



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่าเขต 5

ปี 2569 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

ภาคผนวก ณ

การบำรุงรักษาท่าอากาศยานนานาชาติและอุปกรณ์



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5
ปี 2569 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

ภาคผนวก ณ-1

เอกสาร P-พทต.-0501

เรื่อง การบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)			ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)		
ข้อมูลเอกสารฉบับล่าสุด (Latest Revision Document Information)					
รหัสเอกสาร (Doc. Code)	P-พทต.-0501		หน่วยธุรกิจ (BU)	TSO	หน่วยงาน (Dep. / Div.) พทต.
ชื่อเอกสาร (Doc. Title)	การบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ				สถานะ (Status) ประกาศใช้
ประกาศใช้ครั้งที่ (Revision)	7	วันที่ประกาศใช้ (Declaration Date)	18/07/2568		จำนวนหน้า (Pages) 41
ระดับการประกาศใช้เอกสาร (Release Level)	PTT		ระดับการบังคับใช้เอกสาร (Apply Level)		บังคับใช้

ระบบบริหารจัดการของ ปตท. (PIMS)

ลำดับ (No.)	ข้อกำหนด (Requirement)	ชื่อข้อกำหนด (Requirement Name)
1	B.3.2.4	การวางแผนและดำเนินการซ่อมบำรุง
2	B.3.2.2	แนวทางการบำรุงรักษา (Maintenance Approach)

ระบบ/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (Related System/Standard)

ลำดับ (No.)	ระบบ/มาตรฐาน (System/Standard)	ข้อกำหนด (Requirement)
1	ISO 9001:2015	8.1 การวางแผนและการควบคุมการดำเนินงาน

เอกสารที่เกี่ยวข้องภายในระบบ (Related Document)

ลำดับ (No.)	ประเภทเอกสาร (Document Type)	รหัสเอกสาร (Document ID)	ชื่อเอกสาร (Document Name)
1	Procedure-ขั้นตอนการดำเนินงาน	P-พทต.-0503	การจัดการกับพลที่เกิดขึ้นกับท่อส่งก๊าซ (Anomaly Management Procedure)
2	Procedure-ขั้นตอนการดำเนินงาน	P-พทต.-0504	การปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพโครงสร้างแท่นในทะเล ส่วนเหนือผิวน้ำ

เอกสารที่เกี่ยวข้องภายนอก (Related External Document)

ลำดับ (No.)	ชื่อเอกสาร (Document Name)	รายละเอียดเอกสาร (Document Description)

ตัววัดความสำเร็จของขั้นตอนการดำเนินงาน (Performance Indicator: PI)

ลำดับ (No.)	ตัววัดความสำเร็จ (PI)	ค่าเป้าหมาย (Target)
1	Pipeline Reliability	100%

ส่วนที่ 1 ลำดับการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสาร (Document Flow)

ลำดับ (No.)	การดำเนินการ (Role)	ผู้ดำเนินการ (Submit By)	ตำแหน่ง (Position)	หน่วยงาน (Dep. / Div.)	วันที่ดำเนินการ (Submit Date)
1	ผู้จัดทำ		วิศวกรอาวุโส	รท.วรด.	08/07/2568
2	ผู้ทบทวน		ผู้จัดการส่วนบริหารการบำรุงรักษา ระบบท่อส่งก๊าซ	รท.วรด.	08/07/2568
3	ผู้ทบทวน		วิศวกรอาวุโส	รท.วรด.	09/07/2568
4	ผู้ทบทวน		วิศวกรอาวุโส	รท.วรด.	08/07/2568
5	ผู้ทบทวน		ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมและ บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ	วรด.	17/07/2568
6	ผู้อนุมัติ		ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ระบบ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	ผทต.	17/07/2568
7	ผู้ประกาศใช้ เอกสาร		พนักงานบริหารระบบคุณภาพ	ปว.บสต.	18/07/2568

ส่วนที่ 2 บันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสาร (Document Edition Record)

ลำดับ (No.)	หน้าที่ (Page)	รายละเอียดการแก้ไขโดยย่อ (Edition Detail)	แก้ไขโดย (Editor)
1		ปรับเลขที่เอกสารและปรับรายละเอียดเกี่ยวกับรอบเวลาในการดำเนินการ	

ส่วนที่ 3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Related Division)

