ภาคผนวก ข-10

กิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชน และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

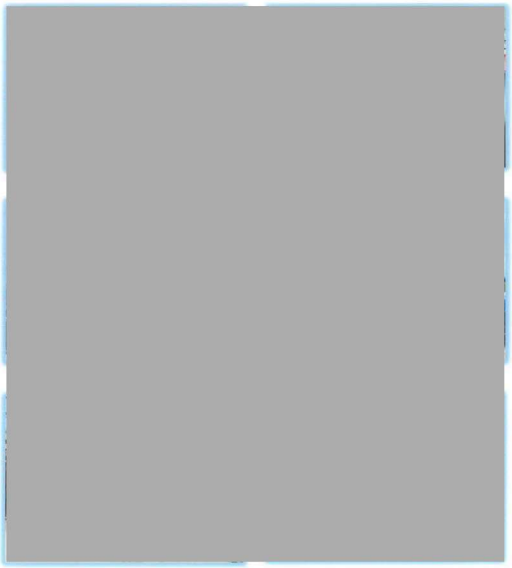
3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

<u>สนับสนุนงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ส่วนราชการและชุมชน</u>

1. ทำบุญทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษา โรงเรียนบ้านพะไล
2. สนับสนุนของรางวัล / ของขวัญในงานกิจกรรมวันเด็ก ประจำปี 2567
3. เสื้อที่ระลึกของสโมสรวอลเล่ย์บอลนครราชสีมา
4. การแข่งขันกีฬาหน่วยงานราชการสัมพันธ์พื้นที่ตำบลหนองบัวศาลา
5. โครงการฝึกอบรมส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ อบต.ท่าจะหลุง ปีงบประมาณ 2567
6. ร่วมแสดงความยินดีในงานถนนคนเดินของดีโพธิ์กลางประจำปี 2567
7. กิจกรรมจิตอาสาชมรมกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ตำบลหนองระเวียง
8. ทำบุญและพวงหรีด การถึงแก่กรรมคุณแม่ฐูป ป้อมทะเล มารดาภริยานายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัวศาลา

3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

<u>สนับสนุนการทำบุญทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษา โรงเรียนบ้านพะไล</u>



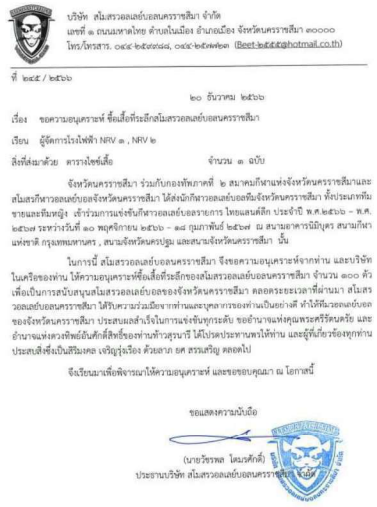
ประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และ 2 ครั้งที่ 1/2567

3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

<u>สนับสนุนของรางวัล / ของขวัญในงานกิจกรรมวันเด็ก ประจำปี 2567</u>

3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

งบประมาณสนับสนุนเสื้อที่ระลึกของสโมสรวอลเล่ย์บอลนครราชสีมา



บริษัท สโมสรวอลเลย์บอลนครราชสีมา จำกัด
เลขที่ ๑ ถนนมหาดไทย ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐
โทร/โทรสาร. ๐๔๔-๒๔๓๗๗๔, ๐๔๔-๒๔๓๗๒๓ (Beet-bat2k@hotmail.co.th)

ที่ ๒๔๕ / ๒๕๖๖

๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ ซื้อเสื้อที่ระลึกสโมสรวอลเลย์บอลนครราชสีมา

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้า NRV ๑ , NRV ๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย ตารางไซซ์เสื้อ จำนวน ๑ ฉบับ

จังหวัดนครราชสีมา ร่วมกับกองทัพภาคที่ ๒ สมาคมกีฬาแห่งจังหวัดนครราชสีมาและสโมสรกีฬาวอลเลย์บอลจังหวัดนครราชสีมา ได้ส่งนักกีฬาวอลเลย์บอลทีมจังหวัดนครราชสีมา ทั้งประเภททีมชายและทีมหญิง เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอลรายการ ไทยแลนด์ลีก ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖ – พ.ศ. ๒๕๖๗ ระหว่างวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ – ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ณ สนามอาคารนิมิบุตร สนามกีฬาแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร , สนามจังหวัดนครปฐม และสนามจังหวัดนครราชสีมา นั้น

ในการนี้ สโมสรวอลเลย์บอลนครราชสีมา จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน และบริษัทในเครือของท่าน ให้ความอนุเคราะห์ซื้อเสื้อที่ระลึกของสโมสรวอลเลย์บอลนครราชสีมา จำนวน ๑๐๐ ตัว เพื่อเป็นการสนับสนุนสโมสรวอลเลย์บอลของจังหวัดนครราชสีมา ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา สโมสรวอลเลย์บอลนครราชสีมา ได้รับความร่วมมือจากท่านและบุคลากรของท่านเป็นอย่างดี ทำให้ทีมวอลเลย์บอลของจังหวัดนครราชสีมา ประสบผลสำเร็จในการแข่งขันทุกระดับ ขออำนาจแห่งคุณพระศรีรัตนตรัย และอำนาจแห่งเทวฤทธิ์อันศักดิ์สิทธิ์ของท่านท้าวสุรนารี ได้โปรดประทานพรให้ท่าน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านประสบสิ่งอันเป็นมิ่งมงคล เจริญรุ่งเรือง ด้วยลาภ ยศ สรรเสริญ ตลอดไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิรชพล โตมรศักดิ์)
ประธานบริษัท สโมสรวอลเลย์บอลนครราชสีมา จำกัด

ประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และ 2 ครั้งที่ 1/2567

3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

สนับสนุนและเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาหน่วยงานราชการสัมพันธ์พื้นที่ตำบลหนองบัวศาลา

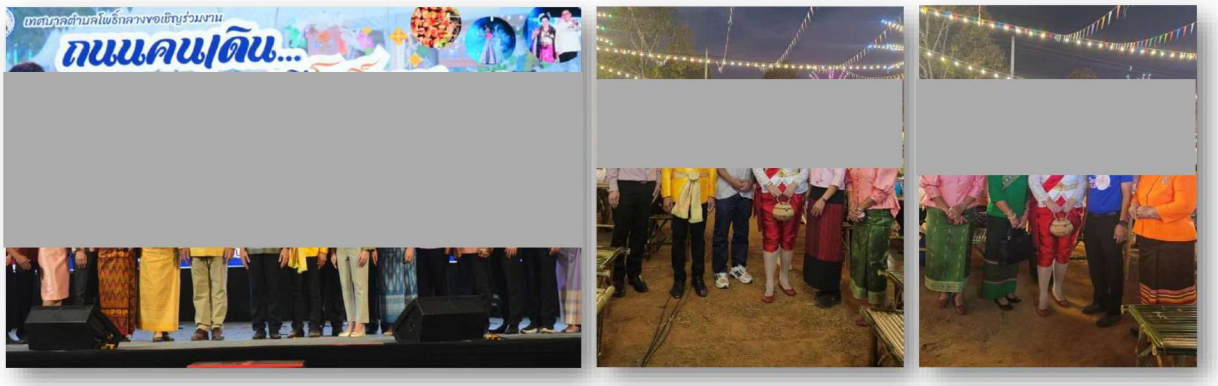
3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

สนับสนุนโครงการฝึกอบรมส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ อบต.ท่าจะหลุง ปีงบประมาณ 2567

ประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และ 2 ครั้งที่ 1/2567

3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

ร่วมแสดงความยินดีในงานถนนคนเดินของดีโพธิ์กลางประจำปี 2567



3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

สนับสนุนกิจกรรมจิตอาสาชมรมกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ตำบลหนองระเวียง

ที่ทำการกำนันตำบลหนองระเวียง

ต.หนองระเวียง อ.เมือง จ.นครราชสีมา

วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง ๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เงินสนับสนุนกิจกรรมจิตอาสาในตำบลหนองระเวียง

ด้วยทาง ชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้าน ตำบลหนองระเวียง ซึ่งมีสมาชิกประกอบด้วย กำนัน, ผู้ใหญ่บ้าน, ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน, แพทย์ประจำตำบล และสาธารณสุขกำนัน ซึ่งในวันสำคัญต่างๆ จะมีการจัดกิจกรรมจิตอาสาร่วมกันทำความสะอาดถนนหนทาง และพื้นที่สาธารณะต่างๆ เพื่อบำบัดทุกข์บำรุงสุขให้กับประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง แต่เนื่องจากไม่มีงบจากทางราชการมาสนับสนุน

ซึ่ง ทางชมรมฯ จึงมีความประสงค์ของสนับสนุนในการทำกิจกรรมทำความสะอาดถนนในหมู่บ้าน เพื่อลดอุบัติเหตุ เพื่อความสะอาดเรียบร้อย สวยงาม และเพื่อเป็นกิจกรรมสร้างความสามัคคีของผู้นำและชาวบ้านในตำบลหนองระเวียง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ เป็นจำนวนเงิน ๑๐,๐๐๐.- บาท

(นายอังกูล ศิริโคตานนท์)

กำนันตำบลหนองระเวียง

ประธานชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้านตำบลหนองระเวียง

ที่ทำการกำนันตำบลหนองระเวียง

ต.หนองระเวียง อ.เมือง จ.นครราชสีมา

วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗

เรียน ผู้จัดการโรงไฟฟ้าหนองระเวียง ๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เงินสนับสนุนกิจกรรมจิตอาสาในตำบลหนองระเวียง

ด้วยทาง ชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้าน ตำบลหนองระเวียง ซึ่งมีสมาชิกประกอบด้วย กำนัน, ผู้ใหญ่บ้าน, ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน, แพทย์ประจำตำบล และสาธารณสุขกำนัน ซึ่งในวันสำคัญต่างๆ จะมีการจัดกิจกรรมจิตอาสาร่วมกันทำความสะอาดถนนหนทาง และพื้นที่สาธารณะต่างๆ เพื่อบำบัดทุกข์บำรุงสุขให้กับประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง แต่เนื่องจากไม่มีงบจากทางราชการมาสนับสนุน

ซึ่ง ทางชมรมฯ จึงมีความประสงค์ของสนับสนุนในการทำกิจกรรมทำความสะอาดถนนในหมู่บ้าน เพื่อลดอุบัติเหตุ เพื่อความสะอาดเรียบร้อย สวยงาม และเพื่อเป็นกิจกรรมสร้างความสามัคคีของผู้นำและชาวบ้านในตำบลหนองระเวียง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณ เป็นจำนวนเงิน ๑๐,๐๐๐.- บาท

(นายอังกูล ศิริโคตานนท์)

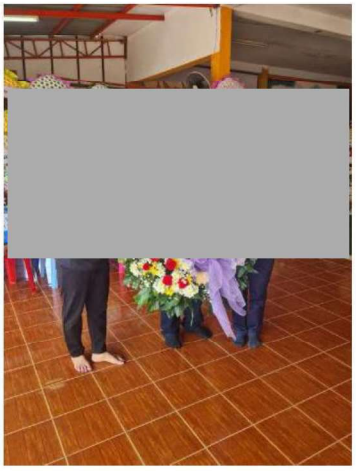
กำนันตำบลหนองระเวียง

ประธานชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้านตำบลหนองระเวียง

ประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และ 2 ครั้งที่ 1/2567

3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

ร่วมทำบุญและพวงหรีด การถึงแก่กรรมคุณแม่ธูป ป้อมทะเล มารดาภริยานายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัวศาลา



3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

<u>สนับสนุนงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ส่วนราชการและชุมชน</u>

1. งานทอดผ้าป่าสามัคคี ประจำปี 2567 ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ตำบลท่าจะหลุง ณ สำนักสงฆ์บ้านงิ้ว ตำบลท่าจะหลุง
2. งานทอดผ้าป่าสามัคคี ประจำปี 2567 ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 ตำบลหนองบัวศาลา
3. โครงการอบรมและศึกษาดูงานแกนนำด้านสุขภาพ ตำบลหนองบัวศาลา
4. กิจกรรมจับมือเดินวิ่งเที่ยวด่านเกวียน องค์การบริหารส่วนตำบลด่านเกวียนร่วมแสดงความยินดีในงานถนนคนเดินของดีโพธิ์กลางประจำปี 2567
5. กิจกรรม “จิตอาสาโรงงานอุตสาหกรรมดีคู่ชุมชน ดูแลระบบไฟฟ้าใน ศาสนสถาน” ณ วัดป่าศรัทธารวม ตำบลหัวทะเล อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และ 2 ครั้งที่ 2/2567

3.2 รายงานผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

<u>กิจกรรม “จิตอาสาโรงงานอุตสาหกรรมดีคู่ชุมชน ดูแลระบบไฟฟ้าใน ศาสนสถาน” ณ วัดป่าศรัทธารวม ตำบลหัวทะเล อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา</u>

ผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยขอนแก่น
เข้าศึกษาดูงานในโรงไฟฟ้าเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไฟฟ้า วันที่ 25 มกราคม 2567

ผลการดำเนินงานด้านราชการและชุมชนสัมพันธ์

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์ เข้าศึกษาดูงานโรงไฟฟ้า วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2567

ภาคผนวก ข-11

เอกสารผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

Patrolling Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC681001 **Survey Route:** RC681001 **Region:** Region12

Method: ○ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: January 2024

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	05 Jan 2024	Anomaly	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 05/01/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 07/01/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 07/01/2024
2	04 Jan 2024	Anomaly	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 04/01/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 07/01/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 07/01/2024
3	08 Jan 2024	Anomaly	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 08/01/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 14/01/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 14/01/2024
4	14 Jan 2024	Anomaly	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 14/01/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 14/01/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 14/01/2024
5	19 Jan 2024	Anomaly	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 19/01/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 21/01/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 21/01/2024
6	16 Jan 2024	Anomaly	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 16/01/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 21/01/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 21/01/2024
7	26 Jan 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 26/01/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 28/01/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/01/2024
8	23 Jan 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 23/01/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 28/01/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/01/2024
9	26 Jan 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 26/01/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 28/01/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/01/2024

Anomaly Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region12 **Method:** ◉ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: January 2024

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				
13/12/2023	0+020	1,648,906.558	194,231.651	48P	การทรุดตัว	งานแก้ไขท่อทรุดตัวของท่อ RC681001	13 Dec 2023	Finish

Anomaly Detail Record

NO.	Anomaly Date	Location KP	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
1	13/12/2023	0+020	งานแก้ไขท่อหรุดตัวของท่อ RC681001	13 Dec 2023	Finish
Before Fix Problem					

NO.	Anomaly Date	Location KP	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
After Fix Problem					

NO.	Anomaly Date	Location KP	Anomaly Detail	Fix Plan	Status

Patrolling Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC681001 **Survey Route:** RC681001 **Region:** Region12

Method: ○ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กพ12310170

Month: February 2024

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	11 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 11/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 11/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 11/02/2024
2	07 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 07/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 11/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 11/02/2024
3	05 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 05/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 11/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 11/02/2024
4	18 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATTANA THONHAMKAEW 18/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 18/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 18/02/2024
5	15 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 15/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 18/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 18/02/2024
6	16 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 16/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 18/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 18/02/2024
7	20 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 20/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 25/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 25/02/2024
8	22 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 22/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 25/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 25/02/2024
9	29 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 29/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 03/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 03/03/2024
10	01 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 01/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 03/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 03/03/2024

Anomaly Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region12 **Method:** ◉ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: February 2024

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC681001 **Survey Route:** RC681001 **Region:** Region12

Method: ○ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify):

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: March 2024

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	06 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 06/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 10/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 10/03/2024
2	04 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 04/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 10/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 10/03/2024
3	12 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 12/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 17/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 17/03/2024
4	13 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 13/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 17/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 17/03/2024
5	21 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 21/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 24/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 24/03/2024
6	22 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 22/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 24/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 24/03/2024

Anomaly Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region12 **Method:** ◉ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): _____

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: March 2024

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC681001 **Survey Route:** RC681001 **Region:** Region12

Method: ○ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: April 2024

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	05 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 05/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 07/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 07/04/2024
2	04 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 04/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 07/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 07/04/2024
3	07 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATTANA THONHAMKAEW 07/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 07/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 07/04/2024
4	11 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 11/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 14/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 14/04/2024
5	10 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 10/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 14/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 14/04/2024
6	14 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATTANA THONHAMKAEW 14/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 14/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 14/04/2024
7	17 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 17/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 21/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 21/04/2024
8	19 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 19/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 21/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 21/04/2024
9	23 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 23/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024
10	24 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 24/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024
11	28 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATTANA THONHAMKAEW 28/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024

Anomaly Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region12 **Method:** ◉ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: April 2024

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC681001 **Survey Route:** RC681001 **Region:** Region12

Method: ○ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: May 2024

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	07 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 07/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 12/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 12/05/2024
2	08 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 08/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 12/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 12/05/2024
3	13 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 13/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 19/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 19/05/2024
4	17 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 17/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 19/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 19/05/2024
5	23 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 23/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 26/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 26/05/2024
6	24 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 24/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 26/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 26/05/2024
7	26 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 26/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 26/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 26/05/2024

Anomaly Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region12 **Method:** ◉ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: May 2024

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC68100101 **Survey Route:** RC68100101 **Region:** Region12

Method: ○ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: Mnuary 2024

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	0N Min 2024	morA al	**Digitally Signed** WTHCKTRTSTB/OOmmOB 0N50152024	**Digitally Signed** IHHIBORmHKTJ J TROOnGROM 0750152024	**Digitally Signed** UBBTDTHHOmGSUJ RIH 0750152024
2	04 Min 2024	morA al	**Digitally Signed** WTHCKTRTSTB/OOmmOB 0450152024	**Digitally Signed** IHHIBORmHKTJ J TROOnGROM 0750152024	**Digitally Signed** UBBTDTHHOmGSUJ RIH 0750152024
3	08 Min 2024	morA al	**Digitally Signed** WTHCKTRTSTB/OOmmOB 0850152024	**Digitally Signed** IHHIBORmHKTJ J TROOnGROM 1450152024	**Digitally Signed** UBBTDTHHOmGSUJ RIH 1450152024
4	14 Min 2024	morA al	**Digitally Signed** WTHCKTRTSTB/OOmmOB 1450152024	**Digitally Signed** IHHIBORmHKTJ J TROOnGROM 1450152024	**Digitally Signed** UBBTDTHHOmGSUJ RIH 1450152024
N	19 Min 2024	morA al	**Digitally Signed** WTHCKTRTSTB/OOmmOB 1950152024	**Digitally Signed** IHHIBORmHKTJ J TROOnGROM 2150152024	**Digitally Signed** UBBTDTHHOmGSUJ RIH 2150152024
6	16 Min 2024	morA al	**Digitally Signed** WTHCKTRTSTB/OOmmOB 1650152024	**Digitally Signed** IHHIBORmHKTJ J TROOnGROM 2150152024	**Digitally Signed** UBBTDTHHOmGSUJ RIH 2150152024
7	26 Min 2024	morA al	**Digitally Signed** WTHCKTRTSTB/OOmmOB 2650152024	**Digitally Signed** IHHIBORmHKTJ J TROOnGROM 2850152024	**Digitally Signed** UBBTDTHHOmGSUJ RIH 2850152024
8	23 Min 2024	morA al	**Digitally Signed** WTHCKTRTSTB/OOmmOB 2350152024	**Digitally Signed** IHHIBORmHKTJ J TROOnGROM 2850152024	**Digitally Signed** UBBTDTHHOmGSUJ RIH 2850152024
9	26 Min 2024	morA al	**Digitally Signed** WTHCKTRTSTB/OOmmOB 2650152024	**Digitally Signed** IHHIBORmHKTJ J TROOnGROM 2850152024	**Digitally Signed** UBBTDTHHOmGSUJ RIH 2850152024

TnoA aly Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region12 **Method:** ◉ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: Mnuary 2024

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC68100101 **Survey Route:** RC68100101 **Region:** Region12

Method: ○ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: February 2024

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	11 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 11/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 11/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 11/02/2024
2	08 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 08/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 11/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 11/02/2024
3	07 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 07/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 11/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 11/02/2024
4	05 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 05/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 11/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 11/02/2024
5	18 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATTANA THONTHAMKAEW 18/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 18/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 18/02/2024
6	15 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 15/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 18/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 18/02/2024
7	16 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 16/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 18/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 18/02/2024
8	20 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 20/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 25/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 25/02/2024
9	22 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 22/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 25/02/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 25/02/2024
10	29 Feb 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 29/02/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 03/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 03/03/2024
11	01 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 01/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 03/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 03/03/2024

Anomaly Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region12 **Method:** ◉ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: February 2024

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC68100101 **Survey Route:** RC68100101 **Region:** Region12

Method: ○ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify):

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: March 2024

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	06 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 06/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 10/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 10/03/2024
2	04 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 04/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 10/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 10/03/2024
3	12 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 12/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 17/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 17/03/2024
4	13 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 13/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 17/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 17/03/2024
5	21 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 21/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 24/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 24/03/2024
6	22 Mar 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 22/03/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 24/03/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 24/03/2024

Anomaly Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region12 **Method:** ◉ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): _____

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: March 2024

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC68100101 **Survey Route:** RC68100101 **Region:** Region12

