ายในแบบเดียวกัน
2. ความเสียหาย การถูกทำลาย ความผิดพลาด การถูกลบ หรือความสูญเสีย หรือเสียหายอื่นๆ ของข้อมูลซอฟต์แวร์ หรือชุดคำสั่งของการเขียนโปรแกรม หรือชุดคำสั่งประเภทใด
3. การเสียประโยชน์ในการใช้หรือในการทำงานทั้งหมด หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อมูล การเข้ารหัสโปรแกรมซอฟแวร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นใดซึ่งทำงานโดยใช้ไมโครชิป (microchip) หรือตรรกะที่ฝังอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ (embedded logic)และการไม่สามารถปฏิบัติ หรือความขัดข้องที่เกิดตามมาในการดำเนินธุรกิจของผู้เอาประกันภัย

เอกสารแนบท้ายนี้ยังคงคุ้มครองความความสูญเสียหรือเสียหายที่เกิดขึ้นตามมา หรือความเสียหายต่อเนื่อง อันเป็นผลมาจากภัยที่ได้รับความคุ้มครองตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

ไม่ว่าในกรณีใด ความรับผิดของบริษัทภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ และภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้รวมกันแล้ว จะไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ที่ได้ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัยโดยผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดในความเสียหายส่วนแรกตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือในเอกสารแนบท้าย หรือในเอกสารสรุปรายการแนบท้ายรวมทั้งจำนวนเงินจำกัดความรับผิดและความรับผิดส่วนแรก

ทั้งนี้เอกสารแนบท้ายนี้ ให้ใช้ข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไป และข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้บังคับตามเดิม เว้นแต่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นในเอกสารแนบท้ายนี้เท่านั้น

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสลักหลังอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่ตึกกลุ่มอาคาร
[illegible]
HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000112
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Nonwithstanding anything contained in the policy to the contrary it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

Jurisdiction Clause

It is agreed that the indemnity provided herein shall apply only to judgement that are delivered by or obtained from a court of Thailand. Furthermore the indemnity shall not apply to a judgement or order obtained in Thailand for the enforcement of a judgement obtained elsewhere.

PL/008 - 1,180

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสลักหลังอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible] Road, Chang Klang,
[illegible], Bangkok 10900
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000112
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

แบบ อ.ค./ทส. 1.69

เอกสารแนบท้ายข้อยกเว้นภัยสงครามและการก่อการร้าย
(War and Terrorism Exclusion)

ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยหรือสลักหลังใดๆ ให้เป็นที่ตกลงกันว่า กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ ก็ตามไม่ว่าจะเป็นสาเหตุโดยตรงหรือโดยอ้อม เป็นผลมาจากหรือเกี่ยวเนื่องมาจากเหตุการณ์ดังต่อไปนี้ ไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุหรือเหตุการณ์ซึ่งส่งผลกระทบอย่างต่อเนื่อง หรือมีลำดับเหตุการณ์เป็นอย่างไรสำหรับความสูญเสียนั้น

(1) สงคราม การรุกราน การกระทำของศัตรูต่างชาติ การกระทำอันเป็นปฏิปักษ์หรือการปฏิบัติการเยี่ยงสงคราม (ไม่ว่าจะมีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) สงครามกลางเมือง การกำเริบ การก่อความไม่สงบของประชาชนถึงขนาดลุกขึ้นต่อต้านรัฐบาล การแข็งเมือง การกบฏ การปฏิวัติ การยึดอำนาจการปกครองโดยทหาร

(2) การกระทำการก่อการร้ายโดยจุดประสงค์ของข้อยกเว้นนี้ การกระทำก่อการร้ายให้หมายความรวมถึงการกระทำซึ่งใช้กำลังหรือความรุนแรง และ/หรือมีการข่มขู่โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด ไม่ว่าจะเป็นการกระทำเพียงลำพัง การกระทำการแทน หรือที่เกี่ยวเนื่องกับองค์กรใด หรือรัฐบาลใด ซึ่งกระทำเพื่อผลทางการเมือง ศาสนา ลัทธินิยมหรือจุดประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน รวมทั้งเพื่อต้องการส่งผลให้รัฐบาลและหรือสาธารณชน หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสาธารณชนตกอยู่ในภาวะตื่นตระหนก หวาดกลัว

เอกสารแนบท้ายนี้ไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย ค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุโดยตรงหรือโดยอ้อม เป็นผลมาจาก หรือ มีส่วนเกี่ยวเนื่องกับการกระทำใดๆ ที่ต้องกระทำขึ้นเพื่อควบคุม ป้องกัน หยุดยั้ง ไม่ว่าจะรูปแบบใด ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับเหตุการณ์ ในข้อ 1 และ ข้อ 2 ข้างต้น

ในกรณีที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อยกเว้นนี้ไม่สามารถนำมาใช้บังคับได้ ให้ถือว่าส่วนที่เหลือยังคงมีผลบังคับ

ไม่ว่าในกรณีใด ความรับผิดของบริษัทภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ และภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้รวมกันแล้ว จะไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ที่ได้ระบุไว้ในตารางประกันภัย โดยผู้เอาประกันภัยจะต้องรับผิดในความเสียหายส่วนแรกตามที่ระบุไว้ในตารางกรมธรรม์ประกันภัย หรือในเอกสารแนบท้าย หรือในเอกสารสรุปรายการเอกสารแนบท้ายรวมทั้งจำนวนเงินจำกัดความรับผิดและความรับผิดส่วนแรก

ทั้งนี้ข้อตกลงภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ให้ใช้ข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไปและข้อความอื่น ๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้บังคับตามเดิม เว้นแต่ได้มีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมไว้ตามเอกสารแนบท้ายนี้

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
[illegible]
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ [illegible]
โทรสาร [illegible]
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
[illegible]

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :
[illegible] Phaya 3 Road, Chang Wattana,
Thanon, Bangkok 10400
TEL. [illegible]
FAX. [illegible]
[illegible]
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 14044-112-230000112
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PP]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

แบบ ทสว .001

เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อจำกัดและข้อยกเว้นเกี่ยวกับมาตรการคว่ำบาตร

(Sanction Limitation and Exclusion Endorsement)

เอกสารแนบท้ายนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

เป็นที่ตกลงว่า หากข้อความใดในเอกสารแนบท้ายนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยหรือเอกสารแนบท้ายฉบับอื่น ให้ใช้ข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้บังคับแทน

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองการเรียกร้อง ค่าสินไหมทดแทนหรือผลประโยชน์ใดๆ ตามกรมธรรม์ประกันภัย หากการให้ความคุ้มครอง การชดใช้ค่าสินไหมทดแทน หรือการให้ผลประโยชน์เช่นนั้น อาจทำให้บริษัทมีความเสี่ยงต่อมาตรการคว่ำบาตรหรือข้อห้ามหรือข้อจำกัดภายใต้มติขององค์การสหประชาชาติหรือการคว่ำบาตรทางการค้าหรือทางเศรษฐกิจ กฎหมายหรือกฎระเบียบของสหภาพยุโรป ประเทศญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร หรือประเทศสหรัฐอเมริกา

ทั้งนี้ ข้อตกลงภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ยังคงอยู่ภายใต้บังคับของข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไปและข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ ในส่วนที่ไม่ได้มีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมโดยเอกสารแนบท้ายนี้

หมายเหตุ : เอกสารแนบท้ายไม่ให้ใช้บังคับ หากผู้เอาประกันภัยมิได้รับทราบข้อจำกัดและข้อยกเว้นเกี่ยวกับมาตรการคว่ำบาตรตามเอกสารแนบท้ายนี้อย่างชัดแจ้งในขณะทำสัญญาประกันภัย และบริษัทต้องสามารถแสดงหลักฐานการรับทราบอย่างชัดแจ้งของผู้เอาประกันภัยนั้นได้ และพร้อมแสดงต่อนายทะเบียนเมื่อนายทะเบียนร้องขอ

ภาคผนวก 12

รายชื่อผู้เข้าอบรมการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ

รายชื่อผู้เข้าอบรมดับอากาศ 4 ตู้

วันที่ 6 มิถุนายน 2565

ที่	รายชื่อ		ลายเซ็น 08.30-12.00 น.	ลายเซ็น 13.00-17.00 น.
1	[redacted]		[redacted]	[redacted]
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

รายชื่อผู้เข้าอบรมอันอากาศ 4 ผู้

วันที่ 7 มิถุนายน 2565

ที่	รายชื่อ	ลายเซ็น 08.30-12.00 น.	ลายเซ็น 13.00-17.00 น.
1	[redacted]	[redacted]	[redacted]
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
๒๙			

รายชื่อผู้เข้าอบรมอับอากาศ 4 คู่

วันที่ 8 มิถุนายน 2565

ที่	รายชื่อ	ลายเซ็น 08.30-12.00 น.	ลายเซ็น 13.00-17.00 น.
1	[redacted]	[redacted]	[redacted]
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

รายชื่อผู้เข้าอบรมอับอากาศ 4 ผู้

วันที่ 9 มิถุนายน 2565

ที่	รายชื่อ	ถายเช้า 08.30-12.00 น.	ถายเช้า 13.00-17.00 น.
1	[redacted]	[redacted]	[redacted]
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

ภาคผนวก 13

รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ประจำปี 2566

EGCO GROUP

Energy for life

ที่ KLU-PP-123-2566 11 กรกฎาคม 2566

เรื่อง รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566

เรียน สรัสวดีการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดปทุมธานี

อ้างถึง 1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินงานความปลอดภัย ด้านชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย พ.ศ.2555 ข้อ 30

2. หนังสือส่งเลขที่ KLU-PP-053-2566 เรื่องขอส่งข้อมูลฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2566

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ บริษัท คลองพลวง ยูทิลิตี้ จำกัด วันที่ 20 มิถุนายน 2566 จำนวน 1 เล่ม

อ้างถึงหนังสือส่งเลขที่ KLU-PP-053-2566 เรื่องขอส่งข้อมูลฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2566 ซึ่งบริษัท คลองพลวง ยูทิลิตี้ จำกัด(บริษัทฯ)กำหนดและทำการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี 2566 ในวันที่ 30 พฤษภาคม 2566 นั้น แต่เนื่องจากในช่วงเวลานั้นบริษัทฯ มีงานซ่อมบำรุงส่วนรั้งต้องเลื่อนการฝึกซ้อมมาเป็นในวันที่ 20 มิถุนายน 2566 และบริษัทฯได้ดำเนินการฝึกซ้อมด้วยดีแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟดังกล่าวตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินงานความปลอดภัย ด้านชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย พ.ศ.2555 ข้อ 30 ดังมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

EGCO GROUP บริษัท คลองพลวง ยูทิลิตี้ จำกัด Klongpluang Utilities Company Limited

รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๑. ข้อมูลสถานประกอบกิจการ

๑.๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ.....บริษัท คลองพลวง ยูทิลิตี้ จำกัด สาขาที่ 00000.....

ประเภทกิจการ.....ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า.....

ที่อยู่ เลขที่.....๑/๔.....หมู่ที่.....๓.....ซอย.....-.....ถนน.....-.....

แขวง/ตำบล.....คลองพลู.....เขต/อำเภอ.....คลองพลวง.....

จังหวัด.....ปทุมธานี.....รหัสไปรษณีย์.....๑๒๒๓๐.....โทรศัพท์.....๐๒๑ ๕๕๗ ๗๑๑๔

๑.๒. จำนวนลูกจ้าง/พนักงานผู้ที่เกี่ยวข้อง รวม.....๓๓.....คน

๑.๓. ลักษณะที่ตั้งของสถานประกอบกิจการ

☑ เป็นสถานประกอบกิจการเดียว (ข้ามไปข้อ ๒)

๑.๔. กรณีเป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่รวมกัน

ลูกจ้างที่ทำงานอยู่ภายในอาคารเดียวกัน และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

○ ไม่ดี ○ พอใช้ ○ ดี ○ ดีมาก

๒. รายงานผลการดำเนินการ

๒.๑ วันเดือนปี ที่ทำการฝึกซ้อม...20 มิถุนายน พ. ศ. ๒๕๖๖

๒.๒ มีการฝึกซ้อมครั้งที่ผ่านมา เมื่อ (วันเดือนปี)...๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๕

๒.๓ จำนวนผู้ที่เข้าร่วมในการฝึกซ้อม...51...คน

๒.๔ ผลการดำเนินงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

○ ไม่ดี ○ พอใช้ ☑ ดี ○ ดีมาก

๓. ดำเนินการฝึกซ้อมโดย

○ ได้รับความเห็นชอบแผนและรายละเอียดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากเจ้าพนักงานตรวจแรงงาน ตามหนังสือ ข้อมูลการฝึก ที่ KLU-PP-054/2566 วันที่ 23 มีนาคม 2566

○ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานดำเนินการฝึกซ้อมให้

ดังเอกสารแนบของกรมแรงงานที่ใบอนุญาต...ลงวัน 203 โดยได้แนบสำเนาใบอนุญาตและหนังสือรับรองแสดงการฝึกซ้อมฯ มาด้วยแล้ว

EGCO GROUP บริษัท คลองพลวง ยูทิลิตี้ จำกัด Klongpluang Utilities Company Limited

แบบ ดพด.1

บันทึกรายงานการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

(สำหรับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น)

ชื่อหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง เทศบาลเมืองคลองหลวง

หมายเลขทะเบียน ดพด.-ร ๒๐๓ หมดอายุ วันที่ 17 พฤษภาคม 2567

ส่วนที่ ๑ การรายงานการฝึกอบรม

๑. ข้อมูลสถานประกอบกิจการที่เข้ารับการฝึกอบรม

ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท คลองหลวง ภูมิใจ จำกัด ประเภทกิจการ [illegible]

ที่ตั้ง เลขที่ 99 หมู่ที่ 3 ซอย - ถนน -

ตำบลคลองหลวง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

โทรศัพท์ 091 567 7304 โทรสาร -

๒. วัน เดือน ปี ที่ฝึกอบรม 29 มิถุนายน

๓. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 81 (ตามรายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรม)

บุรุษ 8 คน สตรี 73 คน

๔. ชื่อวิทยากรผู้ทำการฝึกอบรมภาคทฤษฎี

๔.๑ นายอภิชิต วงษ์ใหญ่ ๔.๒ นายสุริยัน ยอดกุล ๔.๓ นายศักรินทร์ ศรีอยู่ดี

๔.๔ นายวิโรจน์ เมฆสุวรรณ ๔.๕ นายนันทกฤต ศิริภาพ ๔.๖ สิบเอกวิเชียร จันทร์ใหญ่

๔.๗ นายชูศักดิ์ แสงสุป ๔.๘ นายวชิรพล อรุโณ

๕ ชื่อวิทยากรผู้ทำการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ

๕.๑ ว่าที่ร้อยตรีอภิชิต วงษ์ใหญ่ ๕.๒ นายสุริยัน ยอดกุล ๕.๓ นายศักรินทร์ ศรีอยู่ดี

๕.๔ นายวิโรจน์ เมฆสุวรรณ ๕.๕ นายนันทกฤต ศิริภาพ ๕.๖ สิบเอกวิเชียร จันทร์ใหญ่

๕.๗ นายชูศักดิ์ แสงสุป ๕.๘ นายวชิรพล อรุโณ

๖. สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ [redacted]

ลงชื่อ [redacted]

(นายชูศักดิ์ สายเงิน)

ผู้จัดทำรายงาน

[redacted]

ส่วนที่ ๒ การรับรอง

[redacted]

ลงชื่อ [redacted]

วิทยากร

ลงชื่อ [redacted]

วิทยากร

[redacted]

[redacted] นายสำเนาจำนวนสถานประกอบกิจการที่ได้รับการฝึก

อบรมการดับเพลิงขั้นต้นครั้งนี้ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบ ดพด. ๒

ใบอนุญาตต่ออายุเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

ใบอนุญาตเลขที่ ดพด. – ร ๒๐๓

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง

กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

อนุญาตให้ เทศบาลเมืองคลองหลวง ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑ หมู่ที่ ๗ ถนนบางขัน – หนองเสือ ตำบลคลองสอง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ได้รับการต่ออายุเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ตามกฎกระทรวงการเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และการเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. ๒๕๕๖ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีวิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๘ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ 09 พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕[redacted]

[redacted]

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

ชื่อวิทยากรแนบท้ายใบอนุญาตต่ออายุเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เทศบาลเมืองคลองหลวง

ใบอนุญาตเลขที่ ดทท. – ๒ ๒๐๑

๑. [redacted]

๒.

๓.

๔.

๕. [redacted] น

๖.

๗.

๘.

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ [redacted] ๔๖๔

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยและงาน [redacted]

วันที่ 06/07/2566

[redacted] : [redacted]

[redacted] : [redacted]

[redacted] : [redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]
1	[redacted]

[redacted] : 20/06/2566 [redacted] : 20/06/2566 [redacted] : 08:30 น. [redacted] : 16:00 น.

[redacted]

[redacted] : [redacted]

[redacted] : 222 [redacted] : [redacted] [redacted] : 5

[redacted] : [redacted] [redacted] : [redacted]

[redacted]

[redacted] : [redacted] [redacted] : [redacted]

[redacted] : [redacted] [redacted] : 10110

[redacted] : 0295555999 [redacted] : 0295550956-9

[redacted] : -

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]
1	[redacted]	[redacted]
2	[redacted]	[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]
1	[redacted]	[redacted]

[redacted]

[redacted] : [redacted] 43 [redacted] 8 [redacted]

[redacted] : [redacted] 43 [redacted] 8 [redacted] [redacted] : [redacted] [redacted] [redacted]

[redacted] : [redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]
1	[redacted]	139/2566
2	[redacted]	139/2566
3	[redacted]	139/2566
4	[redacted]	139/2566
5	[redacted]	139/2566

[redacted]

ทะเบียนคุมใบประกาศ การฝึกอบรมการขับเพลิงขั้นต้น ปี ๒๕๖๖

หน่วยฝึกเทศบาลเมืองคลองหลวง

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด จำนวน ๕๑ คน

ลำดับที่	เลขที่ใบประกาศ	ชื่อ - นามสกุล	วันที่ฝึกอบรม
๑	[redacted]		๒๐/๖/๒๕๖๖
๒			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔			๒๐/๖/๒๕๖๖
๕			๒๐/๖/๒๕๖๖
๖			๒๐/๖/๒๕๖๖
๗			๒๐/๖/๒๕๖๖
๘			๒๐/๖/๒๕๖๖
๙			๒๐/๖/๒๕๖๖
๑๐			๒๐/๖/๒๕๖๖
๑๑			๒๐/๖/๒๕๖๖
๑๒			๒๐/๖/๒๕๖๖
๑๓			๒๐/๖/๒๕๖๖
๑๔			๒๐/๖/๒๕๖๖
๑๕			๒๐/๖/๒๕๖๖
๑๖			๒๐/๖/๒๕๖๖
๑๗			๒๐/๖/๒๕๖๖
๑๘			๒๐/๖/๒๕๖๖
๑๙			๒๐/๖/๒๕๖๖
๒๐			๒๐/๖/๒๕๖๖
๒๑			๒๐/๖/๒๕๖๖
๒๒			๒๐/๖/๒๕๖๖
๒๓			๒๐/๖/๒๕๖๖
๒๔			๒๐/๖/๒๕๖๖
๒๕			๒๐/๖/๒๕๖๖
๒๖			๒๐/๖/๒๕๖๖
๒๗			๒๐/๖/๒๕๖๖
๒๘			๒๐/๖/๒๕๖๖
๒๙			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓๐			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓๑			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓๒			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓๓			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓๔			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓๕			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓๖			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓๗			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓๘			๒๐/๖/๒๕๖๖
๓๙			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔๐			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔๑			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔๒			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔๓			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔๔			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔๕			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔๖			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔๗			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔๘			๒๐/๖/๒๕๖๖
๔๙			๒๐/๖/๒๕๖๖
๕๐			๒๐/๖/๒๕๖๖
๕๑			๒๐/๖/๒๕๖๖
๕๒			๒๐/๖/๒๕๖๖

[redacted]

รายชื่อพนักงาน บริษัท คลองขนวน ดูทิลิตี้ จำกัด

ฝึกซ้อมแผนอุบัติเหตุประจำปี 2566

ลำดับ	รายชื่อ	ลายเซ็น	วันที่
1	[redacted]		20 มี.ค. 2566
2			20 มี.ค. 2566
3			20 มี.ค. 2566
4			20 มี.ค. 2566
5			20 มี.ค. 2566
6			20 มี.ค. 2566
7			20 มี.ค. 2566
8			20 มี.ค. 2566
9			20 มี.ค. 2566
10			20 มี.ค. 2566
11			20 มี.ค. 2566
12			20 มี.ค. 2566
13			20 มี.ค. 2566
14			20 มี.ค. 2566
15			20 มี.ค. 2566
16			20 มี.ค. 2566
17			20 มี.ค. 2566
18			20 มี.ค. 2566
19			20 มี.ค. 2566
20			20 มี.ค. 2566
21			20 มี.ค. 2566
22			20 มี.ค. 2566
23			20 มี.ค. 2566
24			20 มี.ค. 2566
25			20 มี.ค. 2566
26			20 มี.ค. 2566
27			20 มี.ค. 2566
28			20 มี.ค. 2566
29			20 มี.ค. 2566
30			20 มี.ค. 2566
31			20 มี.ค. 2566
32			20 มี.ค. 2566
33			20 มี.ค. 2566

รายชื่อผู้ทำงานฝึกซ้อมแผนอุบัติเหตุประจำปี 2566

ลำดับ	รายชื่อพนักงาน รปภ.	ลายเซ็น	วันที่
1	[redacted]		20 มี.ค. 2566
2			20 มี.ค. 2566
3			20 มี.ค. 2566
4			20 มี.ค. 2566
5			20 มี.ค. 2566
6			20 มี.ค. 2566
ลำดับ			วันที่
7			20 มี.ค. 2566
8			20 มี.ค. 2566
9			20 มี.ค. 2566
ลำดับ			วันที่
10			20 มี.ค. 2566
11			20 มี.ค. 2566
ลำดับ			วันที่
12			20 มี.ค. 2566
13			20 มี.ค. 2566
ลำดับ			วันที่
14			20 มี.ค. 2566
15			20 มี.ค. 2566
16			20 มี.ค. 2566
17			20 มี.ค. 2566
18			20 มี.ค. 2566

บริษัท คลองหอวง ยูทิลิตี้ จำกัด

รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ

ประจำปี 2566

วันที่ 20 มิถุนายน 2566

การบรรยายให้ความรู้จากหน่วยงานเทศบาลคลองหลวง

ช่วงบ่ายทำการลงมือซ้อมการปฏิบัติดับไฟจริง

แบบ ตพฝ. ๑

แบบรายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

(สำหรับหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาตเท่านั้น)

ชื่อหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง เทศบาลเมืองคลองหลวง

เลขรหัสหน่วยงาน ตพฝ.-ร ๒๐๑ หมดอายุ วันที่ 17 พฤษภาคม 2567

ส่วนที่ ๑ การรายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๑. ข้อมูลสถานประกอบกิจการที่เข้ารับการฝึกอบรม

ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด ประเภทกิจการ ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

ที่ตั้ง เลขที่ 170 หมู่ที่ 3 ซอย - ถนน -

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี

โทรศัพท์ 091 557 7384 โทรสาร -

๒. วัน เดือน ปี ที่ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ 20 มิถุนายน 2568

๓. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกดับเพลิง 51 คน หญิง 8 คน ชาย 43 คน

๔. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ 51 คน หญิง 8 คน ชาย 43 คน

๕. ระยะเวลาในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ 4 นาที

(นับตั้งแต่สัญญาณอพยพหนีไฟดังขึ้น จนถึงคนสุดท้ายมาถึงจุดรวมพล)

๖. ชื่อวิทยากรผู้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๖.๑ จ่าเอกวิชิต วะนาไชย ๖.๒ นายอธิวัฒน์ ยอดมกุ ๖.๓ นายสำราญ สร้อยสงค์

๖.๔ นายวิเชียร แพสุวรรณ ๖.๕ นายนันทภาส ศิริภาพ ๖.๖ สิบเอกวิเชียร จันทร์อยู่

๖.๗ นายสุกรีย์ แสงรุ่ง ๖.๘ นายชีรพล ศรีโกล

๗. ชื่อผู้ดูแลการฝึกซ้อม

๗.๑ จ่าเอกวิชิต วะนาไชย ๗.๒ นายอธิวัฒน์ ยอดมกุ ๗.๓ นายสำราญ สร้อยสงค์

๗.๔ นายวิเชียร แพสุวรรณ ๗.๕ นายนันทภาส ศิริภาพ ๗.๖ สิบเอกวิเชียร จันทร์อยู่

๗.๗ นายสุกรีย์ แสงรุ่ง ๗.๘ นายชีรพล ศรีโกล

[redacted]

ลงชื่อ จ่าเอก

(จ่าเอกวิชิต วะนาไชย)

ผู้บริหารจัดการหน่วยงาน

ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ส่วนที่ ๒ การรับรอง

[redacted]

ลงชื่อ ..... วิทยากร

ลงชื่อ ..... วิทยากร

[redacted]

แบบ ตพฝ. ๒

ใบอนุญาตให้เป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ใบอนุญาตเลขที่ ตพฝ. - ร ๒๐๑

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง
กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๐๐

อนุญาตให้ เทศบาลเมืองคลองหลวง ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑๑ หมู่ที่ ๗ ถนนบางขัน – หนองเสือ ตำบลคลองและ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ได้รับการต่ออายุเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามกฎกระทรวงการเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และการเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. ๒๕๕๖ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีวิทยากรฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน ๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

[redacted]

วันที่ 06/07/2568

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ลำดับ	หน่วยงานของสำนักงานจัดหางาน
1	บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

วันที่เริ่มงาน* : 20/06/2568 ถึง* : 20/06/2568 เวลาเริ่มงาน : 08:30 น. ถึง : 19:00 น.

สถานที่ทำงาน

สถานที่ทำงาน : บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

ชื่อ : 222 ลักษณะหมู่บ้าน : อาคารพักอาศัย หมู่ที่ : 3

ซอย/ตรอก : - ถนน : วิภาวดีรังสิต

เลือกตำบล>อำเภอ>จังหวัด

จังหวัด* : กรุงเทพมหานคร อำเภอ/เขต* : กรุงเทพมหานคร

ตำบล/แขวง* : [illegible] รหัสไปรษณีย์ : 10210

โทรศัพท์ : 029985999 โทรสาร : 029510656-9

E-mail : -

รายการผู้ทำการฝึกงาน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]

[illegible]

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
1	[illegible]	[illegible]

[illegible]

จำนวนผู้ทำการฝึกงาน : ชาย 43 คน หญิง 0 คน

ชาวต่างชาติ : ชาย 43 คน หญิง 0 คน วันเวลาการฝึกงาน : ชาย [illegible] คน หญิง [illegible] คน

แนบไฟล์ : [illegible]

ผู้ควบคุมการฝึกงาน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน/เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
1	[illegible]	00/2566

[redacted]

ทะเบียนคุมใบประกาศ การฝึกดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปี ๒๕๖๖

หน่วยฝึกเทศบาลเมืองคลองหลวง

ลำดับที่	เลขที่ใบประกาศ	บริษัท	วันที่ฝึกอบรม	หมายเหตุ
๑	๑	บริษัท ธนสรรไรซ์ จำกัด	๒๗/๑/๒๕๖๖	
๒	๒	บริษัท เบญจพันธ์พงศ์ จำกัด	๒๘/๑/๒๕๖๖	
๓	๓	บริษัท อะวีรอน ไบโอเอนเนอร์จี (ประเทศไทย) จำกัด	๕/๒/๒๕๖๖	
๔	๔	โรงแรมดีไอเดีย โฮเทล แอนด์ เรสซิเดนซ์	๑๑/๔/๒๕๖๖	
๕	๕	บริษัท เอส.เจ.เมคคานิค จำกัด	๒๐/๕/๒๕๖๖	
๖	๖	บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด	๒๐/๖/๒๕๖๖	

[redacted]

เริ่มทำการซ้อมแผนฉุกเฉิน

จากเหตุการณ์สมมุติให้เกิด

ที่บริเวณ Cooling Tower Fan ชุดที่ 1

ก่อนเริ่มทำการฝึกซ้อม พนักงานสื่อสาร ประกาศแจ้งให้ทุกคนทราบล่วงหน้าก่อน

ช่วงเวลา 15.00 น.

พนักงานเดินเครื่องปฏิบัติงานเดินตรวจผู้รับเหมาที่ทำการเชื่อมตัดเหล็ก

ทำให้เสก็ดลูกไฟหล่นลงสู่ด้านล่างที่มี แผ่น Fill Pack จึงเป็นเหตุทำให้เกิดไฟไหม้

พนักงานเดินเครื่องจึง แจ้ง ว.วิทยุให้ หัวหน้าทราบทันที

หัวหน้า กะ รับทราบ และดู CCTV ในเบื้องต้น

พร้อมเตรียมลงไปยังจุดที่เกิดเหตุ

จากที่เห็นเหตุการณ์แล้วและได้ประเมินสถานณ์อาจเพิ่มความรุนแรง จึงได้สั่งหยุด OC

และว.วิทยุ เรียกผู้ที่เกี่ยวข้องให้มารายงานตัวที่จุด OC

ทุกทีมตรวจตัว

และสั่งการให้อพยพผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องมาที่จุดรวมพล

ทีมตัดอุปกรณ์ทำการตัดระบบ

ทีมดับเพลิงและกู้ภัย ทำการสวมชุดนักดับเพลิง

ภาพ OC แจ้งเหตุ ให้ ED ทราบ

ทำการต่อสายดับเพลิงพร้อมปฏิบัติการระงับเหตุ

FL สั่งเดินหน้า เพื่อควบคุมเพลิง

หลังจากทีมดับเพลิงได้ทำการควบคุมเหตุได้แล้ว

FL ว.วิทยุแจ้ง OC ว่าควบคุมเพลิงเหตุการณ์สงบแล้ว

ภาพ ED และ OC,FL เข้าทำการตรวจสอบหาสาเหตุที่เกิด

OC จึงแจ้งให้ FL ยกเลิกพร้อมขอให้ทุกทีมเข้าประชุมสรุปเหตุการณ์

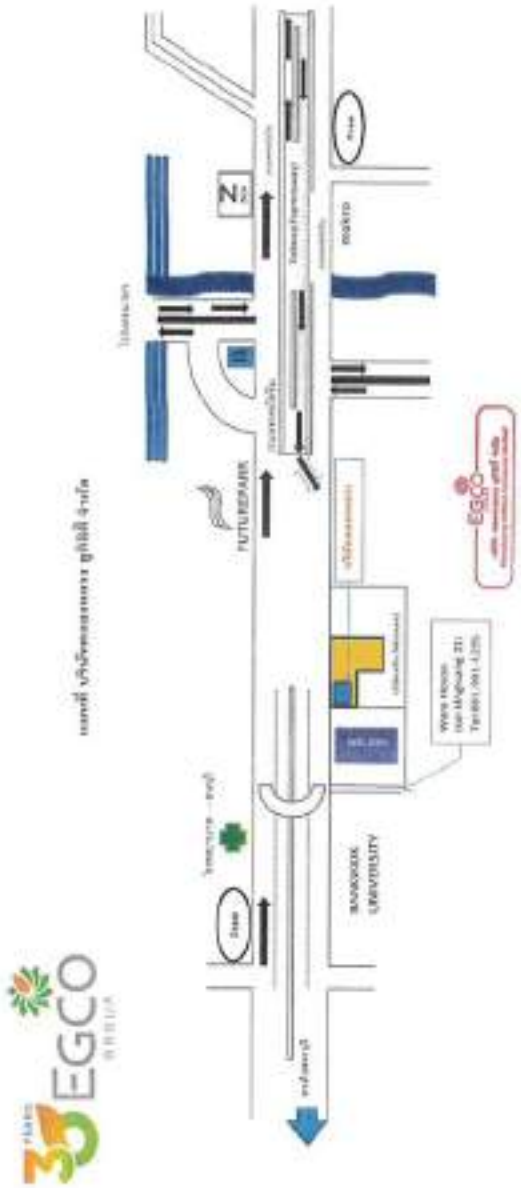
ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและอพยพหนีไฟประจำปี 2566

********** จบ **********

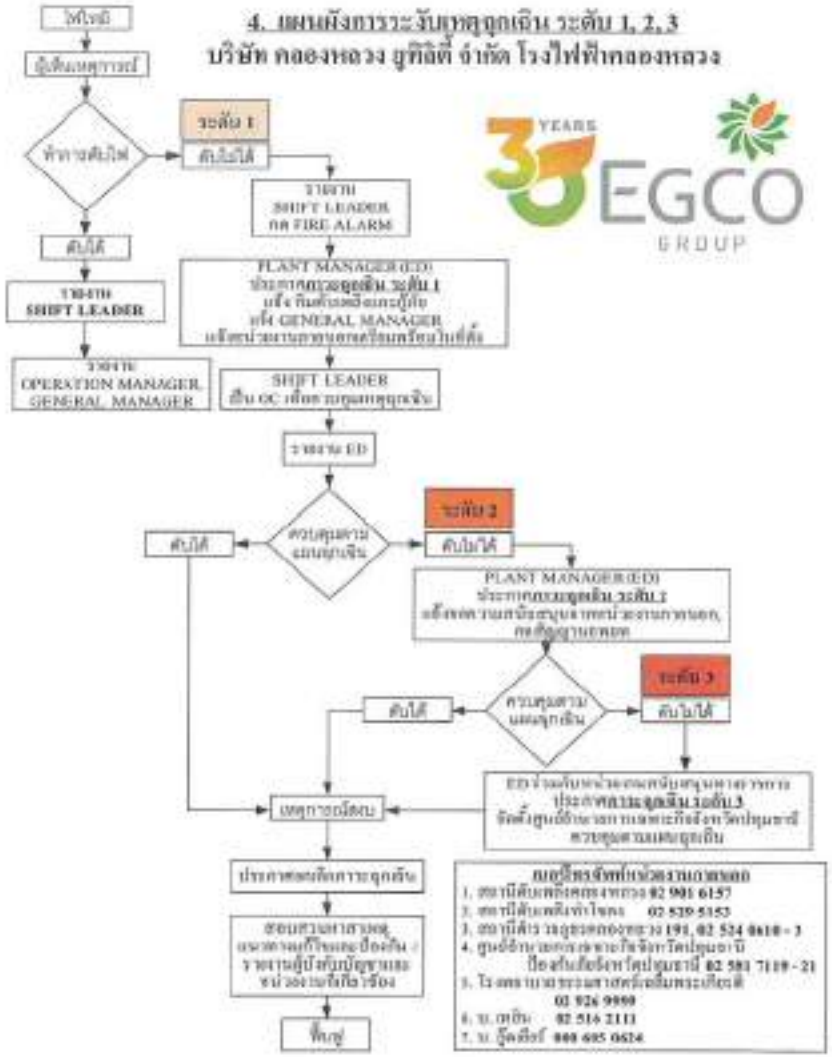
EGCO	[illegible]
กำหนดการ	วันที่ [illegible]
[illegible]	OC : [illegible] 1 EL : [illegible] 1 IT : [illegible] [illegible] : [illegible]
[illegible]	[illegible] 1. [illegible] ตำแหน่งที่ OC 2. [illegible] ตำแหน่งที่ [illegible] 3. [illegible] ตำแหน่งที่ [illegible] 4. [illegible] ตำแหน่งที่ [illegible] 1. [illegible] 2. [illegible] 3. [illegible] 5. [illegible] ตำแหน่งที่ [illegible] 1. [illegible] 2. [illegible]
13:30:00 PM	- [illegible]
13:32:00 PM	- [illegible]
13:40:00 PM [illegible]	- [illegible]
13:41:00 PM	- [illegible] - [illegible]
13:42:00 PM	- [illegible]
13:48:00 PM	- [illegible]
13:50:00 PM	- [illegible] - [illegible] - [illegible] - [illegible]
14:00:00 PM	- [illegible] - [illegible]

EGCO	[illegible]
กำหนดการ	วันที่ [illegible]
14:15:00 PM	- [illegible] EL - [illegible] OC
14:20:00 PM	- [illegible] OC - [illegible] - [illegible]

[illegible]



4. แผนผังการระงับเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1, 2, 3
บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวง



EGCO
KLONGLUANG POWER PLANT
EMERGENCY LAYOUT
N
HOLDING POND
GIS BUILDING
STORM DRAIN BUFFER POND
CENTRAL CONTROL BUILDING (CCB)
GTG-1
GTG-2
HRSG1
HRSG2
WATER WATER TREATMENT
SERVICE WATER TANK
DRAIN WATER TREATMENT
WH-07
WH-08
WH-04
WH-01
ใช้น้ำ HYDRANT WH04,WH02
ที่เกิดเหตุ Cooling Tower Fan ชุดที่ 1
DRAINAGE ROUTES
EMERGENCY ROUTES
ASSEMBLY POINT (2)
INDOOR HYDRANT
HEADER SHUT OFF VALVE
FOAM + CABINET
HOSE CABINET
HYDRANT
CCTV

ภาคผนวก 14

รายงานการซ้อมแผนป้องกันน้ำท่วม ประจำปี 2566

รายงาน

การซ้อมแผนป้องกันน้ำท่วมประจำปี 2566

วันที่ 21มิถุนายน 2566

การเตรียมการก่อนเกิด อุทกภัย น้ำท่วม

1.จัดทำแผนการป้องกันน้ำท่วม (อุทกภัย) และให้ทำการฝึกซ้อม ปีละครั้ง

2.ให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ใช้งานสม่ำเสมอ

2.1 เครื่องมือ

- ชุดไขควงแฉก
- ประแจเบอร์ 14-17 ด้ามกอแกก (แหวน หรือ ปากตาย หรือ ประแจบล็อก)
- ตะขอเหล็ก พร้อมโซ่
- ค้อนปอนด์
- รอโฟล์คลิฟท์
- น้ำมัน WD40
- ชะแลงงัด
- ไม้หมอน 2 ท่อน
- น็อต เบอร์ 14 -17 ใช้งาน 18 ตัว

วิธีการปฏิบัติตามคู่มือ

ขั้นตอนการติดตั้ง STOP LOG

1. ทำการถอดฝาครอบSupport Bracing A และ Support Bracing B ออก ตามตำแหน่งที่มีการติดตั้งไว้ให้ครบทุกจุด

2. ใช้ไขควงถอดสกรูสแตนเลส บริเวณ ฐานเสา แบ่งแผ่นออกทั้ง 4 ตัว ตามตำแหน่งที่มีการติดตั้งไว้ให้ครบทุกจุด (กรณี Stop log มีเสาแบ่งช่อง Panel)

3. ติดตั้งเสาแบ่งแผ่น โดยสวมให้สลักสแตนเลส เสียบลงตรงช่องรับกลางฐานเสาแล้วขันน็อตหกเหลี่ยมยึดฐานทั้ง 4 จุด ให้แน่นจนครบทุกตำแหน่ง

4. นำแผ่น Bottom Panel (แผ่นที่ 1) ทำการติดตั้งโดยยกแผ่นทะแยงมุมสวมเข้ากับเสาทั้ง 2 ข้าง (Mullion Side-Frame) หรือกับเสาแบ่ง Stanchion-Post (ถ้ามี) จะต้องเป็นชุดที่หมายเลขตรงกันโดยที่เสาข้าง, เสาแบ่ง, แผ่น และชุดค้ำยัน จะมี Marking No. ตรงกันทั้งหมด

5. นำแผ่น Panel ที่เหลือมาทำการติดตั้งโดยวิธีเดียวกันจนครบจำนวนของชุดนั้นๆ

6. นำเสาชุดค้ำยัน Back Support มาสวมเข้ากับเบ้าช่องรับ Support Bracing A ที่ได้ทำการถอดฝาครอบออกไปแล้วใน (ข้อ 1)

7. เมื่อสวมเสาชุดค้ำยันเรียบร้อยแล้วทำการปรับองศาขาค้ำ Bracing ของชุด Back Support เพื่อปรับระดับและความยาวให้ได้ตามขนาดทำการขันน็อตชุดแกนหมุนปรับล็อคขาค้ำให้แน่นวางจุดยึดขาค้ำตรงตำแหน่งเบ้าช่องรับให้ครบทุกจุด

8. ยึดชุดค้ำยัน Bracing ในเบ้าช่องรับ Support Bracing B โดยใช้ประแจเบอร์ 14 ขันยึดน็อตหกเหลี่ยมให้แน่น จนครบทุกจุด

9. ทำการปรับระดับ ชุดล็อคหัวแผ่นที่เสาชุดคั่นกัน Bracing Clamp Lock หมุนปรับล็อคไว้ตามตำแหน่งให้ครบทุกจุด

Mullion Side-Frame

Stanchion Post

10. นำ Clamp Lock มาสวมเข้ากับจุดยึดบนหัวเสาทั้ง 2 ข้าง (Mullion Side-Frame) รวมทั้งเสาแบ่งแผ่น Stanchion Post (ถ้ามี) จนครบทั้งหมด

11. ทำการหมุนล็อคหัวแผ่นสลับเสาซ้าย – ขวา และเสาแบ่งทั้งหมดจนแน่นสนิท เพื่อกดอัดชุดแผง Panel แต่ละแผ่นจนถึงแผ่นล่างสุดให้แนบสนิทกับธรณีสแตนเลส

12. ตรวจสอบชุดหมุนปรับล็อค Bracing Clamp อีกครั้งและหมุนปรับล็อคให้แน่นทั้งหมด เพื่อกดแผ่น Panel ให้แนบสนิทกับธรณีสแตนเลส

13. หมุนตัวล็อคแผ่น Panel Lock ของเสา Mullion Frame และเสาแบ่งให้แน่นโดยหมุนครั้งละประมาณ 3 รอบต่อตัว จากด้านล่างขึ้นด้านบนจนครบทุกตัวทุกตำแหน่ง

14. ตรวจสอบจุดยึดชุดค้ำยัน (ข้อ 8) ตรวจสอบชุดหมุนปรับล็อคแผ่น (ข้อ 11,12) และตรวจสอบชุดหมุนปรับล็อคหน้าแผ่น (ข้อ 13)ให้แน่นสนิท ครบถ้วนทุกจุด เพื่อความมั่นใจที่ผนังกั้นน้ำ STOP LOG จะสามารถปกป้องทรัพย์สินและ จะป้องกันน้ำได้เป็นอย่างดี

STOP LOG

ตัวอย่างภาพที่ติดตั้งเสร็จครบทุกขั้นตอน

การบำรุงรักษา Step-Log

- ตรวจสภาพอุปกรณ์ในชุดจัดเก็บของแต่ละ Type มีอุปกรณ์ครบ อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างน้อยทุกๆ 4 เดือนครั้ง
- ควรนำอุปกรณ์เก็บไว้เป็นหลักฐาน เพื่อเปรียบเทียบวัสดุในการตรวจสอบสภาพความพร้อม ในการใช้งานครั้งต่อไป
- ตรวจสอบยาง EPDM ที่สายข้อและที่แผ่น อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ไม่ขาด,หลุด หากพบว่ายางเกิดการขาดควรทำการเปลี่ยนใหม่ เพื่อประสิทธิภาพในการป้องกันน้ำ และพบว่ายางหลุดออกมาจากอลูมิเนียมไม่มาก อาจใช้กาวยางบริเวณอลูมิเนียม แล้วเคี่ยงกลับไปไว้ในช่องเดิมไว้ประมาณ 5 นาที เพื่อให้กาวแห้งสนิทไม่หลุดออก
- ทุกครั้งหลังการใช้งานควรทำความสะอาดชิ้นงาน โดยน้ำสบู่หรือน้ำยาเช็ดทำความสะอาดที่ไม่ทำลายยาง EPDM ทั่วไป 1 ครั้ง ตามด้วยน้ำสะอาดเช็ดซ้ำ เพื่อความเรียบร้อย
- เมื่อทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว ชิ้นงานที่มียาง EPDM ควรใช้ยางอาบิประสงค์ (Multipurpose) บริเวณยาง EPDM เพื่อรักษาคุณภาพยาง

ฝึกซ้อมวันที่ 21 มิ.ย.2566 เวลา 17.30 น.

เวลา 17.30น. ทำการเปิดตะแกงเหล็กออกเพื่อทำการล้างเอาเศษดินออก

ทำความสะอาดรางน้ำก่อนทำการปิดประตู

ทำความสะอาดขอบประตูและล้างยางด้านขอบประตูทั้ง 2 ด้าน

รางน้ำสะอาด

เริ่มนำเอาเสาต้นกลางมาประกอบก่อน

นำเอาแผ่นประตูที่ 1 มาวาง

ทำการประกอบเสาค้ำยันในแต่ละด้านเพื่อป้องกัน และเพื่อความแข็งแรงของประตู

ทำการประกอบเสาค้ำยันในแต่ละด้านเพื่อป้องกัน และเพื่อความแข็งแรงของประตู

จากภาพเตรียมทำการทดสอบฉีดน้ำดับเพลิงที่ด้านนอกเพื่อทำการทดสอบ

จากการตรวจสอบพบว่ายังไม่ได้ขันล็อคจึงทำให้น้ำไหลเข้ามาด้านในได้

หลังจากขันล็อคแล้วน้ำก็ไม่สามารถไหลเข้ามาได้

จากภาพ ทำการฉีดระบบน้ำดับเพลิงเพื่อทดสอบด้านในอีกครั้ง

หลังจากที่ทำการทดสอบจนแน่ใจว่าประตูยังคงพร้อมใช้งานได้ตามปกติจึงทำการรื้อออก

++++++++++++++++++++++++++++++ จบ ++++++++++++++++++++++++++++++++

ประชุมสรุป

จากการฝึกซ้อมโดยมีพนักงานเดินเครื่อง และ พนักงานซ่อมบำรุง อีกทั้งนักศึกษา ที่ขอเข้าร่วมในการฝึกซ้อมเพื่อเป็นประสบการณ์

ในการเข้ามาศึกษาหาความรู้จากโรงไฟฟ้า

บทสรุป ไม่มีข้อผิดพาดถึงขั้นบาดเจ็บ และ การฝึกซ้อมเป็นไปตามขั้นตอน

จบ

ภาคผนวก 15

รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉินก๊าซรั่วไหล ประจำปี 2566

การซ้อมแผนฉุกเฉินก๊าซรั่วไหลประจำปี 2566

บริเวณ FGC. NO.2 Gas leak ใน Compartment

วันที่ 13 กันยายน 2566

เวลา ประมาณ 13.39

พนักงาน พบว่า มี Alarm FGC.NO.2 Gas detection HI Alarm ที่ DCS

จึงแจ้งให้ คุณชัชวาลย์ ไปตรวจสอบจุดที่เกิดเหตุ

คุณชัชวาลย์ ตรวจสอบพื้นที่

พบว่า มี ALARM Gas detection

จึงออกออกมาให้ห่างจากบริเวณจุดเกิดเหตุ

แล้วแจ้ง ว.วิทยุ ให้หัวหน้า กะ ทราบ

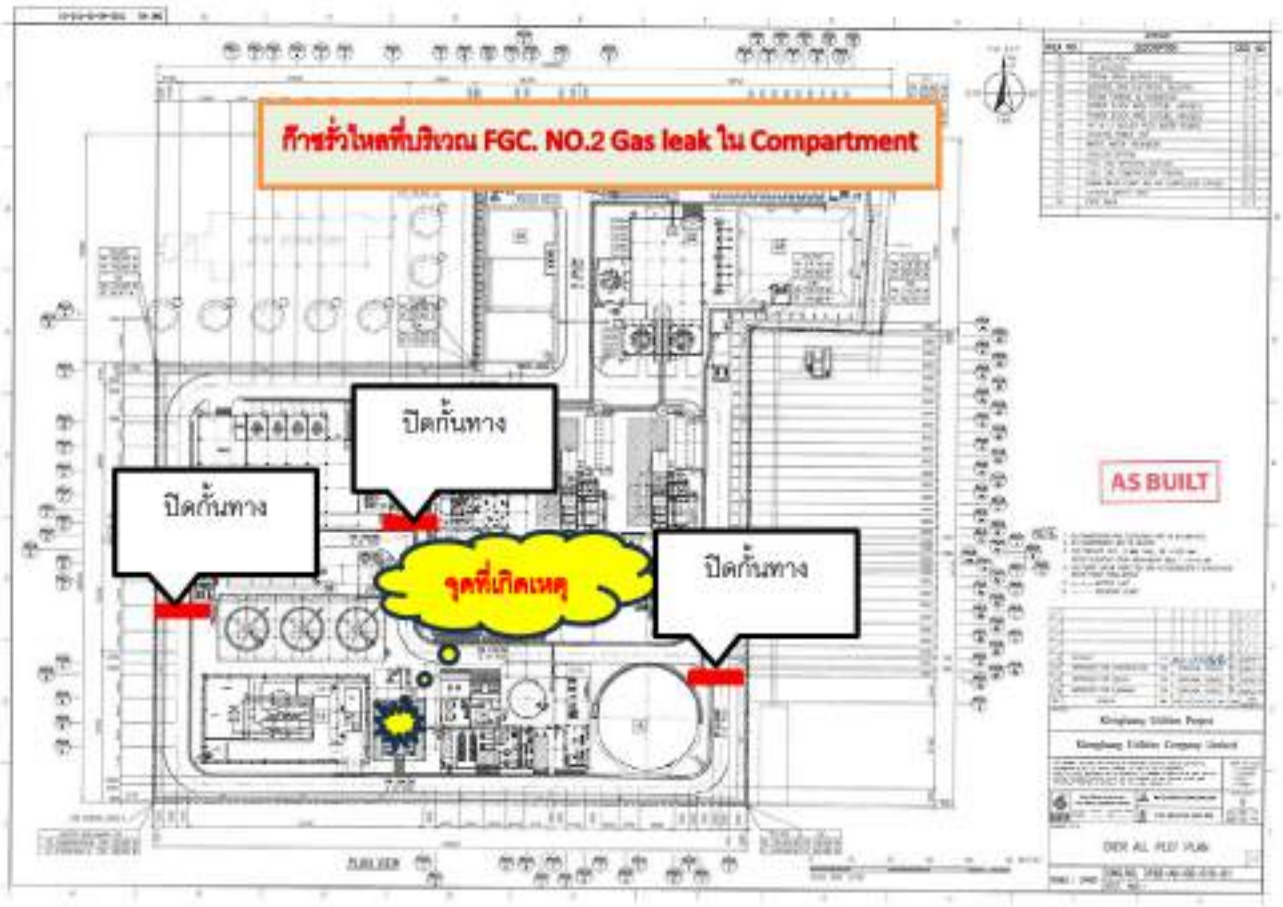
หัวหน้า กะ รับทราบ ตอบรับ วิทยุ และสอบถามถึงเหตุการณ์ก่อน แล้วจึงเดินลงไปที่จุดเกิดเหตุ

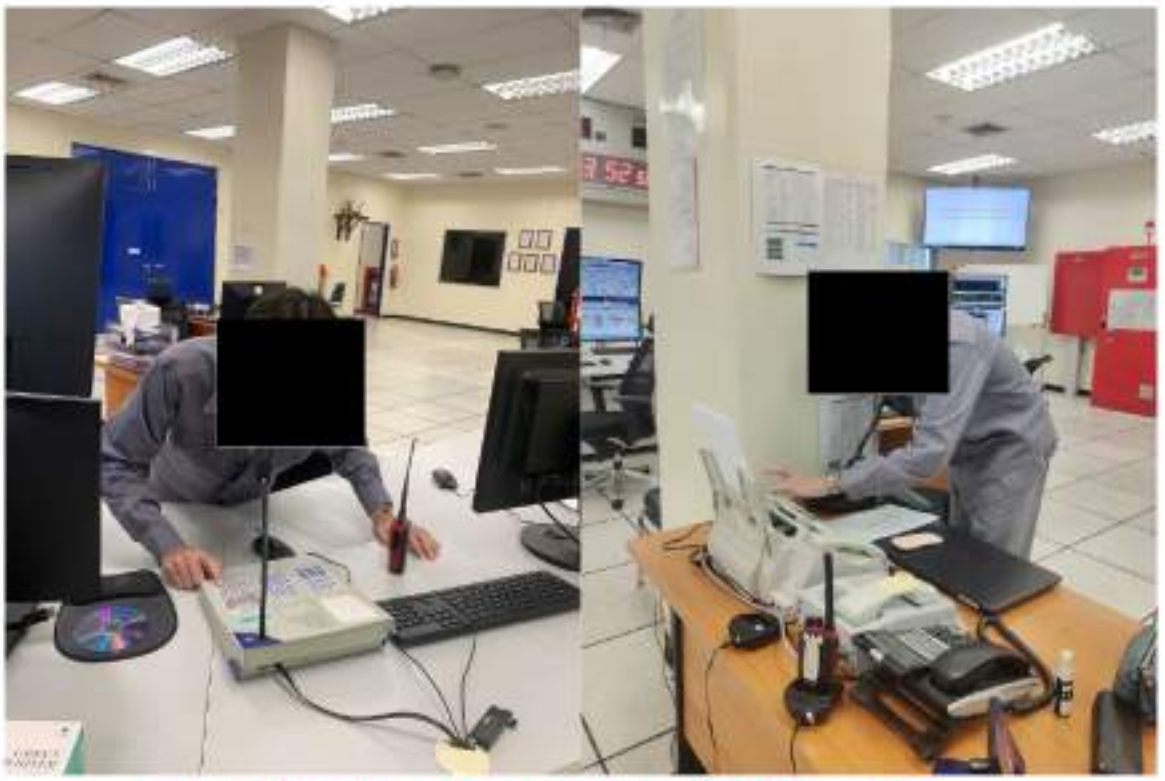
หัวหน้ากะ ลงมาที่เกิดเหตุและได้ประเมินสถานการณ์แล้ว

๖.วิทยุ แจ้งให้ รปภ. มาที่เกิดเหตุ 2 นาย และแจ้งให้ พนักงานสื่อสารประกาศ และโทรแจ้งหน่วยงานภายนอกด้วย

และเรียกทีมตอบโต้ให้เข้ามารายงานตัวที่จุด OC

เจ้าหน้าที่ รปภ. รับทราบ และดำเนินการตามที่ OC สั่ง (ปิดกั้นทาง 3 จุด)





พนักงานสื่อสารประกาศทาง NITERCOM และ โทรแจ้งหน่วยงานภายนอก

ทีมตอบโต้ และทีมปฐมพยาบาลและทีมตัดอุปกรณ์ รายงานตัวที่จุด OC

จุดรวมพลผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง

ทีมตัดอุปกรณ์ทำการปิดวาวล์ก๊าซ เพื่อตัดระบบการไหลของก๊าซ

หลังจากที่ทำการปิดระบบวาวล์แล้ว OC และทีมตัดอุปกรณ์เข้าทำการตรวจวัดก๊าซอีกครั้ง

OC ได้ตรวจสอบ จนแน่ใจว่าปลอดภัยดีแล้วจึงออกมาจากจุดเกิดเหตุ

วิทยุแจ้ง ให้ ED ทราบว่า เหตุการณ์ได้ดำเนินการเป็นที่ปลอดภัยแล้ว ED มาที่จุดเกิดเหตุ

OC & ED ละ SHE. เข้าตรวจสอบจุดเกิดเหตุ

ED แจ้ง ให้ OC แจ้ง ยกเลิกการฝึกซ้อม แล้วให้ขึ้นไปสรุปผลการฝึกซ้อมที่ห้องประชุม 1

หลังจากที่ประกาศยกเลิกการซ้อมแผน

หัวหน้า กะ ได้เชิญให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดขึ้นมาประชุมสรุป แผน

****

ประชุมสรุปการหาสาเหตุ

รายงานประชุม

สรุปการซ้อมแผนฉุกเฉินก๊าซรั่วไหล

บริเวณ ก๊าซรั่วไหลที่บริเวณ FGC. NO.2 Gas leak ใน Compartment

วันที่ 13 กันยายน 2565 เริ่มเข้าประชุมที่เวลา 14.30 น.

