

ภาคผนวก ข-9

เอกสารนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567



บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด
B.GRIMM BIP POWER 1 LIMITED

อาคาร ดร.เกฮาร์ด ลิงค์ 5 ถนนกรุงเทพภิชา
แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
Dr.Gerhard Link Building, 88 Krungthepkreebia Road,
Huamark, Bangkok, Bangkok 10240
Tel. +66 (0) 2710 3400, Fax. +66 (0) 2379 4245

ที่ บบพ1. 020/2567

24 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 จำนวน 3 เล่ม
2. แผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูล จำนวน 3 แผ่น

ตามที่ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี
เพาเวอร์ 1 จำกัด ใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกท 01-6/56-019 และ
ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่
กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน นั้น

บริษัทฯ ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 แล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานดังกล่าว ให้สำนักงาน
คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม และก๊าซเรือนกระจก

ลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ผู้ประสานงานโครงการ



บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด
B.GRIMM BIP POWER 1 LIMITED

อาคาร ดร.เกฮาร์ด ลิงค์ 88 ถนนกรุงเทพภิชา
แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
Dr.Gerhard Link Building, 88 Krungthepkreebia Road,
Huamark, Bangkok, Bangkok 10240
Tel. +66 (0) 2710 3400, Fax. +66 (0) 2379 4245

ที่ บบพ1. 020_2/2567

24 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 จำนวน 1 เล่ม
2. แผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูล จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี
เพาเวอร์ 1 จำกัด ใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกท 01-6/56-019 และ
ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่
กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน นั้น

บริษัทฯ ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 แล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานดังกล่าวให้กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม และก๊าซเรือนกระจก

ลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ผู้ประสานงานโครงการ

ที่ บบพ1. 020_3/2567

24 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลบ้านใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 จำนวน 1 เล่ม
2. แผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูล จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี
เพาเวอร์ 1 จำกัด ใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กทพ 01-6/56-019 และ
ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่
กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน นั้น

บริษัทฯ ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 แล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานดังกล่าวให้เทศบาลเมือง
บางกะปิพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม และก๊าซเรือนกระจก

ลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ผู้ประสานงานโครงการ

ที่ บบพ1. 020_4/2567

24 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567

เรียน ผู้จัดการอาวุโส บริษัท สวนอุตสาหกรรมบางกะปิ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 จำนวน 1 เล่ม
2. แผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูล จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี
เพาเวอร์ 1 จำกัด ใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กทพ 01-6/56-019 และ
ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่
กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน นั้น

บริษัทฯ ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 แล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานดังกล่าวให้บริษัท
อุตสาหกรรมบางกะปิ จำกัดพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม และก๊าซเรือนกระจก

ลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ผู้ประสานงานโครงการ

ที่ บบพ1. 020_5/2557

24 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 จำนวน 1 เล่ม
2. แผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูล จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี
เพาเวอร์ 1 จำกัด ใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกพ 01-6/56-019 และ
ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่
กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน นั้น

บริษัทฯ ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 แล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานดังกล่าวให้กรมธุรกิจ
พลังงานพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม และก๊าซเรือนกระจก

ลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ผู้ประสานงานโครงการ

ที่ บบพ1. 020_6/2567

24 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567

เรียน ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ
ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 จำนวน 1 เล่ม
2. แผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูล จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะปิ ของบริษัท บี.กริม บีโอพี
เพาเวอร์ 1 จำกัด ใบอนุญาตขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อผ่านระบบส่งก๊าซธรรมชาติ เลขที่ กกพ 01-6/56-019 และ
ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่
กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน นั้น

บริษัทฯ ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือนมกราคม- มิถุนายน 2567 แล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานดังกล่าวให้บริษัท ปตท.
จำกัด (มหาชน) พิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายวุฒินันท์ ศิริพงษ์)

ผู้จัดการฝ่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม และก๊าซเรือนกระจก

ลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ และปฏิบัติการ 2 - สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสภาพภูมิอากาศ

ผู้ประสานงานโครงการ

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256707-1362

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบาง
กะดี

รอบรายงาน : ม.ค 67 - มิ.ย. 67

วันที่ยื่นรายงาน : 31/07/2567

เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 6956

ผู้ยื่นรายงาน : บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด

อีเมล :

โทรศัพท์ :

QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ข-10

หมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

 เรียกขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
 (เรียกหรือแจ้งตามความจำเป็น)

หน่วยงาน/บุคคล	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	เบอร์โทรศัพท์พื้นฐาน (หน่วยงาน)	หมายเหตุ
สถานีดับเพลิง			
รถดับเพลิงของเทศบาลเมืองบางกะดี			
รถดับเพลิงของเทศบาลบ้านใหม่			
รถดับเพลิงของเทศบาลตำบลบางขุน			
รถดับเพลิงเทศบาลนครรังสิต			
ปศท.			
ศูนย์ควบคุมระบบท่อส่งก๊าซ (Gas Control)			
จังหวัดชลบุรี			
ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6			
โทรศัพท์สายด่วน (Call Center)			
รถพยาบาล			
โรงพยาบาลกรุงสยาม เชนด์คาร์ลอส			
โรงพยาบาลปทุมเวช			
โรงพยาบาลปทุมธานี			
สถานีตำรวจ			
สถานีตำรวจเมืองปทุมธานี			
สถานีตำรวจปากคลองรังสิต			
บจก. บี.กริม บีไอพี เพาเวอร์ 1.2			
ผู้จัดการโรงไฟฟ้า			
ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง			
ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ			
ผู้จัดการแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม			
Maintenance Section			
ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาไฟฟ้า			
ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเครื่องจักร			
ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเครื่องกล			
Operation Shift			

หน่วยงาน/บุคคล	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	เบอร์โทรศัพท์พื้นฐาน (หน่วยงาน)	หมายเหตุ
EMERGENCY FIRE TEAM			
ทีมดับเพลิง 1			
[Redacted]			
ทีมดับเพลิง 2			
[Redacted]			
ผู้สั่งการดับเพลิง ณ จุดเกิดเหตุ			
[Redacted]			
ทีมปฐมพยาบาล			
[Redacted]			
5. นายศรชัย อมพรศรีสุภาพ			
Guts Security Center			

ให้ข้อมูล

- แจ้งชื่อ-นามสกุลของผู้ที่โทรเรียก
- แจ้งเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
- แจ้งชื่อผู้บาดเจ็บกับรถพยาบาล (ถ้ามี)
- สถานที่ตั้งบริษัท บี.กริม บีไอพี เพาเวอร์ 1.2 จำกัด
เลขที่ 202-203 หมู่ 5 ต.บางกะดี อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000
โทร 0-2150-7993 แฟกซ์ 0-2150-7994
- ให้ผู้รับทวนกลับ 1 ครั้งเพื่อให้แน่ใจ

ภาคผนวก ข-11

แผนปฏิบัติงานด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

แผนการดำเนินงาน ด้านชุมชนสัมพันธ์ ปี 2567

ลำดับ	รายการ	วัตถุประสงค์	มกราคม		กุมภาพันธ์		มีนาคม		เมษายน		พฤษภาคม		มิถุนายน		กรกฎาคม		สิงหาคม		กันยายน		ตุลาคม		พฤศจิกายน		ธันวาคม		
			1-15	16-31	1-15	16-28	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-31	
ด้านกิจกรรมประเภทเฝ้าติดตาม																											
1	วันเด็กแห่งชาติ	เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมงานประเพณีต่างๆของชุมชนในพื้นที่และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน																									
2	วันสงกรานต์																										
3	วันเฉลิมพระชนมพรรษาฯ																										
4	วันเฉลิมพระชนมพรรษาฯ 10																										
5	วันแม่แห่งชาติ																										
6	วันออกพรรษา																										
7	วันพ่อแห่งชาติ																										
กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์																											
1	กิจกรรมศึกษาดูงานนอกพื้นที่	เพื่อสนับสนุนการศึกษาดูงานนอกสถานที่ สร้างองค์ความรู้ใหม่มาแก่ชุมชน ภายใต้งบประมาณที่จัดไว้																									
1.1	ตอบตาม Requirement ทำฟอรั่มบริจาค กำหนดวัน ของเทศบาลตำบลบ้านใหม่																										
1.2	ตอบตาม Requirement ทำฟอรั่มบริจาค กำหนดวัน ของเทศบาลเมืองบางละมุง																										
2	การบริจาคตามที่ได้รับภารกิจขอ		เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีแก่ชุมชนและนำของที่บริจาคไปใช้ประโยชน์โดยพิจารณาตามเกณฑ์บริจาค Matrix																								
3	กิจกรรมบริจาคโลหิต		เพื่อสนับสนุนพนักงานเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ นำโลหิตไปช่วยเหลือผู้ป่วยที่ต้องการ																								
4	โครงการเทศบาลเคลื่อนที่ (บริจาคข้าวสารให้เทศบาลเมืองบางละมุง)		เพื่อสนับสนุนข้าวสารให้แก่ชุมชนภายใต้งบประมาณที่จัดไว้																								
5	โครงการพัฒนาชุมชนร่วมกับศูนย์ซ่อมสร้างฯ		เพื่อสนับสนุนโครงการในการพัฒนาชุมชนในส่วนที่งบประมาณไม่ได้ครอบคลุมให้ชุมชนที่ชุมชนร้องขอ																								
6	B.Grimm BIP Open House		เพื่อสร้างความเข้าใจเรื่อง โรงไฟฟ้าให้แก่ชุมชนอย่างชัดเจนโดยการเข้าเยี่ยมชม โรงไฟฟ้า บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 และ 2 จำกัด																								
7	การสำรวจความคิดเห็นชุมชนรอบโรงไฟฟ้า (บีเอส เกร็ง)		เพื่อร่วมสังเกตการณ์กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมสำรวจความคิดเห็นชุมชนรอบโรงไฟฟ้า บีเอส เกร็ง โดยหน่วยงาน Third Party																								
8	กิจกรรมมอบรางวัลปีใหม่ (รางวัลภายในเดือนตุลาคม)	เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงานราชการและชุมชน																									
9	กิจกรรม Friendship ร่วมกัน BIP	เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บริหารและพนักงานของวิสาหกิจ สาขาสถากรรม บางละมุง จำกัด และ บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 และ 2 จำกัด																									
กิจกรรมสนับสนุนด้านการศึกษา																											
1	โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยฯ ปฐมวัย ร่วมกัน BIP	เพื่อส่งเสริมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย โดยมีหน้าที่ประสานงาน เข้าร่วมอบรม จัดอบรม ดูแล T.I.และโรงเรียนในเครือข่ายท้องถิ่น B.Grimm BIP รับผิดชอบวิทยากรและประกันคุณภาพ																									
	1.1 โรงเรียนในเครือข่ายสังกัดกรมและโครงการ																										
	1.2 L.N ตรวจสอบและสังเกตให้ทางโครงการ																										
	1.3 เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการระดับประถมศึกษา																										
	1.4 เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการระดับปฐมวัย																										
	1.5 เข้าร่วมกิจกรรมวันรณรงค์บริจาคเงินประจำปี																										
	1.6 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการระดับประถมศึกษา																										
1.7 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการระดับปฐมวัย																											
2	LSH Knowledge Sharing with OMII	เพื่อแบ่งปันความรู้ ช่วยเหลือ สนับสนุนการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยให้แก่โรงไฟฟ้าภายใต้ OMII																									
3	B.Grimm School Camp ร่วมกันกับทีม CR OMII	เพื่อจัดแคมป์ในหัวข้อด้านพลังงานพร้อมสอดแทรกเนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่โรงเรียนในเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าภายใต้ OMII จำนวน 10 โรงเรียน โดยทีม CR ของ OMII ร่วมกันจัดกิจกรรม มีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมการศึกษาและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน																									
	3.1 โรงเรียนวัดบางขุน																										
	3.2 โรงเรียนวัดพืชมูลงาย																										
	3.3 โรงเรียนเทพาเมืองบางละมุง																										
	3.4 โรงเรียนวัดโนนขี้ (บรรชรวงจวิชัย)																										
	3.5 โรงเรียนสุกัญญา																										
4	โครงการธนาคารอาหาร 5.5.วัดโนนขี้ (บรรชรวงจวิชัย)	เพื่อสร้างแหล่งอาหารให้แก่โรงเรียน โดยในปี 2024 จะเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืชนางฟ้า โดยการนำหน่อบัณฑิต พัฒนาปรับปรุงสูตร พร้อมทำบริการนำผลิตภัณฑ์ไปขายให้แก่กลุ่มผู้ปกครองและบุคลากร																									
5	กิจกรรมโรงงานดีใจ	เพื่อสนับสนุนกิจกรรม CSR ของสาขาสถากรรมบางละมุง และส่งเสริมการศึกษาให้แก่โรงเรียนในเขตพื้นที่ปทุมธานี																									
กิจกรรมสนับสนุนกีฬา																											
1	งาน Knowledge Sharing & Sport Day กลุ่มโรงไฟฟ้า SPP	เพื่อสนับสนุนพนักงานเข้าร่วมกิจกรรม เสริมสร้างความรู้และเชื่อมสัมพันธ์ระหว่างโรงไฟฟ้า SPP และส่งเสริมด้านการกีฬาให้แก่พนักงาน																									
2	B.Grimm CUP 2024	เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างพนักงานใน CROMII และ CROMII																									
3	กิจกรรม Football CSR Bangkok CUP	กิจกรรมฟุตบอลเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคประชาชน ภาคเอกชนและสถานประกอบการในเมืองบางละมุง																									

กิจกรรมสนับสนุนสุขภาพ																													
1	แจก Canvas Bag 5000	แจกสนับสนุนกิจกรรมด้านสุขภาพให้แก่ภาคีภาค ในเขตพื้นที่โรงโหลา																											
กิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ																													
1	สนับสนุนการจัดประชุมคณะกรรมการไตรภาคี	สนับสนุนผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและงานชุมชนในพื้นที่ต่อคณะกรรมการไตรภาคี																											
Internal Activity (รับผลชอปโดยคณะกรรมการจัดกิจกรรมของโรงโหลา)																													
1	กิจกรรมพัฒนาศูนย์วิสาหกิจชุมชนเกษตร	จัดสนับสนุนกิจกรรมประจำปีของวิสาหกิจร่วมกับหน่วยงานในบริษัท บี.กริม บีไอพี เทวอร์ 1 และ 2 จำกัด																											
2	กิจกรรมท่องเที่ยวประจำปี (Outing)																												
3	กิจกรรมกีฬาและแข่งขันลอบบี้เทนนิส																												
กิจกรรม Employee Relation																													
1	กิจกรรม Employee Engagement	จัดส่งเสริมกิจกรรมด้านความสัมพันธ์ของพนักงานในบริษัท บี.กริม บีไอพี เทวอร์ 1 และ 2 จำกัด																											
2	กิจกรรม Core Value Awareness (4Ps)																												
3	Activities from Cooperate People Partnership																												
3	CROMM Mindful compassion project																												

Prepared by :	Approved by :	Approved by :	Approved by :	Approved by :

รายงานผลการดำเนินงาน กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

ครั้งที่ 3/67 รอบเดือน มิ.ย.-ส.ค. 2567

โครงการ CROMII B.GRIMM SCHOOL CAMP ครั้งที่ 5 ประจำปี 2567

โครงการ CROMII B.Grimm School Camp ครั้งที่
5 ประจำปี 2567

โรงไฟฟ้า บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 และ 2
จำกัด ร่วมกับทีมชุมชนสัมพันธ์ CROMII ได้ร่วมกัน
จัดทำโครงการ CROMII B.Grimm School Camp
ครั้งที่ 5 ในหัวข้อ "พลังงานน้ำ" ให้นักเรียนระดับ
ชั้น ป.4-6 ประจำเดือน มิ.ย.- ก.ค. 67 จำนวน 3
โรงเรียน ได้แก่

1. รร.วัดเทียนถวาย วันที่ 5 มิ.ย. 2567
2. รร.บวรทวีชัยอารุณ วันที่ 12 มิ.ย. 2567
3. รร.สุลิกพงษ์ วันที่ 18 มิ.ย. 2567
4. รร.วัดบางพูน วันที่ 3 ก.ค. 2567



โดยใช้แนวคิดบูรณาการความรู้ด้าน
STEAM การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
การลงมือทำด้วยตนเองผ่านกิจกรรมการ
ทดลอง และการประดิษฐ์ ซึ่งกิจกรรมก็ได้
รับการตอบรับจากนักเรียนเป็นอย่างดี



พิธีเปิดโครงการชุมชนยั่งยืน

วันที่ 10 มิ.ย. 2567 ผู้บริหาร บริษัท
บี.กริม บีไอพี เพาเวอร์ 1 และ 2 จำกัด ได้
เข้าร่วมพิธีเปิดโครงการชุมชนยั่งยืน ณ
ชุมชนเพื่องฟ้า และได้สนับสนุนข้าวกล่อง
และขนมเบรค สำหรับผู้มาร่วมกิจกรรม



กิจกรรม B.Grimm BIP Open House ร่วมกับสวทช. ให้แก่เด็กเรียนโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี

วันที่ 19 มิถุนายน 67 จัดกิจกรรม Open House ให้แก่เด็กเรียนโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี ซึ่งเป็นหนึ่งในกิจกรรมของค่าย “ตบเท้าเข้าค่ายเส้นทางสายอาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” โดยเด็กจะมีโอกาสได้เรียนรู้

- ภาพรวมของโรงไฟฟ้า โครงสร้างองค์กร
- Experience Sharing จากพนักงาน
- เยี่ยมชมห้อง Control Room

C

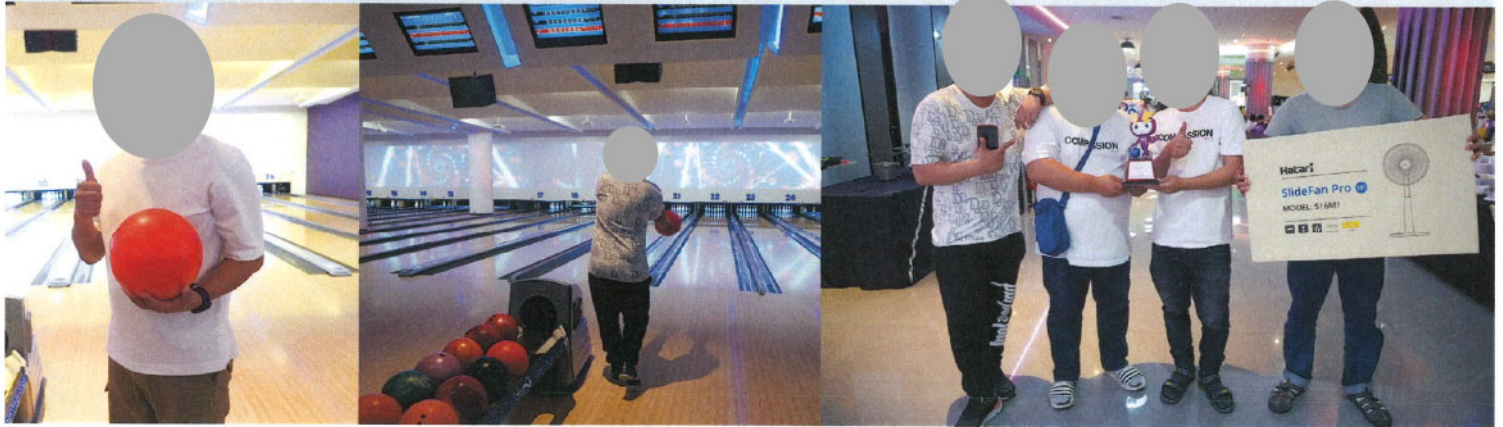
S

R



งานโบว์ลิ่ง PEA การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาคกลาง

วันที่ 29 มิ.ย. 2567 พนักงานบริษัท ปิ.กริม บี.ไอ.พี เพาเวอร์ 1 และ 2 จำกัด ได้ร่วมงานโบว์ลิ่งการกุศล จัดโดยชมรมวิศวกร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1(ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา(กฟภ.1) ณ เมเจอร์ริงสิต เพื่อเป็นร่วมสนับสนุนงานด้านสาธารณประโยชน์ การสร้างความสัมพันธ์อันดีในการทำงานร่วมกันต่อไป



กิจกรรมวันเข้าพรรษา

วันที่ 19 ก.ค. 2567 เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ ได้เข้าร่วมกิจกรรมแห่เทียนเข้าพรรษา ณ วัดบางกระดีและวัดสังลาน ต.บางกระดี อ.เมือง จ.ปทุมธานี เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมทางด้านศาสนา และสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน



จิตอาสาภาคีเครือข่ายพัฒนาชุมชน



เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ครั้งที่ 3 ประจำปี 2567 วันที่ 25 กรกฎาคม 2567 บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 และ 2 จำกัด ร่วมกับ บริษัท สวนอุตสาหกรรมบางกะดี จำกัด ณ โรงเรียนชุมชนวัดบางกะดี มีโอกาสได้ร่วมปรับปรุงแปลงผักร่วมกับบริษัท ขบา บางกอก จำกัด โดยได้ทำการตัดหญ้า พรวนดิน ใส่ปุ๋ยและโรยเมล็ดพืชผักสวนครัว ถือเป็นกิจกรรมที่ถวายเป็นพระราชกุศลและสนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษา ส่งเสริมให้ทางโรงเรียนได้นำพืชผักสวนครัวไปประกอบอาหารกลางวันให้แก่นักเรียนต่อไป



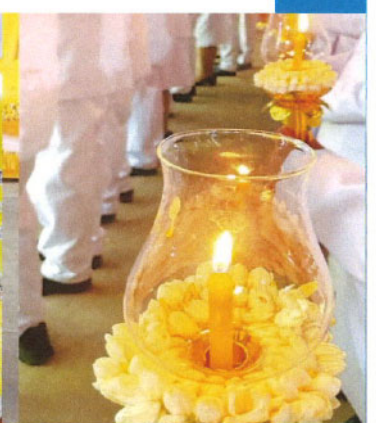
กิจกรรมเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ

วันที่ 26 กรกฎาคม 2567 พนักงานโรงไฟฟ้า บี.กริม บีไอพี เพาเวอร์ 1 และ 2 จำกัด ร่วมกิจกรรม Big Cleaning Day โครงการวัด ประชา รัฐ สร้างสุข เพื่อเฉลิมพระเกียรติถวายเป็นพระราชกุศล เนื่องใน วันเฉลิมพระชนมพรรษา



กิจกรรมเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ

วันที่ 28 กรกฎาคม 2567 เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ ร่วมกิจกรรมถวายเครื่องราชสักการะวางพุ่ม และจุดเทียนชัยถวายพระพรชัยมงคล



รับตราพระราชทานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประจำปี 2567

วันที่ 2 ส.ค. 67 ที่ผ่านมา โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ได้จัดพิธีรับตราพระราชทาน "บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย" ระดับปฐมวัยและประถมศึกษา ปีการศึกษา 2567 ณ ห้องแสงเดือน-แสงเทียน อาคารพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จ.ปทุมธานี

ซึ่งโรงเรียนภายใต้เครือข่ายท้องถิ่น ป.กริม บีไอพี ได้ผ่านการประเมินเพื่อรับตราพระราชทานในครั้งนี้ จำนวน 10 โรงเรียน โดยแบ่งเป็น ระดับปฐมวัย จำนวน 6 โรงเรียน และระดับประถมศึกษา จำนวน 4 โรงเรียน



กิจกรรมศึกษาดูงานเทศบาลตำบลบ้านใหม่ ณ จ.จันทบุรี

วันที่ 9-10 ส.ค. 2567 บริษัท ปิกริม บีไอพี เพาเวอร์ 1 และ 2 จำกัด ได้สนับสนุนกิจกรรมศึกษาดูงาน ณ มหาวิทยาลัย บ้านนอกพึ่งบรรยายข้อมูลการพัฒนาชุมชน บนพื้นฐาน เศรษฐกิจพอเพียง และได้ร่วมกิจกรรมสันทนาการต่างๆ ได้แก่ ล่องแพเปือก ชมเหยี่ยวแดง



เครือข่ายท้องถิ่น ปี.กริม ปีไอพี จัดอบรมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ระดับอนุบาล และระดับประถมศึกษา

วันที่ 20-21 และ 26-27 ส.ค. 2567 เครือข่ายท้องถิ่น ปี.กริม ปีไอพี ได้จัดอบรมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประจำปี 2567 ในหัวข้อคณิตศาสตร์ : ตัวเลข จำนวน และพีชคณิต โดยจัดอบรมให้ครูในระดับอนุบาลจำนวน 54 คน และครูระดับประถมศึกษาจำนวน 20 คน

ซึ่งผู้อบรมจะสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนด้านคณิตศาสตร์ในแนวคิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การรู้คิด และการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองให้กับนักเรียนต่อไป



กิจกรรมวันแม่แห่งชาติ

วันที่ 12 ส.ค. 2567 เจ้าหน้าที่ CR ได้สนับสนุนข้าวสาร จำนวน 5,000 ถุง และร่วมงานวันแม่แห่งชาติ ที่วัดบางกะดี จ.ปทุมธานี



B.Grimm Health Canvas Bag

B.GRIMM
SINCE 1878



ในเดือนก.ย.2567 จัดกิจกรรมสนับสนุนกระเป๋าผ้า B.Grimm Health Canvas Bag ให้แก่ รพ.สต.บางกะดี1 รพ.สต.บางกะดี2 และรพ.สต.บ้านใหม่ เป็นถุงผ้าสำหรับใส่ยาและเวชภัณฑ์ สำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก รวมถึงภายในกระเป๋ามีปฏิทินอาหารลดความอ้วน สำหรับแนะนำการทานอาหารอย่างถูกต้องตามหลักโภชนาการ





สนับสนุนน้ำยารักษาน้ำก่ดเทา

ในวันที่ 23 ก.ย.2567 ได้สนับสนุนน้ำยารักษาน้ำก่ดเทา ให้แก่ ชุมชนหมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์น้ำท่วม โดยมีจุดประสงค์เพื่อสนับสนุนชุมชนด้านชีวิตความเป็นอยู่ และบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่ชุมชนรอบโรงไฟฟ้า



Open House

ในวันที่ 10 ต.ค.2567 จัดกิจกรรม Open House เปิดบ้านต้อนรับนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือวัดและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้าอุตสาหกรรมและพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ รับฟังการบรรยายในเรื่องการทำงานของโรงไฟฟ้า ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์