Method: ○ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: April 2024

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	05 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 05/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 07/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 07/04/2024
2	04 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 04/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 07/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 07/04/2024
3	07 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATTANA THONHAMKAEW 07/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 07/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 07/04/2024
4	11 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 11/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 14/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 14/04/2024
5	10 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 10/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 14/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 14/04/2024
6	14 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATTANA THONHAMKAEW 14/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 14/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 14/04/2024
7	17 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 17/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 21/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 21/04/2024
8	19 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 19/04/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 21/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 21/04/2024
9	23 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 23/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024
10	24 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 24/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024
11	24 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 24/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024
12	28 Apr 2024	Normal	**Digitally Signed** WATTANA THONHAMKAEW 28/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 28/04/2024

Anomaly Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region12 **Method:** ◉ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: April 2024

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

Patrolling Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Route Code: RC68100101 **Survey Route:** RC68100101 **Region:** Region12

Method: ○ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ มอก.18001 ☐ Other ,

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: May 2024

No	Inspection Date	Survey Result	Inspection By	Check By	Approve By
1	07 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 07/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 12/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 12/05/2024
2	08 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 08/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 12/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 12/05/2024
3	13 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 13/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 19/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 19/05/2024
4	17 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 17/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 19/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 19/05/2024
5	23 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 23/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 26/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 26/05/2024
6	24 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 24/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 26/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 26/05/2024
7	26 May 2024	Normal	**Digitally Signed** WATCHARASAK BOONNOK 26/05/2024	**Digitally Signed** ITTIKORN THAMMAROONGROJ 26/05/2024	**Digitally Signed** UKKADAT TONGSUMRIT 26/05/2024

Anomaly Report

Inspection Type: ☑ Patrolling (Vehicle & Crossing) ☐ Ground Patrolling and Leakage Survey

Region: Region12 **Method:** ◉ Without Gas detector ○ With Gas detector (specify): ,

Document Standard: ☑ **ISO 9001** ☐ **ISO 14001** ☐ **มอก.18001**

Pipe Type:

License Number: กท2310170

Month: May 2024

Anomaly Data	Location	GPS			Anomaly Type	Anomaly Detail	Fix Plan	Status
		North	East	Zone				

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

ตรวจสอบโดย : รถยนต์
Inspect by : Vehicle Patrolling
วิธีการ : ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว
Method by : No Gas Leak Detector
เลขที่ใบอนุญาต License No. : กพ2310170

Pipe Type : LATERAL
กลุ่มใบอนุญาต License group :

Asset Owner : GSM_Customer
Route Code : RC683001

หน่วยงาน / แผนก :
Devision / Dept. :
Month / Year : 6 / 2024

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		5/6/2024		7/6/2024		12/6/2024		14/6/2024		19/6/2024		21/6/2024		26/6/2024		28/6/2024	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม / ดันลอด		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม / ดันลอด		/		/		/		/		/		/		/		/
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ. การประกอบการกิจการพลังงาน พ.ศ.2550		/		/		/		/		/		/		/		/
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อเนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ชุดออก หรือถมเพิ่ม		/		/		/		/		/		/		/		/
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ หรือพื้นที่ดินอ่อน (Zone D,E,F ตามกฎกระทรวง ฉ. ใน I-วรค.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และปล่องน้ำ		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		/		/		/		/		/		/		/		/
8	การกัดเซาะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ดินหลังท่อฯหาย (Loss of Cover)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย / ระยะห่างป้าย > 100 ม		/		/		/		/		/		/		/		/
11	Test Post ชำรุด / เสียหาย หรือไม่		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ต้นไม้,วัชพืช ในบริเวณแนวท่อส่งมีผลกระทบต่อการตรวจสอบ/เกิดการแพร่กระจายของก๊าซ		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :
หมายเหตุ (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแต่ละครั้งให้ชัดเจน เติมเครื่องหมาย / ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดอ้างอิงรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดอ้างอิงรายงานการตรวจสอบป้องกันในเอกสารแนบที่ 2

นายวิษณุศักดิ์ บุญนอก
28/6/2024

นายอิทธิกร ธรรมรุ่งโรจน์
28/6/2024

นายอัลเดช ทองสัมฤทธิ์
28/6/2024

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

ตรวจสอบโดย : รถยนต์
Inspect by : Vehicle Patrolling
วิธีการ : ไม่ใช่เครื่องตรวจก๊าซรั่ว
Method by : No Gas Leak Detector
เลขที่ใบอนุญาต License No. : กพ2310170

Pipe Type : BRANCH
กลุ่มใบอนุญาต License group :

Asset Owner : GSM_Customer
Route Code : RC68100101

หน่วยงาน / แผนก :
Devision / Dept. :
Month / Year : 6 / 2024

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		5/6/2024		7/6/2024		12/6/2024		14/6/2024		19/6/2024		21/6/2024		26/6/2024		28/6/2024	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสาเข็ม / ดันลอด		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสาเข็ม / ดันลอด		/		/		/		/		/		/		/		/
4	การบุกรุกพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ. การประกอบการกิจการพลังงาน พ.ศ.2550		/		/		/		/		/		/		/		/
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซที่การไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อเนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดลอก หรือถมเพิ่ม		/		/		/		/		/		/		/		/
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯพื้นที่สีแดง (Zone D,E,F ตามภาคผนวก ก. ใน I-STD.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และปอนำ		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ระดับน้ำในคลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		/		/		/		/		/		/		/		/
8	การกัดเซาะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย / ระยะห่างป้าย > 100 ม		/		/		/		/		/		/		/		/
11	Test Post ชำรุด / เสียหาย หรือไม่		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ต้นไม้,วัชพืช ในบริเวณแนวท่อสีชี/เหี่ยวเฉาแห้งตายผิดปกติหรือไม่ (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :
หมายเหตุ (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย / ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาวล์ในเอกสารแนบที่ 2

28/6/2024 28/6/2024 28/6/2024

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ – สำหรับแนวท่อและสถานี
เพื่อต่ออายุใบอนุญาตประจำปี 2566

จัดทำโดย

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ใบอนุญาตเลขที่ กท2310170

โครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และ โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2

บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 1 จำกัด

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

รายงานฉบับนี้ มีจำนวน 41 หน้า

การรับรองความถูกต้องของข้อมูล

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบข้อมูลในรายงานผลการทดสอบตรวจสอบประจำปี 2566 สำหรับใบอนุญาตเลขที่ กท2310170 โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2 (บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 1 จำกัด) ด้วยความระมัดระวังในฐานะผู้บริหารสูงสุดในสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตำแหน่งผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องครบถ้วน ไม่เป็นเท็จ ไม่ทำให้ผู้อื่นสำคัญผิด หรือไม่ขาดข้อมูลที่ควรต้องแจ้งในสาระสำคัญ

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ข้าพเจ้าขอรับรองผลการทดสอบวาล์วนิรภัยในรายงานผลการทดสอบตรวจสอบประจำปีฉบับนี้ ในฐานะวุฒิวิศวกรเครื่องกล

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เลขที่ วก.1069

ข้าพเจ้าขอรับรองผลการทดสอบค่ากราวด์ อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า ในรายงานผลการทดสอบตรวจสอบประจำปีฉบับนี้ ในฐานะภาคีวิศวกร สาขาไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เลขที่ ภฟก.8484

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ ใช้เพื่อนำส่งกรมธุรกิจพลังงานเพื่อต่ออายุใบอนุญาต ฯ เท่านั้น

รายงานฉบับนี้ มีจำนวน 41 หน้า

คำนำ

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

สารบัญ

หน้า

ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 1

1. การสำรวจพื้นที่ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ (Patrolling) และการสำรวจการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Leakage Survey) 4
2. การตรวจสอบสภาพความกัดร่อนของท่อเหนือดิน (Atmospheric Corrosion Survey) 5
3. การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการกัดกร่อน (Cathodic Protection : CP) 6
4. การทดสอบตรวจสอบระหว่างการใช้งาน โดยวิธีในการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection) 7

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

4.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG) 7

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) 8
6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment) 10
7. การตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring) 11
8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี 12

ภาคผนวก ก. มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษา ตามมาตรฐานสากล 14

การทดสอบและตรวจสอบรักษาท่อส่งก๊าซ ฯ 14

การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ 17

ภาคผนวก ข. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 19

1. การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ 19
2. การตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey) ที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข 24
3. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection : CP) 25
4. ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย CIPS and DCVG Survey 38

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) และ การซ่อมแซม (ถ้ามี) 38
6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment) 38
7. ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring) 39
8. ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานีที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข 40

ภาคผนวก ค. แผนงานการดำเนินการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติระยะยาว 41

ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ลำดับ	รายชื่อโครงการ / รายชื่อสถานีบริการที่ใช้ / รายชื่อสถานีบริการ	Route Code	ขนาด (นิ้ว)	จุดเริ่มต้น - สิ้นสุด
1	บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์จี 1 จำกัด (หนองระเวียง)	RC681001	12”	GNRV1
2	บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์จี 2 จำกัด (หนองระเวียง)	RC68100101	12”	GNRV2

สรุปรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบประจำปี 2566
เพื่อขอต่อใบอนุญาตเลขที่ กท2310161 ของโครงการระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 1 จำกัดและบริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด

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

หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	ผลการทดสอบและตรวจสอบ		
7. การตรวจสอบความหนาของท่อ (Piping Wall Thickness Monitoring) เหนือพื้นดินบริเวณจุดเสี่ยงจะเกิดการสูญเสียเนื้อเหล็ก	☑ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☐ ไม่มี
8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี	☑ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☐ ไม่มี
9. การทดสอบและตรวจสอบด้วย ROV สำหรับกรณีท่อในทะเล	☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน	☑ ไม่มี

หมายเหตุ: กรณีโครงการที่มีเฉพาะท่อ พอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ให้ดำเนินการเฉพาะหัวข้อที่ 1.

การทดสอบตรวจสอบประจำปี

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

**มาตรฐานการทดสอบและตรวจสอบบำรุงรักษาระหว่างการใช้งาน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

หลักเกณฑ์การประเมิน

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

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

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

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

4. การทดสอบตรวจสอบระหว่างการใช้งาน โดยวิธีในการตรวจสอบโดยอ้อม (Indirect Inspection)

โดยเลือกวิธีการทดสอบและตรวจสอบอย่างน้อย 2 วิธี ตามมาตรฐานที่ NACE SP 0502

4.1 การตรวจสอบความพอเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2561	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
การตรวจสอบความพอเพียงของระบบ CP ด้วยวิธี Close Interval Potential Survey (CIPS)	☑ CP ยังสามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential อยู่ระหว่าง -0.85 V กับ -1.20 V (มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ) ☐ CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หรือ ค่า Pipe to soil potential มีค่ามากกว่า -0.85V (Under protection – CP ไม่สามารถป้องกันท่อได้อย่างเพียงพอ มีจำนวนมากกว่า 10% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ)	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.4 - ดำเนินการตรวจสอบในไตรมาสที่ 4 ของปี 2566 คาดว่าจะได้รับรายงานภายในปี 2567 - สำหรับผลการทดสอบในเล่มนี้ ขออ้างอิง กพ2310170 ประจำปี 2562

4.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG)

ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2561	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
การตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อ ด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG)	☑ ไม่พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) ☐ พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) อย่างมีนัยสำคัญ หรือ ผลการตรวจสอบ IR > 60% จำเป็นต้องซ่อมแซม จำนวน ... จุด	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.4 - ดำเนินการตรวจสอบในไตรมาสที่ 4 ของปี 2566 คาดว่าจะได้รับรายงานภายในปี 2567 - สำหรับผลการทดสอบในเล่มนี้ ขออ้างอิง กพ2310170 ประจำปี 2562

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
1. การสูญเสียเนื้อเหล็กภายนอก (External metal loss)	☑ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection ☐ ไม่พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2 - RC681001 ดำเนินการตรวจสอบในเดือนมกราคม 2566 ที่ผ่านมา คาดว่าจะได้รับรายงานภายในกันยายน 2566 เนื่องจากเป็นการตรวจสอบครั้งแรก จึงยังไม่มีผลอ้างอิงในการตรวจสอบครั้งก่อน - RC68100101 ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ ตรวจสภาพด้วย In-line inspection
2. การสูญเสียเนื้อเหล็กภายใน (Internal metal loss)	☑ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection ☐ ไม่พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2 - RC681001 ดำเนินการตรวจสอบในเดือนมกราคม 2566 ที่ผ่านมา คาดว่าจะได้รับรายงานภายในกันยายน 2566 เนื่องจากเป็นการตรวจสอบครั้งแรก จึงยังไม่มีผลอ้างอิงในการตรวจสอบครั้งก่อน - RC68100101 ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ ตรวจสภาพด้วย In-line inspection

5. การตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
3. ความเสียหายเชิงกลศาสตร์ (Mechanical damage)	☑ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection ☐ ไม่พบการเสียหายเชิงกล ☐ พบการเสียหายเชิงกล แต่สามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการซ่อมหลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล ☐ พบการสูญเสียเนื้อเหล็ก จำเป็นต้องดำเนินการลดแรงดันก่อนและจึงดำเนินการซ่อม หลังจากนั้นสามารถใช้งานได้ปลอดภัยตามแรงดันเดิมที่ออกแบบไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล	- ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.5.1 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2 - RC681001 ดำเนินการตรวจสอบในเดือนมกราคม 2566 ที่ผ่านมา คาดว่าจะได้รับรายงานภายในกันยายน 2566 เนื่องจากเป็นการตรวจสอบครั้งแรก จึงยังไม่มีผลอ้างอิงในการตรวจสอบครั้งก่อน - RC68100101 ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ ตรวจสภาพด้วย In-line inspection

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
1. ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย In Line Inspection PIG (ILI PIG)	☐ ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In-line inspection ☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ ☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	- อ้างอิงหัวข้อการทดสอบที่ 5 - รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซมตามภาคผนวก ข.5.2
2. ผลการประเมินความเสี่ยง และตรวจสอบทางตรงจากสภาพความสมบูรณ์ของท่อ (Direct Assessment)		
☑ ท่อส่งก๊าซมีความเสี่ยงที่จะเกิดการกัดกร่อนต่ำเนื่องจาก • การกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion) ไม่มีแนวโน้มที่จะเกิด อ้างอิงจากผลติดตามและการตรวจวัดความชื้นภายในท่อก๊าซฯ เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดคุณภาพก๊าซ • การกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion) อยู่ในระดับต่ำ อ้างอิงจากผลการตรวจสอบความสมบูรณ์ของวัสดุหุ้มท่อ ด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG) ดังนั้น ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้	☐ ท่อส่งก๊าซมีความเสี่ยงที่จะเกิดการกัดกร่อนสูง ต้องทำการพิจารณาการตรวจสอบเพิ่มเติมดังนี้ ☐ การประเมินความเสียหายของท่อจากการกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion Direct Assessment, ICDA) ☐ สามารถทำการประเมินได้ (พิจารณาการประเมินหัวข้อ 2.1) ☐ ไม่สามารถทำการประเมินได้ เนื่องจากท่อเป็นท่อ Product ท่อ Liquid หรือท่อที่มีการกัดกร่อนช่วงบนท่อและท่อมีการทำความสะอาดด้วย Cleaning PIG ☐ พิจารณาหัวข้อการตรวจสอบข้อที่ 3 ☐ การประเมินความเสียหายของท่อจากการกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion Direct Assessment, ECDA) ☐ สามารถทำการประเมินได้ (พิจารณาการประเมินหัวข้อ 2.2) ☐ ไม่สามารถทำการประเมินได้ เนื่องจากท่อที่ Coating ทำให้เกิด Electrical shielding มีหินปกคลุมบนผิวท่อ, มีคอนกรีตเสริมแรงปกคลุมท่อ หรือเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงไม่ได้ ☐ พิจารณาหัวข้อการตรวจสอบข้อที่ 3	

6. การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment)		
ระยะเวลาทดสอบและตรวจสอบ	2566	
หัวข้อการทดสอบและตรวจสอบ	**ผลการทดสอบและตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
2. ผลการประเมินความเสี่ยง และตรวจสอบทางตรงจากสภาพความสมบูรณ์ของท่อ (Direct Assessment)		
2.1 การประเมินความเสียหายของท่อจากการกัดกร่อนภายใน (Internal Corrosion Direct Assessment, ICDA)	☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ ☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6
2.2 การประเมินความเสียหายของท่อจากการกัดกร่อนภายนอก (External Corrosion Direct Assessment, ECDA)	☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ ☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6
3. การประเมินเทคนิคอื่น ๆ ที่ยอมรับในกลุ่มอุตสาหกรรม	☐ ไม่พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ หรือมีความเสี่ยงต่อการแตกรั่วเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ ☐ พบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้	การประเมินด้วยวิธี _____ กรณีพบเหตุปัจจัยที่ส่งผลให้ท่อรองรับแรงดันได้น้อยกว่าที่ออกแบบไว้ รายละเอียดแผนงานแก้ไข หรือ มาตรการป้องกัน ตามภาคผนวก ข.6

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

8. การทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานี

ลำดับ	ชื่อสถานี	ชื่อย่อ
1	สถานีควบคุมก๊าซ ฯ ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2	B_GNRV

ชื่อสถานี	สถานีควบคุมก๊าซ ฯ ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1 และโรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2	
หัวข้อการตรวจสอบ	**สรุปผลการตรวจสอบ**	**รายละเอียดเพิ่มเติม**
1. การทดสอบการใช้งานของวาล์วที่ใช้ปิดในกรณีฉุกเฉิน	☑ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☐ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8
2. การตรวจสอบการรั่วของท่อ / วาล์ว / หน้าแปลน	☑ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☐ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8
3. การตรวจสอบสายดินและระบบล่อฟ้า	☑ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☐ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8
4. การตรวจสอบวาล์วระบายแรงดัน	☐ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☑ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8
5. การตรวจสอบวาล์วปิดในกรณีฉุกเฉิน (ESD Valve)	☐ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☑ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8
6. การตรวจสอบระบบการตรวจจับก๊าซ ฯ (Gas Detection System)	☐ ปกติ ☐ พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข ☑ ไม่มีอุปกรณ์ที่เข้าข่าย	ผลการตรวจสอบโดยละเอียดตามภาคผนวก ข.8

ภาคผนวก ก. มาตรฐานการตรวจสอบและบำรุงรักษา ตามมาตรฐานสากล

การทดสอบและตรวจสอบรักษาท่อส่งก๊าซ ฯ

1. การลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

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

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. การตรวจสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือดิน

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

4. การตรวจสอบสภาพท่อ

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

5. การตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection)

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

การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์

1. การบำรุงรักษาวาล์วที่ต้องใช้งานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

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

2. การตรวจสอบการรั่วของท่อ วาล์ว หน้าแปลน

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

3. การตรวจสอบสายดินและระบบล่อฟ้า

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

4. 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 ในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566 ตรวจพบกิจกรรมที่มีความเสี่ยงบนท่อส่งก๊าซทั้งหมด 1 รายการ เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการแล้วเสร็จ 1 รายการ ตามตารางแนบ 1

กิจกรรมที่มีความเสี่ยง	RC	KP Start	Found Month	Found Year	Plan Month	Plan Year	Close Month	Close Year
ทำทางเชื่อมเพื่อก่อสร้างปั๊มน้ำมันของ บ.สหวนวงศ์	RC681001	1.000	Mar	2022	Oct	2022	Oct	2022

1.2 ผลการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ ฯ ที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบการรั่วไหลของก๊าซ ฯ ที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

1.3 ผลการตรวจสอบการกัดเซาะบนแนวท่อที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบการกัดเซาะบนแนวท่อที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

1.4 ผลการตรวจสอบความสมบูรณ์และครบถ้วนของป้ายเตือนที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบป้ายเตือนที่ต้องดำเนินการแก้ไขที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

1.5 ผลการตรวจสอบความสมบูรณ์และครบถ้วนของอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ (Test post) ที่ต้องดำเนินการแก้ไข

จากการลาดตระเวนตรวจแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไม่พบอุปกรณ์วัดค่าความต่างศักย์ป้องกันการกัดกร่อนบนแนวท่อ (Test post) ที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

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

<u>ที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข</u>

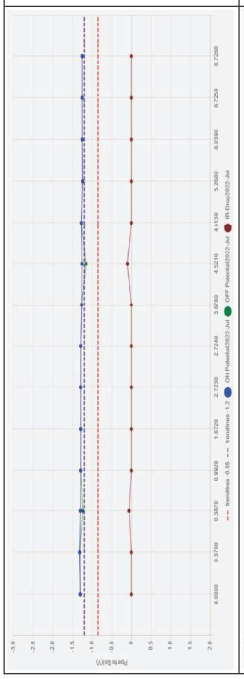
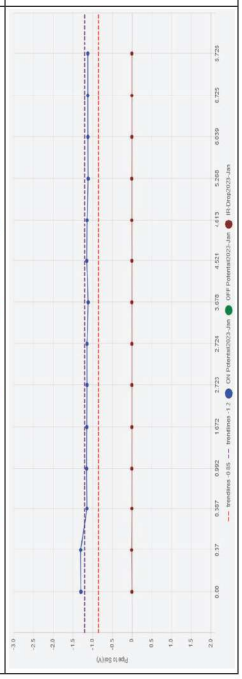
จากการตรวจสอบสภาพความผุกร่อนบนผิวท่อเหนือผิวดิน (Atmospheric corrosion survey) ไม่มีรายการที่ต้องดำเนินการแก้ไขในกรกฎาคม 2565 – มิถุนายน 2566

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

3.1 ผลการตรวจวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการกัดกร่อนของท่อ (Pipe to soil potential)