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Department / Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
1	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.1-1
2	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.3-1
3	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.6-1
4	แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ระบบวัดและควบคุม	ผ.ปท.7-1
5	หน่วยบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ปท.2-1
6	แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์ระบบวัดและควบคุม	ผ.ปท.4-1
7	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.5-1
8	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.8-1
9	ส่วนบำรุงรักษาอุปกรณ์แท่นผลิตและระบบท่อในทะเล	ขผ.ปลต.
10	ส่วนบริหารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ	รท.วรด.
11	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.9-1
12	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.10-1
13	ส่วนพัฒนาศักยภาพ	พศ.วรด.
14	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.11-1
15	แผนกบำรุงรักษาท่อ และอุปกรณ์ควบคุม สถานีชายฝั่ง	ผ.ปฝ.1
16	แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์	ผ.ปท.12-1

ส่วนที่ 4 การสื่อสาร (Communication Channel)

ช่องทางการสื่อสาร (Communication Channel)	Pipeline maintenance ประชุมประจำปี
--	------------------------------------

ส่วนที่ 5 เนื้อหา (Detail)

5.1) วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้สามารถรับส่งก๊าซจากผู้ผลิต จนถึงลูกค้าเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นที่ยังพอใจแก่ลูกค้า รวมถึงเพื่อให้ Stakeholder มั่นใจใน

1. Public Safety (No incident / accident)

2. Law and regulatory compliance

3. Meet business requirement :

- Pipeline Reliability (No gas interruption)
- Maintain pipeline capacity - MAOP (เฉพาะผลกระทบจาก remaining strength)
- สามารถใช้งานท่อได้ตามอายุที่ออกแบบไว้
- Cost Optimization (ALARP : as low as reasonably practicable) : Maintenance efficiency, Flow efficiency

5.2) ขอบข่าย (Scope)

อุปกรณ์ที่อยู่ภายในการดำเนินงานนี้ ประกอบด้วยระบบท่อส่งก๊าซฯ, โครงสร้างแท่นในทะเล, อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปกป้องท่อส่งก๊าซฯ เช่น Test post, T/R เป็นต้น

Asset items	Asset location
1. Underground metallic pipeline	1. Onshore / Offshore underground pipeline
2. Underground plastic pipeline	2. Platform structure
3. Above ground piping, piping on platform	3. Above ground piping (in station) and platform piping
4. Pressure Vessel	4. A/G & U/G piping of DPCU (GSP Rayong & Khanom)
5. Storage Tank	
6. Offshore structure	
7. CP system (TP, BB, TR, Anode, dc decouple, surge protection, IF/IJ, CP online)	

Asset items	Asset location
8. Corrosion monitoring device	
9. Warning sign	

5.3) เอกสารอ้างอิงที่อยู่ภายนอกระบบ เช่น กฎหมาย (Reference)