กิจกรรมบริจาคโลหิต



วันที่ 11 ต.ค. 2567 ได้เข้าร่วมบริจาคโลหิตโครงการ “ร่วมบริจาคโลหิต ต่อชีวิตเพื่อนมนุษย์”
โดยสภาอากาศไทย ร่วมกับ เทศบาลเมืองบางกะดี สภาอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี
และบริษัท สวอนอุตสาหกรรมบางกะดี จำกัด เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ และถวายเป็นพระราชกุศล
แด่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร ณ Bangkadi Community Hall

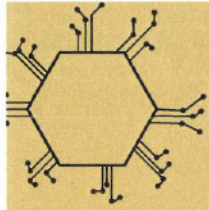


Open House



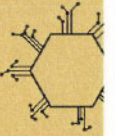
กิจกรรม Open House 2024 “เปิดบ้านต้อนรับนักเรียนและชุมชน”
วันที่ 31 ต.ค. 67 ต้อนรับนักเรียนและคุณครูโรงเรียนวัดบางขุน จำนวน 80 ท่าน
วันที่ 11 พ.ย. 67 ต้อนรับชุมชนหมู่ 3 หมู่ 4 ต.บ้านใหม่ และเจ้าหน้าที่ สฟ.รังสิต รวม 21 ท่าน
ชุมชนมีโอกาสได้เรียนรู้กระบวนการผลิตไฟฟ้าเบื้องต้น
รับทราบข้อมูลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ พร้อมเดินชมบรรยากาศโรงไฟฟ้า



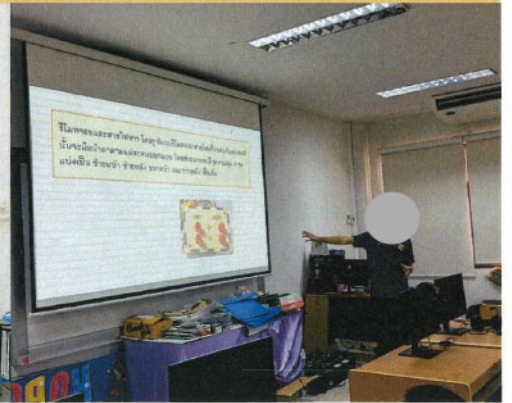


สนับสนุนห้องเรียนหุ่นยนต์

โรงเรียนเทศบาลเมืองบางกะดี



ในวันที่ 15 พ.ย. 2567 ได้มอบเงินทุน สนับสนุนการอบรมโครงการพัฒนาศักยภาพห้องเรียนหุ่นยนต์ ให้แก่โรงเรียนเทศบาลเมืองบางกะดี โดยทางโรงเรียนคัดเลือกเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา จำนวน 30 คน และมีมัธยมต้น จำนวน 30 คน ที่สนใจเรียนรู้ในเรื่องหุ่นยนต์ โดยมีเป้าหมายเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันหุ่นยนต์ระดับประเทศ ในครั้งนี้ทางบริษัทฯ ได้สนับสนุนในส่วนของการจัดหาวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถเพื่ออบรมให้แก่เด็กๆ พร้อมทั้งสนับสนุนหุ่นยนต์ที่เป็นอุปกรณ์ในการเรียนรู้



กิจกรรมโรงงานสีเขียว



ในระหว่างเดือนพ.ย.-ธ.ค. 2567 ได้เข้าร่วมกิจกรรมโรงงานสีเขียว ชวนน้องๆ ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย จัดกิจกรรมใน ฐานอนุรักษ์พลังงาน ร่วมกับบริษัท สวนอุตสาหกรรมบางกะดี จำกัด บริษัท ชบา บางกอก จำกัด และบริษัท ซีพี แอ็กซ์ตรา จำกัด (มหาชน) ทำกิจกรรมแยกภาพอนุรักษ์พลังงานและไม่อนุรักษ์พลังงาน และกิจกรรมต่อจิ๊กซอว์อนุรักษ์พลังงาน โดยเด็กๆ ได้รับความรู้พร้อมทั้งของรางวัลมากมาย



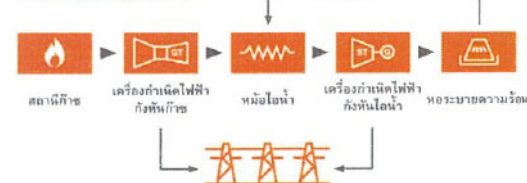
ภาคผนวก ข-12

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ



- ☛ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 2,640 เมกะวัตต์
- ☀️ โรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ 958 เมกะวัตต์
- 💧 โรงไฟฟ้าพลังน้ำ 35 เมกะวัตต์
- 🌳 โรงไฟฟ้าพลังอาณานิคม 16 เมกะวัตต์
- 🔌 Backup for Power Trading 13 เมกะวัตต์
- ♻️ โรงไฟฟ้าชีวมวล 5 เมกะวัตต์

กระบวนการผลิตไฟฟ้า



บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 และ 2 จำกัด

ตั้งอยู่ในพื้นที่ของสวนอุตสาหกรรมบางกะดี จังหวัดปทุมธานี เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งมีกำลังการผลิต 2 ระบบร่วมกันคือ ระบบกังหันก๊าซร่วมกับระบบกังหันไอน้ำ

โดยบริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด เปิดดำเนินการวันที่ 29 เมษายน 2558 และ บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 2 จำกัด เปิดดำเนินการวันที่ 1 มกราคม 2559 กำลังการผลิตต่อโรง 124 เมกะวัตต์ จำหน่ายไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) 90 เมกะวัตต์ (สัญญา 25 ปี) นอกจากนี้ยังจัดจำหน่ายให้กับลูกค้าในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

งานด้านชุมชนสัมพันธ์

ด้านศาสนา

ร่วมกิจกรรมในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาสนับสนุนเงินในกิจกรรมทางด้านพุทธศาสนาร่วมกับส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในวันสำคัญทางศาสนา อาทิ วันวิสาขบูชา วันเข้าพรรษา ผ้าป่า งานบุญกฐิน เป็นต้น

ด้านวันสำคัญและงานประเพณี

ร่วมกิจกรรมสนับสนุนเงินและของขวัญในการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนโดยรอบ อาทิ งานปีใหม่ งานวันเด็ก งานวันสงกรานต์ วันผู้สูงอายุ งานวันแม่ เป็นต้น

ด้านสาธารณะประโยชน์

บริจาคสิ่งของเครื่องใช้ทางการแพทย์บริจาคสิ่งของบริจาคโลหิตและเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาทำความสะอาดถนนในโรงงานสำคัญ

ด้านเศรษฐกิจ

สนับสนุนงบประมาณส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ชาวบ้าน อาทิ โครงการเลี้ยงกบและทำปุ๋ยอินทรีย์ใช้เลี้ยง ส.พ.ก. จ.ปทุมธานี โครงการเลี้ยงกบและปลาตามโครงการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงบ้านบางลำพู บางกะดี จ.ปทุมธานี

ด้านการศึกษา

โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ในจังหวัดปทุมธานี เป็นโครงการที่ส่งเสริมพระภิกษุสามเณรจากวัดพุทธนิมิตให้มาศึกษาในโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยและระดับประถมศึกษา โดยบริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 และ 2 จำกัด ได้เริ่มโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560

โครงการ B.Grimm BIP School Camp กิจกรรมแคมป์ 1 วัน สำหรับโรงเรียนในเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าในรัศมี 5 กิโลเมตร จัดขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2563 รวมทั้งหมด 4 ครั้ง โดยเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ที่เน้นให้เด็กๆ ได้ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากการลงมือสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม และทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล

โครงการสวนอาหารอาหาร เป็นการสร้างแหล่งอาหารในโรงเรียน อาทิ การสร้างแปลงผักในโรงเรียน การเพาะเห็ดในโรงเรียน จัดประเพณีเพื่อให้เกิดๆ มีกิจกรรมลดรายจ่ายและสามารถลดค่าใช้จ่ายให้แก่โรงเรียนได้ โครงการทุนสนับสนุนการศึกษาและอุปกรณ์การเรียนในโรงเรียนเด็กพิเศษชาติ





สนใจติดต่อขอเข้าเยี่ยมชมโรงงาน

1. ติดต่อขอเข้าเยี่ยมชม ระบุวันที่ ได้ที่เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ โทร. 0 2156 9897 ต่อ 1223
 2. ส่งเอกสารขอเข้าเยี่ยมชมโรงงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์
 3. บริษัทตอบรับการขอเข้าเยี่ยมชม
 4. เดินทางเข้าเยี่ยมชมตามวันและเวลาที่กำหนด
- หมายเหตุ: กรุณาแต่งกายด้วยชุดสุภาพ และสวมรองเท้าหุ้มส้น เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการเข้าเยี่ยมชม

บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 และ 2 จำกัด

202, 203 ม.5 ต.บางกะดี อ.ปทุมธานี จ.ปทุมธานี 12000

โทร. 0 2156 9897 | แฟกซ์ 0 2156 9892 | Line Official @086yxmgt

เว็บไซต์ www.bgrimpower.com

มาตรฐานการรับรอง

เพื่อให้โรงไฟฟ้าภาครัฐและชุมชนได้รับความสะดวกเข้าใจ เกิดการยอมรับซึ่งนำไปสู่ความผูกพันและการพัฒนาอุตสาหกรรมควบคู่กับสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน บริษัทจึงมุ่งมั่นพัฒนาสู่มาตรฐานทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

โครงการอุตสาหกรรมสีเขียว



มุ่งสู่อุตสาหกรรมสีเขียวเพื่อการพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืน (Green Industry)
กระทรวงอุตสาหกรรมได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและสังคม มุ่งเน้นในการส่งเสริมและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้เติบโตและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงได้เริ่มต้นโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวขึ้น เพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมให้มีการประกอบกิจการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยบริษัทได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 3



มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2015

บริษัทได้รับการรับรองระบบมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO14001:2015 โดยมีความมุ่งมั่นและรับผิดชอบในการควบคุมและป้องกันปัญหาด้านมลภาวะที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด

การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัทได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO45001:2018 และบริษัทมีเป้าหมายการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้



ลดความสูญเสียด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ที่มีต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และกระบวนการผลิต



การดำเนินงานด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์
เพื่อความปลอดภัยต่อพนักงานและผู้รับเหมา



การบริหารความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ตั้งแต่การออกแบบก่อสร้าง การทดสอบ การปฏิบัติงาน
ทั้งที่ดำเนินการโดยบริษัท หรือผู้รับเหมา ผู้รับจ้าง รวมถึง
การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์อย่างเหมาะสม



การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน
เพื่อลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ที่อาจเกิดขึ้น



การติดตาม ปรับปรุง และตรวจประเมิน การดำเนินงาน
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงไฟฟ้า



คุณภาพอากาศ

บริษัทมีการควบคุมระบบการเผาไหม้แบบดรายโลว์ (Dry Low NOx Burner) ซึ่งเป็นระบบควบคุมอัตราการเกิดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์และลดอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) และติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) เพื่อเป็นการตรวจสอบและป้องกันปัญหาคุณภาพอากาศจากปล่องระบายโดยได้ส่งผลการตรวจวัดให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังมีการตรวจวัดคุณภาพในบรรยากาศพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร เป็นประจำทุกปี เพื่อติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่



คุณภาพน้ำ

น้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิต มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นก่อนระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งของสถานอุตสาหกรรมบางกะดี โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง



กากของเสีย

บริษัทจัดให้มีพื้นที่จัดเก็บกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการ โดยได้มีการคัดแยกกากของเสียประเภทต่าง ๆ ก่อนให้ผู้รับจัดการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปดำเนินการกำจัด ซึ่งหากเป็นขยะมูลฝอยทั่วไป จะดำเนินการส่งให้กับราชการส่วนท้องถิ่นเพื่อนำไปฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล



ระดับเสียง

บริษัทมีการควบคุมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง โดยการติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับเสียง เพื่อลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น อาคารดูดซับเสียง (Encloser), ตัวเก็บเสียง (Silencer) พร้อมทั้งให้ผู้ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระดับเสียง (Earplug, Ear muff) เมื่อจะต้องสัมผัสเสียงดัง



*Empowering the World
Compassionately*

สร้างพลังให้กับสังคมโลกด้วยความโอบอ้อมอารี

เราคือบริษัทผู้ผลิตพลังงานระดับโลก
เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
พันธมิตรทางธุรกิจและสังคมโดยรอบ
โดยการดำเนินธุรกิจด้วยความโอบอ้อมอารี



ภาคผนวก ข-13

เอกสารอบรมให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย
แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ

แผนการฝึกอบรมประจำปี พ.ศ. 2567

ลำดับ	หลักสูตรการฝึกอบรม	ผู้เข้าอบรม	วิทยากร	สถานะ	Q1	Q2	Q3	Q4	หมายเหตุ
1	จป.บริหาร / จป.หัวหน้างาน	พนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Public Training
				Actual					เมื่อมีการเปิดอบรมสามารถส่งได้ทันที
2	คณะกรรมการความปลอดภัยฯ	พนักงานที่ได้รับการแต่งตั้ง	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Public Training
				Actual					เมื่อมีการเปิดอบรมสามารถส่งได้ทันที
3	อบรมพนักงานเข้าทำงานใหม่ หลักสูตร ความปลอดภัย 6 ชั่วโมง	พนักงานใหม่	SHE	Plan					SHE / B.grimm Academy
				Actual					
4	การดับเพลิงขั้นต้น (Basic Fire Fighting)	พนักงานใหม่	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Public Training
				Actual					เมื่อมีการเปิดอบรมสามารถส่งได้ทันที
5	อบรมทบทวนผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ	พนักงานที่ขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Inhouse Training
				Actual					
6	ทบทวนการทำงานเกี่ยวกับบันไดงูเหล็ก 6 ชั่วโมง	พนักงานที่ผ่านการอบรมบันไดงู 2 ปี	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Inhouse Training
				Actual					
7	ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ 4 ชั่วโมง	ทำงานในที่อับอากาศ 4 ชั่วโมง	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Inhouse Training
				Actual					
8	ISO Awareness (ISO 14001 , 45001 , 22301)	เมื่อมีพนักงานใหม่	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Inhouse Training
				Actual					
9	ISO 14001:45001 requirements	พนักงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Public Training
				Actual					เมื่อมีการเปิดอบรมสามารถส่งได้ทันที
10	ISO 22301 requirements	พนักงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Public Training
				Actual					เมื่อมีการเปิดอบรมสามารถส่งได้ทันที
11	ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018 Internal Auditing	พนักงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Inhouse Training
				Actual					
12	Risk Assessment for ISO 45001:2018	พนักงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Inhouse Training
				Actual					
13	การล็อกและแขวนป้ายอุปกรณ์ (lockout tagout)	OPT / MTN	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Inhouse Training
				Actual					
14	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพ (First Aid & CPR)	พนักงานทุกคน	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Inhouse Training
				Actual					
15	ผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ	OPT	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Public Training
				Actual					
16	การผจญเพลิงขั้นสูง	OPT	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Public Training
				Actual					
17	การใช้เรฟเวอร์คลิฟท์	พนักงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Public Training
				Actual					
18	ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีอันตราย (Hazardous Chemical)	พนักงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัทฝึกอบรม	Plan					Inhouse Training
				Actual					

บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	บริษัท	วันที่ฝึกอบรม	หมายเหตุ
Basic of process instrumnts					
1		Section Manager,Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13-14/Aug/2024	
2		Control Room Operator,Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13-14/Aug/2024	
3		Plant Operator, Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13-14/Aug/2024	
4		Control Room Operator,Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13-14/Aug/2024	
5		Engineer,Customer Service	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13-14/Aug/2024	
6		Officer,Chemist	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13-14/Aug/2024	
7		Section Manager,Mechanical	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13-14/Aug/2024	
8		Section Manager,Electrical	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13-14/Aug/2024	
9		Engineer,Maintenance	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13-14/Aug/2024	
10		Section Manager,Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	6-7/Aug/2024	
11		First Assistant Manager, Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	6-7/Aug/2024	
12		Senior Operation Section Manager	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	6-7/Aug/2024	
13		Department Manager,Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	6-7/Aug/2024	
14		Senior Section Manager,Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	6-7/Aug/2024	
15		Engineer, Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	6-7/Aug/2024	
16		Technician, Control and Instrument	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	6-7/Aug/2024	
17		Senior Technician,Mechanical	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	6-7/Aug/2024	
18		Technician Lead, Electrical	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	6-7/Aug/2024	
19		Senior Officer, Safety Health and Environmental	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	6-7/Aug/2024	
Water Management Advance training					
1		Plant Operator, Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13/Sep/2024	
2		Officer,Chemist	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13/Sep/2024	
3		Engineer, Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13/Sep/2024	
4		First Assistant Manager, Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13/Sep/2024	
5		Engineer,Customer Service	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13/Sep/2024	
6		Senior Section Manager,Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	13/Sep/2024	
7		Senior Operation Section Manager	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	25/Sep/2024	
8		Control Room Operator,Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	25/Sep/2024	
9		Senior Officer, Safety Health and Environmental	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	25/Sep/2024	
10		Control Room Operator,Operation	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	25/Sep/2024	
Generator Control and Protection					
1		Section Manager,Electrical	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	9/Oct/2024	

ภาคผนวก ข-14

เอกสารการตรวจสอบและบำรุงรักษาแนวท่อก๊าซ

โดย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

	แบบฟอร์มตรวจระบบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	L20953947	
Tag name:	TSO-BIP1	Work Permit:
Division/Region:	ปตท.6-2	Working Date:
Site / Customer:	TSO-BIP1	Type of Station:
Create Date:	01 Jul 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT

า. รายการตรวจสอบสถานี

ชื่อระบบ	สภาพงาน			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่ก	
1. ีานะดับความ	✓			
2. ีานะระดับความดัน	✓			
3. ีานะระดับความดัน	✓			
4. ีานะระดับความดัน	✓			
5. ีานะระดับความดัน	✓			
6. ีานะระดับความดัน	✓			
7. ีานะระดับความดัน	✓			
8. ีานะระดับความดัน	✓			
9. ีานะระดับความดัน	✓			
10. ีานะระดับความดัน	✓			
11. ีานะ Pressure set point	✓			
12. ีานะ Emergency Valve	✓			
13. ีานะระดับความดัน	✓			

บ. อุปกรณ์การตรวจสอบสถานี

รายการที่ตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	
1. จำนวนถังเก็บแก๊ส				
ก. ถังเก็บแก๊ส CO2	2	2	0	
2. จำนวนถังเก็บแก๊ส	6	6	0	
รายการที่ตรวจสอบ				
2. ีานะระดับความดัน	✓	-	-	
3. ีานะระดับความดัน (Emergency Light)	✓	-	-	
4. Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jul 2024
		05 Jul 2024

	แบบฟอร์มตรวจส่งมอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.: 120953947	Tag name: TSO-BPI	Work Permit: -
Division/Region: ปตท.6-2	Working Date: 01 Jul 2024	OSM
Site/ Customer: TSO-BPI	Type of Station:	KAMPOL TACHATAT
Create Date: 01 Jul 2024	Create by:	

ค. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายหาก
1. สภาพรั่ว/ประทุ (รวมภายนอก)	✓			
2. ใต้ดินและภายนอกอาคาร	✓			
3. ระบบระบายน้ำ	✓			
4. ระบบไฟฟ้าภายใน	✓			
5. อุปกรณ์ (สาย Si, ทีวีดี, บัสบาร์, ฯลฯ)			✓	
6. ไบโอสเฟส และสิ่งแวดล้อม			✓	
7. ใต้ดินและภายนอกอาคาร F/G, RTU	✓			

ด. สภาพทั่วไปของระบบท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายหาก
1. ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2. สภาพรั่ว/ประทุของท่อและอุปกรณ์	✓			
3. สภาพการรั่วซึมของท่อและอุปกรณ์	✓			
4. สภาพความแข็งแรงของ Safety Valve อุปกรณ์ Explosion proof, สายเคเบิลในสถานีใต้ดิน	✓			

เอ. รวมเงินแรงเดิน/ลูกแรงยกเข้า/ออก (Inlet, Set point, Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันเข้า	452.0000	psig
ความดันขาออก	325.0000	psig
อุณหภูมิเข้า/ออก	24.0000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jul 2024
		05 Jul 2024

	แบบฟอร์มตรวจประเมิน M/R Station สถานีควบคุมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120953947	
Tag name.:	TSO-BPL	Work Permit: -
Division/Region:	ปท.6-2	Working Date: 01 Jul 2024
Site/ Customer:	TSO-BPL	Type of Stations: GSM
Create Date:	01 Jul 2024	Create by: KANPOL TACHATAT

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ๐.๐ ๐.๐ ๐.๐									
สถานะ Metering Run 0 Run จำนวน PCV Testfile Run 1 ไฟ									
Metering Run	Active/Working						Unit		
สถานะการทำงานของอุปกรณ์ควบคุม									
อุปกรณ์ควบคุม	A	B	C	D	E	F	Value	Unit	
PCV RUN สักลัดได้	✓						325	psig	
Filter Run สักลัดได้ (POI)	✓						0.3	psig	
Meter Run สักลัดได้	✓								
สถานะ SSV หมดไฟ	๐.๐ ๐.๐ ๐.๐ ๐.๐								

g. การทำงานของ อุปกรณ์เตือนภัย

รายการเตือนภัย	G Alarm	Low Alarm	Low Alarm	สัญญาณ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC		✓		Data Logger ๐.๐๐๐๐ 20%
อุปกรณ์เตือนภัย	SG	CO2	N2	

h. การทำงานของ เครื่องวัดความดัน

รายการตรวจสอบ	Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (psi)	สัญญาณ
0.๐ ๐.๐	0.๐ ๐.๐	0.๐ ๐.๐	0.๐ ๐.๐	0.๐ ๐.๐	No.1 No.2	
<input type="checkbox"/> Probe						
<input type="checkbox"/> OMA						
<input type="checkbox"/> BTU						

Representative Signature

Name-Name	Signature	Date
		01 Jul 2024
		05 Jul 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำเนางานระบบห้องส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120553947	
Tag name.:	TSO-BP1	Work Permit:
Division/ Region:	ส่วน 5-2	Working Date:
Site /Customer:	TSO-BP1	Type of Station:
Create Date:	01 Jul 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT


1. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

→ NDB : ๓ ๘ ๖ โวลต์		1 Ph โวลต์ 230 ± 10% 3 Ph โวลต์ 400 ± 10%					
Phase		3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R	
Main AC Voltage (V)				400	400	400	
Main AC Current(A)				9	9	9	
Automatic Transfer Switch		๓ ๘ ๖ โวลต์ ๓ Main ๘ Backup ๓ Main ๘ ๖ โวลต์					
สถานะการดำเนินงาน							
ฟิลเลอร์ และอะไหล่ของ Flow Computer, RTU, ฝุ่น Air conditioner ทยอยทำงานปกติ หรือใกล้จะพัง		๓ โวลต์ ๘ ๖ โวลต์ ๓ โวลต์ ๘ ๖ โวลต์ ๘ ๖ โวลต์					
Charger / UPS :		๓ ๘ ๖ โวลต์					

Charger / UPS	Status/Alarm	Output		Battery		Order ชื่อ Batt	สถานะสถานะ
	ปกติ	V	I	V	I	๘ โวลต์	
<input checked="" type="checkbox"/> Charger#1	✓	27	9	27	0	✓	
<input type="checkbox"/> Charger#2							
<input type="checkbox"/> UPS#1							
<input type="checkbox"/> UPS#2							

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jul 2024
		05 Jul 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.: L20953947			
Tag name: TSC-BP1	Work Permit:	-	
Division/Region: บ่อ-6-2	Working Date:	01 Jul 2024	
Site/ Customer: TSC-BP1	Type of Station:	GSM	
Create Date: 01 Jul 2024	Create by:	KAMPOL TACHATAT	

3. สภาพทั่วไประบบ อุปกรณ์ในสถานี


รายการที่ส่งการตรวจ	ปกติ	ชำรุด	ไม่	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานี (แบบสเกลเข็ม, ไม่สเกล, ไม่สเกล)	✓			
2. HV ภายในสถานี (สายต่อระหว่างถัง, ไม่ดีฉนวน)	✓			
3. HOU/MOU/POV ภายในสถานี (สายต่อระหว่างถัง, ไม่ดีฉนวน, ไม่ Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานี (สายต่อระหว่างถัง, ไม่ดีฉนวน)	✓			
5. PI/TT/PT ภายในสถานี (สายต่อระหว่างถัง, ไม่ดีฉนวน)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานี (สายต่อระหว่างถัง, ไม่ดีฉนวน)			✓	
7. Kirk Coll / SSO (สายต่อระหว่างถัง, ไม่ดีฉนวน)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jul 2024
		05 Jul 2024

	แบบฟอร์มตรวจประเมิน M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120953942	
Tag name.:	TSO-BP2	Work Permit:
Division/ Region:	บม.6-2	Working Date:
Site /Customer:	TSO-BP2	Type of Station:
Create Date:	01 Jul 2024	Create by:
		KANPOL TACHATAT

a. แผนความปลอดภัยสถานี


ชื่อป้าย	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายชื่อระบบท่อ	✓			
3.ป้ายชื่อระบบท่อส่ง	✓			
4.ป้ายห้ามเข้าใกล้บริเวณท่อ	✓			
5.ป้ายห้ามสูบบุหรี่	✓			
6.ป้ายห้ามเข้าสู่อุปกรณ์ไฟฟ้า	✓			
7.ป้ายห้ามเข้าสู่อุปกรณ์ไฟฟ้า	✓			
8.ป้ายห้ามเข้าสู่อุปกรณ์ไฟฟ้า	✓			
9.ป้ายห้ามเข้าสู่อุปกรณ์ไฟฟ้า	✓			
10.ป้ายห้ามเข้าสู่อุปกรณ์ไฟฟ้า	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้าย Evacuation Safety	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ปลอดภัย	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1.จำนวนถังดับเพลิง				
a.ถังดับเพลิง CO2	2	2	0	
2.จำนวนถังดับเพลิง	6	6	0	
รายการที่ปลอดภัย				
a.ถังดับเพลิง	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
P			01 Jul 2024
A			05 Jul 2024

	แบบฟอร์มตรวจส่งมอบ M/R Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1	
Work No.:	120953942			
Tag name:	TSO-BIP2	Work Permit:		
Division/Region:	โซน 6-2	Working Date:	01 Jul 2024	
Site Customer:	TSO-BIP2	Type of Station:	GSM	
Create Date:	01 Jul 2024	Create by:	KAMPOL TAOHATAT	