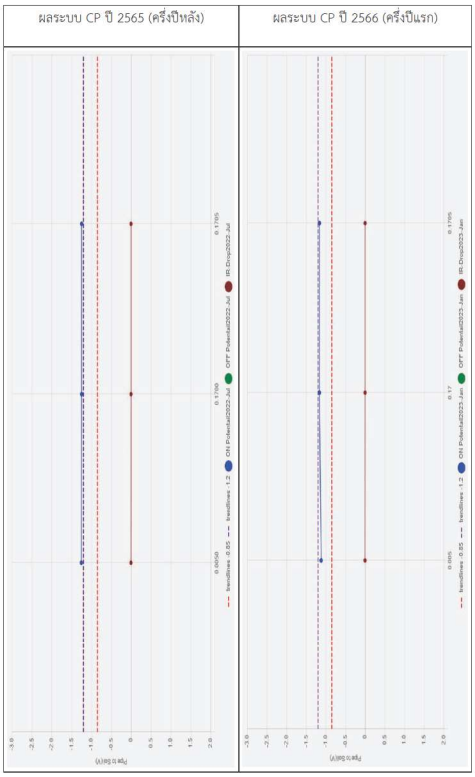
(1) <u>RC681001 บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์จี 1 จำกัด (หนองระเวียง)</u>

(ตรวจวัดโดย ช่างเทคนิค ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 12)

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

(2) RC68100101 บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด (หนองระเวียง)

(ตรวจวัดโดย ช่างเทคนิค ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 12)



3.2 ผลการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์จ่ายกระแส CP (Rectifier)

หมายเหตุ : เฉพาะเส้นท่อที่มี Transformer Rectifier

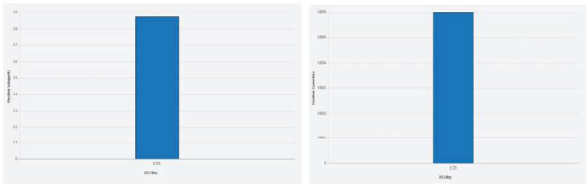
(1) RC681001 บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 1 จำกัด (หนองระเวียง)

ผลตรวจสอบประจำเดือนมิถุนายน 2566

KP6.725

ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤษภาคม 2566

KP6.725



ผลตรวจสอบประจำเดือนเมษายน 2566

KP 6.725

ผลตรวจสอบประจำเดือนมีนาคม 2566

KP6.725

ผลตรวจสอบประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

KP6.725

ผลตรวจสอบประจำเดือนมกราคม 2566

KP6.725

ผลตรวจสอบประจำเดือนธันวาคม 2565

KP6.725

ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤศจิกายน 2565

KP6.725

ผลตรวจสอบประจำเดือนตุลาคม 2565

KP6.725

ผลตรวจสอบประจำเดือนกันยายน 2565

KP6.725

ผลตรวจสอบประจำเดือนสิงหาคม 2565

KP6.725

ผลตรวจสอบประจำเดือนกรกฎาคม 2565

KP6.725

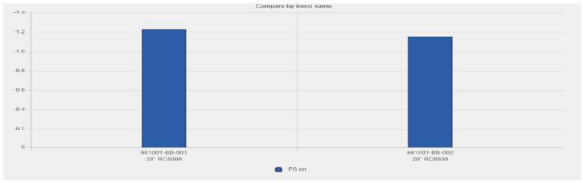
3.3 ผลการตรวจวัดจุดเชื่อมต่อระบบ CP (Bond box)

หมายเหตุ : เฉพาะเส้นท่อที่มี Bond box

(1) RC681001 บริษัท กัลฟ์ เส้นอาร์วี 1 จำกัด (หนองระเวียง)

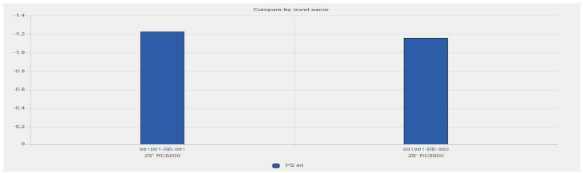
ผลตรวจสอบประจำเดือนมิถุนายน 2566

KP0.3700



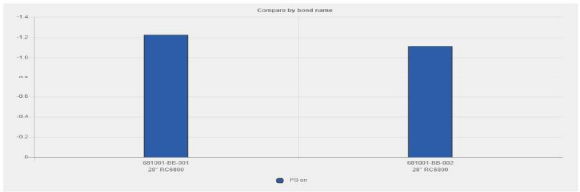
ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤษภาคม 2566

KP0.3700



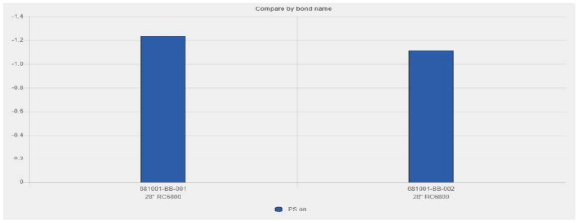
ผลตรวจสอบประจำเดือนเมษายน 2566

KP0.3700



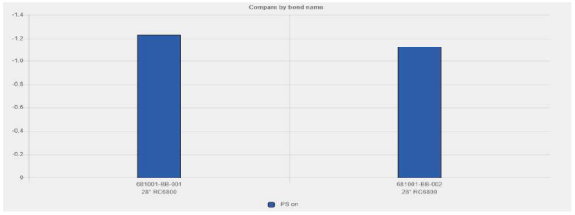
ผลตรวจสอบประจำเดือนมีนาคม 2566

KP0.3700



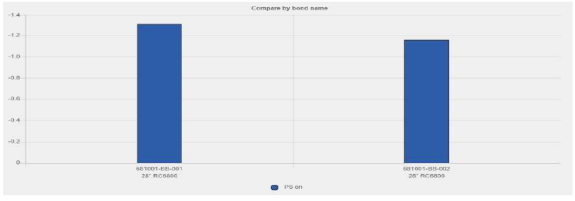
ผลตรวจสอบประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

KP0.3700



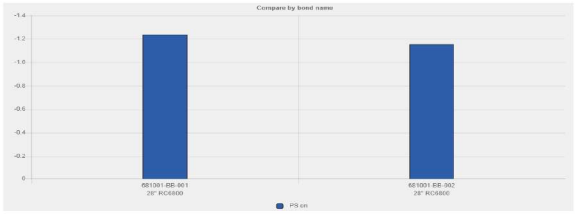
ผลตรวจสอบประจำเดือนมกราคม 2566

KP0.3700



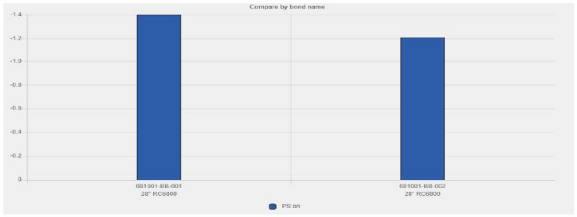
ผลตรวจสอบประจำเดือนธันวาคม 2565

KP0.3700



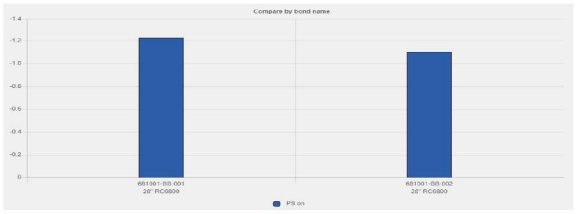
ผลตรวจสอบประจำเดือนพฤศจิกายน 2565

KP0.3700



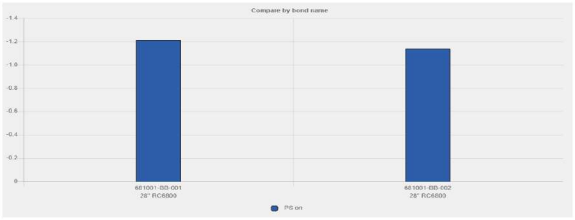
ผลตรวจสอบประจำเดือนตุลาคม 2565

KP0.3700



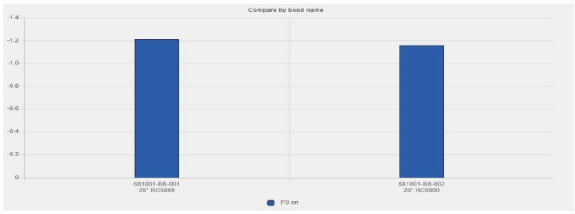
ผลตรวจสอบประจำเดือนกันยายน 2565

KP0.3700



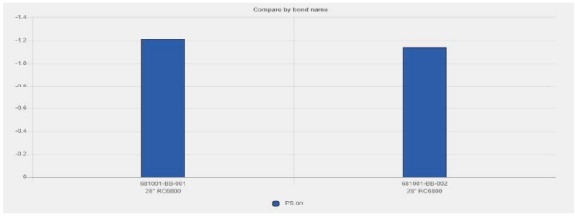
ผลตรวจสอบประจำเดือนสิงหาคม 2565

KP0.3700



ผลตรวจสอบประจำเดือนกรกฎาคม 2565

KP0.3700



3.4 ผลการวัดประสิทธิภาพการตัดแยกระบบ CP ณ Isolation Joint

หมายเหตุ : เฉพาะเส้นท่อที่มี Insulation Joint / Flange and Casing

(1) RC681001 บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์ซี 1 จำกัด (หนองระเวียง)

DC Decoupler, Isolating Flange or Isolating Joint Inspection Form

(แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบระบบ DC Decoupler, Isolating Flange, Isolating Joint)

Inspected by (ตรวจโดย)	Checked by (ตรวจสอบโดย)	Approved by (รับรองโดย)
Digitally Signed (WATCHARASAK B.) 30/06/2023	Digitally Signed (ITTIKORN T.) 30/06/2023	Digitally Signed (UKKADAT T.) 30/06/2023

Division (หน่วยงาน)	Licence no. (เลขที่ใบอนุญาต)	Licence name (ชื่อใบอนุญาต)	Route Code:	Route Name:	KP	Size (Inch) (ขนาดท่อ)
Region12	0023310170	โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองระเวียง	RC681001		0.00	

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

Item	Location	Isolation Type: Joint	Isolation Type: Flange	DC Volt (Vs) Station Side	DC Volt (Vp) Pipe Side	Vs-Vp (mV)	Condition (Yes / No): Insulator	Condition (Yes / No): Gas Leak	Condition (Yes / No): Painting
	681001-IJ-0101 ON	☑	☐				No	No	No
	681001-IJ-0101 OFF	☑	☐						

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

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

Item	Location	Isolation type: Joint	Isolation type: Flange	Insulation Resistant (MOhm)	Bypass	Condition (Yes/No): Insulator	Condition (Yes/No): Gas Leak	Condition (Yes/No): Painting
	681001-IJ-0101	☑	☐	1.0000	1.0000	Yes	No	Yes

1.3 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Current Method)

Item	Location	Isolation type: Joint	Isolation type: Flange	Pipe Locator Mode (Inductive / Conductive)	Pipe Locator Frequency (Hz)	Condition (Yes/No): Insulator	Condition (Yes/No): Gas Leak	Condition (Yes/No): Painting
	681001-IJ-0101	☑	☐			Na	No	Na

1.4 DC Decoupler Inspection Record

Item	Location	Type	Measurement: AC Voltage Drop (V)	AC Leakage Current (A)	DC Voltage Drop (V)	DC Leakage Current (A)	Apperent Resistance	Condition
			0.4000	3.3000	0.2460	0.7000	01.2800	Pass

1.5 DC Decoupler Visual Inspection Record (Polarization cell)

Item	Location	Solution Purity	Tightening	Greasing	Rust At Case	KOH (Low level)	Correction	Remark
			☑					

DC Decoupler, Isolating Flange or Isolating Joint Inspection Form

(แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบระบบ DC Decoupler, Isolating Flange, Isolating Joint)

Inspected by (ตรวจโดย)	Checked by (ตรวจสอบโดย)	Approved by (รับรองโดย)
Digitally Signed (WATCHARASAK B.) 30/06/2023	Digitally Signed (ITTIKORN T.) 30/06/2023	Digitally Signed (UKKADAT T.) 30/06/2023

Division (หน่วยงาน)	Licence no. (เลขที่ใบอนุญาต)	Licence name (ชื่อใบอนุญาต)	Route Code:	Route Name:	KP	Size (Inch) (ขนาดท่อ)
Region12	0023310170	โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองระเวียง	RC681001		6.725	

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

Item	Location	Isolation Type: Joint	Isolation Type: Flange	DC Volt (Vs) Station Side	DC Volt (Vp) Pipe Side	Vs-Vp (mV)	Condition (Yes / No): Insulator	Condition (Yes / No): Gas Leak	Condition (Yes / No): Painting
	681001-IJ-0102 ON	☑	☐				No	No	No
	681001-IJ-0102 OFF	☑	☐						

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

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

Item	Location	Isolation type: Joint	Isolation type: Flange	Insulation Resistant (MOhm)	Bypass	Condition (Yes/No): Insulator	Condition (Yes/No): Gas Leak	Condition (Yes/No): Painting
	681001-IJ-0102	☑	☐	1.0000	1.0000	Yes	No	Yes

1.3 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Current Method)

Item	Location	Isolation type: Joint	Isolation type: Flange	Pipe Locator Mode (Inductive / Conductive)	Pipe Locator Frequency (Hz)	Condition (Yes/No): Insulator	Condition (Yes/No): Gas Leak	Condition (Yes/No): Painting
	681001-IJ-0102	☑	☐			No	No	No

1.4 DC Decoupler Inspection Record

Item	Location	Type	Measurement: AC Voltage Drop (V)	AC Leakage Current (A)	DC Voltage Drop (V)	DC Leakage Current(A)	Apperent Resistance	Condition
			0.4000	2.0100	1.1050	0.5400	02.0424	Pass

1.5 DC Decoupler Visual Inspection Record (Polarization cell)

Item	Location	Solution Purity	Tightening	Greasing	Rust At Case	KOH (Low level)	Correction	Remark
			☑					

(2) RC68100101 บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์ซี 2 จำกัด (หนองระเวียง)

DC Decoupler, Isolating Flange or Isolating Joint Inspection Form

(แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบระบบ DC Decoupler, Isolating Flange, Isolating Joint)

Inspected by (ตรวจโดย)	Checked by (ตรวจสอบโดย)	Approved by (รับรองโดย)
Digitally Signed (WATCHARASAK B.) 30/06/2023	Digitally Signed (ITTIKORN T.) 30/06/2023	Digitally Signed (UKKADAT T.) 30/06/2023

Division (หน่วยงาน)	Licence no. (เลขที่ใบอนุญาต)	Licence name (ชื่อใบอนุญาต)	Route Code:	Route Name:	KP	Size (Inch) (ขนาดท่อ)
Region12	0023310170	โครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าหนองระเวียง	RC68100101		0.1782	

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

Item	Location	Isolation Type: Joint	Isolation Type: Flange	DC Volt (Vs) Station Side	DC Volt (Vp) Pipe Side	Vs-Vp (mV)	Condition (Yes / No): Insulator	Condition (Yes / No): Gas Leak	Condition (Yes / No): Painting
	68100101-IJ-0201 ON	☑	☐				No	No	No
	68100101-IJ-0201 OFF	☑	☐						

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

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

Item	Location	Isolation type: Joint	Isolation type: Flange	Insulation Resistant (MOhm)	Bypass	Condition (Yes/No): Insulator	Condition (Yes/No): Gas Leak	Condition (Yes/No): Painting
	68100101-IJ-0220	☑	☐	1.0000	1.0000	Yes	No	Yes

1.3 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Current Method)

Item	Location	Isolation type: Joint	Isolation type: Flange	Pipe Locator Mode (Inductive / Conductive)	Pipe Locator Frequency (Hz)	Condition (Yes/No): Insulator	Condition (Yes/No): Gas Leak	Condition (Yes/No): Painting
	68100101-IJ-0220	☑	☐			No	No	No

1.4 DC Decoupler Inspection Record

Item	Location	Type	Measurement: AC Voltage Drop (V)	AC Leakage Current (A)	DC Voltage Drop (V)	DC Leakage Current (A)	Apperent Resistance	Condition
			0.4000	0.9700	1.0940	0.8600	01.1721	Pass

1.5 DC Decoupler Visual Inspection Record (Polarization cell)

Item	Location	Solution Purity	Tightening	Greasing	Rust At Case	KOH (Low level)	Correction	Remark
			☑					

4. **ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วย CIPS and DCVG Survey**

ผล CIPS สรุปได้ว่า CP สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน (สามารถปกป้องท่อได้ตามมาตรฐาน มีจำนวนไม่น้อยกว่า 90% ของจุดวัดตลอดแนวท่อ) และผล DCVG สรุปได้ว่า ไม่พบวัสดุหุ้มท่อได้รับความเสียหาย (Coating defect) ที่มีนัยสำคัญ โดยอ้างอิงผลการตรวจสอบ CIPS / DCVG RC681001, RC68100101 จาก กพ2310170 ปี 2562

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

5.1. ผลการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG)

- RC681001 ดำเนินการตรวจสอบในเดือนมกราคม 2566 ที่ผ่านมา คาดว่าจะได้รับรายงานภายในกันยายน 2566 เนื่องจากเป็นการตรวจสอบครั้งแรก จึงยังไม่มีผลอ้างอิงในการตรวจสอบครั้งก่อน
- RC68100101 ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ ตรวจสภาพด้วย In-line inspection

5.2. รายละเอียดการซ่อมแซมในแต่ละช่วงท่อที่ต้องซ่อมแซม

- RC681001 ดำเนินการตรวจสอบในเดือนมกราคม 2566 ที่ผ่านมา คาดว่าจะได้รับรายงานภายในกันยายน 2566 เนื่องจากเป็นการตรวจสอบครั้งแรก จึงยังไม่มีผลอ้างอิงในการตรวจสอบครั้งก่อน
- RC68100101 ท่อส่งก๊าซ ฯ นี้ไม่ได้ถูกออกแบบให้ ตรวจสภาพด้วย In-line inspection

6. **การประเมินความสมบูรณ์แข็งแรงท่อส่งก๊าซ ฯ (Pipeline Integrity Assessment)**

- RC681001 อ้างอิงจากการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยกระสวย In Line Inspection PIG (ILI PIG) ในหัวข้อที่ 5
- RC68100101 เนื่องด้วยท่อเส้นนี้ ไม่ได้ถูกออกแบบให้ตรวจสภาพด้วย In Line inspection PIG ได้ จึงต้องใช้เทคนิค Direct assessment ซึ่งจะพิจารณาจากผลการตรวจสภาพท่อด้วย CIPS, DCVG เป็นสำคัญ ดังรายละเอียดตามที่ระบุในข้อ 4.

7. ผลการตรวจสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติด้วยวิธีตรวจวัดความหนาท่อ (Wall thickness monitoring)

สถานี	ปีที่ตรวจสอบ	จุดที่	ตำแหน่งที่ตรวจวัด	Ø ท่อที่ตรวจวัด (นิ้ว)	ความหนาท่อ (มิลลิเมตร) ตามแบบ (T_{nom})	ผลเฉลี่ย (T_{avg})	ผลต่ำสุด (T_{min})	% Remaining Wall thickness	อัตราการกัดกร่อน : Corrosion Rate (มิลลิเมตร/ปี)	ผลการประเมิน
GNRV1 MR (GSM)	2562	1	-	12	12.70	11.93	11.28	88.82%	0.154*	Accept
GNRV2 MR (GSM)	2562	1	-	8	10.30	10.63	10.15	98.54%	0.000*	Accept

หมายเหตุ

1. เกณฑ์การพิจารณาการสูญเสียเนื้อเหล็กที่มีนัยสำคัญ คือ
   1.1. ความหนาท่อคงเหลือ (T_{min}) เมื่อเปรียบเทียบกับ ความหนาท่อตามแบบ (T_{nom}) มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 80
   1.2. อัตราการกัดกร่อนเปรียบเทียบระหว่าง ความหนาท่อคงเหลือเฉลี่ย (T_{avg}) และ ความหนาท่อตามแบบ (T_{nom}) มีค่ามากกว่า 0.50 มิลลิเมตรต่อปี
2. ตำแหน่งตรวจวัดกำหนดตามจุดเสี่ยงอ้างอิงมาตรฐาน API570 โดยจะอยู่บริเวณข้อต่อต่าง ๆ (Elbow, Tee Joint) ภายในสถานี ซึ่งความหนาท่อบริเวณดังกล่าว จะมีความหนาท่อมากกว่าความหนาท่อตรง หรือความหนาท่อตามแบบ
3. ในบางสถานีอาจไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากมีความเสี่ยงต่ำอ้างอิงมาตรฐาน API570
4. กรณีไม่ทราบความหนาท่อตามแบบ จะใช้ผลการตรวจวัดค่าความหนาท่อครั้งแรก (Baseline Thickness) เป็นค่าอ้างอิง
5. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อตามใบโต้แรงดันตามข้อมูลแบบก่อสร้างโรงงานกุญชา เนื่องจากจุดตรวจสอบอยู่ภายในสถานีที่มีการแปลงแปลงขนาดท่อตามกระบวนการที่ต่อกันแรกไว้
6. * เนื่องจากไม่มีผลตรวจวัดความหนาในครั้งก่อนหน้า จึงแสดงผลใน Long term corrosion rate (อัตราการกัดกร่อนเปรียบเทียบระหว่าง ความหนาท่อคงเหลือเฉลี่ย (T_{avg}) เมื่อเปรียบเทียบกับ ความหนาท่อตามแบบ (T_{nom}))
7. **เนื่องจากพบนัยยะการกัดกร่อนเนื้อเหล็กสูงกว่า 0.5 มิลลิเมตรต่อปี แต่นัยยะการสูญเสียเนื้อเหล็กอยู่ในการเกณฑ์ยอมรับได้ จึงให้ทำการตรวจสอบอัตราการกัดกร่อนในปีถัดไป

8. **ผลการทดสอบและตรวจสอบสำหรับสถานีที่พบประเด็นความเสี่ยงที่ควรต้องแก้ไข**

8.1. ผลการบำรุงรักษาวาล์วที่ต้องใช้งานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

8.2. ผลการตรวจสอบการรั่วของท่อ / วาล์ว / หน้าแปลน

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

8.3. ผลการตรวจสอบสายดินและระบบล่อฟ้า

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

8.4. ผลการตรวจสอบวาล์วระบายแรงดัน

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

8.5. ผลการตรวจสอบวาล์วปิดในกรณีฉุกเฉิน (ESD Valve)

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

8.6. การตรวจสอบระบบการตรวจจับก๊าซ ฯ (Gas Detection System)

ไม่พบประเด็นความเสี่ยง

ภาคผนวก ค. แผนงานการดำเนินการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติระยะยาว

Item	ชื่อเรียกท่อส่งก๊าซธรรมชาติ (Route Code)	Pipeline Section ขนาดท่อ (นิ้ว)	Pipeline Section จุดเริ่มต้น - สิ้นสุด	Status	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572
1	RC681001	12"	บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 1 จำกัด	Planned	DC MG	W		MG		DC	MG W
2	RC68100101	12"	บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี 2 จำกัด	Planned	DC	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-12

นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

GULF

นโยบายด้านการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม
บริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี1 จำกัด และบริษัท กัลฟ์ เอ็นอาร์วี2 จำกัด

กลุ่มบริษัทกัลฟ์ เป็นบริษัทชั้นนำทางด้านนวัตกรรมการพัฒนาพลังงาน ของประเทศ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้พื้นฐานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม ของกลุ่มบริษัท เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และ ลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม รวมทั้งเพิ่มโอกาสทางด้านเศรษฐกิจ โดยมีนโยบายที่สำคัญคือ

1. มุ่งมั่นที่จะบรรลุและปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสังคม อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งนำข้อกำหนด ของลูกค้า และข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินการ
2. จะดำเนินธุรกิจอย่างมีแนวทางความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงความมุ่งมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคมโดยมีเป้าหมายคือลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งองค์กรตลอดจนวัฏจักรการผลิตของผลิตภัณฑ์ สร้างสมดุลระหว่างผลประโยชน์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร ทำให้เกิดการพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืน
3. มุ่งมั่นในการป้องกันการได้รับบาดเจ็บและ เจ็บป่วย อันตรายจากการทำงาน และโรคที่เกิดจากการทำงาน กำจัดและลดความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงการดูแลสภาพจิตใจของพนักงาน พร้อมทั้งมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้น่าอยู่น่าทำงาน และเกิดความปลอดภัยสูงสุดในขณะทำงาน
4. จัดให้มีการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับ ชุมชนรอบข้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้มีความเข้าใจในระบบการจัดการด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย พร้อมทั้งมุ่งมั่นให้คำปรึกษา ข้อแนะนำ รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรกับผู้ทำงาน, ตัวแทนผู้ทำงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และยินดีเปิดเผยรายงานผลการดำเนินงานสู่สาธารณะ
5. ให้การสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสม ทั้งในเรื่องบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ เวลา งบประมาณและให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พร้อมทั้งปลูกฝังและเสริมสร้างวัฒนธรรมและพฤติกรรมที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคม เน้นการมีส่วนร่วมจากระดับผู้บริหารไปจนถึงพนักงานทุกๆระดับ
6. มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและการจัดการด้านสังคมร่วมกับผู้รับเหมาหลัก ผู้ผลิต และผู้ค้าทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้าและพัฒนาด้านคุณภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง
7. ทบทวนแผนการดำเนินงานด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและสังคม เป็นประจำทุกปี เพื่อพัฒนาระบบการจัดการอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ประกาศ ณ วันที่ 1 เมษายน 2567

ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ภาคผนวก ข-13

คู่มือการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อส่งก๊าซฯ

คู่มือการประสานงาน

ระหว่าง

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 12

และ

โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 1
โรงไฟฟ้าหนองระเวียง 2

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ	**1**
1.1 วัตถุประสงค์	**1**
1.2 ขอบข่าย	**1**
1.3 คำจำกัดความ	**1**
บทที่ 2 METERING AND REGULATING STATION	**3**
2.1 Regulating Equipment	**4**
2.2 Metering Equipment	**4**
บทที่ 3 OPERATION & MAINTENANCE	**6**
3.1 งานปฏิบัติการ (Operation)	**6**
3.2 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance)	**6-7**
บทที่ 4 แผนฉุกเฉิน	**8-10**
บทที่ 5 การร้องเรียน	**11**
ภาคผนวก ก. โครงสร้างขององค์กร บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	**12-14**

บทที่ 1
บทนำ

1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมการปฏิบัติงาน การส่งจ่ายก๊าซฯให้กับลูกค้า โรงไฟฟ้า SPP ตลอดจนการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน และลดข้อผิดพลาดต่างๆที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงคุณภาพความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก อีกทั้งยังเพิ่มความเชื่อมั่นในการปฏิบัติงานการส่งจ่ายก๊าซฯให้มากยิ่งขึ้น

1.2 ขอบข่าย

คู่มือการประสานงานฉบับนี้ ใช้เป็นแนวทางในการติดต่อประสานงานระหว่างศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 12 กับโรงไฟฟ้า SPP และยังใช้เป็นแนวทางในการควบคุมการปฏิบัติงานการ รับ-ส่งก๊าซฯ, การสอบเทียบระบบอุปกรณ์วัดซื้อขายก๊าซฯ, และการบำรุงรักษาระบบอุปกรณ์อื่นๆที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพก๊าซฯ เช่น ควบคุม ฝุ่นผง, ความดัน และค่าความร้อน ณ จุดจ่ายก๊าซฯ ให้ตรงตามข้อกำหนดและสัญญาการซื้อขายก๊าซฯ ระหว่าง ปตท.และโรงไฟฟ้า SPP

1.3 คำจำกัดความ

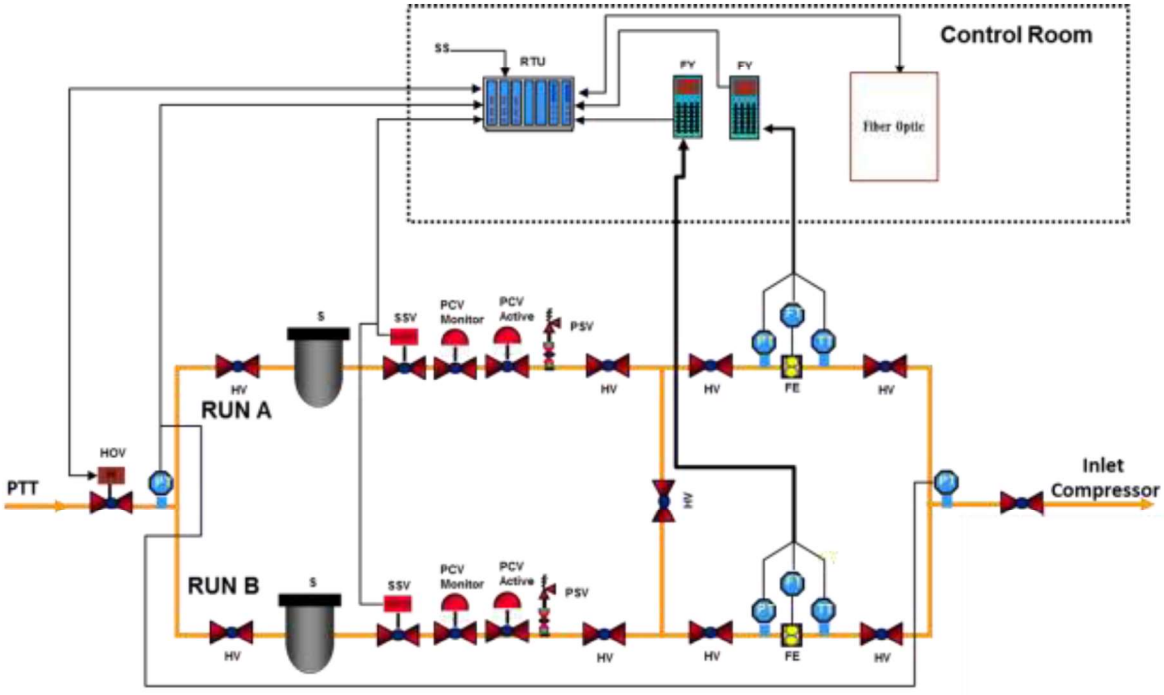
วิศวกร	หมายถึง	พนักงานที่มีหน้าที่ได้รับมอบหมายให้จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (Master Plan), ดำเนินการบำรุงรักษาอุปกรณ์ร่วมกับทุกกลุ่มงานในแผนก, ดูแล / วิเคราะห์ข้อมูลของระบบและดูแลด้านวิศวกรรมหาสาเหตุและวิธีการแก้ไขเมื่อเกิดปัญหากับอุปกรณ์ในความรับผิดชอบ
ช่างเทคนิค	หมายถึง	พนักงานบำรุงรักษาที่มีหน้าที่ได้รับมอบหมาย ให้ดำเนินการตรวจสอบ, แก้ไข,ปรับปรุง, สอบเทียบการวัดซื้อขาย และบำรุงรักษาระบบอุปกรณ์การส่งก๊าซ ของระบบอุปกรณ์ในความรับผิดชอบของปท.12
M/R Station	หมายถึง	Metering and Regulating Station
ปท.12	หมายถึง	ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 12
ปท.12-1	หมายถึง	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์
ปท.12-2	หมายถึง	หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม
ปท.12-3	หมายถึง	แผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 12
คภ.	หมายถึง	ส่วนวัดและควบคุมคุณภาพก๊าซ

ปร.	หมายถึง	ส่วนวัดและควบคุมปริมาณก๊าซ
บค.	หมายถึง	ส่วนบริหารและควบคุมระบบส่งก๊าซ
ทล.	หมายถึง	ส่วนเทคนิคและบริหารความสัมพันธ์ลูกค้าก๊าซธรรมชาติ
ตฟ.	หมายถึง	ส่วนตลาดก๊าซธรรมชาติลูกค้าไฟฟ้า
ลูกค้า	หมายถึง	ผู้ที่รับก๊าซธรรมชาติจากระบบท่อส่งก๊าซฯ ของ ปตท. (โรงไฟฟ้า SPP)

บทที่ 2

Metering And Regulating Station

โดยทั่วไป Metering and Regulation (M/R) จะติดตั้งอยู่บริเวณหน้าโรงไฟฟ้า SPP เพื่อใช้ในการวัดซื้อขายและจ่ายแรงดันที่เหมาะสมกับระบบตามที่ลูกค้าต้องการ โดยกรณีฉุกเฉินยังใช้เป็นจุดตัดแยกระบบเมื่อภายในโรงไฟฟ้ามีปัญหา



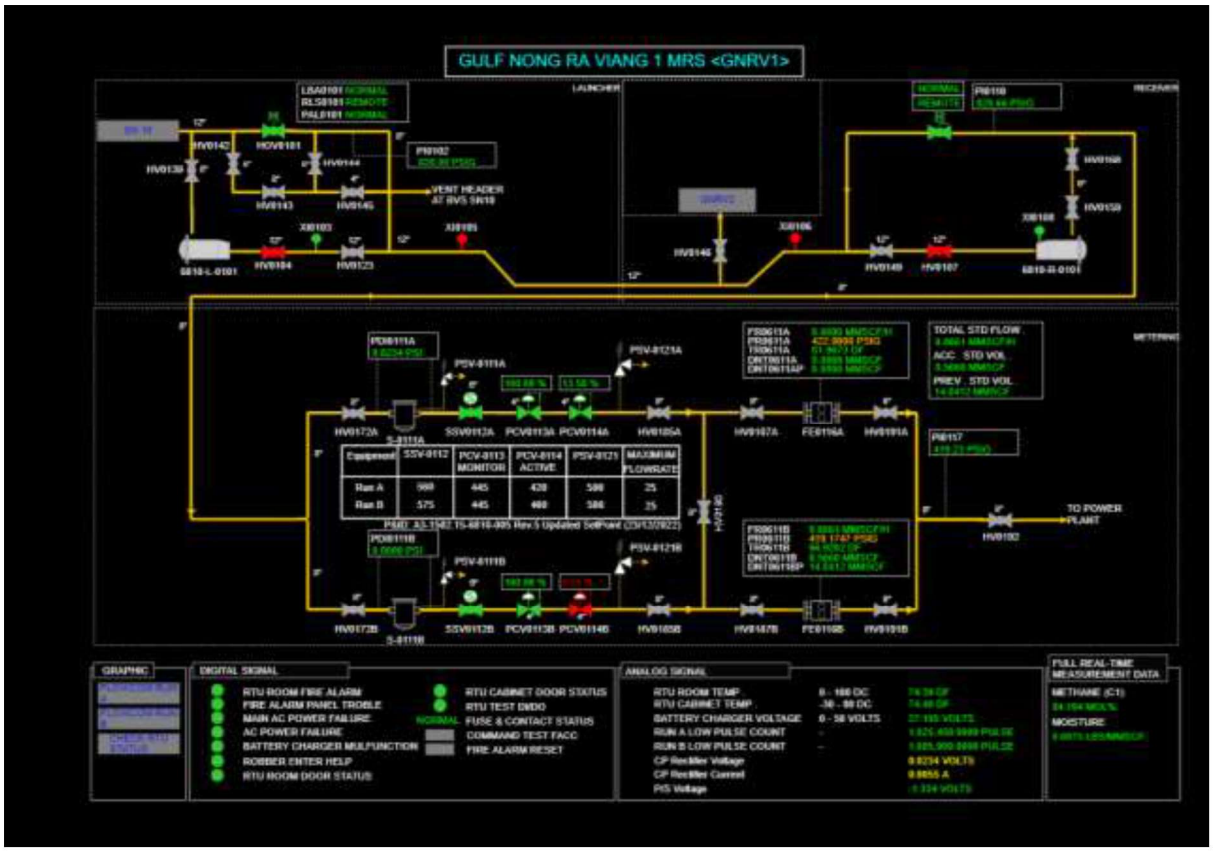
รูปที่ 1 แสดงระบบ Standard Metering and Regulating

ซึ่งอุปกรณ์มาตรฐานโดยทั่วไปประกอบด้วย

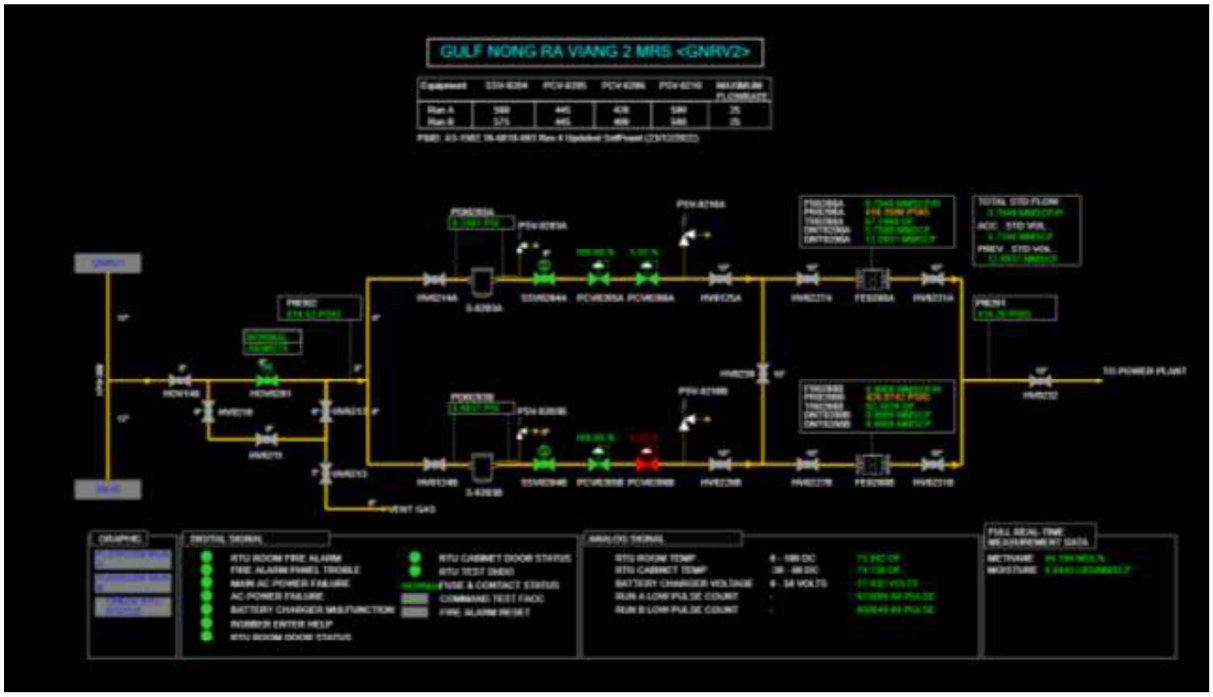
1. Dry Gas Filter (S)
2. Pressure Differential Indicator (PDI)
3. Safety Shut off Valve (SSV)
4. Pressure Control Valve (PCV Active)
5. Pressure Control Valve (PCV Monitor)
6. Pressure Safety Valve (PSV)
7. Hydraulic Operate Valve (HOV)
8. Hand Valve (HV)
9. Pressure Indicator (PI)
10. Temperature Indicator (TI)
11. Straining Vane (FX)
12. Gas Turbine Meter (FE)
13. Flow Computer (FY)
14. Pressure Transmitter (PT Monitor & Custody)
15. Temperature Transmitter (TT Custody)
16. Pressure Differential Transmitter (PDT)

อุปกรณ์		หน้าที่
Regulating Equipment	Filter (S)	ใช้ในการกรองฝุ่นผงที่ติดมากับก๊าซฯ
	Pressure Differential Indicator (PDI)	แสดงค่าผลต่างของความดันเพื่อตรวจสอบปริมาณฝุ่นผงที่อุดตัน Dry Gas Filter
	Safety Shut off Valve (SSV)	ตัดระบบการจ่ายก๊าซเมื่อแรงดันเกินกำหนด
	Pressure Control Valve (PCV Active)	รักษาแรงดันให้คงที่ ตามค่า Set Point ที่กำหนด
	Pressure Control Valve (PCV Monitor)	รักษาแรงดันให้คงที่กรณีที่ PCV Active มีปัญหา
	Pressure Safety Valve (PSV)	ระบายก๊าซฯออกเมื่อแรงดันเกินค่า Set Point
	Hydraulic Operate Valve (HOV)	ปิด-เปิด เพื่อตัดแยกระบบกรณีฉุกเฉิน
	Hand Valve (HV)	ปิด-เปิด เพื่อตัดแยกระบบตามต้องการ
	Pressure Indicator (PI)	แสดงค่าแรงดันก๊าซฯ ณ จุดที่วัด
	Temperature Indicator (TI)	แสดงค่าอุณหภูมิ ณ จุดที่วัด
	Pressure Transmitter (PT Monitor)	ส่งค่าความดันที่วัดได้ไปยังระบบ SCADA
	Pressure Differential Transmitter (PDT)	ส่งค่าผลต่างความดันที่วัดได้ไปยังระบบ SCADA
Metering Equipment	Straining Vane (FX)	ปรับทิศทางการไหลของก๊าซฯให้เป็นเส้นตรง
	Gas Turbine Meter (FE)	วัดปริมาณการใช้ก๊าซฯ
	Flow Computer (FY)	เป็นอุปกรณ์ Electronic ที่ใช้คิดคำนวณปริมาณการใช้ก๊าซฯเป็น Standard Cubic Meter โดยนำค่า Volume ที่ได้จาก Gas Turbine Meter มาคำนวณกับ Pressure , Temperature ที่วัดได้
	Pressure Transmitter (PT Custody)	ส่งค่าความดันที่วัดได้ให้ Flow Computer คำนวณ
	Temperature Transmitter (TT Custody)	ส่งค่าอุณหภูมิที่วัดได้ให้ Flow Computer คำนวณ

PMIS Diagram for BV GNRV & MR GNRV1



PMIS Diagram for GNRV2



บทที่ 3

Operation & Maintenance

3.1 งานปฏิบัติการ (Operation)

3.1.1 การตัดยอดปริมาณการใช้ก๊าซฯประจำเดือน เดือนละ 2 ครั้ง โดยพนักงาน ปตท. จะทำการตัดยอดทุกวันที่ 1 และวันที่ 16 ของทุก ๆ เดือน และสำเนาใบ Billing ให้โรงไฟฟ้า SPP 1 ชุด เพื่อไว้เป็นหลักฐาน

3.2 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance)

3.2.1 Preventive Maintenance (PM) ปตท. จะมีแผนในการทำ PM อุปกรณ์ต่างๆ ภายใน M/R Station โดยจะแจ้งให้ทางโรงไฟฟ้า ทราบล่วงหน้าตามแผนประจำปี และเมื่อถึงวันดังกล่าวทางพนักงาน ปตท. จะแจ้งก่อนเข้าทำงานอีกครั้ง เพื่อให้จัดเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้า มาร่วมตรวจสอบและลงนามเพื่อรับรองเอกสาร การสอบเทียบอุปกรณ์การวัดซื้อขาย

โดยรายละเอียดของ Preventive Maintenance (PM) อุปกรณ์ต่างๆ ภายใน M/R Station แบ่งเป็น 3 Level คือ

1) **<u>Maintenance Level 1 (ML1)</u>** พนักงานปตท. จะทำการตรวจ M/R Station เดือนละ 1 ครั้ง