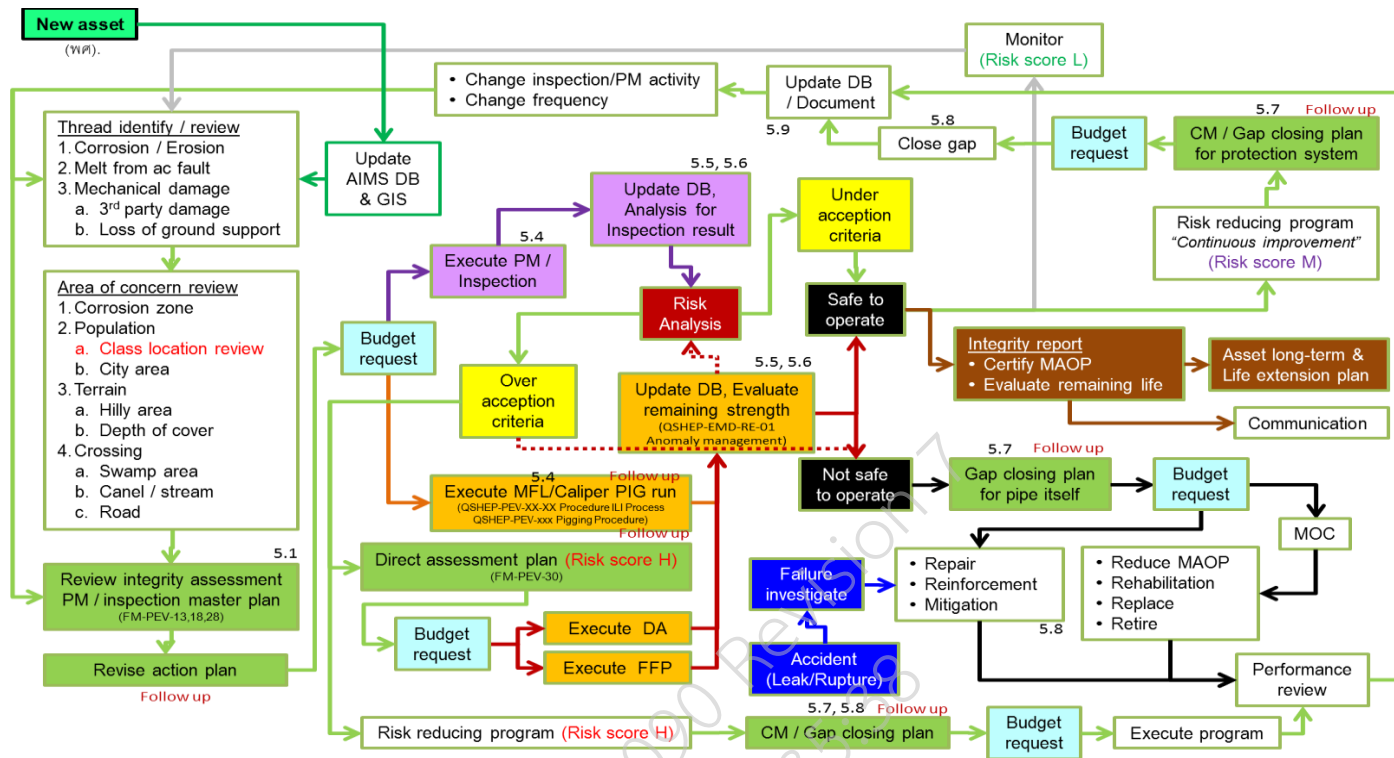
- [1] กฎกระทรวง ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ
- [2] ASME B31.8 Gas Transmission and Distribution Piping Systems
- [3] ASME B31.8S Managing System Integrity of Gas Pipelines
- [4] CSA Z662 Oil and gas pipeline systems
- [5] ISO 19345-1 Petroleum and natural gas industry — Pipeline transportation systems — Pipeline integrity management specification
- [6] P-พทต.0503 Anomalies management
- [7] P-พทต.-0504 การปฏิบัติงานตรวจสอบสภาพโครงสร้างแท่นในทะเล ส่วนเหนือผิวน้ำ
- [8] P-พทต.-0510 แนวทางปฏิบัติงานระบบ Risk based inspection (RBI)

5.4) คำจำกัดความ (Definition)

- 5.4.1 ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ หมายถึง ท่อส่งก๊าซทุกขนาด ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- 5.4.2 เขตปฏิบัติการ หมายถึง ส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 1 ถึง เขต 12 และส่วนบำรุงรักษาอุปกรณ์แท่นผลิตและระบบท่อในทะเล (ขผ.) ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง (ปฝ.)
- 5.4.3 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการฯ หมายถึง ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซฯ เขต 1 ถึง เขต 12 และส่วนบำรุงรักษาอุปกรณ์แท่นผลิตและระบบท่อในทะเล (ขผ.) ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง (ปฝ.)
- 5.4.4 รท. หมายถึง ส่วนบริหารการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ
- 5.4.5 ผจ.แผนก หมายถึง หัวหน้าหน่วย หรือ ผู้จัดการแผนก ในส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 1 ถึง เขต 12 และพนักงาน ขผ. ที่ได้รับมอบหมาย
- 5.4.6 พนักงาน หมายถึง วิศวกร, หัวหน้าช่าง, ช่างเทคนิค ผู้ช่วยช่าง พนักงานเทคนิค และพนักงานปฏิบัติการในส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 1 ถึง เขต 12 ขผ. และ ปฝ. ที่มีหน้าที่บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ส่วนที่ 6 กลยุทธ์ / ขั้นตอน / กระบวนการดำเนินงาน (Procedure / Workflow Process)

แผนภูมิแสดงกระบวนการของระบบดูแลบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ



6.1 กลยุทธ์การซ่อมบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ (Maintenance Strategy)