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ส่งผลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ใช้	ลักษณะสภาพ
1. สภาพทั่วไปของ (รวมสถานี)	✓			
2. ไฟฟ้าและระบบภายในอาคาร	✓			
3. ระบบน้ำประปา	✓			
4. อุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน	✓			
5. ตู้แรงดัน (สาย 33, 13.8KV, 3.3KV, 0.4KV)	✓			
6. ไบโอสเฟียร์ และถังสูบลม	✓			
7. ไฟฟ้าและระบบภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี


รายการที่ส่งผลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ใช้	ลักษณะสภาพ
1. ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ ภายในสถานี	✓			
2. สภาพสี/ปริมาณการไหลของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3. สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4. สภาพความแข็งแรง Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายรัด อุปกรณ์ภายในสถานี	✓			

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

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	452.0000	psig
ความดันขาออก	325.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	24.0000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jul 2024
		05 Jul 2024

	แบบประเมินตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1	
Work Order No.:	120953942		
Tag name:	TSO-BIP2	Work Permit:	
Division/Region:	ปตท.6-2	Working Date:	01 Jul 2024
Site / Customer:	TSO-BIP2	Type of Station:	GSN
Create Date:	01 Jul 2024	Create by:	KAMPOL TACHATAT

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การตั้งค่าของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : 4.5 °C ไม่ดี									
จำนวน Metering Run 0 Run จำนวน PCV ในระบบ Run 1.0									
Metering Run							Active/Working		Unit
สถานะการทำงานของอุปกรณ์ควบคุม									
อุปกรณ์ควบคุม	A	B	C	D	E	F	Value	Unit	
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						325	psig	
Filter Run ที่กำลังใช้งาน (PGI)	✓							psig	
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓						2	psig	
สถานะ SVV หลัก <input type="checkbox"/> ไม่ดี									

ง. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ


รายการที่ส่งตรวจ	0 Alarm	1 Alarm	2 Alarm	สถานะภาพ Alarm
Flow Computer		✓		
USN			✓	
EVC		✓		Data Logger แสดงบน IER
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

จ. การทำงานของ เครื่องวัดอัตราการไหล ☐ ไม่ดี

รายการที่ส่งตรวจ	Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (ps)	สถานะภาพ
	0	1	2	3	4	
<input type="checkbox"/> Probe						
<input type="checkbox"/> OMA						
<input type="checkbox"/> BTU						

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Jul 2024
		05 Jul 2024

	แบบฟอร์มตรวจส่งมอบ M/R Station สามารบรณหอดสงกษตรวนชช	ML1						
Work Order No.:	120962096							
Tag name:	TSO-BP1	Work Permit:						
Division/Region:	สท.6-2	Working Date:						
Site/Customer:	TSO-BP1	Type of Station:						
Create Date:	22 Aug 2024	Create by:						
f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ								
การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ๑.๕ ๓.๖								
ใช้งาน Metering Run 0 Run จำนวน PCV ในสภาวะ Run 1. สภาวะ								
Metering Run	Active/Working	Unit						
สภาวะการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมก๊าซ								
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่ค่าตั้งไว้ตาม	✓						325	psi
Filter Run ที่ค่าตั้งไว้ตาม(PDI)	✓						0.3	psi
Meter Run ที่ค่าตั้งไว้ตาม	✓							
สภาวะ SSV ควบคุม	๑.๕ ๓.๖ ๓.๖							

g. การทำงานของ อุปกรณ์เตือนภัยความเสี่ยง				
รายการที่ตรวจสอบ	Alarm	Low Alarm	High Alarm	สัญญาณ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC		✓		
ซอฟต์แวร์ควบคุมของก๊าซ	SG	CO2	N2	Data Logger ของระบบ IIR

h. การทำงานของ เครื่องวัดอัตราการไหลแบบ ๑.๖ ๓.๖									
รายการที่ตรวจสอบ	Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (psi)	สัญญาณ Alarm			
๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗			
Probe									
OMA									
BTU									

Representative Signature	
Name-Surname	Signature
Date	Date
	22 Aug 2024
	02 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station แบบงานระบบของก๊าซธรรมชาติ	ML1	
Work Order No.:	120902096		
Tag name:	TSO-BP1	Work Permit:	
Division/Region:	สน.6-2	Working Date:	01 Aug 2024
Site / Customer:	TSO-BP1	Type of Station:	GSN
Create Date:	22 Aug 2024	Create by:	KANPOL TACHATAT


I. การคำนวณของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ๘ ๘ โวลต์	1 Ph โวลท์ 230 ± 10% 3 Ph โวลท์ 400 ± 10%				
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			400	400	400
Main AC Current(A)			9	9	9
Automatic Transfer Switch	๐ ๐ โวลต์				
สายระบบไฟฟ้า	๐ Main ๐ Backup ๐ Main ๐ Backup				
คำนวณและไฟฟ้าของ Flow Computer, RTU, สวิตซ์	๐ โวลต์ ๐ โวลต์				
Air conditioner ยกเว้นหม้อต้ม ไฟ โวลต์	๐ โวลต์ ๐ โวลต์ ๐ โวลต์				
Charger / UPS :	๐ ๐ โวลต์				

Charger / UPS	Status/Alarm	Output	Battery	Oxide 50% Batt	สถานะสถานี		
	ปกติ	V	I	V	I	ดี	ไม่
<input checked="" type="checkbox"/> Charger#1	✓	27	9	27	0	✓	
<input type="checkbox"/> Charger#2							
<input type="checkbox"/> UPS #1							
<input type="checkbox"/> UPS #2							

Representative Signature

Name, Surname	Signature	Date
		22 Aug 2024
		02 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station รายงานกรมทอสงกาชธรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120962068	
Tag name:	TSD-BP1	Work Permit:
Division/Region:	นท.6-2	Working Date:
Site/ Customer:	TSD-BP1	Type of Stations:
Create Date:	22 Aug 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT

3. สภาพทา่ไม่สะอาด ฤลกรกตึนทุกลาถ


รายการที่ตรวจการตรวจผล	ปกติ	ชำรุด	ไม่ป้	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีโถงผล (แสดงค่าผล, ไม่ชำร, ไม่สกปรก)	✓			
2. HV ภายในสถานีโถงผล (ค่าแรงรัวผล, ไม่ป้จั่วเข้าป้)	✓			
3. HDV/MOV/POV ภายในสถานีโถงผล (ค่าแรงรัวผล, ไม่ป้จั่วเข้าป้, ไม่ป้ Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีโถงผล (ค่าแรงรัวผล, ไม่ป้จั่วเข้าป้)	✓			
5. PI/TI/PTI ภายในสถานีโถงผล (ค่าผลเป็นผล, ค่าผลสกปรก, สัคค่าผล)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีโถงผล (แสดงค่าผลสกปรก, สกปรก)			✓	
7. Kirk Coll / SSD (ค่าผลค่า, รรป / รรป KOH)	✓			

Comment

•

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		22 Aug 2024
		02 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1	
Work Order No.:	120962063		
Tag name:	TSO-BE2	Work Permit:	
Division/ Region:	บอ.6-2	Working Date:	01 Aug 2024
Site /Customer:	TSO-BE2	Work of Station:	GS#
Create Date:	22 Aug 2024	Create by:	KANPOL TACHATAT

ก. เป้าความปลอดภัยสถานี


ชื่อเป้าหมาย	ผลกระทบ			อันตรายสภาพ
	ปกติ	จำกัด	ไม่	
1.ก๊าซเชื้อเพลิง	✓			
2.ก๊าซสวิตช์วาล์ว/กัก	✓			
3.ก๊าซสวิตช์วาล์ว/กัก	✓			
4.ก๊าซสวิตช์วาล์ว/กัก	✓			
5.ก๊าซสวิตช์วาล์ว/กัก	✓			
6.ก๊าซสวิตช์วาล์ว/กัก	✓			
7.ก๊าซสวิตช์วาล์ว/กัก	✓			
8.ก๊าซสวิตช์วาล์ว/กัก	✓			
9.ก๊าซสวิตช์วาล์ว/กัก	✓			
10.ก๊าซสวิตช์วาล์ว/กัก	✓			
11.ก๊าซ Pressure set point	✓			
12.ก๊าซ Emergency Valve	✓			
13.ก๊าซ Safety	✓			

ข. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ติดตั้งตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อันตรายสภาพ
1.จำนวนถังแก๊ส				
a.ถังแก๊ส CO2	2	2	0	
b.จำนวนถังแก๊ส	6	6	0	
รายการที่ติดตั้งตรวจสอบ	ปกติ	จำกัด	ไม่	อันตรายสภาพ
2.ถังแก๊สแก๊ส	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.5ถังแก๊ส on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		22 Aug 2024
		02 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1	
Work Order No.:	L20962203			
Tag name.:	T50-BUP2		Work Permit:	
Division/ Regions	ปท.6-2		Working Dates:	01 Aug 2024
Site / Customer	T50-BUP2		Type of Stations	GS4
Create Date:	22 Aug 2024		Create by:	KANPOL TACHATAT

ค. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สภาพรั่วไหล(ดูในสภาพปกติ)	✓			
2.ไฟฟ้าและระบบความปลอดภัย	✓			
3.ระบบจ่ายน้ำ	✓			
4.คูระบายน้ำ	✓			
5.ผู้ปฏิบัติงาน(ช่างเทคนิค, วิศวกร, ช่างเชื่อม, ช่าง)	✓			
6.โทรศัพท์ และวิทยุสื่อสาร	✓			
7.ไฟส่องสว่างภายใน F/C, RTU	✓			

ด. สภาพทั่วไปของระบบท่อ และอุปกรณ์ภายในสถานี


รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความเสียหายของท่อ อุปกรณ์ ที่สถานี	✓			
2.สภาพ/ความแข็งแรงของท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพการมีสิ่งกีดขวาง Safety เช่น อุปกรณ์ Explotation proof, ตามสิ่งอื่นใดในสถานีไม่พบ	✓			

เอ. รวบรวมแรงดัน/อุณหภูมิภายในท่อ (Inlet, Set point, Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันเข้า	452.0000	psig
ความดันออก	325.0000	psig
อุณหภูมิเข้าออก	24.0000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		22 Aug 2024
		02 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ				ML1	
Work Order No.:	120962093		Work Permit:			
Tag name:	TSO-BF2		Working Date:		01 Aug 2024	
Division/Region:	นพ.6-2		Type of Station:		GSM	
Site/Customer:	TSO-BF2		Create by:		KANPOL TACHATAT	
Create Date:	22 Aug 2024					

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : 0 0 0 0 0 0

ค่าของ Metering Run 0 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 1 ตัว								
Metering Run	Active/Working					Unit		
สถานะการทำงานของอุปกรณ์ควบคุม								
อุปกรณ์ควบคุม	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV Run ที่กำลังใช้งาน	✓						325	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(FDI)	✓						2	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ของ 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0							

ง. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการที่ส่งตรวจ	0 Alarm	1 Alarm	2 Alarm	สถานะ Alarm
Flow Computer		✓		Data Logger ของระบบ JBR
USM			✓	
SVC		✓		
ชนิดอุปกรณ์ที่วัด	SG	CC2	N2	

ห. การทำงานของ เครื่องวัดแรงดัน/อุณหภูมิ 0 0 0 0 0 0

รายการที่ส่งตรวจ	Alarm		Flow Meter		Leak		Pressure Gauge		Calibration Gas Pressure (ps)		สถานะ Alarm
	0	1	0	1	0	1	0	1	No.1	No.2	
Probe											
CPA											
BTU											

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		22 Aug 2024
		02 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจส่ง M/R Station สำเนารับมอบหลังการตรวจวัด	ML1
Work Order No.:	L20962093	
Tag name.:	TSO-BIP2	Work Permit:
Division/Region:	ปท.6-2	Working Date:
Site/ Customer:	TSO-BIP2	Type of Station:
Create Date:	22 Aug 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT


1. การพิจารณาของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ๐.๕ " ไม่ดี		1 Ph ไม่เกิน 230 + 10% 3 Ph ไม่เกิน 400 + 10%			
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			400	400	400
Main AC Current(A)			-	-	-
Automatic Transfer Switch	๐.๓ " ไม่ดี				
สถานะการส่งผ่าน	๐ Main " Backup ๑ Main " ๐.๓ " ไม่ดี				
ไฟและ แบตเตอรี่ ของ Flow Computer, RTU, เซ็นเซอร์	๐.๓ " ๐.๓ " ไม่ดี				
Air conditioner ที่ตู้สวิตช์แรงดัน ตู้ ๐.๓ " ไม่ดี	๐.๓ " ๐.๓ " ไม่ดี				
Charger / UPS :	๐.๓ " ไม่ดี				

Charger / UPS	Status/Alarm	Output	Battery	Oxide หรือ Batt	อุณหภูมิ	สถานะการ	
	ปกติ	V	I	V	I	๘	ไม่
<input type="checkbox"/> Charger#1							
<input type="checkbox"/> Charger#2							
<input type="checkbox"/> UPS#1							
<input type="checkbox"/> UPS#2							

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		22 Aug 2024
		02 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120962093	
Tag name:	TSO-BP2	Work Permit:
Division/Region:	ปว.5-2	Working Date:
Site / Customer:	TSO-BP2	Type of Station:
Create Date:	22 Aug 2024	Create by:
KAMPOI TACHATAT		

จ. การทำใบระบ่ง อุปกรณ์ชิ้นในสถานี


รายการที่ตรวจสอบการตรวจตาม	ผ่าน	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตก, ไม่เสียหาย)	✓			
2. HV ภายในสถานีทั้งหมด (ค่าแรงดันถูกต้อง, ไม่มีฉีกฉีกหรือชำรุด)	✓			
3. HMI/MOV/POV ภายในสถานีทั้งหมด (ค่าแรงดันถูกต้อง, ไม่มีฉีกฉีกหรือชำรุด ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีทั้งหมด (ค่าแรงดันถูกต้อง, ไม่มีฉีกฉีกหรือชำรุด)	✓			
5. PT / T / PTT ภายในสถานีทั้งหมด (ค่าแรงดันถูกต้อง, ไม่แตก, ไม่เสียหาย, ไม่ชำรุด, ไม่ผิดปกติ)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีทั้งหมด (แสดงค่าแรงดันถูกต้อง, ไม่ชำรุด, ไม่ผิดปกติ)			✓	
7. Kirk Coll / SSD (ใช้ต่อสาย, สะอาด, ไม่ชำรุด)	✓			

Comment

✓

Representative Signature


Name-Surname	Signature	Date
		22 Aug 2024
		02 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจจุด M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120958272		
Tag name.:	TSO-BIP1	Work Permit:	-
Division/Region:	ปท.6-2	Working Date:	01 Sep 2024
Site/Customer:	TSO-BIP1	Type of Station:	GSM
Create Date:	23 Sep 2024	Create by:	KAMPOL TACHATAT
จ. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ในสถานี			
รายการที่ผู้ตรวจตรวจสอบ			
1. Gauge ภายในสถานี (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
2. HV ภายในสถานี (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
3. HCV/PCV ภายในสถานี (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
4. Control Valve ภายในสถานี (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
5. PT/TT/PID ภายในสถานี (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
6. Level Indicator ภายในสถานี (วัดระดับ, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
7. 24 hr Cell / SSD (วัดค่า, รั่ว, / ปิด)	✓		
Comment			
-			
Representative Signature			
			Date
			23 Sep 2024


F-จ.ว.ร.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจจุด M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120958272		
Tag name.:	TSO-BIP2	Work Permit:	-
Division/Region:	ปท.6-2	Working Date:	01 Sep 2024
Site/Customer:	TSO-BIP2	Type of Station:	GSM
Create Date:	23 Sep 2024	Create by:	KAMPOL TACHATAT
อ. รายการตรวจสอบอุปกรณ์			
รายการที่ผู้ตรวจตรวจสอบ			
1. Gauge ภายในสถานี (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
2. HV ภายในสถานี (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
3. HCV/PCV ภายในสถานี (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
4. Control Valve ภายในสถานี (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
5. PT/TT/PID ภายในสถานี (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
6. Level Indicator ภายในสถานี (วัดระดับ, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
7. 24 hr Cell / SSD (วัดค่า, รั่ว, / ปิด)	✓		
8. Pressure set point	✓		
9. Emergency Valve	✓		
10. Safety	✓		
Representative Signature			
			Date
			23 Sep 2024


F-จ.ว.ร.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2


	แบบฟอร์มตรวจจุด M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120958272		
Tag name.:	TSO-BIP2	Work Permit:	-
Division/Region:	ปท.6-2	Working Date:	01 Sep 2024
Site/Customer:	TSO-BIP2	Type of Station:	GSM
Create Date:	23 Sep 2024	Create by:	KAMPOL TACHATAT
ค. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี			
รายการที่ผู้ตรวจตรวจสอบ			
1. สายไฟ/ท่อ (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
2. ไฟฟ้า/สายไฟ (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
3. ระบบปรับอากาศ	✓		
4. ระบบไฟฟ้า	✓		
5. ระบบน้ำ (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
6. ระบบน้ำ (วัดแรงดัน, ไม่แตก, ไม่รั่ว)	✓		
7. ไฟฟ้าและสายไฟ F/C, RTU	✓		
ด. สภาพทั่วไปของระบบท่อ และอุปกรณ์ภายในสถานี			
รายการที่ผู้ตรวจตรวจสอบ			
1. ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์	✓		
2. สภาพ/ความเสียหายของท่อและอุปกรณ์	✓		
3. สภาพการรั่วซึมของท่อและอุปกรณ์	✓		
4. สภาพความเสียหายของท่อและอุปกรณ์	✓		
อ. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิภายใน (Inlet, Set point, Outlet)			
จุดตรวจวัด			
ความดันเข้า	450.000	psig	
ความดันออก	325.000	psig	
อุณหภูมิอากาศ	24.000	°C	
Representative Signature			
			Date
			23 Sep 2024

F-จ.ว.ร.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจจุด M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1					
Work Order No.:	120958272							
Tag name.:	TSO-BIP2	Work Permit:	-					
Division/Region:	ปท.6-2	Working Date:	01 Sep 2024					
Site/Customer:	TSO-BIP2	Type of Station:	GSM					
Create Date:	23 Sep 2024	Create by:	KAMPOL TACHATAT					
ก. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ								
การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : 0.0 / 1.0								
จำนวน Metering Run 0 Run จำนวน PCV Valve Run 1 Run								
Metering Run								
Active/Working								
Unit								
สถานะการทำงานอุปกรณ์ควบคุมก๊าซ								
จุดตรวจวัด	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังทำงาน	✓						325	psig
Filter Run ที่กำลังทำงาน (PCV)	✓						2	psig
Meter Run ที่กำลังทำงาน	✓							
สถานะ SSV หน่วย	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
ข. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ								
รายการที่ผู้ตรวจตรวจสอบ								
Flow Computer	0 Alarm	1.0 Alarm	1.0 Alarm					
USM		✓						
EVC		✓						
จุดวัดปริมาณก๊าซ	SG	CO2	N2					
ค. การทำงานของ เครื่องวัดระดับคุณภาพ								
รายการที่ผู้ตรวจตรวจสอบ								
Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (psig)				
Probe	0	1.0	0.0	0.0	No.1	No.2		
CMA								
BTU								
Representative Signature								
			Date					
			23 Sep 2024					

F-จ.ว.ร.-0101 ประกาศใช้ครั้งที่ 2

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบหลังการขายระบบไฟฟ้า	ML1			
Work Order No.:	120568272				
Tag name:	TSO-BP2	Work Permit:			
Division/Region:	สท.6-2	Working Date:			
Site/Customer:	TSO-BP2	Type of Station:			
Create Date:	23 Sep 2024	Create by:			
i. การพิจารณาขอ อุปกรณ์ไฟฟ้า					
~ MDB : 0.0 1 บัง					
1 Ph 1 บัง 230 + 10% 3 Ph 1 บัง 400 + 10%					
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R
Main AC Voltage (V)			400	400	400
Main AC Current(A)			-	-	-
Automatic Transfer Switch	0 บัง 0 บัง				
อุปกรณ์สำรอง	0 Main 0 Backup 0 สาย 0				
มีระบบควบคุมการไหลของไฟฟ้า Flow Computer, RTU, ฯลฯ	0 สาย 0 1 บัง 0				
Air conditioner อุปกรณ์ทำความเย็นในห้องไฟฟ้า	0 สาย 0 1 บัง 0 0 บัง				
Charger / UPS :	0 บัง 0 บัง				
Charger / UPS	Status/Alarm	Output	Battery	Oxide หรือ Bolt	อุปกรณ์อื่นๆ
	สแตตัส	V	I	V	I
☐ Charger#1					
☐ Charger#2					
☐ UPS #1					
☐ UPS#2					
Representative Signature					
	Name-Surname	Signature	Date		
			23 Sep 2024		

	แผนผังรับตรวจสถานี M/R Station สถานีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120966272	
Tag name:	TSO-BP2	Work Permit:
Division/Region:	ส่วน 6-2	Working Date:
Site / Customer:	TSO-BP2	Type of Station:
Create Date:	23 Sep 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT

จ. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

รายการที่ผิดปกติการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	หมายเหตุ
1. Gauge ภายในสถานีจ่าย (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตก, ไม่ผิดปกติ)	✓			
2. HV ภายในสถานีจ่าย (สถานะการทำงานดี, ไม่มีการรั่วซึม)	✓			
3. HGV/MGV/PDV ภายในสถานีจ่าย (สถานะการทำงานดี, ไม่มีการรั่วซึม, No Alarm)	✓			
4. Control valve ภายในสถานีจ่าย (สถานะการทำงานดี, ไม่มีการรั่วซึม)	✓			
5. PT/TT/PID ภายในสถานีจ่าย (ค่าตรงตามเกณฑ์, ไม่แสดงค่าผิดปกติ)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีจ่าย (แสดงสถานะถูกต้อง, สภาพทั่วไป)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ใช้วัดค่า, ระบุ / มีผล MCH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		23 Sep 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบส่งกำลังระบบน้ำ		ML1
Work Order No.:	120976727	Work Permit:	-
Tag name:	TSO-BIP1	Working Date:	01 Oct 2024
Division/Region:	บ.ท.6-2	Type of Station:	ISM
Site / Customer:	TSO-BIP1	Work by:	KAMPOL TACHATAT
Create Date:	29 Oct 2024		

๑. แบบควบคุมลอจิกสเกลา


ชื่อปีบ	สเกลา			อุปกรณ์
	ปกติ	ชำรุด	ปิด	
1. ถังดับเพลิง	✓			
2. ถังดับเพลิงมือถือ	✓			
3. ถังดับเพลิงมือถือ	✓			
4. ถังดับเพลิงมือถือ	✓			
5. ถังดับเพลิงมือถือ	✓			
6. ถังดับเพลิงมือถือ	✓			
7. ถังดับเพลิงมือถือ	✓			
8. ถังดับเพลิงมือถือ	✓			
9. ถังดับเพลิงมือถือ	✓			
10. ถังดับเพลิงมือถือ	✓			
11. ชื่อ Pressure set point	✓			
12. ชื่อ Emergency Valve	✓			
13. ชื่อระบบ Safety	✓			

๒. อุปกรณ์การควบคุมลอจิกสเกลา

รายการอุปกรณ์ตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ชำรุด	ปิด	อุปกรณ์
1. จำนวนถังดับเพลิง					
๑. ถังดับเพลิง CO2	2	2	0		
๒. จำนวนถังดับเพลิง	6	6	0		
รายการการตั้งค่าอุปกรณ์					
2. ชื่อถังดับเพลิงมือถือ	✓	-	-		
3. ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-		
4. ระบบ Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-		

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		29 Oct 2024
		04 Nov 2024

	แบบฟอร์มตรวจฯสถาน M/R Station รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.: 120976727		
Tag name: TSO-BP1	Work Permit: -	
Division/Region: Jnt-6-2	Working Date: 01 Oct 2024	
Site / Customer: TSO-BP1	Type of Station: GSH	
Create Date: 29 Oct 2024	Create by: KANPOL TACHATAT	

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการข้อมูลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่	อธิบายสภาพ
1.สภาพสีประจุ(รวมสีภาพ)	✓			
2.ไฟฟั่นแสงสว่างนอกอาคาร	✓			
3.ระบบไฟฟ้าภายใน	✓			
4.ถังแก๊สภายใน	✓			
5.ตู้เบรกเกอร์(ตามัด, ว่าง, ปิด, ว่าง)			✓	
6.โทรศัพท์ และมือถือ			✓	
7.ไฟฟั่นแสงสว่างภายใน FIC, RTU	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี


รายการข้อมูลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่	อธิบายสภาพ
1.ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นสถานี	✓			
2.สีภาพ/ความสะอาดของ พื้นและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4.สภาพความแข็งแรง Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, ตามัด	✓			

e. จะเห็นระดับ/จุดแนวท่อก๊าซใน (Inlet, Set point, Outlet)

จุดตรวจวัด	Value	Unit
ความดันเข้า	450.0000	psig
ความดันขาออก	325.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	24.0000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		29 Oct 2024
		01 Nov 2024

	แบบฟอร์มตรวจสถานี M/R Station สถานีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ				ML1	
Work Order No.:	120976737					
Tag name:	TSO-BP1		Work Permit:		-	
Division/Region:	บ.6-2		Working Date:		01 Oct 2024	
Site/Customer:	TSO-BP1		Type of Station:		GSM	
Create Date:	29 Oct 2024		Create by:		KAMPOL TACHATAT	

1. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐

ค่าฐาน Metering Run 0 Run จำนวน PCV ในแต่ละ Run 1 ครั้ง								
Metering Run						Active/Working	Unit	
สถานะการทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมแต่ละตัว								
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังใช้งาน	✓						325	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน (POI)	✓						0.3	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SSV ของ 1-10	๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐							

2. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณการไหล


รายการตรวจสอบ	0 Alarm	1 to 9 Alarm	10 Alarm	สถานะของ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC		✓		Data Logger ไม่ตรงกัน IIR
อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ	SG:	CG2:	R2:	


3. การทำงานของ เครื่องวัดอัตราการไหลแบบ Coriolis

รายการตรวจสอบ	Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (psd)	สถานะของ Alarm
	0	1 to 9	10	1 to 9	10	
<input type="checkbox"/> Probe		เปิด	ปิด	เปิด	ปิด	
<input type="checkbox"/> OMA						
<input type="checkbox"/> BTU						