2) **<u>Maintenance Level 2 (ML2)</u>** พนักงานปตท. จะทำการซ่อมบำรุงตามความถี่ดังนี้

- รอบแผน Q (3 เดือน/ครั้ง) ทำการสอบเทียบอุปกรณ์วัดซื้อขาย (Pressure Transmitter Custody , Temperature Transmitter Custody)

- รอบแผน H (6 เดือน/ครั้ง) ทำการสอบเทียบอุปกรณ์วัดซื้อขาย (Pressure Transmitter Custody , Temperature Transmitter Custody) และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมการส่งก๊าซ ได้แก่ PCV , ทดสอบการทำงานของระบบ Battery Back Up , Battery Charger , RTU และทดสอบระบบ Fire Alarm System ภายใน ห้อง RTU ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

- รอบแผน Y (1ปี/ครั้ง) รายละเอียดของการ PM อุปกรณ์จะเหมือนกับ Level H แต่จะเพิ่มในส่วนของการตรวจสอบการทำงานของ PSV , SSV การสอบเทียบ Transmitter Monitor , Pressure Gauge , Temperature Gauge , การตรวจสอบ Hand Valve , Grounding System การทดสอบ ปิด-เปิด Hydraulic Operate Valve

3) **<u>Maintenance Level 3 (ML3)</u>** พนักงานปตท. จะทำการซ่อมบำรุงตามความถี่ดังนี้

- Pressure Regulator (PCV) Change Overhaul and Change Soft Part

  - ชุด Pilot PCV ความถี่ 2 ปี/ครั้ง
  - ชุด Main Valve PCV ความถี่ 4 ปี/ครั้ง

- Pressure Safety Valve Overhaul and Change Soft Part ความถี่ 4 ปี/ครั้ง
- Safety Shut Off Valve Overhaul and Change Soft Part ความถี่ 4 ปี/ครั้ง
- Dry Gas Filter Change Filter Element and O-Ring ความถี่ 4 ปี/ครั้ง
- Hydraulic Operate Valve Overhaul Pneumatic Control and Manual Hydraulic Pump and Change Soft Part ความถี่ 5 ปี/ครั้ง
- Flow Computer Calculation Test ความถี่ 3 ปี/ครั้ง
- Gas Turbine Meter Prove With Standard Meter ความถี่ 3 ปี/ครั้ง

3.2.2 Corrective Maintenance (CM) หากตรวจพบอุปกรณ์การจ่ายก๊าซและวัดปริมาณก๊าซฯขัดข้อง หรือมีก๊าซฯรั่วไหลบริเวณ M/R Station ให้แจ้งมาที่ หน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องมือวัดและควบคุม (ปท.12-2) หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตาม **ภาคผนวก ก.**

บทที่ 4
แผนฉุกเฉิน

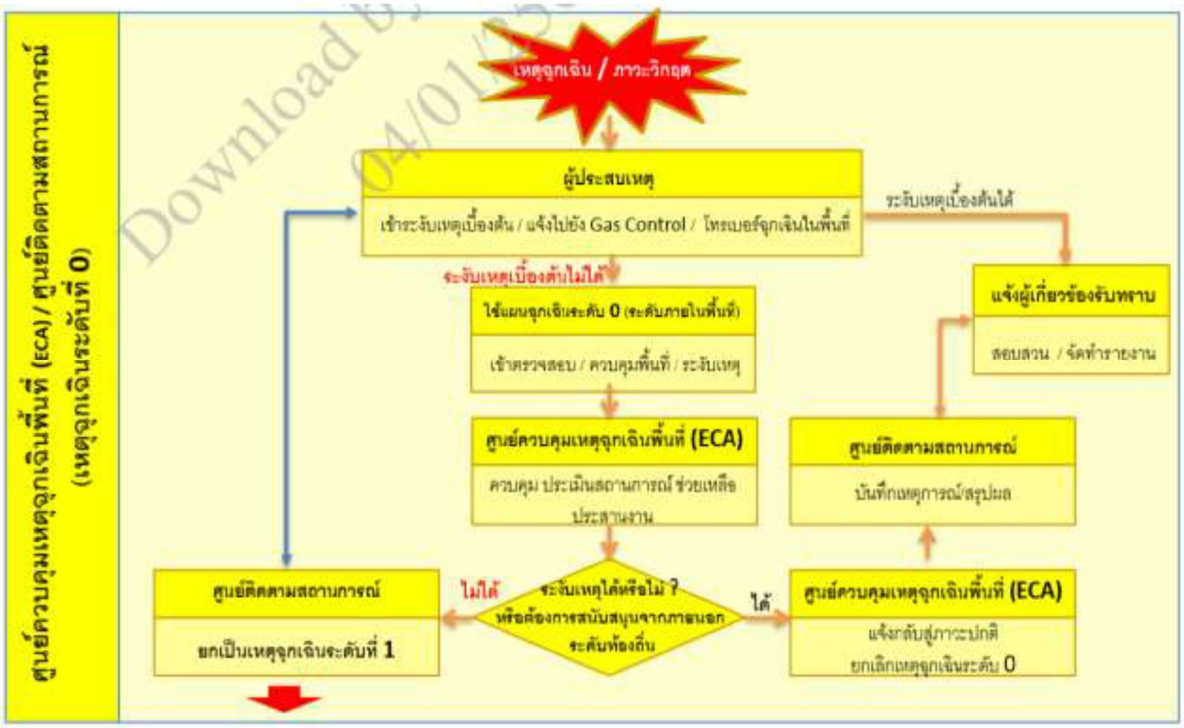
1. ระดับเหตุฉุกเฉิน/วิกฤต

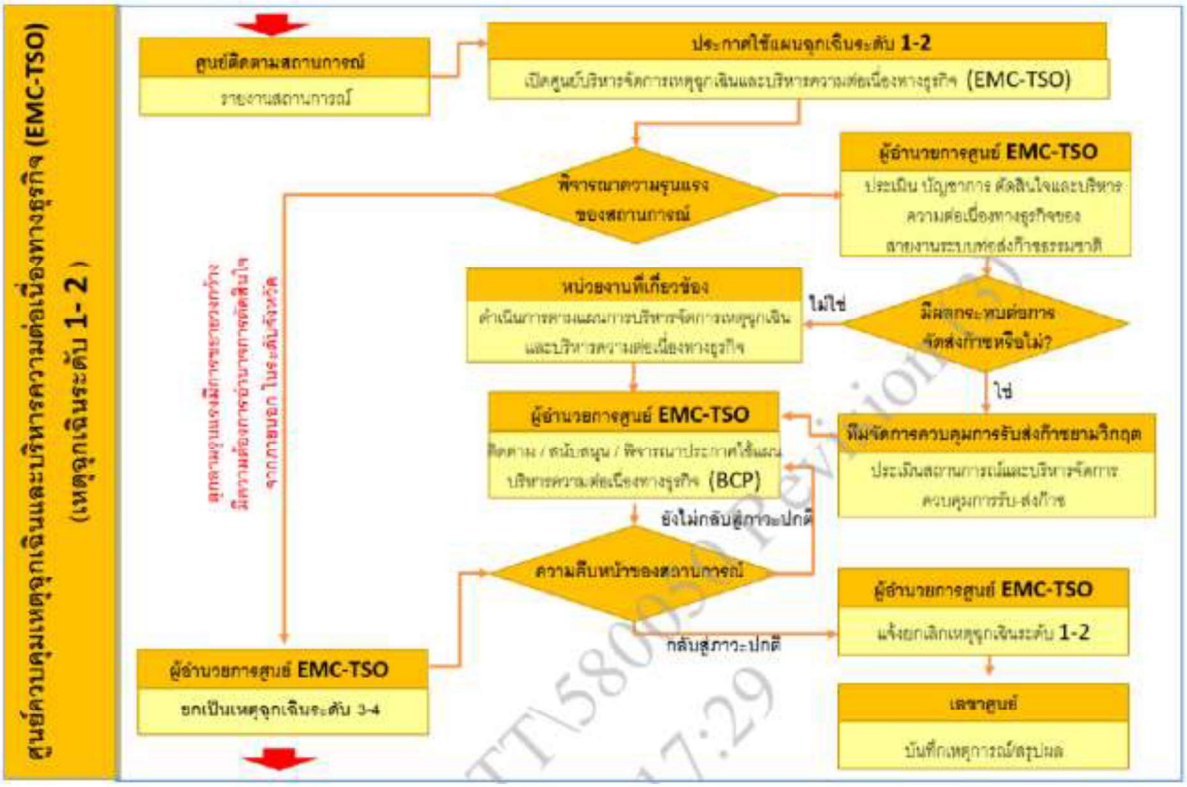
สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ดำเนินการบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน และการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ โดยแบ่งขั้นตอนออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

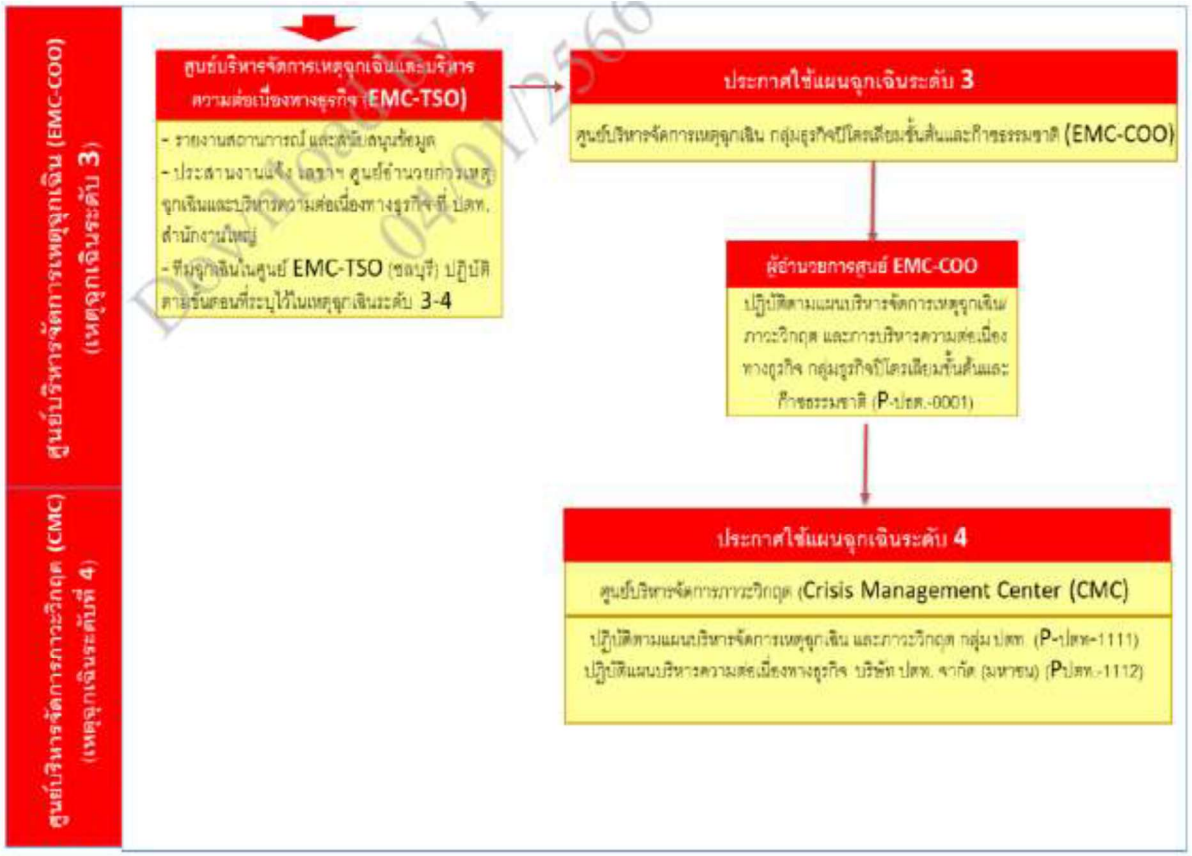
ขั้นตอน	ลำดับระยะเวลาในการบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน ภาวะวิกฤต และการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ	หลักการดำเนินการ
1	การเตรียมความพร้อมก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน	เป็นการเตรียมความพร้อมที่จำเป็นต่างๆ เพื่อป้องกัน และบรรเทาปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น ตลอดจนช่วยในการควบคุม และจัดการปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระยะเวลาที่รวดเร็ว
2	เหตุฉุกเฉินระดับ 0	เป็นการดำเนินการเพื่อให้เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ไม่ขยายตัวออกไป โดยการระงับเหตุด้วยพนักงานของหน่วยงาน/บริษัทที่ปฏิบัติงานประจำหรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เกิดเหตุในขณะนั้น
3	เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1	เป็นการดำเนินการเมื่อเหตุฉุกเฉินระดับที่ 0 มีการขยายตัวหรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในระดับรุนแรงซึ่งผู้สั่งการจุดเกิดเหตุในขณะนั้น หรือ Gas Control พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงไม่สามารถควบคุมให้เข้าสู่ภาวะปกติได้ด้วยพนักงานประจำหรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุในขณะนั้น จำเป็นต้องให้ผู้บริหารและพนักงานในส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และ/หรือต้องการกำลังสนับสนุนหรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับท้องถิ่น
4	เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2	เป็นการดำเนินการเมื่อเหตุฉุกเฉินระดับที่ 0 หรือ 1 มีการขยายตัวหรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ในระดับที่รุนแรง และมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อสาธารณชนซึ่งไม่สามารถดำเนินการควบคุมเหตุการณ์ให้จำกัดอยู่ในบริเวณได้ ไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยพนักงานและอุปกรณ์ของหน่วยงาน/บริษัท และ/หรือรวมทั้ง ทีมระงับยับยั้งเหตุและอุปกรณ์ของหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือ/ระงับเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจนต้องการกำลังสนับสนุน หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับจังหวัด
5	เตุฉุกเฉินระดับที่ 3-4	เป็นการดำเนินการเมื่อเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 หรือ 2 มีการขยายตัว จนต้องการกำลังสนับสนุน หรืออำนาจการตัดสินใจจากภายนอกในระดับภูมิภาค หรือระดับประเทศ

Download by PTT 38800 on 04/01/2560 17:29 Revision (3)

2. ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน/วิกฤต และยกระดับเหตุการณ์






ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (EMC-COO) (เหตุฉุกเฉินระดับ 3)
ศูนย์บริหารจัดการภาวะวิกฤต (CMC) (เหตุฉุกเฉินระดับที่ 4)
ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (EMC-TSO)
- รายงานสถานการณ์ และสนับสนุนข้อมูล
- ประสานงานแจ้ง ผอ.ฯ ศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ที่ ปตท. สำนักงานใหญ่
- ทีมฉุกเฉินในศูนย์ EMC-TSO (ชลบุรี) ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในเหตุฉุกเฉินระดับ 3-4
ประกาศใช้แผนฉุกเฉินระดับ 3
ศูนย์บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน กลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมชั้นต้นและก๊าซธรรมชาติ (EMC-COO)
ผู้อำนวยการศูนย์ EMC-COO
ปฏิบัติตามแผนบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินภาวะวิกฤต และการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ กลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมชั้นต้นและก๊าซธรรมชาติ (P-ปตท.-0001)
ประกาศใช้แผนฉุกเฉินระดับ 4
ศูนย์บริหารจัดการภาวะวิกฤต (Crisis Management Center (CMC)
ปฏิบัติตามแผนบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน และภาวะวิกฤต กลุ่ม ปตท. (P-ปตท-1111)
ปฏิบัติแผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (P-ปตท.-1112)

บทที่ 5
การร้องเรียน

สิ่งใดที่ส่งผลกระทบต่อระบบคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม หรือลูกค้า และชุมชนใกล้เคียง พนักงานส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 12 จะเป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนแล้วดำเนินการ เพื่อแก้ไขข้อร้องเรียนนั้นให้แล้วเสร็จ

ประเภทของข้อร้องเรียนมีดังนี้

- ค่าความร้อน
- แรงดันก๊าซ
- สิ่งเจือปน
- ปัญหาจากการใช้ก๊าซ
- การวัดปริมาณก๊าซ
- ระบบท่อ/อุปกรณ์
- ราคา/สัญญา
- สิ่งแวดล้อม
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- อื่นๆ

ภาคผนวก ก.

โครงสร้างของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 12

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

1. **ผังการบังคับบัญชา**

2. ผู้ประสานงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 12

Position	Thai Name	Email	Mobile
Pipeline Operations Division Manager			
Pipeline Maintenance			
Pipeline Maintenance Section Head			
Senior Engineer			
Technician			
Technician			
Technician			
Equipment Maintenance			
Pipeline Operations & Metering Maintenance Unit Head			
Engineer			
Technician Supervisor			
Technician			
Technician			
Administration			
Operation Center Administration Section Head			
Technician			

3.การติดต่อสื่อสาร

ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 12

222 หมู่ 6 ตำบลมิตรภาพ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

ส่วนบริหารและควบคุมระบบส่งก๊าซ (Gas Control)

59 หมู่ 8 ถ. บายพาส ต.นาป่า อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000

โทรศัพท์ 08-1295-8895, 02-537-2000 ต่อ 35102 – 5

ส่วนวัดและควบคุมปริมาณก๊าซ (ชลบุรี)

59 หมู่ 8 ถ. บายพาส ต. นาป่า อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000

โทรศัพท์ 02-537-2000 ต่อ 35307

ส่วนวัดและควบคุมคุณภาพก๊าซ (ชลบุรี)

59 หมู่ 8 ถ. บายพาส ต. นาป่า อ. เมือง จ. ชลบุรี 20000

โทรศัพท์ 02-537-2000 ต่อ 35106 – 7

ส่วนตลาดก๊าซธรรมชาติลูกค้าไฟฟ้า (สำนักงานใหญ่ ปตท.)

555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10900

โทรศัพท์ 02-537-3235, 02-537-3257

ส่วนเทคนิคและบริหารความสัมพันธ์ลูกค้าก๊าซธรรมชาติ (สำนักงานใหญ่ ปตท.)

555 หมู่ 1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม.10900

โทรศัพท์ 02-537- 3311

ภาคผนวก ข-14

ระบบการขออนุญาตเข้าทำงานภายในพื้นที่เขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

และตัวอย่างเอกสารขออนุญาตเข้าพื้นที่ (Work Permit)

WORK PERMIT FORM

GULF

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	01/01/2024	Work Order No.:		Work Permit No.:	2111_01012024_003
Location: GNRV1-Power Plant		Functional Location: 2111		Functional Location Description: GNRV1 POWER PLANT	
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)		Noppakoon seangsuwan			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)		☑ In e-file no. SD-EHS265 (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		☐ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)	
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการติดพลังงาน)		☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (General) (งานติดเชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit(งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Ringging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

ตัดลอดบริเวณการใช้ท่อ

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

-

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น สปริง, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

-

Prepared by: (Work Supervisor)		Date:	01/01/2024	Time:	13:19
Reviewed by: (Contractor)		Date:	1/1/24	Time:	13:19
Reviewed by: (Operation Engineer)		Date:	01/01/2024	Time:	13:19
Authorized by: (Shift Leader)		Date:	01/01/2024	Time:	13:19

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Extended Work Close: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.									

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังแล้วเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)

Complete

Verified and reported by: (Work Supervisor)		Date:	1/1/24	Time:	14:30	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:	—	Time:	—	
Checked by: (Operation Engineer)		Date:	1/1/24	Time:	14:30	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date:	1/1/24	Time:	14:30	☑ Yes ☐ No

General Safety Meeting Attendance Form

GULF

Meeting Presented By: _นำเสนอโดย_[redacted] Date of Meeting: _วันที่_ 1/1/67

Topic : _หัวข้อ/งานที่เข้ามาปฏิบัติงาน_ ปฏิบัติงานนอกเวลา

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE	Important Points to Cover:
1	[redacted]		เข้ามาปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานนอกเวลา
2			
3			
4			โดยรู้รายละเอียดการทำงาน และข้อควรระวังดังนี้
5			เช่น PPE, TT, เดินเส้น Forklift กลับบริเวณ
6			ทุกครั้ง
7			
8			Employee suggestion/comments on subject:
9			1. ให้ทำการตรวจสอบมาตรการที่ระบุในเอกสาร Work Permit และปฏิบัติตาม
10			อย่างเคร่งครัด
11			2. การเข้าพื้นที่จะต้องได้รับเอกสาร work permit ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
12			3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
13			4. จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า โดยไม่ได้รับอนุญาต
14			5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
15			6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA
16			
17			Remarks: Comments/observations for action/review
18			after meeting:
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จะนำมาใช้งานหรือรับ (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

หมายเลขใบอนุญาตทำงาน (PTW No.) [redacted]

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา) (Requester: contractor) [redacted]

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานบริษัทฯ (ลงชื่อ): (Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	วันที่	รายการ (Items)
1	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	1
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Other comment:.....

ATTACHMENT_3_Contractor materi[illegible] tools and equipment daily inspection form for PTW_Rev.00

ESMS-Sa-P-7-Plant Security

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	16/02/2024	Work Order No.:		Work Permit No.:	2111_16022024_003
Location: GNRV1-Power Plant		Functional Location: 2111		Functional Location Description: GNRV1 POWER PLANT	
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)		Noppakoon seangsuwan			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)		☐ In e-file no. (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)	
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการติดพลังงาน)		☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (General) (งานติดเชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit(งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Ringging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

ตัดลอดบริเวณการใช้ท่อ

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

-

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น สปริง, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

-

Prepared by: (Work Supervisor)		Date:	16/02/2024	Time:	12:09
Reviewed by: (Contractor)		Date:	16/2/2024	Time:	13:39
Reviewed by: (Operation Engineer)		Date:	16/02/2024	Time:	12:09
Authorized by: (Shift Leader)		Date:	16/02/2024	Time:	12:09

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Extended Work Close: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.									