ผู้ร่วมประชุม

1. [redacted]

สรุปผลการซ้อม (เหตุการณ์สมมุติ)

1. มี Alarm FGC.NO.2 Gas detection HI Alarm ที่ DCS พนักงานเดินเครื่องคุณรัชถาวร แจ้ง คุณชัชวาลย์ให้ไปตรวจสอบที่ HMI FGC.NO.2 และพบว่ามี ALARM Gas detection มาจริง จึงได้แจ้ง Control room รับทราบ ทางหัวหน้ากะได้ทำการแจ้งให้ทาง รปภ.ทำการปิดกั้นพื้นที่รอบบริเวณ FGC NO.2 และแจ้งให้พนักงานเดินเครื่องคุณชัชวาลย์เข้าร่วมตรวจสอบกับทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน โดยใช้เครื่องวัด Gas detect พบว่ามี Gas leakat

ขั้นตอนปฏิบัติ

เวลา 13.40 น. - พนักงานเดินเครื่อง (คุณรัชถาวร)

- มี Alarm FGC.NO.2 Gas detection HI Alarm ที่ DCS พนักงานเดินเครื่องคุณรัชถาวร แจ้ง คุณชัชวาลย์ให้ไปตรวจสอบที่ HMI FGC.NO.2

เวลา 13.43 น. - พนักงานเดินเครื่อง (คุณชัชวาล)

- คุณชัชวาลย์ไปตรวจสอบที่ HMI FGC.NO.2 และพบว่ามี ALARM Gas detection มาจริง จึงแจ้ง ให้ หัวหน้ากะ

เวลา 13.45 น. - หัวหน้า กะ(Control Room) นายธนพัชญ์

- หน้ากะลงไปตรวจสอบจุดเกิดเหตุ ได้ประเมินสถานการณ์ร่วมกับทาง Maintenance แล้ว ว่าไม่รุนแรงจึงได้ให้ทางคุณชัชวาลย์นำทีมตอบโต้ (ทีมตัดอุปกรณ์) เข้าทำการ Isolate เพื่อให้ทาง Maintenance แก้ไขจุดรั่ว และได้แจ้งให้คุณรัชถาวรประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 " ว่ามีเหตุก๊าซรั่วไหลที่บริเวณ FGC. NO.2 Gas leak ใน Compartment "
- หัวหน้ากะ วิทยุแจ้ง ให้นายรัชถาวร แจ้งไปยังสถานีดับเพลิง และให้โทรแจ้ง เหตุที่เกิดไปยังโรงพยาบาลฯ, สถานีตำรวจ และศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต9 ให้เตรียมพร้อมในที่ตั้ง หากฉุกเฉินจะโทรขอความช่วยเหลือ

เวลา 13.48 น. – หัวหน้า กะ (OC) นายธนพัชญ์

- กำหนดจุด OC ที่บริเวณหน้า Steam turbine hall OC พร้อมแจ้งให้ทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินมารายงานตัวที่จุด OC และOC แจ้งให้ ED ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

เวลา 13.48 น.

- OC แจ้งให้ พนักงาน(ชัชวาลย์)และทีมตอบโต้ ทำการปิดระบบ Valve ที่จุดเกิดเหตุพร้อมกัน หลังจากที่ทำการปิดระบบวาล์วได้แล้ว

เวลา 13.48 น.

- OC แจ้งให้คุณรัชถาวร แจ้งศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต9 ทราบว่าได้ระงับเหตุเรียบร้อยแล้ว

เวลา 13.50 น.

- ED เดินทางมายังจุดที่เกิดเหตุ (จุด OC)

เวลา 13.52 น.

- ED & OC เข้าทำการตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุแล้ว เห็นว่าปลอดภัย จึงสั่งให้ยกเลิกการซ้อมแผนได้

เวลา 13.55 น.

- OC แจ้ง ให้ เจ้าหน้าที่สื่อสารประกาศยกเลิกการฝึกซ้อมแผน

เวลา 14.00 น.

- วิทยุ แจ้ง OC ได้ทำการโทรแจ้ง ไปยังสถานที่ต่างๆ เรียบร้อยแล้ว และประกาศยกเลิกการซ้อมแผน

****

ผลการสรุปจากการประชุม

ข้อเสนอแนะจาก [redacted] สคค.) เป็นตัวแทน ผู้สังเกตการณ์

มีข้อเสนอแนะ 2 ข้อ ดังนี้

1. สคค. แจ้งว่า จุด อพยพ ต้องรายงานจำนวนคนที่มาทำงาน ณ วันที่เกิดเหตุ ที่จุดรวมพลให้ OC ทราบ
2. [redacted] แจ้ง เบอร์ ปตท.9 ติดต่อหลายขั้นตอน ทำให้ล่าช้าไม่สะดวกแก่การติดต่อประสานงาน
3. สคค. แจ้ง การฝึกซ้อม ต้องมีผู้สังเกตการณ์ให้ครบทุกจุดเพื่อหาข้อผิดพลาดต่างๆ
4. คุณสติฤดี สุขสำราญ แจ้ง ขอเพิ่มธงให้ผู้นำทีม อพยพ
5. ให้ SHE. แก้ไข แผนผังทีมตอบโต้แผนฉุกเฉินฯ ให้ตรงกับแผน

ผู้บันทึกการประชุม นายวิรัตน์ ชีเปรม

จป.วิชาชีพ

จบ เวลาที่ประชุมสรุป 15.00 น.

ภาคผนวก 16

รายงานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ

รายงานผลการฝึกอบรม
หลักสูตร
"ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ"
(Online training)

สำหรับ

บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO)

[โรงไฟฟ้าคลองหลวง ยูทิลิตี้ (KLU)]

รุ่นที่ 1 - วันที่ฝึกอบรม: 14 กันยายน พ.ศ. 2566

รุ่นที่ 2 - วันที่ฝึกอบรม: 19 กันยายน พ.ศ. 2566

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด
101/354 ม.9 ต.กระทุ่มล้ม อ.สามพราน จ.นครปฐม 73220
081 566 8909 BTSafety2018@gmail.com

รายงานผลการฝึกอบรมและหลักฐานการฝึกอบรม

หลักสูตร "ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ" (Online training)

รุ่นที่ 1 วันที่ 14 กันยายน 2566 เวลา 09:00 - 16:00 น. รวมระยะเวลาอบรมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง

รุ่นที่ 2 วันที่ 19 กันยายน 2566 เวลา 09:00 - 16:00 น. รวมระยะเวลาอบรมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง

บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO)

สถานที่ฝึกอบรม: โรงไฟฟ้าคลองหลวง ยูทิลิตี้ (KLU)

วิธีการฝึกอบรม: วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์ผ่าน Zoom Meeting)

<u>รายการเอกสาร</u>

1) สรุปรายงานผลการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน

2) รายละเอียดหลักสูตรการฝึกอบรม

3) บัญชีรายชื่อผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมและการประเมินผลการฝึกอบรม

4) ภาพบรรยากาศการฝึกอบรม

5) บัญชีรายชื่อชื่อวิทยากร พร้อมคุณสมบัติวิทยากร และระวัติย่อวิทยากรฝึกอบรม

6) วุฒิบัตรผู้ผ่านการฝึกอบรม

***

รายงานผลการฝึกอบรมและหลักฐานการฝึกอบรม
หลักสูตร "ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ" (Online training)
รุ่นที่ 1 วันที่ 14 กันยายน 2566 เวลา 09:00 - 16:00 น. รวมระยะเวลาอบรมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง
รุ่นที่ 2 วันที่ 19 กันยายน 2566 เวลา 09:00 - 16:00 น. รวมระยะเวลาอบรมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง
บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
(ESCO)

ทาง บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO) ได้จัดฝึกอบรม หลักสูตร "ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ" (Online training) โดยมีรายละเอียด กำหนดการ และสถานที่ฝึกอบรม ดังนี้

1) หลักสูตรการฝึกอบรม : หลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
2) กำหนดฝึกอบรม : รุ่นที่ 1 - วันที่ 14 กันยายน 2566 พ.ศ. 2566 เวลา 09:00 – 16:00 น.
ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
: รุ่นที่ 2 - วันที่ 19 กันยายน 2566 เวลา 09:00 – 16:00 น.
ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
3) สถานที่ฝึกอบรม : บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO)
[โรงไฟฟ้าคลองหลวง ยูทิลิตี้ (KLU)]
4) ที่อยู่สถานที่ฝึกอบรม : ผ่านระบบวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์ผ่าน Zoom Meeting)
5) จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม : รุ่นที่ 1 - จำนวน 20 ท่าน
รุ่นที่ 2 - จำนวน 16 ท่าน
6) วิทยากรผู้ฝึกอบรม : รุ่นที่ 1 [redacted]
รุ่นที่ 2 - [redacted]
(ดูประวัติวิทยากรตามแนบ)

หลักสูตร "ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ" (Online training)

รุ่นที่ 1: วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2566 เวลา 09:00 - 16:00 น.

รวมระยะเวลาอบรมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง

บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO)

สถานที่ฝึกอบรม: โรงไฟฟ้าคลองหลวง ยูทิลิตี้ (KLU)

วิธีการฝึกอบรม: วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์ผ่าน Zoom Meeting)

ลำดับ	รายชื่อ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	ลงนาม (หรือตรวจสอบยืนยันตัวตน) วันที่อบรม : 14 กันยายน พ.ศ. 2566		ผลการทดสอบ			สรุปผลการประเมิน
		09:00 – 12:00 น.	13:00 – 16:00 น.	ก่อนอบรม	หลังอบรม	ภาคปฏิบัติ	
1	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	8	10	-	ผ่าน
2	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	6	10	-	ผ่าน
3	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	6	9	-	ผ่าน
4	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	6	10	-	ผ่าน
5	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	6	10	-	ผ่าน
6	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	3	9	-	ผ่าน
7	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	5	10	-	ผ่าน
8	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	4	10		ผ่าน
9	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	5	10	-	ผ่าน
10	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	2	9	-	ผ่าน
11	[redacted]ง	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	2	10	-	ผ่าน
12	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	6	6	-	ผ่าน
13	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	8	10	-	ผ่าน
14	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	5	10	-	ผ่าน
15	[redacted]ล	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	9	10	-	ผ่าน
16	[redacted]ย	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	5	9	-	ผ่าน
17	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	4	10	-	ผ่าน
18	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	2	9	-	ผ่าน
19	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	5	9	-	ผ่าน
20	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	8	10	-	ผ่าน
	***						

สรุปการประเมินผลการฝึกอบรม :

- จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 20 คน
- จำนวนผู้**ผ่าน**การประเมินผลการฝึกอบรม 20 คน
- จำนวนผู้**ไม่ผ่าน**การประเมินผลการฝึกอบรม คน

วิทยากร :	[redacted]	
ผู้ประสานงาน	[redacted]ท[redacted]	

หลักสูตร "ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ" (Online training)

รุ่นที่ 2: วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2566 เวลา 09:00 - 16:00 น.

รวมระยะเวลาอบรมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง

บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO)

สถานที่ฝึกอบรม: โรงไฟฟ้าคลองหลวง ยูทิลิตี้ (KLU)

วิธีการฝึกอบรม: วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์ผ่าน Zoom Meeting)

ลำดับ	รายชื่อ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	ลงนาม (หรือตรวจสอบยืนยันตัวตน) วันที่อบรม : 14 กันยายน พ.ศ. 2566		ผลการทดสอบ			สรุปผลการประเมิน
		09:00 – 12:00 น.	13:00 – 16:00 น.	ก่อนอบรม	หลังอบรม	ภาคปฏิบัติ	
1	[redacted]	☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	3	10	-	ผ่าน
2		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	10	10	-	ผ่าน
3		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	5	10	-	ผ่าน
4		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	4	6	-	ผ่าน
5		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	5	10	-	ผ่าน
6		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	10	10	-	ผ่าน
7		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	5	10	-	ผ่าน
8		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	4	9		ผ่าน
9		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	6	8	-	ผ่าน
10		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	9	10	-	ผ่าน
11		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	4	8	-	ผ่าน
12		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	4	10	-	ผ่าน
13		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	3	9	-	ผ่าน
14		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	7	9	-	ผ่าน
15		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	8	10	-	ผ่าน
16		☑ เข้าร่วมอบรม	☑ เข้าร่วมอบรม	8	10	-	ผ่าน
	***						

สรุปการประเมินผลการฝึกอบรม :

- จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 16 คน
- จำนวนผู้**ผ่าน**การประเมินผลการฝึกอบรม 16 คน
- จำนวนผู้**ไม่ผ่าน**การประเมินผลการฝึกอบรม - คน

วิทยากร :	[redacted]	
ประสานงาน	[redacted]	

ภาพบรรยากาศการฝึกอบรม

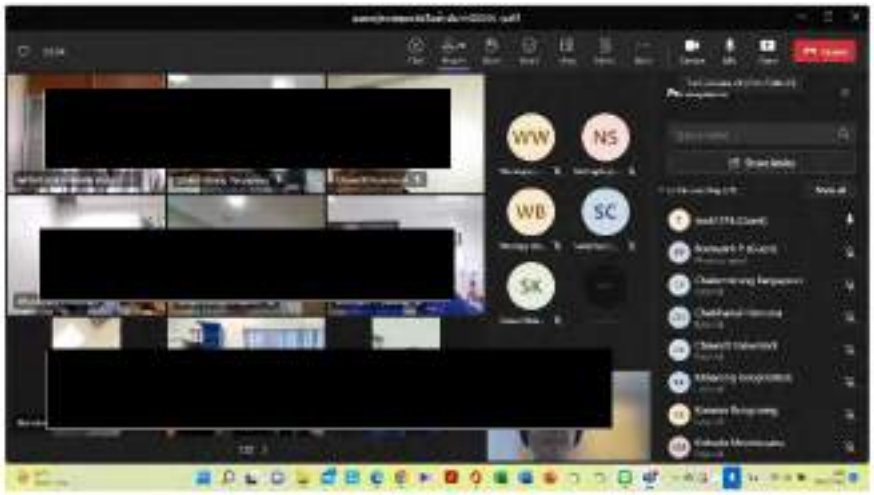
หลักสูตร "ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ" (Online training)

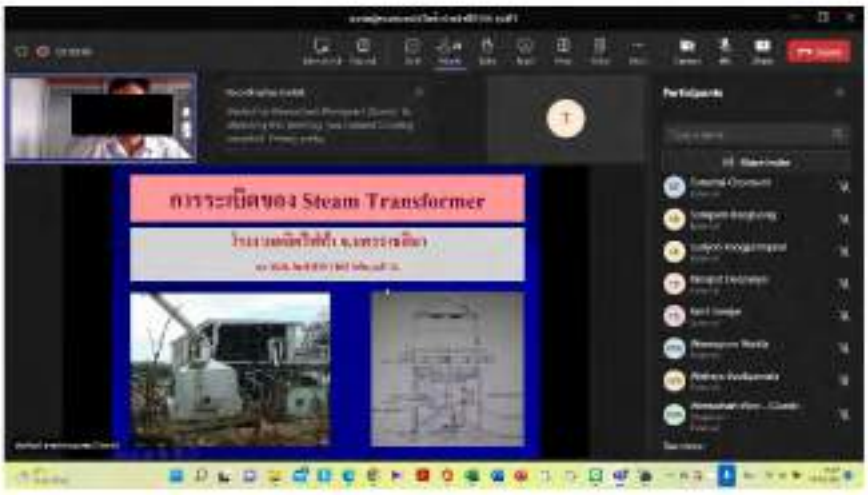
รุ่นที่ 1: วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2566 เวลา 09:00 - 16:00 น. รวมระยะเวลาอบรมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง

บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO)

สถานที่ฝึกอบรม: โรงไฟฟ้าคลองหลวง ยูทิลิตี้ (KLU)

วิธีการฝึกอบรม: วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์ผ่าน Zoom Meeting)





***

ภาพบรรยากาศการฝึกอบรม

หลักสูตร "ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ" (Online training)

รุ่นที่ 2: วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2566 เวลา 09:00 - 16:00 น. รวมระยะเวลาอบรมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง

บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO)

สถานที่ฝึกอบรม: โรงไฟฟ้าคลองหลวง ยูทิลิตี้ (KLU)

วิธีการฝึกอบรม: วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์ผ่าน Zoom Meeting)

***

ภาคผนวก

เอกสารอ้างอิงประกอบ
รายงานการฝึกอบรม

บัญชีรายชื่อชื่อวิทยากร พร้อมคุณสมบัติ

และประวัติย่อวิทยากรฝึกอบรม

วุฒิบัตรผู้ผ่านการฝึกอบรม

โรงไฟฟ้าคลองหลวง ยูทิลิตี้ (KLU)

บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO)

หลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
รุ่น 1

14 กันยายน 2566 เวลา 09:00 -12:00 น.

ผู้เข้าอบรม: 16 ท่าน

วิทยากรฝึกอบรม: [redacted]

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-01

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-02

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-03

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-04

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-05

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วนที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-06

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-07

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

([redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-08

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-09

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-10

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]ง

[redacted]นการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ

BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-11

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-12

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914- 13

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-14

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-15

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-16

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-17

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-18

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-19

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU1-BL660914-20

โรงไฟฟ้าคลองหลวง ยูทิลิตี้ (KLU)

บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO)

หลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
รุ่น 2

19 กันยายน 2566 เวลา 09:00 -12:00 น.

ผู้เข้าอบรม: 16 ท่าน

วิทยากรฝึกอบรม: [redacted]

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-01

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-02

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-03

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-04

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

([redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-05

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-06

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

([redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-07

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-08

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-09

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

[redacted]นการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

([redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-10

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-11

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-12

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

[redacted]นการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

(ว[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-13

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-14

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-15

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด

ศูนย์บริการอบรมด้านวิศวกรรมและความปลอดภัย

ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

[redacted]

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ
BOILER SAFETY

ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง
โดยได้เข้าฝึกอบรม ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566
ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ 19 กันยายน พุทธศักราช 2566

[redacted]

ผู้อำนวยการศูนย์บริการอบรมฯ

TRAINED BOILER SAFETY

Cert. No. BT-ES-KLU2-BL660919-16

ประวัติและประสบการณ์การทำงาน ศุภวัฒน์ ธาดาจารุมงคล

ชื่อนายศุภวัฒน์ ธาดาจารุมงคล อายุ 69 ปี **อดีต**ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม **อดีต**นายกสมาคมหม้อน้ำและภาชนะรับความดันไทย
ปัจจุบัน; ประธานอนุกรรมการระบบไอน้ำ หม้อน้ำและภาชนะรับความดัน; **กรรมการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล** วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ในพระบรมราชูปถัมภ์)
ที่อยู่ปัจจุบัน : เลขที่ 49 ซอยรามอินทรา 81 ถนนรามอินทรา แขวงรามอินทรา เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230
ชื่อภาษาอังกฤษ Supawat Thadajarumongkol , **โทรศัพท์** มือถือ..081 3119 195 , email ; Supawat.thada@yahoo.co.th, supawat.st@gmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.	วุฒิการศึกษา	สาขา	สถาบัน
2521	คอบ.วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี

ประวัติการทำงาน

พ.ศ.	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สถาบัน
2522	วิศวกรตรวจโรงงาน 3	กองตรวจโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม
2548	วิศวกรเครื่องกล 8 วช.	สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม
2551	วิศวกรเครื่องกลชำนาญการพิเศษ	สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม
2554	ผู้อำนวยการกลุ่มวิศวกรรมเครื่องกล	สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม
2558	ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย	สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ความเชี่ยวชาญ

เฉพาะด้าน	พิเศษ
งานวิศวกรรมเครื่องกล : งานให้คำปรึกษา งานตรวจทดสอบ ด้านความปลอดภัย การประหยัดพลังงาน และสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน ภาชนะรับความดัน เครื่องทำความเย็น ก๊าซชีวภาพ และ Gasifier	การตรวจวิเคราะห์สาเหตุการชำรุดหรือการเกิดอุบัติเหตุของหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน ภาชนะรับความดัน การระเบิดของห้องเผาไหม้จากเชื้อเพลิงต่างๆ อุบัติเหตุจากก๊าซชีวภาพ การระเบิดของฝุ่นต่างๆ

ประสบการณ์การทำงานที่สำคัญ

1. ให้คำปรึกษา ตรวจทดสอบ ด้านความปลอดภัย ประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อมหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน ภาชนะรับความดัน เครื่องทำความเย็น ตั้งแต่ปี 2522-ปัจจุบัน ประมาณ 10,000 เครื่อง
2. ตรวจวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ หม้อน้ำ (การชำรุด การระเบิด) หม้อน้ำมันร้อน(ไฟไหม้ การระเบิดในห้องเผาไหม้) ก๊าซชีวภาพ Biogas (บ่อแตก ไฟไหม้ การระเบิดในห้องเผาไหม้ การชำรุด การเสียชีวิตขณะซ่อมบำรุง) ภาชนะรับความดัน (ถังก๊าซระเบิด) เครื่องทำความเย็นที่ใช้แอมโมเนียเป็นสารทำความเย็น (การรั่วไหลของแอมโมเนีย การระเบิดของถังเก็บ) Gasification (การเสียชีวิต) การระเบิดของฝุ่น (การระเบิดของฝุ่นแป้งมัน การระเบิดของไซโลเก็บฝุ่นไม้ โรงงานเฟอร์นิเจอร์) การรั่วไหลของก๊าซคลอรีน การรั่วไหลของคาร์บอนแบล็ค การระเบิดและไฟไหม้ของถังเก็บน้ำมันเตา การสอบสวนมลภาวะจากโรงงานผลิตเรยอน รวมทั้งหมด > 100 ราย
3. วิทยากรหลักสูตรต่างๆ ด้านความปลอดภัย ประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อมหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน >500 รุ่น
4. อดีตกรรมการตรวจคัดเลือกโรงงานอุตสาหกรรม ด้านบริหารความปลอดภัยดีเด่น (ระดับประเทศ)
5. อดีตกรรมการยกร่างกฎหมายความปลอดภัย หม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน ฉบับปี 2549
6. ยกร่างประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๕ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง พ.ศ. ๒๕๕๕
7. ริเริ่มก่อตั้งและเป็นเลขาสมาคมหม้อน้ำและภาชนะรับความดันไทย , ริเริ่มก่อตั้งสมาคมผู้ผลิตหม้อน้ำและภาชนะรับแรงดันไทย
8. ริเริ่มโครงการจัดทำ “คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบ การผลิต การควบคุมคุณภาพ และการใช้ก๊าซชีวภาพ (Biogas) สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม” 2553 และยกร่างกฎหมายความปลอดภัยเกี่ยวกับก๊าซชีวภาพ
9. วิทยากรหลักสูตรต่างๆ ด้านความปลอดภัย เกี่ยวกับ Gasification เกี่ยวกับก๊าซชีวภาพ ให้กับหน่วยราชการ มหาวิทยาลัย และสมาคมต่างๆ มากกว่า 40 รุ่น

งานด้านสังคม

พ.ศ.	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/สถาบัน
2546-2549	กรรมการและเลขานุการ	ชมรมวิศวกรตรวจหม้อน้ำและภาชนะรับแรงดันไทย
2547-ปัจจุบัน	ที่ปรึกษา	สมาคมผู้ผลิตหม้อน้ำและภาชนะรับแรงดันไทย
2550-2558	กรรมการ	สมาคมหม้อน้ำและภาชนะรับความดันไทย
2557-2559	กรรมการ	กรรมการโครงการ (วสท)
2558-2563	นายก (วาระ 1 และวาระ 2)	สมาคมหม้อน้ำและภาชนะรับความดันไทย
2564-2568	ประธาน	อนุกรรมการระบบไอน้ำ หม้อน้ำและภาชนะรับความดัน วสท.
2566	กรรมการ	คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล วสท.

รายงานผลการฝึกอบรมหลักสูตร
"ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อน้ำ"
(Online training)

สำหรับ
บริษัท เอ็กโก เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (ESCO)

บริษัท บีที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซฟตี้ จำกัด | BT Engineering and Safety Co., Ltd.
✉ 101/354 ม.9 ต.กระทุ่มล้ม อ.สามพราน จ.นครปฐม 73220
✆ 081 566 8909 BTSafety2018@gmail.com

ภาคผนวก 17

รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล

ประจำปี 2566

การซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล

ประจำปี 2566

วันที่ 23 พฤศจิกายน 2566

บริเวณ จุดโหลดสารเคมี Cooling Tower

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

การบรรยาย เกี่ยวกับ สารเคมี Sodium Hypochlorite

โดย วิทยากรจากบริษัทนาลโก้

เริ่มทำการฝึกซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหลเวลา 13.30 น.

พื้นที่สมมุติให้เกิดเหตุที่บริเวณ Tank สารเคมี Sodium Hypochlorite

จุดโหลดสารเคมี Cooling Tower

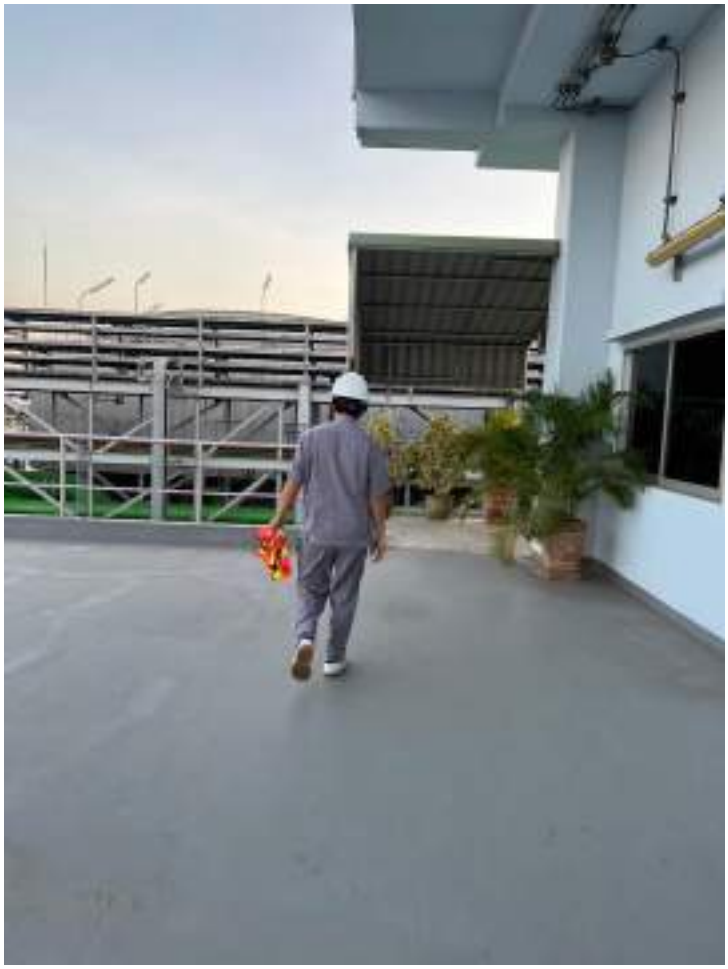
ภาพประกาศแจ้งพนักงาน วันนี้จะทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหลประจำปี 2566

จากภาพ พนักงานเดินเครื่องได้ทำการเดินตรวจเช็คตามปกติ

ระหว่างที่ทำการเดินเข้าไป ได้กลิ่นผิดปกติจึงเดินสำรวจรอบ ๆ สังเกตเห็นสารเคมี(Sodium Hypochlorite)
ไหลออกมาจากหน้าแปลน

หลังจากที่พบเห็นแล้วได้ออกมาจากจุดที่เกิดเหตุ เพื่อความปลอดภัย และแจ้ง วิทยุ ให้ หัวหน้าทราบ

หัวหน้า กะ รับ ว. พร้อมสอบถามถึงเหตุการณ์ ต่าง ๆ



หลังจากที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเรียบร้อยแล้วได้ลงไปสังเกตจุดที่เกิดเหตุ

พนักงานเดินเครื่องได้แจ้งให้ รปภ. มาปิดกั้นถนน ทั้ง 3 จุด

หัวหน้า กะ ได้เห็นจุดที่เกิดเหตุแล้ว และดูทิศทางลมแล้วเห็นว่าถนนด้านหน้าศาลาปลอดภัย จึง กำหนดจุด oc ที่บริเวณข้างตึก ccb ทางเข้าประตูพัสดุ

หัวหน้า กะและพนักงาน สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี เพื่อที่จะเข้าไปสำรวจพื้นที่จุดเกิดเหตุ

หลังจากทำการตรวจสอบและทำการปิดวาวล์เรียบร้อยแล้ว เตรียมพร้อมที่จะเข้าทำการสูบสารเคมีใส่ถังเปล่า

ทำการล้างจุดที่เกิดเหตุ และต่อสายไฟเพื่อใช้ปั๊มมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อเตรียมสูบสารเคมี Sodium Hypochlorite ใส่ถัง

หลังการทำการสูบ เรียบร้อย ได้ทำการล้างด้วยน้ำเปล่าอีกครั้ง

หลังจากทำการล้างแล้ว พนักงานเคมีได้ทำการตรวจวัดค่าน้ำว่ายังมี สารเคมี Sodium Hypochlorite หลงเหลืออยู่ หรือไม่โดยใช้กระดาษลิสมัส

ทำการนำถังที่ใส่สารเคมี สารเคมี Sodium Hypochlorite ไปยังลานขยะเพื่อส่งกำจัดต่อไป

หลังจากเสร็จภารกิจแล้วพนักงานทั้ง 2 คนได้ทำการล้างตัว

วิทยุ เรียก ED มาที่จุดเกิดเหตุ เพื่อเข้าทำการตรวจสอบหาสาเหตุเพื่อเป็นแนวการแก้ไข

หลังจากที่ทำการสอบสวนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ED สรุปปิดท้ายและประกาศยกเลิก การซ้อมแผน และแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องขึ้นประชุมพร้อมสรุปผลการซ้อม

ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อมแผน สารเคมี Sodium Hypochlorite หกรั่วไหล

********** จบ **********

ประชุมสรุปการหาสาเหตุ

รายงานประชุม

สรุปการซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมี Sodium Hydroxide หกรั่วไหล

บริเวณ จุดโหลดเคมี Chemical for Cooling tower

วันที่ 23 พฤศจิกายน 2566 เริ่มเข้าประชุมที่เวลา 20.00 น.

ผู้ร่วมประชุม

[redacted]

สรุปผลการซ้อม (เหตุการณ์สมมุติ)

-พนักงานเดินเครื่องกำลังเดินจดระดับสารเคมี Sodium Hydroxide บรรจุ 50% ขนาด 5000 ลิตร และได้สังเกตเห็นหน้าแปลนต่อระหว่างปั๊ม Feed Sodium Hydroxide กับ Tank มีรอยแตก และ มีเคมีไหลออกสู่พื้นบริเวณบ่อกักกันสารเคมี ประมาณ 150 - 200 ลิตร จึงทำการออกมาอยู่จุดปลอดภัยและวิทยุแจ้ง shift leader และดำเนินการตามแผนตอบโต้สารเคมีหกรั่วไหล ตามลำดับ

ขั้นตอนปฏิบัติ

- ขณะที่พนักงานเดินเครื่อง กำลังเดินจดระดับสารเคมีของ Tank สารเคมี ระบบ Chemical for Cooling tower นั้น ระหว่างกำลังจด Tank Sodium Hydroxide ได้สังเกตุเห็นหน้าแปลนต่อระหว่างปั๊ม Feed สารเคมีกับTank มีการรั่วและได้ไหลตรงจุดรั่วลงพื้นอย่างต่อเนื่องประมาณ 150 - 200 ลิตร จึงออกมาอยู่ที่ปลอดภัย และวิทยุแจ้ง shift leader และ รอที่ตู้ spill kit เตรียมชุดกันสารเคมี และหน้ากากป้องกันสารเคมี
- หัวหน้าเดินเครื่องรับทราบแล้ว แจ้ง รปภ.และผู้ที่ขาวช้องทราบ เตรียมชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ ซับสารเคมี กระดาษลิสมัส ถุงทรายถังเปล่าขนาด200ลิตร ปั๊มดูดสารเคมี เพื่อประเมินสถานการณ์ และเข้าระงับเหตุ
- หัวหน้าเดินเครื่อง แจ้งผู้จัดการส่วนเดินเครื่องเพื่อทราบเหตุการณ์เบื้องต้น
- หัวหน้าเดินเครื่อง สวมชุดป้องกันสารเคมีและหน้ากากป้องกันสารเคมี พร้อมเข้าตรวจดูพื้นที่จุดเกิดเหตุ และที่ตั้งจุด OC
- หัวหน้าเดินเครื่องได้ทำการตรวจสอบแล้วจึงตั้งตัวเป็น OC และกำหนดจุดOC (จุดที่ปลอดภัยและอยู่เหนือลม)

- OC เรียก รปภ.ให้ปิดกั้นบริเวณทางที่ติดกับจุดเกิดเหตุ เพื่อป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าบริเวณที่เกิดเหตุ ทั้ง 3 จุด
- OC เรียกพนักงานที่เกี่ยวข้องให้มารายงานตัวที่ จุด OC
- OC และ พนักงาน ช่วยกัน ทำการใช้ปั๊มดูดเคมีลงในถังขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งกำจัดภายนอก และ ทำการล้างบริเวณบ่อกักเก็บด้วยน้ำ และตรวจเช็คค่าความเป็นกรด&ด่าง ด้วยกระดาษลิสมัส เมื่อค่าเป็นกลางจึงเปิดวาล์วปล่อยลงบ่อกักสารเคมี แล้วดูดไปบ่อ Neutralization เพื่อรอบำบัดก่อนส่งออกกำจัดภายนอกต่อไป
- แจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ " เหตุการณ์สารเคมี Sodium Hydroxide กำจัดเรียบร้อยแล้ว เหตุการณ์ กลับสู่สภาวะปกติ "
- ตรวจสอบสาเหตุของการเกิดเหตุสารกรดรั่วจากTank

ข้อเสนอแนะจาก ED และ พนักงานตรวจ Audit นายวัชระ ศิริวัน (เป็นตัวแทน ผู้สังเกตการณ์)

มีข้อเสนอแนะ 6 ข้อ และ ข้อสังเกตุ 3 ข้อ

ข้อเสนอแนะ

1. จุดเกิดเหตุไม่มีถุงบอกทิศทางลม (ให้ติดตั้ง แต่ให้ร่วมกันพิจารณาจุดให้เหมาะสม)
2. OC สวมอุปกรณ์ PPE ไม่ครบ (เข้าไปในจุดเกิดเหตุ)
3. OC เข้าที่เกิดเหตุ คนเดียว (ต้องเข้าพร้อมกัน 2 คน)
4. OC ไม่สั่งการให้ดำเนินการทิ้งกระสอบทรายลงร่องระบายน้ำเพื่อป้องกันสารเคมีไหลลงสู่ด้านนอก
5. OC แจ้ง รปภ. ปิดกั้นเขตแต่ไม่บอดจุดที่ให้ปิดกั้น (OC แจ้งแล้วแต่ วิทยุมีปัญหา ถ่านหลวมจึงเป็นเหตุให้ข้อความขาดช่วงไป)
6. ให้แสดงภาพถ่ายที่จะทำการฝึกจะได้มองเห็นและเข้าใจได้ง่าย

ข้อสังเขป

1. OC สวมแว่นสายตาอยู่ จำเป็นต้องมีแว่นที่ครอบที่ใหญ่กว่า หรือไม่ ป้องกันใบหน้าจากสารเคมี
2. หลังจาก รปภ. ทำการกั้นเขตเรียบร้อยแล้ว ให้ OC เรียก รปภ. มารอที่จุด OC
3. ในกรณีที่ถังใส่สารเคมีแตก และจำเป็นที่ต้องสูบสารเคมี จะต้องมีถังที่ใส่สารเคมีหรือไม่ (ที่ประชุมเสนอให้เก็บถังสีฟ้าที่เป็นถังเปล่าไว้ 10 ถัง ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน)

ผู้บันทึกการประชุม นายวิรัตน์ ชีเปรม

จป.วิชาชีพ

จบ เวลาที่ประชุมสรุป 21.00 น.

23 พฤศจิกายน 2566

****

ภาคผนวก 18

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี ประจำปี 2566

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี
เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประจำปี 2566

ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

ใบอนุญาตเลขที่ กท2310125

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ
ระบบโคเจนเนอเรชั่น (บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด)

จัดทำโดย

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

การรับรองความถูกต้องของข้อมูล

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบข้อมูลในรายงานผลการทดสอบตรวจสอบประจำปี 2566 สำหรับใบอนุญาตเลขที่ กพ2310125 โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบไคเจนเนอเรชั่น (บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด) ด้วยความระมัดระวังในฐานะผู้บริหารสูงสุดในสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตำแหน่งผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องครบถ้วน ไม่เป็นเท็จ ไม่ทำให้ผู้อื่นสำคัญผิด หรือไม่ขาดข้อมูลที่ควรต้องแจ้งในสาระสำคัญ

[redacted]

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

คำนำ

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินงานด้านการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ ฯ ตามแผน Pipeline Integrity Management System (PIMS) มาตั้งแต่ปี 2548 ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากล ASME B31.8S – 2020 มีวัตถุประสงค์เพื่อดูแลความมั่นคงของท่อส่งก๊าซ ฯ ทุกเส้นท่อ โดยพิจารณาจากโอกาสและผลกระทบของการเกิด Pipeline Breakdown ในแต่ละเส้นท่อ นำมากำหนดเป็นมาตรการควบคุม แผนการบำรุงรักษาซ่อมแซม และติดตามความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบท่อส่งก๊าซ ฯ ได้รับการดูแลและบำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ เป็นการลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับท่อส่งก๊าซ ฯ ซึ่งอาจส่งผลกระทบที่ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

หน้า

ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 1

1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey) 4

2. การตรวจสอบสภาพความกัดร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey) 5

3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection : CP) 6

4. การทดสอบตรวจสอบระหว่างการใช้งาน โดยวิธีในการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection) 7

4.1 การตรวจสอบความพอเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS) 7

4.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG) 7

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) 8

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment) 10

7. การตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring) 11

8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี 12

ภาคผนวก ก. มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษา ตามมาตรฐานสากล 13

การทดสอบและตรวจสอบรักษาท่อส่งก๊าซ ฯ 13

การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ 16

ภาคผนวก ข. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 18

1. การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ 18

2. การตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey) ที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข 23

3. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection : CP) 24

4. ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย CIPS and DCVG Survey 31

5. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) และ การซ่อมแซม (ถ้ามี) 31

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment) 31

7. ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring) 32

8. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานีที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข 34

ภาคผนวก ค. แผนงานการดำเนินการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติระยะยาว 35

ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ลำดับ	รายชื่อโครงการ / รายชื่อสถานที่ใช้ / รายชื่อสถานีบริการ	Route Code	ขนาด (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น - สิ้นสุด
1	บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด	RC447301	8"	EGCO-TJ

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2566

เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ กท2310125 ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น (บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด)

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ		
1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)	☑ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☐ ไม่มี
2. การตรวจสอบสภาพความกัดร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey)	☑ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☐ ไม่มี
3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection: CP) 3.1 ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (Pipe to Soil Potential) 3.2 ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบจ่ายไฟ (Transformer Rectifier) 3.3 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อ (Interference Bond) 3.4 ตรวจสอบการตัดแยกทางไฟฟ้า (Insulation Joint / Flange and Casing) 3.5 ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์ตัดแยกไฟฟ้ากระแสตรง (DC Decoupling Device)	☑ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☐ ไม่มี
4. การทดสอบตรวจสอบระหว่างการใช้งาน ด้วยวิธีการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection) อย่างน้อย 2 วิธี	☑ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☐ ไม่มี
5. การทดสอบสภาพท่อด้วยกระสวย In-line Inspection (ILI) (ถ้ามี) (เฉพาะท่อส่งก๊าซฯ ที่ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection ได้)	☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☑ ท่อส่งก๊าซฯ ไม่ได้ถูกออกแบบให้มีการตรวจสอบด้วย ILI PIG
6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Integrity Assessment)	☑ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☐ ไม่มี

7. การตรวจสอบความหนาของท่อ (Piping Wall Thickness Monitoring) เหนือพื้นดินบริเวณจุดเสี่ยงจะเกิดการสูญเสียเนื้อเหล็ก	☑ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☐ ไม่มี
8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี	☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☑ ไม่มี
9. การทดสอบและตรวจสอบด้วย ROV <u>สำหรับกรณีท่อในทะเล</u>	☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☑ ไม่มี

<u>หมายเหตุ:</u> กรณีโครงการที่มีเฉพาะท่อ พอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ให้ดำเนินการเฉพาะหัวข้อที่ 1.

การทดสอบตรวจสอบประจำปี

ประเภท ☑ ท่อเหล็ก (บนบก) ☐ ท่อเหล็ก (ในทะเล) ☐ ท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE)

☐ มีสถานีควบคุม ☑ ไม่มีสถานีควบคุม

******มาตรฐานการทดสอบและตรวจสอบบำรุงรักษาระหว่างการใช้งาน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

<u>หลักเกณฑ์การประเมิน</u>

- ผ่าน หมายถึง ผลการทดสอบตรวจสอบ ระบบท่อและอุปกรณ์ ไม่มีความเสียหายอย่างมีนัยสำคัญที่จำเป็นต้องซ่อมแซมโดยทันที
- ไม่ผ่าน หมายถึง ผลการทดสอบตรวจสอบ ระบบท่อและอุปกรณ์ มีความเสียหายอย่างมีนัยสำคัญที่จำเป็นต้องซ่อมแซมโดยทันที
- ไม่มี หมายถึง ไม่สามารถทดสอบตรวจสอบได้ ด้วยข้อจำกัดใด ๆ

1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	**กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566**	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
1.1 งานก่อสร้างใกล้แนวท่อ	☐ ไม่พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อ ☑ พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อที่มีนัยสำคัญ 3 รายการ	- รายละเอียดงานก่อสร้างตามภาคผนวก ข. 1.1
1.2 การรั่วไหลของก๊าซ	☑ ไม่พบก๊าซ ฯ รั่วไหล ☐ พบก๊าซ ฯ รั่วไหล จำนวน ... จุด	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.2
1.3 การกัดเซาะบนแนวท่อ	☑ ไม่พบจุดกัดเซาะบนแนวท่อ ☐ พบจุดกัดเซาะ จำนวน ... จุด	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.3
1.4 ความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือน	☑ มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือน ☐ ไม่มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือน จำนวน XX แห่ง	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.4
1.5 ความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ (Test post)	☑ มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ ☐ ไม่มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ จำนวน XX แห่ง	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.5

2. การตรวจสอบสภาพความกัดร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
การตรวจสอบสภาพความกัดร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric corrosion survey)	☑ ไม่พบการกัดกร่อนที่มีนัยสำคัญ (การสูญเสียเนื้อเหล็กไม่เกิน 20% ของความหนาท่อ) ☐ พบการกัดกร่อนที่มีนัยสำคัญที่ควรต้องแก้ไข จำนวน xx แห่ง	รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.2

3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection : CP)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
3.1 ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (Pipe to Soil Potential)	☑ CP สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential อยู่ระหว่าง -0.85 V กับ -1.20 V (มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ) ☐ CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential มีค่ามากกว่า -0.85V (Under protection – CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ มีจำนวนมากกว่า 10% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ)	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.3.1
3.2 ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบจ่ายไฟ (Transformer Rectifier)	☑ ทำงานได้ปกติ ☐ ทำงานผิดปกติ ☐ ไม่สามารถตรวจสอบได้ หรือ อุปกรณ์ชำรุด	- ผลการตรวจสอบเส้นท่อที่มี Rectifier ตามภาคผนวก ข.3.2
3.3 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อ (Interference Bond)	☐ ปกติ ไม่พบความเสี่ยงที่ท่อจะกัดกร่อนจากการรบกวนทางไฟฟ้ากับท่อข้างเคียง ☐ ไม่ปกติ พบความเสี่ยงที่ท่อจะกัดกร่อนจากการรบกวนทางไฟฟ้ากับท่อข้างเคียง ☑ ไม่สามารถตรวจสอบได้ หรือ อุปกรณ์ชำรุด	- ผลการตรวจสอบเส้นท่อที่มี Bond box ตามภาคผนวก ข.3.3 - ท่อเส้นนี้ไม่มี Bond Box
3.4 ตรวจสอบการตัดแยกทางไฟฟ้า (Insulation Joint / Flange and Casing)	☑ ทำงานได้ปกติ ☐ ทำงานผิดปกติ ☐ ไม่สามารถตรวจสอบได้	- ผลการตรวจสอบเส้นท่อที่มี Insulation Joint / Flange and Casing ตามภาคผนวก ข.3.4
3.5 ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์ตัดแยกไฟฟ้ากระแสตรง (DC Decoupling Device)	☐ ทำงานได้ปกติ ☐ ทำงานผิดปกติ ☑ ไม่มีผลทดสอบ	- เนื่องจากอุปกรณ์ส่วนนี้ไม่จำเป็นต้องบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน

4. การทดสอบตรวจสอบระหว่างการใช้งาน โดยวิธีในการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection)

โดยเลือกวิธีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 2 วิธี ตามมาตรฐานที่ NACE SP 0502

4.1 การตรวจสอบความพอเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2564	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
การตรวจสอบความพอเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS)	☑ CP ยังสามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential อยู่ระหว่าง -0.85 V กับ -1.20 V (มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ) ☐ CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential มีค่ามากกว่า -0.85V (Under protection – CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ มีจำนวนมากกว่า 10% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ)	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.4 - ดำเนินการตรวจสอบครั้งถัดในปี 2569 - สำหรับผลการทดสอบในเล่มนี้ ขออ้างอิง กท2310125 ประจำปี 2565

4.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2564	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อ ด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG)	☑ ไม่พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) ☐ พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) อย่างมีนัยสำคัญ หรือ ผลการตรวจสอบ IR > 60% จำเป็นต้องซ่อมแซม จำนวน ... จุด	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.4 - ดำเนินการตรวจสอบครั้งถัดในปี 2569 - สำหรับผลการทดสอบในเล่มนี้ ขออ้างอิง กท2310125 ประจำปี 2565

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	-	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
1. การสูญเสียเนื้อเหล็กภายนอก (External metal loss)	☑ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection ☐ ไม่พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2
2. การสูญเสียเนื้อเหล็กภายใน (Internal metal loss)	☑ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection ☐ ไม่พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	-	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
	งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	
3. ความเสียหายเชิงกลศาสตร์ (Mechanical damage)	☑ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection ☐ ไม่พบการเสียหายเชิงกล ☐ พบการเสียหายเชิงกล แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2564	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย In Line Inspection PIG (ILI PIG)	☑ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection ☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ ☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	- อ้างอิงหัวข้อการทดสอบที่ 5 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2

2. ผลการประเมินความเสี่ยง และตรวจสอบทางตรงจากสภาพความสมบูรณ์ของท่อ (Direct Assessment)

☑ ท่อส่งก๊าซมีความเสี่ยงที่จะเกิดการกัดกร่อนต่ำเนื่องจาก • การกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion) ไม่มีแนวโน้มที่จะเกิด อ้างอิงจากผลติดตามและการตรวจวัดความชื้นภายในท่อก๊าซฯ เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดคุณภาพก๊าซ • การกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion) อยู่ในระดับต่ำ อ้างอิงจากผลการตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อ ด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG) ดังนั้น ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้	☐ ท่อส่งก๊าซมีความเสี่ยงที่จะเกิดการกัดกร่อนสูง ต้องทำการพิจารณาการตรวจสอบเพิ่มเติมดังนี้ ☐ การประเมินความเสียหายของท่อจากการกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion Direct Assessment, ICDA) ☐ สามารถทำการประเมินได้ (พิจารณาการประเมินหัวข้อ 2.1) ☐ ไม่สามารถทำการประเมินได้ เนื่องจากท่อเป็นท่อ Product ท่อ Liquid หรือท่อที่มีการกัดกร่อนช่วงบนท่อและท่อมีการทำความสะอาดด้วย Cleaning PIG ☐ พิจารณาหัวข้อการตรวจสอบข้อที่ 3 ☐ การประเมินความเสียหายของท่อจากการกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion Direct Assessment, ECDA) ☐ สามารถทำการประเมินได้ (พิจารณาการประเมินหัวข้อ 2.2) ☐ ไม่สามารถทำการประเมินได้ เนื่องจากท่อที่ Coating ทำให้เกิด Electrical shielding

		มีหินปกคลุมบนผิวท่อ, มีคอนกรีตเสริมแรงปกคลุมท่อ หรือเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงไม่ได้ ☐ พิจารณาหัวข้อการตรวจสอบข้อที่ 3
2.1 การประเมินความเสียหายของท่อจากการกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion Direct Assessment, ICDA)	☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ ☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6
2.2 การประเมินความเสียหายของท่อจากการกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion Direct Assessment, ECDA)	☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ ☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6
3. การประเมินเทคนิคอื่น ๆ ที่ยอมรับในกลุ่มอุตสาหกรรม	☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ ☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	การประเมินด้วยวิธี _____ กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6

7. การตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	**กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566**	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
การตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)	☑ ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ ไม่สามารถตรวจสอบได้	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.7

8. **การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี**

ไม่มีสถานีควบคุมความดันก๊าซ

ชื่อสถานี	สถานีควบคุมก๊าซ BV5.1 (BV5_1)	
หัวข้อการตรวจสอบ	**สรุปผลการตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
1. การทดสอบการใช้งานของวาล์วที่ใช้ปิดในกรณีฉุกเฉิน	☐ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☑ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.
2. การตรวจสอบการรั่วของท่อ / วาล์ว / หน้าแปลน	☐ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☑ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.
3. การตรวจสอบสายดินและระบบล่อฟ้า	☐ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☑ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.
4. การตรวจสอบวาล์วระบายแรงดัน	☐ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☑ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.
5. การตรวจสอบวาล์วปิดในกรณีฉุกเฉิน (ESD Valve)	☐ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☑ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.
6. การตรวจสอบระบบการตรวจจับก๊าซ ฯ (Gas Detection System)	☐ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☑ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.