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		29 Oct 2024
		01 Nov 2024

	แบบฟอร์มตรวจส่ง M/R Station สำหรับระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1																		
Work Order No.:	120976727																			
Tag name:	TSO-BP1	Work Permit:																		
Division/Region:	บ.6-2	Working Date:																		
Site/Customer:	TSO-BP1	Type of Station:																		
Create Date:	29 Oct 2024	Create by:																		
1. การทำงานของ อุปกรณ์ไฟฟ้า																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> - MDB : ๕ ๘ ๙ โวลต์ 1 Ph โวลต์ 230 + 10% 3 Ph โวลต์ 400 + 10% </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Phase</th> <th style="width: 10%;">3Ph</th> <th style="width: 10%;">L-N</th> <th style="width: 10%;">R-S</th> <th style="width: 10%;">S-T</th> <th style="width: 10%;">T-R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Main AC Voltage (V)</td> <td></td> <td></td> <td>400</td> <td>400</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Main AC Current(A)</td> <td></td> <td></td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 5px;"> Automatic Transfer Switch <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ ๘ ๙ โวลต์ ๕ Main ๕ Backup </div> <div style="margin-top: 5px;"> สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div> </div> </div> <div style="margin-top: 5px;"> สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div> </div> <div style="margin-top: 5px;"> สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div> </div>			Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R	Main AC Voltage (V)			400	400	400	Main AC Current(A)			9	9	9
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R															
Main AC Voltage (V)			400	400	400															
Main AC Current(A)			9	9	9															
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ Main ๕ Backup ๕ Main ๕ Backup </div>																				
สามารถเปลี่ยน <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๕ โวลต์ ๕ โวลต์ </div>																				
สามารถเปลี่ยน																				

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	L20976727	
Tag name:	T50-BP1	Work Permit:
Division/Region:	ปว.6-2	Working Date:
Site / Customer:	T50-BP1	Type of Station:
Create Date:	29 Oct 2024	Create by:
		KAMPOL.TACHATAT

จ. การทํางานซ่อม อุปกรณ์ในสถานี

รายการที่ต้องทำการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1. Gauge ตามใบสถานีให้ทราบ (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตก, ไม่ผิดปกติ)	✓			
2. HV ตามใบสถานีให้ทราบ (ค่าแรงดันถูกต้อง, ไม่ผิดปกติเกิน)	✓			
3. HGV/MOV/PCV ตามใบสถานีให้ทราบ (ค่าแรงดันถูกต้อง, ไม่ผิดปกติเกิน Alarm)	✓			
4. Control Valve ตามใบสถานีให้ทราบ (ค่าแรงดันถูกต้อง, ไม่ผิดปกติเกิน)	✓			
5. P/T/T/PDI ตามใบสถานีให้ทราบ (ค่าแรงดันเกินปกติ, ขาดแรงดันปกติ, ขาดค่าแรงดันหรือ)	✓			
6. Level Indicator ตามใบสถานีให้ทราบ (แสดงค่าแรงดันถูกต้อง, ค่าคงที่ไว้)			✓	
7. Kirk Call / SSD (ค่าส่งงาน, ระดับ / สีของ KCH)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		29 Oct 2024
		04 Nov 2024

	แบบฟอร์มตรวจประเมิน M/R Station สำนักงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1	
Work Order No.:	120976722		
Tag name:	TSO-BP2	Work Permit:	
Division/Region:	ปท.6-2	Working Date:	01 Oct 2024
Site/Customer:	TSO-BP2	Type of Station:	GS4
Create Date:	29 Oct 2024	Create by:	KAMPOL TACHATAT

a. เป้าหมายปลอดภัยสถานี

ชื่อเป้าหมาย	ผลการประเมิน			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1.เป้าหมายสถานี	✓			
2.เป้าหมายระบบไฟฟ้า	✓			
3.เป้าหมายระบบความปลอดภัย	✓			
4.เป้าหมายการไหลเวียนของก๊าซ	✓			
5.เป้าหมายสัญญาณ	✓			
6.เป้าหมายระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน	✓			
7.เป้าหมายการเข้าถึงเครื่องมือช่าง	✓			
8.เป้าหมายการเข้าถึงท่อส่งก๊าซ	✓			
9.เป้าหมายการป้องกันไฟ	✓			
10.เป้าหมายสิ่งแวดล้อม	✓			
11.เป้าหมาย Pressure set point	✓			
12.เป้าหมาย Emergency Valve	✓			
13.เป้าหมายความปลอดภัย	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการที่ส่งการตรวจประเมิน	จำนวน	ผลการประเมิน		อธิบายสภาพ
		ปกติ	ไม่ปกติ	
1.จำนวนถังแก๊สเฉื่อย				
a.ถังแก๊สเฉื่อย CO2	2	2	0	
b.จำนวนถังแก๊สเฉื่อย	6	6	0	
รายการที่ส่งการตรวจประเมิน	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2.จำนวนถังแก๊สเฉื่อย	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		29 Oct 2024
		04 Nov 2024

F-๕๓.๖๕๑.-๐1๐1 ประกาศนียบัตรที่ ๒E-๕๓ ๖๕๑ -0101 ปรุขุดสร้างฝักรัดน้ำที่ ๗E-๒๖๓-0101 ระเบียบวิธีวิจัย ๒

E-အပိုင်း -0101 အခြေခံသင်တန်း

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำหรับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120982630	
Tag name:	TSO-BP1 - 6178-MIS-C301	Work Permit: -
Division/Region:	ปว.6-2	Working Date: 01 Nov 2024
Site / Customer:	TSO-BP1	Type of Station: GSM
Create Date:	01 Nov 2024	Create by: KAMPOL TACHATAT

า. รายละเอียดของสถานี


ชื่อป้าย	สภาพป้าย			ฉบับล่าสุด
	ปกติ	ชำรุด	ว่าง	
1.ป้ายชื่อสถานี	✓			
2.ป้ายหมายเลขถาวร	✓			
3.ป้ายแสดงจุดเข้าเดิน	✓			
4.ป้ายบอกทั่วไปเกี่ยวกับงาน	✓			
5.ป้ายบอกจุดเข้า	✓			
6.ป้ายบอกจุดออกของตัวถัง	✓			
7.ป้ายบอกจุดเข้าของสาย	✓			
8.ป้ายบอกจุดเข้าของไฟ	✓			
9.ป้ายบอกจุดเข้าของ	✓			
10.ป้ายบอกจุด	✓			
11.ป้าย Pressure set point	✓			
12.ป้าย Emergency Valve	✓			
13.ป้ายแสดง Safety	✓			

บ. อุปกรณ์การปล่อยก๊าซ

รายการที่อุปกรณ์ตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	ฉบับล่าสุด
1.จำนวนถังแก๊ส				
a.ถังแก๊ส CO2	2	2	0	
b.จำนวนถังแก๊ส	6	6	0	
รายการที่อุปกรณ์ตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ว่าง	ฉบับล่าสุด
2.ถังแก๊สแก๊ส	✓	-	-	
3.ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4.Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 Nov 2024
			01 Nov 2024
			02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120982630		
Tag name:	TSO-BP1-6178-MJS-C301	Work Permit:	-
Division/Region:	นวก-6-2	Working Date:	01 Nov 2024
Site / Customer:	TSO-BP1	Type of Station:	GSN
Create Date:	01 Nov 2024	Create by:	KANPOL TACHATAT

c. งานทำไม่ตรงระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี	ขาด	ไม่มี	ลักษณะสภาพ
1. สภาพถัง/โวลุ่ม (รวมสายฟ้า)	✓			
2. ไฟฟ้าแรงสูงภายในอาคาร	✓			
3. ระบบไฟฟ้า	✓			
4. อุปกรณ์ความปลอดภัย	✓			
5. ตู้แม่เหล็ก (สายรัด, หัวรัด, หัวต่อ, ถาวร)			✓	
6. โวลต์มิเตอร์ และมิเตอร์			✓	
7. ไฟฟ้าแรงสูงภายใน F/C, RTU	✓			

d. สภาพทำไม่ตรงระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ต้องตรวจสอบ	มี	ขาด	ไม่มี	ลักษณะสภาพ
1. ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ พื้นภายใน	✓			
2. สภาพสี/ความสะอาดของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3. สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4. สภาพความแข็งแรง Safety เช่น อุปกรณ์ Explosion proof, สายดิน	✓			
อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์				

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

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	450.0000	psig
ความดันขาออก	325.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	24.9000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Nov 2024
		01 Nov 2024
		02 Dec 2024

	แผนผังตรวจสถานี M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120982630	
Tag name.:	TSD-BP1-6178-MIS-C301	Work Permit:
Division/ Region:	บ่อก-5-2	Working Date:
Site / Customer:	TSD-BP1	Type of Station:
Create Date:	01 Nov 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ: 0.5 < 1.5								
สถานะ Metering Run 0 Run ควบคุม PCV ในสถานะ Run 1. 0.5								
Metering Run						Active/Working		Unit
สถานะการทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมและเซ็น								
ชุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่กำลังทำงาน	✓						325	psig
Filter Run ที่กำลังใช้งาน(PDI)	✓						0.3	psig
Meter Run ที่กำลังใช้งาน	✓							
สถานะ SVV ยกเลิก / ไม่ใช้	0.5 < 1.5 < 1.5							

ก. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ


รายการที่ส่งตรวจ	0 Alarm	1.5 Alarm	1.5 Alarm	สถานะตาม Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC		✓		Data Logger สถานะ IDR
อุปกรณ์ตรวจสอบก๊าซ	SIG	COD	N2	

ข. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ก๊าซ

รายการที่ส่งตรวจ	Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (psd)	สถานะตาม
0	0	1.5	0.5	0.5	0.5	
<input type="checkbox"/> Probe						
<input type="checkbox"/> OMA						
<input type="checkbox"/> BTU						

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			01 Nov 2024
			01 Nov 2024
			02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station รายงานระบบหลังการซ่อมบำรุง	ML1
Work Order No.:	120910430	
Tag name:	TSO-BP1-6179-MIS-0301	Work Permit: -
Division/Region:	Div. 6-2	Working Date: 01 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-BP1	Type of Station: GSM
Create Date:	01 Nov 2024	Create by: KAMPOI TACHATAT

1. ตารางงานและ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ๓ เฟส ๓ โวลต์	1 Ph โวลต์ 230 + 10% 3 Ph โวลต์ 400 + 10%						
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R		
Main AC Voltage (V)			400	400	400		
Main AC Current(A)			9	9	9		
Automatic Transfer Switch	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ๓ เฟส โวลต์ ๓ Main ๓ Backup สวิตช์ </div>						
สายการนำไฟฟ้า	๓ เฟส ๓ โวลต์						
วัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า ของ Flow Computer, RTU, Sensor	๓ เฟส ๓ โวลต์						
Air conditioner อุปกรณ์ทำความเย็น ห้องควบคุม	๓ เฟส ๓ โวลต์ ๓ เฟส						
Charger / UPS :	๓ เฟส ๓ โวลต์						

Charger / UPS	Status/Normal	Output	Battery	Oxide Tank Bat	อธิบายผลการ				
	ปกติ	โวลต์	V	I	V	I	S	โวลต์	
<input checked="" type="checkbox"/> Charger#1	✓		27	9	27	0		✓	
<input type="checkbox"/> Charger#2									
<input type="checkbox"/> UPS#1									
<input type="checkbox"/> UPS#2									

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Nov 2024
		01 Nov 2024
		02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจส่ง M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1		
Work Order No.:	120982530			
Tag name:	TSO-BP1-6178-MIS-0301	Work Permit:		
Division/Region:	MV-S-2	Working Date:		
Site/Customer:	TSO-BP1	Type of Station:		
Create Date:	01 Nov 2024	Create by:		
KAMPOL TACHATAT				
จ. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์ในจุดในสถานี				
รายการที่ผลการตรวจพบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	วิธีการแก้ไข
1. Gauge ภายในสถานีวิทยุหอ (ตามหลักเกณฑ์, ไม่ผิดปกติ, ไม่ส่งผลกระทบ)	✓			
2. HV ภายในสถานีวิทยุหอ (ตามหลักเกณฑ์, ไม่ผิดปกติ, ไม่ส่งผลกระทบ)	✓			
3. HCV/MCV/POV ภายในสถานีวิทยุหอ (ตามหลักเกณฑ์, ไม่ผิดปกติ, ไม่ส่งผลกระทบ)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีวิทยุหอ (ตามหลักเกณฑ์, ไม่ผิดปกติ, ไม่ส่งผลกระทบ)	✓			
5. PT/TT/POI ภายในสถานีวิทยุหอ (ค่าตามหลักเกณฑ์, ตามหลักเกณฑ์, ไม่ส่งผลกระทบ)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีวิทยุหอ (ตามหลักเกณฑ์, ไม่ผิดปกติ, ไม่ส่งผลกระทบ)			✓	
7. 4x4 Cell / SSD (สัญญาณ, ระดับ / สัญญาณ)	✓			
Comment -				
Representative Signature				
Name-Surname	Signature	Date		
		11 Nov 2024		
		11 Nov 2024		
		02 Dec 2024		

	แบบฟอร์มตรวจสแกน M/R Station รายงานระบบป้องกันภัยธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120942625	
Tag name:	TSO-WP2 - 6179-MIS-0302	Work Permit:
Division/Region:	บ.บ.6-2	Working Date:
Site/Customer:	TSO-WP2	Type of Station:
Create Date:	01 Nov 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT

๑. เป้าหมายป้องกันภัย

ชื่อภัย	ความเสี่ยง			อันตรายหาก
	ปกติ	ขาด	ไม่ปฎิ	
1. ภัยเชื้อเพลิง	✓			
2. ภัยความผิดปกติ	✓			
3. ภัยการรั่วไหลของแก๊ส	✓			
4. ภัยการขาดไฟฟ้า	✓			
5. ภัยการขาดน้ำ	✓			
6. ภัยการขาดการป้องกัน	✓			
7. ภัยการขาดการป้องกัน	✓			
8. ภัยการขาดการป้องกัน	✓			
9. ภัยการขาดการป้องกัน	✓			
10. ภัยการขาดการป้องกัน	✓			
11. ภัย Pressure set point	✓			
12. ภัย Emergency Valve	✓			
13. ภัยการขาดการป้องกัน	✓			

๒. อุปกรณ์การป้องกันภัย

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อันตรายหาก
๑. จำนวนเซ็นเซอร์				
๑.1 เซ็นเซอร์ CO2	2	2	0	
๒. จำนวนเซ็นเซอร์				
๒.๑ จำนวนเซ็นเซอร์	6	6	0	
รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ขาด	ไม่ปฎิ	อันตรายหาก
๑. เซ็นเซอร์อุณหภูมิ	✓	-	-	
๒. เซ็นเซอร์ความดัน	✓	-	-	
๓. เซ็นเซอร์ (Emergency Light)	✓	-	-	
๔. Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Nov 2024
		01 Nov 2024
		02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำเนางานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1	
Work Order No.:	120982525		
Tag name.:	TSO-B/P2-617B-MIS-0302	Work Permit:	
Division/Region:	บ.ก.6-2	Working Dates:	01 Nov 2024
Site/Customer:	TSO-B/P2	Type of Station:	GSN
Create Date:	01 Nov 2024	Create by:	KANPOL TACHATAT

c. สถานะทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ส่งผลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.สถานะทั่วไปของ(รวมสถานี)	✓			
2.ไฟฟ้าแรงดันภายในสถานี	✓			
3.ระบบจ่ายก๊าซ	✓			
4.ระบบความปลอดภัย	✓			
5.ผู้ปฏิบัติงาน(ช่างฝึก, ช่างฝึก, ช่างฝึก, ช่างฝึก)	✓			
6.ใบเสร็จรับเงิน และใบเสร็จรับเงิน	✓			
7.ใบเสร็จรับเงินจาก F/C, RTU	✓			

d. สถานะทั่วไปของระบบท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี

รายการที่ส่งผลการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1.ความแข็งแรงของท่อ อุปกรณ์ ที่สถานี	✓			
2.สภาพดี/ความผิดปกติของท่อและอุปกรณ์	✓			
3.สภาพการเชื่อมของท่อและอุปกรณ์	✓			
4.เอกสารการประเมิน Safety risk อุปกรณ์ Explosion proof, สายเคเบิล ไฟฟ้าสายไฟฟ้าแรงดัน	✓			

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

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันขาเข้า	450.0000	psig
ความดันขาออก	325.0000	psig
อุณหภูมิขาออก	24.0000	°C

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Nov 2024
		01 Nov 2024
		02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำมางานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.: 12082625	Tag name: TSO-BP2 -6178-M25-0302	Work Permit:
Division/Region: ม่วน-2	Working Date: 01 Nov 2024	OSM
Site/Customer: TSO-BP2	Type of Station:	OSM
Create Date: 01 Nov 2024	Create by:	KOMPOL TACHATAT

f. การทำงานของ อุปกรณ์ตรวจวัด

การทำงานของ อุปกรณ์ตรวจวัด ก๊าซ : ก. ๑, ๒, ๓								
จำนวน Metering Run 0 Run จำนวน PCV ในระบบ Run 1 ไร่								
Metering Run	Active/Working						Unit	
สถานะการทำงานของอุปกรณ์ตรวจสอบ								
อุปกรณ์	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่สถานี	✓						325	psig
Filter Run ที่สถานี (PDI)	✓						0.39	psig
Meter Run ที่สถานี	✓							
สถานะ SSV อุปกรณ์	ก. ๑, ๒, ๓ ไม่เปิด							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณการไหล


รายการที่ติดตั้งอุปกรณ์	0 Alarm	1 Alarm	2 Alarm	สถานะ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC		✓		
อุปกรณ์ตรวจสอบอื่นๆ	SG	CO2	M2	Data Logger ของระบบ IIR

h. การทำงานของ เครื่องวัดในภาคการดูแล

รายการที่ติดตั้งอุปกรณ์	Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (psig)	สถานะการ
	0	1	2	3	No.1	No.2
Probe						
CMA						
BTU						

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		01 Nov 2024
		01 Nov 2024
		02 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจอุปกรณ์ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120968740	
Tag name.:	TSO-BIP1	Work Permit: -
Division/Region:	บ.ท.6-2	Working Date: 01 Dec 2024
Site/Customer:	TSO-BIP1	Type of Station: GSM
Create Date:	24 Dec 2024	Create by: KANPOL TACHATAT

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุม/ก๊ว

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุม/ก๊ว : 0.0 - 1.0 ลิตร								
จำนวน Metering Run 0 Run จำนวน PCV Tester Run 1 ครั้ง								
Metering Run	Active/Working							Unit
สถานะการทำงานของ อุปกรณ์ควบคุม/ก๊ว								
อุปกรณ์	A	B	C	D	E	F	Value	Unit
PCV RUN ที่ค่าตั้งโรงงาน	✓						325	psig
Filter Run ที่ค่าตั้งโรงงาน (PDI)	✓						0.3	psig
Meter Run ที่ค่าตั้งโรงงาน	✓							
สถานะ SSV หยุด/ทำงาน	0.0 - 1.0 ลิตร							

g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณการไหล


รายการที่ตรวจสอบ	S Alarm	Trip Alarm	Trip Alarm	สัญญาณ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC		✓		
ซอฟต์แวร์ระบบควบคุม	SG	CO2	N2	Data Logger เชื่อมระบบ DPL

h. การทำงานของ เครื่องวัดอัตราการไหล/ความดัน

รายการที่ตรวจสอบ	Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (psd)	สัญญาณ Alarm
	0	1.0	1.0	0	1.0	1.0
<input type="checkbox"/> Probe						
<input type="checkbox"/> CMA						
<input type="checkbox"/> BTU						

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			24 Dec 2024
			26 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบทองแดงก๊าซธรรมชาติ				ML1	
Work Order No.: 120888740						
Tag name: TSO-BP1		Work Permit:	-			
Division/Region: บ.บ.6-2		Working Date:	01 Dec 2024			
Site/Customer: TSO-BP1		Type of Station:	GSM			
Create Date: 24 Dec 2024		Create by:	KAMPOL TACHATAT			

I. การทำงานและ อุปกรณ์ไฟฟ้า


• MDB : ๐.๕ คิวบิต		1 Ph โวลต์ 230 +/- 10% 3 Ph โวลต์ 400 +/- 10%					
Phase	3Ph	L-N	R-S	S-T	T-R		
Main AC Voltage (V)			400	400	400		
Main AC Current(A)			9	9	9		

Automatic Transfer Switch	๑.๕ คิวบิต Main ๑ Backup ๑ สมทบ ๑
สามารถวัดค่ากระแส	๑.๕ คิวบิต
พร้อม แบตเตอรี่ และ Flow Computer, RTU, สวิตช์	๑.๕ คิวบิต
Air conditioner ยกเว้นจวนดับ เมื่อไม่ได้รับแจ้ง	๑.๕ คิวบิต ๑.๕ คิวบิต
Charger / UPS :	๑.๕ คิวบิต

Charger / UPS		Status/Alarm	Output		Battery		Onide ชัก Batt		สถานะสมทบ	
		ปกติ	ผิดปกติ	V	I	V	I	ดี		ไม่ดี
<input checked="" type="checkbox"/>	Charger#1	✓		27	9	27	0		✓	
<input type="checkbox"/>	Charger#2									
<input type="checkbox"/>	UPS#1									
<input type="checkbox"/>	UPS#2									

Representative Signature

Name - Surname	Signature	Date
		24 Dec 2024
		26 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station รายงานระบบห้องส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	L20988740	
Tag name:	TSO-BP1	Work Permit:
Division/Region:	ปท.6-2	Working Date:
Site / Customer:	TSO-BP1	Type of Station:
Create Date:	24 Dec 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT

จ. ภาพทั่วไปของอุปกรณ์ในสถานี


รายการที่ออกตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	มีภาพสมบูรณ์
1. Gauge ภายในสถานี (แสดงค่าอุณหภูมิ, ไม่ค่อย, ไม่ปกติ)	✓			
2. HV ภายในสถานี (ค่าแรงดันสูง, ไม่เกินค่าที่กำหนด)	✓			
3. HCU/MDU/POV ภายในสถานี (ค่าแรงดันสูง, ไม่เกินค่าที่กำหนด, ไม่เกินค่าที่กำหนด)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานี (ค่าแรงดันสูง, ไม่เกินค่าที่กำหนด)	✓			
5. PTT/PT/PT ภายในสถานี (ค่าแรงดันสูง, ไม่เกินค่าที่กำหนด)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานี (ค่าแรงดันสูง, ไม่เกินค่าที่กำหนด)			✓	
7. Gk Cell / SSD (ค่าแรงดันสูง, ไม่เกินค่าที่กำหนด)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		24 Dec 2024
		26 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานกรมส่งเสริมการเกษตร	ML1
Work Order No.:	12098735	
Tag name:	TSO-BIP2	Work Permit:
Division/ Region:	สท.6-2	Working Date:
Site/ Customer:	TSO-BIP2	Type of Station:
Create Date:	24 Dec 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT

ก. เป้าหมายและวัตถุประสงค์

ชื่องาน	ผลการดำเนินงาน			รับมอบหมาย
	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	
1. ตรวจจับแก๊ส	✓			
2. ตรวจจับอุณหภูมิ	✓			
3. ตรวจจับระดับน้ำมัน	✓			
4. ตรวจจับการไหลของเหลว	✓			
5. ตรวจจับอุณหภูมิ	✓			
6. ตรวจจับแรงดัน	✓			
7. ตรวจจับการรั่วไหล	✓			
8. ตรวจจับการไหลของเหลว	✓			
9. ตรวจจับการไหลของเหลว	✓			
10. ตรวจจับการไหลของเหลว	✓			
11. ตรวจจับ Pressure set point	✓			
12. ตรวจจับ Emergency Valve	✓			
13. ตรวจจับ Safety	✓			

ข. อุปกรณ์การตรวจสอบ

รายการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	รับมอบหมาย
1. ตรวจจับแก๊ส				
a. ตรวจจับแก๊ส CO2	2	2	0	
b. ตรวจจับแก๊ส	5	6	0	
รายการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่ได้	รับมอบหมาย
2. ตรวจจับแก๊ส	✓	-	-	
3. ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	✓	-	-	
4. Status on Fire Alarm / Gas Detector	✓	-	-	

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		24 Dec 2024
		25 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจส่ง M/R Station รายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.: 120988735	Tag name: TSO-BP2	Work Permit:
Division/Region: ฝว.6-2	Working Date: 01 Dec 2024	
Site / Customer: TSO-BP2	Type of Station: GSM	
Create Date: 24 Dec 2024	Create by: KAMPOL TAO-HATAT	

ค. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ผ่าน	ขาด	ไม่	อธิบายผล
1. สภาพทั่วไปของ (รวมสภาพ)	✓			
2. ไฟฟ้าและส่วนประกอบอาคาร	✓			
3. ระบบน้ำประปา	✓			
4. ระบบกำจัดขยะ	✓			
5. ผู้รับผิดชอบ (ช่างไฟฟ้า, ช่างเชื่อม, ช่าง)	✓			
6. วัสดุที่ใช้ และวัสดุสิ้นเปลือง	✓			
7. ใกล้เคียงส่วนราชการอื่น F/C, RTU	✓			

ด. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี


รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ผ่าน	ขาด	ไม่	อธิบายผล
1. ความสะอาดของท่อ อุปกรณ์ ที่สถานี	✓			
2. สภาพสี/ความถูกต้องของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
3. สภาพการรั่วซึมของ ท่อและอุปกรณ์	✓			
4. สภาพความปลอดภัย Safety เช่น อุปกรณ์ตรวจจับ gas, สัญญาณเตือนภัย	✓			

เอ. รวบรวมแรงดัน/อุณหภูมิ/ก๊าซเข้าออก (Inlet, Set point, Outlet)

จุดตรวจสอบ	Value	Unit
ความดันเข้า	450.0000	psig
ความดันออก	325.0000	psig
อุณหภูมิเข้าออก	24.0000	°C

Representative Signature

Signature	Date
	24 Dec 2024
	25 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สำนักงานกรมหลวงพิษณุโลกประชานาถ				ML1
Work Order No.:	120588735				
Tag name/s:	TSO-BP2		Work Permit:		
Division/Region:	ปว.6-2		Working Date:		01 Dec 2024
Site / Customer:	TSO-BP2		Type of Station:		GSM
Create Date:	24 Dec 2024		Create by:		KAMPOL TACHATAT

ฟ. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ : 0.5 C ไม่ดี

จำนวน Metering Run 0 Run จำนวน PCV 1 และ Run 1 ตัว

Metering Run		Active/Working						Unit		
สถานะการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมก๊าซ										
จุดตรวจสอบ	A	B	C	D	E	F	Value	Unit		
PCV RUN ที่ค่าตั้งไว้	✓						325	psig		
Filter Run ที่ค่าตั้งไว้ (POI)	✓						2	psig		
Meter Run ที่ค่าตั้งไว้	✓									
สถานะ SVY ทั่วโลก			0.5 psig C ไม่ดี							