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังแล้วเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)

Work Complete.

Verified and reported by: (Work Supervisor)		Date:	16/2/2024	Time:	14:40	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:	—	Time:	—	
Checked by: (Operation Engineer)		Date:	16/2/24	Time:	14:40	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date:	16/2/24	Time:	14:45	☑ Yes ☐ No

GULF

แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จะนำมาใช้งานรายวัน (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): [redacted] หมายเลขใบอนุญาตทำงาน_____

(Requester; contractor) (PTW No.)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานกัลฟ์ (ลงชื่อ): [redacted]

(inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ 16/2/68		วันที่____		วันที่____		วันที่____		วันที่____	
		ผรม	กัลฟ์	ผรม	กัลฟ์	ผรม	กัลฟ์	ผรม	กัลฟ์	ผรม	กัลฟ์
1	1	✓	✓								
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

Other comment:.....

GULF

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Date/ วันที่ : 10-05-23 JSA No. Work Permit No.

Job/ ชื่องาน : PTT Billing

Work Location/ Equipment No./ อุปกรณ์/ พื้นที่ที่ทำงาน: PTT metering

Prepared by/ ผู้จัดทำ: [redacted] Reviewed & Approved by/ ทบทวนและอนุมัติโดย : [redacted] Acknowledged by/รับทราบโดย [redacted] (หัวหน้างาน) (หัวหน้างานของผู้รับเหมา)

Item No. ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Severity ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Severity ความรุนแรงหลังจากที่ทำการควบคุม ป้องกันแล้ว
1	1.1 ขับเข้าพื้นที่	1.1 รถชน/สิ่งของ	เล็กน้อย	1.1. ตรวจความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน 1.1.2 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้
2	2.1 ขั้นตอนการติดบิล	2.2 ชนสิ่งก็ดหว่าง	เล็กน้อย	2.1. สวมใส่PPE ,รองเท้า,หมวก,แว่นตา	ยอมรับได้
3	3.1 ออกจากพื้นที่	3.1 รถชน/สิ่งของ	เล็กน้อย	3.1. ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้

หมายเหตุ 1.การมีผู้รับเหมาเป็นผู้จัดทำ ผู้ควบคุมงานของโรงไฟฟ้าต้องเป็นผู้ทบทวน และให้ผู้นั้นทำบันทึกสำหรับต่อไปจนงานสูงขึ้น

2.ต้องการมีอนุมัติโดย ต้องลงนามอนุมัติทุกครั้งแบบไปกับใบอนุญาต

3. เกณฑ์การพิจารณาการจัดระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมดังนี้

การจัดระดับความรุนแรงของอุบัติการณ์ด้าน: ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล			การจัดระดับความรุนแรงของอุบัติการณ์ต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน		
ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด	ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	ยอมรับได้	ไม่มีการบาดเจ็บ	1	ยอมรับได้	ไม่มีความเสียหายที่เกิดขึ้น
2	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นต้องระดับปฐมพยาบาล	2	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมาก
3	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์	3	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายประมาณและสามารถดำเนินการซ่อมได้ในไม่นาน
4	สูง	มีการบาดเจ็บรุนแรงถึงขั้นพิการหรือมีผลกระทบต่อการทำงานใน 1 วันเสียชีวิต	4	สูง	ทรัพย์สินเสียหาย ขนาดมากไม่สามารถใช้งานได้ ต้องมีการซ่อมแซมใหม่ทั้งหมด หรือไม่สามารถทำงานได้

GULF

General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented by:- โดยผู้นำเสนอ [redacted] Date of Meeting: วันที่ 16/2/68

Topic : - หัวข้อ/งานที่ทำ/กฎปฏิบัติงาน ทำงานบนที่สูง

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE	Important Points to Cover: ประเด็นที่ปฏิบัติงาน	Employee suggestion/comments on subject:
1	[redacted]	[redacted]	ทำงานบนที่สูง	1. ให้การอบรมระบบมาตรการขึ้นนั่งร้านการ Work Permit และปฏิบัติตาม
2				อย่างเคร่งครัด
3			โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบการ work permit ก่อนขึ้นปฏิบัติงาน	2. การเข้าพื้นที่ต้องมีอุปกรณ์ครบครันและถูกต้องตามวิธีปฏิบัติ
4			1.ทำงานที่ 2. PT, TT ต่างๆ ที่ต้องการ	3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบการขึ้นนั่งร้านโดยเน้นมีอุปกรณ์ครบถ้วน
5				4. จะไม่ลุกขึ้นมาปฏิบัติงานขณะที่ฝนตกหนักและมีฟ้าผ่า
6				5. ต้องใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
7				6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยตาม JSA
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17			Remarks: Comments/observations for action/review after meeting:	
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานที่ผู้รับเหมาจัดหาบริษัทฯ)

Date/Time	16/03/2024	Work Order No.:		Work Permit No.:	2111_16032024_001
Location		Functional Location:		Functional Location Description:	
GNKV1-Power Plant		2111		GNKV1 POWER PLANT	

Requested by: (ชื่อผู้ปฏิบัติงาน/ผู้ควบคุมงาน) Koppakoon seangsuwan

Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะตรวจสอบเอกสารวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA) ☑ In e-file no. SD-615-385 (หมายเลขการ JSA ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์) ☐ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขการ JSA ในฐานะเอกสาร)

Lock-out/Tag Out: (การติดตั้งและการถอดป้ายคล้องกุญแจ) ☐ LOTO Required ☑ LOTO Not required

Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (งานใดบ้างและงานอื่นๆที่ต้องการ)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (general) (งานเกี่ยวกับไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับการขุดดินลึกเกิน 100 ซม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่มีความสูงเกินกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (งานที่ใช้เครื่องกลที่มีแรงดันสูงเกินกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ) _____

Nature of Work: (ลักษณะงานที่ทำ) [redacted]

สิ่งแวดล้อมรอบที่ทำงาน

Hazards: (มีอันตราย เช่น การแผ่รังสี, ความร้อน, แรงดันสูง, สารเคมี เป็นต้น)

Stored Energy Source(s): (แหล่งพลังงานที่จะกักเก็บไว้ภายในอุปกรณ์ เช่น ตัวเก็บประจุ, ก๊าซ, ของเหลว)

Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	Date: 16/03/2024	Time: 11.02
Reviewed by: (Contractor)	[redacted]	Date: 16/3/2024	Time: 11.02
Reviewed by: (Operation Engineer)	[redacted]	Date: 16/3/2024	Time: 11.02
Authorized by: (Shift Leader)	[redacted]	Date: 16/03/2024	Time: 11.02

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift) (การต่ออายุ, ทุกกะ ถึง กะ)

Date:	Extension Request Description	Extended Work Open			Extended Work Close		
		Work Supervisor	Operation Engr.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Engr.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day, Permit needs to be extended.								

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การปฏิบัติการทำงานและการคืนการติดตั้งป้ายคล้องกุญแจ)

I have checked the equipment and concluded that: (ฉันได้ตรวจสอบการทำงานที่เสร็จสิ้นแล้วและสรุปได้ว่า) Completed

Verified and reported by: (Work Supervisor)	[redacted]	Date: 16/3/24	Time: 14:30	Work Completed	
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)	[redacted]	Date: 16/3/24	Time: 17:30		
Checked by: (Operation Engineer)	[redacted]	Date: 16/3/24	Time: 17:30	☑ Yes	☐ No
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	[redacted]	Date: 16/3/24	Time: 17:30	☑ Yes	☐ No

GULF — General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented By: นำเสนอโดย [redacted] Date of Meeting: วันที่ 16/4/24

Topic : หัวข้อ/งานที่เข้ามาปฏิบัติงาน พัดลมดูดอากาศ, คลัชสกรูป้อนถ่าน

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

Important Points to Cover:

เข้ามาปฏิบัติงาน
พัดลมดูดอากาศ, คลัชสกรูป้อนถ่าน

โดยมีรายละเอียดการทำงาน และข้อควรระวังดังนี้

1. ทดลองเปิด ตรวจ ทดสอบ โหมด Routine mode
2. พัดลมดูดอากาศ, คลัชสกรูป้อนถ่าน ตรวจสอบสภาพความปลอดภัย
3. ตรวจสอบ ร่องรอยชำรุดบกพร่องที่เห็นได้ด้วยตาเปล่า

Employee suggestion/comments on subject:

1. ให้ทำการตรวจสอบมาตรการที่ระบุในเอกสาร Work Permit และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
2. การเข้าพื้นที่จะต้องได้รับเอกสาร work permit ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
4. จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า โดยไม่ได้รับอนุญาต
5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA

Remarks: Comments/observations for action/review after meeting:

ESMS-Sa-P-14-General Safety Meeting
ATTACHMENT-1_General Safety Meeting Attendance Form — Rev.1 — April 1, 2021

GULF — แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จะนำมาใช้งานบริเวณ (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): [redacted] หมายเลขใบอนุญาตทำงาน 2111_16042024_001 (PTW No.)

(Requester; contractor) (PTW No.)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานกัลฟ์ (ลงชื่อ): [redacted]

(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ 16/4/24 จำนวน	ผลตรวจ	วันที่ 16/4/24 จำนวน	ผลตรวจ	วันที่ จำนวน	ผลตรวจ	วันที่ จำนวน	ผลตรวจ	วันที่ จำนวน	ผลตรวจ	วันที่ จำนวน	ผลตรวจ
1	หลอดไฟส่องสว่าง	5	ดีใช้งานได้										
2	ปั๊มน้ำมัน	1	ดีใช้งานได้										
3	พัดลมดูดอากาศ	1	ดีใช้งานได้										
4	ไฟฉาย	2	ดีใช้งานได้										
5	ไขควงลองไฟ	2	ดีใช้งานได้										
6	เกจ์ pressure	2	ดีใช้งานได้										
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Other comment: .....

ESMS-Sa-P-7-Plant Security — ATTACHMENT_3_Contractor material, tools and equipment daily inspection form for PTW_Rev.00

GULF — WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	16/04/2024	**Work Order No.:**	–	**Work Permit No.:**	2111_16042024_002
Location	GNRV1-Power Plant	**Functional Location:**	2111	**Functional Location Description:**	GNRV1 POWER PLANT
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	~~Jeevan Chavan~~ Hatsadee J				
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)	☐ In e-file no. (พบรวมเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)			☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (พบรวมเอกสาร JSA ในรูปแบบตัวเล่ม)	
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการตัดพลังงาน)	☐ LOTO Required			☑ LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (General) (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit(งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Ringging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

สลับ Run

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, น้ำมัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	16/04/2024	**Time:** 14:00
Reviewed by: (Contractor)		**Date:**	16/04/2024	**Time:** 14:00
Reviewed by: (Operation Engineer)		**Date:**	16/04/2024	**Time:** 14:10
Authorized by: (Shift Leader)		**Date:**	16/04/2024	**Time:** 14:20

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Extended Work Close: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.									

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและตัดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายรายภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข) complete

Verified and reported by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	16/04/24	**Time:** 15:30	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		**Date:**	–	**Time:** –	
Checked by: (Operation Engineer)		**Date:**	16/4/24	**Time:** 15:30	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		**Date:**	16/04/24	**Time:** 15:30	☑ Yes ☐ No

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System — Attachment-1: Work Permit Form_Rev02

GULF — แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จะนำมาใช้งานบริเวณ (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): _____ หมายเลขใบอนุญาตทำงาน _____ (PTW No.)

(Requester; contractor)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานกัลฟ์ (ลงชื่อ): _____

(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ ___ จำนวน	ผลตรวจ	วันที่ ___ จำนวน	ผลตรวจ	วันที่ จำนวน	ผลตรวจ	วันที่ จำนวน	ผลตรวจ	วันที่ จำนวน	ผลตรวจ	วันที่ จำนวน	ผลตรวจ
1	ไม่มีรอยชำรุด												
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Other comment: .....

ESMS-Sa-P-7-Plant Security — ATTACHMENT_3_Contractor material, tools and equipment daily inspection form for PTW_Rev.00

GULF — General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented By: _นำเสนอโดย [redacted] Date of Meeting: _วันที่ 16/4/67

Topic : _หัวข้อ/งานที่เข้ามาปฏิบัติงาน ติดตั้ง ระบบ

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE	Important Points to Cover:
1	[redacted]		เข้ามาปฏิบัติงาน ระบบ
2			
3			
4			โดยมีรายละเอียดการทำงาน และข้อควรระวังดังนี้
5			
6			
7			
8			Employee suggestion/comments on subject:
9			1. ให้ทำการตรวจสอบมาตรการที่ระบุในเอกสาร Work Permit และปฏิบัติตาม
10			อย่างเคร่งครัด
11			2. การเข้าพื้นที่ก็จะต้องได้รับเอกสาร work permit ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
12			3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
13			4. จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า โดยไม่ได้รับอนุญาต
14			5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
15			6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA
16			
17			Remarks: Comments/observations for action/review
18			after meeting:
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

GULF — แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Work Permit No. 141_16042024-004

Date/วันที่ : 16/04/2024 JSA No. [redacted]
Job/ชื่องาน : PTT Billing Reviewed & Approved by/ทบทวนและอนุมัติโดย : [redacted] Acknowledged by/รับทราบโดย PTT metering
Work Location/Equipment No./หน่วยที่ทำงาน [redacted] (หัวหน้างาน/ผู้รับเหมา)
Prepared by/ผู้จัดทำ : [redacted] (หัวหน้างาน/ผู้รับเหมา)

Item No./ขั้นตอนที่	Step of Work/ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards/อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Severity/ระดับความรุนแรง	Control Measures/มาตรการควบคุมอันตรายที่มีอยู่	Residual Severity/ความรุนแรงของอันตรายที่เหลืออยู่
1	1.1 ขับเข้าพื้นที่	1.1 รถชนวัสดุของ	เล็กน้อย	1.1.1 ตรวจสภาพรถก่อนขับเข้าพื้นที่ 1.1.2 ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 km/hr	ยอมรับได้
2	2.1 ขึ้นตรวจการติดตั้ง	2.2 วัสดุร่วงหล่น	เล็กน้อย	2.1.1 สวมใส่ PPE ครบถ้วน	ยอมรับได้
3	3.1 ออกจากพื้นที่	3.1 รถชนวัสดุของ	เล็กน้อย	3.1.1 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้

หมายเหตุ 1.การมีผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ ผู้ควบคุมงานของโรงไฟฟ้าต้องเป็นผู้ควบคุม และให้ผู้ปฏิบัติงานดังกล่าวไปลงนามรับรู้ด้วย
2.ข้อความที่เป็นสีฟ้าตัวเอียง คือข้อความที่เพิ่มเติมจากที่ทางผู้รับเหมาเขียนมาในใบอนุญาต
3.เครื่องมือการป้องกันอันตรายและสิ่งแวดล้อมที่ระบุในช่องมาตรการควบคุมอันตรายต้องมีครบถ้วนก่อนเริ่มงาน ถ้าขาดต้องแจ้งทันที

ลำดับที่	การพิจารณาความรุนแรงของอันตรายจากการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์	ระดับ	ความรุนแรง	ระดับ	ความรุนแรง
1	ตกจากที่สูง	1	ตายหรือทุพพลภาพ	1	ปิดทำการชั่วคราว
2	เสียชีวิต	2	เสียชีวิต	2	ปิดทำการชั่วคราว
3	บาดเจ็บ	3	บาดเจ็บสาหัส	3	ปิดทำการชั่วคราวและสามารถกลับมาทำงานได้ภายใน 7 วัน
4	ฯลฯ	4	ฯลฯ	4	ฯลฯ

ATTACHMENT-7_JSA Example_Rev-01

GULF — WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	16/05/2024	Work Order No.:		Work Permit No.:	2111_16052024_001
Location: GNRV1-Power Plant		Functional Location: 2111		Functional Location Description: GNRV1 POWER PLANT	
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)		Parinya Wichakham			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)		☐ In e-file no. (หมวดเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมวดเอกสาร JSA ในรูปแบบตัวเล่ม)	
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการตัดพลังงาน)		☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (General) (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit (งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Ringging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)
ตรวจสอบอัตราเร่งพลัง ไฟฟ้า Power Bill

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)
-

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)
-

Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	Date: 16/05/2024	Time: 11:10	
Reviewed by: (Contractor)		Date: 16/5/2024	Time: 11:50	
Reviewed by: (Operation Engineer)		Date: 16/05/2024	Time: 11:15	
Authorized by: (Shift Leader)		Date: 16/05/2024	Time: 11:20	

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Extended Work Close: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.									

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและตัดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแล้ว)
-Complete

Verified and reported by: (Work Supervisor)	[redacted]	Date: 16-05-2024	Time: 13:00		
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date: -	Time: -	Work Completed	
Checked by: (Operation Engineer)		Date: 16/5/2024	Time: 13:00		
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date: 16/5/2024	Time: 13:00	☑ Yes	☐ No

GULF — General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented By: _นำเสนอโดย [redacted] Date of Meeting: _วันที่ 16-05-2024

Topic : _หัวข้อ/งานที่เข้ามาปฏิบัติงาน PTT Metering GNRV1

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE	Important Points to Cover:
1	[redacted]		เข้ามาปฏิบัติงาน ตรวจสอบ กังหันพลัง PTT Metering 1
2			
3			
4			โดยมีรายละเอียดการทำงาน และข้อควรระวังดังนี้
5			- ถอมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน
6			
7			
8			Employee suggestion/comments on subject:
9			1. ให้ทำการตรวจสอบมาตรการที่ระบุในเอกสาร Work Permit และปฏิบัติตาม
10			อย่างเคร่งครัด
11			2. การเข้าพื้นที่จะต้องได้รับเอกสาร work permit ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
12			3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
13			4. จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า โดยไม่ได้รับอนุญาต
14			5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
15			6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA
16			
17			Remarks: Comments/observations for action/review
18			after meeting:
19			
20			
21			
23			
24			
25			
26			

GULF

แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จะนำมาใช้งานรายวัน (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): _____ หมายเลขใบอนุญาตทำงาน (PTW No.) _____

(Requester, contractor)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานกัลฟ์ (ลงชื่อ): _____

(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ ผลรวม	กัลฟ์	วันที่ ผลรวม	กัลฟ์	วันที่ ผลรวม	กัลฟ์	วันที่ ผลรวม	กัลฟ์	วันที่ ผลรวม	กัลฟ์
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

Other comment: .....

ESMS-Sa-P-7-Plant Security

ATTACHMENT_3_Contractor material, tools and equipment daily inspection form for PTW_Rev.00

GULF

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Work Permit No. 2111 - 15/09/2024 - 001

JSA No. –

PTT metering

Acknowledged by/ผู้รับทราบโดย (ผู้รับเหมา)

Date/ วันที่: 14/9/2024

Job Title/ งาน : ตรวจสอบมิเตอร์ Gas metering

Work Location/ Equipment No./ อุปกรณ์ ที่ทำงาน :

Reviewed & Approved by/ ทบทวนและอนุมัติโดย:

Prepared by/ ผู้จัดทำ:

Item No. ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Severity ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Severity ความรุนแรงหลังจากการควบคุม ป้องกันแล้ว
1	1.1 รับมอบหน้างาน	1.1 รถชนสิ่งของ	เล็กน้อย	1.1.1 ตรวจความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน 1.1.2 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้
2	2.1 ขึ้นลงบนกรงคีบัก	2.2 วนสิ่งก็ตกจาน	เล็กน้อย	2.1.1 สวมใส่PPE, ของที่ร่วมมือเวลา	ยอมรับได้
3	3.1 ออกจากพื้นที่	3.1 รถชนสิ่งของ	เล็กน้อย	3.1.1 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้

หมายเหตุ*

1.การมีผู้รับผิดชอบเป็นผู้ดูแล ผู้ควบคุมการทำงาน และให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ และให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง

2.ต้องกดปิดสัญญาณไฟ ตัดแยกเป็นเขตเมื่อเครื่องมือหยุดทำงานแล้ว ไม่ปิดไว้ในขณะทำงาน

3.เขตอันตรายจากการจัดวางอุปกรณ์ที่ต้องการควบคุมเครื่องมือของการทำงานที่ไม่ต้องการ ต้องวางเครื่องมือนี้

การจัดระดับความรุนแรงของอุบัติการณ์ที่มีศักยภาพของการสูญเสีย				การจัดระดับความรุนแรงของการสูญเสียจากการทำงานที่ปฏิบัติและการควบคุมที่ต้องการ
ระดับ	ความรุนแรง	โดยทั่วไป		
1	เล็กน้อย	ไม่มีการบาดเจ็บ		
2	ปานกลาง	การบาดเจ็บที่ต้องรักษาในสถานพยาบาล	1	เล็กน้อย: ไม่ต้องการการควบคุมเพิ่มเติม
3	ร้ายแรง	ไม่สามารถกลับมาทำงานได้ภายใน 1 วัน	2	ปานกลาง: ต้องการการควบคุมเพิ่มเติม
4	สูง	การบาดเจ็บที่ทำให้ไม่สามารถกลับมาทำงานได้ภายใน 1 วัน	3	ร้ายแรง: ต้องการการควบคุมเพิ่มเติมทันที
		หรือเสียชีวิต	4	สูง: ต้องหยุดการทำงานทันที

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System

ATTACHMENT-7_JSA Example_Rev.01

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	01/06/2024	Work Order No.:	–	Work Permit No.:	2111_01062024_001
Location: GNRV1-Power Plant		Functional Location: 2111		Functional Location Description: GNRV1 POWER PLANT	
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)		Thanatorn Kanbubpa			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)		☐ In e-file no. (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)	
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการติดหลังงาน)		☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (General) (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit(งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Ringging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

ตัดแยกบริเวณการใช้ก๊าซ

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	Date:	01/06/2024	Time: 13:20
Reviewed by: (Contractor)		Date:	1/6/2024	Time: 13:59
Reviewed by: (Operation Engineer)		Date:	01/06/2024	Time: 13:25
Authorized by: (Shift Leader)		Date:	01/06/2024	Time: 13:30

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Extended Work Close: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.									