ภาคผนวก ก. มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษา ตามมาตรฐานสากล

<u>การทดสอบและตรวจสอบรักษาท่อส่งก๊าซ ฯ</u>

1. การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
Class 1&2 1 ครั้งต่อปี Class 3 2 ครั้งต่อปี Class 4 4 ครั้งต่อปี	Class 1&2 1-2 ครั้งต่อเดือน Class 3&4 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	– ลักษณะสภาพพื้นที่โดยทั่วไป – สัญญาณสิ่งบ่งชี้การรั่วไหลของก๊าซ ฯ – กิจกรรมงานก่อสร้างตามแนวท่อส่งก๊าซ ฯ – ภัยอันตรายจากธรรมชาติ – ปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลกระทบกับความปลอดภัย และการใช้งานท่อส่งก๊าซ ฯ – ตรวจสอบว่าป้ายเตือนไม่มีการสูญหาย สามารถอ่านได้ชัดเจน และมองเห็นได้ไม่ถูกบดบัง – สำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล ให้ตรวจสอบ Debris และ free span

<u>หมายเหตุ</u> การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเลด้วย ROV กำหนดความถี่การดำเนินการทุก 5 ปี

2. การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Pipeline Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุกเส้นท่อ 1-4 ครั้ง/ปี	– ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติด้วยตา

3. การตรวจสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือดิน

ความถี่ (API570)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ทุก 5 ปี	ทุก 1 ปี	– สภาพ Coating ท่อส่งก๊าซธรรมชาติเหนือดิน – บริเวณจุดเสี่ยงต่อการเกิดการกัดกร่อน เช่น การกัดกร่อนบริเวณ Soil to air และการกัดกร่อนบริเวณฐาน Support เป็นต้น – สภาพความเสียหายของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

4. การตรวจสอบสภาพท่อ

วิธีการ	ความถี่ (ASME B31.8S, API570)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
In-line Inspection	กำหนดความถี่สูงสุดตามสัดส่วนความดันใช้งานสูงสุดเทียบกับ SMYS	ทุก 3-5 ปี	ประเมินความแข็งแรงของท่อที่มีการใช้งานอยู่
Indirect Inspection	ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Pipeline Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก 5 ปี	ตรวจหาความผิดปกติของวัสดุเคลือบท่อ (Coating) และตรวจวัดค่า Potential ท่อส่งก๊าซฯ และประเมินความพอเพียงของการป้องกันความผุกร่อน
Above ground Piping Wall thickness monitoring	10 ปีต่อครั้ง (API570)	ทุก 5-10 ปี	ตรวจสอบความเสี่ยงที่อาจเกิดการสูญเสียเนื้อเหล็กภายใน เช่น การกัดกร่อนภายใน เป็นต้น

5. การตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection)

วิธีการ	ความถี่ (NACE SP 0169)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
Pipe to Soil Potential	ไม่ระบุ	วัดค่า potential ของท่อทุก 2 ครั้ง/ปี	ตรวจวัดค่า Potential ท่อและประเมินความพอเพียงของการป้องกันความผุกร่อน
Rectifier	1ครั้งต่อ 2 เดือน	6-12 ครั้งต่อปี	ตรวจหาความผิดปกติของระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า CP
Bond box	1ครั้งต่อ 2 เดือน	6-12 ครั้งต่อปี	ตรวจหาการรบกวนจากกระแสไฟฟ้า CP จากโครงสร้างข้างเคียง
Insulation Joint / Flange and Casing	ไม่ระบุ	1 ครั้งต่อปี	ตรวจวัด และเปรียบเทียบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างท่อบนดิน และท่อใต้ดิน

การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์

1. การบำรุงรักษาวาล์วที่ต้องใช้งานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก 1 ปี	ตรวจสอบความปลอดภัย และสภาพที่สามารถใช้งานได้ โดยมีวิธีการทดสอบ (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่ง) ดังนี้ Full Loop Test : การทดสอบโดยการส่งสัญญาณจาก SCADA และมีการเปิด – ปิดวาล์วจริงที่หน้างาน (เปิด-ปิดได้ 100%) Dry Test : ทดสอบโดยการส่งสัญญาณจาก SCADA และวัดสัญญาณที่วาล์วหน้างาน แต่ไม่ได้ทำการเปิด – ปิดวาล์วจริง Partial Stroke Test : การทดสอบโดยการส่งสัญญาณจาก SCADA และมีการเปิด – ปิดวาล์วจริงที่หน้างานไม่ถึง 100% (เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อการรับส่งก๊าซ ฯ)

2. การตรวจสอบการรั่วของท่อ วาล์ว หน้าแปลน

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก 1-2 ครั้งต่อปี	ตรวจสอบความปลอดภัย และการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

3. การตรวจสอบสายดินและระบบล่อฟ้า

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก 1 ปี	ตรวจสอบความปลอดภัย และสภาพระบบที่สามารถใช้งานได้

4. <u>การตรวจสอบ Relief Valve</u>

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก 1 ปี	ตรวจสอบความปลอดภัย และสภาพที่สามารถใช้งานได้

5. <u>การตรวจสอบ ESD Valve</u>

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก 1 ปี	- ตรวจสอบสภาพที่สามารถใช้งานได้

6. <u>การตรวจสอบ Gas Detector System</u>

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ไม่ระบุ ขึ้นอยู่กับ Operator พิจารณาตามความเสี่ยง	ทุก 1 ปี	- ตรวจสอบสภาพที่สามารถใช้งานได้

ภาคผนวก ข. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1. **<u>การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ</u>**

1.1 งานก่อสร้างใกล้แนวท่อ

จาการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566 ตรวจพบกิจกรรมที่มีความเสี่ยงบนท่อส่งก๊าซทั้งหมด 3 รายการ เป็นกิจกรรมที่มีแผนดำเนินการ 3 รายการ ตามตารางแนบ 1

กิจกรรมที่มีความเสี่ยง	RC	KP Start	Found Month	Found Year	Plan Month	Plan Year	Close Month	Close Year
โครงการ ESC Park	RC447301	0.450	Jan	2021	Jan	2022	May	2022
งานถมดินหลังแนวท่อ เพื่อเตรียมงานก่อสร้าง	RC447301	1.950	Dec	2022	*	*		
งานก่อสร้างโครงการ Reroute ท่อนวนคร-รังสิตเนื่องจากผลกระทบรถไฟความเร็วสูงรฟท.	RC447301	0.000	Jan	2023	*	*		

* อยู่ระหว่างติดตามแผนโครงการ โดยทางปตท. มีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

1.2 ผลการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ ฯ ที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จาการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ ฯ ที่ต้องดำเนินการแก้ไขใน กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

1.3 ผลการตรวจสอบการกัดเซาะบนแนวท่อที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จาการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบการกัดเซาะบนแนวท่อที่ต้องดำเนินการแก้ไขใน กรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

1.4 ผลการตรวจสอบความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือนที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบป้ายเตือนที่ต้องดำเนินการแก้ไขที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

1.5 ผลการตรวจสอบความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ (Test post) ที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ (Test post) ที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

2. **<u>การตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey)</u>**

<u>ที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข</u>

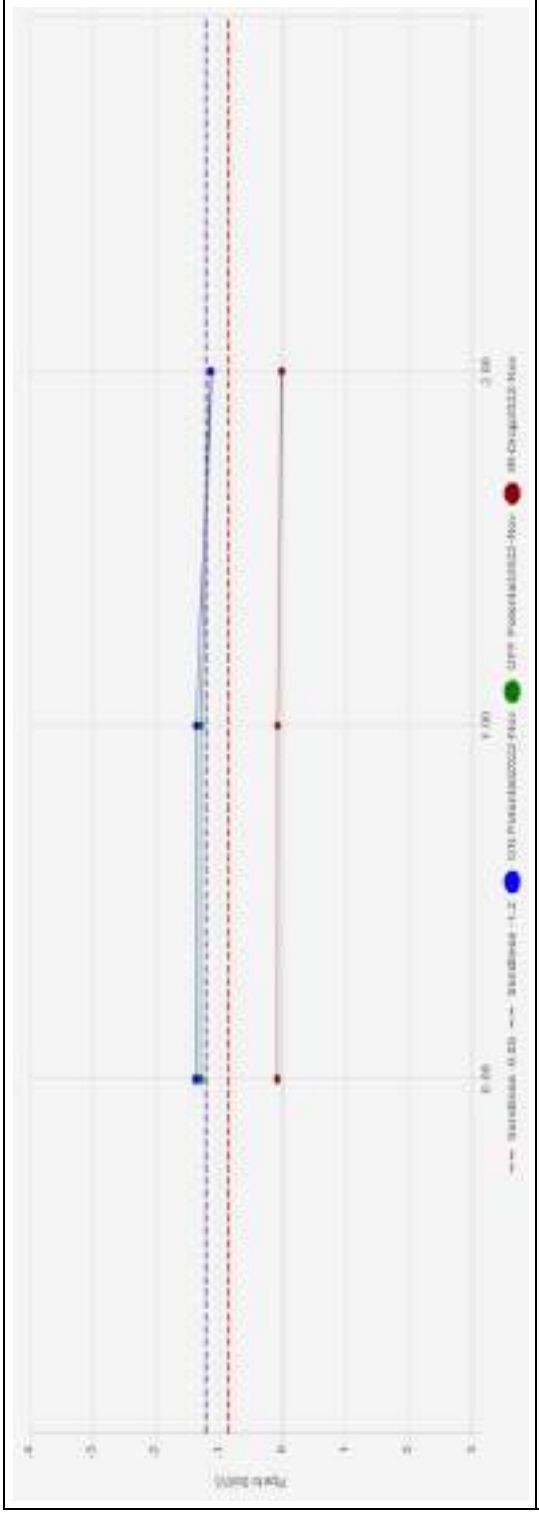
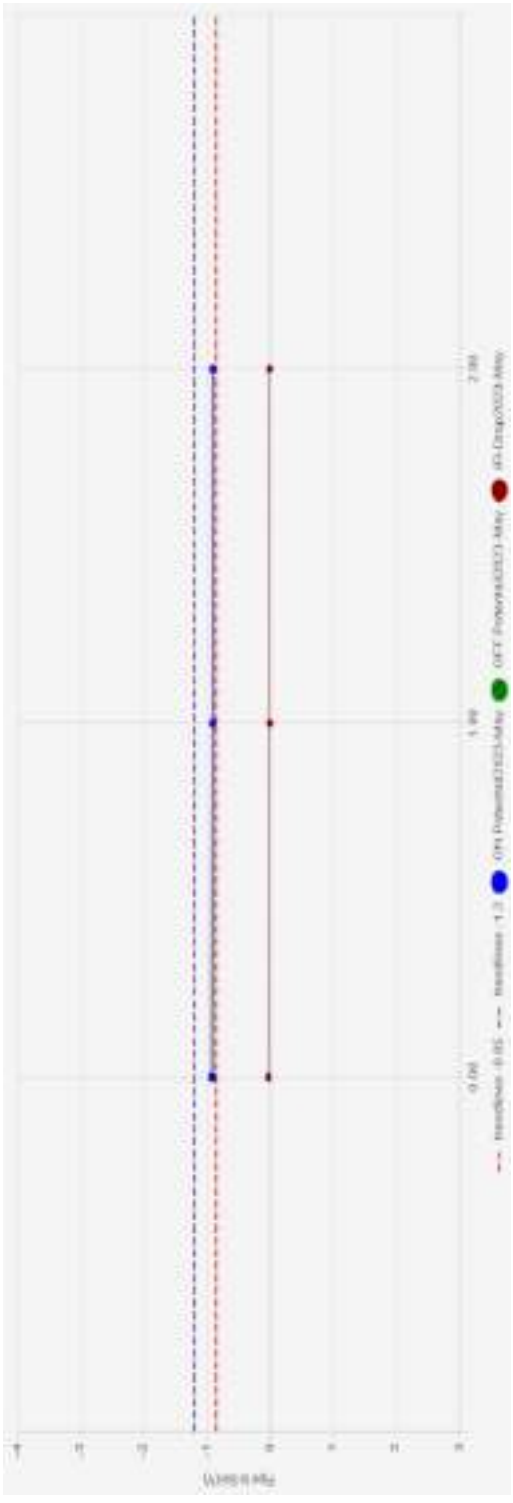
จากการตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey) ไม่มีรายการที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

3. <u>ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection : CP)</u>

3.1 ผลการตรวจวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อ (Pipe to soil potential)

(1) <u>RC447301 บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด</u>

(ตรวจวัดโดย ช่างเทคนิค ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9)

ผลระบบ CP ปี 2565 (ครึ่งปีหลัง)	ผลระบบ CP ปี 2566 (ครึ่งปีแรก)
	

3.2 ผลการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์จ่ายกระแส CP (Rectifier)

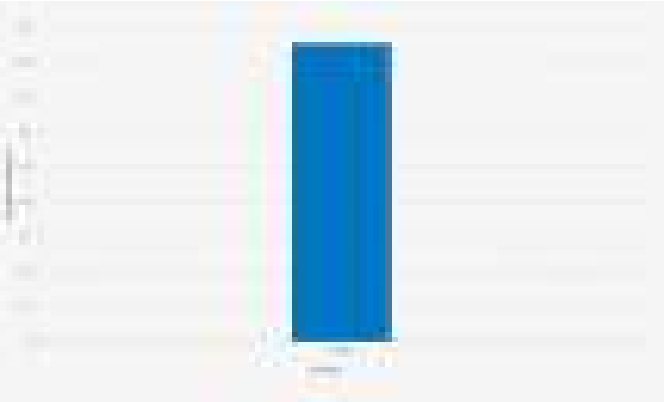
<u>หมายเหตุ</u> : เฉพาะเส้นท่อที่มี Transformer Rectifier

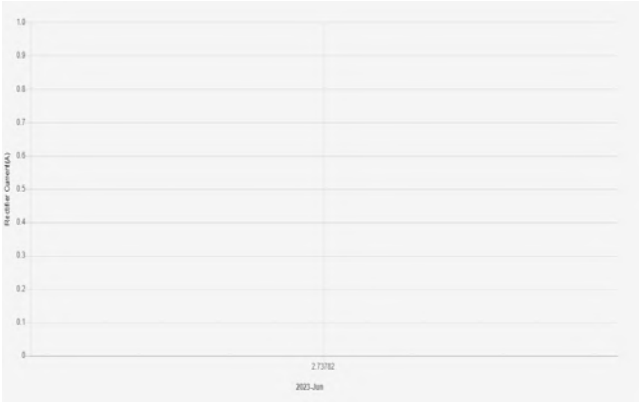
เนื่องจากท่อเส้นนี้ในปี 2564 พบว่า CP over protection(อ้างอิงจาก กท2310125 ปี 2565) จึงพิจารณาในการปิด Transformer Rectifier เพื่อให้ CP อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยทาง ปตท. จะติดตามค่า CP อย่างต่อเนื่อง

(1) <u>RC447301 บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด</u>

<u>ผลการตรวจสอบประจำเดือนมิถุนายน 2566</u>

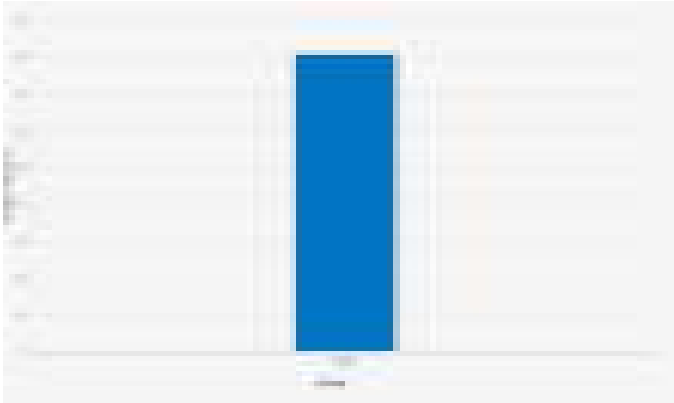
KP2.73782

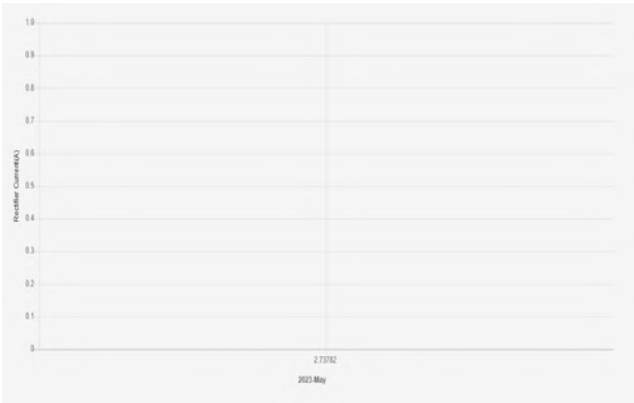




<u>ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤษภาคม 2566</u>

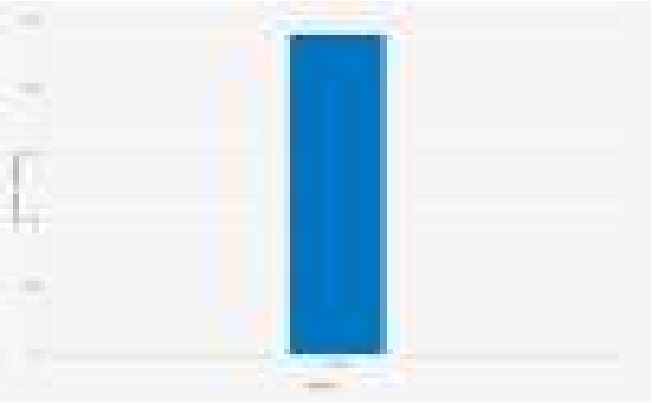
KP2.73782

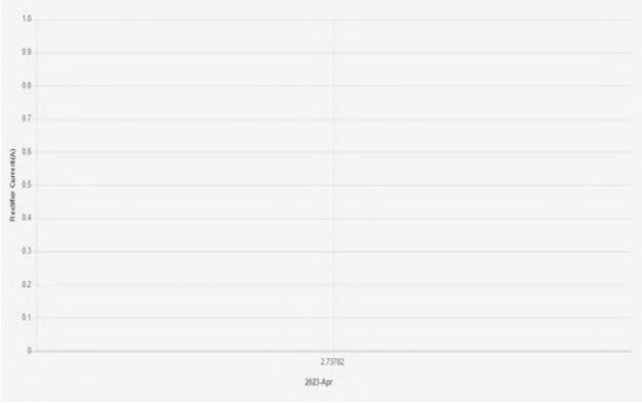




ผลตรวจสอบประจำเดือนเมษายน 2566

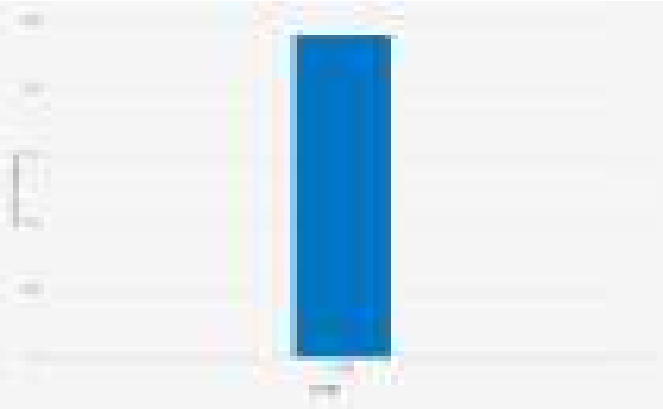
KP2.73782

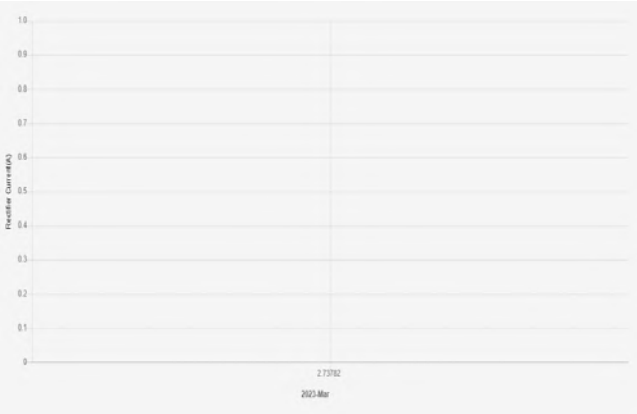




ผลตรวจสอบประจำเดือนมีนาคม 2566

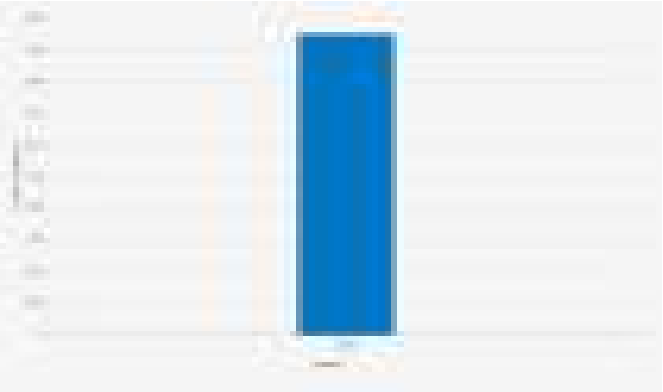
KP2.73782

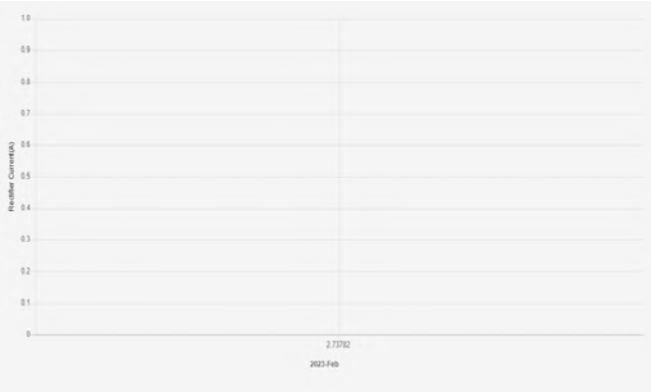




ผลตรวจสอบประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

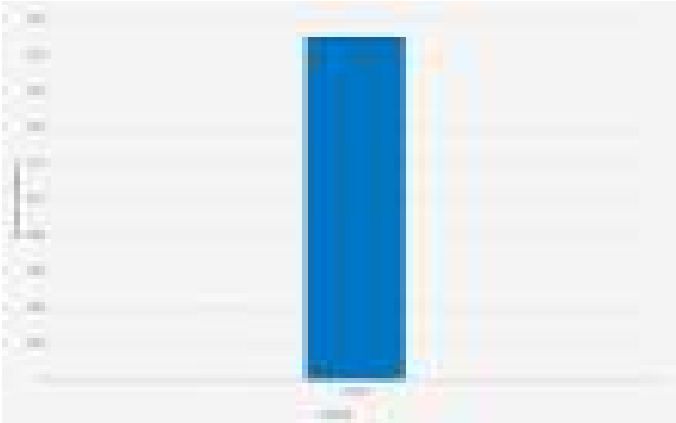
KP2.73782

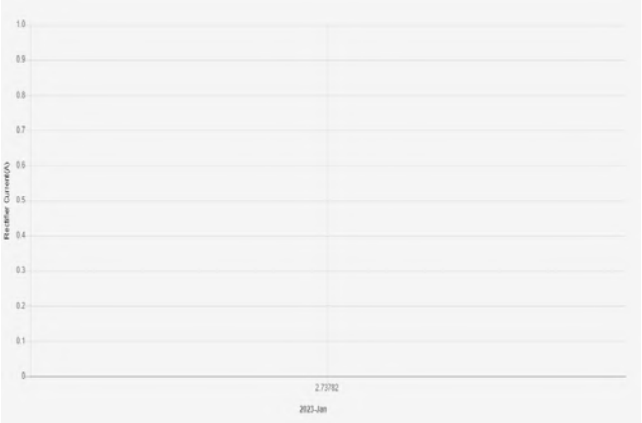




ผลตรวจสอบประจำเดือนมกราคม 2566

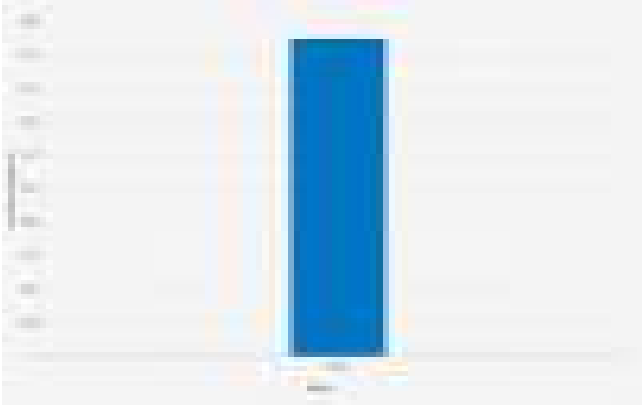
KP2.73782

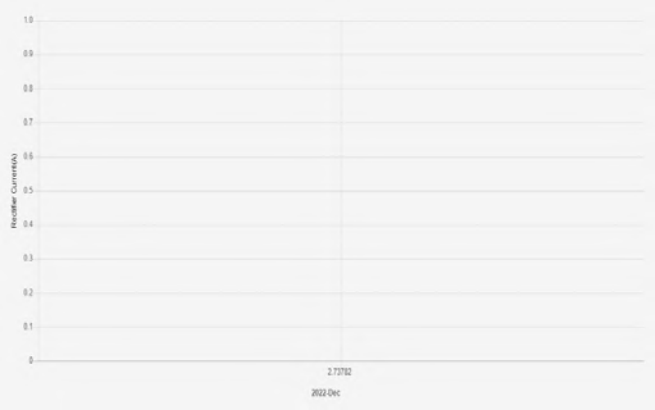




ผลตรวจสอบประจำเดือนธันวาคม 2565

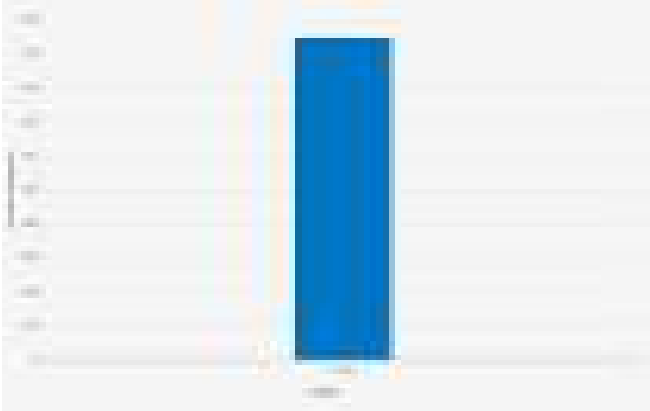
KP2.73782

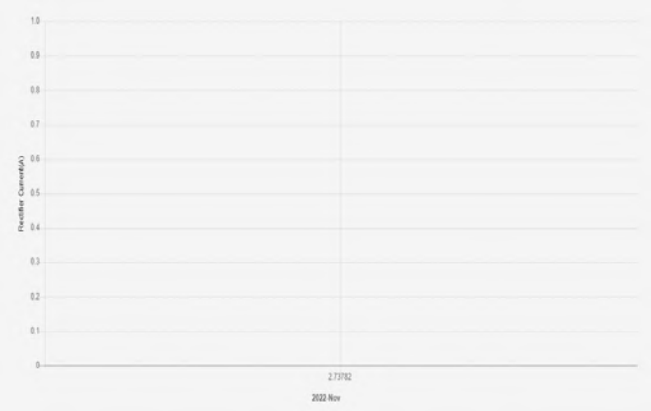




ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤศจิกายน 2565

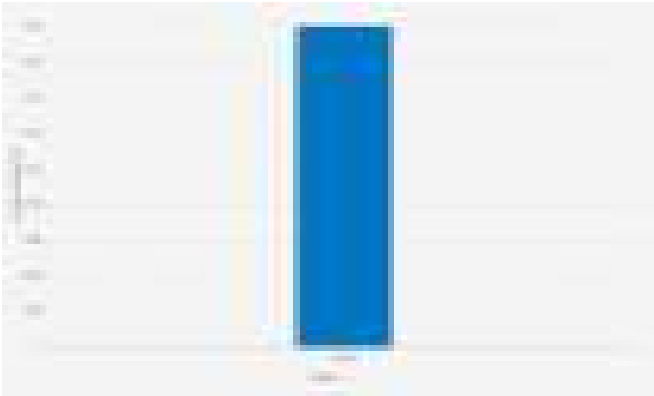
KP2.73782

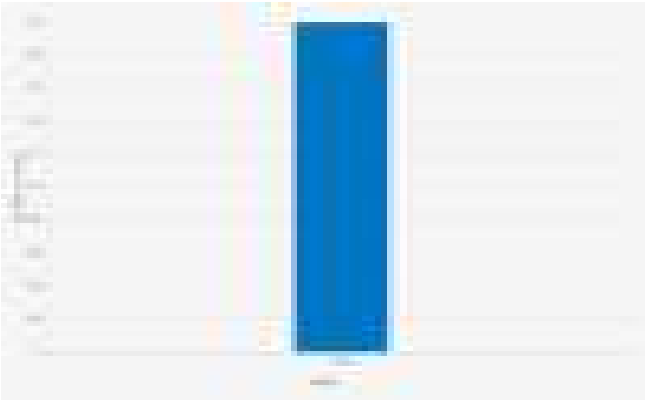




ผลตรวจสอบประจำเดือนตุลาคม 2565

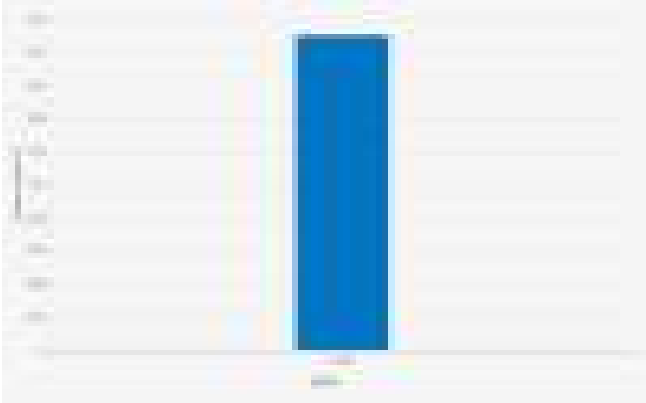
KP2.73782

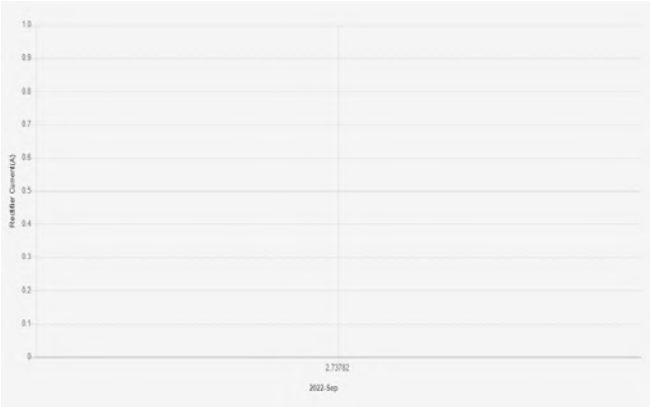




ผลตรวจสอบประจำเดือนกันยายน 2565

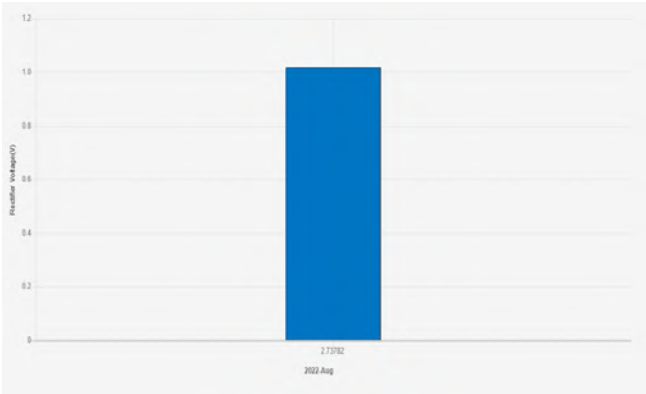
KP2.73782

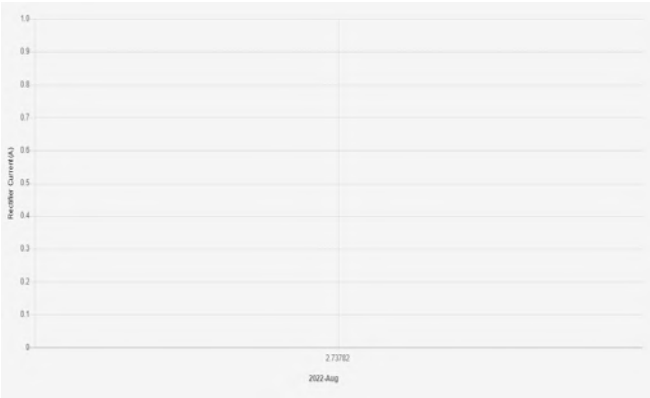




ผลตรวจสอบประจำเดือนสิงหาคม 2565

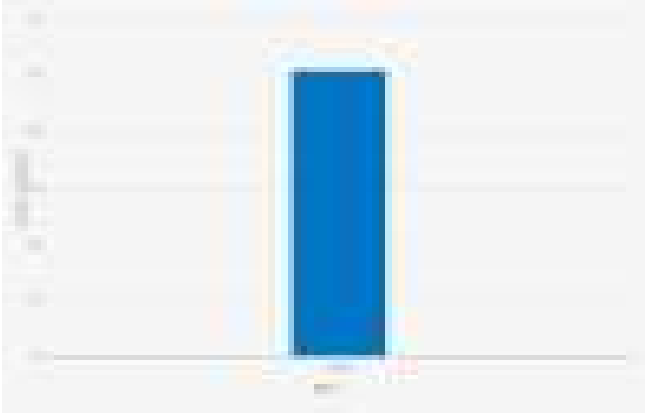
KP2.73782

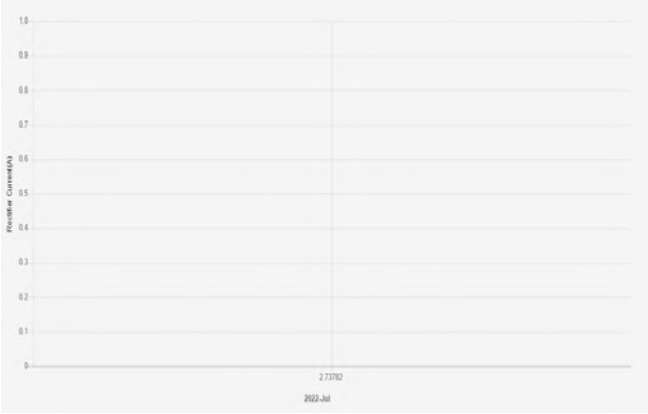




ผลตรวจสอบประจำเดือนกรกฎาคม 2565

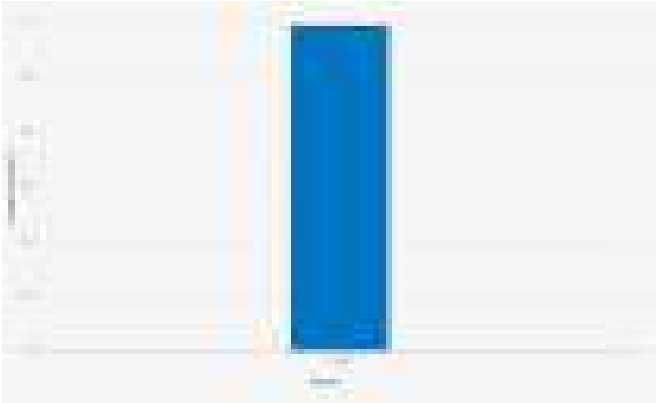
KP2.73782

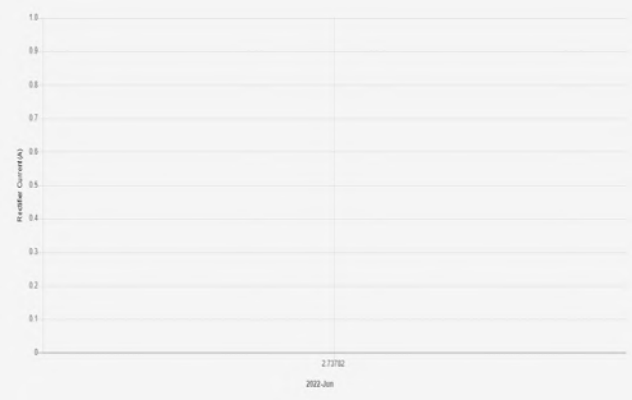




ผลตรวจสอบประจำเดือนมิถุนายน 2565

KP2.73782





3.3 ผลการตรวจวัดจุดเชื่อมต่อระบบ CP (Bond box)

หมายเหตุ : เฉพาะเส้นท่อที่มี Bond box

(1) RC447301 บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

ท่อเส้นนี้ไม่มี Bond box

3.4 ผลการวัดประสิทธิภาพการตัดแยกระบบ CP ณ Isolation Joint

<u>หมายเหตุ</u> : เฉพาะเส้นท่อที่มี Insulation Joint / Flange and Casing

(1) <u>RC447301 บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด</u>

DC Decoupler, Isolating Flange or Isolating Joint Inspection Form

(แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบระบบ DC Decoupler, Isolating Flange, Isolating Joint)

Inspected by (ผู้ตรวจโดย)	Checked by (ผู้ตรวจสอบโดย)	Approved by (ผู้รับรองโดย)
Digitally Signed (JEERASAK T.) 30/07/2025	Digitally Signed (JAROON K.) 01/08/2025	Digitally Signed (ANUPONG B.) 01/08/2025

Division (หน่วยงาน)	License no. (เลขที่ใบอนุญาต)	License name (ชื่อใบอนุญาต)	Route Code	Route Name	KP	Size (inch) (ขนาดท่อ)
Region9	0912310125	โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อโรงงานผลิตไฟฟ้าแม่ฟ้า	RC447301		2.74829	

1.1 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Pipe-electrolyte Potential Method)

Item	Location	Isolation Type		DC Volt (Vs) Station Side	DC Volt (Vp) Pipe Side	Vs-Vp (mV)	Condition (Yes / No)		
		Joint	Flange				Insulator	Gas Leak	Painting
	KLU-OUTLET ON	☐	☑	-0.6880	-1.1970	0.5090	Yes	No	Yes
	KLU-OUTLET OFF	☐	☑						

** If Vs-Vp potential is lower than 100 mV, The Insulating condition might be short.

1.2 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Insulation Tester Method)

Item	Location	Isolation type		Insulation Resistant (MOhm)	Bypass	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
	KLU-OUTLET	☐	☑			No	No	No

1.3 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Current Method)

Item	Location	Isolation type		Pipe Locator Mode (Inductive / Conductive)	Pipe Locator Frequency (Hz)	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
	KLU-OUTLET	☐	☑			No	No	No

1.4 DC Decoupler Inspection Record

Item	Location	Type	Measurement					Condition
			AC Voltage Drop (V)	AC Leakage Current (A)	DC Voltage Drop (V)	DC Leakage Current (A)	Apparent Resistance	
	KLU-OUTLET		0.0590	1.1000	0.5450	0.1000	05.4500	Pass

1.5 DC Decoupler Visual Inspection Record (Polarization cell)

Item	Location	Solution Purity	Tightening	Grouding	Rust At Case	KOH (Low level)	Corrosion	Remark			
	KLU-OUTLET	☑	☑	☑	☐						

4. **<u>ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย CIPS and DCVG Survey</u>**

ผล CIPS สรุปได้ว่า CP สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน (สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ และผล DCVG สรุปได้ว่า ไม่พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) ที่มีนัยสำคัญ โดยอ้างอิงผลการตรวจสอบ CIPS / DCVG RC447301 จาก กท2310125 ปี 2565

5. **<u>ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) และ การซ่อมแซม (ถ้ามี)</u>**

5.1. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)

ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection

5.2. รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซม

ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection

6. **<u>การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment)</u>**

เนื่องด้วยท่อเส้นนี้ ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In Line inspection PIG ได้ จึงต้องใช้เทคนิค Direct assessment ซึ่งจะพิจารณาจากผลการตรวจสภาพท่อด้วย CIPS, DCVG เป็นสำคัญ ดังรายละเอียดตามที่ระบุในข้อ 4.

7. <u>ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)</u>

สถานี	ปีที่ตรวจสอบ	จุดที่	ตำแหน่งที่ตรวจวัด	∅ ท่อที่ตรวจวัด (นิ้ว)	ความหนาท่อ (มิลลิเมตร)			% Remaining Wall thickness	อัตราการกัดกร่อน : Corrosion Rate (มิลลิเมตร/ปี)	ผลการประเมิน
					ตามแบบ (T_{nom})	ผลเฉลี่ย (T_{avg})	ผลต่ำสุด (T_{min})			
KLU (EGCO-TJ)	2566	1	ท่อ Inlet Elbow	8	8.20	8.30	8.09	98.66%	0.000*	Accept
KLU (EGCO-TJ)	2566	2	ท่อ Inlet Elbow	8	8.20	8.21	7.74	94.39%	0.000*	Accept

<u>หมายเหตุ</u>

1. เกณฑ์การพิจารณาการสูญเสียเนื้อเหล็กที่มีนัยสำคัญ คือ
   1.1. ความหนาท่อคงเหลือ (T_{min}) เมื่อเปรียบเทียบกับ ความหนาท่อตามแบบ (T_{nom}) มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 80
   1.2. อัตราการกัดกร่อนเปรียบเทียบระหว่าง ความหนาท่อคงเหลือเฉลี่ย (T_{avg}) และ ความหนาท่อตามแบบ (T_{nom}) มีค่ามากกว่า 0.50 มิลลิเมตรต่อปี
2. ตำแหน่งตรวจวัดกำหนดตามจุดเสี่ยงอ้างอิงมาตรฐาน API570 โดยจะอยู่บริเวณข้อต่อต่าง ๆ (Elbow, Tee Joint) ภายในสถานี ซึ่งความหนาท่อบริเวณดังกล่าว จะมีความหนาท่อมากกว่าความหนาท่อตรง หรือความหนาท่อตามแบบ
3. ในบางสถานีอาจไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีความเสี่ยงต่ำอ้างอิงมาตรฐาน API570
4. กรณีไม่ทราบความหนาท่อตามแบบ จะใช้ผลการตรวจวัดค่าความหนาท่อครั้งแรก (Baseline Thickness) เป็นค่าอ้างอิง
5. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่ออาจไม่ตรงตามข้อมูลแนบท้ายใบอนุญาต เนื่องจากจุดตรวจสอบอยู่ภายในสถานีที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดท่อตามกระบวนการที่ออกแบบไว้
6. * เนื่องจากไม่มีผลตรวจวัดความหนาในครั้งก่อนหน้า จึงแสดงผลใน Long term corrosion rate (อัตราการกัดกร่อนเปรียบเทียบระหว่าง ความหนาท่อคงเหลือเฉลี่ย (T_{avg}) เมื่อเปรียบเทียบกับ ความหนาท่อตามแบบ (T_{nom}))

7. **เนื่องจากพบนัยยะการกัดกร่อนเนื้อเหล็กสูงกว่า 0.5 มิลลิเมตรต่อปี แต่นัยยะการสูญเสียเนื้อเหล็กอยู่ในการเกณฑ์ยอมรับได้ จึงให้ทำการตรวจสอบอัตราการกัดกร่อนในปีถัดไป

8. <u>ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานีที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข</u>

8.1. ผลการบำรุงรักษาวาล์วที่ต้องใช้งานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ไม่มีสถานีควบคุมความดันก๊าซ

8.2. ผลการตรวจสอบการรั่วของท่อ / วาล์ว / หน้าแปลน

ไม่มีสถานีควบคุมความดันก๊าซ

8.3. ผลการตรวจสอบสายดินและระบบล่อฟ้า

ไม่มีสถานีควบคุมความดันก๊าซ

8.4. ผลการตรวจสอบวาล์วระบายแรงดัน

ไม่มีสถานีควบคุมความดันก๊าซ

8.5. ผลการตรวจสอบวาล์วปิดในกรณีฉุกเฉิน (ESD Valve)

ไม่มีสถานีควบคุมความดันก๊าซ

8.6. การตรวจสอบระบบการตรวจจับก๊าซ ฯ (Gas Detection System)

ไม่มีสถานีควบคุมความดันก๊าซ

ภาคผนวก ค. แผนงานการดำเนินการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติระยะยาว

Item	ชื่อเรียกท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Route Code)	Pipeline Section		Status	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572
		ขนาดท่อ (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น - สิ้นสุด								
1	RC447301	8"	บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด	Planned	W			DC		W	

<u>คำอธิบายสัญลักษณ์</u>

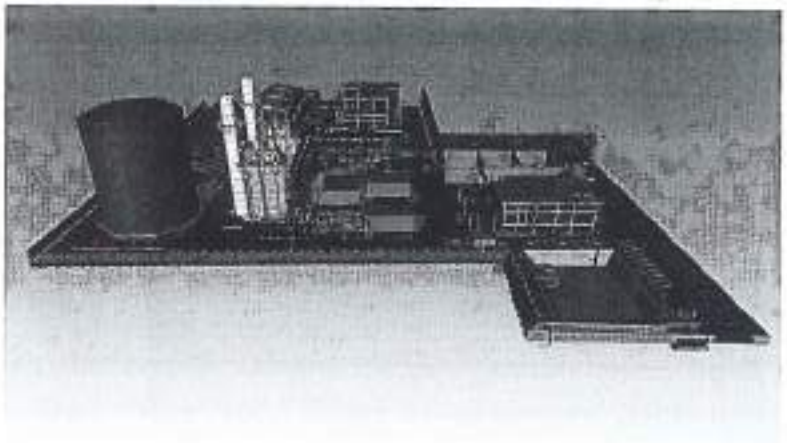
1. D = DCVG/ACVG
2. C = Close Interval P/S Survey
3. G = Geo PIG
4. M = MFL PIG
5. W = Wall thickness inspection

ภาคผนวก 19

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง



โดย

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

Rev. 0 วันที่ 15 พฤษภาคม 2560

คำนำ

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวง เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มความมั่นคงในด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นภายใน บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวง เช่น เกิดอาชญากรรมก่อการร้าย เกิดโรคระบาด หรือแม้กระทั่งเกิดการระเบิดเพลิงไหม้ เป็นต้น แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เล่มนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานต่างๆ เข้ามาสนับสนุน จนสามารถระงับเหตุนี้เกิดขึ้น และควบคุมสถานการณ์ให้ดูดีได้อย่างรวดเร็ว จนสามารถประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินได้ในที่สุด รวมทั้งเพื่อให้เจ้าใจถึงการณ์ที่แท้จริง และช่วยฟื้นฟูความเสียหายและสภาพจิตใจของผู้ประสบภัยได้

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผู้ที่ปฏิบัติงานภายใน บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวงทุกท่าน จะได้รับความปลอดภัยและมีความสุขในการทำงาน โดยมี "ทุกภาค ปลอดภัย ได้ใจทั้งลาคล้อม" เป็นองค์ประกอบสำคัญ

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวง

15 พฤษภาคม 2560

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
1. บทนำ วัตถุประสงค์และขอบเขตของแผนปฏิบัติการกาวะฉุกเฉิน	5
2. การจัดองค์กร ในแผนปฏิบัติการกาวะฉุกเฉิน	7
3. วิธีการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องการเกิดกาวะฉุกเฉินระดับ 1, 2, 3	8
4. แผนอัคคีภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1, 2, 3	9
5. แผนการป้องกันและบรรเทาอัคคีภัย	10
6. การกำหนดหน้าที่	12
7. หน้าที่ความรับผิดชอบของ "ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน"	14
8. การประเมินสถานการณ์เหตุฉุกเฉิน	20
8.1 เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY)	
8.2 เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1	
8.3 เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2	
8.4 เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3	
9. การวางระบบระงับเหตุฉุกเฉิน	21
9.1 ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (ห้อง Control Room ชั้น 3 อาคาร CCB)	
9.2 ศูนย์ประชาสัมพันธ์	
9.3 จุดรวมพล (Assembly Point)	
9.4 การจัดเตรียมอุปกรณ์	
9.5 การวางระบบสัญญาณเตือนเหตุฉุกเฉิน	
9.6 วิธีการติดต่อกับผู้ที่เกี่ยวข้อง	
9.7 วิธีปฏิบัติการใช้วัสดุเชื่อสารภายใน	
10. การดำเนินการเบื้องต้นขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	27
10.1 สาวะฉุกเฉินระดับที่ 1	
10.2 สาวะฉุกเฉินระดับที่ 2	
10.3 สาวะฉุกเฉินระดับที่ 3	
11. การดำเนินการสาธารณภัยเกิดเหตุฉุกเฉิน	31
11.1 การอพยพสาวะฉุกเฉิน	
11.2 การดำเนินงานหลังกาวะฉุกเฉิน	
11.3 การฟื้นฟูเครื่องโรงงาน เมื่อเหตุการณ์กลับสู่สภาวะปกติ	
12. การฝึกซ้อม การซ้อมตามแผนปฏิบัติการกาวะฉุกเฉิน	32
12.1 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย	
12.2 วัตถุประสงค์	
12.3 เป้าหมาย	
12.4 ระยะเวลาดำเนินการ	
12.5 การดำเนินงาน	
12.6 การประเมินผล	
12.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	
12.8 ผู้รับผิดชอบ	
13. แผนการป้องกันและบรรเทาอัคคีภัยที่เกิดจากสารเคมีแก่ชุมชน	34
14. สารเคมี	36
14.1 สารเคมี Sodium Hydroxide (NaOH 50%)	
14.2 สารเคมี Sulfuric Acid (H_2SO_4 98%)	
14.3 สารเคมี Biocide (Kurivater IX-110)	
14.4 สารเคมี Anti-scale (Kurivater N-500)	
14.5 สารเคมี Sodium Metabisulfite ($Na_2S_2O_5$)	
14.6 สารเคมี Elimina (ฮาร์โมโดราไซด์)	
14.7 สารเคมี จิงก์คอไรด์ (3D TRASAR 3D025)	
14.8 สารเคมี 3D TRASAR 3DT190	
14.9 สารเคมี NALCO 7305 PLUS	
14.10 สารเคมี NALCO 1393	
14.11 สารเคมี NALPERSE 7308	
14.12 สารเคมี NALCO 7330	
14.13 สารเคมี CALCIUM CHLORIDE	
14.14 สารเคมี SODIUM HYPOCHLORITE (NaOCL)	
14.15 สารเคมี Tri-ACT 1800	
15. แผนการป้องกันและบรรเทาอัคคีภัยที่เกิดจากธรรมชาติ	100
15.1 วาตภัย	
15.2 อุทกภัย	
15.3 แผ่นดินไหว	
16. แผนการป้องกันและบรรเทาอัคคีภัยที่เกิดจากโรคระบาดในที่ทำงาน	100
17. แผนการป้องกันและบรรเทาอัคคีภัยที่เกิดจากการก่อวินาศกรรม	101
สารบัญรวม	
1. แผนที่แสดงอุปกรณ์ดับเพลิงภายในโรงไฟฟ้าหลองของ	109
1.1 แสดงอุปกรณ์ดับเพลิงและเส้นทางอพยพในโรงไฟฟ้า	
1.2 แสดงอุปกรณ์ดับเพลิงหัว Hydrant, จุดรวมพล และทางระบายน้ำ ของพื้นที่ทั้งหมด	
2. คำจำกัดความ	110
2.1 สถานที่ตั้งแผนฉุกเฉิน	122
2.2 คณะผู้จัดทำแผนฉุกเฉิน	123
2.3 บันทึกการปรับปรุงแผนการปฏิบัติการกาวะฉุกเฉิน	124
3. คำสั่ง (เรื่องการจัดองค์กรตามแผนปฏิบัติการกาวะฉุกเฉิน)	125