ก. การทำงานของ อุปกรณ์เตือนภัยก๊าซ

รายการที่จะตรวจสอบ	0 Alarm	ไม่ Alarm	ไม่ alarm	สถานะ Alarm
Flow Computer		✓		
USM			✓	
EVC		✓		Data Logger จะพบบน ESR
องค์ประกอบของก๊าซ	SG:	CO2:	N2:	

ข. การทำงานของ เครื่องวัดความเร็วลมคุณภาพ ☐ ไม่ดี

รายการที่จะตรวจสอบ	Alarm	Flow Meter	Leak	Pressure Gauge	Calibration Gas Pressure (psd)	อุปกรณ์หลัก
	0 ไม่ดี	ปรับ ปกติ	0 ไม่ดี	ปรับ ปกติ	No.1 No.2	
<input type="checkbox"/> Probe						
<input type="checkbox"/> OMA						
<input type="checkbox"/> BTU						

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		24 Dec 2024
		25 Dec 2024

	แผนผังติดตั้งระบบ M/R Station สํานักงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120588735	
Tag name.:	TSO-BIP2	Work Permit:
Division/Region:	สท.6-2	Working Date:
Site/Customer:	TSO-BIP2	Type of Station:
Create Date:	24 Dec 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT


I. การพิจารณาของ อุปกรณ์ไฟฟ้า

- MDB : ๓ เฟส ๔ โวลต์	1 Ph โวลต์ 230 + 10% 3 Ph โวลต์ 400 + 10%
Phase	3Ph L-N R-S S-T T-R
Main AC Voltage (V)	400
Main AC Current(A)	-
Automatic Transfer Switch	๓ เฟส ๔ โวลต์
สํานักการวัดค่ากระแส	๓ Main 1 Backup สํานัก ๓ โวลต์ ๔ โวลต์
มิเตอร์ และเครื่องวัดโหลด Load Flow Computer, RTU, สํานัก	๓ โวลต์ ๔ โวลต์
Air conditioner พัดลมระบายอากาศ ท่อไอน้ำเข้า	๓ เฟส ๔ โวลต์ ๔ โวลต์
Charger / UPS :	๓ เฟส ๔ โวลต์

Charger / UPS	Status/Alarm	Output	Battery	Oxide 50% Batt	อื่น ๆ
V	I	V	I	%	โวลต์
<input type="checkbox"/> Charger #1					
<input type="checkbox"/> Charger #2					
<input type="checkbox"/> UPS #1					
<input type="checkbox"/> UPS #2					

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		24 Dec 2024
		26 Dec 2024

	แบบฟอร์มตรวจจุด M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ML1
Work Order No.:	120988735	
Tag name:	TSO-BEP2	Work Permit:
Division/Region:	บผ.6-2	Working Date:
Site/Customer:	TSO-BEP2	Type of Station:
Create Date:	24 Dec 2024	Create by:
		KAMPOL TACHATAT

จ. ผลการปฏิบัติงานของ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์


รายการที่ส่งการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายหาก
1. Gauge ภายในสถานีวัดแรงดัน (แสดงค่าถูกต้อง, ไม่แตกรั่ว, ไม่สกรีน)	✓			
2. HV ภายในสถานีวัดแรงดัน (ค่าแรงดันค่าถูกต้อง, ไม่มีน้ำขึ้นบน)	✓			
3. HOD/HOV/POV ภายในสถานีวัดแรงดัน (ค่าแรงดันค่าถูกต้อง, ไม่มีน้ำขึ้นบน ไม่มี Alarm)	✓			
4. Control Valve ภายในสถานีวัดแรงดัน (ค่าแรงดันค่าถูกต้อง, ไม่มีน้ำขึ้นบน)	✓			
5. PT/PTT/POV ภายในสถานีวัดแรงดัน (ค่าแรงดันค่าถูกต้อง, ไม่แตกแตกหัก, ไม่แสดงค่าผิดปกติ)	✓			
6. Level Indicator ภายในสถานีวัดแรงดัน (แสดงค่าแรงดันถูกต้อง, สกรีนไม่)			✓	
7. Kirk Cell / SSD (ใช้วัดค่าแรง, แรงดัน / สัญญาณ HOD)	✓			

Comment

-

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		24 Dec 2024
		26 Dec 2024

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120963121	Division/Region:	Sh.6-2
Work Permit:	24-HT-104327	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.Grimm BP Power 1 Limited
Model:	EX030A	F/C Tag No.:	FY-0306A
Serial No.:	91NA18426	Tag. No.:	TSO-BP1-6178-PT-0306A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	14 Aug 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	IP Hart 4-20 mA Field bus P barg C pdg C Mbar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0000	0.0000	-	-
20%	10.0000	9.9750	-0.0400	-	-
40%	20.0000	19.9800	-0.0200	-	-
60%	30.0000	29.9920	-0.0160	-	-
80%	40.0000	39.9950	-0.0050	-	-
100%	50.0000	50.0010	0.0020	-	-
80%	40.0000	40.0050	0.0060	-	-
60%	30.0000	29.9950	-0.0100	-	-
40%	20.0000	19.9920	-0.0160	-	-
20%	10.0000	9.9800	-0.0400	-	-
0%	0.0000	0.0010	0.0020	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:


Test Equipment

Equipment Name:	Hydraulic Dead Weight Tester	
Manufacturer:	DH Dudenberg	Model: CPB 3800Base+CPSS800+CPM5800
Serial No.:	33895	Calibration Date: 21 Apr 2023 - 21 Apr 2026

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		14 Aug 2024
Witnessed #1		14 Aug 2024
Approved		02 Sep 2024

F-รณ.รณ.รณ.-1500 ประเทศไทยครั้งที่ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120963121	Division/Region:	Sh.6-2
Work Permit:	24-HT-104327	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.Grimm BP Power 1 Limited
Model:	EX030A	F/C Tag No.:	FY-0306B
Serial No.:	91NA18427	Tag. No.:	TSO-BP1-6178-PT-0306B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	14 Aug 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	IP Hart 4-20 mA Field bus P barg C pdg C Mbar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0000	0.0000	-	-
20%	10.0000	9.9560	-0.0080	-	-
40%	20.0000	19.9540	-0.0120	-	-
60%	30.0000	29.9540	-0.0120	-	-
80%	40.0000	39.9580	-0.0040	-	-
100%	50.0000	50.0010	0.0020	-	-
80%	40.0000	40.0000	0.0000	-	-
60%	30.0000	29.9990	-0.0010	-	-
40%	20.0000	19.9980	-0.0020	-	-
20%	10.0000	9.9970	-0.0030	-	-
0%	0.0000	0.0000	0.0000	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:


Test Equipment

Equipment Name:	Hydraulic Dead Weight Tester	
Manufacturer:	DH Dudenberg	Model: CPB 3800Base+CPSS800+CPM5800
Serial No.:	33895	Calibration Date: 21 Apr 2023 - 21 Apr 2026

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		14 Aug 2024
Witnessed #1		14 Aug 2024
Approved		02 Sep 2024

F-รณ.รณ.รณ.-1500 ประเทศไทยครั้งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120963121	Division/Region:	Sh.6-2
Work Permit:	24-HT-104327	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.Grimm BP Power 1 Limited
Model:	YTA320	F/C Tag No.:	FY-0306A
Serial No.:	C2M04752	Tag. No.:	TSO-BP1-6178-TT-0306A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	14 Aug 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	IP Hart 4-20 mA Field bus C °C C °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	0.0000	-	-
25%	104.8770	12.5000	12.5100	0.0200	-
50%	109.7350	25.0000	24.9880	-0.0240	-
75%	114.5750	37.5000	37.5120	0.0240	-
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
31.4600	31.2600	-0.2000

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 12967329.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ62-4453-DBB-004	
Manufacturer:	Yokogawa	Model: 279301
Serial No.:	47VX0057	Calibration Date: 23 Jul 2024 - 23 Jul 2025


Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ62-4453-OTM-004	
Manufacturer:	Fluke	Model: 1523
Serial No.:	2990322	Calibration Date: 23 Nov 2023 - 23 Nov 2024

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		14 Aug 2024
Witnessed #1		14 Aug 2024
Approved		02 Sep 2024

F-รณ.รณ.รณ.-1501 ประเทศไทยครั้งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120963121	Division/Region:	Sh.6-2
Work Permit:	24-HT-104327	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.Grimm BP Power 1 Limited
Model:	YTA320	F/C Tag No.:	FY-0306B
Serial No.:	C2M04753	Tag. No.:	TSO-BP1-6178-TT-0306B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	14 Aug 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	IP Hart 4-20 mA Field bus C °C C °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	-0.0030	-0.0060	-
25%	104.8770	12.5000	12.5210	0.0420	-
50%	109.7350	25.0000	24.9980	-0.0040	-
75%	114.5750	37.5000	37.5210	0.0420	-
100%	119.3970	50.0000	50.0070	0.0140	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
31.1100	31.0450	-0.0650

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 12103045.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ62-4453-DBB-004	
Manufacturer:	Yokogawa	Model: 279301
Serial No.:	47VX0057	Calibration Date: 23 Jul 2024 - 23 Jul 2025


Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ62-4453-OTM-004	
Manufacturer:	Fluke	Model: 1523
Serial No.:	2990322	Calibration Date: 23 Nov 2023 - 23 Nov 2024

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		14 Aug 2024
Witnessed #1		14 Aug 2024
Approved		02 Sep 2024

F-รณ.รณ.รณ.-1501 ประเทศไทยครั้งที่ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120963272	Division/Region:	sh.6-2
Work Permit:	24-HT-104327	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.Grimm BP Power 2 Limited
Model:	E3X30A	F/C Tag No.:	PY-0335A
Serial No.:	91NA16681	Tag No.:	TSO-BP2 -6178-PT -0335A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	14 Aug 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	Q Hart I ² +20 mA I ² Field bus 0 ⁺ barg 0 ⁺ psig 0 ⁺ Mbar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	-0.0010	-0.0020	-	-
20%	10.0000	9.9770	-0.2460	-	-
40%	20.0000	19.9840	-0.0120	-	-
60%	30.0000	29.9940	-0.0120	-	-
80%	40.0000	40.0010	0.0020	-	-
100%	50.0000	50.0100	0.0200	-	-
80%	40.0000	40.0010	0.0020	-	-
60%	30.0000	29.9980	-0.0040	-	-
40%	20.0000	19.9990	-0.0030	-	-
20%	10.0000	9.9800	-0.0400	-	-
0%	0.0000	-0.0010	-0.0020	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:


Test Equipment

Equipment Name:	Hydraulic Dead Weight Tester		
Manufacturer:	DH Budenberg	Model:	CPB 3800Base+CPSS800+CPMS800
Serial No.:	33895	Calibration Date:	21 Apr 2023 - 21 Apr 2026

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		14 Aug 2024
Witnessed #1		14 Aug 2024
Approved		02 Sep 2024

F-10.750,-1500 ประมาณไฟฟ้ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120963272	Division/Region:	sh.6-2
Work Permit:	24-HT-104327	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.Grimm BP Power 2 Limited
Model:	E3X30A	F/C Tag No.:	PY-0335B
Serial No.:	61NA16682	Tag No.:	TSO-BP2 -6179-PT -0335B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	14 Aug 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	Q Hart I ² +20 mA I ² Field bus 0 ⁺ barg 0 ⁺ psig 0 ⁺ Mbar

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0100	0.0200	-	-
20%	10.0000	9.9960	-0.0060	-	-
40%	20.0000	19.9980	-0.0040	-	-
60%	30.0000	30.0030	0.0060	-	-
80%	40.0000	40.0060	0.0120	-	-
100%	50.0000	50.0140	0.0280	-	-
80%	40.0000	40.0050	0.0100	-	-
60%	30.0000	30.0090	0.0300	-	-
40%	20.0000	19.9990	-0.0020	-	-
20%	10.0000	9.9910	-0.0180	-	-
0%	0.0000	0.0100	0.0200	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:


Test Equipment

Equipment Name:	Hydraulic Dead Weight Tester		
Manufacturer:	DH Budenberg	Model:	CPB 3800Base+CPSS800+CPMS800
Serial No.:	33895	Calibration Date:	21 Apr 2023 - 21 Apr 2026

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		14 Aug 2024
Witnessed #1		14 Aug 2024
Approved		02 Sep 2024

F-10.750,-1500 ประมาณไฟฟ้ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120963272	Division/Region:	sh.6-2
Work Permit:	24-HT-104327	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.Grimm BP Power 2 Limited
Model:	YT4320	F/C Tag No.:	PN-0335A
Serial No.:	C2NA04751	Tag No.:	TSO-BP2 -6178-TT -0335A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	14 Aug 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	Q Hart I ² +20 mA I ² Field bus 0 ⁺ °C 0 ⁺ °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0000	0.0060	-	-
25%	104.8770	12.5000	0.0300	-	-
50%	109.7350	25.0000	0.0220	-	-
75%	114.5750	37.5000	0.0400	-	-
100%	119.3670	50.0000	0.0260	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
30.3760	30.1780	-0.1920

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 13016611.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ62 -453-DRB-004		
Manufacturer:	Fluke	Model:	279301
Serial No.:	47N00057	Calibration Date:	23 Jul 2024 - 23 Jul 2025


Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ62 -453-OTM-004		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No.:	2990322	Calibration Date:	23 Nov 2023 - 23 Nov 2024

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		14 Aug 2024
Witnessed #1		14 Aug 2024
Approved		02 Sep 2024

F-10.750,-1501 ประมาณไฟฟ้ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120963272	Division/Region:	sh.6-2
Work Permit:	24-HT-104327	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.Grimm BP Power 2 Limited
Model:	YT4320	F/C Tag No.:	PN-0335B
Serial No.:	C2NA04751	Tag No.:	TSO-BP2 -6178-TT -0335B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	14 Aug 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	Q Hart I ² +20 mA I ² Field bus 0 ⁺ °C 0 ⁺ °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	-0.0180	-	-
25%	104.8770	12.5000	0.0400	-	-
50%	109.7350	25.0000	0.0020	-	-
75%	114.5750	37.5000	0.0380	-	-
100%	119.3670	50.0000	-0.0080	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
30.1300	30.0600	-0.0700

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 14724581.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ62 -453-DRB-004		
Manufacturer:	Yokogawa	Model:	279301
Serial No.:	47N00057	Calibration Date:	23 Jul 2024 - 23 Jul 2025


Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ62 -453-OTM-004		
Manufacturer:	Fluke	Model:	1523
Serial No.:	2990322	Calibration Date:	23 Nov 2023 - 23 Nov 2024

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		14 Aug 2024
Witnessed #1		14 Aug 2024
Approved		02 Sep 2024

F-10.750,-1501 ประมาณไฟฟ้ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120983508	Division/Region:	shs-6-2
Work Permit:	24-HT-115088	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.GRUM BP POWER 1 LIMITED
Model:	EY630A	F/C Tag No.:	FY-0306A
Serial No.:	91NA18426	Tag. No.:	TSD-BP1-6178-PT-0306A
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	19 Nov 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	SPHart 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		0.0020	-0.0040	-	-
20%	10.0000		9.9800	-0.0180	-	-
40%	20.0000		19.9500	-0.0300	-	-
60%	30.0000		29.9500	-0.0160	-	-
80%	40.0000		39.9800	-0.0160	-	-
100%	50.0000		50.0050	0.0100	-	-
80%	40.0000		40.0000	0.0000	-	-
60%	30.0000		29.9500	-0.0160	-	-
40%	20.0000		19.9800	-0.0200	-	-
20%	10.0000		9.9800	-0.0180	-	-
0%	0.0000		0.0010	0.0020	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:


Test Equipment

Equipment Name:	TSD-TEQ62-4453-DWP-001	
Manufacturer:	DTI Badenberg	Model: 5800K
Serial No:	580/29154	Calibration Date: 09 Sep 2024 - 09 Sep 2027

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		19 Nov 2024
Witnessed #1		19 Nov 2024
Approved		02 Dec 2024

F-สท.วสท.-1500 ประมาศโตลิ่งที่ 2

	PRESSURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120983508	Division/Region:	shs-6-2
Work Permit:	24-HT-115088	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.GRUM BP POWER 1 LIMITED
Model:	EY630A	F/C Tag No.:	FY-0306B
Serial No.:	91NA18427	Tag. No.:	TSD-BP1-6178-PT-0306B
Pressure Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	19 Nov 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	SPHart 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		0.0200	0.0400	-	-
20%	10.0000		9.9850	-0.0180	-	-
40%	20.0000		19.9800	-0.0180	-	-
60%	30.0000		29.9970	-0.0060	-	-
80%	40.0000		39.9920	-0.0160	-	-
100%	50.0000		49.9930	-0.0140	-	-
80%	40.0000		40.0010	0.0020	-	-
60%	30.0000		30.0000	0.0000	-	-
40%	20.0000		19.9990	-0.0020	-	-
20%	10.0000		9.9980	-0.0040	-	-
0%	0.0000		0.0200	0.0400	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:


Test Equipment

Equipment Name:	TSD-TEQ62-4453-DWP-001	
Manufacturer:	DTI Badenberg	Model: 5800K
Serial No:	580/29154	Calibration Date: 09 Sep 2024 - 09 Sep 2027

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		19 Nov 2024
Witnessed #1		19 Nov 2024
Approved		02 Dec 2024

F-สท.วสท.-1500 ประมาศโตลิ่งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120983508	Division/Region:	shs-6-2
Work Permit:	24-HT-115088	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.GRUM BP POWER 1 LIMITED
Model:	YTA120	F/C Tag No.:	FY-0306A
Serial No.:	C2NA04752	Tag. No.:	TSD-BP1-6178-TT-0306A
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	19 Nov 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	SPHart 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 (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)
0%	100.0000	0.0000		0.0500	0.1000	0.0000
25%	104.8770	12.5000		12.5500	0.1000	0.0200
50%	109.7350	25.0000		25.0140	0.0280	0.0200
75%	114.5750	37.5000		37.5280	0.0560	0.0220
100%	119.3970	50.0000		50.0110	0.0220	0.0200

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
30.1600	29.9200	-0.2400

Calibration Result: Turbine Index: 13843268.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSD-TEQ62-4453-DRB-001	
Manufacturer:	Yokogawa	Model: 279301
Serial No:	47YX0057	Calibration Date: 23 Jul 2024 - 23 Jul 2025


Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSD-TEQ62-4453-DTH-001	
Manufacturer:	Fluke	Model: 1523
Serial No:		Calibration Date: 23 Nov 2023 - 23 Nov 2024

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		19 Nov 2024
Witnessed #1		19 Nov 2024
Approved		02 Dec 2024

F-สท.วสท.-1501 ประมาศโตลิ่งที่ 2

	TEMPERATURE CALIBRATION REPORT		ML2
	FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT		
	NATURAL GAS TRANSMISSION		
Work Order No.:	120983508	Division/Region:	shs-6-2
Work Permit:	24-HT-115088	Customer Type:	SPP
Manufacturer:	Yokogawa	Site/Customer:	B.GRUM BP POWER 1 LIMITED
Model:	YTA120	F/C Tag No.:	FY-0306B
Serial No.:	C2NA04753	Tag. No.:	TSD-BP1-6178-TT-0306B
Temperature Range:	Min: 0.0000 Max: 50.0000	Date of Calibration:	19 Nov 2024
Receiver:	Flowcom	Output:	SPHart 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 (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)
0%	100.0000	0.0000		0.0000	-	-
25%	104.8770	12.5000		12.5180	0.0260	-
50%	109.7350	25.0000		25.0130	0.0260	-
75%	114.5750	37.5000		37.5180	0.0360	-
100%	119.3970	50.0000		50.0190	0.0380	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
30.3200	30.3500	0.0300

Calibration Result: Turbine Index: 12889732.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSD-TEQ62-4453-DRB-004	
Manufacturer:	Yokogawa	Model: 279301
Serial No:	47YX0057	Calibration Date: 23 Jul 2024 - 23 Jul 2025


Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSD-TEQ62-4453-DTH-004	
Manufacturer:	Fluke	Model: 1523
Serial No:		Calibration Date: 23 Nov 2023 - 23 Nov 2024

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
PTT		19 Nov 2024
Witnessed #1		19 Nov 2024
Approved		02 Dec 2024

F-สท.วสท.-1501 ประมาศโตลิ่งที่ 2



PRESSURE CALIBRATION REPORT

FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT

NATURAL GAS TRANSMISSION

ML2

Work Order No.: 120983687

Work Permit: 24-HT-115388

Manufacturer: Yokogawa

Model: E3X30A

Serial No.: 91NA16682

Pressure Range: Min. 0.0000 Max. 50.0000

Receiver: Flowcom

Division/Region: SPP

Customer Type: BGRIMM BP POWER 2 LIMITED

F/C Tag No.: FY-0335A

Tag No.: TSO-BP2 -6178-PT -0335A

Date of Calibration: 19 Nov 2024

Output: 4-20 mA Field bus
0 bar g, 0 psig, 0 MPa

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0000	0.0000	-	-
25%	10.0000	9.9900	-0.0400	-	-
40%	20.0000	19.9940	-0.0220	-	-
60%	30.0000	29.9950	-0.0100	-	-
80%	40.0000	39.9990	-0.0020	-	-
100%	50.0000	50.0050	0.0100	-	-
80%	40.0000	40.0040	0.0080	-	-
60%	30.0000	29.9970	-0.0060	-	-
40%	20.0000	19.9980	-0.0040	-	-
25%	10.0000	9.9900	-0.0400	-	-
0%	0.0000	0.0010	0.0020	-	-


Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment

Equipment Name:	TSO-TEQ62 -4453-OWP-001	Model:	580DX
Manufacturer:	DH Budenberg	Calibration Date:	09 Sep 2024 - 09 Sep 2027
Serial No:	58029154		

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT			19 Nov 2024
Witnessed #1			19 Nov 2024
Approved			02 Dec 2024



PRESSURE CALIBRATION REPORT

FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT

NATURAL GAS TRANSMISSION

ML2

Work Order No.: 120983687

Work Permit: 24-HT-115388

Manufacturer: Yokogawa

Model: E3X30A

Serial No.: 91NA16682

Pressure Range: Min. 0.0000 Max. 50.0000

Receiver: Flowcom

Division/Region: SPP

Customer Type: BGRIMM BP POWER 2 LIMITED

F/C Tag No.: FY-0335B

Tag No.: TSO-BP2 -6178-PT -0335B

Date of Calibration: 19 Nov 2024

Output: 4-20 mA Field bus
0 bar g, 0 psig, 0 MPa

Test Result

Pressure Input		As Found (Accuracy : 0.0750 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0300 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	0.0000	0.0100	0.0200	-	-
25%	10.0000	9.9880	-0.0240	-	-
40%	20.0000	19.9620	-0.0160	-	-
60%	30.0000	30.0010	0.0020	-	-
80%	40.0000	40.0080	0.0160	-	-
100%	50.0000	50.0140	0.0280	-	-
80%	40.0000	40.0090	0.0180	-	-
60%	30.0000	30.0040	0.0080	-	-
40%	20.0000	19.9980	-0.0040	-	-
25%	10.0000	9.9900	-0.0200	-	-
0%	0.0000	0.0100	0.0200	-	-

Calibration Result: Pass
Comment:

Test Equipment


Equipment Name:	TSO-TEQ62 -4453-OWP-001	Model:	580DX
Manufacturer:	DH Budenberg	Calibration Date:	09 Sep 2024 - 09 Sep 2027
Serial No:	58029154		

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT			19 Nov 2024
Witnessed #1			19 Nov 2024
Approved			02 Dec 2024

F-19, 190.-1500 ปริมาณต่อครั้งที่ 2

F-19, 190.-1500 ปริมาณต่อครั้งที่ 2



TEMPERATURE CALIBRATION REPORT

FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT

NATURAL GAS TRANSMISSION

ML2

Work Order No.: 120983687

Work Permit: 24-HT-115388

Manufacturer: Yokogawa

Model: YTA320

Serial No.: C2NA04750

Temperature Range: Min. 0.0000 Max. 50.0000

Receiver: Flowcom

Division/Region: SPP

Customer Type: BGRIMM BP POWER 2 LIMITED

F/C Tag No.: FY-0335A

Tag No.: TSO-BP2 -6178-TT -0335A

Date of Calibration: 19 Nov 2024

Output: 4-20 mA Field bus
0 °C, 0 °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	-0.0100	-0.0090	-0.0180
25%	104.8770	12.5000	12.5550	0.1100	0.0000
50%	109.7350	25.0000	25.0400	0.0800	0.0020
75%	114.5730	37.5000	37.5480	0.0960	0.0020
100%	119.3970	50.0000	50.0320	0.0640	0.0020

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
30.5200	30.2800	-0.2400

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 13862720.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box


Equipment Name:	TSO-TEQ62 -4453-DRB-004	Model:	279301
Manufacturer:	Yokogawa	Calibration Date:	23 Jul 2024 - 23 Jul 2025
Serial No:	47V90057		

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ62 -4453-DTM-004	Model:	1523
Manufacturer:	Fluke	Calibration Date:	23 Jul 2023 - 23 Nov 2024
Serial No:	2990322		

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT			19 Nov 2024
Witnessed #1			19 Nov 2024
Approved			02 Dec 2024



TEMPERATURE CALIBRATION REPORT

FLOW COMPUTER-TRANSMITTER LOOP MEASUREMENT

NATURAL GAS TRANSMISSION

ML2

Work Order No.: 120983687

Work Permit: 24-HT-115388

Manufacturer: Yokogawa

Model: YTA320

Serial No.: C2NA04751

Temperature Range: Min. 0.0000 Max. 50.0000

Receiver: Flowcom

Division/Region: SPP

Customer Type: BGRIMM BP POWER 2 LIMITED

F/C Tag No.: FY-0335B

Tag No.: TSO-BP2 -6178-TT -0335B

Date of Calibration: 19 Nov 2024

Output: 4-20 mA Field bus
0 °C, 0 °F

Test Result

Standard Temperature		As Found (Accuracy : 0.2000 % of Full Scale)		As Left (Accuracy : 0.0500 % of Full Scale)	
		Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale	Flow Computer Reading (Flowcom)	Error % of Full Scale
0%	100.0000	0.0000	-0.0100	-0.0320	-
25%	104.8770	12.5000	12.5080	0.0160	-
50%	109.7350	25.0000	24.9930	-0.0140	-
75%	114.5730	37.5000	37.4970	-0.0060	-
100%	119.3970	50.0000	49.9850	-0.0300	-

Calibration Result: Pass
Comment:

One Point Check (Full Loop Test with RTD)

Standard Temperature °C	Flow Computer Reading °C	Error °C
31.4500	31.2740	-0.2360

Calibration Result: Pass
Turbine Index: 15633668.0000
Comment:

Test Equipment Decade Box

Equipment Name:	TSO-TEQ62 -4453-DRB-004	Model:	279301
Manufacturer:	Yokogawa	Calibration Date:	23 Jul 2024 - 23 Jul 2025
Serial No:	47V90057		