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดหลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)

Completed

Verified and reported by: (Work Supervisor)	[redacted]	Date:	1/6/24	Time:	16:00
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:	1/6/24	Time:	16:00 Work Completed
Checked by: (Operation Engineer)		Date:	1/6/24	Time:	16:00
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date:	1/6/24	Time:	16:00 ☑ Yes ☐ No

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System

Attachment-1: Work Permit Form_Rev02

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	01/06/2024	Work Order No.:	–	Work Permit No.:	2111_01062024_001
Location: GNRV1-Power Plant		Functional Location: 2111		Functional Location Description: GNRV1 POWER PLANT	
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)		Thanatorn Kanbubpa			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)		☐ In e-file no. (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)	
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการติดหลังงาน)		☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ Hot Work Permit (General) (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ Excavation Work Permit(งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ Mechanical Work Permit (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ Slings, Ringging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

ตัดแยกบริเวณการใช้ก๊าซ

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	Date:	01/06/2024	Time: 13:20
Reviewed by: (Contractor)		Date:	1/6/2024	Time: 13:59
Reviewed by: (Operation Engineer)		Date:	01/06/2024	Time: 13:25
Authorized by: (Shift Leader)		Date:	01/06/2024	Time: 13:30

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Extended Work Close: Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.									

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดหลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)

Completed

Verified and reported by: (Work Supervisor)	[redacted]	Date:	1/6/24	Time:	16:00
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		Date:	1/6/24	Time:	16:00 Work Completed
Checked by: (Operation Engineer)		Date:	1/6/24	Time:	16:00
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		Date:	1/6/24	Time:	16:00 ☑ Yes ☐ No

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System

Attachment-1: Work Permit Form_Rev02

WORK PERMIT FORM

GULF

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	01/06/2024	**Work Order No.:**	—	**Work Permit No.:**	2111_01062024_001
Location	GNRV1-Power Plant	**Functional Location:**	2111	**Functional Location Description:**	GNRV1 POWER PLANT
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	Thanatorn Kanbubpa				
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)	☐ In e-file no. (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)		
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการติดพลังงาน)	☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required		

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ **Chemical Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ **Confined Space Entry Permit** (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ **Hot Work Permit (General)** (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ **Electrical Work Permit** (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ **Excavation Work Permit**(งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ **Working at Heights over 1.8 m.** (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ **Mechanical Work Permit** (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ **Radiation Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ **Slings, Ringging and Cranes Permit** (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ **Other Work** (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

ติดตั้งอุปกรณ์ปริมาณการใช้ก๊าซ

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

-

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

-

Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	01/06/2024	**Time:**	13:20
Reviewed by: (Contractor)		**Date:**	1/6/2024	**Time:**	13:25
Reviewed by: (Operation Engineer)		**Date:**	01/06/2024	**Time:**	13:25
Authorized by: (Shift Leader)		**Date:**	01/06/2024	**Time:**	13:30

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day, Permit needs to be extended.								

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังแล้วเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)

Verified and reported by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	1/6/24	**Time:**	15:00
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		**Date:**	1/6/24	**Time:**	15:00 **Work Completed**
Checked by: (Operation Engineer)		**Date:**	1/6/24	**Time:**	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		**Date:**	1/6/24	**Time:**	15:15 ☑ Yes ☐ No

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

GULF

ATTACHMENT-7_JSA Example_Rev.01

Work Permit No. 2111-01062024-001

JSA No. 1/6/2024

Date/วันที่: Job Title/งาน: PTT Billing

Work Location/ Equipment No./ อุปกรณ์: ที่ทำงาน: PTT metering

Prepared by/ ผู้จัดทำ: [redacted] (หัวหน้างาน)

Reviewed & Approved by/ ทบทวนและอนุมัติโดย: Acknowledged by/รับทราบโดย [redacted]

Item No./ ขั้นตอนที่	Step of Work/ ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards/ อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Severity/ ระดับความรุนแรง	Control Measures/ มาตรการควบคุม/ป้องกัน	Residual Severity/ ความรุนแรงหลังจากมาตรการควบคุม/ป้องกันแล้ว
1	1. เข้างานขึ้นที่งาน	1.1 รถชนสิ่งของ	เล็กน้อย	1.1.1 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งาน 1.1.2 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้
2	2. ขึ้นตรวจการติดตั้ง	2.1 ของตกใส่ศีรษะ	เล็กน้อย	2.1.1 สวมใส่ PPE (ของเข้าตา,ของตกใส่)	ยอมรับได้
3	3. ถอดหางขึ้นที่	3.1 รถชนสิ่งของ	เล็กน้อย	3.1.1 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้

การพิจารณาความรุนแรงของอุบัติเหตุ		ระดับ	ความรุนแรง	ความถี่
ระดับ	ความรุนแรง	1	เล็กน้อย	ไม่บ่อยที่เกิดขึ้น
1	เล็กน้อย	2	ปานกลาง	เกิดขึ้นบ่อยครั้ง
2	ปานกลาง	3	สูง	เกิดขึ้นเป็นประจำ
3	สูง	4	สูงมาก	เกิดขึ้นตลอดเวลา
4	สูงมาก			

หมายเหตุ 1.การมีผู้ปฏิบัติงานมากกว่าหนึ่งคนขึ้นไป ผู้ร่วมอยู่ในงานต้องให้ความร่วมมือกับผู้ปฏิบัติงานหลัก และให้ผู้ปฏิบัติงานหลักเป็นผู้ควบคุมงาน
2.ของตกใส่ศีรษะ ต้องสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลาที่มีการทำงานในบริเวณดังกล่าว
3.การทำงานที่มีความเสี่ยงจากการตกจากที่สูง ต้องมีการผูกยึดสายรัดนิรภัยตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ดังรายละเอียดข้างต้นนี้

GULF

General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented By: _นำเสนอโดย [redacted] Date of Meeting: _วันที่ 1/06/62

Topic : _หัวข้อ/งานที่เข้ามาปฏิบัติงาน Billing GNRV1

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

Important Points to Cover:

เข้ามาปฏิบัติงาน Billing

โดยมีรายละเอียดการทำงาน และข้อควรระวังดังนี้

ติดตั้งอุปกรณ์ปริมาณการใช้ก๊าซ A

B

Employee suggestion/comments on subject:

1. ให้ทำการตรวจสอบมาตรการที่ระบุในเอกสาร Work Permit และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
2. การเข้าพื้นที่จะต้องได้รับเอกสาร work permit ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
4. จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า โดยไม่ได้รับอนุญาต
5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA

Remarks: Comments/observations for action/review after meeting:

WORK PERMIT FORM

GULF

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	16/01/2024	**Work Order No.:**		**Work Permit No.:**	2112_16012024_001
Location	GNRV2-Power Plant	**Functional Location:**	2112	**Functional Location Description:**	GNRV2 POWER PLANT
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	Patcharapol Klaychaya				
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)	☑ In e-file no. (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร) SD-EHS-265		☐ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมายเลขเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)		
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการติดพลังงาน)	☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required		

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ **Chemical Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ **Confined Space Entry Permit** (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ **Hot Work Permit (General)** (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ **Electrical Work Permit** (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ **Excavation Work Permit**(งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ **Working at Heights over 1.8 m.** (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ **Mechanical Work Permit** (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ **Radiation Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ **Slings, Ringging and Cranes Permit** (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ **Other Work** (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

งานติดตั้งอุปกรณ์ปริมาณการใช้ก๊าซ

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

-

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

-

Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	16/01/2024	**Time:**	13:57
Reviewed by: (Contractor)		**Date:**	16/01/24	**Time:**	13:57
Reviewed by: (Operation Engineer)		**Date:**	16/01/2024	**Time:**	13:57
Authorized by: (Shift Leader)		**Date:**	16/01/2024	**Time:**	13:57

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day, Permit needs to be extended.								

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังแล้วเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)

Complete

Verified and reported by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	16/01/24	**Time:**	15:10
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		**Date:**	—	**Time:**	— **Work Completed**
Checked by: (Operation Engineer)		**Date:**	16/1/24	**Time:**	15:12
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		**Date:**	16/1/24	**Time:**	15:15 ☑ Yes ☐ No

GULF

General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented By: _นำเสนอโดย_ [redacted] Date of Meeting: _วันที่_ 16/1/67

Topic : _หัวข้อ/งานที่เข้ามาปฏิบัติงาน_ ติดตั้งอุปกรณ์

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

Important Points to Cover:

เข้ามาปฏิบัติงาน ติดตั้งอุปกรณ์

โดยมีรายละเอียดการทำงาน และข้อควรระวังดังนี้

ตรวจเช็ค แผง Terminal, PT, TT ก่อน.

ติดตั้งอุปกรณ์ ตามขั้นตอน และ ใส่ PPE ครบ

Employee suggestion/comments on subject:

1. ให้ทำการตรวจสอบมาตรการที่ระบุในเอกสาร Work Permit และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
2. การเข้าพื้นที่จะต้องได้รับเอกสาร work permit ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
4. จะไม่อยู่เกี่ยวข้องอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า โดยไม่ได้รับอนุญาต
5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA

Remarks: Comments/observations for action/review after meeting:

ESMS-Sa-P-14-General Safety Meeting
ATTACHMENT-1_General Safety Meeting Attendance Form

Rev.1

April 1, 2021

GULF

แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จะนำมาใช้งานในวันนี้ (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

ผู้ขอใบงาน (ผู้รับเหมา): [redacted] หมายเลขใบอนุญาตทำงาน 2112_16022024_003

(Requester; contractor) (PTW No.)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานก็จฟ้ (ลงชื่อ) [redacted]

(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ 16/2/67			วันที่			วันที่			วันที่		
		พบ	ก็จฟ้	ผ่าน	พบ	ก็จฟ้	ผ่าน	พบ	ก็จฟ้	ผ่าน	พบ	ก็จฟ้	ผ่าน
1	กาฬิ	✓	✓	✓									
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Other comment:.....

ESMS-Sa-P-7-Plant Security

ATTACHMENT_3_Contractor material, tools and equipment daily inspection form for PTW_Rev.00

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	16/02/2024	**Work Order No.:**		**Work Permit No.:**	2112_16022024_003
Location	GNRV2-Power Plant	**Functional Location:**	2112	**Functional Location Description:**	GNRV2 POWER PLANT
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)		Nawamin Burirat			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)		☐ In e-file no. (หมวดเอกสาร JSA ในรูปแบบสิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์, รหัสหมายเลขเอกสาร)		☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมวดเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)	
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการติดหลังงาน)		☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ **Chemical Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ **Confined Space Entry Permit** (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ **Hot Work Permit (General)** (งานตัด/เชื่อม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ **Electrical Work Permit** (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ **Excavation Work Permit**(งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ **Working at Heights over 1.8 m.** (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ **Mechanical Work Permit** (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ **Radiation Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ **Slings, Ringging and Cranes Permit** (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ **Other Work** (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

งานติดตอดปริมาณการใช้ก๊าซ

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

-

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สปริงท์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

-

Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	16/02/2024	**Time:**	12:10
Reviewed by: (Contractor)	[redacted]	**Date:**	16/2/2024	**Time:**	13.19
Reviewed by: (Operation Engineer)	[redacted]	**Date:**	16/02/2024	**Time:**	12:10
Authorized by: (Shift Leader)	[redacted]	**Date:**	16/02/2024	**Time:**	12:10

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day, Permit needs to be extended.								

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดหลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อินิเขยสภาพพร้อมหรือขอครั้งเจ็กหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)

Work Complete,

Verified and reported by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	16/2/2024	**Time:** 14.40
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		**Date:**		**Time:** —
Checked by: (Operation Engineer)		**Date:**	16/2/24	**Time:** 17:40
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		**Date:**	16/2/24	**Time:** 14:45 ☑ Yes ☐ No

Work Completed

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System

Attachment-1: Work Permit Form_Rev02

GULF

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Work Permit No. [redacted]

JSA No. 10-05-23

Date/ วันที่ :

Job/ วิ่งงาน : PTT Billing

Work Location/ Equipment No./ อุปกรณ์/ ที่ทำงาน :

Prepared by/ ผู้จัดทำ : [redacted]

Reviewed & Approved by/ ทบทวนและอนุมัติโดย : [redacted]

PTT metering

Acknowledged by/ รับทราบโดย [redacted] (ที่ทำงาน)

(ลงชื่อรับทราบผู้รับเหมา)

Item No. ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Severity ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Severity ความรุนแรงหลังจากมาตรการควบคุมป้องกันแล้ว
1	1.1 ปีนขึ้นหัวเสา	1.1 ตกจากที่สูง	เสียชีวิต	1.1.1 ตรวจสภาพอุปกรณ์ก่อนขึ้นงาน 1.1.2 ใช้งานสลิงไม่เกิน 30 เมตร	เสียชีวิต
2	2.1 ขึ้นตรวจการติดตั้ง	2.1 ตกจากที่สูง	เสียชีวิต	2.1.1 ตรวจสภาพ PPE, สายรัด, หมวกนิรภัย	เสียชีวิต
3	3.1 ลงจากหัวเสา	3.1 ตกจากที่สูง	เสียชีวิต	3.1.1 ใช้งานสลิงไม่เกิน 30 เมตร	เสียชีวิต

หมายเหตุ 1. การใช้รถเครนยกวัสดุ/อุปกรณ์ ต้องอยู่ในระยะห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูงไม่น้อยกว่าระยะที่กำหนดในกฎกระทรวง และให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่ห่างจากรถเครนในระยะที่ปลอดภัย

2. ข้อควรพิจารณาเพิ่มเติม ในกรณีที่ต้องมีการยกวัสดุ/อุปกรณ์ ที่มีน้ำหนักเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางข้างต้น

3. ผลของการพิจารณาความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงและการควบคุมอันตรายที่เหลืออยู่ ที่ความรุนแรงระดับสูง

การจัดระดับความรุนแรงของอันตรายที่อาจเกิดขึ้น		การจัดระดับโอกาสของการเกิดอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	
ระดับ	ความรุนแรง	ระดับ	ความถี่
1	เล็กน้อย	1	ไม่เคยเกิดขึ้นเลย
2	เสียเวลา	2	เคยเกิดขึ้น
3	ปานกลาง	3	เกิดขึ้นบ่อยครั้ง
4	สูง	4	เกิดขึ้นเป็นประจำ หรือตลอดเวลาการทำงาน

ESMS-Sa-P-01 Permit-to-Work System

ATTACHMENT 7_JSA Exmple_Rev.01

GULF

General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented By: _นำเสนอโดย [redacted] Date of Meeting: _วันที่ 6/2/67

Topic : _หัวข้อ/งานที่เข้างานปฏิบัติงาน ติดตอดกาย

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

Important Points to Cover:

เข้ามาปฏิบัติงาน ติดตอดกาย

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตรวจ เช็ค เลข ฟิว Terminal, PT, TT

ตรวจสภาพติดตอดกายภายนอก

Employee suggestion/comments on subject:

1. ให้ทำการตรวจสอบมาตรการที่ระบุในเอกสาร Work Permit และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
2. การเข้าพื้นที่จะต้องได้รับเอกสาร work permit ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
4. จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า โดยไม่ได้รับอนุญาต
5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA

Remarks: Comments/observations for action/review after meeting:

ESMS-Sa-P-1-General Safety Meeting
ATTACHMENT-1_General Safety Meeting Attendance Form

Rev.1

April 1, 2021

GULF

แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นใช้งานร่วมกัน (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): [redacted] หมายเลขใบอนุญาตทำงาน (PTW No.) [redacted]

(Requester, contractor)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานบริษัท ฟู้ (ลูกจ้าง): [redacted]

(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ 16-2-67 ผลรวม	ถังที่	วันที่ ผลรวม	ถังที่	วันที่ ผลรวม	ถังที่	วันที่ ผลรวม	ถังที่	วันที่ ผลรวม	ถังที่
1	-	ผ่านตรวจ									
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

Other comment:.....

ESMS-Sa-P-7-Plant Security

ATTACHMENT_3_Contractor material, tools and equipment daily inspection form for PTW_Rev.00

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	16/03/2024	**Work Order No.:**		**Work Permit No.:**	2112_16032024_002
Location	GNRV2-Power Plant	**Functional Location:**	2112	**Functional Location Description:**	GNRV2 POWER PLANT
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)		Noppakoon seangsuwan			
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)		☑ In e-file no. (หมวดเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)	SD-EHS-265	☐ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หมวดเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)	
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการตัดพลังงาน)		☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required	

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ **Chemical Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ **Confined Space Entry Permit** (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ **Hot Work Permit (General)** (งานเชื่อม/เจียม ที่เกิดประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ **Electrical Work Permit** (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ **Excavation Work Permit**(งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ **Working at Heights over 1.8 m.** (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ **Mechanical Work Permit** (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ **Radiation Work Permit** (งานที่มีกัมมันตรังสี)
- ☐ **Slings, Ringging and Cranes Permit** (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ **Other Work** (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

งานติดตอดกายภายนอก

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ลวนลับ, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สวิทช์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	16/03/2024	**Time:**	11:02
Reviewed by: (Contractor)	[redacted]	**Date:**	16/3/2024	**Time:**	11.02
Reviewed by: (Operation Engineer)	[redacted]	**Date:**	16/03/2024	**Time:**	11:02
Authorized by: (Shift Leader)	[redacted]	**Date:**	16/03/2024	**Time:**	11:02

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
	Closing permit for first day, Permit needs to be extended.								

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและตัดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)

Completed

Verified and reported by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	16/3/24	**Time:**	14:30	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		**Date:**	—	**Time:**	—	
Checked by: (Operation Engineer)		**Date:**	16/3/24	**Time:**	14:30	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		**Date:**	16/3/24	**Time:**	14:30	☑ Yes ☐ No

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System

Attachment-1: Work Permit Form_Rev02

GULF

แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นใช้งานร่วมกัน (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): [redacted] หมายเลขใบอนุญาตทำงาน (PTW No.) 2112_16032024_002

(Requester, contractor)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานบริษัท ฟู้ (ลูกจ้าง): [redacted]

(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ 16/3/67 ผลรวม	ถังที่	วันที่ ผลรวม	ถังที่	วันที่ ผลรวม	ถังที่	วันที่ ผลรวม	ถังที่	วันที่ ผลรวม	ถังที่
1	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	5	ผ่านตรวจ								
2	ผ้าห่มกันไฟ	1	ผ่านตรวจ								
3	ผ้าห่มกันไฟ	1	ผ่านตรวจ								
4	ผ้าห่มกันไฟ	2	ผ่านตรวจ								
5	ผ้าห่มกันไฟ	2	ผ่านตรวจ								
6	ผ้าห่มกันไฟ	2	ผ่านตรวจ								
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

Other comment:.....

ESMS-Sa-P-7-Plant Security

ATTACHMENT_3_Contractor material, tools and equipment daily inspection form for PTW_Rev.00

GULF — General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented By: _นำเสนอโดย [redacted] Date of Meeting: _วันที่ 16/3/67

Topic : _หัวข้อ/งานที่เข้ามาปฏิบัติงาน ตัดหญ้า, ตัดกิ่งไม้

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

Important Points to Cover:

เข้ามาปฏิบัติงาน ตัดหญ้า, ตัดกิ่งไม้

โดยมีรายละเอียดการทำงาน และข้อควรระวังดังนี้

ตรวจเช็ค PPE, TBT, เครื่องมือ Tool box meeting

ตัดหญ้าทุกวัน, ตัดกิ่งกอยู่ระยะห่างไม่ให้

ควรมีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลไว้ใช้งาน

Employee suggestion/comments on subject:

1. ให้ทำการตรวจสอบมาตรการที่ระบุในเอกสาร Work Permit และปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัด
2. การเข้าพื้นที่จะต้องได้รับเอกสาร work permit ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
4. จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า โดยไม่ได้รับอนุญาต
5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA

Remarks: Comments/observations for action/review after meeting:

ESMS-Sa-P-14-General Safety Meeting
ATTACHMENT-1_General Safety Meeting Attendance Form — Rev.1 — April 1, 2021

GULF — WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	16/04/2024	**Work Order No.:**	**Work Permit No.:** 2112_16042024_001
Location	**Functional Location:**	**Functional Location Description:**	
GNRV2-Power Plant	2112	GNRV2 POWER PLANT	
Requested by: (ขออนุญาตโดยพนักงานบริษัทฯ)	~~Akkarachai~~		
Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้ากะทบทวนแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย; JSA)	☐ In e-file no. (ทบวนเอกสาร JSA ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์; ระบุหมายเลขเอกสาร)		☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (ทบวนเอกสาร JSA ในรูปแบบสำเนา)
Lock-out/Tag-Out: (การล็อกและการติดพลังงาน)	☐ LOTO Required		☑ LOTO Not required

Hazardous Work Involved / Are other perits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตงานอันตรายที่เกี่ยวข้อง)

- ☐ **Chemical Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี)
- ☐ **Working at Heights over 1.8 m.** (งานที่ต้องทำบนที่สูงมากกว่า 1.8 ม.)
- ☐ **Confined Space Entry Permit** (งานในที่อับอากาศ)
- ☐ **Mechanical Work Permit** (แรงดันมากกว่า 6.8 บาร์ หรือ อุณภูมิสูงกว่า 65°C)
- ☐ **Hot Work Permit (General)** (งานตัด/เชื่อม พื้นที่ประกายไฟและความร้อนทั่วไป)
- ☐ **Radiation Work Permit** (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
- ☐ **Electrical Work Permit** (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC)
- ☐ **Slings, Ringging and Cranes Permit** (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
- ☐ **Excavation Work Permit**(งานที่ต้องขุดลึกลงไปมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.)
- ☐ **Other Work** (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (เขียนอธิบายรายละเอียดของงาน)

สลับ Run

Hazards: (อันตราย เช่น กระแสไฟฟ้า, ความดัน, แรงเหวี่ยง, สารเคมี เป็นต้น)

.