1. นโยบาย วัตถุประสงค์ และขอบเขตของแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

1.1 นโยบายการจัดทำแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวง ให้ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยมีหน่วยงาน SHE เป็นศูนย์กลางประสานงานในทุกระดับเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินและสรรพภัยที่มีอยู่ ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในขณะการฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นให้ระงับเหตุได้ทันท่วงทีและสามารถควบคุมได้ บนพื้นฐานความปลอดภัยของผู้คนและทรัพย์สินของบริษัทฯ

1.2 วัตถุประสงค์แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวง มีดังนี้

1.2.1 เพื่อให้การปฏิบัติงานการป้องกันภัยจากการเกิดภาวะฉุกเฉินต่างๆ มีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ

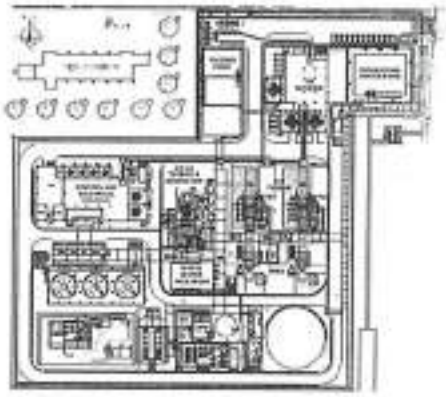
1.2.2 เพื่อจัดระบบการดำเนินงานและเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ให้รองรับสถานการณ์ที่จะเกิดตามลักษณะความเสี่ยงภัยทุกขั้นตอน ทั้งในช่วงก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และภายหลังที่ผ่านพ้นไปแล้ว

1.2.3 เพื่อจัดสรรทรัพยากรในการป้องกัน การเตรียมความพร้อม การระงับ บรรเทา และการฟื้นฟูบูรณะ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในทุกสถานการณ์

1.2.4 เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทราบบทบาทหน้าที่ในการเกิด หลักการ ขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน

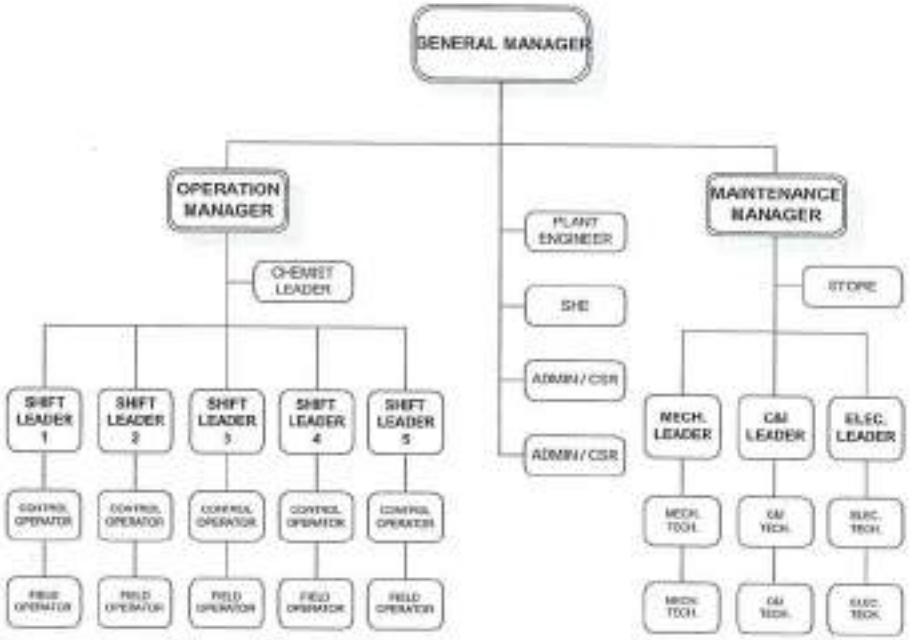
1.3 ขอบเขตแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวง

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวง ฉบับนี้ใช้เฉพาะในบริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวงเท่านั้น



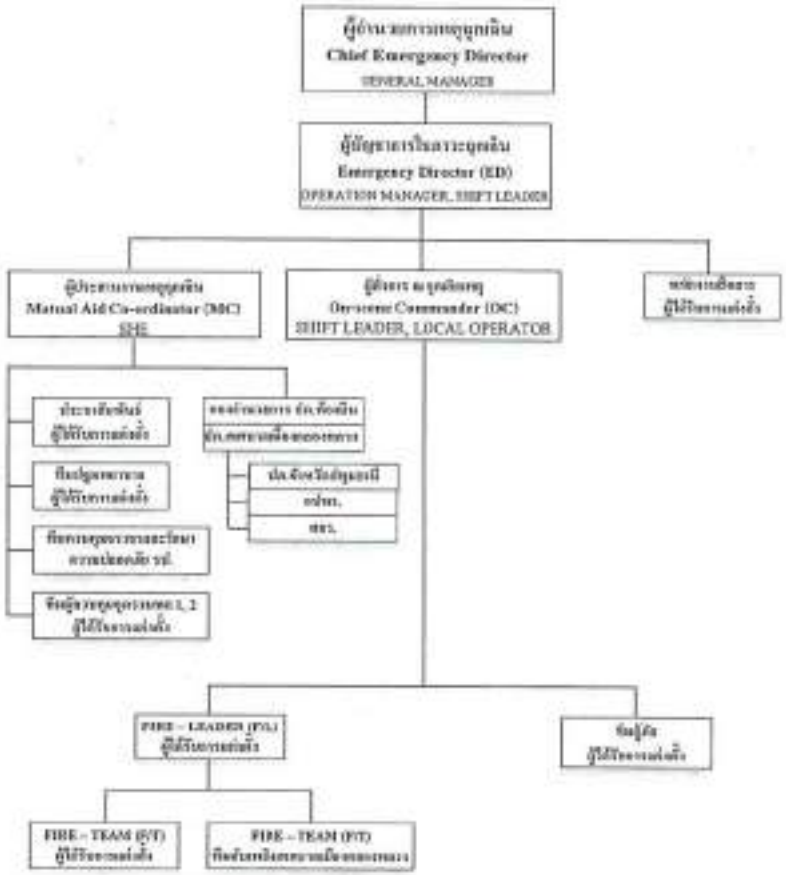
บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวง
เลขที่ 1/9 หมู่ 3 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

2. การจัดองค์กร และหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน



โครงสร้างบุคลากรโรงไฟฟ้าคลองหลวง (ORGANIZATION CHART)

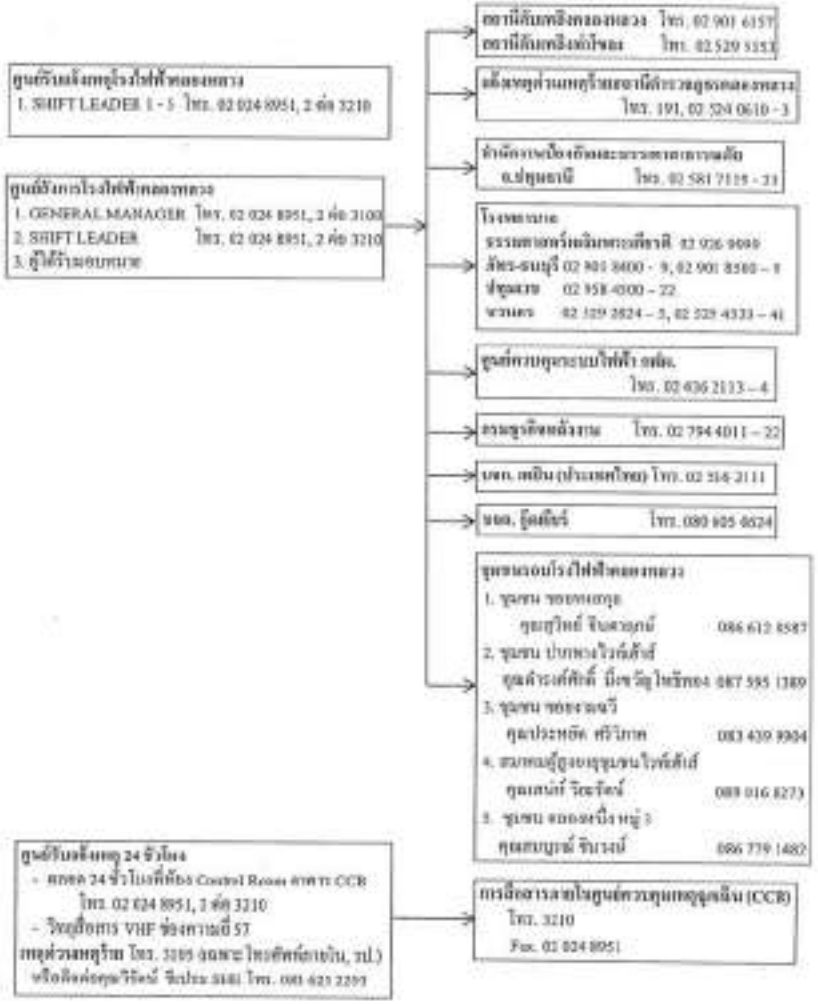
2.1 การจัดองค์กรในแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน



โครงสร้างการบังคับบัญชาเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANIZATION CHART)

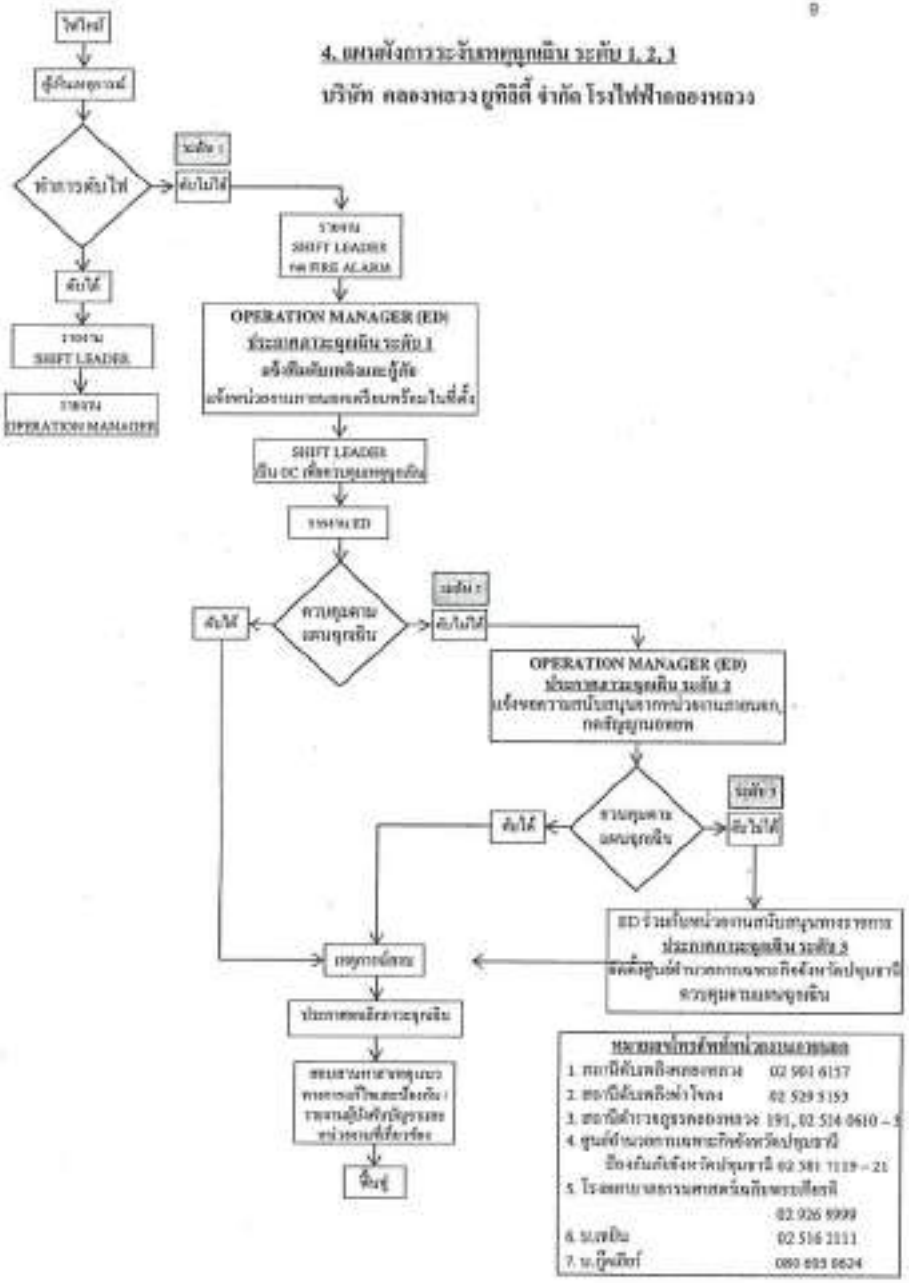
3. วิธีการติดต่อสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้อง กรณีเกิดภาวะฉุกเฉินระดับ 1, 2, 3

โครงสร้างการติดต่อสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



4. แผนผังการระงับเหตุฉุกเฉิน ระดับ 1, 2, 3

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหลวง



5. แผนการป้องกันและบรรเทาภัยจากอัคคีภัย

สภาพความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในปัจจุบัน มักจะเกิดขึ้นและมีความเสียหายมาก ในกรณีของอัคคีภัยขนาดใหญ่ อาคารสูง มักจะได้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและบริษัทเป็นจำนวนมาก จึงได้กำหนดแผนป้องกันและบรรเทาภัยจากอัคคีภัยขึ้น เพื่อให้พร้อมอยู่เสมอ

วัตถุประสงค์

1. เป็นแนวทางในการเตรียมการป้องกันและการประสานการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานภายในโรงไฟฟ้าคลองหลวงและหน่วยงานภายนอก ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอัคคีภัยได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
2. เป็นการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้ให้พร้อมต่อการปฏิบัติงานในระยะก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และภายหลังที่ภัยได้ผ่านพ้นไปแล้ว

การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ

1. ศึกษาแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้และซ้อมทุกปีละ 1 ครั้ง โดย SHE วางแผนและจัดซ้อมบทการซ้อมในแต่ละปีและ เก็บรายงานการประชุมผลการซ้อมและการแก้ไข เพื่อใช้ปรับปรุงแผนฉุกเฉินในปีต่อไป ให้ทันสมัยตลอดเวลา
2. SHE มีหน้าที่ดำเนินการให้มีการฝึกซ้อมอบรม สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผน Action Plan โรงไฟฟ้าคลองหลวง เช่น การฝึกซ้อม Safety Day ของหน่วยงานต่างๆ, การฝึกซ้อมของทีมผู้จัด, การฝึกซ้อมของทีมดับเพลิง การฝึกซ้อมการดับเพลิงไฟ หรือ การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินจากสถานที่ทำงานทั่วไป ตามที่กำหนดใน Action Plan ของปีนั้นๆ โดยใช้แบบฟอร์มประเมินผลการฝึกอบรมการปฏิบัติ โดยเกณฑ์ การประเมินว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านหรือไม่ผ่านการฝึก ให้พิจารณาดังนี้
   1. ให้ความร่วมมือในการฝึกซ้อมอย่างดี
   2. สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนได้รับการอบรม
   3. สามารถปฏิบัติได้ตามระยะเวลาที่กำหนด
   4. ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยได้ครบถ้วนและถูกต้อง
3. SHE มีหน้าที่ดำเนินการให้มีการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉินส่วนกลาง ให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
4. SHE ทำการทดสอบระบบ FOAM ทุกปี
5. SHIFT LEADER ทำการตรวจสอบอุปกรณ์สื่อสาร รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฉาย, วิทยุสื่อสาร, ระบบสายสำรอง, แบต, เครื่องใช้ต่างๆ เป็นต้น ให้ครบและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยต้องทำการตรวจสอบทุก 1 เดือน ตามแบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์การในห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน
6. SHE ทำการตรวจสอบท่อน้ำดับเพลิงที่อยู่ภายนอกพื้นดิน ตามแบบฟอร์มตรวจสอบท่อน้ำดับเพลิงที่อยู่ภายนอกพื้นดิน ทุก 6 เดือน
7. SHE ทำการตรวจสอบตู้ Hose Cabinet ทั้ง 10 ชุด ทุก 3 เดือน ตามแบบฟอร์มตรวจสอบตู้
8. SHE ทำการตรวจสอบหัว HYDRANT ตามแบบฟอร์มตรวจสอบหัว HYDRANT ทุก 1 ปี

9. SHE กำหนดการทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ เป็นรายปี ดำเนินการทดสอบ และเก็บบันทึกผลการทดสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ไว้ที่ SHE ในส่วนของการทดสอบกันอัคคีภัย (Fire Alarm) เฉพาะ Pull Down Fire Alarm ให้ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง
10. Operation Manager มีหน้าที่ดำเนินการให้มีการวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Planning) ของอุปกรณ์ที่อยู่ในระบบผลิตภัณฑ์ในโรงไฟฟ้าของบริษัท และสายงานต่างๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาที่จะกะทำได้
11. SHE ตรวจสอบอุปกรณ์ต่อไปนี้ ทุกเดือน
    1. SCBA บันทึกการตรวจสอบในแบบฟอร์ม
    2. Full Face piece Respirator บันทึกการตรวจสอบในแบบฟอร์มตรวจสอบ
12. SHE ตรวจสอบ หน้ากากป้องกันสารพิษ ทุกเดือน และบันทึกการตรวจสอบ ในแบบฟอร์ม
13. เตรียมให้มีความพร้อมอยู่ตลอดเวลาที่ได้รับการร้องขอจากคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (กปภ.ช.) ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ขนาด 21 (1), (2)

ลำดับที่	อุปกรณ์	ตรวจสอบทุก	หน่วยงานรับผิดชอบ
1	PULL DOWN FIRE ALARM	1 เดือน	เจ้าของสถานที่
2	SCBA	1 เดือน	SHE
3	HOSE CABINET	3 เดือน	SHE
4	ถังดับเพลิงแบบมือถือ	6 เดือน	เจ้าของสถานที่
5	ก๊อกน้ำดับเพลิงชนิดขึ้นดิน	6 เดือน	SHE
6	HYDRANT	1 ปี	SHE
7	ระบบไฟฟ้า	1 ปี	SHE

<u>ตารางการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย</u>

การปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน

1. ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน ของโรงไฟฟ้าคลองหอยโข่ง การช่วยชีวิตผู้ประสบภัย ให้ถือว่าเป็นหน้าที่สำคัญเป็นอันดับแรก
2. จัดให้มีการจัดระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณที่ได้รับความเสียหายโดยเฉพาะบริเวณอาคาร โดยการประกาศเป็นเขตควบคุม ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งการจัดการจราจรบริเวณที่ประสบภัย
3. การรายงานความเสียหายและความช่วยเหลือได้รายงานเป็นระยะ ไปยังศูนย์อำนวยการบรรเทาภัย เพื่อให้ผู้บริหารทราบข้อมูลต่างเป็นปัจจุบันตามสถานการณ์ฉุกเฉิน

การปฏิบัติในสถานการณ์ปกติหลังเกิดอุบัติเหตุ

1. SHE มีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ได้รับความเสียหาย โดยประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินโรงไฟฟ้าคลองหอยโข่ง
2. SHE มีหน้าที่รับผิดชอบในการชี้แจงผู้เกี่ยวข้อง ประชุมสรุปสาเหตุปัญหาเพื่อหาทางแก้ไขและป้องกันต่อไป

6. การกำหนดหน้าที่

1. **ทีมผู้บริหารสั่งการในภาวะฉุกเฉิน**

1.1 ผู้บัญชาการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director ; ED)

ผู้กำหนดหน้าที่

1.1.1 ผู้จัดการงานผลิตเครื่อง (Operation Manager)

1.1.2 หัวหน้ากะ (Shift Leader)

1.2 พนักงานสื่อสาร

ผู้กำหนดหน้าที่

1.2.1 ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง หรือบุคคลที่ ED มอบหมาย

2. **ทีมประสานงานและทีมสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉิน**

2.1 ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (Mutual-Aid Co-Ordinator ; MC)

ผู้กำหนดหน้าที่

2.1.1 SHE

2.1.2 บุคคลที่ ED มอบหมาย

2.2 ทีมปฐมพยาบาล (First Aid)

ผู้กำหนดหน้าที่

2.2.1 Adm. / CSR

2.2.2 บุคคลที่ ED มอบหมาย

2.3 ทีมประชาสัมพันธ์

ผู้กำหนดหน้าที่ (ตามลำดับ)

2.3.1 ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง

2.3.2 บุคคลที่ ED มอบหมาย

2.4 ทีมผู้ควบคุมจุดความเสี่ยง

ผู้กำหนดหน้าที่

2.4.1 จุดความเสี่ยง 1 (บริเวณถนนทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้า) ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง

2.4.2 จุดความเสี่ยง 2 (บริเวณประตูรั้วด้านทิศตะวันออก ใช้เฉพาะกรณีใช้จุดความเสี่ยง 1 ไม่ได้)

2.5 ทีมควบคุมการจราจร และ รักษาความปลอดภัย

ผู้กำหนดหน้าที่

2.5.1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.)

3. **หน่วยงานสนับสนุนภายนอก**

3.1 สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองคลองหอยโข่ง หรือหน่วยงานประสานงานร่วมกัน

3.1.1 สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดปทุมธานี

3.1.2 สปภ. จังหวัดปทุมธานี (สถานีดับเพลิงคลองเจ็ด)

3.1.3 ศูนย์อำนวยการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดปทุมธานี

4. ขั้นตอนปฏิบัติการฉุกเฉิน

4.1 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On-scene Commander; OC)

ผู้รับผิดชอบ

4.1.1 Shift Leader

4.1.2 Local Operator

4.1.3 จุดเกิดที่ ED มอบหมาย

4.2 ผู้นำทีมดับเพลิง (Fire Leader ; FL)

ผู้รับผิดชอบ

4.2.1 ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้ง (โดยกะ) FL

4.3 ทีมผู้ตรวจ (Review Team)

ผู้รับผิดชอบ

4.3.1 พนักงานปฏิบัติงานที่ได้รับการแต่งตั้ง

4.3.2 หัวหน้าชิ้น รป. ที่ได้รับการแต่งตั้ง

4.4 ทีมดับเพลิง (Fire Team)

ผู้รับผิดชอบ

4.4.1 พนักงานปฏิบัติงานที่ได้รับการแต่งตั้ง (โดยกะ) FT

4.4.2 หัวหน้าชิ้น รป. ที่ได้รับการแต่งตั้ง

๑. หน้าที่ความรับผิดชอบของ "ทีมระงับเหตุ"			
ทีมระงับเหตุ	บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ		
	ระหว่างเตรียม	ระหว่างปฏิบัติงาน	ระหว่างสิ้นสุด
1. ผู้จัดการโรงงานฉุกเฉิน (Emergency Director) "EDP" "Operation Manager"	- ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ทราบ - ควบคุมการซ้อมฝึกอบรมให้ผู้ปฏิบัติการทั้งหมด ตามแผน - ประชาสัมพันธ์ข่าวสารของเหตุการณ์ให้ทราบทั่วกัน	- ทำหน้าที่ตัดสินใจสั่งการเพื่อควบคุมเหตุการณ์ให้ปลอดภัยที่สุด - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโรงงาน - ควบคุมการปฏิบัติงานของทีมต่างๆ ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ - ตรวจสอบการปฏิบัติงานของทีมต่างๆ ให้ถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนดไว้	- ประกาศยุติเหตุฉุกเฉินเมื่อเหตุการณ์ปลอดภัยแล้ว - ประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้ทราบทั่วกัน - จัดให้มีการประชุมวิเคราะห์เหตุการณ์ เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารโรงงาน - ทำการสรุปผลการปฏิบัติงานเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหาร
ผู้จัดการโรงงาน "Plant Manager"	- ติดตามข่าวสารเหตุการณ์ฉุกเฉินจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ตัดสินใจสั่งการเพื่อควบคุมเหตุการณ์ให้ปลอดภัยที่สุด		

หน้าที่ความรับผิดชอบของ "ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน" (ต่อ)			
ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน	บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ		
	ระยะก่อนเกิดเหตุ	ระยะขณะเกิดเหตุ	ระยะหลังเกิดเหตุ
2. ผู้บัญชาการในการฉุกเฉิน (Emergency Director) "ED" (ต่อ)	- จัดให้มีการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันของระบบ Fire Protection, Fire Alarm และ Fire Pump ให้พร้อมใช้งานตามแผนการทดสอบ	- ควบคุมการจัดหาและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่ติดอยู่ในอาคารที่เกิดเหตุ - รับผิดชอบในการตัดสินใจขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกที่อยู่ในแผนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และอำนวยความสะดวกเมื่อหน่วยงานภายนอกมาถึงโรงไฟฟ้าฯ - ควบคุมระบบการจราจรและความเป็นระเบียบภายในบริเวณโรงไฟฟ้าฯ - ศึกษาถึงสถานการณ์สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงของอากาศ เช่น ความเร็วลม ทิศทางของลม เป็นต้น - บริหารจัดการให้มีอุปกรณ์ดับเพลิง น้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ต่อกำลังระบบต่างเพื่อเพอในระหว่างเกิดเหตุ	

หน้าที่ความรับผิดชอบของ "ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน" (ต่อ)			
ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน	บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ		
	ระยะก่อนเกิดเหตุ	ระยะขณะเกิดเหตุ	ระยะหลังเกิดเหตุ
3. หน่วยงานสื่อสาร	- ตรวจสอบหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่อยู่ในแผน - ทดสอบความพร้อมของวิทยุสื่อสาร	- ทำหน้าที่สื่อสารผ่านระบบอุปกรณ์สื่อสารที่มีใช้งานอยู่ใน ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน - รวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจนับจำนวนผู้ที่โดน. เช่น เหตุการณ์, สถานที่เกิดเหตุ, สถานการณ์ที่กำลังดำเนินการอยู่ - ประสานงานโรงพยาบาลและอาสาสมัครผู้บาดเจ็บเสียชีวิตและให้ข้อมูล	
4. ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (Mutual-Aid Co-Ordinator) "MC"	- ร่วมจัดทำแผนฉุกเฉิน - จัดเตรียมสถานที่ ที่จะใช้เป็นศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ. - จัดเตรียมห้องหรือสถานที่สำหรับสื่อมวลชน - จัดเตรียมเจ้าหน้าที่สำหรับรับโทรศัพท์/เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีดหรือเครื่อง Computer เพื่อรับส่งข้อความ ตั้งประสานงานภายนอกภายใน - ร่วมซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ประสานงานเชื่อมโยงหน่วยงานจากภายนอกเข้ามาช่วยเหลือ - ประสานงานด้านสวัสดิการเงินทดแทน/เงินประกัน เป็นต้น - ประสานงานเตรียมเงินสำรองฉุกเฉิน - ประสานงานกับบริษัทประกันภัย	- อำนวยความสะดวกให้กับผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต - ควบคุมพื้นที่และการจราจร - ประสานงานกับตำรวจท้องที่ - ให้ความช่วยเหลือในการสอบสวนสาเหตุที่เกิดขึ้น - เข้าร่วมประชุมทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาสาเหตุและกำหนดมาตรการป้องกัน

หน้าที่ความรับผิดชอบของ "ทีมระงับเหตุจุกเงิน" (ต่อ)

ทีมระงับเหตุจุกเงิน	บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ		
	ระยะก่อนเกิดเหตุ	ระยะขณะเกิดเหตุ	ระยะหลังเกิดเหตุ
4.1 ทีมประชาสัมพันธ์		- รับผิดชอบในการประสานงานระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอก - จัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์, รับข้อมูลดับจากศูนย์ควบคุมเหตุจุกเงินจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้น - ต้อนรับสื่อมวลชน/มวลชนหน่วยงานราชการ - จัดทำ Press Release ให้ผู้มีอำนาจหรือผู้อำนวยการเหตุจุกเงิน (จจก.ทั่วไป) แถลงข่าว - ส่งข้อมูลให้กับหน่วยงานราชการ/รายงานบุคคลสำคัญที่เกี่ยวข้อง - ติดต่อผู้นำชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเพื่อติดตามสถานการณ์ และให้คำแนะนำ	
4.2 ทีมปฐมพยาบาล		- ให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นส่งผู้ได้รับบาดเจ็บ ณ First Aid Station	
4.3 ทีมผู้ควบคุมอุบัติเหตุ		- ตรวจสอบนับจดทุกความเสี่ยง	

หน้าที่ความรับผิดชอบของ "ทีมระงับเหตุจุกเงิน" (ต่อ)

ทีมระงับเหตุจุกเงิน	บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ		
	ระยะก่อนเกิดเหตุ	ระยะขณะเกิดเหตุ	ระยะหลังเกิดเหตุ
4.4 ทีมควบคุมการจราจรและรักษาความปลอดภัย		- ควบคุมการจราจรภายในบริเวณโรงไฟฟ้าฯ จัดเส้นทางในเส้นทางที่ไปยังพื้นที่เกิดเหตุ - ควบคุมบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าฯ เพื่อป้องกันทรัพย์สินสูญหาย โดยประสานงานกับตำรวจท้องที่	
5. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On-Scene Commander) "OC"	- ร่วมจัดทำแผนจุกเงินกับหมวดจัดทำแผนฯ - ร่วมฝึกซ้อมแผนจุกเงินฯ และฝึกซ้อมทีมต่อย - ร่วมมือกับ MC ในการจัดเตรียมศูนย์ควบคุมฯ ให้มีอุปกรณ์และระบบสื่อสารครบถ้วนและทันสมัย - ร่วมคัดเลือก พนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมไปเป็นสมาชิกของทีมดับเพลิงและทีมกู้ภัย	- รายงานตัวต่อ ED พร้อมทีมงาน และควบคุมการปฏิบัติงานของทีมระงับเหตุจุกเงิน เช่น ทีมดับเพลิง, ทีมกู้ภัย - ควบคุมการส่งกำลังเข้าช่วยเหลือทีมปฏิบัติการต่อทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก - ควบคุมการช่วยชีวิตผู้ที่ติดอยู่ในอาคาร ควบคุมการเคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องออกจากที่เกิดเหตุ - จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการของทีมดับเพลิงและอำนวยความสะดวกการเข้าร่วมกับเจ้าหน้าที่และหน่วยดับเพลิงภายนอก	- ให้ความร่วมมือในการสอบสวนและวิเคราะห์หาสาเหตุและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก - ให้ความร่วมมือในการจัดทำ รายงานต่างๆ - ร่วมในการบูรณะและฟื้นฟูสภาพให้ทันสู่สภาพเดิมโดยเร็ว - ตรวจสอบความเสียหายของอุปกรณ์ดับเพลิง, น้ำยาดับเพลิงต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติการฯ เพื่อดำเนินการจัดซื้อเพื่อทดแทนอุปกรณ์ที่ชำรุด - เข้าร่วมประชุมทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาสาเหตุและกำหนดมาตรการป้องกันต่อไป

ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน	บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ		
	ระยะก่อนเกิดเหตุ	ระยะขณะเกิดเหตุ	ระยะหลังเกิดเหตุ
5. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On-Scene Commander) "OC" (ต่อ)		- เลือกเทคนิคและวิธีการดับเพลิงร่วมกับ ED - ควบคุมการใช้น้ำดับเพลิงอย่างเหมาะสม - รายงานการประเมินสถานการณ์จากจุดเกิดเหตุให้ ED ทราบทุกระยะ พร้อมขอความช่วยเหลือ	
6. ผู้นำทีมดับเพลิง (Fire Leader) "FL"	- ร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ฝึกซ้อมดับเพลิงปีละ 6 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ เพื่อพัฒนาทักษะและความชำนาญ	- ให้รายงานตัว OC พร้อมทีมดับเพลิง - รอคำสั่งจาก OC - เข้าปฏิบัติการดับเพลิงหรือควบคุมเพลิงตามแผนที่ OC สั่งการ เป็นผู้พิจารณาอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น ปิด Valve น้ำมัน	
7. ทีมกู้ภัย (Rescue Team)	- ร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ฝึกซ้อมกู้ภัยอย่างน้อยปีละ 6 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ	- รายงานตัวกับ OC พร้อมทีมฯ - รอรับคำสั่งจาก OC - เข้ากู้ภัยหรือนำคนส่งออกจากที่เกิดเหตุมายังจุดที่ปลอดภัย	
8. ทีมดับเพลิง (Fire Team)	- ร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ฝึกซ้อมดับเพลิงปีละ 6 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ เพื่อพัฒนาทักษะและความชำนาญ	- รายงานตัวต่อ FL และ FL จะพาทีมเข้ารายงานตัวกับ OC - เข้าปฏิบัติการตามคำสั่งของ FL	

8. การประเมินสถานการณ์ฉุกเฉิน

8.1 เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY)

หมายถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมีปัจจัยเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งจำเป็นที่จะไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทีทันใดด้วยตนเองได้ ต้องการให้ทีมงานช่วยเหลือ เพื่อความปลอดภัยของบุคคล ทรัพย์สิน ชีวิต ตลอดจนการต่อต้านการคุกคามที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งมีลักษณะดังนี้

- อัคคีภัยขนาดใหญ่
- อัคคีภัยขนาดเล็กที่ควบคุมไม่ได้
- อัคคีภัยจากการลอบวางเพลิง
- อัคคีภัยจากการระเบิด
- อัคคีภัยจากไฟฟ้าลัดวงจร
- อัคคีภัยจากแก๊สรั่วไหล
- อัคคีภัยจากสารเคมี

8.2 ลักษณะเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1

หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่ง Operation Manager ที่เวรยามที่ปฏิบัติงานอยู่ ประเมินว่าไม่สามารถควบคุมได้ทันทีทันใด ด้วยกำลังพลที่มีอยู่ในขณะนั้น ต้องนำบุคลากรที่เกี่ยวข้องในเหตุฉุกเฉิน ต้องนำบุคลากรเข้าร่วมการปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขปัญหาเหตุฉุกเฉินดังกล่าวให้ทันท่วงที

8.3 เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 (ฉุกเฉิน) ความรุนแรงระดับที่ 1 ขยายผล ปัจ. เช่น ไฟไหม้ ตึก ซึ่งมีเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่ง Operation Manager หรือ ED ตัดสินใจเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ต้องการการควบคุมให้ทันท่วงทีก่อนที่จะเกิดเป็นระดับที่ 3 ซึ่งจำเป็นต้องใช้กำลังพลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อป้องกันไม่ให้ขยายตัวเป็นเหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 ซึ่งจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เพื่อควบคุมสถานการณ์ให้ทันท่วงที

8.4 เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 (วิกฤติ, ความรุนแรงระดับ 2 ขยายผล ปัจ. เช่น ไฟไหม้ ตึก ขยายผลเป็นเหตุฉุกเฉินขึ้น ซึ่งผู้บังคับบัญชา ปัจ. ตลอดจนเจ้าหน้าที่ชุดเฉพาะกิจ ร่วมกับ ผู้บังคับการ ED ตัดสินใจ ว่าเป็นเหตุการณ์ที่ชุดเฉพาะกิจ ไม่สามารถควบคุมได้ (EMERGENCY DIRECTOR (ED)) ซึ่งการตัดสินใจ ให้ใช้ อุปกรณ์ และบัญชีรายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานตามแผนเฉพาะกิจ ตลอดจนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือ

9. การวางระบบรับเหตุฉุกเฉิน

ในการเตรียมความพร้อมรับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ได้มีการกำหนดไว้ใช้งานที่ ดังนี้

9.1 ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินระดับ 1, 2, 3 (Central Control Building, CCB)

เป็นศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน เมื่อเกิดเหตุในระดับ 1, 2, 3 โดย Operation Manager ทำหน้าที่เป็น ED โดยศูนย์ควบคุมฯ นี้จะอยู่ที่อาคาร Central Control Building ซึ่งทาง ED จะต้องอยู่ควบคุมการเดินเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น Diesel Fire Pump และ AC Fire Pump ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลาเมื่อเกิดเหตุ เป็นต้น ภายในศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน จะต้องมีอุปกรณ์ ดังนี้

1. ระบบสื่อสาร (วิทยุสื่อสารระบบ VHF, โทรศัพท์ 2 เครื่อง โทรออก 1 เครื่อง โทรเข้า 1 เครื่อง, FAX, TV.)
2. ระบบ ON Line (Computer, Printer)
3. แผนผังของอาคารโรงไฟฟ้า, Piping, จุดดับสายดิน การไรไฟ, ตารางที่ดินทางน้ำสำรอง
4. ระบบแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน, เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน
5. ตู้เย็น, ตู้ Cooler น้ำเย็น, เครื่องทำน้ำร้อน และเครื่องดื่ม
6. แผนผังการบังคับบัญชา
7. ขั้นตอนเหตุฉุกเฉิน
8. รายชื่อหน่วยงานภายนอกที่ขอความช่วยเหลือ พร้อมเบอร์โทรศัพท์
9. แผนผังการสื่อสารภายใน / ภายนอก

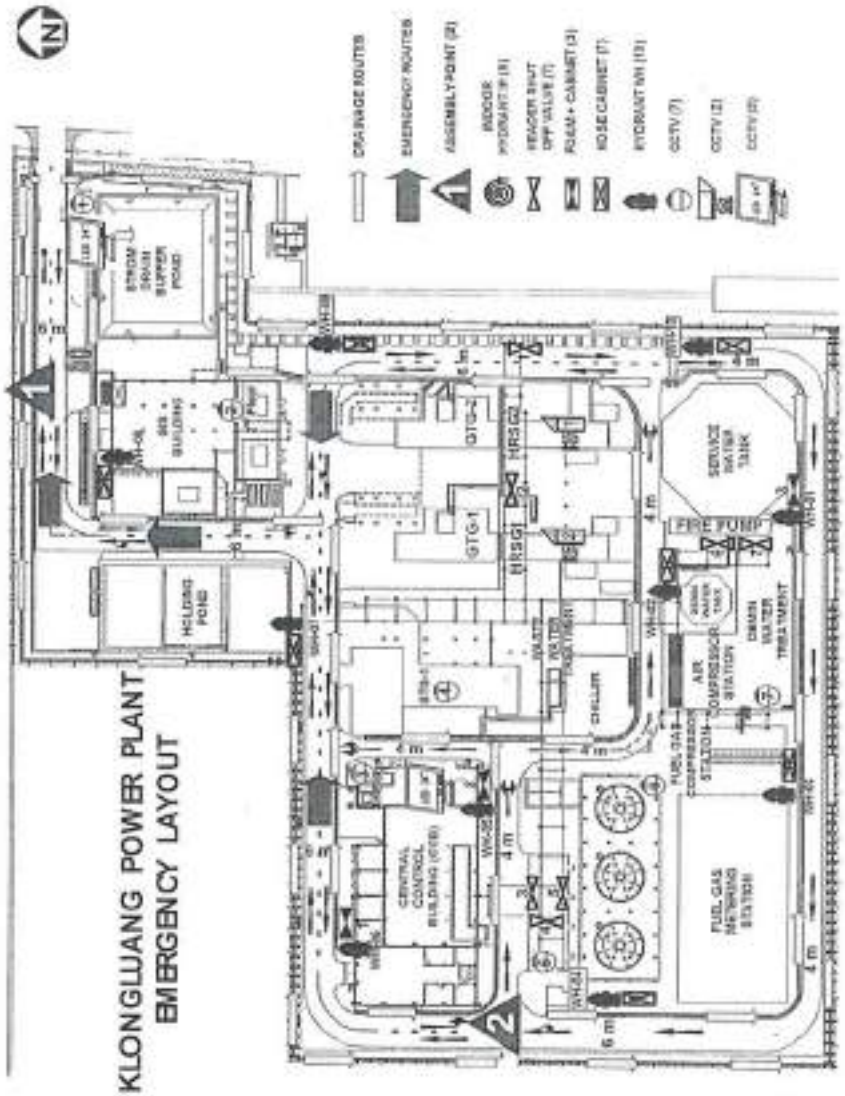
9.2 ศูนย์ประชาสัมพันธ์

ยามที่อาคารรักษาความปลอดภัย (GUARD HOUSE) บริเวณประตูเข้า-ออก โรงไฟฟ้า เมื่อเกิดเหตุระดับ 1 – 3 ยามเฝ้าที่ด้านประชาสัมพันธ์จะต้องมาให้การต้อนรับนักข่าว หรือ ต้อนรับผู้ใหญ่ภายนอก ที่อาคาร GUARD HOUSE เพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นและป้องกันนักข่าว มิให้เข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด

9.3 จุดรวมพล (Assembly Point)

ได้กำหนดจุดรวมพลไว้ 2 จุด คือ

1. จุดรวมพลที่ 1 บริเวณถนนเข้าอาคาร เข้า-ออก โรงไฟฟ้าฯ
2. จุดรวมพลที่ 2 บริเวณออกอาคารชั้นล่างอาคาร CCB ด้านจัดระวังคน ใช้สำหรับกรณีไม่สามารถออกตลอดทางประตูเข้า-ออก โรงไฟฟ้าฯ จุดรวมพลที่ 1 เท่านั้น



9.4 การจัดเตรียมอุปกรณ์

1. อุปกรณ์ดับเพลิงชนิด

ประเภทของน้ำยาดับเพลิง	ขนาดน้ำหนัก	จำนวนถัง	หมายเหตุ
1. ผงเคมีแห้ง	4.5 กิโลกรัม 9.0 กิโลกรัม	42 4	- อยู่ตามจุดต่างๆ ในบริเวณโรงไฟฟ้า - อยู่ที่ลาน Gas Compressor
2. CO_2	6.8 กิโลกรัม 23.0 กิโลกรัม	37 2	- อยู่ตามจุดต่างๆ ในบริเวณโรงไฟฟ้า - ชนิดถังเลื่อนอยู่บริเวณ Steam Turbine

2. หัวดับเพลิง (Hydrant)

หัวดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่ตามๆ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนมี 18 จุด (WH-01 – 18) และหัวดับเพลิงลายใน 6 จุด ได้แก่ ลานของ CCB 3 จุด (IH-01 – 03), HRSG-1, 2 ด้านบนที่ละ 1 จุด (IH-04, 05) และ DEAERATOR อีก 1 จุด (IH-06) น้ำที่นำมาใช้ในการดับเพลิงนั้นมาจากถังเก็บน้ำ 15,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปั๊มไฟฟ้า "AC" 1 จุด และมีเครื่องยนต์ดีเซล 1 เครื่อง เพื่อส่งน้ำไปยังหัวดับเพลิงตามจุดต่างๆ ทั้ง 16 จุดในบริเวณโรงไฟฟ้า

3. ระบบ WATER SPRAY

มีอยู่ 9 จุด บริเวณ

ลานของ CCB ได้แก่ AUXILIARY TRANSFORMER NO. 1, 2, 3, 4 จำนวน 4 จุด,
UNIT AUXILIARY TRANSFORMER NO. 1, 2 จำนวน 2 จุด,

ลานของ GIS ได้แก่ TRANSFORMER ของ GTG-1, GTG-2, และ STG-1 จำนวน 3 จุด

4. ระบบ FOAM

มีอยู่ 3 จุด บริเวณ TRANSFORMER ลานของ CCB จำนวน 2 จุด, บริเวณ FIRE WATER PUMP HOUSE DEMINERIZATION WATER TREATMENT อีก 1 จุด

5. ระบบ WATER SPRINKLER

มีอยู่ 13 จุด บริเวณ

ลานของ CCB ได้แก่ AUXILIARY TRANSFORMER NO. 1, 2, 3, 4 จำนวน 4 จุด,
UNIT AUXILIARY TRANSFORMER NO. 1, 2 จำนวน 2 จุด,
OFFICE ROOM ชั้น 2 และชั้น 3 จำนวน 1 จุด

ลานของ GIS ได้แก่ TRANSFORMER ของ GTG-1, GTG-2, STG-1 จำนวน 3 จุด

ลานของ DEMIN. WATER TREATMENT จำนวน 1 จุด

บริเวณ FIRE PUMP HOUSE จำนวน 1 จุด

STEAM TURBINE GEAR AND GENERATOR BEARING & LUBE OIL UNIT จำนวน 1 จุด

9.5 การวางระบบสัญญาณเตือนเหตุฉุกเฉิน

9.5.1 สัญญาณเตือนภัย (FIRE ALARM)

ขนาดดัง เสียงสัญญาณเตือนภัย เพื่อแจ้งให้ทราบทั่วกันว่ามีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น และให้เข้าสู่กระบวนการ พร้อมเพื่อจะไปรวมพล ณ จุดรวมพล

9.5.2 สัญญาณเสียง (SIREN)

ขนาดดัง สัญญาณเสียงว่าให้เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น และทุกคนต้องหยุดปฏิบัติงานทันที พร้อมกับออกไปรวมกันยังจุดรวมพล

9.6 วิธีการติดต่อสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้อง

โครงสร้างการติดต่อสื่อสารการเกิดเหตุฉุกเฉิน

9.7 วิธีปฏิบัติการใช้วิทยุสื่อสารภายใน

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นภายในบริษัท ได้มีการกำหนดแนวทางวิธีการปฏิบัติในการใช้วิทยุสื่อสาร ดังต่อไปนี้

1. ให้ผู้ปฏิบัติการวิทยุสื่อสารระบบ VHF 245 MHz ปรับเปลี่ยนช่องวิทยุไปที่ช่องหมายเลข 57 ทั้งหมด และวิทยุมือ MC ประสานงานกับทีมปฐมพยาบาลและผู้ควบคุมจุดรวมพล ณ ใช้ช่อง 49
2. ให้ผู้อยู่ในอาคาร Central Control Building ปิดปุ่มปรับระดับเสียงตามสายไปที่ระดับต่ำสุด
3. การติดต่อทางโทรศัพท์และ Fax. ให้ใช้รูปแบบการติดต่อสื่อสารภายใน ตามโครงสร้างการติดต่อสื่อสารการเกิดเหตุฉุกเฉิน 1, 2, 3 หน้าที่ 25
4. การสื่อสารเรื่องผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตให้ใช้โทรศัพท์ หรือ Fax. เท่านั้น

10. การดำเนินการแจ้งตามขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

10.1 ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1

1. ผู้รับผิดชอบของโรงไฟฟ้าคลองหอวง เข้าระงับเหตุตามแผนฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าคลองหอวง
2. รายงานจุดที่เกิดเหตุ สาเหตุ ลักษณะภัยที่เกิดขึ้น ขนาดความรุนแรง รายละเอียดเท่าที่มี ให้ PLANT MANAGER, รก. เทศบาลเมืองคลองหอวง, รพ.สวรรคศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และสภ.คลองหอวง ทราบในเบื้องต้น โดยให้เตรียมพร้อม ณ ที่ตั้ง
3. ในกรณีที่มีผู้บาดเจ็บให้รายงาน โรงพยาบาลสวรรคศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ทราบเพื่อเตรียมรับผู้บาดเจ็บ
4. แจ้งโรงงานข้างเคียง (บริษัท เทลิน ประเทศไทย จำกัด, บริษัท ปูเอสซีร์ ประเทศไทย จำกัด) และชุมชนรอบโรงไฟฟ้า ทราบโดยต้องแจ้งจุดที่เกิดเหตุ สาเหตุ ลักษณะภัย ขนาดความรุนแรงที่เกิดขึ้น
5. ตั้งการให้บุคคลที่ต้องรับผิดชอบความเสี่ยงฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าคลองหอวง ดูแลพื้นที่เรียบร้อย รอรับการ สนับสนุนจากภายนอก กรณีที่เหตุการณ์อาจลุกลามก้าวสู่ระดับ 2 หรือ 3 ดังนี้
   5.1 ผู้บัญชาการในภาวะฉุกเฉิน (ED) EMERGENCY DIRECTOR เป็นผู้สั่งการสูงสุดของโรงไฟฟ้าคลองหอวง
   5.2 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (OC) ON-SCENE COMMANDER ทำหน้าที่สั่งการและบังคับบัญชา ณ ที่เกิดเหตุ
   5.3 ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าคลองหอวง (MC) MUTUAL AID CO – ORDINATOR เป็นผู้ประสานงานระหว่าง OC กับหน่วยงานสนับสนุนจากภายนอก
   5.4 ผู้นำทีมดับเพลิง (FL) FIRE – LEADER เป็นหัวหน้าชุดดับเพลิงและชุดระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ภายใต้คำสั่งของ OC
6. จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ เพื่อรายงานเหตุการณ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุของโรงไฟฟ้าคลองหอวง ให้หน่วยงานสนับสนุนจากภายนอก ทราบ
7. หากเห็นว่า เหตุการณ์อาจลุกลาม และต้องการความช่วยเหลือ ให้รายงานขับดับเพื่อรับการสนับสนุนไปที่
   7.1 สถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองคลองหอวง โทร.199, 02-901-6157
   7.2 สถานีดับเพลิงท่าโพธิ์ โทร. 02-529-5159
   7.3 โรงพยาบาลสวรรคศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โทร.02-926-6999
   7.4 โรงพยาบาลเกษร-ธานภี โทร. 02-901-8400, 02-901-8500 – 9
   7.5 โรงพยาบาลปทุมวัน โทร. 02-958-0000 – 22
   7.6 โรงพยาบาลนวนคร โทร. 02-516-2824 – 5, 02-524-6531 – 61

10.2 ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2

เมื่อโรงไฟฟ้าคลองหอวง แจ้งขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้

1. จัดเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าคลองหอวง ทำหน้าที่ร่วมกับหน่วยสนับสนุนจากภายนอก ดังนี้
   1.1 ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าคลองหอวง (MC) MUTUAL AID CO – ORDINATOR เป็นผู้ประสานงานระหว่าง OC กับหน่วยงานสนับสนุนจากภายนอก พร้อมรายงานเหตุการณ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุของโรงไฟฟ้าคลองหอวง ให้หน่วยงานสนับสนุนภายนอกทราบ