Test Equipment Standard Thermometer

Equipment Name:	TSO-TEQ62 -4453-DTM-004	Model:	1523
Manufacturer:	Fluke	Calibration Date:	23 Nov 2023 - 23 Nov 2024
Serial No:	2990322		

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
PTT			19 Nov 2024
Witnessed #1			19 Nov 2024
Approved			02 Dec 2024

F-19, 190.-1501 ปริมาณต่อครั้งที่ 2

F-19, 190.-1501 ปริมาณต่อครั้งที่ 2

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อ

เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประจำปี 2567

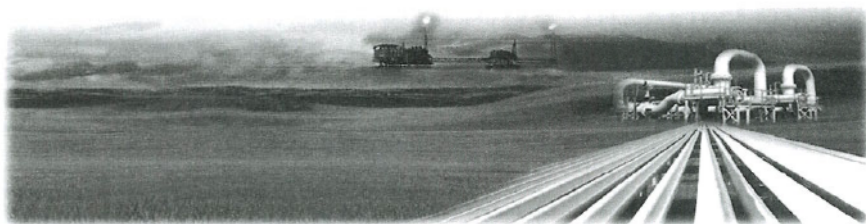
จัดทำโดย

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ใบอนุญาตเลขที่ กท2310009

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะดี

บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด



เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

รายงานฉบับนี้ มีจำนวน 35 หน้า

การรับรองความถูกต้องของข้อมูล

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบข้อมูลในรายงานผลการทดสอบตรวจสอบประจำปี 2567 สำหรับใบอนุญาตเลขที่ กท2310009 โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติบางกะดี บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด ด้วยความระมัดระวัง ในฐานะผู้บริหารสูงสุดในสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตำแหน่งผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องครบถ้วน ไม่เป็นเท็จ ไม่ทำให้ผู้อื่นสำคัญผิด หรือไม่ขาดข้อมูลที่ควรต้องแจ้งในสาระสำคัญ



เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

รายงานฉบับนี้ มีจำนวน 35 หน้า

คำนำ

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินงานด้านการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ ๓ ตามแผน Pipeline Integrity Management System (PIMS) มาตั้งแต่ปี 2548 ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากล ASME B31.8S – 2022 มีวัตถุประสงค์เพื่อดูแลความมั่นคงของท่อส่งก๊าซ ๓ ทุกเส้นท่อ โดยพิจารณาจากโอกาสและผลกระทบของการเกิด Pipeline Breakdown ในแต่ละเส้นท่อ นำมากำหนดเป็นมาตรการควบคุม แผนการบำรุงรักษาซ่อมแซม และติดตามความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบท่อส่งก๊าซ ๓ ได้รับการดูแลและบำรุงรักษาให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ เป็นการลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับท่อส่งก๊าซ ๓ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

หน้า

ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	1
1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)	4
2. การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน (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. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงของท่อส่งก๊าซ ๓ (Pipeline Integrity Assessment)	10
7. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)	11
ภาคผนวก ก. มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษา ตามมาตรฐานสากล	13
การทดสอบและตรวจสอบรักษาท่อส่งก๊าซ ๓	13
การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์	16
ภาคผนวก ข. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	18
1. การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ	18
2. การตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey) ที่พบประเด็นความ เสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข	23
3. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection : CP)	24
4. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย CIPS and DCVG Survey	31
5. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) และ การซ่อมแซม (ถ้ามี)	32
6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงของท่อส่งก๊าซ ๓ (Pipeline Integrity Assessment)	32
เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ๓ เท่านั้น	รายงานฉบับนี้ มีจำนวน 35 หน้า

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

7. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring).....	33
8. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานีที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข	34
ภาคผนวก ค. แผนงานการดำเนินการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติระยะยาว.....	35

ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ลำดับ	รายชื่อโครงการ / รายชื่อสถานที่ใช้ / รายชื่อสถานีบริการ	Route Code	ขนาด (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น - สิ้นสุด
1	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด	RC61780104	12	BIP1, BIP2

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ		
7. การตรวจสอบความหนาของท่อ (Piping Wall Thickness Monitoring) เหนือพื้นดินบริเวณจุดเสี่ยงจะเกิดการสูญเสียเนื้อเหล็ก	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่มี
8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี	<input type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี
9. การทดสอบและตรวจสอบด้วย ROV สำหรับกรณีท่อในทะเล	<input type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี

ประเภท ☒ ท่อเหล็ก (บนบก) ☐ ท่อเหล็ก (ในทะเล) ☐ ท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE)
☐ มีสถานีควบคุม ☒ ไม่มีสถานีควบคุม

หมายเหตุ: กรณีโครงการที่มีเฉพาะท่อ พอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ให้ดำเนินการเฉพาะหัวข้อที่ 1.

การทดสอบตรวจสอบประจำปี

**มาตรฐานการทดสอบและตรวจสอบบำรุงรักษาระหว่างการใช้งาน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

หลักเกณฑ์การประเมิน

- ผ่าน หมายถึง ผลการทดสอบตรวจสอบ ระบบท่อและอุปกรณ์ ไม่มีความเสียหายอย่างมีนัยสำคัญ ที่จำเป็นต้องซ่อมแซมโดยทันที
- ไม่ผ่าน หมายถึง ผลการทดสอบตรวจสอบ ระบบท่อและอุปกรณ์ มีความเสียหายอย่างมีนัยสำคัญ ที่จำเป็นต้องซ่อมแซมโดยทันที
- ไม่มี หมายถึง ไม่สามารถทดสอบตรวจสอบได้ ด้วยข้อจำกัดใด ๆ

1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	กรกฎาคม 2566 – มิถุนายน 2567	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1.1 งานก่อสร้างใกล้แนวท่อ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อ <input type="checkbox"/> พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อที่มีนัยสำคัญ ... รายการ	- รายละเอียดงานก่อสร้างตามภาคผนวก ข.1.1
1.2 การรั่วไหลของก๊าซ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบก๊าซ ฯ รั่วไหล <input type="checkbox"/> พบก๊าซ ฯ รั่วไหล จำนวน ... จุด	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.2
1.3 การกัดเซาะบนแนวท่อ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบจุดกัดเซาะบนแนวท่อ <input type="checkbox"/> พบจุดกัดเซาะ จำนวน ... จุด	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.3
1.4 ความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือน	<input checked="" type="checkbox"/> มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือน <input type="checkbox"/> ไม่มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือน จำนวน ... แห่ง	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.4
1.5 ความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ (Test post)	<input checked="" type="checkbox"/> มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ <input type="checkbox"/> ไม่มีความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ จำนวน ... แห่ง	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.1.5

2. การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	กรกฎาคม 2566 – มิถุนายน 2567	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
การตรวจสอบสภาพความกัดกร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric corrosion survey)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบการกัดกร่อนที่มีนัยสำคัญ (การสูญเสียเนื้อเหล็กไม่เกิน 20% ของความหนาท่อ) <input type="checkbox"/> พบการกัดกร่อนที่มีนัยสำคัญที่ควรต้องแก้ไข จำนวน ... แห่ง	- รายละเอียดตำแหน่งตามภาคผนวก ข.2

3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection : CP)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	กรกฎาคม 2566 – มิถุนายน 2567	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
3.1 ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (Pipe to Soil Potential)	<input checked="" type="checkbox"/> CP สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential อยู่ระหว่าง -0.85 V กับ -1.20 V (มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ) <input type="checkbox"/> 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)	<input type="checkbox"/> ทำงานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ทำงานผิดปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่สามารถตรวจสอบได้ หรือ อุปกรณ์ชำรุด	- ผลการตรวจสอบเส้นท่อที่มี Rectifier ตามภาคผนวก ข.3.2 - ท่อเส้นนี้ใช้ระบบ CP แบบ Sacrificial Anode จึงไม่มีผลการวัด Transformer Rectifier
3.3 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อ (Interference Bond)	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ ไม่พบความเสี่ยงที่ท่อจะกัดกร่อนจากการรบกวนทางไฟฟ้ากับท่อข้างเคียง <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ พบความเสี่ยงที่ท่อจะกัดกร่อนจากการรบกวนทางไฟฟ้ากับท่อข้างเคียง <input type="checkbox"/> ไม่สามารถตรวจสอบได้ หรือ อุปกรณ์ชำรุด	- ผลการตรวจสอบเส้นท่อที่มี Bond box ตามภาคผนวก ข.3.3
3.4 ตรวจสอบการตัดแยกทางไฟฟ้า (Insulation Joint / Flange and Casing)	<input checked="" type="checkbox"/> ทำงานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ทำงานผิดปกติ <input type="checkbox"/> ไม่สามารถตรวจสอบได้	- ผลการตรวจสอบเส้นท่อที่มี Insulation Joint / Flange and Casing ตามภาคผนวก ข.3.4
3.5 ตรวจสอบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์ตัดแยกไฟฟ้ากระแสตรง (DC Decoupling Device)	<input type="checkbox"/> ทำงานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ทำงานผิดปกติ <input checked="" type="checkbox"/> 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	2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
การตรวจสอบความพอเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS)	<input checked="" type="checkbox"/> CP ยังสามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential อยู่ระหว่าง -0.85 V กับ -1.20 V (มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ) <input type="checkbox"/> 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 - ดำเนินการตรวจสอบในรอบถัดไปในปี 2571

4.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อ ด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) <input type="checkbox"/> พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) อย่างมีนัยสำคัญ หรือ ผลการตรวจสอบ IR > 60% จำเป็นต้องซ่อมแซม จำนวน ... จุด	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.4 - ดำเนินการตรวจสอบในรอบถัดไปในปี 2571

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	-	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. การสูญเสียเนื้อเหล็กภายนอก (External metal loss)	<input checked="" type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบสภาพด้วย In-line inspection <input type="checkbox"/> ไม่พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2
2. การสูญเสียเนื้อเหล็กภายใน (Internal metal loss)	<input checked="" type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบสภาพด้วย In-line inspection <input type="checkbox"/> ไม่พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	-	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
3. ความเสียหายเชิงกลศาสตร์ (Mechanical damage)	<input checked="" type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบสภาพด้วย In-line inspection <input type="checkbox"/> ไม่พบการเสียหายเชิงกล <input type="checkbox"/> พบการเสียหายเชิงกล แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล <input type="checkbox"/> พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย In Line Inspection PIG (ILI PIG)	<input checked="" type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบสภาพด้วย In-line inspection <input type="checkbox"/> ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ <input type="checkbox"/> พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	- อ้างอิงหัวข้อการทดสอบที่ 5 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2
2. ผลการประเมินความเสี่ยง และตรวจสอบทางตรงจากสภาพความสมบูรณ์ของท่อ (Direct Assessment)		
<input checked="" type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซมีความเสี่ยงที่จะเกิดการกัดกร่อนต่ำเนื่องจาก <ul style="list-style-type: none"> การกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion) ไม่มีแนวโน้มที่จะเกิด อ้างอิงจากผลติดตามและการตรวจวัดความขึ้นภายในท่อก๊าซ ฯ เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดคุณภาพก๊าซ การกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion) อยู่ในระดับต่ำ อ้างอิงจากผลการตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อ ด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG) ดังนั้น ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้	<input type="checkbox"/> ท่อส่งก๊าซมีความเสี่ยงที่จะเกิดการกัดกร่อนสูง ต้องทำการพิจารณาการตรวจสอบเพิ่มเติมดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> การประเมินความเสียหายของท่อจากการกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion Direct Assessment, ICDA) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> สามารถทำการประเมินได้ (พิจารณาการประเมินหัวข้อ 2.1) <input type="checkbox"/> ไม่สามารถทำการประเมินได้ เนื่องจากท่อเป็นท่อ Product ท่อ Liquid หรือท่อที่มีการกัดกร่อนช่วงบนท่อและท่อมีการทำความสะอาดด้วย Cleaning PIG <input type="checkbox"/> พิจารณาหัวข้อการตรวจสอบข้อที่ 3 <input type="checkbox"/> การประเมินความเสียหายของท่อจากการกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion Direct Assessment, ECDA) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> สามารถทำการประเมินได้ (พิจารณาการประเมินหัวข้อ 2.2) <input type="checkbox"/> ไม่สามารถทำการประเมินได้ เนื่องจากท่อที่ Coating ทำให้เกิด Electrical shielding มีหินปกคลุมบนผิวท่อ, มีคอนกรีตเสริมแรงปกคลุมท่อ หรือเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงไม่ได้ <input type="checkbox"/> พิจารณาหัวข้อการตรวจสอบข้อที่ 3 	

6. การประเมินความสมบูรณ์เชิงแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ		
2566		
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
2. ผลการประเมินความเสี่ยง และตรวจสอบทางตรงจากสภาพความสมบูรณ์ของท่อ (Direct Assessment)		
2.1 การประเมินความเสี่ยงของท่อจากการกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion Direct Assessment, ICDA)	<input type="checkbox"/> ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ <input type="checkbox"/> พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6
2.2 การประเมินความเสี่ยงของท่อจากการกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion Direct Assessment, ECDA)	<input type="checkbox"/> ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ <input type="checkbox"/> พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6
3. การประเมินเทคนิคอื่น ๆ ที่ยอมรับในกลุ่มอุตสาหกรรม	<input type="checkbox"/> ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ <input type="checkbox"/> พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	การประเมินด้วยวิธี กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6

7. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ		
กรกฎาคม 2566 – มิถุนายน 2567		
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ	รายละเอียดเพิ่มเติม
การตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่สามารถตรวจสอบได้	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.7

8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี

ไม่มีสถานีควบคุมความดันก๊าซ

ภาคผนวก ก. มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษา ตามมาตรฐานสากล

การทดสอบและตรวจสอบรักษาท่อส่งก๊าซ ฯ

1. การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ความถี่ (ASME B31.8)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
Class 1&2 1 ครั้ง/ปี Class 3 2 ครั้ง/ปี Class 4 4 ครั้ง/ปี	Class 1&2 1-2 ครั้ง/เดือน Class 3&4 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	<ul style="list-style-type: none"> ลักษณะสภาพพื้นที่โดยทั่วไป สัญญาณสิ่งบ่งชี้การรั่วไหลของก๊าซ ฯ กิจกรรมงานก่อสร้างตามแนวท่อส่งก๊าซ ฯ ภัยอันตรายจากธรรมชาติ ปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย และการใช้งานท่อส่งก๊าซ ฯ ตรวจสอบว่าป้ายเตือนไม่มีการสูญหาย สามารถอ่านได้ชัดเจน และมองเห็นได้ไม่ถูกบดบัง สำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเล ให้ตรวจสอบ Debris และ free span

หมายเหตุ 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. การตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือดิน

ความถี่ (API570)	ความถี่ที่ผู้รับใบอนุญาตกำหนดในสถานการณ์ปกติ	สิ่งที่บำรุงรักษา / ตรวจสอบ
ทุก 5 ปี	ทุก 1 ปี	<ul style="list-style-type: none"> 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 ท่อส่งก๊าซ ฯ และประเมินความพอเพียงของการป้องกันความผุกร่อน
Above ground Piping Wall thickness monitoring	10 ปี/ครั้ง (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	6 ครั้ง/ปี	6-12 ครั้ง/ปี	ตรวจหาความผิดปกติของระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า CP
Bond box	ไม่ระบุ	6-12 ครั้ง/ปี	ตรวจหาการรบกวนจากกระแสไฟฟ้า CP จากโครงสร้างข้างเคียง
Insulation Joint / Flange and Casing	ไม่ระบุ	1 ครั้ง/ปี	ตรวจวัด และเปรียบเทียบค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างท่อบนดิน และท่อใต้ดิน

การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์

1. การบำรุงรักษา วาล์วที่ต้องใช้งานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

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% (เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ ฯ)

2. การตรวจสอบการรั่วของท่อ วาล์ว หน้าแปลน

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

3. การตรวจสอบสายดินและระบบล่อฟ้า

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

4. การตรวจสอบ Relief Valve

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

5. การตรวจสอบ ESD Valve

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

6. การตรวจสอบ Gas Detector System

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

ภาคผนวก ข. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1. การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

1.1 งานก่อสร้างใกล้แนวท่อ

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบงานก่อสร้างใกล้แนวท่อในกรกฎาคม 2566 – มิถุนายน 2567

1.2 ผลการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ ฯ ที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ ฯ ที่ต้องดำเนินการแก้ไขใน
กรกฎาคม 2566 - มิถุนายน 2567

1.3 ผลการตรวจสอบการกัดเซาะบนแนวท่อที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบการกัดเซาะบนแนวท่อที่ต้องดำเนินการแก้ไขใน
กรกฎาคม 2566 - มิถุนายน 2567

1.4 ผลการตรวจสอบความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือนที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบป้ายเตือนที่ต้องดำเนินการแก้ไขที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2566 – มิถุนายน 2567

1.5 ผลการตรวจสอบความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกักครอบบนแนวท่อ (Test post) ที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกักครอบบนแนวท่อ (Test post) ที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2566 – มิถุนายน 2567

2. การตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey)

ที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ต้องแก้ไข

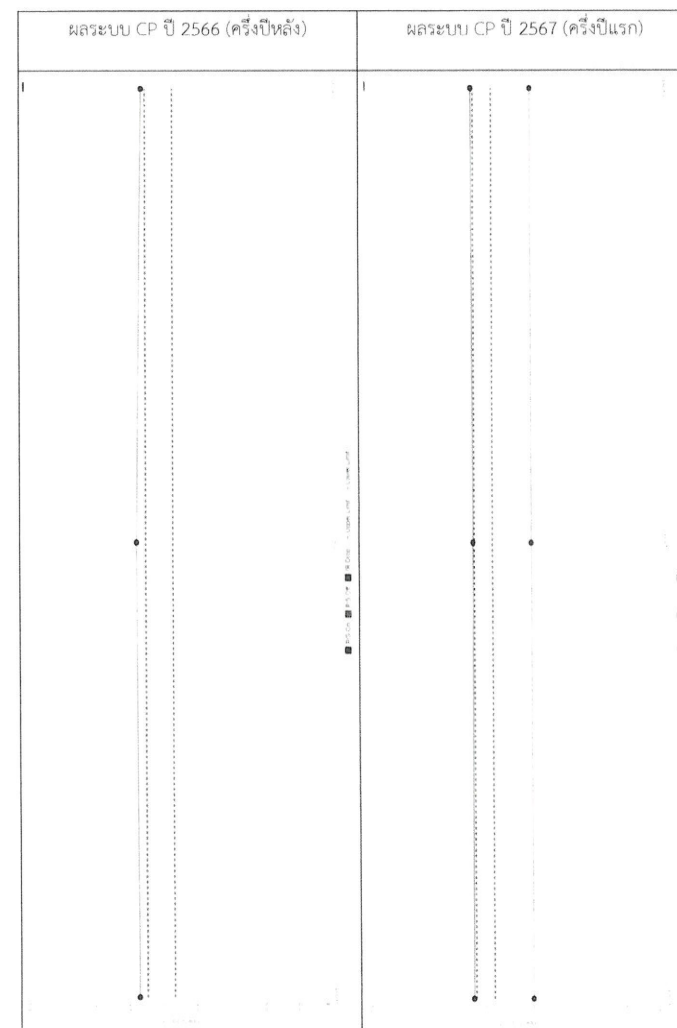
จากการตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey) ไม่มีรายการที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2566 – มิถุนายน 2567

3. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection : CP)

3.1 ผลการตรวจวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อ (Pipe to soil potential)

(1) RC61780104 บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด, บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 2 จำกัด

(ตรวจวัดโดย ช่างเทคนิค ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 6)



3.2 ผลการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์จ่ายกระแส CP (Rectifier)

หมายเหตุ: เฉพาะเส้นท่อที่มี Transformer Rectifier

- (1) RC61780104 บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด, บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 2 จำกัด
ท่อเส้นนี้ใช้ระบบ CP แบบ Sacrificial Anode จึงไม่มีผลการวัด Transformer Rectifier

3.3 ผลการตรวจวัดจุดเชื่อมต่อระบบ CP (Bond box)

หมายเหตุ: เฉพาะเส้นท่อที่มี Bond box

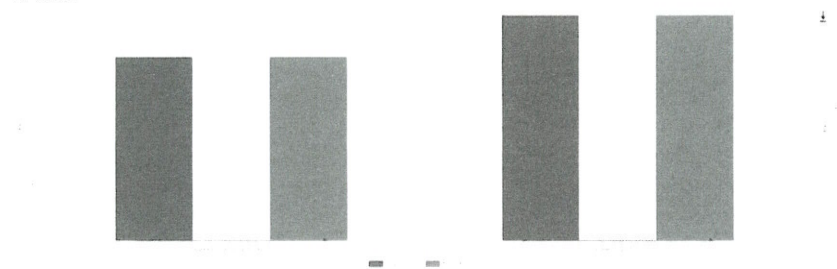
- (1) RC61780104 บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด, บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 2 จำกัด
ผลตรวจสอบประจำเดือนเมษายน 2567

KP0.255



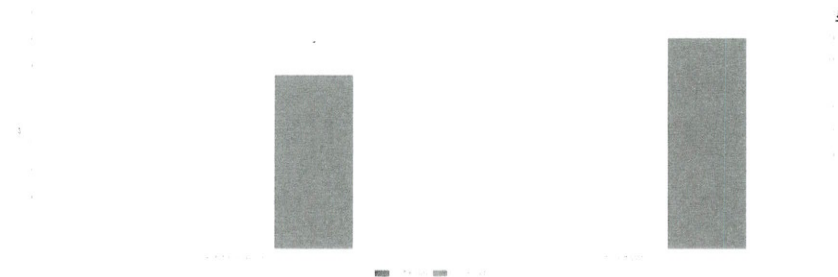
ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤษภาคม 2567

KP0.255



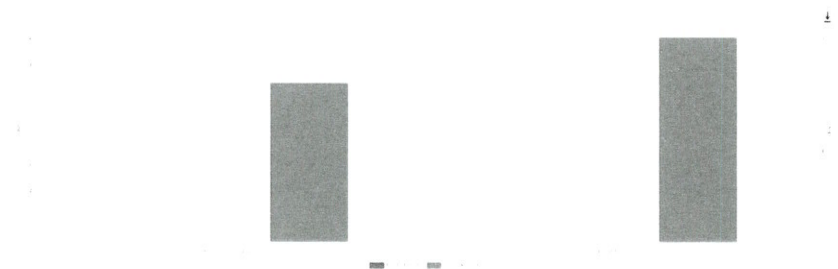
ผลตรวจสอบประจำเดือนเมษายน 2567

KP0.255



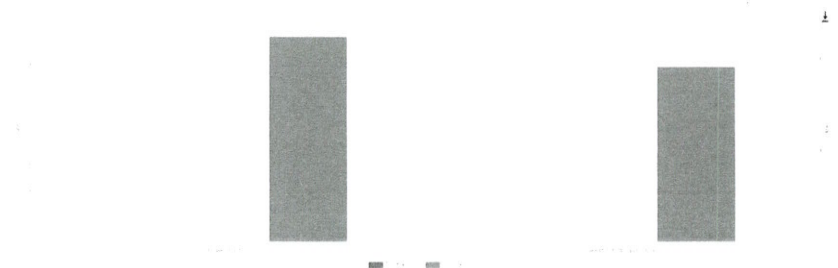
ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤษภาคม 2567

KP0.255



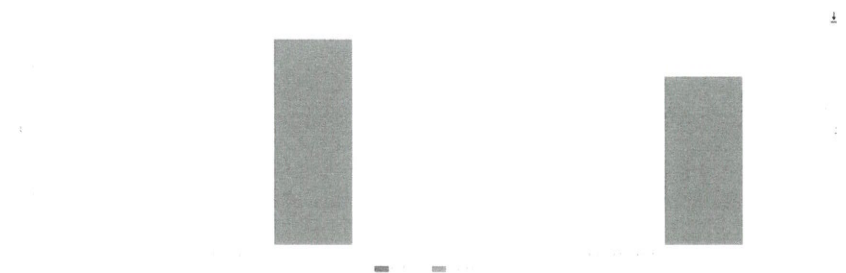
ผลตรวจสอบประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2567

KP0.255



ผลตรวจสอบประจำเดือนมกราคม 2567

KP0.255



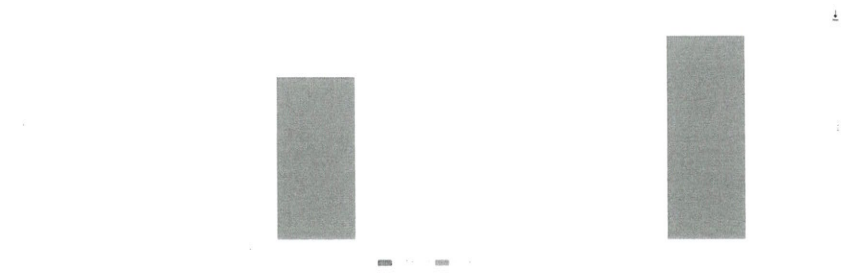
ผลตรวจสอบประจำเดือนธันวาคม 2566

KP0.255



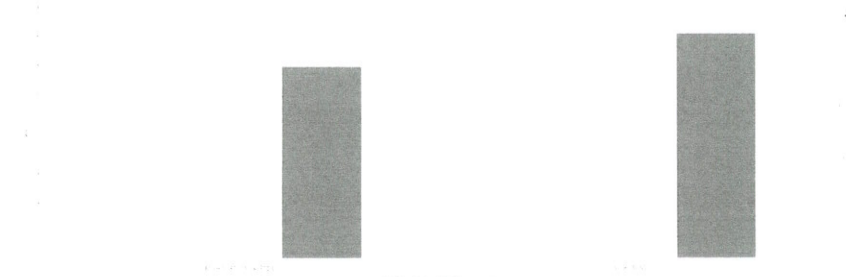
ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤศจิกายน 2566