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่ออันตราย เช่น สปริงซ์, วาล์ว, ค้ำยัน เป็นต้น)

.

Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	16/04/2024	**Time:**	14:10
Reviewed by: (Contractor)		**Date:**	16/04/24	**Time:**	14:10
Reviewed by: (Operation Engineer)		**Date:**	16/04/2024	**Time:**	14:20
Authorized by: (Shift Leader)		**Date:**	16/04/2024	**Time:**	14:30

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift): (การต่อใบอนุญาต, กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.									

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การขอปิดการทำงานและปลดการล็อกและติดพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (อธิบายสภาพความพร้อมของเครื่องจักรหลังเสร็จสิ้นการซ่อมแซมแก้ไข)

done as plan

Verified and reported by: (Work Supervisor)	[redacted]	**Date:**	16/04/24	**Time:**	15:30	
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)		**Date:**		**Time:**		**Work Completed**
Checked by: (Operation Engineer)		**Date:**	16/04/24	**Time:**	15:30	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)		**Date:**	16/04/24	**Time:**	15:30	☑ Yes ☐ No

ESMS-Sa-P-01: Permit to Work System — Attachment-1: Work Permit Form_Rev02

GULF — General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented By: _นำเสนอโดย [redacted] Date of Meeting: _วันที่ 16/4/67

Topic : _หัวข้อ/งานที่เข้ามาปฏิบัติงาน ตัดหญ้า

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

Important Points to Cover:

เข้ามาปฏิบัติงาน ตัดหญ้า

โดยมีรายละเอียดการทำงาน และข้อควรระวังดังนี้

Employee suggestion/comments on subject:

1. ให้ทำการตรวจสอบมาตรการที่ระบุในเอกสาร Work Permit และปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัด
2. การเข้าพื้นที่จะต้องได้รับเอกสาร work permit ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
4. จะไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า โดยไม่ได้รับอนุญาต
5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA

Remarks: Comments/observations for action/review after meeting:

ESMS-Sa-P-14-General Safety Meeting
ATTACHMENT-1_General Safety Meeting Attendance Form — Rev.1 — April 1, 2021

GULF — ATTACHMENT_3_Contractor material, tools and equipment daily inspection form for PTW_Rev.00

แบบฟอร์มตรวจสอบรายวัน วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ผู้รับเหมานำเข้าใช้งานภายในบริเวณโรงไฟฟ้า (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily insection form for PTW)

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): _____ หมายเลขใบอนุญาตทำงาน (PTW No.) _____

(Requester, contractor) (PTW No.)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานก๊าซฯ (ปตท): _____

(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่ / ผลรวม	วันที่ / ผลรวม	วันที่ / ผลรวม	วันที่ / ผลรวม	วันที่ / ผลรวม	วันที่ / ผลรวม	วันที่ / ผลรวม
1	ไม้ตัดหญ้า							
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Other comment: .....

ESMS-Sa-P-7-Plant Security

GULF

General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented By: นำเสนอโดย [redacted] Date of Meeting: วันที่ 15-05-2024

Topic: หัวข้อ/หน่วยงานปฏิบัติงาน PTT metering

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE	Important Points to Cover:
1	[redacted]	[redacted]	เข้างานปฏิบัติงาน ระวังอุบัติเหตุ PTT metering
2			
3			
4			ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
5			- ต้องใส่ PPE ระดับผู้ปฏิบัติงาน
6			
7			
8			**Employee suggestion/comments on subject:**
9			1. ให้ทำการตรวจสอบมาตรการที่ระบุในเอกสาร Work Permit และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
10			2. การเข้าพื้นที่จะต้องได้รับอนุญาตจาก work permit ก่อนเข้าปฏิบัติงาน
11			3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
12			4. ระวังแรงดันจากอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้า ไอน้ำที่ร้อนและวาล์ว
13			5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
14			6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA
15			
16			**Remarks: Comments/observations for action/review after meeting:**
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

GULF

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Date/ วันที่ : 14/5/2024 16/05/2024 JSA No. Work Permit No. 2112-160524-001

Job/ชื่องาน : PTT Billing

Work Location/ Equipment No./ อุปกรณ์/ พื้นที่ทำงาน: PTT metering

Prepared by/ ผู้จัดทำ: [redacted] Reviewed & Approved by/ ทบทวนและอนุมัติโดย : [redacted] Acknowledged by/รับทราบโดย [redacted]

(หัวหน้าทีม) (หัวหน้างานของผู้รับเหมา)

Item No. ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Severity ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Severity ความรุนแรงหลังจากทำการควบคุม ป้องกันแล้ว
1	1.1 เข้าเข้าพื้นที่	1.1 รถชน/สิ่งของ	เล็กน้อย	1.1.1 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน 1.1.2 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้
2	2.1 ขั้นตอนการติดปิด	2.2 ชนสิ่งกีดขวาง	เล็กน้อย	2.1.1 สวมใส่PPE ,ของทำ,หมวก,แว่นตา	ยอมรับได้
3	3.1 ออกจากพื้นที่	3.1 รถชน/สิ่งของ	เล็กน้อย	3.1.1 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้

หมายเหตุ 1.กรณีผู้รับเหมาเป็นผู้จัดทำ ผู้ควบคุมงานของโรงไฟฟ้าต้องเป็นผู้ทบทวน และให้ผู้รับผิดชอบสำหรับนำไปลงนามผู้กัน

2.ช่องกรณีอนุมัติโดย ต้องเป็นอำนาจอนุมัติซึ่งทุกครั้งเมื่อไปกับใบอนุญาต

3. เกณฑ์การพิจารณาการจัดระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลภายนอกสถานประกอบการ

การจัดระดับความรุนแรงจากเหตุการณ์ผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล			การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน		
ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด	ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	ยอมรับได้	ไม่มีการบาดเจ็บ	1	ยอมรับได้	ไม่มีการสูญเสียมูลค่า
2	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อย/ระดับต้องรักษาตัวนอกสถานประกอบการ	2	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมาก
3	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาตัวในสถานพยาบาล	3	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการซ่อมได้
4	สูง	มีการบาดเจ็บถึงขั้นทุพพลภาพถาวรหรือเสียชีวิต	4	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์นั้นได้ ทำให้หยุดกระบวนการทำงาน

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (การจัดทำโดยหัวหน้างานผู้รับเหมาผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นหน้าที่ของบริษัทฯ)

Date/Time	16/05/2024	Work Order No.:	Jinsak Mainok	Work Permit No.:	2112_160524_001
Location	GNW2 Power Plant	Functional Location:	2112	Functional Location Description:	GNW2 POWER PLANT

Requested by: (ขออนุญาตโดยหัวหน้างานผู้ปฏิบัติงาน) Jinsak Mainok

Shift Leader reviews attached Job Safety Analysis (JSA) (หัวหน้างานทบทวนเอกสารวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA) ☐ In e-file no. ☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (ทบทวนเอกสาร JSA ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (e-file) ของหมายเลข)

Lock-out/Tag-Out: (การใส่กุญแจและป้ายคล้องกุญแจ) ☐ LOTO Required ☑ LOTO Not required

Hazardous Work Involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุใบอนุญาตพร้อมทำงานที่เกี่ยวข้อง)

☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี) ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำงานที่สูงเกินกว่า 1.8 ม.)
☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ) ☐ Mechanical Work Permit (งานที่ต้องการใช้เครื่องจักรกล)
☐ Hot Work Permit (General) (งานเกี่ยวข้องกับไฟและความร้อนทั่วไป) ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC) ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานที่ใช้สลิง, รอกและเครน)
☐ Excavation Work Permit (งานที่เกี่ยวข้องกับการขุดเจาะ) ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (ลักษณะงานที่ทำ) PTT metering

Hazards: (อันตราย เช่น การลื่นล้ม, ความดัน, แรงดันไฟ, สารเคมี, ฝุ่นละออง) 11:10 ตรวจสอบ ไฟ

Stored Energy Source(s): (แหล่งกักเก็บพลังงานที่อาจเป็นอันตราย เช่น ถังไฟ, วาล์ว, ท่อร้อน, ปั๊มน้ำ)

		Date:	Time:
Prepared by: (Work Supervisor)	[redacted]	16/05/2024	11:10
Reviewed by: (Contractor)		Date: 16/5/2024	Time: 11:30
Reviewed by: (Operation Engineer)		Date: 16/05/2024	Time: 11:35
Authorized by: (Shift Leader)		Date: 16/05/2024	Time: 11:20

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (shift by shift) (การต่ออายุใบอนุญาต กะ ต่อ กะ)

Date	Extension Request Description	Extended Work Open			Extended Work Close		
		Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader	Work Supervisor	Operation Eng.	Shift Leader
	Closing permit for first day, Permit needs to be extended.	Time			Time		

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE (การปิดการทำงานและการคืนแผงควบคุมไฟฟ้า)

I have checked the equipment and concluded that: (ฉันได้ตรวจสอบอุปกรณ์และสรุปว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย)

Completed

Verified and reported by: (Work Supervisor)	Date: 16/5/2024	Time: 12:25	Work Completed	☑ Yes ☐ No
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)	Date: -	Time: -		
Checked by: (Operation Engineer)	Date: 16/5/24	Time: 12:25		
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Date: 16/05/24	Time: 12:35		

GULF

แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จะนำมาใช้งานรายวัน (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): [redacted] หมายเลขใบอนุญาตทำงาน 2112-160524-001
(Requester; contractor) (PTW No.)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานกัลฟ์ (ลงชื่อ): [redacted]
(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่____		วันที่____		วันที่____		วันที่____		วันที่____	
		พรม	กัลฟ์	พรม	กัลฟ์	พรม	กัลฟ์	พรม	กัลฟ์	พรม	กัลฟ์
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

ไม่ผ่าน 2 ข้อ

Other comment:.....

GULF

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Date/ วันที่ : 1/6/2024 JSA No. Work Permit No. 2112-0106#024_001

Job/ ชื่องาน : PTT Billing

Work Location/ Equipment No./ อุปกรณ์/ พื้นที่ทำงาน : PTT metering

Prepared by/ ผู้จัดทำ: Reviewed & Approved by/ ทบทวนและอนุมัติโดย : Acknowledged by/รับทราบโดย (หัวหน้างาน) (หัวหน้างานของผู้รับเหมา)

Item No. ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Severity ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Severity ความรุนแรงหลังจากทำการควบคุม ป้องกันแล้ว
1	1.1 ขับเข้าพื้นที่	1.1 รถชน/สิ่งของ	เล็กน้อย	1.1.1 อบรมความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน 1.1.2 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้
2	2.1 ขั้นตอนการติดบิล	2.2 ชนสิ่งกีดขวาง	เล็กน้อย	2.1.1 สวมใส่PPE ,รองเท้า,หมวก,เว่นตา	ยอมรับได้
3	3.1 ออกจากพื้นที่	3.1 รถชน/สิ่งของ	เล็กน้อย	3.1.1 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้

หมายเหตุ 1.กรณีผู้รับเหมาเป็นผู้จัดทำ ผู้ควบคุมงานของโรงไฟฟ้าต้อ-เป็นผู้ทบทวน และให้ผู้ยึดถือปฏิบัติตามข้อกำหนดโปรดทราบ

2.ช่องการอนุมัติโดย ต้องลงเป็นลายมือชื่อทุกครั้งแบบไปกับใบอนุญาต

3. เกณฑ์การพิจารณาการจัดระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล/ทรัพย์สิน ดังตารางด้านล่างนี้

การจัดระดับความรุนแรงจากอุบัติการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล			การจัดระดับความรุนแรงของอุบัติการณ์ต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน		
ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด	ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	ยอมรับได้	ไม่มีการบาดเจ็บ	1	ยอมรับได้	ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย
2	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยไม่ระดับปฐมพยาบาล	2	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายเล็กน้อย
3	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์	3	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการซ่อมได้ภายใน 48ชั่วโมง
4	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตหรือทุพลภาพถาวร ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์นั้นได้ หรือหยุดกระบวนการทำงาน	4	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์นั้นได้ หรือหยุดกระบวนการทำงาน

GULF

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

Date/ วันที่ : 16/5/2024 JSA No. – Work Permit No. 2111 - 1605#024 -001

Job/ ชื่องาน : ควบเช็คมัลติเพลิงที่ Gas metering

Work Location/ Equipment No./ อุปกรณ์/ พื้นที่ทำงาน : PTT metering

Prepared by/ ผู้จัดทำ: Reviewed & Approved by/ ทบทวนและอนุมัติโดย : Acknowledged by/รับทราบโดย (หัวหน้างาน) (หัวหน้างานของผู้รับเหมา) –

Item No. ขั้นตอนที่	Step of Work ขั้นตอนการทำงาน	Potential Hazards อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	Severity ระดับความรุนแรง	Control Measures มาตรการควบคุม ป้องกัน	Residual Severity ความรุนแรงหลังจากทำการควบคุม ป้องกันแล้ว
1	1.1 ขับเข้าพื้นที่	1.1 รถชน/สิ่งของ	เล็กน้อย	1.1.1 อบรมความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน 1.1.2 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้
2	2.1 ขั้นตอนการติดบิล	2.2 ชนสิ่งกีดขวาง	เล็กน้อย	2.1.1 สวมใส่PPE ,รองเท้า,หมวก,เว่นตา	ยอมรับได้
3	3.1 ออกจากพื้นที่	3.1 รถชน/สิ่งของ	เล็กน้อย	3.1.1 ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 km/hr	ยอมรับได้

หมายเหตุ 1.กรณีผู้รับเหมาเป็นผู้จัดทำ ผู้ควบคุมงานของโรงไฟฟ้าต้องเป็นผู้ทบทวน และให้ผู้ยึดถือปฏิบัติตามข้อกำหนดโปรดทราบ

2.ช่องการอนุมัติโดย ต้องลงเป็นลายมือชื่อทุกครั้งแบบไปกับใบอนุญาต

3. เกณฑ์การพิจารณาการจัดระดับความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล/ทรัพย์สิน ดังตารางด้านล่างนี้

การจัดระดับความรุนแรงจากอุบัติการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล			การจัดระดับความรุนแรงของอุบัติการณ์ต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน		
ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด	ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	ยอมรับได้	ไม่มีการบาดเจ็บ	1	ยอมรับได้	ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย
2	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยไม่ระดับปฐมพยาบาล	2	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายเล็กน้อย
3	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์	3	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการซ่อมได้ภายใน 48ชั่วโมง
4	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตหรือทุพลภาพถาวร ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์นั้นได้ หรือหยุดกระบวนการทำงาน	4	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์นั้นได้ หรือหยุดกระบวนการทำงาน

GULF

WORK PERMIT FORM

PREPARED BY COMPANY'S WORK SUPERVISOR (กรอกข้อความให้สมบูรณ์โดยผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นพนักงานบริษัทฯ)

Date/Time	01/06/2024	Work Order No.:	–	Work Permit No.:	2112_0106#024_001
Location	GMW2 Power Plant	Functional Location:	2112	Functional Location Description:	GMW2 POWER PLANT

Requested by: (ขออนุญาตโดยหัวหน้างานผู้ใช้งาน) Thanatorn Konkuan

Shift Leader reviews attached Job safety Analysis (JSA) (หัวหน้างานตรวจสอบแบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)) ☐ In e-file no. (หรือแนบสำเนา JSA ในรูปแบบอื่นพร้อมใช้ งานตามเดิม) ☑ A Copy of Job Safety Analysis (JSA) (หรือแนบสำเนา JSA ในรูปแบบอื่นพร้อมใช้ งานตามเดิม)

Lock-out/Tag-Out (การปิดระบบการจ่ายพลังงาน) ☐ LOTO Required ☑ LOTO Not required

Hazardous Work involved / Are other permits required? Mark each box as applicable (ระบุงานอันตรายและต้องการใบอนุญาตอื่นๆ เพิ่มเติมหรือไม่ ให้ทำเครื่องหมายในช่องที่เกี่ยวข้อง)

☐ Chemical Work Permit (งานที่เกี่ยวกับสารเคมี) ☐ Working at Heights over 1.8 m. (งานที่ต้องทำงานที่สูงกว่า 1.8 ม.)
☐ Confined Space Entry Permit (งานในที่อับอากาศ) ☐ Mechanical Work Permit (งานที่ใช้งานกำลัง 6.8 แรงม้า หรือ อุณหภูมิสูงกว่า 65°C)
☐ Hot Work Permit (general) (งานเชื่อม ตัด,ลับ,ขัด,ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ) ☐ Radiation Work Permit (งานที่เกี่ยวกับรังสี)
☐ Electrical Work Permit (งานไฟฟ้า > 380 VAC หรือ 125 VDC) ☐ Slings, Rigging and Cranes Permit (งานยกและงานเครน)
☐ Excavation Work Permit(งานที่ต้องขุดดินลึกกว่าหรือเท่ากับ 100 มม.) ☐ Other Work (งานอื่นๆ ระบุ)

Nature of Work: (ขั้นตอนการทำงานโดยสังเขป) งานเปลี่ยนมาตวัดมิตาระ

Hazards: (อันตราย เช่น การลื่นไหล้ม, ความร้อน, แรงแม่เหล็ก, สารเคมี, ก๊าซพิษ)

Stored Energy Source(s): (แหล่งสะสมพลังงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น สปริง, วาล์ว, ท่อน้ำ, ถังน้ำ)

		Date:	02/06/2024	Time:	13:20
Prepared by: (Work Supervisor)					
Reviewed by: (Contractor)		Date:	01/06/2024	Time:	13:59
Reviewed by: (Operation Engineer)		Date:	02/06/2024	Time:	13:35
Authorized by: (Shift Leader)		Date:	01/06/2024	Time:	13:20

WORK PERMIT EXTENSION RECORD (Shift by shift): (การต่ออายุงาน กะ ต่อ กะ)

Extension Request Description	Extended Work Open				Extended Work Close			
	Work Supervisor	Operation Engr.	Shift Leader	Time	Work Supervisor	Operation Engr.	Shift Leader	Time
Closing permit for first day, Permit needs to be extended.								

WORK CLOSURE AND TAG-OUT RELEASE: (การปิดงานทำงานและปลดการปิดกลองพลังงาน)

I have checked the equipment and concluded that: (ฉันได้ตรวจสอบการทำงานและปลดการปิดกลองพลังงานแล้ว)

Verified and reported by: (Work Supervisor)	Date:	1/6/24	Time:	17:00	Work Completed
Tag-Out Release Authorized by: (Shift Leader)	Date:	1/6/24	Time:	–	☑ Yes ☐ No
Checked by: (Operation Engineer)	Date:	1/6/24	Time:	17:00	
Work Permit Closed by: (Shift Leader)	Date:	1/6/24	Time:	17:00	

GULF

General Safety Meeting Attendance Form

Meeting Presented by: _บัวเสน่ห์โดย Date of Meeting: วันที่ 1/01/67

Topic : _พิจารณ์ทำงานปฏิบัติงาน

Personnel in Attendance:

No.	NAME-SURNAME	SIGNATURE	Important Points to Cover:
1			เข้าบานปฏิบัติงาน
2			
3			
4			
5			โดยมีระยะเวลาทำงาน ตะหนักถึงความปลอดภัย
6			
7			
8			Employee suggestion/comments on subject:
9			1. ให้การตรวจสอบงานก่อนการขึ้นปฏิบัติงาน Work Permit และปฏิบัติงาน
10			อย่างปลอดภัย
11			2. การทำงานที่ทำ ต้องมีข้อบังคับการทำ work permit ก่อนขึ้นปฏิบัติงาน
12			3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า
13			4. ระมัดระวังอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศ ให้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง
14			5. สวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาทำงาน
15			6. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน หรือมาตรการความปลอดภัยใน JSA
16			
17			Remarks: Comments/observations for action/review after meeting:
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

GULF

แบบฟอร์มตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จะนำมาใช้งานรายวัน (ใช้ประกอบการขอ PTW)

(Contractor material, tools and equipments daily inspection form for PTW)

ผู้ขอใช้งาน (ผู้รับเหมา): [redacted] หมายเลขใบอนุญาตทำงาน 2112-0106 2021-001

(Requester; contractor) (PTW No.)

ตรวจสอบโดยผู้ควบคุมงานกัลฟ์ (ลงชื่อ): [redacted]

(Inspected by Gulf Work Supervisor)

#	รายการ (Item)	วันที่_____		วันที่_____		วันที่_____		วันที่_____		วันที่_____	
		ผรม	กัลฟ์	ผรม	กัลฟ์	ผรม	กัลฟ์	ผรม	กัลฟ์	ผรม	กัลฟ์
1											
2											
3	ไม่มีอุปกรณ์ที่ใช้										
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

Other comment: .....

ภาคผนวก ข-15

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่อออิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