2. กรณีติดต่อสื่อสารเมื่อ ED และ OC พิจารณาแล้ว เห็นว่าเหตุการณ์ลุกลามและรุนแรง ซึ่งไม่สามารถควบคุมโดยพนักงานและอุปกรณ์ดับเพลิงไม่เพียงพอ ให้ ED ประกาศเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินระดับ ที่ 2 พร้อมสั่งการให้พนักงานเตรียมแจ้งขอกำลังสนับสนุนจาก ปภ.เทศบาลเมืองคลองหอวง, ร.พ.สวรรคศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ, สภ.คลองหอวง
3. การประเมินสถานการณ์เมื่อ ED และ OC และหน่วยงานภายนอก ที่เข้ามาสนับสนุน ร่วมกันประเมินสถานการณ์เห็นว่าเหตุการณ์ลุกลามและไม่สามารถควบคุมได้ และมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อสาธารณชน จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานสนับสนุนทางราชการ ให้ผู้อำนวยการ ปภ. เทศบาลเมืองคลองหอวง ร่วมกับ ED ของโรงไฟฟ้า แจ้งขอรับการสนับสนุนไปที่ กช.ปภ. จังหวัดปทุมธานี เพื่อเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 (แผนฉุกเฉิน จังหวัดปทุมธานี)

10.3 ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

10.3.1 การรับทราบสถานการณ์ในภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3

เมื่อเกิดภัยในโรงไฟฟ้า ผู้รับผิดชอบความเสี่ยงฉุกเฉินโรงไฟฟ้าเข้าระงับเหตุ ซึ่งเป็นการปฏิบัติตาม แผนภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 เมื่อเห็นเห็นความสามารถของพนักงานโรงไฟฟ้าคลองหอวง ให้แจ้ง กช.ปภ.เทศบาลเมืองคลองหอวง เข้าช่วยเหลือเป็นการปฏิบัติตามแผนภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 ในขณะปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินระดับที่ 1 และ 2 ดังกล่าว โดยทาง ปภ.เทศบาลเมืองคลองหอวง รายงานให้ ศอ.ปภ.จว.ปทุมธานี ทราบสถานการณ์มาแต่ต้นแล้ว ซึ่งงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดปทุมธานี จะประเมินสถานการณ์ว่า ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 นี้มีแนวโน้มจะลุกลามขยายขึ้นระดับที่ 3 หรือไม่ แล้วนำรายงานต่อผู้ว่าราชการ จังหวัดปทุมธานี (ผว.จว.ปทุมธานี) เพื่อพิจารณาว่า ความเสี่ยงต่างๆ ทั้ง 8 ด้านที่จะต้องประจำศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจฯ ทราบสถานการณ์ซึ่งเตรียม พร้อมเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 จะได้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ทันที พร้อมจัดตั้ง ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจฯ

10.3.2 การจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3

ศวพ.ปทุมธานี (ผอ.จว.ปทุมธานี) สั่งประกาศภาวะฉุกเฉินและจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจฯ โดยเชิญทุกฝ่ายหน่วยงานสนับสนุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ ที่ภัยคุกคามตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ที่เกิดภัย ดังนี้

10.3.3 สถานที่ตั้ง ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจฯ

10.3.3.1 ที่หมายที่ 1 พิจารณาสถานการณ์หรือสถานที่ที่ปลอดภัยในเขตพื้นที่เกิดภัย

10.3.3.2 ที่หมายที่ 2 ศาลากลางจังหวัดปทุมธานี อำเภอ เมือง เทศบาล เขตพื้นที่ หรือสถานที่อื่นที่สามารถอำนวยการระงับเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาตามสภาพพื้นที่เกิดภัย เช่น ระยะห่างจากจุดเกิดภัย อุปกรณ์สนับสนุน ความสะดวกและปลอดภัยในการปฏิบัติการและการขอรับการสนับสนุน ฯลฯ

10.3.4 โครงสร้าง ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจฯ

10.3.5 การจัดและการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆ ใน ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจฯ

10.3.5.1 รับทราบสถานการณ์ภาวะจุกเสียด โดยรับรายงานตั้งแต่แรก จาก กฟ.ปท. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่โรงไฟฟ้าพลังงานลม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจุกเสียด (SEI) ของโรงไฟฟ้าพลังงานลม

10.3.5.2 ประเมินสถานการณ์ จัดเตรียมอุปกรณ์และเจ้าหน้าที่ในส่วนที่รับผิดชอบที่จะต้องใช้ระดับเหตุกำหนดการกิจ ตั้งการให้หน่วยต่างๆ เข้าปฏิบัติในการจุกเสียดนอกตามภารกิจ

10.3.5.3 ประกาศภาวะจุกเสียดระดับ 3 (เขตจุกเสียดโรงไฟฟ้าพลังงานลม ระดับ 3) โดยผู้อำนวยการจังหวัด

10.3.5.4 กรณีวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่พียงพอ หรือไม่มีศักยภาพพอที่จะระงับดับได้ กำหนดที่ตั้งการ หรือประสานงานหน่วยเข้าช่วยและหน่วยสนับสนุนทุกหน่วย เพื่อขอรับการสนับสนุนด้านต่างๆ โดยต่าง ผู้อำนวยการจังหวัด หรือรายงานให้ทราบทันทีที่ได้ดำเนินการแล้ว

10.3.5.5 นำสนอ ผวจ.ปทุมธานี (ผอ.ขว.) ให้ส่งบุคลล เครื่องมือเครื่องใช้ ยานพาหนะ การอพยพคนฯ ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ช่วยสนับสนุนในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทั้งหมดจุกด้าน ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 หรือตามกฎหมายอื่น

10.3.5.6 รายงานผู้อำนวยการจังหวัด และร้องขอการสนับสนุนจากรัฐบาล กรณีเกินขีดความสามารถของศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ

10.3.5.7 นำสนอข้อมูลผู้อำนวยการจังหวัด เพื่อสั่งการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าบูรณะฟื้นฟูความเสียหายโดยเร่งด่วน ตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานตามกฎหมาย

10.3.5.8 ประกาศยกเลิกภาวะจุกเสียดเมื่อสิ้นสุดการกิจ

10.3.5.9 จัดการแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน เพื่อชี้แจงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ประชาชนเข้าใจ ไม่เกิดความตื่นตระหนกและพร้อมปฏิบัติตนในช่วงของการฟื้นฟูบูรณะฯ รวมทั้งเรื่องที่ทางราชการจะเข้าไปช่วยเหลือ

11. การดำเนินการภายหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

11.1 การยกเลิกสภาวะฉุกเฉิน

หลังจากควบคุมสถานการณ์ทั้งหมดได้แล้ว ให้ OC และ ED ร่วมกันพิจารณา เพื่อจะยกเลิกการฉุกเฉิน ทั้งนี้ทุกฝ่ายต้องมั่นใจว่าจะไม่เกิดอันตรายใดๆ ขึ้นอีกในพื้นที่เกิดเหตุหรือพื้นที่ข้างเคียง และต้องพิจารณาด้วยว่า หากมีพื้นฐานที่จะกลับเข้าพื้นที่ปฏิบัติงานได้ ก็ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ประกาศยกเลิกสภาวะฉุกเฉิน
2. สั่งให้ทีมฉุกเฉิน ที่มีความจำเป็นเตรียมพร้อม Standby
3. เปิดพื้นที่ปฏิบัติงาน ED จึงสั่งยกเลิกการเตรียมพร้อม

11.2 การดำเนินงานหลังสภาวะฉุกเฉิน (กรณี มีผู้บาดเจ็บเสียชีวิต)

1. สอบสวนหาสาเหตุและจัดทำรายงาน

   หน่วยงานภายใน

   1. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า จะแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อให้ดำเนินการ
   2. สอบสวนและวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดเหตุฉุกเฉิน
   3. สำรวจความเสียหายของอุปกรณ์ ตรวจเช็ค อุปกรณ์ความปลอดภัย
   4. จัดทำรายงาน สาเหตุ ความเสียหายและมาตรการป้องกัน ให้ผู้บังคับบัญชาทราบตามลำดับ

2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) (SHE)

   จัดทำรายงานตามแบบ สปร. 5 กรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือการประสบภัยเนื่องจากการทำงาน มีผู้บาดเจ็บเล็กน้อย ทรัพย์สินเสียหาย เพื่อส่งสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จ.ปทุมธานี

   จัดทำรายงานตามแบบ "รง.16" "รง.44" กรณีมีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต เพื่อส่งสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จ.ปทุมธานีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการที่แต่งตั้งขึ้น

3. หน่วยงานภายนอก
   1. กรมสรรพากรของสำนักงานในพื้นที่
   2. กรมตรวจสอบของบริษัทประกันภัย
   3. กรมตรวจสอบของกองความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
   4. กรมตรวจสอบของสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จ.ปทุมธานี

4. เมื่อสอบสวนการเกิดเหตุ จัดเก็บรักษาความปลอดภัยไปยังพื้นที่ สังเกตการณ์บริเวณจุดเกิดที่ได้รับผลกระทบและรายงานสถานการณ์ให้ ED ทราบเป็นระยะ
5. เจ้าหน้าที่ทีมประสานงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ความช่วยเหลือกลุ่มผู้ประสบภัยและผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินอย่างดีที่สุด
6. SHE เจ็บตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านอากาศ เสียง น้ำ และสูญการของจุลชีพ กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น พร้อมจนแนวทางปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบให้กลับสู่สภาพเดิม
7. ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการฟื้นฟูสภาพโรงไฟฟ้าให้กลับสู่สภาพปกติ
8. สรุปเหตุการณ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อเรียนรู้

12. การฝึกอบรม การซ้อมความพร้อมปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

12.1 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย

การปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการโดยทั่วไปในปัจจุบัน ได้คำนึงถึงความปลอดภัยของพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญ และให้รู้ถึงถึงพื้นฐานความสำคัญของความปลอดภัย จึงได้ออกกฎหมายควบคุมความปลอดภัยของสถานประกอบการต่างๆ ให้ปฏิบัติงานตามกฎและระเบียบต่างๆ อย่างเคร่งครัดและเข้มงวด โรงไฟฟ้าพลังงานก็ได้ตระหนักถึงความสำคัญของสถานประกอบการ ทรัพย์สิน และผู้ปฏิบัติงานเป็นอย่างดี ซึ่งถ้าเป็นผู้ปฏิบัติงาน ให้ได้รับความปลอดภัย จึงได้ให้ส่วนควบคุมความปลอดภัยจัดการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าพลังงาน เพื่อป้องกันและรักษาทรัพย์สินให้ได้รับความปลอดภัย

12.2 วัตถุประสงค์

12.2.1 เพื่อให้ความรู้การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้น

12.2.2 เพื่อฝึกทักษะด้านเทคนิคการดับเพลิงในแต่ละเหตุการณ์

12.2.3 เพื่อให้ความรู้ในด้านความปลอดภัยทั่วไป

12.2.4 เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นได้อย่างปลอดภัย

12.2.5 เพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน ในการดับเพลิงอย่างถูกต้องและปลอดภัย

12.3 เป้าหมาย

12.3.1 ผู้ปฏิบัติงานในทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ต้องฝึกอบรมในหัวข้อที่ 12.2.1 ถึง 12.2.5

12.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่เดือน มกราคม – ธันวาคม ของทุกปี

12.5 การดำเนินงาน

12.5.1 SHE จัดการฝึกอบรมให้ความรู้และทักษะแก่ผู้ปฏิบัติงานในทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ดังนี้

12.5.1.1 เรียนรู้หลุมหลักการดับเพลิง ฝึกการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้น ด้วยถังดับเพลิงแบบมือถือ เช่น การดับเพลิงด้วยผงเคมีแห้ง หรือการดับเพลิงด้วย CO_2

12.5.1.2 เรียนรู้ ดับผลของเพลิงและเทคนิคในการเข้าดับเพลิงในกรณีต่างๆ ด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ, ฝึกดับเพลิงด้วยน้ำและฝึกดับเพลิงด้วยน้ำยา Foam

12.5.1.3 ฝึกการใช้อุปกรณ์ปฐมพยาบาล การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บเบื้องต้น สำหรับผู้ที่มีหน้าที่ในแผนฉุกเฉิน

12.5.1.4 ฝึกการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ (SCBA) สำหรับผู้ที่มีหน้าที่ในแผนฉุกเฉิน

12.5.1.5 เรียนรู้และฝึกการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ช่วยชีวิต สำหรับผู้ที่มีหน้าที่ในแผนฉุกเฉิน

12.5.1.6 จึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำปี (ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณโรงไฟฟ้าทุกคน)

12.5.2 เมื่อผู้ปฏิบัติงานผ่านการฝึกอบรมตามที่กำหนดแล้ว SHE จะได้จัดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี เพื่อให้สอดคล้องกับแผนฉุกเฉินตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 เพื่อเป็นการทดสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงาน

12.6 การประเมินผล

ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่เข้าฝึกอบรมฯ ต้องทำแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม

12.7 เอกสารอ้างอิงที่ใช้

ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในแผนผังผลิต สามารถใช้อุปกรณ์ในการดับเพลิงเบื้องต้น การใช้ SCBA การใช้อุปกรณ์ดูดัก / การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บเบื้องต้น การตรวจสอบอุปกรณ์ดูดัก และเข้าใจบทบาทของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

12.8 ผู้รับผิดชอบ

12.8.1 SHE

13. แผนการป้องกันและบรรเทาภัยที่เกิดจากสารเคมีหกรั่วไหล

การผลิตกระดาษไฟฟ้าต้องระบบหลังความร้อนร่วม ก๊อนซึ่งไม่พ้นที่จะต้องมีการนำสารเคมีมีนิดต่างๆ มาใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิต ดังนั้น การควบคุมความปลอดภัยในการใช้งานสารเคมีอันตรายจึงต้องเป็นเรื่องที่สำคัญมากเช่นเดียวกัน แต่ถึงแม้ว่าเราจะให้ความสำคัญและดูแลเป็นอย่างไรก็ตาม การหกรั่วไหลเสื่อมก็ยังไม่หมดไปเสียทีเดียว

ดังนั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้คนและทรัพย์สินของโรงไฟฟ้าหลอดสูญญากาศ ซึ่งได้กำหนดแผนป้องกันและบรรเทาภัยจากการหกรั่วไหลขึ้นเพื่อให้พร้อมอยู่เสมอ

วัตถุประสงค์

1. เป็นแนวทางในการเตรียมการป้องกันและการประสานการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานภายในโรงไฟฟ้าหลอดสูญญากาศและหน่วยงานภายนอกเพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากสารเคมีหกรั่วไหลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
2. เป็นการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้ให้พร้อมต่อการปฏิบัติงานในระยะก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัยและระยะหลังที่ภัยได้ผ่านพ้นไปแล้ว

การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ

1. นัดเชิญผู้ดูแลผังสารเคมีหกรั่วไหลปีละ 1 ครั้ง โดย SHE เชิญผู้ที่เกี่ยวข้องประชุม เพื่อวางแผนและทบทวนการซ้อมในแต่ละปี และสรุปรายงานการประชุมผลการซ้อมและความเห็นใจ เพื่อใช้รับปรุงแผนผังผลิตในปีต่อไปให้ทันสมัยตลอดเวลา
2. SHE มีหน้าที่ดำเนินการให้มีการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ควบคุมการผลิตผังผลิตให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
3. SHE ทำการตรวจสอบอุปกรณ์สื่อสาร รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในห้อง Central Room CCB เช่น โทรศัพท์, วิทยุสื่อสาร, ระบบแจ้งเตือน, แฟ้ม, เครื่องใช้ต่างๆ เป็นต้น ให้ครบและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยต้องทำการตรวจสอบทุก 1 เดือน ตามแบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ภายในห้อง Central Control Room CCB
4. ให้ SHE ดูแลอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา โดยให้ตรวจสอบและบันทึกผลลงในแบบฟอร์มที่กำหนด เดือนละ 1 ครั้ง และให้ทุกแบบฟอร์มที่ใช้ตรวจสอบติดไว้ที่อุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อใช้ตรวจสอบ
5. SHE ตรวจสอบอุปกรณ์ต่อไปนี้ ทุกเดือน
    1. SCBA บันทึกการตรวจสอบใน แบบฟอร์ม
    2. Full Facepiece Respirator บันทึกการตรวจสอบในแบบฟอร์ม

การปฏิบัติในสภาวะเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. ในกรณีที่เกิดเหตุจากสารเคมีหกรั่วไหล ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโรงไฟฟ้าหลอดสูญญากาศ
2. การช่วยชีวิตผู้ประสบภัย ให้ถือว่าเป็นหน้าที่สำคัญเป็นอันดับแรก
3. จัดให้มีการจัดระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณที่ได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะบริเวณอาคาร โดยการประกาศเป็นเขตควบคุม ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งการจัดการจราจรบริเวณที่ประสบภัย

4. การรายงานความเสี่ยงและความช่วยเหลือ ให้รายงานเป็นระยะ ไปยังศูนย์กำจัดกากของเสียเพื่อให้ผู้เสียหายทราบข้อมูลอย่างเป็นปัจจุบัน จนกว่าเหตุการณ์จะจบ

<u>การปฏิบัติในสภาวะฉุกเฉินหยุดงาน</u>

1. SHE มีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบความเสี่ยงต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อชี้นำสู่สภาพแวดล้อมที่ได้รับความเสี่ยงภัย โดยประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องคณะผู้ฉุกเฉินโรงไฟฟ้าของทดวง
2. SHE มีหน้าที่รับผิดชอบในการสั่งผู้เกี่ยวข้องประชุมสอบสวนอุบัติเหตุ เพื่อหาทางแก้ไขและป้องกันต่อไป

14. สารเคมี

14.1 สารเคมี Sodium Hydroxide (NaOH 50%)

1. ชื่อและลักษณะของสารเคมี
   - 1.1 สารบางตัวอาจมีกลิ่นไม่ได้ แต่มีอาจมีกลิ่นไม่ของได้
   - 1.2 สารไวไฟ/ติดไฟ อาจระเหยอยู่ในภาชนะบรรจุได้
   - 1.3 สารบางชนิดอาจทำให้เกิดการลุกไหม้ได้ (เช่น ไม้, กระดาษ, น้ำมัน ฯลฯ)
   - 1.4 สารบางชนิดอาจทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ
2. ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
   - 2.1 การสัมผัสโดยตรง อาจทำให้ผิวหนังไหม้และเป็นอันตรายต่อดวงตา
   - 2.2 การหายใจเข้าไป จะเป็นอันตรายอย่างยิ่ง
   - 2.3 เพลิงไหม้ อาจก่อให้เกิดก๊าซระเหยที่ติดไฟ หรือก๊าซพิษ
   - 2.4 น้ำทิ้งจากการดับเพลิง หรือการเจือจางสาร อาจก่อให้เกิดปัญหามลพิษได้
3. วิธีแก้ไขเมื่อเกิดรั่วไหล
   - 3.1 แจ้งบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ กั้นบริเวณที่เกิดเหตุและเฝ้าระวัง
   - 3.2 อยู่เหนือลมและอย่าอยู่ในที่ต่ำ
   - 3.3 ให้สวมใส่ชุดหายใจชนิด SCBA และชุดป้องกันเพลิง ซึ่งจะป้องกันได้อย่างจำกัด
   - 3.4 ห้ามจะต้องหรือเดินย่ำไปในสาร ระดับการรั่วไหล ถ้าสามารถทำได้โดยไม่เสี่ยงอันตราย
   - 3.5 สารหกรั่วไหลเล็กน้อย : กลบด้วยทราย หรือใช้ผ้าชื้นซับๆ ที่ไม่ติดไฟ แล้วนำไปทิ้งเพื่อการกำจัดต่อไป
   - 3.6 สารหกรั่วไหลเล็กน้อยและแห้ง : ดักไอระเหยที่ระเหย แล้วเก็บใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิด แล้วเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่หกรั่วไหล
   - 3.7 สารหกรั่วไหลจำนวนมาก : ทำคันกั้นของเสียที่หกรั่วไหลไว้เพื่อรอการกำจัดต่อไป
   - 3.8 ถ้าเกิดปัญหามลพิษ ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทันที
4. วิธีป้องกันเพลิงไหม้
   - 4.1 เพลิงไหม้เล็กน้อย : ใช้ผงเคมีแห้ง, CO_2, ฉีดละอองน้ำ หรือใช้ Regular Foam
   - 4.2 เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ : ฉีดละอองน้ำ หรือโฟมละออง หรือใช้ Regular Foam
   - 4.3 เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากพื้นที่ ถ้าสามารถทำได้โดยไม่เสี่ยงอันตราย
   - 4.4 ฉีดน้ำทำลายภาชนะบรรจุด้านที่โดนเปลวไฟ ห่างกว่าเพลิงระเบิด และอยู่ด้านหลังด้านทำลายภาชนะบรรจุ
5. การปฐมพยาบาล
   - 5.1 เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจลำบาก
   - 5.2 ในกรณีสัมผัสกับสาร โดยตรงให้รีบล้างด้วยน้ำทันทีโดยปล่อยให้น้ำไหลผ่านผิวหนังหรือดวงตาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที
   - 5.3 ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสารออกทันทีให้ผู้ป่วยอยู่นิ่งๆ และรักษาอุณหภูมิร่างกายให้ปกติ

14.2 สารเคมี Sulfuric Acid (H_2SO_4 98%)

1. ชื่อและลักษณะของสารเคมี
   1.1 สารบางชนิดในกลุ่มนี้ อาจลุกไหม้ได้ แต่มีอาจลุกติดไฟได้ยาก
   1.2 อาจทำให้วัสดุเชื้อเพลิงเช่นๆ (เช่น ไม้, กระดาษ, น้ำมัน ฯลฯ) ลุกติดไฟได้จะติดปฏิกิริยารุนแรงเมื่อรวมกับน้ำ
   1.3 ก๊าซไวไฟหรือก๊าซพิษ อาจสังเคราะห์ขึ้นในบรรยากาศหรือจากกระบวนการ
   1.4 ของเสียในท่อน้ำทิ้ง อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ หรือ ระเบิดได้
   1.5 สารจากลุกกระจายในอากาศจากลุมเมฆตกได้
   1.6 ห้ามใส่น้ำลงในภาชนะใส่สาร โดยตรงตาม
2. ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
   2.1 เป็นพิษ ทางปูดลมหรือกลืนกิน
   2.2 หากโดนผิวหนังหรือตา จะเกิดอาการไหม้อย่างรุนแรง
   2.3 น้ำทิ้งจากการดับเพลิง อาจก่อให้เกิดมลภาวะพิษ
3. วิธีแก้ไขเมื่อเกิดเหตุ
   3.1 กันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ แยกเป็นเขตอันตราย ห้ามบุคคลภายนอกเข้า
   3.2 อุดหนีออกมาอย่างรู้ที่ต่ำ ในกรณีเป็นท้องเดิน ให้ทำการระบายอากาศท่อนเข้า
   3.3 เครื่องเครื่องช่วยหายใจ ชนิดมีถังอากาศในตัวและชุดป้องกันสารที่ผ่านการรับรองจากผู้เกิด ซึ่งชุดป้องกันสารสามารถตกความร้อนได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น
   3.4 ชุดดับเพลิงไม่สามารถใช้กับสารจำพวกนี้ได้
   3.5 กรณีสารรก, รั่วไหล แยกเป็นเขตอันตราย โดยมีระยะห่างอย่างน้อย 150 ฟุต ในทุกทิศทาง โดยดูความเร็วลมเขตอันตรายและเขตระบุมป้องกัน
   3.6 ห้ามกันติดวัสดุอันตรายที่ทก ระเบิดการรั่วไหลอันตรายการทำโดยไม่เสี่ยงอันตราย
   3.7 ควรชุดป้องกันสารแบบกลุมทั้งตัว ซึ่งสามารถป้องกันสารกรดได้เท่านั้น มีการกันไฟได้
   3.8 ใช้น้ำฉีดไอของสาร แต่อย่าฉีดน้ำเข้าที่ถังเวลการรั่วไหล หรือ ในภาชนะโดยตรง
   3.9 เก็บวัสดุเชื้อเพลิง (ไม้, กระดาษ, น้ำมัน ฯลฯ) ให้ห่างจากสารที่ทก
   3.10 ทำคันกั้นเพื่อระบายน้ำ ; ห้ามฉีดน้ำเข้าที่สาร ถ้าไม่มีค่าเริ่มให้ทำการฉีดสารต้องทำโดยผู้รับผิดชอบเท่านั้น
   3.11 เรียกหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน
4. การปฐมพยาบาล
   4.1 เคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ และ เรียกรถพยาบาล ; ถ้าผู้ป่วยไม่หายใจให้ทำการช่วยหายใจ หากผู้ป่วยหายใจลำบากให้ออกซิเจนช่วย
   4.2 ในกรณีสารโดนผิวหนัง หรือเข้าที่ตาให้รีบล้างโดยใช้น้ำ และให้ล้างน้ำปริมาณไม่น้อยกว่า 15 นาที
   4.3 หากสาร โดนผิวหนัง ให้รีบขจัดออกโดยส่วนที่ถูก
   4.4 การขจัดสารที่โดนผิวหนัง โดยที่สารมีสภาพของแข็ง จำเป็นต้องใช้หน่วยพยาบาล
   4.5 ถอดเสื้อผ้าหรือรองเท้าที่เปื้อนสารออก
   4.6 ให้ผู้ป่วยพักและควบคุมอุณหภูมิร่างกายให้คงที่

14.3 สารเคมี Biocide (Kurivater IK-110)

Company:	KURITA-GK CHEMICAL CO., LTD.
Trademarks:	KURIVATER IK-110

SECTION 1 - PRODUCT IDENTIFICATION AND COMPANY INFORMATION

Product name : KURIVATER IK-110
Company name : KURITA-GK CHEMICAL CO.,LTD.
443-M,17 Songdo Industrial Estate, Hangseong,
Hangseong District, Gangwon-do 1686. Tel. 03-[illegible] Fax 03-[illegible]

SECTION 2 - INFORMATION ON HAZARDOUS INGREDIENTS OF COMPOSITION

Composition : Monochloro methyl isothiazolone component.

SECTION 3 - HAZARDOUS IDENTIFICATION

Personal protective equipment : Respiratory protection : mask Hand protection : gloves
Eye protection: chem-tal goggle Other:
Safety, Hygiene : Do not eat, drink or smoke at the working place. Avoid any direct contact with the product. Do not breathe dusts and product vapours. Change contaminated clothing immediately and thoroughly washed before reuse.

SECTION 4 - EMERGENCY AND FIRST AID MEASURES

After spillage/leakage/gas leakage : Wear protective clothing. Evacuate flash. Close drains. Gather large amounts of the product. Cover residue with soft absorbent, take up by mechanical means and hold product for waste disposal as described in section 6.
First aid : Eye contact : After separating the eyelids flush with copious amounts of water, contact an ophthalmologist immediately. Skin contact : Remove contaminated clothing, take a shower, carefully wash affected skin with soap and plenty of water. Ingestion : If affected person is conscious give copious amounts of water to drink, immediately take care for medical observation. Inhalation : Remove affected person immediately from contaminated area. If inconvenience persists contact a physician. Note to the Physician : There is not specific information available. Treat symptomatically.

SECTION 5 - FIRE FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : Coordinate with primary use of fire and environmental safety. Special exposure hazards arising from substance or mixture/fire products : Formation of harmful carbon monoxide and carbon dioxide at decomposition of the product. Combustion gases are irritating to respiratory tract and causes sensitization. Special protective equipment required for fire fighting : Cool drums exposed to the fire with water spray. In case of fire wear a self-contained breathing apparatus and OSHA/NIOSH approved protective clothing.
Collect all contaminated water if possible dispose according to local regulations.

SECTION 6 - ACCIDENT RELEASE MEASURES

Wear protective clothing (see section 8). Close drains. Inform of product exposure. Cover spill with inert material. Pump off large amounts of the product into market, reclaim containers. Cover residue with inert absorbent, take up by mechanical means into market containers and hold for waste disposal as described in section 13. Thoroughly clean affected ground with plenty of water.

SECTION 7 - HANDLING AND STORAGE

Store product in tightly closed containers in a cool, dark and ventilated area. Install spillage containers. Avoid spill and splashes during refilling process. Handling product only in well ventilated areas. Provide eye bath at the working place. Avoid inhalation of vapours when handling the thermal treated product. Only use corrosion resistant tools and equipments.

Trademark : [illegible]

SECTION 8 - EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

[illegible]

SECTION 9 - PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

[illegible]

SECTION 10 - REACTIVITY AND STABILITY

[illegible]

SECTION 11 - TOXICOLOGICAL INFORMATION

[illegible]

SECTION 12 - ECOLOGICAL INFORMATION

[illegible]

SECTION 13 - DISPOSAL CONSIDERATIONS

[illegible]

SECTION 14 - TRANSPORTATION INFORMATION

[illegible]

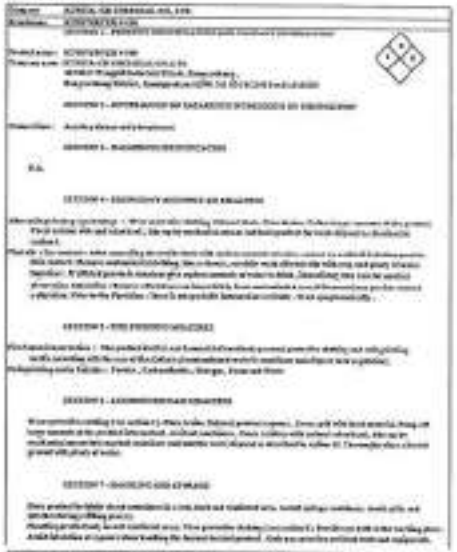
SECTION 15 - REGULATORY INFORMATIONS

[illegible]

SECTION 16 - OTHER INFORMATION

[illegible]

14.4 [illegible] Anti-scale (Exiverter N-500)



14.5 การทดสอบ Sodium Metabisulfite ($Na_2S_2O_5$)

Material Safety Data Sheet

Sodium metabisulfite MSDS

Section 1: Chemical Product and Company Identification

Product Name: Sodium metabisulfite

Catalog number: [illegible]

CAS#: [illegible]

RTECS: [illegible]

Formula: [illegible] **Sodium metabisulfite**

Synonyms: [illegible]

Chemical Name: [illegible]

Chemical Formula: [illegible]

Contact Information:

[illegible]

Emergency Telephone, call: 1-800-[illegible]

Information telephone, call: [illegible]

Fax (emergency and/or fax), call: [illegible]

Section 2: Composition and Information on Ingredients

Composition:

Name	CAS #	% by Weight
Sodium metabisulfite	[illegible]	[illegible]

Toxicological Data on Ingredients: Sodium metabisulfite: [illegible]

Section 3: Hazards Identification

Potential Acute Health Effects:

Potential Chronic Health Effects:

Section 4: First Aid Measures

Eye Contact:

Skin Contact:

Serious Skin Contact:

Inhalation:

Serious Inhalation: Not available

Ingestion:

Serious Ingestion: Not available

Section 5: Fire and Explosion Data

Flammability of the Product: Non-flammable

Auto-Ignition Temperature: Not applicable

Flash Points: Not applicable

Flammable Limits: Non-applicable

Products of Combustion: Not available

Fire Hazards in Presence of Various Substances: Not applicable

Explosion Hazards in Presence of Various Substances:

Fire Fighting Media and Instructions: Not applicable

Special Remarks on Fire Hazards:

Special Remarks on Explosion Hazards: Not available

Section 6: Accidental Release Measures

Small Spill:

Large Spill:

Section 7: Handling and Storage

Precautions:

Storage:

Section 8: Exposure Controls/Personal Protection

Engineering Controls:

Personal Protection Safety glasses:

Personal Protection Gloves & Lab Coat:

Exposure Limits:

Section 9: Physical and Chemical Properties

Physical state and appearance: Solid. (Crystals or fine. Powdered solid.)

Odor: [illegible]

Taste: [illegible]

Molecular Weight: [illegible]

Color: White powder

pH (1% soln/water): [illegible]

Boiling Point: Decomposes at temperatures > [illegible]

Melting Point: [illegible]

Critical Temperature: Not available

Specific Gravity: [illegible]

Vapor Pressure: Not applicable

Vapor Density: Not available

Viscosity: Not available

Odor Threshold: Not available

Water/oil dist. coeff.: Not available

Ionicity (in water): Not available

Dispersion Properties: See solubility in water

Solubility:

Section 10: Stability and Reactivity Data

Stability: The product is stable

Instability Temperature: Not available

Conditions of Instability:

Incompatibility with various substances:

Corrosivity:

Special Remarks on Reactivity:

Special Remarks on Incompatibility:

Polymerization: Will not occur

Section 11: Toxicological Information

Routes of Entry:

Toxicity to Animals:

Chronic Effects on Humans:

Other Toxic Effects on Humans:

Special Remarks on Toxicity to Animals:

Special Remarks on Chronic Effects on Humans:

Special Remarks on Other Toxic Effects on Humans:

Section 12: Ecological Information

Ecotoxicity: Not available

BOD5 and COD: Not available

Products of Biodegradation:

Toxicity of the Products of Biodegradation: The products of degradation are less toxic than the product itself.

Special Remarks on the Products of Biodegradation: Not available

Section 13: Disposal Considerations

Waste Disposal:
Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.

Section 14: Transport Information

DOT Classification: Not a DOT controlled material (United States).

Identification: Not applicable.

Special Provisions for Transport: Not applicable

Section 15: Other Regulatory Information

Federal and State Regulations:
Chemical Inventories Material Sunoco: Sodium metabisulfite Illinois toxic substances disclosure to employee act: Sodium metabisulfite Florida Organic Hazardous Substances: Sodium metabisulfite Massachusetts: Sodium metabisulfite New Jersey: Sodium metabisulfite California Proposed 65 Carcinogens: Sodium metabisulfite TSCA 8(b) Inventory: Sodium metabisulfite TSCA 8(a) PMN: Sodium metabisulfite TSCA 8(d) H and S data reporting: Sodium metabisulfite effective: 6/30/90, Sunset: 6/30/98

Other Regulations:
CEPA: Intercepted by the action of Prescribed Commercial Substances (Schedule) 2(1) CEPA 1999 (DSL): EINECS: This product is on the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

Other Classifications:

WHMIS (Canada): CLASS D-2A: Materials causing other toxic effects (VERY TOXIC).

DSCL (EEC):

HMIS (U.S.A.):

- Health Hazard: 2
- Fire Hazard: 0
- Reactivity: 0
- Personal Protection: C

National Fire Protection Association (U.S.A.):

- Health: 2
- Flammability: 0
- Reactivity: 0
- Specific Hazard:

Protective Equipment:
Gloves. Lab coat. Dust respirator. Be sure to use an approved/certified respirator or equivalent. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Safety glasses.

Section 16: Other Information

References: Not available

Other Special Considerations: Not available

Created: 10/11/2003 12:29 PM

Last Updated: 11/03/2010 12:00 AM

The information above is believed to be accurate and represents the most information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall Science Lab.com be liable for any claims, losses, or damages of any kind whatsoever on the basis of profits, direct, special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, however arising, even if Science Lab.com has been advised of the possibility of such damages.

14.0 การใช้ NALCO Elimino (ทำไม่ได้ความใช้ 5-10% v/v)

1. [illegible]

2. [illegible]

3. [illegible]

4. [illegible]

5. [illegible]

6. [illegible]

7. [illegible]

8. [illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

10. [illegible]

11. [illegible]

12. [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	96 hr	[illegible] Concentration (EC) [illegible]	408 mg/l	[illegible]
[illegible]	96 hr	[illegible] Concentration (EC) [illegible]	128 mg/l	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	48 hr	[illegible] Concentration (EC) [illegible]	90 mg/l	[illegible]
[illegible]	48 hr	[illegible] Concentration (EC) [illegible]	90 mg/l	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible] Concentration (EC) [illegible]	> 10,000 mg/l	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	72 hr	[illegible]	40 mg/l	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

12. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

14. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[

[illegible]

[illegible]

[illegible]

13. [illegible]

[illegible]

14. [illegible]

[illegible]

15. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

16. [illegible]

[illegible]

14.8 ตารางที่ 3D TRASAR 3DT199

NALCO

3D TRASAR® 3DT199

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]		[illegible]		

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

14.9 ตัวอย่างที่ NALCO 7105 PLUS

NALCO

NALCO® 7105 PLUS

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5. [illegible]

[illegible]

6. [illegible]

[illegible]

8. [illegible]

[illegible]

7. [illegible]

[illegible]

9. [illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		

[illegible]

14.10 ตารางที่ NALCO 1393

NALCO

NALCO® 1393

10. [illegible]

[illegible]

11. [illegible]

[illegible]

12. [illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

13. [illegible]

[illegible]

14.11 ตัวอย่างที่ NALPERSE 7308

NALCO

NALSPERSEO 7308

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

12. [illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]		

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

13. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[

15. [illegible]

14.12 ตารางที่ NALCO 7330

1.	[illegible]
2.	[illegible]
3.	[illegible]
4.	[illegible]
5.	[illegible]

6.	[illegible]
7.	[illegible]
8.	[illegible]

[illegible]	[illegible]		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

14. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

14.13 ตัวอย่างที่ CALCIUM CHLORIDE

SAFETY DATA SHEET

CALCIUM CHLORIDE

SECTION 1: PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : CALCIUM CHLORIDE

Other material identifiers : Not available

Recommended use : Refer to available product literature or call your local Sales Business Unit for recommendations on use and Safe Handling.

Company : Solvay Chemicals Canada Ltd
1750 Highway 16 A
Port Cartier, Quebec G4N
G2G
Tel.: 418-231-7000

Emergency telephone number : (800) 424-9300 (24 hours) CHEMTREC

Issuing date : not known

SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION

GHS classification

Eye irritation : Category 2B

GHS Label elements

Hazard pictogram(s) :

Signal Word : Warning

Hazard Statement(s) : Causes serious eye irritation.

Precautionary Statement(s) : Prevention:
Wash thoroughly after handling. Wear eye/face protection.
Response:
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical advice/ attention.

Other hazards : None known.

SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Name	CAS No.	Concentration (%)
Calcium Chloride	[illegible]	95 - 100

SECTION 4: FIRST AID MEASURES

In case of eye contact : Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention.

If swallowed : Wash out mouth thoroughly with water. Do not induce vomiting. Get medical attention.

Inhalation : Move victim to fresh air. Keep at rest in a position comfortable for breathing. Get medical advice.

Skin contact : Rinse with water. Remove contaminated clothes if necessary.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed : See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

SECTION 5: FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media : None known.

Specific hazards arising from the chemical : Not flammable or combustible.

Hazardous combustion products : Decomposition products may include the following materials: metal oxides/oxyl oxides of CaCl2

Special protective equipment and precautions for firefighters : Wear protective equipment as required.

Specific extinguishing methods : Use water spray to cool unopened containers. In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes. Fire residues and contaminated fire water must be disposed of in accordance with local regulations. In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes.

SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Wear protective equipment. Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.

For non-emergency personnel : Do not allow contact with soil, surface or ground water.

For emergency responders : Stop spill if it can be done without risk. Do not touch or walk through spilled material.

SECTION 7: HANDLING AND STORAGE

Precautions for safe handling : Avoid contact with eyes and skin. Wash hands thoroughly after handling. Consult with local supplier as necessary.

Conditions for safe storage : Keep in a dry place. Keep container tightly closed. Keep out of reach of children. Keep away from food, drink and feed.

Incompatible materials : Aluminum metal, Acetic acid

Exposure limits : The following ingredients are subject to exposure limit values or to other recommendations for monitoring of workplace atmosphere: Calcium Chloride: not established. Provide ventilation and other engineering controls to keep the concentration of the contaminant below the exposure limit.

Other biological monitoring : not determined

SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Contains no substances with occupational exposure limit values.

Engineering measures : Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants.

Personal protective equipment

Eye protection : Safety glasses or goggles of ANSI

Hand protection : Rubber protective gloves
Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or contamination

Skin protection : None of safety precautions required.

Respiratory protection : None of safety precautions required.

Hygiene measures : Avoid contact with eyes and skin. Wash hands thoroughly after handling. Remove contaminated clothing and wash it before reuse. Remove contaminated clothing and shoes. Provide eyewash station and safety showers. Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling.

SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	: Solid
Colour	: Colourless
Odour	: None
Odour threshold	: no data available
pH	: no data available
Melting point/freezing point	: 772 [illegible]
Initial boiling point and boiling range	: Not applicable
Evaporation rate	: no data available
Flammability (solid, gas)	: no data available
Upper explosion limit	: no data available
Lower explosion limit	: no data available
Vapour pressure	: no data available
Relative vapour density	: no data available
Relative density	: no data available
Density	: no data available
Water solubility	: completely soluble
Solubility in other solvents	: no data available
Partition coefficient: n-octanol/water	: no data available
Auto-ignition temperature	: no data available
Thermal decomposition temperature	: no data available
Viscosity, dynamic	: no data available
Viscosity, kinematic	: no data available
VOC	: 0 % (Regulation 1999/13/EC)

SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability : Stable under normal conditions.

Possibility of hazardous reactions : No dangerous reaction known under conditions of normal use.

Conditions to avoid : Moisture
Avoid contact with moisture

Incompatible materials : Acetic acid

Hazardous decomposition products : Thermal decomposition products may include the following materials:
metal oxides
Hydrogen chloride

SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure : Eye contact, Skin contact

Potential Health Effects

Eyes : Causes serious eye irritation.

Skin : Prolonged or repeated contact may cause irritation.

Ingestion : Prolonged or repeated contact may cause irritation.

Inhalation : Prolonged or repeated contact may cause irritation.

Chronic Exposure : Prolonged or repeated contact may cause irritation.

Experience with human exposure

Eye contact : Redness, Pain, Irritation

Skin contact : No symptoms known or expected.

Ingestion : No symptoms known or expected.

[illegible]	[illegible]

Toxicity

Product

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

14.14 สารเคมี SODIUM HYPOCHLORITE NaOCL

NALCO

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

14.15 ตัวอย่าง TRI-ACT 1000

NALCO

Tri-ACT® 1000

1. [illegible]

2. [illegible]

3. [illegible]

4. [illegible]

5. [illegible]

6. [illegible]

7. [illegible]

8. [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	[illegible]		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

9. [illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

10. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

11. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

12. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

14. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

15. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5. จัดให้มีการจัดระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณที่ได้รับความเสียหายโดยเฉพาะบริเวณอาคาร โดยการประกาศเป็นเขตควบคุม ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งการจัดการจราจรบริเวณที่ประสบภัย
6. การรายงานความเสียหายและความช่วยเหลือให้รายงานเป็นระยะ ไปยังศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเพื่อให้ผู้บริหารทราบข้อมูลอย่างเป็นปัจจุบันตลอดช่วงเหตุการณ์ฉุกเฉิน

การฟื้นฟูบูรณะ

1. แจ้งโรงพยาบาลเอกชนทราบเกี่ยวกับความพร้อม เข้าทำการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ หรือจัดส่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในชีวิตเป็นสำคัญ
2. สำรวจความเสียหายทุกด้านอย่างละเอียด ทั้งด้านชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อประโยชน์ในการเข้าช่วยเหลือ
3. จัดการประชาสัมพันธ์ เพื่อฟื้นฟูสภาพจิตใจและสร้างความเชื่อมั่นในการให้ความช่วยเหลือ ต่อผู้ประสบภัยอย่างสิ้นเชิงและทั่วถึงกัน
4. การซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย โดยดำเนินการตามที่พิจารณาเห็นว่าซ่อมแซมได้และดำเนินการโดยเร็ว เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ ให้จัดการรื้อถอนออกไปเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

15.2 แผนป้องกันและบรรเทาภัยจากอุทกภัยในที่ทำงาน

ประเทศไทยเผชิญกับอุทกภัยเป็นประจำ เนื่องมาจากสภาพอุทกภัยด้านภูมิศาสตร์สำหรับพื้นที่ที่ตั้งอยู่ในเขตที่ลุ่มต่ำ จึงจะได้รับผลกระทบจากปริมาณน้ำฝนจำนวนมาก รวมทั้งเขตอ่างเก็บน้ำต่างๆ มีน้ำพะยอมหนุนด้วย ทำให้การระบายน้ำเป็นไปได้ยาก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และเกิดความสูญเสียทั้งด้านชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี พ.ศ. 2554 เกิดจากน้ำท่วมอย่างหนัก ทำให้ประเทศไทยได้รับความเสียหายอย่างมากมาย ดังนั้น จึงต้องมีมาตรการป้องกันและบรรเทาภัยจากอุทกภัยอย่างดี

วัตถุประสงค์

1. เป็นแนวทางในการเตรียมการป้องกันและการประสานการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาจากเกิดอุทกภัยได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
2. เป็นการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้ให้พร้อมต่อการปฏิบัติงานในระยะก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และภายหลังที่ภัยได้ผ่านพ้นไปแล้ว

การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ

1. โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ออกแบบให้พื้นที่ภายในมีระดับสูง ใกล้เคียงกับระดับน้ำท่วมปี พ.ศ. 2554 มีกำแพงสูงป้องกันน้ำท่วมล้อมรอบ จัดทำระบบประตูด้านหน้าให้เป็นประตูป้องกันน้ำขังภายในฯ
2. SHE จัดทำแผนผังเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย
3. SHE จัดให้มีการซักซ้อม ฝึกซ้อม อบรม และแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกี่ยวข้อง

4. จัดเตรียมกำลังคน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ อาหารทดแทนเพื่อเตรียมการอพยพผู้ประสบภัยและการขนส่งสิ่งของที่จำเป็นต่างๆ รวมทั้งจัดชุดปฏิบัติการวิเคราะห์และจัดชุดเคลื่อนที่เร็วให้พร้อมปฏิบัติการได้ทันทีเมื่อเกิดภัยขึ้น
5. SHE จัดเตรียมเครื่องมือสื่อสาร ให้สามารถติดต่อสื่อสารกับทีมรู้ภัยทุกทีม รวมทั้งติดต่อผู้บริหารได้อย่างต่อเนื่อง

การปฏิบัติเมื่อเกิดภัยในที่ทำงาน

1. จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจขึ้นภายในโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน
2. การช่วยชีวิตผู้ประสบภัย ให้ถือว่าเป็นหน้าที่สำคัญเป็นอันดับแรก
3. การฝึกซ้อมความสามารถ ให้จัดต่อขอรับการสนับสนุนจากองค์กรภาครัฐ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเมืองตลองหลวง เพื่อขอความช่วยเหลือ
4. จัดให้มีการจัดระบบรักษาความปลอดภัยบริเวณที่ได้รับความเสียหายโดยเฉพาะบริเวณอาคาร โดยการประกาศเป็นเขตควบคุม ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งการจัดการจราจรบริเวณที่ประสบภัย
5. การรายงานความเสียหายและความช่วยเหลือให้รายงานเป็นระยะ ไปยังศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเพื่อให้ผู้บริหารทราบข้อมูลอย่างเป็นปัจจุบันตลอดช่วงเหตุการณ์ฉุกเฉิน

การฟื้นฟูบูรณะ

1. แจ้งโรงพยาบาลเอกชนทราบเกี่ยวกับความพร้อม เข้าทำการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ หรือจัดส่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในชีวิตเป็นสำคัญ
2. สำรวจความเสียหายทุกด้านอย่างละเอียด ทั้งด้านชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อประโยชน์ในการเข้าช่วยเหลือ
3. จัดการประชาสัมพันธ์ เพื่อฟื้นฟูสภาพจิตใจและสร้างความเชื่อมั่นในการให้ความช่วยเหลือ ต่อผู้ประสบภัยอย่างสิ้นเชิงและทั่วถึงกัน
4. การซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย โดยดำเนินการตามที่พิจารณาเห็นว่าซ่อมแซมได้และดำเนินการโดยเร็ว เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ ให้จัดการรื้อถอนออกไปเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

15.3 แผนป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่มในที่ทำงาน

บริเวณพื้นที่ของประเทศไทยมีความเสี่ยงต่อภัยแผ่นดินไหว คือ บริเวณภาคเหนือและตะวันตกของประเทศ เป็นพื้นที่ที่มีแผ่นดินไหวขนาดกลาง (ประมาณ 5.0-5.9 ริคเตอร์) เกิดขึ้นบ่อยครั้ง และเป็นพื้นที่ที่เชื่อว่ามีโอกาสเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ (ประมาณ 6.0-7.5 ริคเตอร์) ซึ่งมีพัฒนาการดูจากการทำลายอาคารบ้านเรือนพื้นที่ศึกษาแห่งที่มีความเสี่ยง คือ อาคารวังแดด ถึงแม้จะตั้งอยู่ไกลจากบริเวณแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว แต่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ในระยะไกลได้ จนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายเชิงพังทลายของอาคารได้

วัตถุประสงค์

1. เป็นมาตรการในการเตรียมการป้องกันและการประสานการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาจากเกิดภัยแผ่นดินไหว ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ
2. เป็นการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้ให้พร้อมต่อการปฏิบัติงานในระยะก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และภายหลังเกิดภัยได้อย่างทันท่วงที

<u>การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ</u>

1. มาตรการป้องกันอุบัติภัย
   1. SHE รวบรวมข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย ประเมินสถานการณ์การจัดลำดับการแผ่นดินไหวและอาคารต่อ
   2. SHE จัดให้มีการซักซ้อม ฝึกซ้อม อบรม และแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกี่ยวข้อง
   3. SHE จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ การเตือนตัวเอง สถานที่ปลอดภัย ฯลฯ
   4. สำรวจอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ที่อยู่ในบริษัท เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ พร้อมทั้งกำหนดต่อสรุปให้ปรับปรุงแก้ไขให้การใช้ประโยชน์ในอาคารที่ก่อสร้างไว้แล้ว และหรืออาคารที่จะก่อสร้างใหม่ให้ถูกต้องตามระเบียบกฎหมาย สามารถป้องกันตรงส่วนสะเทือนที่มีผลต่ออาคารตามความเหมาะสม
   5. ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด หรือ CCTV เพื่อดูแลความปลอดภัยโดยรอบ
2. มาตรการบริหารจัดการป้องกันภัย
   1. เครื่องมือที่สำหรับหยดผู้คน และวัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ
   2. จัดเตรียมยานพาหนะ เพื่อเตรียมการอพยพผู้ประสบภัยและการขนส่งสิ่งของเจ้าหน้าที่ต่างๆ
   3. SHE จัดเตรียมเครื่องมือสื่อสาร ให้สามารถติดต่อสื่อสารกันกับผู้บังคับบัญชา รวมทั้งติดต่อผู้บริหารได้อย่างต่อเนื่อง
   4. SHE จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถนำไปใช้เพื่อปิดกั้นบริเวณพื้นที่ที่เกิดการพังทลายหรือถล่มของพื้นดินเพื่อความปลอดภัยของผู้คน
   5. ตรวจสอบความปลอดภัยของถังเชื้อเพลิง ระบบท่อและอุปกรณ์ พร้อมทั้งประเมินความเสี่ยงความเสียหายของระบบเชื้อเพลิง ที่จะเกิดจากแผ่นดินไหวและปรับปรุงให้สามารถต้านแผ่นดินไหวได้ในระดับที่เหมาะสม

<u>การปฏิบัติในภาวะเกิดเหตุฉุกเฉิน</u>

1. มาตรการเตือนภัย
   1. ตรวจสอบจากกัญญาณเตือนต่างๆ ที่ใช้งานอยู่ในโรงไฟฟ้า เช่น สัญญาณเตือนไฟไหม้ เป็นต้น
   2. ตรวจสอบข่าวแผ่นดินไหว จากสื่อต่างๆ และจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
   3. แจ้งเตือนภัยให้พนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงบริเวณนอกอาคาร

2. มาตรการระงับอุบัติภัย
   1. ดำเนินการตามขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
   2. จัดตั้งศูนย์สำนักงานฉุกเฉินขึ้นภายในโรงไฟฟ้าของเรา
   3. ปิดกั้นพื้นที่ ไม่ให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้า-ออกโรงไฟฟ้า
   4. จัดหน่วยผู้รับที่มีทักษะความชำนาญในการปฏิบัติการกู้ภัย แบ่งเป็นหน่วยพยาบาล หน่วยดับเพลิง หน่วยความปลอดภัยและอาคาร หน่วยงานสื่อสาร เป็นต้น
   5. จัดให้มีการจัดระบบลำดับความปลอดภัยบริเวณที่ได้รับความเสียหายโดยเฉพาะบริเวณอาคาร โดยการประกาศเป็นเขตควบคุม ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งการจัดการจราจรบริเวณที่ประสบภัย
   6. เมื่อภัยที่เกิดจากแผ่นดินไหวและหรืออาการถล่มถูกจัดความสำเร็จ ให้ติดต่อขอรับการสนับสนุนจากองค์กรการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองสองพี่น้อง เพื่อขอความช่วยเหลือ

<u>การปฏิบัติหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน</u>

1. มาตรการบริหารจัดการฟื้นฟู
   1. ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินการภายหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน (หน้า 31)
      - การยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
      - การดำเนินงานหลังภาวะฉุกเฉิน (กรณี มีผู้บาดเจ็บเสียชีวิต)
   2. ค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย
   3. แจ้งโรงพยาบาลราชการใกล้เคียงทันทีเพื่อรีบนำส่งการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ หรือจัดส่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในชีวิตเป็นสำคัญ
   4. ดำเนินการฟื้นฟู สถานที่ปฏิบัติงาน และบุคลากร ให้กลับคืนสู่สภาพปกติโดยเร็ว

16. แผนการป้องกันและบรรเทาภัยที่เกิดจากโรคระบาดในที่ทำงาน

16. แผนป้องกันและบรรเทาภัยที่เกิดจากการแพร่ระบาดจากโรคติดต่อในที่ทำงาน

ตามที่มีการระบาดของโรคติดต่อต่างๆ อยู่เป็นระยะๆ เพื่อเป็นการป้องกัน และแก้ไขมิให้เกิดความเสียหายในการดำเนินงานของบริษัท จึงกำหนดแผนป้องกันและแก้ไขการแพร่ระบาดจากโรคติดต่อในที่ทำงานดังต่อไปนี้

<u>วัตถุประสงค์</u>

1. เป็นแนวทางในการเตรียมการป้องกันและการประสานการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาอันเกิดจากโรคระบาด ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
2. เป็นการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้ให้พร้อมต่อการปฏิบัติงานในระยะก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และภายหลังที่เกิดได้ผ่านพ้นไปแล้ว

<u>การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ</u>

1. จัดให้มีการทำความสะอาดจุดที่อาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อ เช่น มือจับประตู ราวบันไดโทรศัพท์ตั้งโต๊ะ และจุดสัมผัสอื่นๆ ด้วยแอลกอฮอล์ ทุก 2 ชั่วโมง และ จัดหาแอลกอฮอล์ให้ รถโบ-ส่งพนักงาน เช้า-เย็นทุกคัน และจอดประจำหน้างานทุกคันเพื่อทำความสะอาดมือ
2. จัดให้มีการติดตั้งวิธีการล้างมือด้วยสบู่และแอลกอฮอล์ตามจุดวิธี ที่ห้องน้ำรายทุกจุด
3. ทุกคนควรหมั่นล้างมือบ่อยๆ โดยใช้ แอลกอฮอล์มือ ที่ติดตั้งไว้ทุกอาคาร
4. ทุกคนไม่ใช้แก้วน้ำ หลอดดูดน้ำ ช้อนอาหาร ตะเกียบ ผ้าเช็ดมือ ผ้าเช็ดหน้า ผ้าเช็ดตัว ร่วมกับผู้อื่น
5. ทุกคนไม่ควรจุมพิตกันหรือกับผู้ป่วยที่มีอาการจากโรคติดต่อ
6. ทุกคนควรหลีกเลี่ยงการอยู่ในสถานที่ที่มีผู้คนแออัดและอากาศถ่ายเทไม่ดีเป็นเวลานานโดยไม่จำเป็น
7. ทุกคนควรนอนพักผ่อนให้เพียงพอ ดื่มน้ำมากๆ และออกกำลังกายสม่ำเสมอ เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง
8. ผู้ที่มีอาการใกล้เคียงกับอาการจากโรคติดต่อ เช่น โรคหวัด โรคคางทูม โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 เป็นต้น ขอความร่วมมือให้ร่วมหน้ากากอนามัย โดยติดต่อขอรับได้ที่หน่วยงาน หรือเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป และขอนอนพักเพื่อทำการรักษา หากมีอาการที่คาดว่าจะติดต่อผู้อื่น สนควรอยู่กับบ้าน
9. ในกรณีผู้ที่เป็นเป็นโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงหรือมีโรคประจำตัวได้แก่ โรคปอด หอบหืด โรคหัวใจ โรคเลือด โรคไต เบาหวาน ภูมิต้านทานต่ำ (มะเร็ง) โรคอ้วน ผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี หญิงมีครรภ์ และ ผู้มีโรคเรื้อรังอื่นๆ ควรเพิ่มความระมัดระวังและดูแลสุขภาพให้แข็งแรง เนื่องจากมีความเสี่ยงในความรุนแรงมากกว่าคนปกติทั่วไป

<u>การปฏิบัติเมื่อเกิดการระบาดในที่ทำงาน</u>

1. เจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยทุกคนที่ต้องประสานงานกับบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องสวมหน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันการติดต่อจากบุคคลภายนอก

2. ผู้บังคับบัญชาตั้งแต่ระดับผู้จัดการส่วนขึ้นไปและ ผู้ควบคุมงานจำเป็นจะมาทำงานปกติ หรือชั่วคราวเป็นผู้ให้คำแนะนำในการดูแล ผู้ใต้บังคับบัญชา พนักงานจำเป็นในสังกัด หรือ บุคคลภายนอกที่สำนักติดต่องาน ในการเดินทางไปสำนักงานอนามัย ในกรณีที่เห็นว่าบุคคลนั้นมีอาการไอหรือจาม หรือ ขอความร่วมมือให้ทุกคนที่ต้องทำงานร่วมกันแบบใกล้ชิด เช่น ประชุมร่วมกัน ทานไปสำนักงานอนามัยคลองเตย
3. เมื่อผู้ป่วยติดเชื้อ 2 คนขึ้นไป หรือ ทราบว่า มีผู้ที่มีอาการสงสัยจะเป็นโรคติดต่อ เช่น โรคคางทูม โรคตับอักเสบ โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 เป็นต้น ให้ส่งตัวไปให้แพทย์ทำการตรวจรักษาและแจ้งให้ SHE เข้าไปติดตาม ดูแล การรักษาพยาบาลของพนักงาน
4. เมื่อพบว่ามีผู้ป่วยเป็นโรคระบาดภายในบริเวณพื้นโรงไฟฟ้าคลองตะเคียน ให้ SHE ปิดกั้นบริเวณตามที่จำเป็นและแจ้งให้ Admin ทราบเพื่อนำเข้าหน้าที่เพื่อจัดทำความสะอาดบริเวณนั้น
5. สำหรับงานซ่อมเครื่อง และบำรุงรักษา ขอให้ ผู้จัดการส่วน เลือกคนการซ่อมบำรุงและการตรวจของพนักงานและพนักงานจำเป็นภายในสังกัด เพื่อประเมินงานกรณี และวางแผนในการจัดหาพนักงานทดแทนพนักงานและพนักงานจำเป็นภายในสังกัดที่ป่วย ตามความจำเป็น เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อการดำเนินงานของบริษัท
6. เพื่อเป็นกระชับขวัญหรือ และบรรเทาความเดือดร้อนของพนักงาน หากพนักงานป่วยเป็นโรคระบาด ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนินงานของบริษัท นอกเหนือจากประกันสุขภาพที่บริษัทจัดเตรียมไว้สำหรับดูแลการรักษาพยาบาลให้แก่พนักงานแล้ว หากพนักงานมีค่าใช้จ่ายส่วนเกินค่ารักษาพยาบาลประเภท OPD เนื่องจากแพทย์สั่งให้ตรวจหาเชื้อจากโรคระบาดดังกล่าว บริษัท จะจ่ายค่ารักษาพยาบาลส่วนเกินดังกล่าวให้กับพนักงาน โดยพนักงานจะขออนุมัติค่าใช้จ่ายส่วนเกินพร้อมแนบหลักฐานใบเสร็จรับเงิน ใบรับรองแพทย์ที่ระบุการสั่งให้ตรวจหาเชื้อจากโรคระบาดดังกล่าว ให้ Plant Manager อนุมัติ

<u>การปฏิบัติหลังเกิดการระบาดในที่ทำงาน</u>

1. ให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้กับพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ที่ประสบภัยให้กลับเข้าสู่การปฏิบัติโดยเร็ว

17. แผนการป้องกันและบรรเทาภัยที่เกิดจากการก่อวินาศกรรม

17. แผนป้องกันและบรรเทาภัยที่เกิดจากการก่อวินาศกรรม

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในประเทศ โดยเฉพาะภายในพื้นที่จังหวัดปัตตานี ทั้งปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคงและปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดวิบัติภัยขึ้นได้ ดังนั้นเพื่อให้การแก้ไขปัญหาดังกล่าว เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดแผนป้องกันและบรรเทาภัยจากการก่อวินาศกรรมขึ้น เพื่อให้พร้อมอยู่เสมอ

วัตถุประสงค์

1. เป็นแนวทางในการเตรียมการป้องกันและการประสานการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานภายในโรงไฟฟ้าหลองหอวและหน่วยงานภายนอก เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยที่เกิดจากการก่อวินาศกรรมได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
2. เป็นการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีเตรียมพร้อมต่อการปฏิบัติงานในกรณีก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และภายหลังที่ภัยได้ผ่านพ้นไปแล้ว

การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ

1. SHE มีระบบและหาข่าวการก่อวินาศกรรมที่อาจเกิดขึ้นภายในโรงไฟฟ้าหลองหอวอย่างแน่นอนที่เพื่อยืนได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเวลาที่มีเหตุการณ์ที่ไม่ปกติ เช่น กรณีมีการชุมนุมประท้วงต่างๆ ภายในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าหลองหอว
2. กำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัยในพื้นที่โรงไฟฟ้าหลองหอวก่อนได้รับอนุญาตจาก SHE
3. กำหนดกฎระเบียบให้ผู้ที่จะเข้ามาติดต่องานหรือปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าหลองหอวต้องผ่านการตรวจสอบเอกสาร ลงทะเบียนคุณลักษณะบริเวณก่อนเข้าทำงานจากเจ้าหน้าที่ก่อนทุกครั้ง
4. กำหนดกฎระเบียบให้ระงับทุกคนที่จะเข้ามาในโรงไฟฟ้าหลองหอวต้องผ่านการตรวจตั้งไปทุกคน หรือผ่านการสุ่มตรวจตามวัตถุระเบิด
5. ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ดีประจำวันตลอดในโรงไฟฟ้าหลองหอวตลอดเวลา
6. จัดตั้งศูนย์ชีวิตวิบัติในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงภายในโรงไฟฟ้าหลองหอว พร้อมกับที่เกิดเหตุการณ์ตลอดเวลา

การปฏิบัติในขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน

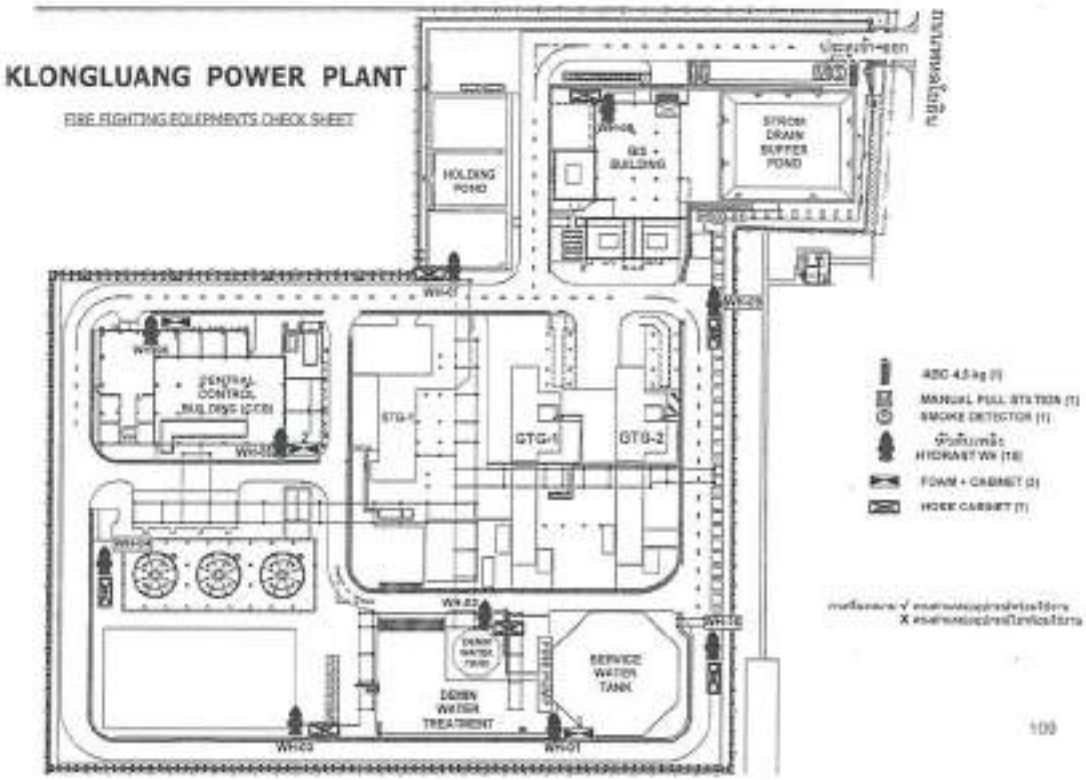
1. กรณีที่ทราบข่าวว่ามีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภายในโรงไฟฟ้าหลองหอวหรือบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ให้รีบรายงานผู้บริหารทราบทันที
2. กรณีที่กลุ่มผู้ชุมนุมประท้วงและชุมนุมประท้วงพื้นที่บริเวณด้านหน้าประตูทางเข้า-ออก ให้ SHE ทำการปิดประตู ทางเข้า-ออก และห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในโรงไฟฟ้าหลองหอวและรีบรายงานให้ผู้บริหารทราบทันที

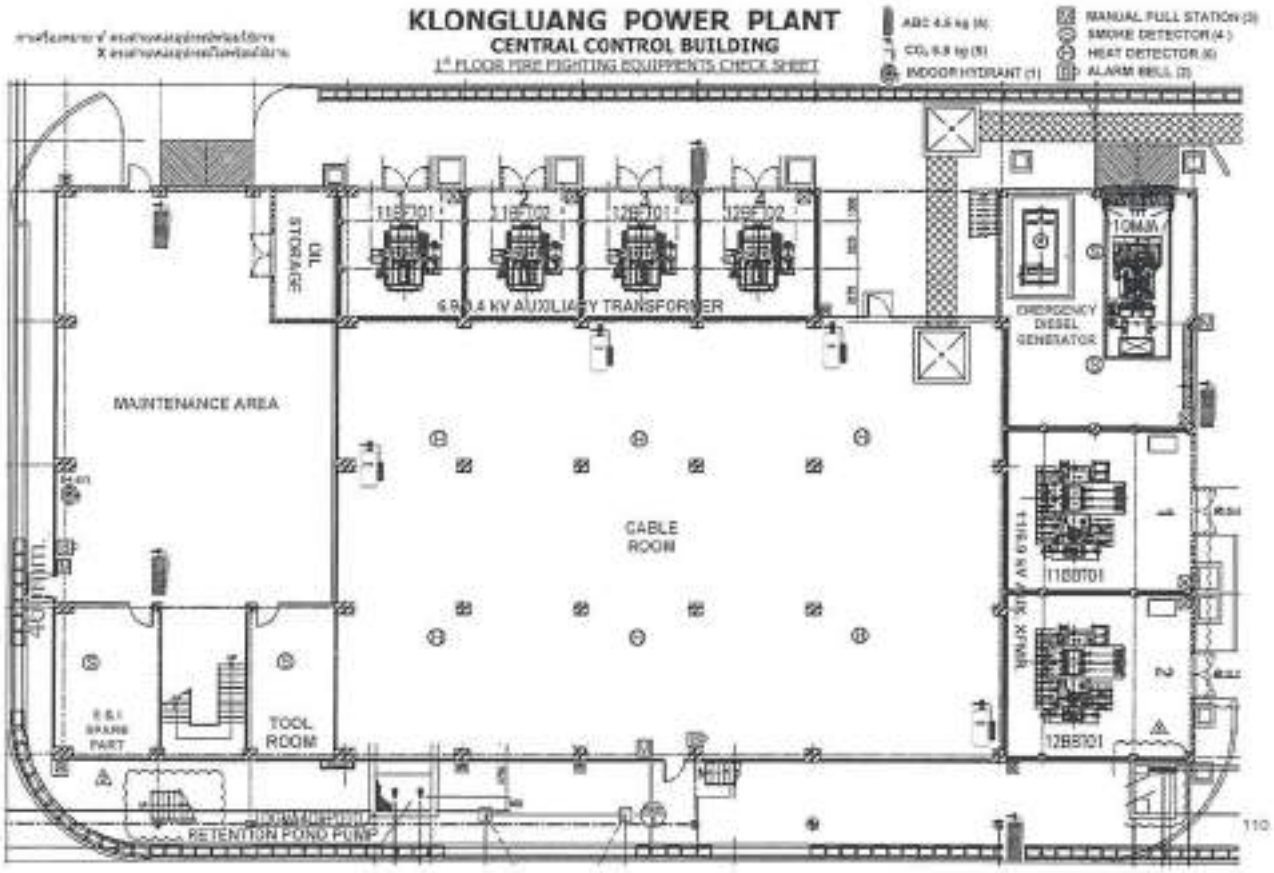
3. กรณีมีผู้ชุมนุมที่ยังคงอยู่ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าหลองหอว ให้ SHE ทำการปิดกั้นบริเวณพื้นที่ทันที ถ้าเห็นว่าอาจเป็นอันตรายกับผู้คนให้อพยพผู้คนไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยและรีบรายงานให้ผู้บริหารทราบทันที
4. กรณีเกิดเหตุการณ์จนมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้ปฐมพยาบาลช่วยเหลือผู้บาดเจ็บทันที ถ้าเกินความสามารถที่ช่วยเหลือได้ ให้รีบนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล
5. การรายงานความเสียหายและความช่วยเหลือให้รายงานเป็นระยะ ไปยังศูนย์อำนวยการฉุกเฉินเพื่อให้ผู้บริหารทราบข้อมูลอย่างเป็นปัจจุบันตลอดช่วงเหตุการณ์จะยุติ

การปฏิบัติในขณะหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. SHE มีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ที่ได้รับความเสียหาย โดยประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินโรงไฟฟ้าหลองหอว
2. SHE มีหน้าที่รับผิดชอบในการเชิญผู้เกี่ยวข้องประชุมสอบสวนสาเหตุเพื่อหาวามป้องกันต่อไป

แผนที่แสดงอุปกรณ์ดับเพลิงของอาคารและภายในโรงไฟฟ้า

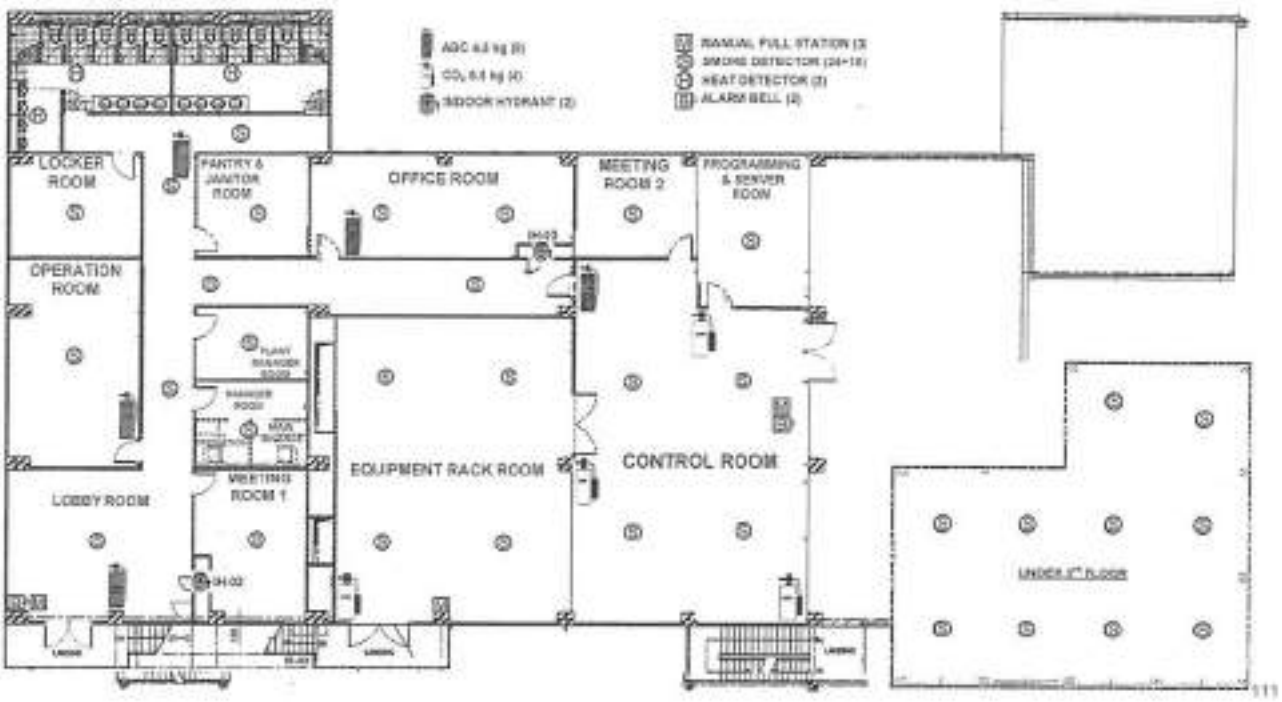




KLONGLUANG POWER PLANT

CENTRAL CONTROL BUILDING

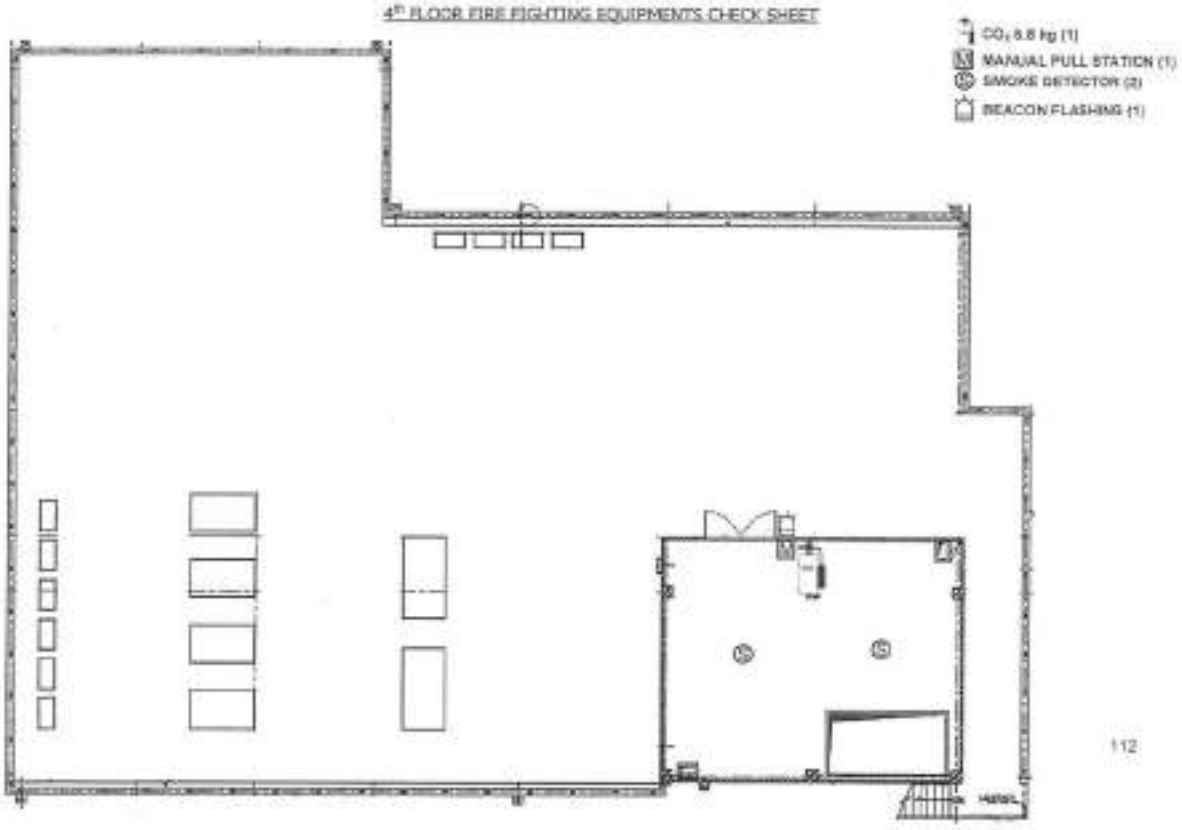
2nd FLOOR FIRE FIGHTING EQUIPMENTS CHECK SHEET



KLONGLUANG POWER PLANT

CENTRAL CONTROL BUILDING

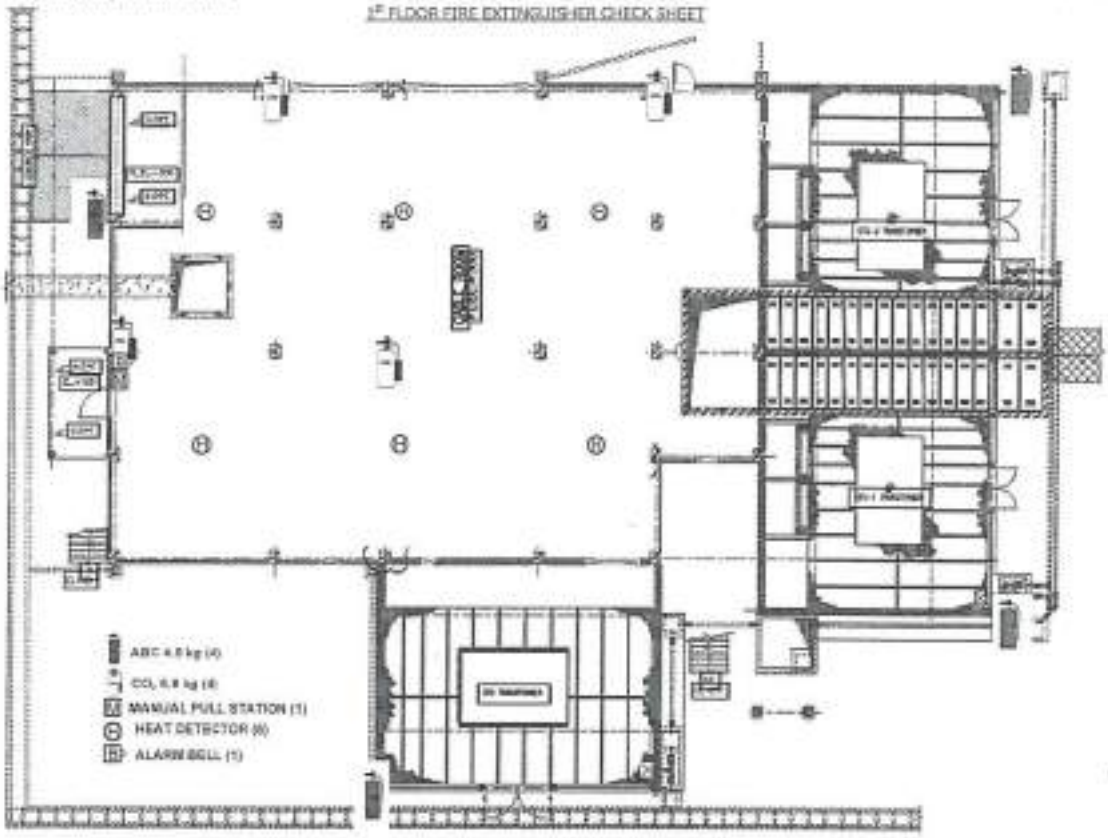
4th FLOOR FIRE FIGHTING EQUIPMENTS CHECK SHEET



KLONGLUANG POWER PLANT

GIS BUILDING

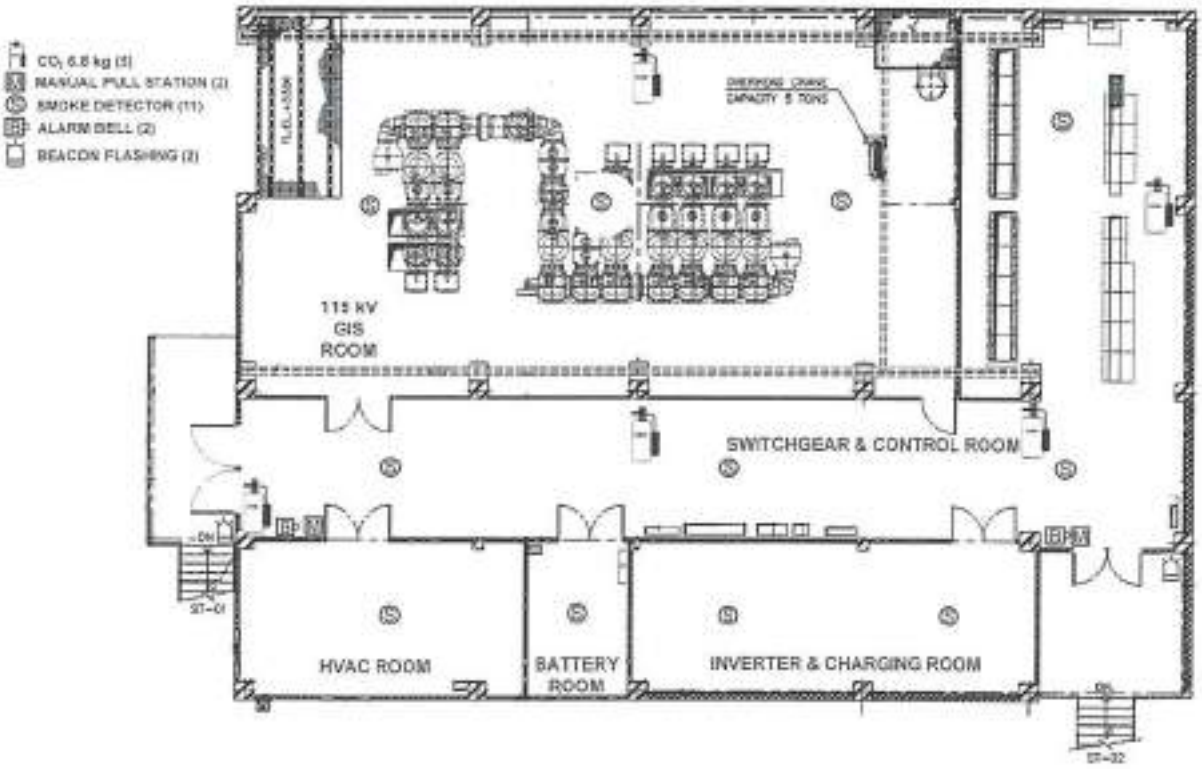
1st FLOOR FIRE EXTINGUISHER CHECK SHEET



KLONGLUANG POWER PLANT

GIS BUILDING

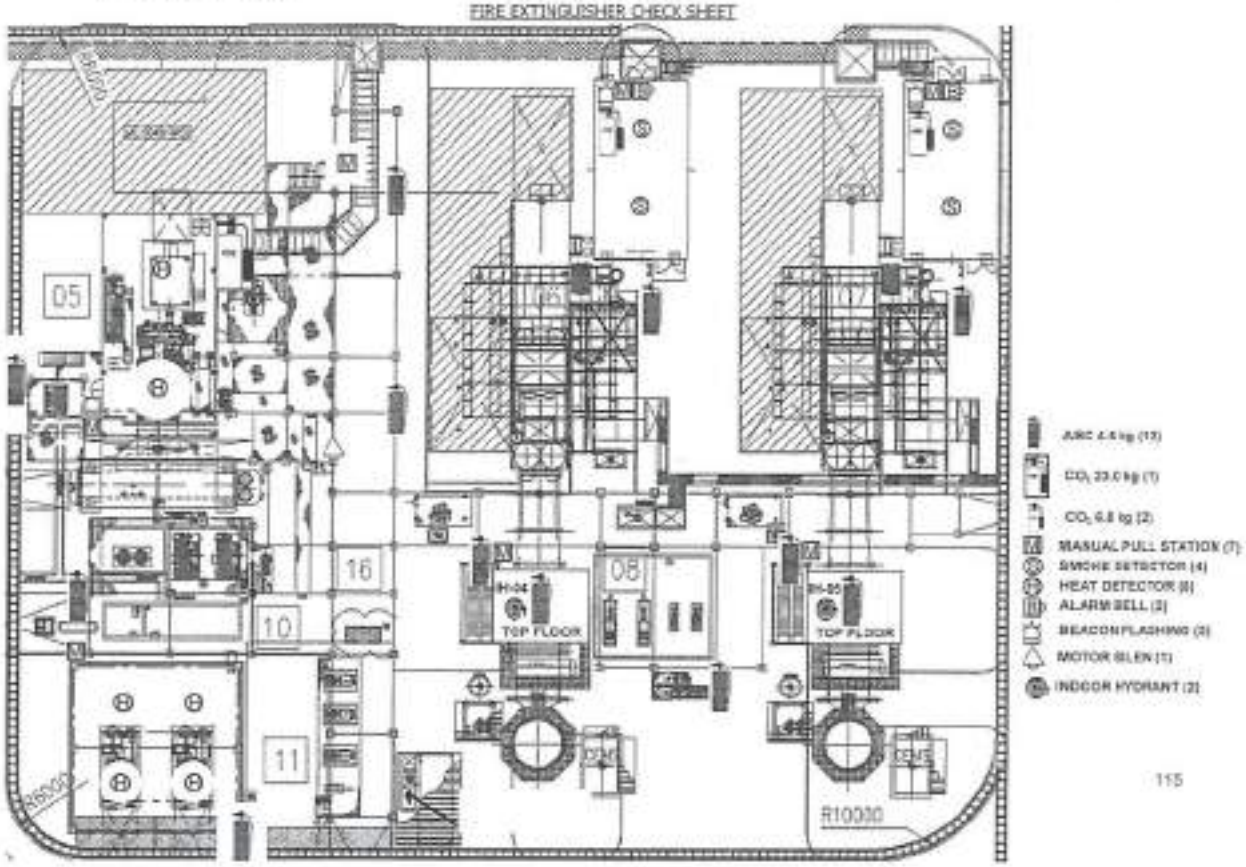
2nd FLOOR FIRE EXTINGUISHER CHECK SHEET



KLONGLUANG POWER PLANT

STG, GTG, HRSG

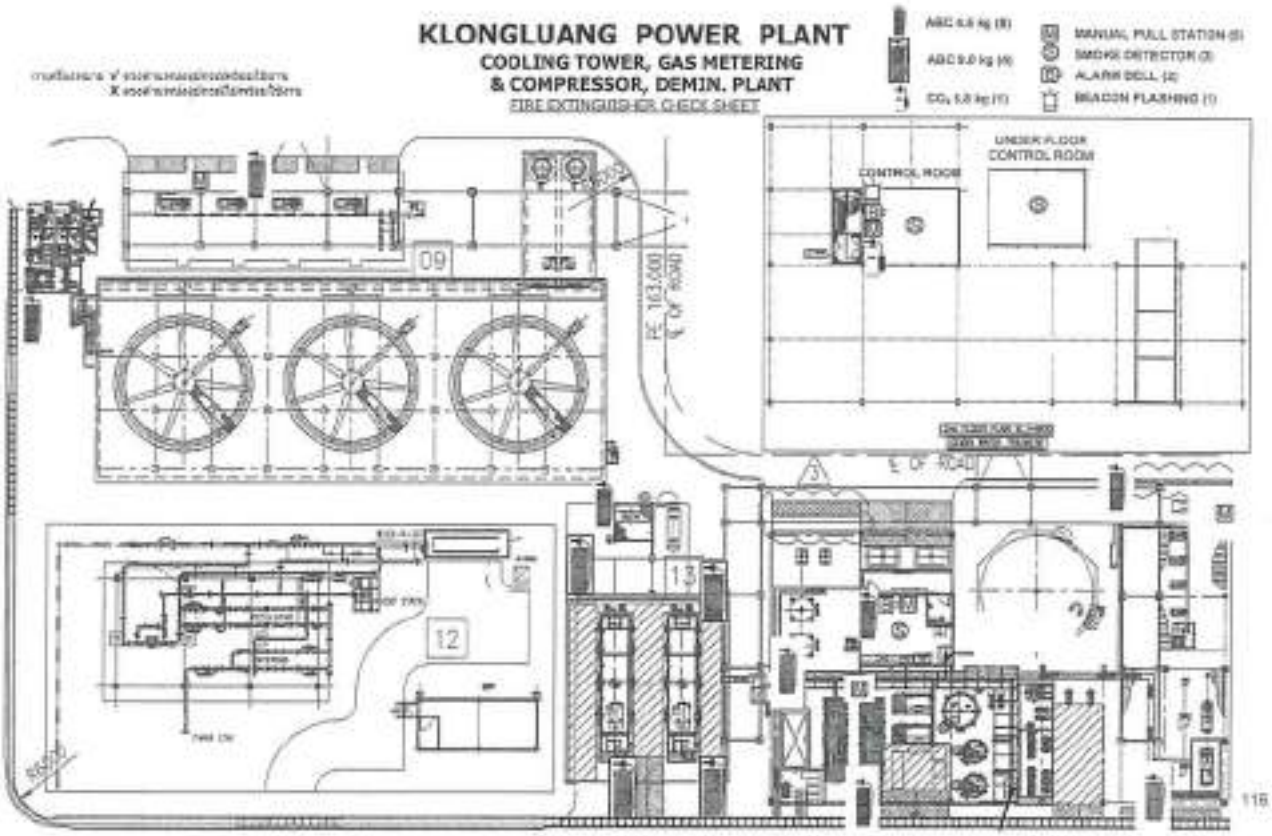
FIRE EXTINGUISHER CHECK SHEET



KLONGLUANG POWER PLANT

COOLING TOWER, GAS METERING & COMPRESSOR, DEMIN. PLANT

FIRE EXTINGUISHER CHECK SHEET



KLONGLUANG POWER PLANT

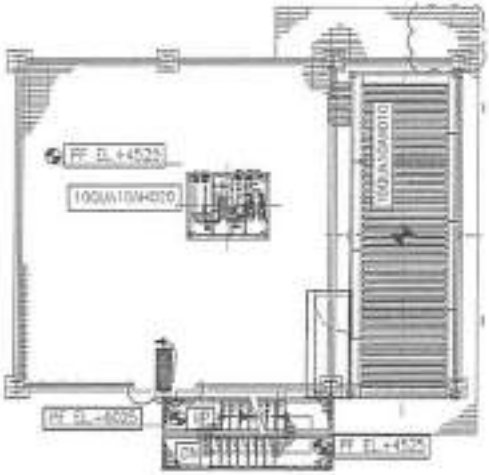
DEAERATOR

2nd 3rd 4th PLAN FIRE EXTINGUISHER CHECK SHEET

การเครื่องหมาย √ คือสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้งาน
X คือสำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งาน

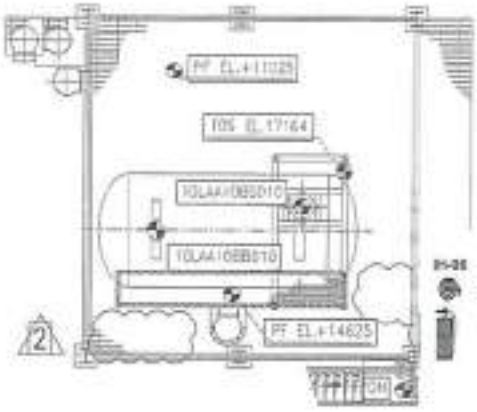
ABC 4.5 kg (3)

INDOOR HYDRANT (1)



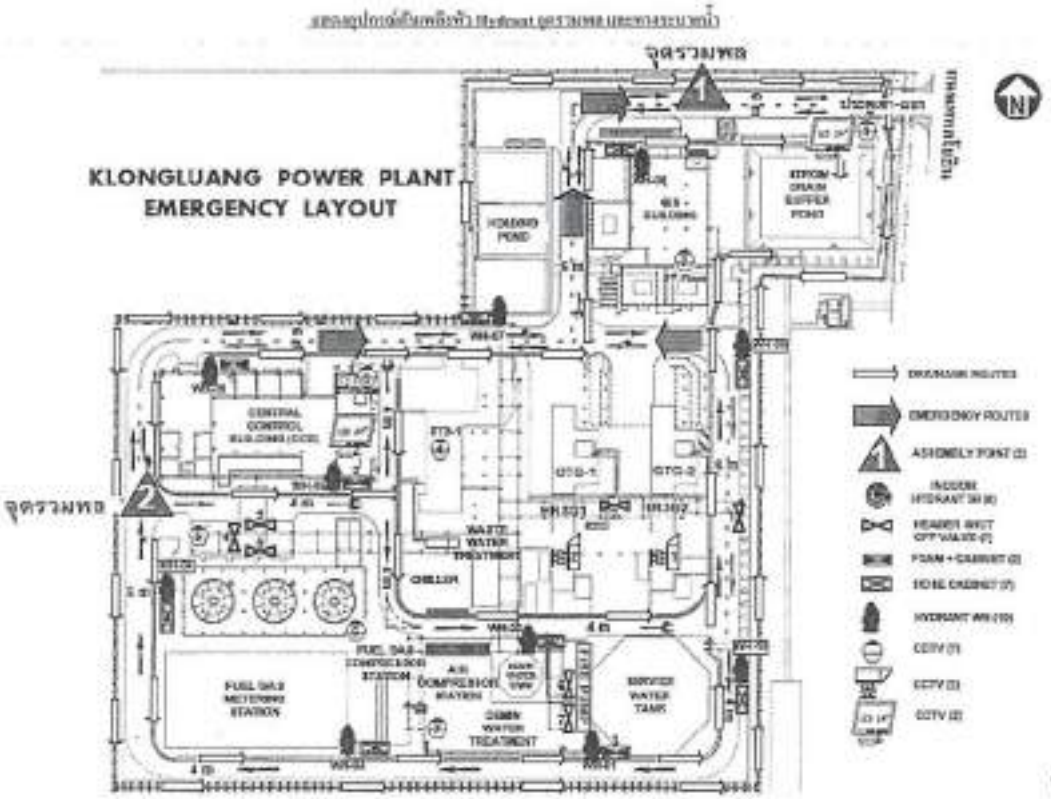
2nd PLAN VIEW EL.+4500
DEAERATOR

3rd PLAN VIEW EL.+7500
DEAERATOR



4th PLAN VIEW EL.+11000
DEAERATOR

117



118

คำอำนิยามความ

1. โรงไฟฟ้าคลองหอวง
   หมายถึง บริษัท คลองหอวง ยูทิลิตี้ จำกัด โรงไฟฟ้าคลองหอวง
2. ผู้จัดการทั่วไป โรงไฟฟ้า (General Manager)
   หมายถึง ผู้จัดการทั่วไปโรงไฟฟ้าคลองหอวง
3. ผู้จัดการส่วนผลิตเครื่อง (Operation Manager)
   หมายถึง ผู้จัดการส่วนผลิตเครื่อง โรงไฟฟ้าคลองหอวง
4. ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา (Maintenance Manager)
   หมายถึง ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา โรงไฟฟ้าคลองหอวง
5. SHE (Safety, Health and Environment)
   หมายถึง พนักงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
6. รป.
   หมายถึง เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของผู้รับจ้าง ที่ทำงานตามข้อผูกพันตามสัญญา ด้านรักษาความปลอดภัย ระหว่าง โรงไฟฟ้าคลองหอวง กับ ผู้รับจ้าง
7. ศอ.ปภ.
   หมายถึง กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับเหตุระงับเหตุฉุกเฉินฉบับนี้โดยตรง คือ กอ.ปภ.สพบาลฉลิมพระเกียรติ และ ศอ.ปภ.จังหวัดปทุมธานี
8. จุดรวมพล (Assembly Point)
   หมายถึง พื้นที่ซึ่งกำหนดไว้สำหรับการรวมพลการอพยพเหตุฉุกเฉิน มีด้วยกัน 2 จุด จุดที่ 1 ใช้เพื่อรวบรวมบุคคล / พนักงาน / คนงานก่อนกลับ / ผู้มาติดต่องาน และบุคคลภายนอกที่อยู่ในพื้นที่ โรงไฟฟ้าคลองหอวงในการมีเหตุฉุกเฉิน สำหรับจุดที่ 2 ใช้เฉพาะกรณีจุดรวมพลที่ 1 ไม่สามารถใช้ปีนหนีออกจากโรงไฟฟ้าได้เท่านั้น
9. ทีมกู้ภัย (Rescue Team)
   หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ติดอยู่ในที่เกิดเหตุฉุกเฉิน โดยรายงานตรงต่อ OC
10. ผู้นำทีมดับเพลิง (Fire Leader ; FL)
    หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ควบคุมประสานงานทีมดับเพลิง และทีมช่วยชีวิตฉุกเฉินในการเข้าระงับเหตุ โดยรับคำสั่ง / ยุทธศาสตร์ดำเนินการจาก OC มาปฏิบัติ (รวมทั้งทีมสนับสนุนจากภายนอก)
11. ผู้ควบคุมจุดรวมพล
    หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ในการตรวจสอบเช็คนับจำนวนบุคคล ณ จุดรวมพลนั้นๆ
12. ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (Mutual-Aid Co-Ordinator ; MC)
    หมายถึง ผู้ประสานงานระหว่าง OC กับหน่วยงานสนับสนุนภายในและหน่วยงานสนับสนุนจากภายนอก

13. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On-scene Commander ; OC)
    หมายถึง ผู้สั่งการการเข้าระงับเหตุ ณ จุดเกิดเหตุ
14. ผู้บัญชาการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director ; ED)
    หมายถึง ผู้รับผิดชอบการสั่งการสูงสุดในสถานการณ์ฉุกเฉินปฏิบัติหน้าที่ที่ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน
15. แผนฉุกเฉินจังหวัดปทุมธานี
    หมายถึง แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินจากโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี ที่หน่วยงานราชการร่วมกับโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานีจัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นแผนในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น กับ โรงงานอุตสาหกรรม และการขนส่งสิ่งอันตรายที่เกี่ยวข้อง ใช้บังคับกับทุกโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี
16. ทีมดับเพลิง (Fire Team)
    หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ดับเพลิงหรือเข้าระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น โดยรายงานตัวต่อ Fire Leader
17. พนักงานสื่อสาร
    หมายถึง ผู้ทำหน้าที่สื่อสารด้านระบบอุปกรณ์สื่อสารที่มีใช้งานอยู่ในห้องสื่อสารที่ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน
18. ศอร.
    หมายถึง ศูนย์อำนวยการร่วมในการฉุกเฉินจังหวัด ที่ถูกจัดตั้งตามแผนฉุกเฉินจังหวัดปทุมธานี ในกรณีเกิดเหตุภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 (ระดับ 2 สพม. นฉ. เขตพื้นที่) สถานที่ตั้ง ศอร.
    - ที่หมายเลข 1 นิคมอุตสาหกรรมหรือสถานที่ที่ปลอดภัยในเขตพื้นที่เกิดภัย
    - ที่หมายเลข 2 ศูนย์ราชการจังหวัดปทุมธานี อำเภอเมืองปทุมธานี ชั้น 6 ศปฉ. เขตพื้นที่ หรือสถานที่อื่นที่สามารถดำเนินการระงับเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาตามสภาพพื้นที่เกิดภัย เช่น ระยะห่างจากจุดเกิดเหตุ ยุทธปัจจัยสนับสนุน ความสะดวกและปลอดภัยในการปฏิบัติการและการจะรับการสนับสนุน ฯลฯ
19. ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินระดับ 1, 2, 3 (ห้อง Central Control Room)
    หมายถึง ศูนย์กลางการติดต่อบัญชาการ ระงับเหตุฉุกเฉิน โดยกำหนดให้ใช้ ห้อง Central Control Room อาคาร OCB เป็นศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินระดับ 1, 2 หรือ 3 ให้บุคคลต่อไปนี้ เดินทางไปศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินเพื่อให้การสนับสนุนแนะนำ และประสานงานควบคุมเหตุฉุกเฉิน
    - ผู้ทำหน้าที่ ED
    - ผู้ทำหน้าที่ MC
20. ศูนย์ประชาสัมพันธ์
    หมายถึง ศูนย์กลางการดำเนินการเกี่ยวกับงานประชาสัมพันธ์เหตุฉุกเฉิน รับผิดชอบการจัดทำข่าว การแถลงข่าว และการให้การต้อนรับสื่อมวลชน / มวลชน และ หน่วยงานราชการ กำหนดให้ใช้อาคารควบคุมความปลอดภัย (Guard House) เป็นศูนย์ประชาสัมพันธ์ เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินระดับ 2 หรือ 3 ให้บุคคลที่ โรงไฟฟ้าคลองหอวงกำหนด เดินทางไปยังศูนย์ประชาสัมพันธ์

21. เหตุฉุกเฉิน (Emergency)

หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า ทั้งในพื้นที่ โรงไฟฟ้าคลองหลวง และบริเวณชุมชนใกล้เคียง อันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน หรือก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนของโรงไฟฟ้าคลองหลวง เหตุฉุกเฉินจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ ไฟไหม้ อัคคีภัยจากธรรมชาติ

22. เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1

หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่ง ED พิจารณาแล้วเห็นว่าเหตุการณ์จะไม่ขยายตัวออกไป สามารถควบคุม หรือระงับได้โดยทีมงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน พร้อมแจ้งเทศบาลเมืองคลองหลวงเพื่อทราบพร้อมในที่ตั้ง

23. เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 (ความรุนแรงระดับ 1 ตามแผน ปอ. แห่งชาติ พ.ศ. 2553-2557, ท้องถิ่น)

หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่ง SHE หรือ ED พิจารณาแล้ว เห็นว่า เป็นเหตุการณ์รุนแรง ซึ่งไม่สามารถควบคุมให้อยู่ในสถานที่ปลอดภัยภายในระยะเวลาอันสั้นได้ด้วยเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าฯ ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน จำเป็นต้องขอการสนับสนุนจากเทศบาลเมืองคลองหลวงหรือจากหน่วยงานอื่นที่ใกล้เคียงเพื่อเข้าร่วมระงับเหตุ

24. เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 (ความรุนแรงระดับ 2 ตามแผน ปอ. แห่งชาติ พ.ศ. 2553-2557, จังหวัด)

หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้อำนวยการ ปอ. เทศบาลเมืองคลองหลวง ร่วมกับ ผู้บัญชาการในภาวะฉุกเฉิน EMERGENCY DIRECTOR (ED) พิจารณาแล้ว เห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงมาก ไม่สามารถระงับได้ด้วยเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าฯ และชุมชนใกล้เคียง รวมทั้งทีมดับเพลิงของเทศบาลเมืองคลองหลวง หรือมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อสาธารณชน หรือชุมชนข้างเคียง จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องโดยเข้าสู่สถานฉุกเฉินจังหวัดปทุมธานี