KP0.255



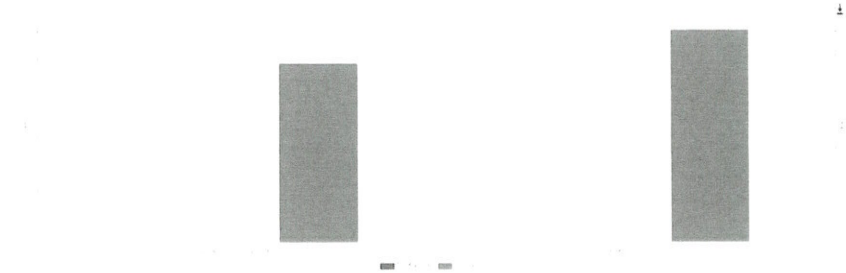
ผลตรวจสอบประจำเดือนตุลาคม 2566

KP0.255



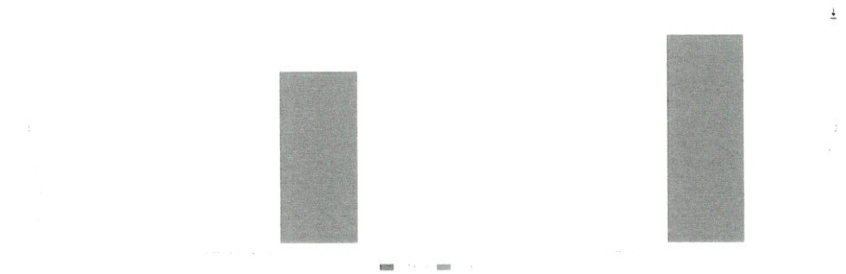
ผลตรวจสอบประจำเดือนกันยายน 2566

KP0.255



ผลตรวจสอบประจำเดือนสิงหาคม 2566

KP0.255



ผลตรวจสอบประจำเดือนกรกฎาคม 2566

KP0.255



3.4 ผลการวัดประสิทธิภาพการตัดแยกระบบ CP ณ Isolation Joint

หมายเหตุ: เฉพาะเส้นท่อที่มี Insulation Joint / Flange and Casing

(1) RC61780104 บริษัท บี.กริม บิโอฟี เพาเวอร์ 1 จำกัด

บันทึกการตรวจสอบระบบ AC Mitigation - Isolating Flange or Joint									
Inspected by (วิศวกร) Digitally Signed (MR.DAMKONG ANTHAWAPI) 29/02/2024			Checked by (วิศวกร) Digitally Signed (MR.YERAVUT DHERAPRASART) 29/02/2024			Approved by (วิศวกร) Digitally Signed (MR.CHATCHAWAN KHANUM) 29/02/2024			
Division (PMU/M3110): Region 6									
Route Code: RC 61780104			Route Name: RC 61780104			KP: 0.255-49000		ชนิดท่อ: _____ นิ้ว	
วิธีการวัด: <input checked="" type="checkbox"/> Pipe-electrolyte Potential Method <input type="checkbox"/> Insulation Tester Method <input type="checkbox"/> Pipe Locator Method <input type="checkbox"/> Ohm Resistance Method									
เครื่องมือที่ใช้: 1. DMM : _____ Serial No: _____ <input type="checkbox"/> Cu/CuSO4 <input type="checkbox"/> Ag / AgCl 2. Reference Electrode : _____ Serial No: _____ 3. DC Power Supply : _____ Serial No: _____ 4. Current Interrupter : _____ Serial No: _____ 5. Pipe Locator : _____ Serial No: _____									
1.1 บันทึกผลการตรวจสอบวิธี Isolating Flange or Joint (Pipe-electrolyte Potential Method)									
Item	Location	Isolation Type		DC Volt (Vv) Station Side	DC Volt (Vv) Pipe Side	Vv/Vp (mV)	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange				Insulation	Gas Leak	Painting
1		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.504	1.377	873	Y	N	Y
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

** If Vv-Vp potential is lesser than 100 mV, The insulating condition might be short.

1.2 บันทึกผลการตรวจสอบวิธี Isolating Flange or Joint (Insulation Tester Method)								
Item	Location	Isolation type		Insulation Resistance (M Ohm)	Bypass	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulation	Gas Leak	Painting
1		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	FALSE	Y	N	Y
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

1.3 บันทึกผลการตรวจสอบวิธี Isolating Flange or Joint (Pipe locator method)							
Item	Location	Isolation type		Pipe Locator Mode (Inductive / Conductive)	Pipe Locator Frequency (Hz)	Condition (Yes/No)	
		Joint	Flange			Insulation	Gas Leak
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

1.4 บันทึกผลการตรวจสอบวิธี Isolating Flange or Joint (Ohm Resistance Method)							
Item	Location	Isolation type		Insulation Resistance (Ohm or K Ω)	Bypass	Condition (Yes/No)	
		Joint	Flange			Insulation	Gas Leak
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

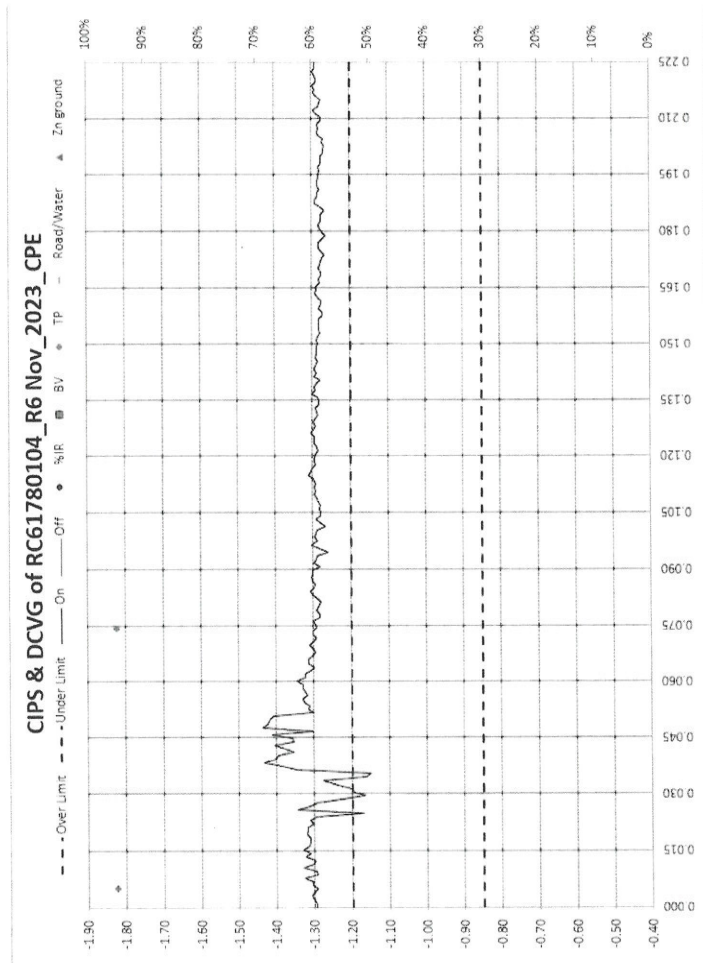
** This method could be used only when insulating flange or joint are not electrically installed with under ground structure.

4. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย CIPS and DCVG Survey

ผล CIPS สรุปได้ว่า CP สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน (สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ และผล DCVG ไม่พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) ที่มีความสำคัญ

(1) RC61780104 (บริษัท บี.กริม บิโอฟี เพาเวอร์ จำกัด)

(ดำเนินการโดย C.P.E. ENGINEERING AND SERVICE CO.,LTD.)



5. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)

และการซ่อมแซม (ถ้ามี)

5.1. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)

ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบสภาพด้วย In-line inspection

5.2. รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซม

ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบสภาพด้วย In-line inspection

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment)

เนื่องด้วยท่อเส้นนี้ ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสอบสภาพด้วย In Line Inspection PIG ได้ จึงต้องใช้เทคนิค Direct assessment ซึ่งจะพิจารณาจากผลการตรวจสอบด้วย CIPS, DCVG เป็นสำคัญ ดังรายละเอียดตามที่ระบุในข้อ 4.

8. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข

8.1. ผลการบำรุงรักษาว่าลวที่ต้องใช้ทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ไม่มีสถานควบคุมความดันก๊าซ

8.2. ผลการตรวจสอบการรั่วของท่อ / วาล์ว / หน้าแปลน

ไม่มีสถานควบคุมความดันก๊าซ

8.3. ผลการตรวจสอบสายดินและระบบล่อฟ้า

ไม่มีสถานควบคุมความดันก๊าซ

8.4. ผลการตรวจสอบวาล์วระบายแรงดัน

ไม่มีสถานควบคุมความดันก๊าซ

8.5. ผลการตรวจสอบวาล์วปิดในกรณีฉุกเฉิน (ESD Valve)

ไม่มีสถานควบคุมความดันก๊าซ

8.6. การตรวจสอบระบบการตรวจจับก๊าซ ฯ (Gas Detection System)

ไม่มีสถานควบคุมความดันก๊าซ

7. ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)

สถานี	ปีที่ตรวจสอบ	จุดที่ตรวจวัด	ตำแหน่งที่ตรวจวัด	ท่อที่ตรวจวัด (นิ้ว)	ความหนาท่อ (มิลลิเมตร)			% Remaining Wall thickness	อัตราการกัดกร่อน : Corrosion Rate (มิลลิเมตร/ปี)	ผลการประเมิน
					ตามแบบ (T _{nom})	ผลเฉลี่ย (T _{avg})	ผลต่ำสุด (T _{min})			
BP1, 2 (B-Gin)	2567	1	ท่อ Elbow	8	10.31	9.95	9.54	96.47%	0.07	Accept
BP1, 2 (B-Gin)	2567	2	ท่อ Elbow	8	8.12	8.09	7.68	99.58%	0.04	Accept
BP1, 2 (B-Gin)	2567	3	ท่อ Elbow	8	8.12	7.90	7.80	97.24%	0.06	Accept
BP1, 2 (B-Gin)	2567	4	ท่อ Elbow	8	8.12	8.00	7.75	98.52%	0.05	Accept
BP1, 2 (B-Gin)	2567	5	ท่อ Elbow	8	8.12	7.89	7.59	97.21%	0.07	Accept
BP1, 2 (B-Gin)	2567	6	ท่อ Elbow	8	8.12	8.35	7.95	100%	0.000	Accept

หมายเหตุ

- เกณฑ์การพิจารณาการสูญเสียของเหล็กที่มีนัยสำคัญ คือ
 - 1.1. ความหนาห่อคงเหลือ (T_{avg}) เมื่อเปรียบเทียบกับ ความหนาออกแบบ (T_{nom}) มีค่าต่ำกว่าร้อยละ 80
 - 1.2. อัตราการกัดกร่อนเปรียบเทียบระหว่าง ความหนาห่อคงเหลือเฉลี่ย (T_{avg}) และ ความหนาออกแบบ (T_{nom}) มีค่ามากกว่า 0.50 มิลลิเมตรต่อปี
- ตำแหน่งตรวจวัดกำหนดตามจุดเสี่ยงอ้างอิงมาตรฐาน API570 โดยจะอยู่บริเวณข้อต่อต่าง ๆ (Elbow, Tee Joint) ภายในสถานี ซึ่งความหนาท่อบริเวณดังกล่าว จะมีความหนาพอนมากกว่าความหนาท่อตรง หรือความหนาท่อตามแบบ
- ในบางสถานีอาจไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีความเสี่ยงต่ำอ้างอิงมาตรฐาน API570
- กรณีไม่พบความหนาพอนตามแบบ จะใช้ผลการตรวจวัดความหนาท่อครั้งแรก (Baseline Thickness) เป็นค่าอ้างอิง
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่ออาจไม่ตรงตามข้อมูลบันทึกข้อมูลท่อ เนื่องจากจุดตรวจสอบอยู่ภายในสถานีซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงขนาดท่อตามกระบวนการที่ออกแบบไว้
- * เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในการตรวจสอบใหม่ และต้องทำการ Monitor ในรอบถัดไป

ภาคผนวก ค. แผนงานการดำเนินการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติระยะยาว


Item	ชื่อเรียกท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ (Route Code)	Pipeline Section		Status	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573
		ขนาดท่อ (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น - สิ้นสุด								
1	RC61780104	12	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1 จำกัด, บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 2 จำกัด	Planned	W				DC	W	

คำอธิบายสัญลักษณ์

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 ข-15


เอกสารคู่มือความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

 B.GRIMM SINCE 1878	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด	หน้า	1 / 5
	รหัสเอกสาร	BIP-SPR10	
	ฉบับแก้ไขครั้งที่	00	
	วันที่มีผลบังคับใช้	01/06/58	
ระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย		ดำเนินการโดย	
เรื่อง ความปลอดภัยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Safety Gas Pipe Line)		ดำเนินการโดย	

สถานะการแก้ไข / เปลี่ยนแปลงเอกสาร

ครั้งที่	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	รายละเอียดการแก้ไข
00	01/06/58	ทุกหน้า	นำเข้าใช้งาน

ผู้จัดทำ	ตรวจสอบ	อนุมัติ

 B.GRIMM SINCE 1878	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด	หน้า	2 / 5
	รหัสเอกสาร	BIP-SPR10	
	ฉบับแก้ไขครั้งที่	00	
	วันที่มีผลบังคับใช้	01/06/58	
ระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย		ดำเนินการโดย	
เรื่อง ความปลอดภัยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Safety Gas Pipe Line)		ดำเนินการโดย	

1. วัตถุประสงค์


- 1.1 เพื่อลดความเสี่ยงและการป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงาน ผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซของโครงการ
- 1.2 เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในงานเกี่ยวกับการซ่อมบำรุง งานแก้ไข จัดแปลง ปรับปรุง ของพนักงาน และผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาร่วม

2. ขอบเขต


ใช้ในการควบคุมการทำงาน ในพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด ผู้รับเหมา หรือผู้รับเหมาร่วม ที่ทำงานในโรงไฟฟ้า บี.กริม บีโอพีเพาเวอร์ 1,2 จำกัด

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

- 3.1 พนักงานทุกคนต้องผ่านการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้
 - 3.1.1 กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
 - 3.1.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 - 3.1.3 วิธีปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
 - 3.1.4 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 3.2 การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ
 - 3.2.1 ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวังและบำรุงรักษา โดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดังนี้
 - 3.2.1.1 เฝ้าระวังพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการฯ เพื่อให้เป็นไปตามการสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 4 ครั้งต่อปี
 - 3.2.1.2 ดำเนินการเฝ้าระวังเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 4 ครั้งต่อปี พร้อมการสำรวจพื้นที่
 - 3.2.1.3 ดำเนินการทดสอบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อนทางน้ำไหลหรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ครั้งต่อปี
 - 3.2.1.4 ดำเนินการเฝ้าระวังของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ครั้งต่อปี
 - 3.2.1.5 ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการลุกไหม้ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติทุกระยะ 1 เมตร เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE 0169 เป็นประจำทุกๆ 5 ปี (เฉพาะพื้นที่ที่มีน้ำขัง)
 - 3.2.1.6 ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณขี้นอง หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูงและกรณีที่มีการลุกไหม้ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำ 1 ปี/ครั้ง


 B.GRIMM SINCE 1876 บริษัท บี.กริม บิโอฟี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด	หน้า	3 / 5
	รหัสเอกสาร	BIP-SPR10
	ฉบับแก้ไขครั้งที่	00
	วันที่มีผลบังคับใช้	01/06/58
ระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย เรื่อง ความปลอดภัยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Safety Gas Pipe Line)		
จำนวนฉบับที่		

- 3.2.1.7 ตรวจสอบการชำรุดของ Coating ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 5 ปี/ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมหรือค่า Pipe to Soil Potential ต่ำกว่าเกณฑ์
- 3.2.1.8 ตรวจสอบสภาพการผูกพันภายในท่อส่งก๊าซ ตรวจสอบการเบี่ยงเบนของท่อ การยุบ รอยขีดข่วน ความหนา รอยย่น และความเสียหายทางกลอื่นๆตามมาตรฐาน ASME B31.8 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง
- 3.2.1.9 ตรวจสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า โดย Rectifier ให้กับระบบ Cathodic Protection ด้วยวิธีการวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ทางไฟฟ้า โดยกระแส ความต้านทานและกำลัง เป็นต้น เป็นประจำปีละ 12 ครั้ง
- 3.2.2 ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติงาน ทุกระดับความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในระบบท่อส่งก๊าซ
- 3.2.3 ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซให้เห็นข้อความ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน
- 3.2.4 ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อ และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใดๆที่จะดำเนินการในระบบท่อส่งก๊าซของโครงการให้แก่หน่วยงานรับผิดชอบทราบเป็นการล่วงหน้า
- 3.2.5 จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) เพื่อทำงานภายในพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซ ก่อนดำเนินการกิจกรรมใดๆบริเวณท่อส่งก๊าซ
- 3.3 การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานกรณีก๊าซรั่ว
- 3.3.1 จัดให้มีแผนรับมือเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อควบคุมสถานการณ์ไม่ให้เกิดเหตุจากการทำงานของก๊าซ
- 3.3.2 ในกรณีที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการโอนระบบท่อส่งก๊าซให้กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ แผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดของโครงการจะถูกปรับไปใช้แผนฉุกเฉินของ ปตท. ได้รับการโอนกรรมสิทธิ์ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว
- 3.3.3 จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 3.3.4 จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนรับมือเหตุฉุกเฉินของโครงการเป็นระยะๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.3.5 จัดหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ สถานีตำรวจ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย โรงพยาบาล และสวนอุตสาหกรรมบางกะปิ เป็นต้น
- 3.3.6 ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้งที่บริเวณสถานีตรวจวัดและความดันก๊าซ (MRS) ของโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของบริษัท
- 3.3.7 จัดให้มีผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่ผ่านการอบรมตามกฎหมาย เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซ
- 3.3.8 จัดให้มีระบบป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์และทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์โครงการ
- 3.4 การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามหรือการก่อวินาศกรรม

 B.GRIMM SINCE 1878 บริษัท บี.กริม บิโอฟี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด	หน้า	4 / 5
	รหัสเอกสาร	BIP-SPR10
	ฉบับแก้ไขครั้งที่	00
	วันที่มีผลบังคับใช้	01/06/58
ระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย เรื่อง ความปลอดภัยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Safety Gas Pipe Line)		
จำนวนฉบับที่		

- 3.4.1 จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีวัดและความดันก๊าซ (MRS) ของโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของบริษัท
- 3.4.2 ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอุปกรณ์ควบคุมเพลิงที่ติดตั้งไว้ที่สถานีวัดและความดันก๊าซ (MRS) ของโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของบริษัท อย่างสม่ำเสมอ
- 3.4.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือนตำแหน่งท่อส่งก๊าซหรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน
- 3.4.4 ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชนและสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียง ช่วยลดส่งดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้างปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การขุดบ่อวางถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้ารวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- 3.5 การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน
- 3.5.1 ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน
- 3.5.2 ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน
- 3.5.3 ขณะทำงานสวมท่อส่งก๊าซที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้
- 3.5.3.1 จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมท่อและการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการใช้เครื่องมือ
- 3.5.3.2 ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย แว่นตาป้องกันและรองเท้ากันไฟ เป็นต้น
- 3.5.3.3 มีการตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา
- 3.5.3.4 กันพื้นที่ที่ทำการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย
- 3.5.3.5 กันบริเวณพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด
- 3.5.3.6 พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการใช้เครื่องมือ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงให้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้



 B. GRIMM SINCE 1878	บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด	หน้า	5 / 5
		รหัสเอกสาร	BIP-SPR10
		ฉบับแก้ไขครั้งที่	00
		วันที่มีผลบังคับใช้	01/06/58
		ระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย	
เรื่อง ความปลอดภัยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Safety Gas Pipe Line)		สำเนาฉบับที่	

3.5.3.7 ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบและติดแผ่นวัดรังสี OSL (Optically Stimulated Luminescence) ก่อนดำเนินการเข้าปฏิบัติงาน

3.6 กรณีที่มีการปฏิบัติงานซ่อมแซมระบบท่อส่งก๊าซในบริเวณพื้นที่ที่เป็นดินอ่อน ต้องทำการควบคุมการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ โดยจัดให้มีมาตรการป้องกันดินพังทลายที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile บริเวณรอบพื้นที่ขุดเปิดหรือพิจารณาปรับความลาดชันของผืนบ่อให้เหมาะสม

3.7 มีการจัดทำบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สถิติการเจ็บป่วย และสถิติการรื้อไหลของก๊าซธรรมชาติจากการดำเนินงาน โดยระบุสาเหตุ วิธีการแก้ไข และแนวทางป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดซ้ำ

4. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- แผนฉุกเฉิน เรื่อง การระงับเหตุก๊าซธรรมชาติรั่ว

5. หน้าที่และความรับผิดชอบ

- หัวหน้ากะ (Shift Leader) / ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้ากะ มีหน้าที่ในการพิจารณาออกใบอนุญาตทำงานทุกประเภทก่อนปฏิบัติงาน และตรวจสอบ พื้นที่ปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน ที่ระบุในใบอนุญาตทำงาน กรณีต้องทำงานในพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ
- พนักงาน / ผู้รับเหมา / ผู้รับเหมาช่วง / ผู้ปฏิบัติงาน มีหน้าที่ในการปฏิบัติตามใบอนุญาตทำงาน ให้มีความปลอดภัยแก่ตัวเอง เพื่อนร่วมงาน ผู้ที่เกี่ยวข้อง และทรัพย์สินของบริษัท ขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

6. การควบคุมบันทึก


บันทึกตามเอกสารฉบับนี้ ให้ทำการจัดเก็บตามตารางข้างล่างดังนี้

ลำดับ	เอกสาร	ผู้จัดเก็บ	ระยะเวลาเก็บ	สถานที่จัดเก็บ
1	ใบอนุญาตทำงานที่ต้องล็อกเครื่องจักร/อุปกรณ์ หรือ LOCK OUT / TAG OUT)	Shift Leader	1 ปี	CCR
2	ใบอนุญาตทำงานตัด เชื่อม และงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	Shift Leader	1 ปี	CCR
3	ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ	Shift Leader	5 ปี	CCR
4	ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ	Shift Leader	1 ปี	CCR
5	ใบอนุญาตทำงานอายุรังสี	Shift Leader	1 ปี	CCR

ภาคผนวก ข-16

ระเบียบการปฏิบัติงาน


เรื่อง การขออนุญาตทำงาน (Permit to work)

 บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงาน (Permit to Work)	หน้า	1 / 5
	รหัสเอกสาร	BIP-SP02
	ฉบับแก้ไขครั้งที่	01/63
	วันที่มีผลบังคับใช้	01/10/63
สำเนาฉบับที่		

สถานะการแก้ไข / เปลี่ยนแปลงเอกสาร

ครั้งที่	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	รายละเอียดการแก้ไข
00/59	01/10/59	ทุกหน้า	นำเข้าใช้งาน
01/63	01/10/63	3	การแนบเอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ร่วมกับการขออนุญาตทำงาน

ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ
[Redacted Signature Area]		

 บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงาน (Permit to Work)	หน้า	2 / 5
	รหัสเอกสาร	BIP-SP02
	ฉบับแก้ไขครั้งที่	01/63
	วันที่มีผลบังคับใช้	01/10/63
สำเนาฉบับที่		

1. วัตถุประสงค์


- 1.1 เพื่อเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับผู้ควบคุมงาน ในการขออนุญาตทำงานทุกประเภท
- 1.2 เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในงานเกี่ยวกับการซ่อมบำรุง งานแก้ไข ดัดแปลง ปรับปรุง ของพนักงาน และผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วง

2. ขอบเขต

ใช้ในการควบคุมการทำงาน ในการขออนุญาตทำงานทุกประเภท ของ บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด ผู้รับเหมา หรือผู้รับเหมาช่วง ที่ทำงานในโรงไฟฟ้า บี.กริม บีโอพีเพาเวอร์ 1,2 จำกัด รวมถึงระบบจำหน่ายไฟฟ้าภายในส่วนอุตสาหกรรมบางกะดี

3. นิยาม

- 3.1 ผู้ขออนุญาตทำงาน หมายถึง พนักงานของบริษัท เจ้าของงาน / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ที่เป็นผู้ขออนุญาตทำงาน และได้รับมอบหมายให้ดูแลและรับผิดชอบงานหรือโครงการนั้นๆ
- 3.2 ผู้อนุญาต หมายถึง ผู้จัดการแผนกปฏิบัติการ (Operations section manager) / ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการแผนกปฏิบัติการมีหน้าที่ ในการพิจารณาออกใบอนุญาตทำงาน ทุกประเภทก่อนปฏิบัติงาน และตรวจสอบ พื้นที่ปฏิบัติงานของผู้รับเหมา ผู้ปฏิบัติงาน
- 3.3 การทำงานที่สูง (Height work) หมายถึง งานที่ต้องขึ้นไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรจากพื้น
- 3.4 สถานที่ขังอากาศ (Confined Space) หมายถึง พื้นที่ สถานที่ หรือบริเวณ ที่มีทางเข้า-ออก จำกัด และมีกระบวนการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาวะสุรสังขระและปลอดภัย เกิดเป็นบรรยากาศอันตราย และหรือพื้นที่ที่ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับให้เข้าไปทำงานตามปกติ เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ไส้โล พ้อ เต้า ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันตามที่ระบุรายการพื้นที่ขังอากาศในโรงไฟฟ้า บี.กริม บีโอพีเพาเวอร์ 1,2 จำกัด
- 3.5 งานที่ก่อให้เกิดความร้อน (Hot Work) หมายถึง งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ความร้อน เช่น งานเชื่อม งานเผาไหม้ งานลับ งานตัด งานพับแผ่นโลหะ งานบัดกรี (โลหะ) งานขัด งานตอกย้ำนวด งานเจาะ แพลส (Flash) จากการถ่ายภาพ เครื่องมือที่ใช้กำลัง เช่น งานควบคุมเครื่องยนต์ที่มีความร้อนจากฟอสเฟีย เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เป็นต้น
- 3.6 งานขุดเจาะ (Excavation work) หมายถึง งานที่มีการขุดหลุม บ่อ คู และงานอื่นภายในโรงไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงต่อระบบสายไฟและท่อในภายหลังได้พื้นดิน
- 3.7 งานฉายรังสี (Radiation Work) หมายถึง งานฉายรังสี X-ray เพื่อตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ภายในโรงไฟฟ้า
- 3.8 บันจัน (Cranes หรือ Derricks) หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกสิ่งของขึ้นลงตามแนวตั้งและเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะเคลื่อนไปตามแนวราบ
- 3.9 บันจันชนิดเคลื่อนที่ (Mobile Crane) หมายถึง บันจันที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ควบคุมและเครื่องดันกำลังอยู่ในตัว ซึ่งติดตั้งอยู่บนยานที่ขับเคลื่อนในตัวเอง ทั้งนี้ให้รวมถึงรถเข็น

 บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด SINCE 1878	หน้า	3 / 5
	รหัสเอกสาร	BIP-SP02
	ฉบับแก้ไขครั้งที่	01/63
	วันที่มีผลบังคับใช้	01/10/63
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงาน (Permit to Work)		
สำหรับงานที่ สำเนาฉบับที่		