25. First Aid Station

หมายถึง สถานที่ปฐมพยาบาลซึ่งกำหนดให้เป็นพื้นที่ปฏิบัติงานของทีมพยาบาล, พยาบาล และแพทย์ เพื่อให้การรักษาช่วยชีวิตผู้ได้รับบาดเจ็บเจ็บป่วยเบื้องต้น ในระดับที่สามารถดำเนินการได้

26. Fire Alarm

หมายถึง เสียงสัญญาณเตือนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ณ จุดนั้นๆ

27. Siren

หมายถึง เสียงสัญญาณเตือนภัย เพื่อแจ้งให้ทราบทั่วกันว่า มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น และให้เข้าสู่ ภาวะเตรียมพร้อมไปจนถึงจุดรวมพล

28. ถนน

หมายถึง การออกจากถนนภายในโรงไฟฟ้าไปยังพื้นที่ปลอดภัยต่างๆ เป็นระบบ การได้การควบคุมของเจ้าหน้าที่ ที่จุดรวมพล

สถานที่เก็บเอกสาร แผนฉุกเฉินโรงไฟฟ้าคลองหลวง

1. ห้อง ผู้จัดการทั่วไปโรงไฟฟ้า (General Manager)
2. ห้อง ผู้จัดการส่วนเดินเครื่องและผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา
3. ห้อง ควบคุมการเดินเครื่องกลาง (Central Control Room)
4. ห้อง ควบคุมการเดินเครื่องอาคารปรับสภาพน้ำ (Demin. Plant)
3. ห้องปฏิบัติงาน พนักงานเดินเครื่อง (Operation Room)
4. ห้องปฏิบัติงาน พนักงานบำรุงรักษา (Office Room)
5. ห้องปฏิบัติงาน พนักงานบำรุงรักษาชั้น 2 (Office Room)
6. อาคารรักษาความปลอดภัย (Guard House)

คณะผู้จัดทำแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินโรงไฟฟ้าคลองหลวง

1. นายจำนงค์	เงินราษฎร์	ผู้จัดการทั่วไป	ประธานคณะกรรมการ
2. นายสมภพ	เชียนดวงจันทร์	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง	
3. นายสันต์	สุขเสนโกวศร	ผู้จัดการงานบำรุงรักษา	
4. นายวิวัฒน์	ชิเปรม	SHE	

บันทึกการปรับปรุงแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

การปรับปรุงครั้งที่	เนื้อหาที่ปรับปรุง	หน้าที่

ภาคผนวก
คำสั่ง บริษัท คลองาทอว ยูทิลิตี้ จำกัด เรื่อง การจัดองค์การงานผลงานปฏิบัติการภาระจุกเงิน

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อกำหนดวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือผู้ปฏิบัติงานในกรณีภัยธรรมชาติรั่วไหล

1.2 เพื่อให้มั่นใจว่ามีการทบทวนและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานดังกล่าวและมีการฝึกซ้อมเพื่อทดสอบประสิทธิผลของขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ

2. ขอบเขต

2.1 แผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินฉบับนี้ใช้ควบคุมอุบัติเหตุและสถานการณ์ฉุกเฉินในกรณีภัยธรรมชาติรั่วไหลที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นภายในบริเวณโรงไฟฟ้า

3. เอกสารอ้างอิง

-

4. คำย่อและคำนิยาม

4.1 SHE หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

5. หน้าที่ความรับผิดชอบ

5.1 Plant Manager

5.1.1 ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานฉบับนี้ร่วมกับ Operation Manager และ SHE

5.1.2 อนุมัติใช้แผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินสำหรับอุบัติเหตุ และสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจส่งผลกระทบในกรณีภัยธรรมชาติรั่วไหล

5.1.3 ติดตาม และตรวจสอบแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.1.4 รับการติดต่อจาก Operation Manager หรือ SHE หรือแผนกอื่นๆที่เกี่ยวข้องและช่วยดำเนินการแก้ไขปัญหาในกรณีที่มีปัญหาในการดำเนินการตามแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินฉบับนี้

5.1.5 พิจารณาทบทวนและอนุมัติการปรับเปลี่ยนเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานฉบับนี้เมื่อพบว่าไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินได้

5.2 SHE

5.2.1 แก้ไขและปรับปรุงแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินฉบับนี้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ รวมถึงปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้สามารถใช้ควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างเหมาะสม

5.2.2 ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานฉบับนี้ เพื่อให้ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉบับนี้ได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมอยู่เสมอ

5.2.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยมีหน้าที่รวบรวมหรือจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติที่มีใช้อยู่ในโรงไฟฟ้าและวิธีดำเนินการในกรณีที่ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อมและอันตรายเพื่อแจกจ่ายไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.2.4 ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานและทำการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานฉบับนี้ เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง

5.2.5 ควบคุม ดูแล ติดตาม และตรวจสอบ การปฏิบัติตามแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินของแผนกต่างๆ

5.2.6 ทดสอบแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.3 หัวหน้าแผนกที่เกี่ยวข้อง

5.3.1 อบรมพนักงานเกี่ยวกับแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินฉบับนี้

5.3.2 ฝึกซ้อมแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.3.3 ควบคุมดูแลการปฏิบัติตามแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินของพนักงานเมื่อมีอุบัติเหตุและสถานการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น

6. การปฏิบัติงาน

6.1 การดำเนินการป้องกันก๊าซธรรมชาติรั่วไหล

แผนก/ฝ่ายที่มีการปฏิบัติงานกับก๊าซธรรมชาติจะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังเพื่อมิให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยปฏิบัติตามคู่มือและขั้นตอนของเอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.2 การจัดเตรียม/ตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน

แต่ละแผนกที่มีการทำงานกับก๊าซธรรมชาติจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินให้พร้อมไว้ตลอดเวลา ดังนี้

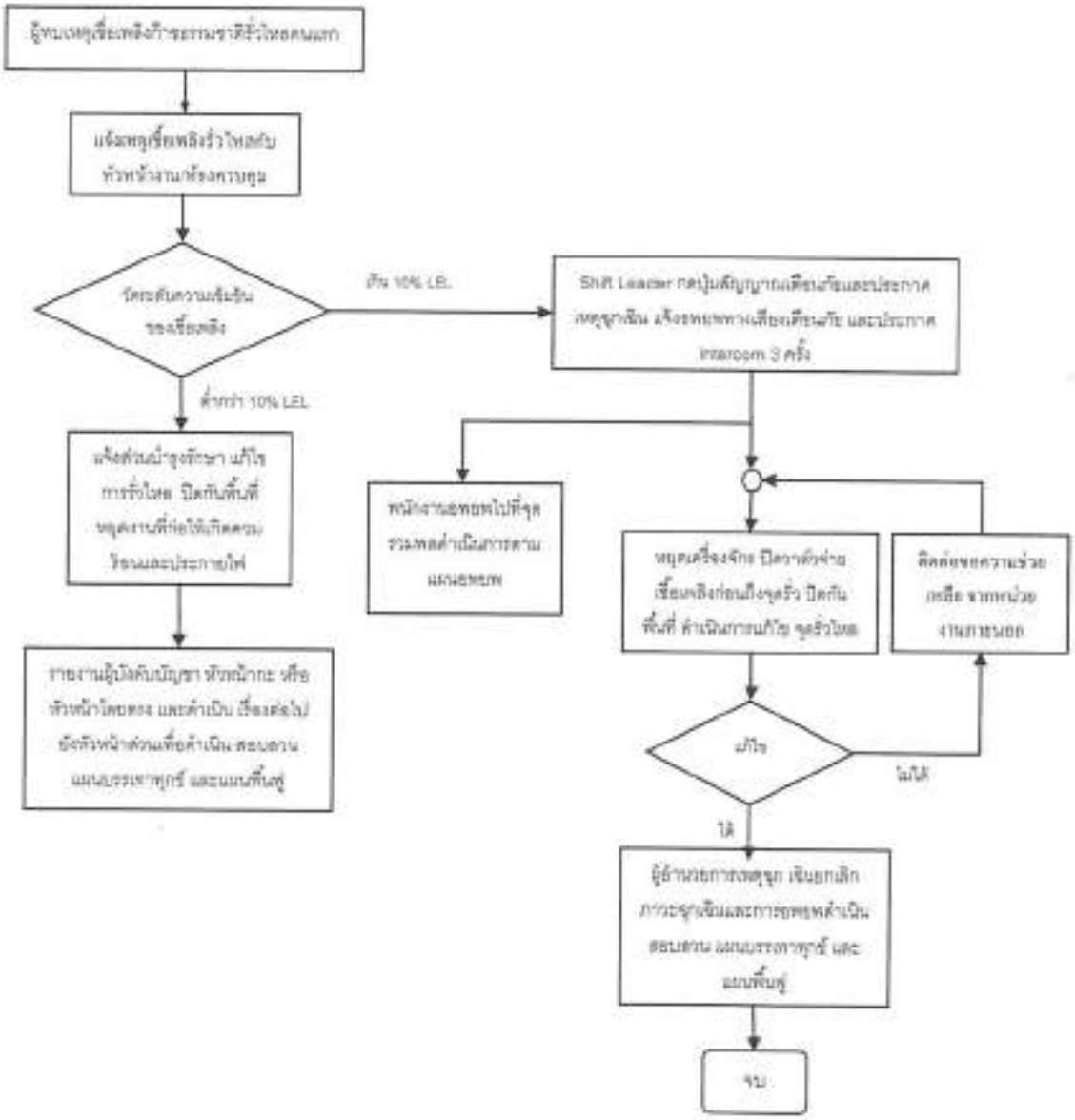
- ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ควบคุมภาวะ ฉุกเฉินส่วนกลาง ให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- ตรวจสอบอุปกรณ์สื่อสาร รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ไฟฉาย, วิทยุสื่อสาร, ระบบแสงสว่าง, แอร์, เครื่องใช้ต่างๆ เป็นต้น ให้ครบและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- ทำการตรวจสอบระบบ สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Fire Alarm) ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- ตรวจสอบความพร้อมของถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งและCO_2 ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

6.3 การดำเนินการเมื่อเกิดเหตุการณ์ก๊าซธรรมชาติรั่วไหล

เมื่อเกิดเหตุการณ์ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลให้ปฏิบัติตามขั้นตอนตามตารางดังนี้

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงน้อย	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) จากการได้กลิ่นหรือมองเห็นด้วยตาให้แจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. Shift Leader สั่ง Operator ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบความเข้มข้นของเชื้อเพลิงว่าอยู่ในช่วงปลอดภัยหรือไม่เกิน 10 % LEL ถ้าเกินให้แจ้ง ห้องควบคุมยกระดับความรุนแรงเป็นปานกลาง สั่งปิดกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลภายที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ สั่งหยุดงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟทั้งหมด	Shift Leader
	3. Shift Leader แจ้งส่วนบำรุงรักษาเพื่อดำเนินการแก้ไข โดยพิจารณาการหยุดการรั่วไหลของเชื้อเพลิงขณะเครื่องจักรทำงานหรือให้หยุดเครื่องจักรและตัดระบบเชื้อเพลิงออกแล้วแต่การพิจารณา	Operator
	4. แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาอย่างอาวรและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะเคมีที่เกิด	Shift Leader
ระดับความรุนแรงปานกลาง ถึงมาก	1. ผู้พบเห็นคนแรก (พนักงานหรือผู้รับเหมา) จากการได้กลิ่นรุนแรงหรือมองเห็นด้วยตาว่ามีเชื้อเพลิงรั่วไหลปริมาณมาก ให้แจ้งเหตุฉุกเฉินกับหัวหน้างานหรือห้องควบคุม	ผู้พบเห็นคนแรก
	2. เมื่อได้รับแจ้งเหตุอดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินและประกาศอพยพ	Shift Leader
	3. Shift Leader สั่ง Operator ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบความเข้มข้นของเชื้อเพลิงว่าอยู่ในช่วงปลอดภัยที่น้อยกว่า 10 % LEL ถ้าเกินให้หยุดเครื่องจักร กรณีเป็นก๊าซเชื้อเพลิงให้ปิด Valve ต้นทางก่อนถึงจุดก๊าซเชื้อเพลิงรั่ว สั่งปิดกั้นพื้นที่และห้ามบุคคลภายที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ สั่งหยุดงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟทั้งหมด ในกรณีที่เข้มข้นของเชื้อเพลิงอยู่ในช่วงไม่เกิน 10 % LEL ให้ผู้สั่งการเหตุฉุกเฉินพิจารณาว่าจะหยุดเครื่องจักรหรือไม่	Shift Leader
	4. ทีมฉุกเฉิน สวมชุดดับเพลิง เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงเพลิงให้พร้อมรอรับคำสั่งจากผู้สั่งการเหตุฉุกเฉิน	Operator
	5. หัวหน้าทีมฉุกเฉิน สั่งการแก้ไขเหตุฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ระหว่างการ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้	ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง
	6. เมื่อสามารถควบคุมการรั่วไหลของเชื้อเพลิงได้แล้ว ให้ดำเนินการตามแผนบรรเทาทุกข์ แผนฟื้นฟูและยกเลิกการอพยพ	รายงาน ผจก.โรงไฟฟ้า

แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติกรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล



6.5 การฝึกอบรมและการฝึกซ้อม

6.5.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ต้องทำการฝึกอบรมพนักงานที่การทำงานของเขาอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ หรือสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยจะต้องทำการฝึกอบรมทั้งในทางทฤษฎีและในทางปฏิบัติเกี่ยวกับแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินฉบับนี้

6.5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินประจำปี

6.5.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน และเสนอต่อผู้จัดการโรงไฟฟ้า

6.5.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมปฐมพยาบาลและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

7. บันทึกและแบบฟอร์ม

7.1 : บันทึกบัญชีรายชื่อบุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อเกิดอุบัติเหตุและสถานการณ์ฉุกเฉิน

7.2 : แบบฟอร์มรายงานสรุปผลการฝึกซ้อมแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

ภาคผนวก 20

ผลการตรวจสอบสถานีควบคุมความดัน
และวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120869270		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-63166
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแวนตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	3	3	0	
b.จำนวนแคปโนเจน	4	4	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	**ปกติ**	**ชำรุด**	**ไม่มี**	**อธิบายสภาพ**
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120869270		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-63166
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร			✓	
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความเสื่อมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสื่อมต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	447.0000	psig
ความดันขาออก	328.2000	psig
อุณหภูมิขาออก	22.8000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120869270		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-63166
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **1** ตัว

Metering Run	Active/Working	Unit

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						330	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.56	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120869270		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-63166
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 + 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 + 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			393.1	393.1	393.2
Main AC Current(A)			0.086	0.425	0.103

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		27.4	4.2	27.4	0		✓	
☑	Charger#2	✓		27.3	8.6	27.3	6		✓	
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120869270		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-63166
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120869270		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	01 Jul 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด**
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบแจ้งเตือนให้ต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
บนเพดาน	1	◉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU ใต้พื้น	1	◉	○	
ห้อง RTU ใต้พื้น	2	◉	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	3	◉	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	4	◉	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120869270		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Jul 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Jul 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	01 Jul 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก

Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU	1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน

Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
หน้าห้อง RTU	1	◉	○	
ห้อง RTU	2	◉	○	

Robber & Help

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก

Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted] 2023

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120875889		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	01 Aug 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบแสดงผลไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
บนเพดาน	1	◉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU ใต้พื้น	1	◉	○	
ห้อง RTU ใต้พื้น	2	◉	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	3	◉	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	4	◉	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120875889		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	01 Aug 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก

Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU	1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน

Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
หน้าห้อง RTU	1	◉	○	
ห้อง RTU	2	◉	○	

Robber & Help

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก

Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120875889		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-66123
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแวนตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	3	3	0	
b.จำนวนแคปในถัง	4	4	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	**ปกติ**	**ชำรุด**	**ไม่มี**	**อธิบายสภาพ**
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120875889		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-66123
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร			✓	
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	447.0000	psig
ความดันขาออก	328.2000	psig
อุณหภูมิขาออก	22.8000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted] 2023

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120875889		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-66123
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **1** ตัว

Metering Run	Active/Working	Unit

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						330	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.56	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120875889		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-66123
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 + 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 + 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			393.2	392.5	390.7
Main AC Current(A)			0.086	0.064	0.106

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำทิ้ง	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		27.4	5.7	27.4	0		✓	
☑	Charger#2	✓		27.3	8.5	27.3	7.3		✓	
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			07 Aug 2023

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120875889		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-66123
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Aug 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Aug 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted] 2023

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120881888		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-68986
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Sep 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแวนตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	3	3	0	
b.จำนวนแคปโนเจน	4	4	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	**ปกติ**	**ชำรุด**	**ไม่มี**	**อธิบายสภาพ**
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120881888		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-68986
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Sep 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร			✓	
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความผุกร่อนของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	448.0000	psig
ความดันขาออก	328.2000	psig
อุณหภูมิขาออก	22.4500	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120881888		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-68986
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Sep 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **1** ตัว

Metering Run	Active/Working	Unit

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						330	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.56	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน		✓						
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120881888		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-68986
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Sep 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 + 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 + 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			396	396.1	396
Main AC Current(A)			0.179	0.304	0.101

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		27.4	5.7	27.4	0		✓	
☑	Charger#2	✓		27.4	8.2	27.3	7.4		✓	
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120881888		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-68986
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Sep 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120881888		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Sep 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	01 Sep 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด**
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบแจ้งเตือนให้ต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
บนเพดาน	1	◉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU ใต้พื้น	1	◉	○	
ห้อง RTU ใต้พื้น	2	◉	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	3	◉	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	4	◉	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120881888		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Sep 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Sep 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	01 Sep 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก

Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU	1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน

Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
หน้าห้อง RTU	1	◉	○	
ห้อง RTU	2	◉	○	

Robber & Help

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก

Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120890053		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-72393
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแวนตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	3	3	0	
b.จำนวนแคปโนเจน	4	4	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	**ปกติ**	**ชำรุด**	**ไม่มี**	**อธิบายสภาพ**
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120890053		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-72393
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร			✓	
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความเสื่อมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสื่องต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	464.0000	psig
ความดันขาออก	329.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	24.0000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120890053		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-72393
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **1** ตัว

Metering Run	Active/Working	Unit

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						330	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.12	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120890053		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-72393
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 + 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 + 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			396	396.1	396
Main AC Current(A)			0.179	0.304	0.101

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		27.4	5.7	27.4	0		✓	
☑	Charger#2	✓		27.4	8.2	27.3	7.4		✓	
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120890053		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-72393
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120890053		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	02 Oct 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบแสดงผลไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
บนเพดาน	1	◉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU ใต้พื้น	1	◉	○	
ห้อง RTU ใต้พื้น	2	◉	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	3	◉	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	4	◉	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120890053		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Oct 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Oct 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	02 Oct 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก

Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU	1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน

Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
หน้าห้อง RTU	1	◉	○	
ห้อง RTU	2	◉	○	

Robber & Help

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก

Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120897752		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-75900
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Nov 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแวนตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	3	3	0	
b.จำนวนแคปโนเจน	4	4	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	**ปกติ**	**ชำรุด**	**ไม่มี**	**อธิบายสภาพ**
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120897752		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-75900
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Nov 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร			✓	
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความเสื่อมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสี่ยงต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	464.0000	psig
ความดันขาออก	329.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	24.0000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: JIRAKORN[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120897752		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-75900
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Nov 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **1** ตัว

Metering Run	Active/Working	Unit

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						330	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.14	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน		✓						
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120897752		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-75900
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Nov 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 + 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 + 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			392.4	393.4	392
Main AC Current(A)			0.178	0.302	0.102

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำทิ้ง	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		27.4	5.7	27.4	0		✓	
☑	Charger#2	✓		27.4	7.9	27.3	7.2		✓	
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120897752		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-75900
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Nov 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120897752		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	02 Nov 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	06 Nov 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบแสดงผลไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
บนเพดาน	1	◉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU ใต้พื้น	1	○	○	
ห้อง RTU ใต้พื้น	2	○	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	3	○	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	4	○	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT :	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted] Nov 2023

F-ปว.บสต.-0099

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120897752		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Nov 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	02 Nov 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	06 Nov 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU	1	◉	○	
Strobe light & Horn & Alarm bell				
Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน			
Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
หน้าห้อง RTU	1	◉	○	
ห้อง RTU	2	◉	○	
Robber & Help				
Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120904004		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Dec 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Dec 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	01 Dec 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Fire Alarm Control Panel (FCP)

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด**
	ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound
	ตรวจสอบแจ้งเตือนไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน
	ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ
	การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ
	ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply

Location	FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
บนเพดาน	1	◉	○	

Smoke detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)

Location	Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU ใต้พื้น	1	○	○	
ห้อง RTU ใต้พื้น	2	○	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	3	○	○	
ห้อง RTU บนเพดาน	4	○	○	

Heat detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Flame detector

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	**ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง**
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน

Location	Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

ptt	**Inspection Form** **Natural Gas Transmission** **TSO-KLU Pipeline Operation Division** **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)** **สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station**	**ML1**

Work Order No.:	120904004		
Tag name.:	TSO-KLU		
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Dec 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Dec 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE
Modify Date:	01 Dec 2023	**Modify by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

Manual Call Point

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก

Location	Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
ห้อง RTU	1	◉	○	

Strobe light & Horn & Alarm bell

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก
	Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน

Location	Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
หน้าห้อง RTU	1	◉	○	
ห้อง RTU	2	◉	○	

Robber & Help

Task **(รายการที่ตรวจสอบ)**	ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง
	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก

Location	Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120904004		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-79856
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Dec 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Dec 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

a. ป้ายความปลอดภัยสถานี

ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายสวมหมวกนิรภัย	✓			
3.ป้ายสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4.ป้ายห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
8.ป้ายห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ	✓			
9.ป้ายกฎความปลอดภัย	✓			
10.ป้ายถังดับเพลิง	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแวนตา Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	3	3	0	
b.จำนวนแคปโนเจน	4	4	0	
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	**ปกติ**	**ชำรุด**	**ไม่มี**	**อธิบายสภาพ**
2.ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120904004		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-79856
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Dec 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Dec 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั้ว/ประตู(รวมสภาพสี)	✓			
2.ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3.ระบบน้ำประปา	✓			
4.ถุงบอกทิศทางลม	✓			
5.ตู้ดับเพลิง(สายฉีด, หัวฉีด, ข้อต่อ, ขวาน)			✓	
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร			✓	
7.ไฟฟ้าแสงสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สภาพสี/ความเสื่อมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความเสื่อมต่อ Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	464.0000	psig
ความดันขาออก	329.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	24.0000	°C

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120904004		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-79856
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Dec 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Dec 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ◉ มี ○ ไม่มี

จำนวน Metering Run **2** Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run **1** ตัว

Metering Run	Active/Working	Unit

สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน

จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						330	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.14	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ทุกตัว ☐ ไม่มี	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี Alarm	ไม่มี Alarm	ไม่มีอุปกรณ์	อธิบายสภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☑ ไม่มี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (psi)		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	มี	ไม่มี	ปรับ	ปกติ	No.1	No.2	
☐ Probe											
☐ OMA											
☐ BTU											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120904004		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-79856
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Dec 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Dec 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

i. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ◉ มี ○ ไม่มี **1 Ph** ไม่เกิน 230 + 10% **3 Ph** ไม่เกิน 400 + 10%

Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			388.4	390	387.6
Main AC Current(A)			0.333	0.063	0.107

Automatic Transfer Switch	○ มี ◉ ไม่มี
สถานการณ์ทำงาน	○ Main ○ Backup **สภาพ** ○ ปกติ ○ ไม่ปกติ
พัดลม และหลอดไฟ ของตู้ Flow Computer, RTU, อื่นๆ	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ
Air conditioner ทุกตัวทำงานปกติ หรือไม่มีน้ำรั่ว	◉ ปกติ ○ ไม่ปกติ ○ ไม่มี
Charger / UPS :	◉ มี ○ ไม่มี

Charger / UPS		Status/Alarm		Output		Battery		Oxide ที่ขั้ว Batt		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	V	I	V	I	มี	ไม่มี	
☑	Charger#1	✓		27.4	6.6	27.4	0		✓	
☑	Charger#2	✓		27.4	9.0	27.3	8.3		✓	
☐	UPS#1									
☐	UPS#2									

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]			[redacted]
[redacted]			[redacted]

ptt	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120904004		
Tag name.:	TSO-KLU	**Work Permit:**	23-HT-79856
Division/Region:	ปท.9-2	**Working Date:**	01 Dec 2023
Site/Customer:	TSO-KLU	**Type of Station:**	GSM
Create Date:	01 Dec 2023	**Create by:**	JIRAKORN KUMTHONGDEE

j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกร้าว, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)	✓			
3. HOV/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ตำแหน่งวาล์วถูกต้อง, ไม่มีน้ำมันรั่วซึม)			✓	
5. PT/TT/PDT ภายในสถานีทั้งหมด (ฝาครอบปิดแน่นหนา, จอแสดงผลปกติ, ข้อต่อต่างๆเรียบร้อย)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงตำแหน่งถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ขั้วต่อต่างๆ, ระดับ / สีของ KOH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT: [redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]

ptt	**Grounding Resistance**	**ML2**

Division/Region:	ปห.9-2	**Grounding System :**	**Single Ground**
Site/Customer:	**Klongluang Utility Power Plant (EGCO TJ)**	**Test Equipment :**	**Fluke**
Type of Station:	**GSM**	**S/N :**	**ST1441106018 4**

Resistance Test

Single Ground

(1) Single Ground	= 0.9000	(< 5 * Ω)	◉ PASS ○ FAIL

Condition: ◉ GOOD ○ BAD | Comment:

หากค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด ให้ทดสอบใหม่ หรือแจ้ง รอ.

*** หมายเหตุ : สำหรับอุปกรณ์ Ex i แบบ Zener Diode ให้ใช้เกณฑ์ผ่าน Single และ Instrament Ground < 1 Ω**

Station Loop Test

Field				Control Room ☐ No Control Room			
From	To	Result (Ω)		From	To	Result (Ω)	
Ground rod	Elec. Ground bar		☑ N/A	Elec. Ground bar	MDB	0.00	☐ N/A
Ground rod	Inst. Ground bar	0.66	☐ N/A	Elec. Ground bar	RTU	0.51	☐ N/A
Ground rod	Lightning Ground	0.66	☐ N/A	Elec. Ground bar	Marshaling	0.07	☐ N/A
Ground rod	Inlet/Outlet Piping	0.74	☐ N/A	Inst. Ground bar	Marshaling	0.72	☐ N/A
Ground rod	Transmitter	0.49	☐ N/A				
Ground rod	HOV / PCV	0.72	☐ N/A				
Ground rod	Building / Shelter	0.03	☐ N/A				
Ground rod	Fence	0.49	☐ N/A				

หากค่าเกิน 3 Ω ให้ทดสอบใหม่ หรือแจ้ง รอ.

Note :

Note N/A:

Test Ground complete

Inspector

By:	JIRAKORN KUMTHONGDEE	Date of Inspection:	21 Jun 2023

ptt	PRESSURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION	ML2

Work Order No.:	120883393	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	23-HT-70427	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Klongluang Utility Power Plant (EGCO TJ)
Model:	3051TG3A2B21AB4KDM5P1Q4Q8S5Q15	F/C Tag.No.:	4473-FY -0108A
Serial No.:	03507235	Tag. No.:	TSO-KLU -4473-PT -0108A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	14 Sep 2023
Receiver:	Flowcom	Output:	☑ Hart ☑ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0023	-0.0046	-	-
25%	12.5000	12.4992	-0.0016	-	-
50%	25.0000	25.0006	0.0012	-	-
75%	37.5000	37.5007	0.0014	-	-
100%	50.0000	50.0026	0.0052	-	-
75%	37.5000	37.5011	0.0022	-	-
50%	25.0000	25.0006	0.0012	-	-
25%	12.5000	12.4990	-0.0020	-	-
0%	0.0000	-0.0012	-0.0024	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DWP-021		
Manufacturer:	Additel	Model:	681
SerialNo:	211H17520012	Calibration Date:	04 Apr 2023 - 04 Apr 2024

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	02 Oct 2023

ptt	PRESSURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION	ML2

Work Order No.:	120883393	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	23-HT-70427	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Klongluang Utility Power Plant (EGCO TJ)
Model:	3051TG3A2B21AB4KDM5P1Q4Q8S5Q15	F/C Tag.No.:	4473-FY -0108B
Serial No.:	03507236	Tag. No.:	TSO-KLU -4473-PT -0108B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	14 Sep 2023
Receiver:	Flowcom	Output:	☑ Hart ☑ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ barg ○ psig ○ MBar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
%	barg	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0010	0.0020	-	-
25%	12.5000	12.5010	0.0020	-	-
50%	25.0000	25.0020	0.0040	-	-
75%	37.5000	37.5030	0.0060	-	-
100%	50.0000	50.0050	0.0100	-	-
75%	37.5000	37.5010	0.0020	-	-
50%	25.0000	25.0020	0.0040	-	-
25%	12.5000	12.5000	0.0000	-	-
0%	0.0000	0.0010	0.0020	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DWP-021		
Manufacturer:	Additel	Model:	681
SerialNo:	211H17520012	Calibration Date:	04 Apr 2023 - 04 Apr 2024

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	02 Oct 2023

ptt	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION	ML2

Work Order No.:	120883393	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	23-HT-70427	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Klongluang Utility Power Plant (EGCO TJ)
Model:	3144P D1A1KBB5M5G1Q4	F/C Tag.No.:	4473-FY -0108A
Serial No.:	03507247	Tag. No.:	TSO-KLU -4473-TT -0108A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	14 Sep 2023
Receivier:	RTU	Output:	☑ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	-0.0390	-0.0780	-	-
25%	104.8770	12.5000	12.4690	-0.0620	-	-
50%	109.7350	25.0000	24.9680	-0.0640	-	-
75%	114.5750	37.5000	37.4600	-0.0800	-	-
100%	119.3970	50.0000	49.9600	-0.0800	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C	Maximum Allow Error °C
16.0390	16.0400	0.0010	±0.3500

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 21279894.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DRB-002		
Manufacturer:	Alpha Eletronic	Model:	ADR-6102M
SerialNo:	EF-1486	Calibration Date:	20 Sep 2022 - 20 Sep 2023

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DTM-003		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	2360182	Calibration Date:	20 Jun 2023 - 20 Jun 2024

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted]
[redacted]	[redacted]		[redacted] 2023

ptt	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT FLOW COMPUTER-TRANSMITER LOOP MEASUREMENT NATURAL GAS TRANSMISSION	ML2

Work Order No.:	120883393	Division/Region:	ปท.9-2
Work Permit:	23-HT-70427	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Rosemount	Site/Customer:	Klongluang Utility Power Plant (EGCO TJ)
Model:	3144P D1A1KBB5M5G1Q4	F/C Tag.No.:	4473-FY -0108B
Serial No.:	03507248	Tag. No.:	TSO-KLU -4473-TT -0108B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max : 50.0000	Date of Calibration:	14 Sep 2023
Receiver:	RTU	Output:	☑ Hart ☐ 4-20 mA ☐ Field bus ◉ °C ○ °F

Test Result

Standard Temperature			As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
%	Ohms	°C	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (RTU)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0030	0.0060	-	-
25%	104.8770	12.5000	12.5090	0.0180	-	-
50%	109.7350	25.0000	25.0090	0.0180	-	-
75%	114.5750	37.5000	37.5010	0.0020	-	-
100%	119.3970	50.0000	50.0000	0.0000	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C	Maximum Allow Error °C
16.0400	16.0400	0.0000	±0.3500

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 20332932.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DRB-002		
Manufacturer:	Alpha Eletronic	Model:	ADR-6102M
SerialNo:	EF-1486	Calibration Date:	20 Sep 2022 - 20 Sep 2023

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ92 -0650-DTM-003		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No:	2360182	Calibration Date:	20 Jun 2023 - 20 Jun 2024

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	02 Oct 2023

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071
Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

Certificate No.: GMCL 611/66
Ref. Order No.: GM-611/66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

EQUIPMENT	:	Gas Turbine Meter
MANUFACTURER	:	VEMM TEC
MODEL	:	IGTM
SERIAL NO.	:	150319
CUSTOMER	:	Klongluang Utilities Co.,Ltd.
ADDRESS	:	1/9 Moo 3 T.Klong Nueng A.Kiong Luang Pathumthani
DATE OF RECEIPT	:	27 Jul 2023
DATE OF CALIBRATION	:	27 Jul 2023
DATE OF ISSUE	:	27 Jul 2023

Calibrated By : [redacted]

Technicain

Approved By : [redacted]

The uncertainty are for a confidence probability of not less than 95 %

This certificate is applied only to the equipment specified above and shall only be reproduce in full, except with the prior written permission of the authorized person of the Laboratory.

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000

Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071

Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

Certificate No.: GMCL 611/66

Ref. Order No.: GM-611/66

CALIBRATION REPORT

Equipment:	Gas Turbine Meter	Manufacture:	VEMM TEC
Serial No.:	150319	Model:	IGTM
LF:	0.1 Imp/m3	Year:	2015
Size G:	1000	HF1 K-Factor:	2721.69 Imp/m3
Qmin:	80 m3/h	HF2 K-Factor	2721.69 Imp/m3
ANSI:	300	Size Inch:	8
Qmax:	1600 m3/h	Pmax:	52 bar

DATE OF RECEIPT	:	27 Jul 2023
DATE OF CALIBRATION	:	27 Jul 2023
CALIBRATION ENVIRONMENT	:	ROOM TEMPERATURE 22 ± 5 deg. C.
		RELATIVE HUMIDITY (<) 70 %
		Atmospheric Pressure 1005.4 mbar
		Test Medium Air

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED
EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071
Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

Certificate No.: GMCL 611/66
Ref. Order No.: GM-611/66

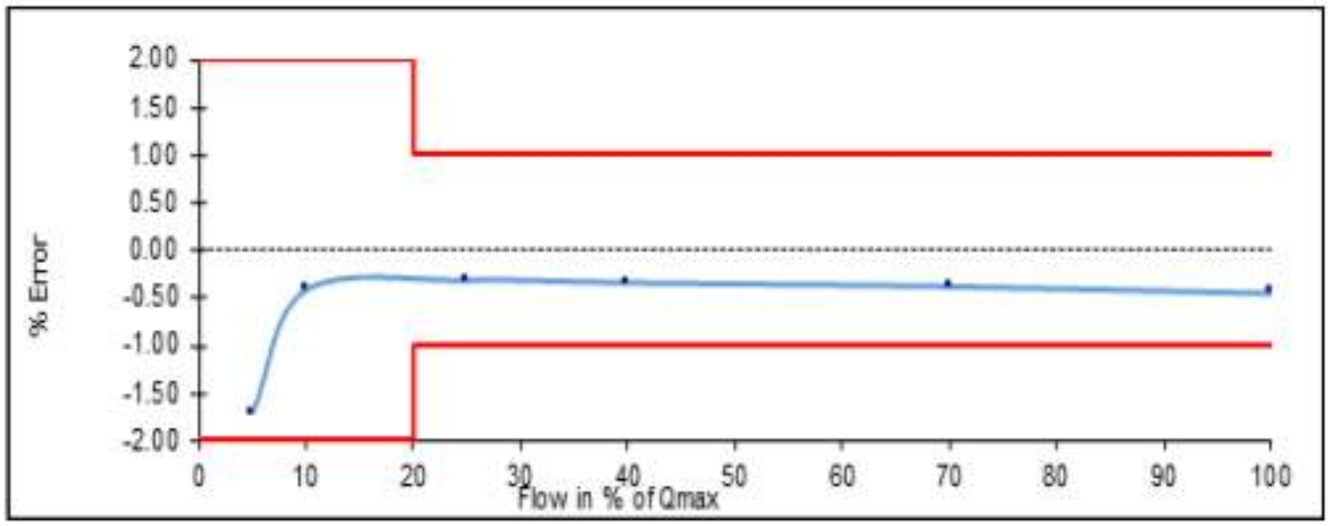
MEASUREMENT RESULTS As-Found

Function:HF1

Pulse Detector: 2721.69 pulse/m3

The accuracy curve of this data are as show below

Norminal% of Qmax	Meter Flow Rate m3/h	Uncertainty (+/- %)	%Error	Coverage factor
5	78.76	0.40	-1.71	2.00
10	157.25	0.40	-0.41	2.00
25	401.44	0.40	-0.31	2.00
40	641.03	0.40	-0.33	2.00
70	1115.23	0.40	-0.37	2.00
100	1588.48	0.40	-0.45	2.00



MEASUREMENT RESULTS As-Left

Function:HF1

Pulse Detector: 2721.69 pulse/m3

The accuracy curve of this data are as show below

Norminal% of Qmax	Meter Flow Rate m3/h	Uncertainty (+/- %)	%Error	Coverage factor
5	80.67	0.40	0.56	2.00
10	160.61	0.40	0.56	2.00
25	394.84	0.40	0.02	2.00
40	640.23	0.40	-0.15	2.00
70	1114.84	0.40	-0.29	2.00

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000

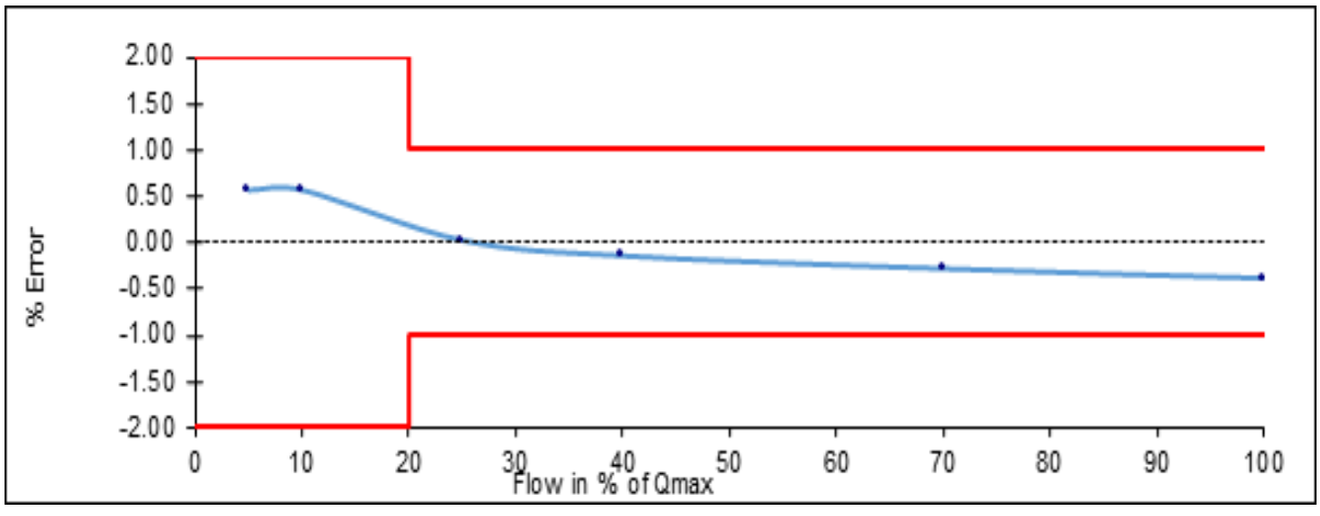
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071

Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

Certificate No.: GMCL 611/66

Ref. Order No.: GM-611/66

100	1581.75	0.40	-0.39	2.00



This gas meter have been performing internal cleaning This gas meter and replace bearing

Calibration procedure :

1. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

2. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

3. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

Traceability :

1. PTB, Certificate Number 14205-14211/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.
2. PTB, Certificate Number 14212/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.
3. PTB, Certificate Number 14213/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000

Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071

Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

Reference Standards :

1. Sonic Nozzle type master gasmeter sonic Nozzle sonic Nozzle s/n. see table 1 Certified by PTB Certificate Number 14205-14211/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

2. Turbine type master gasmeter Master Gas Meter 6" TRZ G650 s/n. 83053174 Certified by PTB Certificate Number 14212/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

3. Turbine type master gasmeter Master Gas Meter 12" TRZ G4000 s/n. 10527163 Certified by PTB Certificate Number 14213/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

End of Report

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000
Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071
Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

Certificate No.: GMCL 771/66
Ref. Order No.: GM-771/66

CERTIFICATE OF CALIBRATION

EQUIPMENT	:	Gas Turbine Meter
MANUFACTURER	:	VEMM TEC
MODEL	:	IGTM
SERIAL NO.	:	150319
CUSTOMER	:	Klongluang Utilities Co.,Ltd.
ADDRESS	:	1/9 Moo 3 T.Klong Nueng A.Kiong Luang Pathumthani
DATE OF RECEIPT	:	02 Oct 2023
DATE OF CALIBRATION	:	04 Oct 2023
DATE OF ISSUE	:	04 Oct 2023

Calibrated By : [redacted]

Technicain

Approved By : [redacted]

Technical Manager

The uncertainty are for a confidence probability of not less than 95 %

This certificate is applied only to the equipment specified above and shall only be reproduce in full, except with the prior written permission of the authorized person of the Laboratory.

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000

Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071

Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

Certificate No.: GMCL 771/66

Ref. Order No.: GM-771/66

CALIBRATION REPORT

Equipment:	Gas Turbine Meter	Manufacture:	VEMM TEC
Serial No.:	150319	Model:	IGTM
LF:	0.1 Imp/m3	Year:	2015
Size G:	1000	HF1 K-Factor:	2721.69 Imp/m3
Qmin:	80 m3/h	HF2 K-Factor	2721.69 Imp/m3
ANSI:	300	Size Inch:	8
Qmax:	1600 m3/h	Pmax:	52 bar

DATE OF RECEIPT	:	02 Oct 2023
DATE OF CALIBRATION	:	04 Oct 2023
CALIBRATION ENVIRONMENT	:	ROOM TEMPERATURE 22 ± 5 deg. C.
		RELATIVE HUMIDITY (<) 70 %
		Atmospheric Pressure 1007.41 mbar
		Test Medium Air

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000

Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071

Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

Certificate No.: GMCL 771/66

Ref. Order No.: GM-771/66

MEASUREMENT RESULTS As-Found

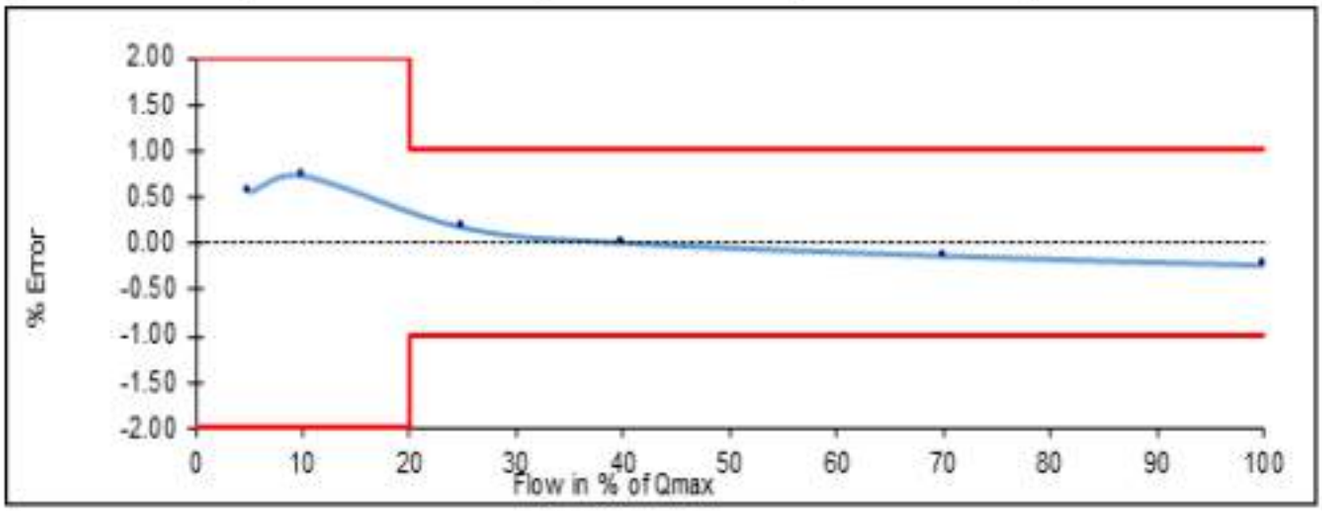
MEASUREMENT RESULTS As-Left

Function:HF1

Pulse Detector: 2721.69 pulse/m3

The accuracy curve of this data are as show below

Norminal% of Qmax	Meter Flow Rate m3/h	Uncertainty (+/- %)	%Error	Coverage factor
5	80.66	0.40	0.56	2.00
10	152.64	0.40	0.73	2.00
25	402.47	0.40	0.17	2.00
40	640.31	0.40	0.01	2.00
70	1125.63	0.40	-0.13	2.00
100	1584.12	0.40	-0.24	2.00



This gas meter have been performing internal cleaning This gas meter and replace bearing and replace HF1,HF2.

PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

EQUIPMENT MAINTENANCE DIVISION

59 Moo 8, By-Pass Rd., Napa Subdistrict, Muang District, Chonburi 20000

Tel. +66 3827-4390 Ext. 35070 Tel. +66 3827-4390 Ext. 35071

Tel. +66 2537-2000 Ext. 35072 Fax. +66 2537-2000 Ext. 35068

Calibration procedure :

1. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

2. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

3. This Gas Meter was calibrated according to in-house calibration procedure, I-รอ.วรต.-1101 for installing of Gas Meter on Test Rig and for Gas Meter testing. The results (% Error) had been corrected for different temperature and pressure between Master Gas Meter and UUC according to PTB Testing Instruction Volume 29 (2003) and PTB Testing Instructions Volume 25 (1998).The calibration was performed in controlled environment calibration room of PTT Equipment Maintenance division.

Traceability :

1. PTB, Certificate Number 14205-14211/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

2. PTB, Certificate Number 14212/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

3. PTB, Certificate Number 14213/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

Reference Standards :

1. Sonic Nozzle type master gasmeter sonic Nozzle sonic Nozzle s/n. see table 1 Certified by PTB Certificate Number 14205-14211/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

2. Turbine type master gasmeter Master Gas Meter 6" TRZ G650 s/n. 83053174 Certified by PTB Certificate Number 14212/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

3. Turbine type master gasmeter Master Gas Meter 12" TRZ G4000 s/n. 10527163 Certified by PTB Certificate Number 14213/22 PTB,Date Thursday, September 15, 2022.

End of Report

ภาคผนวก 21

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ที่ พน ๐๔๐๗/ ๑๑๕๕

กรมธุรกิจพลังงาน
ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคาร บี ชั้น ๑๙
๕๕๕/๑ ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

๑๕ ก.พ. ๒๕๖๒

เรื่อง การออกบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ (ต่ออายุ)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท คอมเพรสเซอร์ ยูทิลิตี้ จำกัด สาขา ๑

อ้างถึง คำขอต่ออายุ แบบ ธพ.พ.๑๙ เลขที่รับ ธพ. ๐๒๕๖๐ - ๐๒๙๖๐๗ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ จำนวน ๙ ใบ
๒. บัญชีรายชื่อบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ จำนวน ๑ แผ่น

ตามที่ท่านได้ยื่นคำขอต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบคำขอที่อ้างถึง นั้น

กรมธุรกิจพลังงาน ได้ตรวจพิจารณาเอกสารหลักฐานดังกล่าวข้างต้นแล้ว ปรากฏว่าถูกต้องครบถ้วนตามกฎกระทรวงคุณสมบัติ และการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ แบบคำขอ แบบใบรับรอง แบบบัตรประจำตัวและหลักสูตรการฝึกอบรมของผู้ฝึกอบรม วิทยากร และผู้ปฏิบัติงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงได้ดำเนินการออกบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน และขอส่งบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานดังกล่าว จำนวน ๙ ใบ

ทั้งนี้ การขอต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตามกฎกระทรวงคุณสมบัติและการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๕๘ กำหนดให้ต้องยื่นขอภายใน ๖๐ วันก่อนวันบัตรประจำตัวหมดอายุ และหากมีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องแจ้งให้กรมธุรกิจพลังงานทราบโดยไม่ชักช้า

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายวุฒิพัศ ตันติเวสส)
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาเทคนิคพลังงาน ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สถาบันพัฒนาเทคนิคพลังงาน
โทร. ๐ ๒๑๑๑๙ ๖๗๗๖-๘ ต่อ ๑๑๑๑
โทรสาร ๐ ๒๑๑๑๙ ๖๗๑๙

บัญชีรายชื่อบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ (ต่ออายุ)
ประกอบหนังสือ ที่ พน ๐๔๐๗/ ๑๑๕๕ ลงวันที่ ๑๕ ก.พ. ๒๕๖๒

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	เลขที่บัตรเดิม	เลขที่บัตรใหม่
๑	นายบุญเสิ่น รักเดช	๑๑ ฉส ๐๐๑๕๒๒	๑๑ ฉส ๐๐๐๑๒๑
๒	นายอาทุล แสงสุวรรณ์	๑๑ ฉส ๐๐๑๕๒๓	๑๑ ฉส ๐๐๐๑๒๔
๓	นายไพศาล ผลกล้า	๑๑ ฉส ๐๐๑๕๒๔	๑๑ ฉส ๐๐๐๑๒๕
๔	นายธนัศวิน ศรีวาลัย	๑๑ ฉส ๐๐๑๕๒๐	๑๑ ฉส ๐๐๐๑๒๖

หมายเหตุ การขอบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ กำหนดให้ต้องยื่นขอภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันบัตรประจำตัวหมดอายุ

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

วันออกบัตร 1 เม.ย. 2562
วันสิ้นอายุ 31 มี.ค. 2567

คำสั่ง

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในสถานที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่อเจ้าพนักงานก่อน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

วันออกบัตร 1 เม.ย. 2562
วันสิ้นอายุ 31 มี.ค. 2567

คำสั่ง

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในสถานที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่อเจ้าพนักงานก่อน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

เลขที่บัตร 11 02 000123

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

ชื่อ นาย ไพศาล แสงสว่าง

เลขประจำตัวประชาชน 3 3099 01468 56 7

วันออกบัตร 1 ก.พ. 2562

วันหมดอายุ 15 ม.ค. 2567

ระเบียบ ที่ ๑๒/๒๕๖๑

คำเตือน

1. ต้องพัฒนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานให้เหมาะสมในลักษณะการทำงานที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่อเจ้าหน้าที่ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

เลขที่บัตร 11 02 000123

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน

ชื่อ นาย [illegible] [illegible]

เลขประจำตัวประชาชน 3 1702 00110 77 4

วันออกบัตร 1 ก.พ. 2562

วันหมดอายุ 15 ม.ค. 2567

ระเบียบ ที่ ๑๒/๒๕๖๑

คำเตือน

1. ต้องพัฒนาบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานให้เหมาะสมในลักษณะการทำงานที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่อเจ้าหน้าที่ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

กรมอุตสาหกรรมพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้กิจธรรมชาติ

กิจการ ศาลกฎกระทรวง ฉ.3 (21)

ชื่อ

เลขประจำตัวประชาชน

วันออกบัตร 1 พ.ย. 2564
วันหมดอายุ 31 ต.ค. 2569

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพลังงาน
ผู้ออกบัตร

กรมอุตสาหกรรมพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้กิจธรรมชาติ

กิจการ ศาลกฎกระทรวง ฉ.3 (21)

ชื่อ

เลขประจำตัวประชาชน

วันออกบัตร 1 พ.ย. 2564
วันหมดอายุ 31 ต.ค. 2569

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพลังงาน
ผู้ออกบัตร

กรมสุขภาพจิต
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้กำลังทางเขาติ

กิจการ ตามกฎกระทรวง ข้อ 3 (21)

ชื่อ

เลขประจำตัวประชาชน

วันออกบัตร 1 พ.ย. 2564
วันหมดอายุ 31 ต.ค. 2569

อธิบดีกรมสุขภาพจิต
ผู้ออกบัตร

กรมสุขภาพจิต
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้กำลังทางเขาติ

กิจการ ตามกฎกระทรวง ข้อ 3 (21)

ชื่อ

เลขประจำตัวประชาชน

วันออกบัตร 1 พ.ย. 2564
วันหมดอายุ 31 ต.ค. 2569

อธิบดีกรมสุขภาพจิต
ผู้ออกบัตร

กรมสุขภาพจิต
กระทรวงสาธารณสุข

เลขที่บัตร

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ปฏิบัติงานกรมสุขภาพจิต
กิจการ ตามยุทธศาสตร์ ชั้น 3 (21)

ชื่อ
เลขประจำตัวประชาชน

วันออกบัตร 1 พ.ย. 2564
วันหมดอายุ 31 พ.ค. 2569

อธิบดีกรมสุขภาพจิต
ผู้ออกบัตร

ภาคผนวก 22

แผนปฏิบัติการบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุม และวัดปริมาตรก๊าซสำหรับลูกค้า ปี 2566

ptt	สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ/ศค 9
	แผนปฏิบัติการและบำรุงรักษาอุปกรณ์สถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซสำหรับลูกค้า ประจำปี 2566	หน่วย ปท.9-2
ชื่อลูกค้า :	บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด จำกัด (KLU)	Plan Revision 0/2023

แผนกิจกรรม	ประเภทงาน / รายชื่องาน CM หรือ PM (ML1, ML2, ML3)	Functional Location	Estimate Cost (Baht)	Year 2023												ผู้รับผิดชอบ
				Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1.Safety Inspection/ Visual Check/ตรวจสภาพ (ทุกที่ 1 & 16)	ML1	TSO-KLU-Billing	N/A	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
2.AirCon Cleaning, Station Cleaning, Test Fire Alarm / Battery Charger/ RTU Check	ML2	TSO-KLU-Inspection	N/A						H,Y						H	Leo จิตร ณเมฆ
3.Grounding/ RTU ML2/ PT, TT Calibration	ML2	TSO-KLU-Calibration	N/A						H,Y						H	โทร.089-348-2111
4.Custody Type Transmitter Calibration (Transmitter-F/C)	ML2	TSO-KLU-CustodyCal	N/A			Q			Q			Q			Q	2.คุณ ตระกูล ชัยพิชิตพร
5.Pressure Regulator Leak Test/ Set Point Test	ML2	TSO-KLU-PCVML2	N/A						Y			H				โทร. 084-874-4237
6.Pressure Relief Valve Pop Test/ Set Point Test	ML2	TSO-KLU-PSVML2	N/A						Y							
7.Safety Shut-Off Valve Leak Test/ Set Point Test	ML2	TSO-KLU-SSVML2	N/A						Y							
8.ทำความสะอาดสถานี	ML2	TSO-KLU-Clean	N/A						H						H	1548, 02-537-2000 Ext.35139
9.Ground Patrolling	ML2	TSO-KLU-Patrolling	108,000			Q			Q			Q			Q	
10.Weeding	ML2	TSO-KLU-Weeding	24,000			Q			Q			Q			Q	
11.Crane/ Chain hoist load test	ML3	TSO-KLU-Crane	11,000					Y								
12.Gas Turbine Meter Calibration	ML3	TSO-KLU-Turbine	N/A				Y									
13.Overhaul and change part for PCV SSV PSV*	ML3	TSO-KLU-ML3	180,000												4Y	
14. Unplanned/ Emergency CM	Unplanned CM	TSO-KLU-CM	150,000													
	รวมงบประมาณ		473,000													

Remark

Definition

M = Monthly
Q = Quarterly
H = Half of Year
Y = Yearly
3Y = 3 Years
3Y(KI) = 3 Years (year to target)
xY = x Years

Preventive Maintenance Interval ตาม Gas Sale Equipment ตามข้อกำหนดของลูกค้า
- Gas Turbine Meter & Flow computer calculation test ทุก 3 ปี
- อุปกรณ์ ทำวัดสัญญาณ Transmitter & Flow computer ตามเงื่อนไขทุก 1 เดือน
- อุปกรณ์ PSV & SSV ตรวจสอบทุก 1 ปี

ผู้จัดทำ _____
(นาย ชูศักดิ์ กันต่ำ)
วิศวกร

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

ผู้อนุมัติ [redacted]

วันที่อนุมัติ
..17../..6.../..65..