4. เอกสารที่เกี่ยวข้อง


5. หน้าที่และความรับผิดชอบ

- 5.1 ผู้จัดการแผนกปฏิบัติการ (Operations section manager) / ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการแผนกปฏิบัติการ มีหน้าที่ในการพิจารณาออกใบอนุญาตทำงาน ทุกประเภทก่อนปฏิบัติงาน และตรวจสอบ พื้นที่ปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน ที่ระบุในใบอนุญาตทำงาน
- 5.2 พนักงาน / ผู้รับเหมา / ผู้รับเหมาช่วง / ผู้ปฏิบัติงาน มีหน้าที่ในการปฏิบัติตามใบอนุญาตทำงาน ให้ความปลอดภัยแก่ตัวเอง เพื่อนร่วมงาน ผู้ที่เกี่ยวข้อง และทรัพย์สินของบริษัท ขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

6. ขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการอนุญาตทำงาน

- 6.1 ผู้ขอใบอนุญาตทำงานต้องกรอกข้อมูลการทำงานให้ครบถ้วน ตามใบอนุญาตทำงานประเภทต่างๆ ที่ต้องการปฏิบัติงาน ให้ชัดเจนและแนบเอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ที่ผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว และจัดเตรียมงานให้พร้อม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญ แล้วดำเนินการยื่นขออนุญาตทำงานกับผู้จัดการแผนกปฏิบัติการ/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ก่อนเริ่มทำงานทุกครั้ง
- 6.2 นอกจากการขอใบอนุญาตทำงานตามข้อ 6.1 แล้ว ยังมีงานอื่นๆ ที่ต้องปฏิบัติในคราวเดียวกันตามแต่ละประเภทของงานก็ให้ขอใบอนุญาตทำงานอื่นๆ เพิ่มเติมไปพร้อมกัน
- 6.3 ส่งใบอนุญาตทำงานตามข้อ 6.1 และ 6.2 ให้กับผู้อนุญาตเพื่อพิจารณาอนุญาต ซึ่งผู้อนุญาตจะต้องพิจารณา ลักษณะงาน , ความปลอดภัยเป็นสำคัญ เช่น การตัดแยกระบบ ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ระเบิด ความครบถ้วนของอุปกรณ์ป้องกันอันตราย , พื้นที่อันตรายจำเป็นต้องเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง , แก๊สไวไฟมีอยู่รอบๆ พื้นที่ทำงาน จะต้องตรวจหาปริมาณ แก๊สไวไฟที่รั่ว หรือสารเคมีอันตราย เป็นต้น
- 6.4 หลังจากได้รับใบอนุญาตจากผู้อนุญาตแล้ว ผู้ขออนุญาตนำสำเนา ใบอนุญาตทำงานตามข้อ 6.1 และ 6.2 ไปแสดงไว้ที่พื้นที่ปฏิบัติงานตลอดเวลาและต้องได้รับการตรวจสอบหน้างานจากพนักงานปฏิบัติการก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- 6.5 เมื่องานเสร็จเรียบร้อย ผู้ขอใบอนุญาตจะต้องแจ้งให้ผู้อนุญาตรับทราบ เพื่อให้พนักงานปฏิบัติการไปตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ทำงานก่อนพิจารณาปล่อยปิดงาน
- 6.6 กรณีงานไม่เสร็จในเวลาที่ยื่นขออนุญาตไว้ และผู้ขออนุญาตต้องการทำงานต่อ ต้องทำการขออนุญาตทำงานใหม่ตามข้อ 6.1 แล้ว เสนอให้ ผู้อนุญาต / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ในกะต่อไป พิจารณาอนุญาตทำงานจึงสามารถทำงานได้

หมายเหตุ : ใบอนุญาตทำงาน 1 ใบ มีระยะเวลาในการทำงานตามเวลาทำงานของฝ่ายปฏิบัติการ ดังนี้ (กะเช้า 07.00-19.00 น. หากไม่เสร็จงานต้องขอต่อใบอนุญาตในกะถัดไป 19.00 -07.00 น. หรือขอขยายเวลาทำงานเป็นกรณีพิเศษโดยขึ้นอยู่กับลักษณะงานและดุลพินิจของผู้อนุญาต)

 บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด SINCE 1878	หน้า	4 / 5
	รหัสเอกสาร	BIP-SP02
	ฉบับแก้ไขครั้งที่	01/63
	วันที่มีผลบังคับใช้	01/10/63
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงาน (Permit to Work)		
สำหรับงานที่ สำเนาฉบับที่		

- 6.7 กรณีที่งานไม่เสร็จในเวลาที่ยื่นขออนุญาตไว้ แต่ไม่ต้องการทำงานต่อเนื่องจากในวันนั้น ผู้ขออนุญาตต้องแจ้งผู้อนุญาต / ผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบ และมอบหมายให้พนักงานปฏิบัติการไปตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ทำงานก่อนพิจารณาปล่อยปิดงาน โดยต้องจัดให้มีการกั้นบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานและติดป้ายที่บ่งชี้ชัดเจน


6.8 ข้อกำหนดทั่วไป

- 6.8.1 พื้นที่ทำงานต้องมีการกั้นบริเวณให้ชัดเจนโดยใช้เทปขาว-แดง และต้องดูพื้นที่ปฏิบัติงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- 6.8.2 กรณีที่มีการปฏิบัติงานในพื้นที่เดียวกันจะต้องมีการตรวจสอบเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานข้างเคียง
- 6.8.3 เมื่อมีการปฏิบัติงานด้านบน หากต้องการปฏิบัติงานด้านล่างจะต้องทำการป้องกันเศษวัสดุที่อาจตกหล่นใส่ได้
- 6.8.4 กรณีงานที่เกี่ยวข้องกับ งาน ติด เชื่อม และงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟจะต้องได้รับการตรวจสอบปริมาณแก๊สไวไฟรอบๆ พื้นที่ ต้องน้อยกว่า 10 % LEL หรือแก๊ส ไอ สารเคมี ถ้ามากกว่าตามที่กำหนด ห้ามทำงาน และให้ทำการระบายอากาศออก จนได้ค่าตามที่กำหนดจึงสามารถปฏิบัติงานได้
- 6.8.5 กรณีงานที่เกี่ยวข้องกับ งาน ติด เชื่อม และงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟให้ผู้ขออนุญาตต้องเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์ป้องกันสะเก็ดไฟและต้องกำจัดสิ่งที่จะทำให้ลุกติดไฟออกตามที่จะระบุในใบอนุญาตให้พร้อมใช้งานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- 6.8.6 ใบอนุญาตทำงานจะต้องแสดงไว้หน้างานตลอดเวลา ถ้าไม่มีใบอนุญาตทำงานห้ามทำงานเด็ดขาด
- 6.8.7 ถ้าผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามใบอนุญาตทำงานที่ระบุไว้ข้างต้น และหรือมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายอื่นๆ ไม่ครบหรือมีสภาพไม่พร้อมใช้งาน ในขณะที่ปฏิบัติงาน ผู้จัดการแผนกปฏิบัติการ/ผู้ที่ได้รับมอบหมายในการอนุญาตทำงาน พนักงานปฏิบัติการ ส่วนงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม หรือผู้ควบคุมงานสามารถสั่งหยุดงานได้ทันทีจนกว่าจะมีการแก้ไขได้ถูกต้องและมีความปลอดภัย

7. การควบคุมบันทึก

บันทึกตามเอกสารฉบับนี้ ให้ทำการจัดเก็บตามตารางข้างล่างดังนี้

ลำดับ	เอกสาร	รหัสเอกสาร	ผู้จัดเก็บ	ระยะเวลาเก็บ	สถานที่จัดเก็บ
1	ใบอนุญาตทำงานทั่วไป	BIP-SF03/OP	OP	1 ปี	CCR
2	ใบอนุญาตทำงานที่มีความร้อน	BIP-SF04/OP	OP	1 ปี	CCR
3	ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ	BIP-SF05/OP	OP	5 ปี	CCR
4	ใบอนุญาตทำงานจุดเจาะ	BIP-SF06/OP	OP	1 ปี	CCR
5	ใบอนุญาตทำงานบนที่สูง	BIP-SF07/OP	OP	1 ปี	CCR

 บริษัท บี.กริม บีโอพี เพาเวอร์ 1,2 จำกัด SINCE 1878	หน้า	5 / 5
	รหัสเอกสาร	BIP-SP02
	ฉบับแก้ไขครั้งที่	01/63
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงาน (Permit to Work)	วันที่มีผลบังคับใช้	01/10/63
	จำนวนฉบับที่	

ลำดับ	เอกสาร	รหัสเอกสาร	ผู้จัดเก็บ	ระยะเวลาเก็บ	สถานที่จัดเก็บ
6	ใบอนุญาตทำงานขายรังสี	BIP-SF08/OP	OP	1 ปี	CCR
7	ใบอนุญาตทำงานการตัดแยกระบบ	BIP-SF09/OP	OP	1 ปี	CCR

8. เอกสารแนบท้าย



ใบอนุญาตทำงานทั่วไป GENERAL WORK PERMIT

BIP-SF03/OP

เลขที่ใบอนุญาต/PTW No.	GN :	อ้างอิง PTW เลขที่/Refer PTW No.
1. วัน/ระยะเวลาที่ขออนุญาต DATE/PERIOD TIME REQUEST	จากวันที่ FROM DATE	เวลา TIME
น. ถึง วันที่ HR. TO DATE	เวลา TIME	น. HR.
บริเวณที่ทำงาน/LOCATION	จำนวนผู้ปฏิบัติงาน PERSON	
เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ EQUIPMENT/TOOL USING		
รายละเอียดของงาน DETAIL OF WORK		
แนบใบตรวจสอบสภาพเครื่องจักร ATTACH INSPECTION MACHINE		
2. ใบอนุญาตประเภทอื่นๆที่ต้องใช้ประกอบการปฏิบัติงาน(กรอกโดยผู้ขออนุญาต) APPLICANT AND OSM DISCUSS AND DEFINED OF ANY REQUIRED PTW.		
<input type="checkbox"/> งานทั่วไป #..... GENERAL WORK	<input type="checkbox"/> งานในที่อับอากาศ#..... CONFINED SPACE	<input type="checkbox"/> งานที่มีประกายไฟ#..... HOT WORK
<input type="checkbox"/> งานฉายรังสี #..... RADIATION WORK	<input type="checkbox"/> งานบนที่สูง#..... HEIGHT WORK	<input type="checkbox"/> งานตัด/ลัดแหล่งพลังงาน ISOLATION #..... OTHER
3. ข้อพึงปฏิบัติในการทำงาน(ผู้อนุญาตทำเครื่องหมาย O หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ขออนุญาตทำเครื่องหมาย / ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ) CIRCLE THE NUMBER THAT TO FOLLOW BY APPROVAL AND CHECK / IN ITEM HAS BEEN FINISHED AND CORRECTED TO FOLLOW BY CONTROLLER		
<input type="checkbox"/> 1. กั้นบริเวณและมีป้ายเตือน BARRICADE AND WARNING SIGN	<input type="checkbox"/> 6. แฉกป้ายห้าม ที่อุปกรณ์ตัด/ลัด INSTALL TAG OUT AT ISOLATION	<input type="checkbox"/> 7. ปิดกั้นท่อด้วยฝาแปลนทึบ CLOSE PIPE BY BLIND FLANGE
<input type="checkbox"/> 2. ติดแยกระบบ ISOLATE SYSTEM	<input type="checkbox"/> 8. ไล่สวิตช์ก๊าซไนโตรเจน PURGE WITH NITROGEN	<input type="checkbox"/> 9. ติดตั้งระบบระบายอากาศ INSTALL VENTILATION FAN
<input type="checkbox"/> 3. ลดความดัน DEPRESSURIZE	<input type="checkbox"/> 10. มีถังดับเพลิงความสามารในการดับไฟ 10A40B STAND BY FIRE EXTINGUISHER AS FIRE RATING 10A40B	
<input type="checkbox"/> 4. ระบายทิ้ง DRAINAGE		
<input type="checkbox"/> 5. ตัด/ลัดอุปกรณ์ทางกลไฟฟ้า MECHANICAL/ELECTRICAL ISOLATION OR LOCKOUT		
<input type="checkbox"/> ข้อกำหนดอื่นๆเพิ่มเติม OTHER		
4. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้ PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT ARE SUITABLE PROVIDED FOR WORKING AS ITEM BELOW		
<input type="checkbox"/> หมวกนิรภัย SAFETY HELMET	<input type="checkbox"/> แว่นตาป้องกัน SAFETY GLASSES	<input type="checkbox"/> ที่ครอบหู/อุดหู EAR MUFF/EAR PLUG
<input type="checkbox"/> ชุดป้องกันกระแทกจากที่สูง SAFETY HARNESS	<input type="checkbox"/> รองเท้าป้องกัน SAFETY SHOES	<input type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ DUST MASK/CHEMICAL MASK
<input type="checkbox"/> ถุงมือยาง/ถุงมือหนัง RUBBER GLOVES/LEATHER GLOVES	<input type="checkbox"/> เครื่องตรวจจับก๊าซส่วนบุคคล PERSONNEL GAS DETECTOR	<input type="checkbox"/> ชุดป้องกันสารเคมี CHEMICAL SUIT
5. ลงนามในอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน AUTHORIZATION SIGNATURE/WORK TO BE RENEWED/WORK CLOSED		
ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติเป็นอย่างดี I HAD CORRECTLY UNDERSTOOD PERFORMANCE		ก่อนเลิกงาน BEFORE FINISHING
5.1 ลงชื่อ SIGNATURE		ข้าพเจ้าได้จัดทำสถานที่ทำงานให้มีสภาพปลอดภัยแล้ว I HAD CLEARED AND CLEANED WORKPLACE SAFETY
(.....)		5.3 ลงชื่อ SIGNATURE
ผู้ขออนุญาต REQUESTOR		(.....)
5.2 ลงชื่อ SIGNATURE		5.4 ลงชื่อ SIGNATURE
(.....)		(.....)
ผู้อนุญาต AUTHORITY		วันที่..... เวลา.....
(.....)		

ต้นฉบับ: เก็บไว้ที่ CCR/Original copy keep in central control room

สำเนา : 1. ติดแสดงใบอนุญาตให้เห็นชัดเจนในจุดที่ทำงาน/Show at working area

2. ปาส่งส่วนงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/Keep for safety and environment section

ฉบับแก้ไขครั้งที่ 00/59

วันที่มีผลบังคับใช้ 01/10/59

เลขที่ใบอนุญาต/PTW No.	EX :	อ้างอิง PTW เลขที่/Refer PTW No.
1. วัน/ระยะเวลาที่ขออนุญาต DATE/PERIOD TIME REQUEST	จากวันที่ FROM DATE	เวลา TIME
บริเวณที่ทำงาน/LOCATION	จำนวนผู้ปฏิบัติงาน PERSON	คน
เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ EQUIPMENT/TOOL USING	แนบเอกสารแบบแปลนที่เกี่ยวข้อง ATTACHED LAYOUT OR DRAWING	
รายละเอียดของงาน DETAIL OF WORK		
2. ใบอนุญาตประเภทอื่นๆที่ต้องใช้ประกอบการปฏิบัติงาน(กรอกโดยผู้ขออนุญาต) APPLICANT AND OSM DISCUSS AND DEFINED OF ANY REQUIRED PTW.		
<input type="checkbox"/> งานทั่วไป #..... GENERAL WORK	<input type="checkbox"/> งานในหีบอากาศ#..... CONFINED SPACE	<input type="checkbox"/> งานที่มีประกายไฟ#..... HOT WORK
<input type="checkbox"/> งานฉายรังสี #..... RADIATION WORK	<input type="checkbox"/> งานบนที่สูง#..... HEIGHT WORK	<input type="checkbox"/> งานตัด/ลัดเลาะหลังงาน ISOLATION #.....
<input type="checkbox"/> งานขุดเจาะ#..... EXCAVATION WORK	<input type="checkbox"/> อื่นๆ #..... OTHER	
3. ข้อที่ปฏิบัติงานในการทำงาน(ผู้ขออนุญาตทำเครื่องหมาย O หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ขออนุญาตทำเครื่องหมาย / ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ) CIRCLE THE NUMBER THAT TO FOLLOW BY APPROVAL AND CHECK / IN ITEM HAS BEEN FINISHED AND CORRECTED TO FOLLOW BY CONTROLLER		
<input type="checkbox"/> 1. กั้นบริเวณและให้มีป้ายเตือน BARRICADE AND WARNING SIGN	<input type="checkbox"/> 5. ติดตั้งอุปกรณ์ระบายอากาศ VENTILATION EQUIPMENT	
<input type="checkbox"/> 2. มีสายเคเบิลไฟฟ้า/สายโทรศัพทอยู่ใต้บริเวณที่ขุด UNDERGROUND CABLE IN WORKING AREA	<input type="checkbox"/> 6. ติดแท็กระบบ ISOLATE SYSTEM/LOGOUT TAG-OUT	
<input type="checkbox"/> 3. มีท่ออยู่ใต้บริเวณที่ขุด UNDERGROUND PIPE IN WORKING AREA	<input type="checkbox"/> 7. ขอดำเนินการอื่นๆ OTHER	
<input type="checkbox"/> 4. ทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งขุดเจาะเรียบร้อยแล้ว MARK THE SIGN ON SAFE POSITION TO COMPLETED		
ผู้ควบคุมงานของโรงไฟฟ้า PROJECT OWNER	ผู้ควบคุมงานผู้รับเหมา CONTRACTOR'S CONTROLLER	
ลงชื่อ SIGNATURE	ลงชื่อ SIGNATURE	
วันที่..... เวลา.....	วันที่..... เวลา.....	
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/RELEVANT PARTIES		
ส่วนงานเครื่องกล/MECHANICAL SECTION ลงชื่อ/SIGNATURE.....	วันที่/DATE.....	เวลา/ TIME.....
ส่วนงานไฟฟ้า/ELECTRICAL SECTION ลงชื่อ/SIGNATURE.....	วันที่/DATE.....	เวลา/ TIME.....
ส่วนงานเครื่องมือวัด/INSTRUMENT SECTION ลงชื่อ/SIGNATURE.....	วันที่/DATE.....	เวลา/ TIME.....
4. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้ PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT ARE SUITABLE PROVIDED FOR WORKING AS ITEM BELOW		
<input type="checkbox"/> หมวกนิรภัย SAFETY HELMET	<input type="checkbox"/> แว่นตาป้องกัน SAFETY GLASSES	<input type="checkbox"/> ที่ครอบหู/อุดหู EAR MUFF/EAR PLUG
<input type="checkbox"/> ชุดป้องกันการตกจากที่สูง SAFETY HARNESS	<input type="checkbox"/> รองเท้าหุ้มส้น SAFETY SHOES	<input type="checkbox"/> ชุดป้องกันสารเคมี DUST MASK/CHEMICAL MASK
<input type="checkbox"/> ถุงมือยาง/ถุงมือหนัง RUBBER GLOVES/LEATHER GLOVES	<input type="checkbox"/> GAS DETECTOR ส่วนบุคคล PERSONNEL GAS DETECTOR	<input type="checkbox"/> อื่นๆ OTHER
5. ลงนามในอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน AUTHORIZATION SIGNATURE/WORK TO BE RENEWED/WORK CLOSED		
ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติเป็นอย่างดี I HAD CORRECTLY UNDERSTOOD PERFORMANCE	ก่อนเลิกงาน BEFORE FINISHING	ข้าพเจ้าได้จัดท่าสถานที่ทำงานให้มีสภาพปลอดภัยแล้ว I HAD CLEARED AND CLEANED WORKPLACE SAFETY
5.1 ลงชื่อ SIGNATURE	5.3 ลงชื่อ SIGNATURE	ผู้ขออนุญาต REQUESTOR
วันที่..... เวลา.....	5.4 ลงชื่อ SIGNATURE	ผู้อนุญาต AUTHORITY
วันที่..... เวลา.....	วันที่..... เวลา.....	
ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบรายการข้างต้นด้วยตนเอง และพิจารณาเห็นว่าปลอดภัย I CHECKED ABOVE ITEMS AND CONSIDERED SAFETY FOR PERFORMANCE		
5.2 ลงชื่อ SIGNATURE		
วันที่..... เวลา.....		

ต้นฉบับ: เก็บไว้ที่ CCR/Original copy keep in central control room

สำเนา : 1. ติดแสดงใบอนุญาตให้เห็นชัดเจนในจุดที่ทำงาน/Show at working area

2. นำส่งส่วนงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/Keep for safety and environment section

เลขที่ใบอนุญาต/PTW No.	HI :	อ้างอิง PTW เลขที่/Refer PTW No.
1. วัน/ระยะเวลาที่ขออนุญาต DATE/PERIOD TIME REQUEST	จากวันที่ FROM DATE	เวลา TIME
บริเวณที่ทำงาน/LOCATION	จำนวนผู้ปฏิบัติงาน PERSON	คน
เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ EQUIPMENT/TOOL USING		
รายละเอียดของงาน DETAIL OF WORK		
2. ใบอนุญาตประเภทอื่นๆที่ต้องใช้ประกอบการปฏิบัติงาน(กรอกโดยผู้ขออนุญาต) APPLICANT AND OSM DISCUSS AND DEFINED OF ANY REQUIRED PTW.		
<input type="checkbox"/> งานทั่วไป #..... GENERAL WORK	<input type="checkbox"/> งานในหีบอากาศ#..... CONFINED SPACE	<input type="checkbox"/> งานที่มีประกายไฟ#..... HOT WORK
<input type="checkbox"/> งานฉายรังสี #..... RADIATION WORK	<input type="checkbox"/> งานบนที่สูง#..... HEIGHT WORK	<input type="checkbox"/> งานตัด/ลัดเลาะหลังงาน ISOLATION #.....
<input type="checkbox"/> งานขุดเจาะ#..... EXCAVATION WORK	<input type="checkbox"/> อื่นๆ #..... OTHER	
3. ข้อที่ปฏิบัติงานในการทำงาน(ผู้ขออนุญาตทำเครื่องหมาย O หน้าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ และผู้ขออนุญาตทำเครื่องหมาย / ในข้อที่ดำเนินการแล้วเสร็จ) CIRCLE THE NUMBER THAT TO FOLLOW BY APPROVAL AND CHECK / IN ITEM HAS BEEN FINISHED AND CORRECTED TO FOLLOW BY CONTROLLER		
<input type="checkbox"/> 1. อุปกรณ์ที่นำมาประกอบเป็นนั่งร้าน,บันได,ต้องมีสภาพที่ปลอดภัย ไม่ชำรุด Equipment for erection scaffolding ,Ladder must be strong and stable and is not damaged		
<input type="checkbox"/> 2. นั่งร้านต้องมีระบบค้ำยัน มีบันได มีที่ขึ้นและราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร Scaffolding structure shall be made a retaining ,install ladder,provide space for walk way and making handrail must not less than 90 cm.		
<input type="checkbox"/> 3. ความกว้างบันได ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร The width of the ladder must not less than 30 cm.		
<input type="checkbox"/> 4. พื้นที่ปฏิบัติงานจะเป็นวัสดุที่แข็งแรงมีความกว้างอย่างน้อย 50 ซม. ขึ้นไปและต้องผูกยึดให้แน่นหนา Platform of the scaffolding must be not less than 50 cm in width		
<input type="checkbox"/> 5. ที่ใดเดี่ยวสูงเกิน 4 เมตร ต้องมีราวกันตก/ตาข่าย/เข็มขัดนิรภัย/สายช่วยชีวิต Solo work in place more than 4 meter of high, must be prepared fall protection railing or safety net,safety harness and lifeline		
<input type="checkbox"/> 6. ช่องเปิดหรือมีช่องว่างต้องมีฝาปิดหรือราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร The Openings orshafts must be prepared cover of guardrail which have a height must not less than 90 cm.		
<input type="checkbox"/> 7. ติดป้ายเตือน และป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยในการใช้ในงานและนั่งร้านต้องมีป้ายขังส่งคณะกรรมการใช้งาน Installation notices and safety sign at scaffolding area and Scaffolding must have SCAFFOLDING TAG		
4. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังนี้ PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT ARE SUITABLE PROVIDED FOR WORKING AS ITEM BELOW		
<input type="checkbox"/> หมวกนิรภัย SAFETY HELMET	<input type="checkbox"/> แว่นตาป้องกัน SAFETY GLASSES	<input type="checkbox"/> ที่ครอบหู/อุดหู EAR MUFF/EAR PLUG
<input type="checkbox"/> ชุดป้องกันการตกจากที่สูง SAFETY HARNESS	<input type="checkbox"/> รองเท้าหุ้มส้น SAFETY SHOES	<input type="checkbox"/> ชุดป้องกันสารเคมี DUST MASK/CHEMICAL MASK
<input type="checkbox"/> ถุงมือยาง/ถุงมือหนัง RUBBER GLOVES/LEATHER	<input type="checkbox"/> GAS DETECTOR ส่วนบุคคล PERSONNEL GAS DETECTOR	<input type="checkbox"/> อื่นๆ OTHER
5. ลงนามในอนุญาตทำงาน/ขอต่ออายุ/ปิดงาน AUTHORIZATION SIGNATURE/WORK TO BE RENEWED/WORK CLOSED		
ข้าพเจ้าเข้าใจในงานที่ปฏิบัติเป็นอย่างดี I HAD CORRECTLY UNDERSTOOD PERFORMANCE	ก่อนเลิกงาน BEFORE FINISHING	ข้าพเจ้าได้จัดท่าสถานที่ทำงานให้มีสภาพปลอดภัยแล้ว I HAD CLEARED AND CLEANED WORKPLACE SAFETY
5.1 ลงชื่อ SIGNATURE	5.3 ลงชื่อ SIGNATURE	ผู้ขออนุญาต REQUESTOR
วันที่..... เวลา.....	5.4 ลงชื่อ SIGNATURE	ผู้อนุญาต AUTHORITY
วันที่..... เวลา.....	วันที่..... เวลา.....	
ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบรายการข้างต้นด้วยตนเอง และพิจารณาเห็นว่าปลอดภัย I CHECKED ABOVE ITEMS AND CONSIDERED SAFETY FOR PERFORMANCE		
5.2 ลงชื่อ SIGNATURE		
วันที่..... เวลา.....		

ต้นฉบับ: เก็บไว้ที่ CCR/Original copy keep in central control room

สำเนา : 1. ติดแสดงใบอนุญาตให้เห็นชัดเจนในจุดที่ทำงาน/Show at working area

2. นำส่งส่วนงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/Keep for safety and environment section