ภาคผนวก 23

เอกสารประชาสัมพันธ์ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

โครงการพลังงานธรรมชาติ
โปรเจ็คโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

1. ที่ตั้งและลักษณะโครงการ

- แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ จะวางจากจุดเริ่มต้นที่อยู่บริเวณเขตทางรถไฟ จะใช้ท่อส่งก๊าซฯ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว เชื่อมต่อ (Sale Tap) จากระบบท่อส่งก๊าซฯ นวนคร-วังน้อย แล้ววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้วไปในพื้นที่แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ก่อนเข้าสู่เขตพื้นที่บริษัท เพลิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ไปสิ้นสุดที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในพื้นที่บริษัท เพลิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด คิดเป็นระยะทางทั้งหมด 2.740 กิโลเมตร อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยมีรูปแบบการวางท่อส่งก๊าซฯ ในแต่ละช่วงประกอบด้วย 1) การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตทางรถไฟ 2) การวางท่อส่งก๊าซฯในแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง และ 3) การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตพื้นที่บริษัท เพลิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

1) การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตทางรถไฟ (KP 0+000 ถึง KP 0+292)

บริเวณจุดเริ่มต้นของท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว จะต่อเชื่อม (Sale Tap) จากระบบท่อส่งก๊าซฯ นวนคร-วังน้อย ในพื้นที่เขตทางรถไฟ จากนั้นจะวางท่อส่งก๊าซฯ ขนานกับแนวท่อบางปา-วังน้อยและทางรถไฟไปทางทิศใต้ผ่านพื้นที่การ์ง และที่พักอาศัย ก่อนเข้าสู่เขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งมีระยะทางการแนวท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 0.292 กิโลเมตร

2) การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง (KP 0+292 ถึง KP 2+025)

การวางท่อภายในพื้นที่เขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง จะวางท่อส่งก๊าซฯขนาด 12 นิ้วจากบริเวณ KP 0+292 ไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจนถึง KP 0+310 และบริเวณ KP 0+310 จะติดตั้ง Sale Tap Valve ขนาด 8 นิ้ว จากท่อส่งก๊าซฯขนาด 12 นิ้ว เพื่อการเชื่อมต่อในอนาคต สำหรับรองรับการใช้ก๊าซฯของชุมชุมอุตสาหกรรมเป้าหมาย จากนั้นจึงลดขนาดท่อส่งก๊าซฯ จาก 12 นิ้ว เป็น 8 นิ้ว และวางท่อส่งก๊าซฯขนาด 8 นิ้วไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือระยะทาง 1.314 กิโลเมตรจนถึง KP 1+624 จากนั้นวางท่อส่งก๊าซฯไปตามแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงไปทางทิศเหนือจนถึง KP 2+025 ซึ่งมีระยะทางวางท่อส่งก๊าซฯในเขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงรวมประมาณ 1.733 กิโลเมตร

3) การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตพื้นที่บริษัท เพลิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (KP 2+025 ถึง KP 2+740)

การวางท่อส่งก๊าซฯ ภายในพื้นที่บริษัท เพลิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จะเริ่มจากบริเวณ KP 2+025 วางท่อส่งก๊าซฯในพื้นที่ว่างหลบกับแนวรั้วของบริษัท เพลิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จากนั้นวางขนานตามทางของถนนภายในบริษัท เพลิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จนเข้าสู่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ระบบโคเจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี โดยระบบสาธารณูปโภคภายในเขตพื้นที่ดังกล่าวในปัจจุบัน ได้แก่ ระบบระบายน้ำ (Concrete Ditch) วางห่างจากท่อส่งก๊าซฯประมาณ 2.63 เมตร และระบบท่อน้ำดิ่ง ซึ่งจะวางห่างจากท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 6.71 เมตร ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดระยะปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้มีการกำหนดเกี่ยวกับระยะห่างของท่อส่งก๊าซฯ จากท่ออื่นๆ ได้แก่ ASME 31.8 หัวข้อ 841.1.11 Cover, Clearance, and Casing Requirement for Buried Steel Pipeline and Mains (หัวข้อย่อย (c) Clearance Between Pipelines or Mains and Other Underground Structures), 2010 กำหนดให้ท่อส่งก๊าซฯ ต้องมีระยะห่างจากระบบท่อสาธารณูปโภคอื่นๆ ที่อยู่ใต้ดิน ไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว (ประมาณ 15 เซนติเมตร) รวมระยะทางที่วางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตพื้นที่บริษัท เพลิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งหมดประมาณ 0.715 กิโลเมตร

รูปที่ 1 : ที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการ

ตารางที่ 1 สรุปรายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการของสายส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการผลิตไฟฟ้าและโรงน้ำระบบโคจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี

การดำเนินโครงการ	รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
1. การวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ		
1.1 การวางท่อส่งก๊าซฯ ใน เขตพาณิชย์		
- KP 0+000 – 0+088 - KP 0+088 – 0+292	วางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตทางถนนสายเหนือ วางท่อส่งก๊าซฯ ลอดผ่านที่พักอาศัย (อาคารไม่เกินพื้นสูง 1 ชั้น) จำนวน 10 หลัง	อาคารไม่เกินพื้นสูงจำนวน 10 หลัง ได้อ้างอิงจากแนวริ้วของการเจาะไฟประมาณ 10-15 เมตร บริเวณ KP 0+088-0+292 จึงเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างเป็นวิธีขุดปิด
1.2 การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง		
- KP 0+292 – 0+310	วางท่อส่งก๊าซฯ ตัดผ่านที่พักอาศัย (อาคารไม้ 1 ชั้น 1 แห่ง	KP 0+292 - 0+310
- KP 0+310 – 1+624	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่เกษตร และตัดผ่านพื้นที่ชุ่ม ได้แก่ 1. บริเวณ KP 1+211 – 1+268 2. บริเวณ KP 1+286 – 1+353 3. บริเวณ KP 1+465 – 1+534 4. บริเวณ KP 1+543 – 1+584	KP 0+310 – 1+624
- KP 1+624 – 1+171	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่เกษตร	KP 1+624-1+711
- KP 1+711-2+025	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่การก่อสร้าง ตัดผ่านท่อน้ำเก่าที่ชำรุด 1 แห่ง บริเวณ KP 1+722-1+838 ตัดผ่านถนนคอนกรีต 2 แห่ง ได้แก่ 1. บริเวณ KP 1+867 – 1+876 (ตัดผ่านของคลองหลวง 17 หรือ ชุมชนปากคลองเจ้าเจ็ด) 2. บริเวณ KP 1+909-1+915 (ตัดผ่านของคลองหลวง 19 หรือชุมชนของหวนมี)	KP 1+711-2+025
1.3 การวางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด		
- KP 2+025-2+654	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่ ดังต่อไปนี้ 1. วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่ว่าง ซึ่งในช่วง KP 2+025-KP 2+080 มีลาดชันจุดเป็นพื้นที่ลึกประมาณ 5 เมตร 2. วางท่อส่งก๊าซฯ ไปตามแนวทางถนนสายในบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ในช่วง KP 2+549-KP 2+575 มีลาดชันจุดเป็นพื้นที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์ และในช่วง KP 2+600 วางท่อส่งก๊าซฯ ลอดผ่านแนวรางรองรับท่อส่งเดิม (Pipe Rack) ของบริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	KP 2+051+0+545 และ KP 2+608-2+718 เปลี่ยนวิธีการก่อสร้างเป็นวิธีการเจาะลอด

การดำเนินโครงการ	รายละเอียดโครงการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ
- KP 2+025 – 2+654	3. วางท่อส่งก๊าซฯ ตัดผ่านถนนคอนกรีตภายในพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริเวณ KP 2+595-2+599	
- KP 2+654 – 2+678	วางท่อส่งก๊าซฯ ตัดผ่านรางระบายน้ำบริเวณ KP 2+654-2+667 และตัดผ่านถนนลาดยาง (Asphalt Road) บริเวณ KP2+670-2+678 ภายในพื้นที่บริษัท เทยิน โพลีเอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	
- KP 2+678 – 2+740	วางท่อส่งก๊าซฯ ผ่านพื้นที่ว่าง	

2. การดำเนินการจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ในช่วงของการดำเนินการจ่ายก๊าซฯ บริษัทฯ จะทำการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับ ปตท. เป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ โดยระบบท่อส่งก๊าซฯ ในช่วงดำเนินการจ่ายก๊าซฯ มีรายละเอียดดังนี้

(1) องค์ประกอบของก๊าซธรรมชาติ

องค์ประกอบหลักของก๊าซธรรมชาติของโครงการเป็นชนิดเดียวกันกับก๊าซฯ ในระบบท่อส่งก๊าซฯ บวนคา-รังสิต จากแหล่งผลิตในอ่าวไทยผสมกับแหล่งก๊าซนำเข้าจากต่างประเทศในรูปของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) มีองค์ประกอบหลัก คือ ก๊าซมีเทน ประมาณร้อยละ 91.69 ของเนื้อสาร (mol) ก๊าซอีเทน ประมาณร้อยละ 4.97 ของเนื้อสาร ก๊าซไนโตรเจนประมาณร้อยละ 1.66 ของเนื้อสาร ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ประมาณร้อยละ 1.43 ของเนื้อสาร และก๊าซโพรเพน ประมาณร้อยละ 0.88 ของเนื้อสาร แสดงดังตารางที่ 2

(2) ระบบควบคุมการส่งก๊าซฯ

โครงการได้วางแผนไว้ให้มีการติดตั้งวาล์วต่างๆ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการไหลของก๊าซฯ ในท่อให้มีความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดการติดตั้งวาล์วเพื่อใช้ควบคุมระบบท่อส่งก๊าซฯ ใน 2 จุดหลัก ได้แก่

(a) การติดตั้งวาล์วระบบมือหมุน (Manual Valve) บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ และต่อเชื่อมกับระบบส่งก๊าซธรรมชาติ บวนคา-รังสิต เพื่อใช้ในการจ่ายก๊าซฯ ในกรณีต่างๆ เช่น ปิดทั้งเพื่อทำการซ่อมบำรุง การติดตั้งกระบวนในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น สามารถตัดแยกระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการจากระบบส่งก๊าซธรรมชาติ บวนคา-รังสิต ของ ปตท.

(b) การติดตั้งวาล์วแบบมือหมุน (Manual Valve) และระบบการควบคุมอัตโนมัติผ่านระบบ SCADA บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการที่สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติของโครงการผลิตไฟฟ้าและโรงน้ำระบบโคจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี โดยการติดตั้งวาล์วบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติของโครงการผลิตไฟฟ้าและโรงน้ำระบบโคจนเนอเรชั่น จังหวัดปทุมธานี เพื่อควบคุมการเปิด-ปิดการไหลของก๊าซฯ และสามารถปิดหรือตัดแยกการจ่ายก๊าซฯ ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินได้

ตารางที่ 2

องค์ประกอบและลักษณะของก๊าซธรรมชาติของโครงการ

พารามิเตอร์	องค์ประกอบ (ร้อยละของโมล)
มีเทน (C_1)	90.69
อีเทน (C_2)	4.91
โพรเพน (C_3)	0.88
ไอโซบิวเทน (iC_4)	0.19
นอร์มอลบิวเทน (nC_4)	0.16
ไอโซเพนเทน (iC_5)	0.06
นอร์มอลเพนเทน (nC_5)	0.01
เฮกเซน (C_6)	0.00
เฮพเทน (C_7)	0.00
ออกเทน (C_8)	0.00
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)	1.43
ไนโตรเจน (N_2)	1.66
ข้อมูลเชิงคุณภาพ	
HHV (Sat) Btu/scf	1,024
ค่าความถ่วงจำเพาะ (SG)	0.6136
WI ; HHV (dry) / SQRT (SG)	1,330

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2556

สำหรับท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการที่เชื่อมต่อจากระบบท่อส่งก๊าซฯ บวนคา-จันทิต ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอนหรือการรั่วไหลของก๊าซฯ จากระบบควบคุม และตรวจสอบโดยผ่านระบบ Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) จากศูนย์ควบคุมและปฏิบัติการของภูมิภาค ของ ปตท. ซึ่งมีเครื่องมือวัดตรวจสอบติดตั้งเพื่อควบคุมตรวจสอบ และเก็บข้อมูลการติดตามตรวจสอบ

ระบบ SCADA จะเก็บบันทึกอัตราการไหล อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ข้อมูลที่บันทึกจะส่งผ่านไปยังศูนย์ควบคุมที่ชลบุรี นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบการรั่วไหลได้จากการสังเกตโดยเจ้าหน้าที่จากการสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ (Pipeline Patrolling) ตามแผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รวมถึงการรับแจ้งเหตุจากศูนย์ควบคุมบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งนี้ ในเขตพื้นที่โครงการอยู่ในความควบคุมดูแลการของด่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9) ของ ปตท. ซึ่งครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดนครนายก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดปทุมธานี ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินของการรั่วไหลของก๊าซฯ ณ จุดเกิดเหตุต่างๆ ในแนวเส้นท่อของโครงการ การระงับเหตุฉุกเฉินจะอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานหลัก คือ ปท.9 ซึ่งการตัดแยกระบบการจ่ายก๊าซฯ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถทำได้โดยปิด Isolation Valve บริเวณจุดเชื่อมต่อโครงการ โดยศูนย์ควบคุมการของ ปตท. ชลบุรี จะแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ของ ปท.9 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ ปตท. ตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุเพื่อประเมินและระงับเหตุตามแผนฉุกเฉิน

3. การปิดระบบท่อการฉุกเฉิน

ระยะดำเนินการ ภายหลังโครงการโอนการเป็นเจ้าของระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้กับ ปตท. เรียบร้อยแล้ว หากมีการเกิดเหตุฉุกเฉินในช่วงการจ่ายก๊าซฯ อาจเกิดขึ้นเนื่องจากความผิดพลาดส่วนบุคคล และเหตุการณ์ที่อยู่เหนือความคาดหมาย (Human Errors and Unexpected Activities) ได้แก่ อุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซฯ การเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น และเหตุการณ์กับธรรมชาติ (Natural Events) ที่อยู่เหนือความคาดหมาย ได้แก่ อุทกภัย แผ่นดินไหว วาตภัย เป็นต้น ผู้ดูแลเส้นท่อจะสามารถรับทราบเหตุการณ์ได้จาก 3 ทางหลัก คือ

- การแจ้งเตือนของระบบควบคุมความดันภายในโรงไฟฟ้า หากพบว่ามีการการไหลและความดันก๊าซฯ ลดลงอย่างกะทันหัน
- การแจ้งจากผู้พบเห็นเหตุการณ์ก๊าซฯ รั่วไหล (ป้ายติดแนวท่อส่งก๊าซฯ จะระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้)
- การติดตามตรวจสอบของระบบ SCADA ซึ่งจะบันทึกอัตราการไหล อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ข้อมูลที่บันทึกจะส่งผ่านไปยังศูนย์ปฏิบัติการของระบบท่อของภูมิ ซึ่งระบบควบคุม SCADA ดังกล่าวจะสามารถปิดหรือตัดแยกการจ่ายก๊าซฯ เข้าสู่โครงการในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินได้อัตโนมัติ

ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่จะเข้าพื้นที่เพื่อประเมินและประสานงานกับส่วนควบคุมการส่งก๊าซฯ โดยทำการปิด Isolation Valve เพื่อหยุดการส่งก๊าซฯ และประเมินสถานการณ์ของเหตุการณ์ฉุกเฉิน และดำเนินการระงับเหตุต่อไป นอกจากนี้ โครงการมีการประชาสัมพันธ์และแจ้งเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจกับหน่วยงานราชการ ชุมชน และสถานประกอบการในพื้นที่ เกี่ยวกับมาตรการด้านความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ ดังนั้นสามารถป้องกันโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงและไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน และพื้นที่ทั่วไปที่อยู่ใกล้เคียง

4. แผนเหตุฉุกเฉินในระยะดำเนินการ

ระยะดำเนินการจ่ายก๊าซฯ ผ่านระบบท่อจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของ ปตท. (ภายหลังจากที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนการเป็นเจ้าของระบบท่อให้กับ ปตท. เรียบร้อยแล้ว) ทั้งในการปกติและสภาวะฉุกเฉิน โดยมีศูนย์กลางควบคุมระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการอยู่ที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี โดยในกรณีที่เกิดเหตุร้ายแรงขึ้นจะมีการประกาศใช้แผนฉุกเฉินและการประสานงานแผนปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินร่วม ปตท. ทั้งนี้ แผนฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติฉบับล่าสุด ประกาศใช้เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2556 รหัสเอกสาร QSHEP-GTP-26-01 ที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ภาคผนวก 24

มาตรฐานรายการอุปกรณ์ป้องกันอันตราย
ส่วนบุคคลขั้นต่ำตามประเภทงาน

มาตรฐานรายการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นต่ำตามประเภทงาน

ประเภทงาน	หมวกนิรภัยสำหรับงานทั่วไป (Class C)	หมวกนิรภัยสำหรับงานไฟฟ้า (Class G ป้องกัน 2,200 V, Class E ป้องกัน 10,000 V)	แว่นนิรภัย (Safety Glass)	แว่นครอบตา (Safety Goggle)	แว่นครอบตาไร้สาย (Wire Scanner)	หน้ากากเชื่อมมือถือ	หน้ากากเชื่อมคาดศีรษะ	หน้ากากเชื่อมแบบพับได้	หน้ากากป้องกันสารเคมี (SCBA)	ที่อุดหูชนิดสอด	ที่อุดหูชนิดครอบ	ที่อุดหูชนิดสวมศีรษะ	ที่กันเสียงเครื่องวัดปริมาณเสียงรบกวน	ถุงมือยางป้องกันไฟฟ้าแรงสูง	ถุงมือยาง	ถุงมือหนังสั้น	ถุงมือหนังยาว	ถุงมือผ้าฝ้าย	ถุงมือผ้าถักยาง	ถุงมือผ้าถักคลุมข้อ	ถุงมือผ้าถักคลุมแขน	รองเท้าบู๊ท	รองเท้าบู๊ทเหล็กนิรภัย	รองเท้าหัวเหล็ก	หมายเหตุ
รูปภาพ																									
1. งานเชื่อมอาร์กแบบใช้ก๊าซ						•									•							•			
2. งานตัด เจาะ					•										•							•			งานจะมีการเกิดการเชื่อมติดกันของเครื่องมือที่ใช้งานต่าง
3. งานเชื่อม ไฮ ซอง (ฮอง)	•		•																			•			
4. งานต่อท่อก๊าซ	•		•				•															•			
5. งานตรวจสำรวจท่อก๊าซ	•																					•			การเชื่อมตรวจสำรวจการเชื่อมตรวจสำรวจ
6. งานซ่อมบำรุงรถยนต์เครื่องยนต์	•																					•			
7. งานตรวจสุขภาพเชื่อมต่อร่างกายมนุษย์	•									•												•			ถุงมือป้องกันการเชื่อมต่อร่างกายมนุษย์ ขึ้นไป
8. งานซ่อมบำรุง	•						•			•												•			ถุงมือป้องกันการเชื่อมต่อร่างกายมนุษย์ ขึ้นไป
9. งานเชื่อมยางรถยนต์ในห้องปฏิบัติการ (L.ab)				•				•											•		•	•			ใช้งานงานเชื่อมยางรถยนต์ใช้งานในห้องปฏิบัติการ ต้องมีการป้องกันการสูดดมควันเชื่อมยางรถยนต์
10. งานซ่อมบำรุง ซ่อมบำรุงรถยนต์	•			•				•			•			•											ใช้งานมีการป้องกันการสูดดมควันเชื่อมยางรถยนต์
11. งานตัด เจาะ ใช้งานไฟฟ้า		•															•					•		•	ใช้งานมีการป้องกันการสูดดมควันเชื่อมยางรถยนต์
12. งานปฏิบัติงานที่ดูด	•												•									•			การใช้งานเครื่องไฟฟ้าต่างๆ เช่น สว่าน ต้องมีป้องกันอุปกรณ์ไฟฟ้า
13. งานที่ต้องสวมชุดป้องกันสารเคมี	•																					•			
14. งานในสถานที่อับอากาศ	•																					•			
15. งานเชื่อมกันวัสดุ	•								•													•			ใช้ SCBA การใช้งานอุปกรณ์
16. งานปฏิบัติงานในสถานที่ที่ดูด	•																					•			ต้องใช้ผลวิเคราะห์ (Gas Detect) ก่อนใช้งาน
17. งานปฏิบัติงานในการตรวจเช็คสภาพอากาศบนชั้นใบไม้ (Wood Chip ฯลฯ)	•				•																•	•			ต้องวางตำแหน่งการตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
18. งานเชื่อมท่อก๊าซ	•																					•			
19. งานเชื่อมกันวัสดุต่างๆ	•																	•				•			
20. งานที่ดูด					•																•	•			การตั้งเครื่องมือวัดการเชื่อมต่อกันอุปกรณ์ต่างๆ ต้องมีการป้องกันการตกจากที่สูง
21. งานสุขภาพทั่วไป เปลี่ยนถ่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง ฯลฯ	•																				•	•			ใช้เครื่องวัดต่างๆ
22. งานซ่อมบำรุง งานการดูแล งานซ่อมบำรุง	•																				•	•			
23. งานทำความสะอาดเครื่อง	•																				•	•			
24. งานดูแลสวน (ตกน้ำ ซ่อมแซม ตัดกิ่ง)																					•	•		•	

Rev.00 (1/11/59)

ภาคผนวก 25

ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน

สรุปรายการตรวจรวม

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

ตรวจสุขภาพ ณ วันที่ 16 มีนาคม - 31 พฤษภาคม 2566

ผลการตรวจ	ปกติ	เปอร์เซ็นต์	ผิดปกติ	เปอร์เซ็นต์	จำนวนรวม
U/A	25	93%	2	7%	27
Chest X-ray	25	93%	2	7%	27
CBC	15	56%	12	44%	27
Glucose	16	59%	11	41%	27
Cholesterol	13	48%	14	52%	27
Triglyceride	12	44%	15	56%	27
HDL	19	70%	8	30%	27
LDL	14	52%	13	48%	27
Uric Acid	16	73%	6	27%	22
SGOT	24	89%	3	11%	27
SGPT	21	78%	6	22%	27
ALK	27	100%	0	0%	27
BUN	25	93%	2	7%	27
Creatinine	25	93%	2	7%	27
AFP	19	95%	1	5%	20
PSA	19	95%	1	5%	20
EKG	14	56%	11	44%	25

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2566

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

ตรวจสุขภาพ ณ วันที่ 16 มีนาคม - 31 พฤษภาคม 2566

No	แผนก	เพศ	ส่วนสูง	น้ำหนัก	BMI	ความดันโลหิต	ชีพจร	อายุ	UA	xray	CBC	FBS		Cholesterol		Triglyceride		HDL		LDL		URIC		SGOT		SGPT		ALK		BUN		Creatinine		AFP		PSA		EKG
												70-99		0 - 200		0-150		M>40,F>50		<130		M3.4-7.0,F2.4-5.7		M0-40,F0-32		M0-41,F0-33		M40-129,F35-104		8-18		M0.67-1.17,F0.51-0.95		0 - 7		0 - 4		
1	พนักงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้า	ชาย	166.00	70.50	25.58	153/100	84	58	ปกติ	ปกติ	ปกติ	142	ผดปกต	219	ผิดปกติ	190	ผิดปกติ	38.7	ผิดปกติ	148.4	ผดปกต	5.6	ปกติ	13	ปกติ	10	ปกติ	97	ปกต	16.3	ปกต	1.03	ปกติ	2.7	ปกติ	1.8	ปกติ	ผิดปกติ
2	พนักงานธุรการและชุมชนสัมพันธ์	หญิง	158.00	59.70	23.91	100/62	66	56	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	89	ปกติ	188	ปกติ	142	ปกติ	61.0	ปกติ	103.8	ปกติ	7.3	ผดปกต	22	ปกติ	12	ปกติ	87	ปกต	8.5	ปกต	0.64	ปกติ	-	-	-	-	ปกติ
3	พนักงานธุรการและชุมชนสัมพันธ์	หญิง	158.00	64.40	25.8	138/82	88	53	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	110	ผดปกต	236	ผิดปกติ	170	ผิดปกติ	58.4	ปกติ	150.6	ผดปกต	6.1	ผดปกต	18	ปกติ	13	ปกติ	73	ปกต	11.9	ปกต	0.78	ปกติ	-	-	-	-	ปกติ
4	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	167.00	67.90	24.35	133/84	78	56	ปกติ	ปกติ	ปกติ	117	ผดปกต	171	ปกติ	158	ผิดปกติ	29.4	ผิดปกติ	123.2	ปกติ	7.2	ผดปกต	41	ผิดปกติ	74	ผดปกต	57	ปกต	13.2	ปกต	0.95	ปกติ	3.6	ปกติ	2.6	ปกติ	ปกติ
5	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	170.00	67.00	23.18	107/64	66	57	ปกติ	ปกติ	ปกติ	92	ปกติ	247	ผิดปกติ	72	ปกติ	67.2	ปกติ	167.0	ผดปกต	6.1	ปกติ	21	ปกติ	17	ปกติ	64	ปกต	11.2	ปกต	1.05	ปกติ	1.6	ปกติ	1.1	ปกติ	ผิดปกติ
6	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	169.00	67.50	23.63	147/100	86	60	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	82	ปกติ	168	ปกติ	366	ผิดปกติ	37.5	ผิดปกติ	74.7	ปกติ	6.9	ปกติ	27	ปกติ	19	ปกติ	55	ปกต	19.3	ผดปก	1.10	ปกติ	2.1	ปกติ	1.8	ปกติ	ผิดปกติ
7	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	166.00	76.70	27.83	119/66	80	57	ปกติ	ปกติ	ปกติ	99	ปกติ	179	ปกติ	281	ผิดปกติ	31.0	ผิดปกติ	91.8	ปกติ	5.7	ปกติ	28	ปกติ	30	ปกติ	76	ปกต	12.7	ปกต	1.02	ปกติ	2.8	ปกติ	1.7	ปกติ	ผิดปกติ
8	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	162.00	63.60	24.23	136/80	62	58	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	117	ผดปกต	238	ผิดปกติ	60	ปกติ	63.7	ปกติ	162.6	ผดปกต	6.0	ปกติ	21	ปกติ	28	ปกติ	65	ปกต	15.4	ปกต	1.13	ปกติ	5.9	ปกติ	5.3	ผดปกต	ปกติ
9	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	175.00	68.70	22.43	128/80	62	54	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	90	ปกติ	232	ผิดปกติ	53	ปกติ	69.7	ปกติ	154.8	ผดปกต	6.3	ปกติ	24	ปกติ	16	ปกติ	71	ปกต	20.9	ผดปก	1.05	ปกติ	1.2	ปกติ	0.3	ปกติ	ผิดปกติ
10	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	171.50	68.70	23.36	198/118	62	54	ปกติ	ปกติ	ปกติ	101	ผดปกต	245	ผิดปกติ	99	ปกติ	55.6	ปกติ	174.3	ผดปกต	5.4	ปกติ	59	ผิดปกติ	68	ผดปกต	79	ปกต	11.5	ปกต	1.28	ผิดปกติ	3.2	ปกติ	0.6	ปกติ	ปกติ
11	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	175.00	75.60	24.69	112/67	90	56	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	95	ปกติ	250	ผิดปกติ	294	ผิดปกติ	47.6	ปกติ	149.1	ผดปกต	6.3	ปกติ	27	ปกติ	14	ปกติ	73	ปกต	17.7	ปกต	1.41	ผิดปกติ	4.7	ปกติ	1.3	ปกติ	ผิดปกติ
12	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	176.00	97.20	31.38	137/85	66	52	ปกติ	ปกติ	ปกติ	95	ปกติ	196	ปกติ	130	ปกติ	51.9	ปกติ	127.3	ปกติ	5.4	ปกติ	24	ปกติ	36	ปกติ	79	ปกต	13.1	ปกต	0.93	ปกติ	1.9	ปกติ	2.7	ปกติ	ปกติ
13	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	166.50	72.10	26.01	119/73	80	54	ปกติ	ปกติ	ปกติ	87	ปกติ	188	ปกติ	159	ผิดปกติ	36.8	ผิดปกติ	119.8	ปกติ	7.2	ผดปกต	35	ปกติ	50	ผดปกต	68	ปกต	16.0	ปกต	1.12	ปกติ	3.0	ปกติ	0.2	ปกติ	ปกติ
14	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	174.00	71.20	23.52	131/83	72	38	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	106	ผดปกต	243	ผิดปกติ	276	ผิดปกติ	39.4	ผิดปกติ	168.1	ผดปกต	8.2	ผดปกต	20	ปกติ	28	ปกติ	63	ปกต	11.7	ปกต	1.03	ปกติ	3.1	ปกติ	0.7	ปกติ	ปกติ
15	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	175.00	92.60	30.24	122/78	80	26	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	98	ปกติ	182	ปกติ	215	ผิดปกติ	31.3	ผิดปกติ	116.8	ปกติ	-	-	31	ปกติ	60	ผดปกต	74	ปกต	14.2	ปกต	1.17	ปกติ	-	-	-	-	-
16	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	169.00	60.10	21.04	106/64	66	32	ปกติ	ปกติ	ปกติ	86	ปกติ	204	ผิดปกติ	45	ปกติ	76.3	ปกติ	121.0	ปกติ	-	-	19	ปกติ	14	ปกติ	55	ปกต	12.3	ปกต	0.87	ปกติ	-	-	-	-	ปกติ
17	ส่วนป่าๆรักษา	ชาย	176.00	68.00	21.95	129/90	76	54	ปกติ	ปกติ	ปกติ	91	ปกติ	216	ผิดปกติ	131	ปกติ	56.5	ปกติ	134.6	ผดปกต	4.3	ปกติ	27	ปกติ	32	ปกติ	71	ปกต	11.7	ปกต	0.88	ปกติ	7.5	ผิดปกติ	1.3	ปกติ	ผิดปกติ
18	ส่วนป่าๆรักษา	ชาย	166.00	81.60	29.61	108/64	82	52	ปกติ	ปกติ	ปกติ	102	ผดปกต	244	ผิดปกติ	295	ผิดปกติ	33.2	ผิดปกติ	132.6	ผดปกต	7.3	ผดปกต	25	ปกติ	30	ปกติ	87	ปกต	15.5	ปกต	0.77	ปกติ	2.3	ปกติ	1.0	ปกติ	ผิดปกติ
19	ส่วนเดินเครื่อง	ชาย	171.00	73.10	25.00	133/93	62	41	ปกติ	ปกติ	ปกติ	97	ปกติ	181	ปกติ	84	ปกติ	44.3	ปกติ	120.1	ปกติ	6.1	ปกติ	18	ปกติ	23	ปกติ	83	ปกต	16.0	ปกต	0.97	ปกติ	2.2	ปกติ	1.6	ปกติ	ปกติ
20	ส่วนป่าๆรักษา	ชาย	165.00	74.90	27.51	133/79	80	55	ปกติ	ปกติ	ปกติ	92	ปกติ	263	ผิดปกติ	174	ผิดปกติ	54.0	ปกติ	176.9	ผดปกต	5.3	ปกติ	16	ปกติ	25	ปกติ	124	ปกต	15.0	ปกต	1.07	ปกติ	6.1	ปกติ	0.5	ปกติ	ปกติ
21	ส่วนป่าๆรักษา	ชาย	165.00	72.10	26.48	128/86	60	50	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	87	ปกติ	193	ปกติ	176	ผิดปกติ	40.0	ปกติ	117.9	ปกติ	5.0	ปกติ	29	ปกติ	35	ปกติ	53	ปกต	10.3	ปกต	1.01	ปกติ	1.7	ปกติ	0.8	ปกติ	ปกติ
22	ส่วนป่าๆรักษา	ชาย	175.00	84.40	27.56	142/96	88	40	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	127	ผดปกต	211	ผิดปกติ	226	ผิดปกติ	43.3	ปกติ	138.0	ผดปกต	6.9	ปกติ	61	ผิดปกติ	112	ผดปกต	82	ปกต	8.4	ปกต	0.69	ปกติ	1.4	ปกติ	1.0	ปกติ	ผิดปกติ
23	ส่วนป่าๆรักษา	ชาย	171.50	70.90	24.11	133/85	70	42	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	104	ผดปกต	191	ปกติ	95	ปกติ	50.0	ปกติ	128.4	ปกติ	5.1	ปกติ	29	ปกติ	25	ปกติ	47	ปกต	17.9	ปกต	1.03	ปกติ	2.3	ปกติ	1.7	ปกติ	ผิดปกติ
24	ส่วนป่าๆรักษา	ชาย	165.00	93.90	34.49	136/94	94	43	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	106	ผดปกต	187	ปกติ	159	ผิดปกติ	53.6	ปกติ	102.9	ปกติ	6.1	ปกติ	24	ปกติ	46	ผดปกต	62	ปกต	11.1	ปกต	0.98	ปกติ	1.9	ปกติ	1.3	ปกติ	ปกติ
25	ส่วนป่าๆรักษา	ชาย	165.00	66.20	24.32	118/67	70	31	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	91	ปกติ	427	ผิดปกติ	172	ผิดปกติ	43.5	ปกติ	332.1	ผดปกต	-	-	23	ปกติ	29	ปกติ	84	ปกต	10.9	ปกต	1.00	ปกติ	-	-	-	-	ผิดปกติ
26	ส่วนป่าๆรักษา	ชาย	168.00	75.00	26.57	118/78	78	32	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	100	ผดปกต	177	ปกติ	80	ปกติ	51.0	ปกติ	116.0	ปกติ	-	-	25	ปกติ	32	ปกติ	81	ปกต	13.6	ปกต	0.97	ปกติ	-	-	-	-	ปกติ
27	เอ็กโก	หญิง	156.5	52.00	21.23	107/66	70	24	ปกติ	ปกติ	ปกติ	93	ปกติ	178	ปกติ	46	ปกติ	68.6	ปกติ	98.2	ปกติ	-	-	18	ปกติ	8	ปกติ	56	ปกต	9.9	ปกต	0.68	ปกติ	-	-	-	-	-

ภาคผนวก 26

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

KLONGLUANG UTILITIES COMPANY LIMITED

เลขที่ ☐☐

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

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

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว.....

อาชีพ.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์บ้าน.....มือถือ.....

ข้อร้องเรียน / ข้อเสนอแนะ

รายละเอียด	ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

ลงชื่อ_____

* ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่ ผู้ร้องเรียน*

_____/_____/_____

สำหรับเจ้าหน้าที่

สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ .....

.....

.....

.....

ประเภทของข้อร้องเรียน

☐ ด้านน้ำเสีย ☐ ด้านเสียง

☐ ด้านอากาศ ☐ แนวท่อแก๊สผ่านชุมชน.....

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

ลงชื่อ _____

ผู้รับข้อร้องเรียน

_____/_____/_____

บริษัท คลองหลวง ยูทิลิตี้ จำกัด

KLONGLUANG UTILITIES COMPANY LIMITED

แบบฟอร์มข้อร้องเรียน

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ

.....

.....

.....

.....

แนวทางการป้องกันแก้ไข

.....

.....

.....

.....

<u>หมายเหตุ</u> :แนบเอกสารการประชุม (ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

_____/_____/_____

ผลการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

_____/_____/_____

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....

_____/_____/_____

รับทราบและลงบันทึกข้อร้องเรียน

ลงชื่อ.....

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

_____/_____/_____

ภาคผนวก 27

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

หมายเหตุ : * ช่องทางร้องเรียน จดหมาย คำร้องเรียนจากประชาชนทั่วไปที่ยื่นถึงโครงการที่ยื่นใกล้เคียง ในเรื่องที่เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากมลพิษกับความเป็นอยู่ คุณภาพชีวิต สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย และข้อเสนอแนะที่เกิดจากการดำเนินการโครงการ

** กรณีที่ได้รับข้อร้องเรียนโดยการให้ดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้น และแจ้งผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมงนับจากได้รับเรื่องร้องเรียน การนี้ได้รับเรื่องร้องเรียนต่างต่อกับเรื่องร้องเรียนให้ดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้น และแจ้งผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมงนับจากเปิดต่อกับเรื่องร้องเรียน

ภาคผนวก 28

สรุปการร่วมกิจกรรมกับชุมชนของฝ่ายชุมชนสัมพันธ์

EGCO GROUP

Corporate Social Responsibility Projects & Activities

July 2023

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวงสนับสนุน ซ่อมแซมบอร์ดประชาสัมพันธ์ที่เก่าชำรุด แก่ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ต.สวนพริกไทย อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี เพื่อใช้ประโยชน์ในการติดประกาศข่าวสารสำคัญให้ประชาชนในหมู่บ้านได้รับทราบ

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวงสนับสนุนเครื่องชั่งน้ำหนักเด็กแบบดิจิตอล แก่ รพ.สต. บางพูน1 หมู่4 ต.บางพูน อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี เพื่อสำหรับชั่งน้ำหนักเด็กที่มาใช้บริการรักษา เนื่องจากของเดิมเก่าชำรุด วัดค่าน้ำหนักไม่ตรงความจริง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวงสนับสนุน กิจกรรม โครงการตรวจสุขภาพและให้ความรู้ผู้สูงอายุแก่ชุมชนมุสลิม ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อดูแลสุขภาพเบื้องต้น ของผู้สูงอายุในชุมชนมุสลิมและร่วมกับมีกิจกรรมบิ๊กคลีนนิ่งในชุมชนเนื่องในวันพระราชสมภพ รัชกาลที่10

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรมทำบุญในวันเฉลิมพระชนม์พรรษา พระบาทสมเด็จ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 แก่ ชุมชนประธานพร ซอยคลองหลวง 15 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ

EGCO GROUP

Corporate Social Responsibility Projects & Activities

Aug. 2023

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรมวันแม่แห่งชาติ ประจำปี 2566 แก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลเมืองคลองหลวง 1 (ชุมชนไวท์เฮ้าส์)ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โดย มีครู นักเรียนและผู้ปกครองได้ร่วมแสดงความจงรักภักดี พร้อมถวายพระพรแด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิตติ์ ในรัชกาลที่ 9 และให้นักเรียนได้แสดงออกซึ่งความกตัญญูกตเวทีต่อคุณแม่ พร้อมการแสดงความสามารถบนเวที

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรมวันแม่แห่งชาติ ประจำปี 2566 แก่ชุมชนไวท์เฮ้าส์ ซอย4 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โดยชุมชนมีส่วนร่วมกันในสังคม ร่วมกันทำบุญเลี้ยงพระ ถวายปันพระราชกุศล แด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิตติ์พระบรมราชินีนาถ

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน งานทำบุญทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษา กับโรงเรียนจารุศรป่ารุ่ง หมู่ 18 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อหางบประมาณในการจ้างครูและบุคลากรที่ขาดแคลนและปรับภูมิทัศน์โรงเรียนให้มีความก้าวหน้าด้านการศึกษายิ่งขึ้นไป

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรมวันแม่แห่งชาติ ประจำปี 2566 แก่ ชุมชนร่มเย็น1 ซอยคลองหลวง 11 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โดยชุมชนมีส่วนร่วมกันในสังคม ร่วมกัน ทำความสะอาดสถานที่ ในบริเวณที่พักอาศัย ถวายปีนพระราชกุศล แด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิตติ์พระบรมราชินีนาถ

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรมวันแม่แห่งชาติ ประจำปี 2566 แก่ ชุมชนงามฉวี ซอยคลองหลวง 19 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โดยชุมชนมีส่วนร่วมกันในสังคม ร่วมกันทำบุญเลี้ยงพระ ถวายปีนพระราชกุศล แด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิตต์ พระบรมราชินีนาถ

EGCO GROUP

Corporate Social Responsibility Projects & Activities

SEP.2023

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน โครงการปรับปรุงพื้นที่ทางเดินเข้าห้องน้ำนักเรียน แก่ โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เนื่องจากเดิมพื้นปูนชำรุดมีน้ำท่วมขัง พื้นแตกร้าว จึงทำการปูกระเบื้องปรับปรุงพื้นที่ทางเดินเข้าห้องน้ำนักเรียนให้มีความปลอดภัย ทัศนียภาพสวยงาม ง่ายแก่การดูแลรักษา

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุนโครงการ ตู้ยาเพื่อชุมชนศิริภาพ ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อช่วยเหลือคนภายในชุมชน บรรเทาความเจ็บป่วยในยามฉุกเฉินเบื้องต้น เวลาเร่งด่วน กรณีที่ไม่สะดวกเดินทางไปหาหมอ ได้ทันเวลา

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรม โครงการค่าย Mind Journey ครั้งที่ 2 ณ วัดป่าชมภูพาน จ.สกลนคร แก่โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อไปดำเนินกิจกรรมพัฒนาทักษะของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาเพื่อนำไปสู่ความฉลาดทางสังคม ทางอารมณ์ และทางคุณธรรมเป็นแนววิธีการเรียนรู้นอกห้องเรียนและจิตอาสาทำกิจกรรมทางสังคมร่วมกันกับชาวบ้าน และเด็กเยาวชนในพื้นที่ โดยมีผช.ศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ แสงอรุณ และผช.ศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งฤทัย คณานนท์ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ดำเนินกิจกรรม

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรมมอบทุนการศึกษากองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดปทุมธานี 1 ประจำปีงบประมาณ พศ. 2566 ณ โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี และโรงเรียนสามโคก อ.สามโคก จ.ปทุมธานี โดยมีท่านรองผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี นายพงศธร กาญจนะจิตรา พร้อมท่านพลังงานจังหวัดปทุมธานี เพื่อมอบเป็นทุนการศึกษาให้กับนักเรียน ที่อยู่ในเขตพื้นที่ประกาศของกองทุนพัฒนาไฟฟ้าจังหวัดปทุมธานี 1

EGCO GROUP

Corporate Social Responsibility Projects & Activities

OCT.2023

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรมสืบสานวัฒนธรรมไทย ตักบาตรพระร้อย ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลบางพูด อ.เมือง จ.ปทุมธานี เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีช่วงออกพรรษา โดยจะมีประเพณีการตักบาตรพระร้อย ที่มีมาแต่ดั้งเดิม มีการแห่พระพุทธรูป ทำบุญใส่บาตรกันทางน้ำเป็นระยะทางที่เรียงกันมาตามริมฝั่งคลอง

EGCO GROUP

Corporate Social Responsibility Projects & Activities

NOV.2023

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรม"โครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ" กับชุมชนพัฒนาเจริญรุ่ง/ชุมชนเทพประทานหมู่ 16 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โดยในครั้งนี้ได้ทำกิจกรรม เก้าอี้ขยี้โรคให้สดใส ในวัยชรา ภายใต้โครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรม "งานการศึกษามัลยิดแก้วนิมิต" ปี 2566 ณ ชุมชนมุสลิม ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อหา งบประมาณเป็นทุนในการศึกษาศาสนา ของเด็กๆเยาวชนในชุมชนมุสลิม

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

สนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน กิจกรรม โครงการตรวจสุขภาพร่างกาย วินิจฉัยโรค รักษา บำบัด ป้องกันและรับยา กับกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองคลองหลวง โดยร่วมกับคณะสหเวชศาสตร์ สถาบันเวชศาสตร์การแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยปทุมธานี ณ สถานปฏิบัติธรรมวัดเบญจมบพิตรธรรมสถาน ต.คลองสอง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน " กิจกรรมวันลอยกระทง ประจำปี 2566" ณ ชุมชนบ้านฟ้าคลองหลวง ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีไทยในวันลอยกระทง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน " กิจกรรมวันลอยกระทง ประจำปี 2566 " ชุมชนคลองหลวงโฮมเพลส ต.คลองสอง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีไทยในวันลอยกระทง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน " กิจกรรมวันลอยกระทง ประจำปี 2566 " ชุมชนทองแท้ ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีไทยในวันลอยกระทง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน " กิจกรรมวันลอยกระทง ประจำปี 2566 "

กับองค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริกไทย อ.เมือง จ.ปทุมธานี ณ ท่าน้ำวัดเสด็จ ตำบลสวนพริกไทย อ.เมือง จ.ปทุมธานี เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีไทยในวันลอยกระทง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน " กิจกรรมวันลอยกระทง ประจำปี 2566 "

กับเทศบาลนครรังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีไทยในวันลอยกระทง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน " กิจกรรมวันลอยกระทง ประจำปี 2566 "

กับ งานประจำปี 2566 ณ วัดเปรมประชากร ต.บางพูน อ.เมือง จ.ปทุมธานี เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีไทยในวันลอยกระทง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน " กิจกรรมวันลอยกระทง ประจำปี 2566 " กับองค์การบริหารส่วนตำบลบางพูด อ.เมือง จ.ปทุมธานี ณ บริเวณริมน้ำ วัดดาวเรือง ต.บางพูด อ.เมือง จ.ปทุมธานี เพื่อเป็นการสืบสานประเพณีไทยในวันลอยกระทง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน งานการศึกษา "ดูวันฯรำลึก" ครั้งที่ 38 กับ สถาบันดูวันอาอีซะห์ ชุมชนมุสลิม ต. คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อจัดหาทุนการศึกษาให้กับเด็กๆเยาวชน ในชุมชนมุสลิม ของสถาบันดูวันอาอีซะห์

EGCO GROUP

Corporate Social Responsibility Projects & Activities

DEC.2023

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

ร่วมสนับสนุน

- โรงไฟฟ้าคลองหลวง ร่วมสนับสนุน กิจกรรม" แข่งขันฟุตซอล ชุมชนไวท์เฮ้าส์ สถานที่ชุมชนไวท์เฮ้าส์ ซอย 8-9 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อเพิ่มความสามัคคีกันในชุมชน และเยาวชนได้ร่วมกิจกรรมรู้จักใช้เวลาว่างในการกีฬาห่างไกลยาเสพติด โดยมีเด็กและเยาวชน จากชุมชนไวท์เฮ้าส์ทั้งหมด ชุมชนงามฉวี ชุมชนปากทางไวท์เฮ้าส์ ชุมชนบุญคุ้ม ชุมชนหมู่บ้านพฤกษา ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน งานการศึกษา "นูรุ้ลฯรำลึก" ครั้งที่ 31 กับ สถาบันนูรุ้ลเอี๊ยะห์ซาน ชุมชนมุสลิม ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อจัดหางบประมาณเป็นทุนการศึกษาให้กับเด็กๆเยาวชน ในชุมชนมุสลิม ของสถาบันนูรุ้ลเอี๊ยะห์ซาน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน งาน" ทำบุญประจำปี 2566"

กับ ผู้ใหญ่บ้านหมู่3 ต.บางพูด อ.เมือง จ.ปทุมธานีเนื่องจากเป็น กิจกรรมงานบุญ ของทุกปีในชุมชน เพื่อเพิ่มความสามัคคีกันในชุมชน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง สนับสนุน งาน" ทำบุญประจำปี 2566"

กับชุมชนบ้านฟ้าคลองหลวง ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

เพื่อได้พบปะกันในกิจกรรมงานสานสัมพันธ์ฟ้าคลองหลวงในวันขึ้นปีใหม่

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง ร่วมสนับสนุน งาน" ทำบุญประจำปี 2566"

กับ ชุมชนไวท์เฮ้าส์ ซอย4 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

เนื่องจากเป็นกิจกรรมงานทำบุญ ของทุกปีในชุมชน และเพิ่มความสามัคคีกันในชุมชน

ร่วมสนับสนุน

โรงไฟฟ้าคลองหลวง ร่วมสนับสนุน จิตอาสาทำความสะอาดในกิจกรรมวันพ่อกับชุมชนร่มเย็น 1และชุมชนเทพประทานหมู่16 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เพื่อน้อมระลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดช มหาราชบรมนาถบพิตร