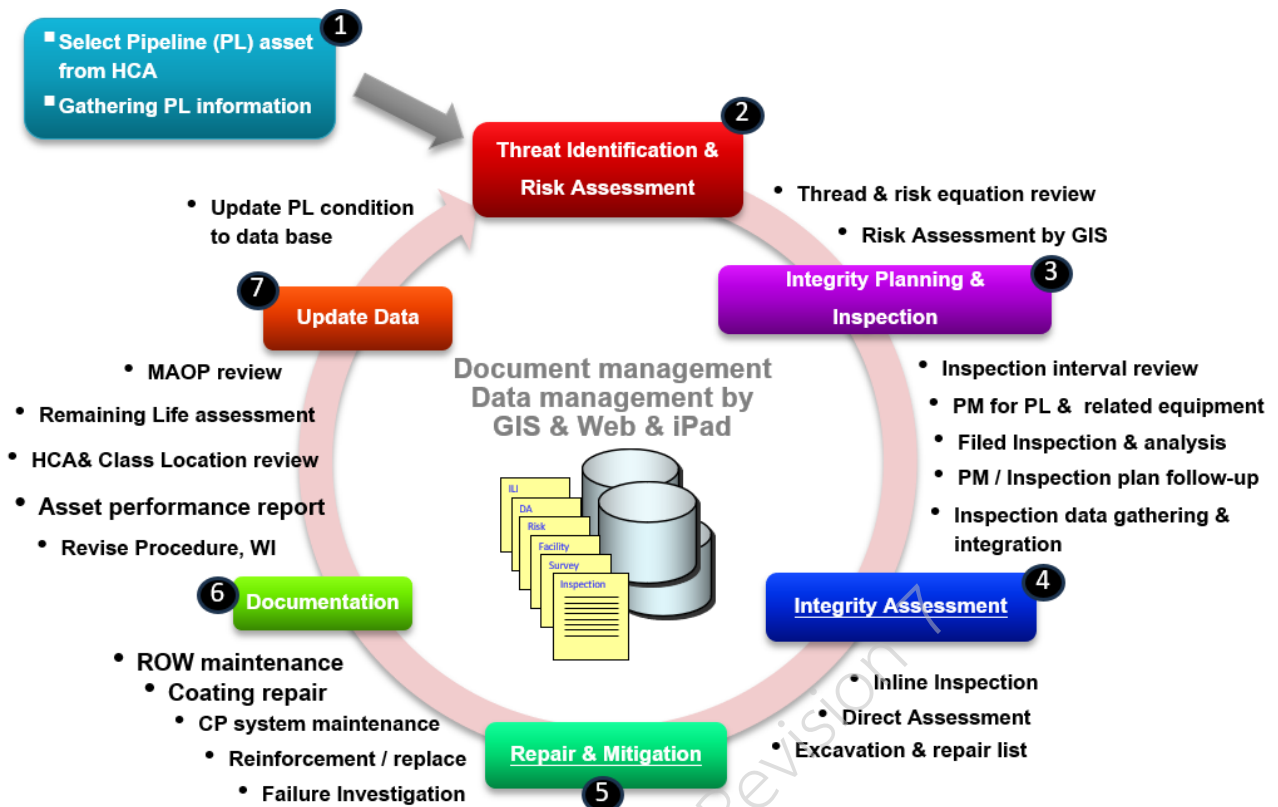
ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	เนื่องด้วยท่อส่งก๊าซฯ มีทั้งส่วนที่อยู่ในทะเลและบนบก ท่อบนบกมีทั้งส่วนที่อยู่เหนือดิน เช่นตามสถานีต่าง ๆ (ส่วนน้อย) และส่วนที่อยู่ใต้ดิน (ส่วนใหญ่) ซึ่งวางฝังไปในภูมิประเทศที่มีลักษณะแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นเขตทางหลวง, เขตคลองชลประทาน, ที่ดินเอกชน, ที่ดินกรมธนารักษ์ หน่วยงานราชการอื่น ๆ และที่ดินที่ ปตท.ซื้อเป็นกรรมสิทธิ์ บางแห่งผ่านย่านชุมชนหนาแน่น นิคมอุตสาหกรรม ทางหลวงสายหลัก สายรอง เพื่อท่อก๊าซสูงชัน ฯลฯ จึงมีปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นความเสี่ยงทำให้ท่อได้รับความเสียหาย ส่งผลให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และธุรกิจหยุดชะงักได้ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น กลยุทธ์จึงเน้นไปที่การบำรุงรักษาการบำรุงรักษาแบบ Risk-based Maintenance มีทั้งเชิงรุกและเชิงป้องกันที่เหมาะสมกับความเสี่ยงของท่อในแต่ละพื้นที่และสถานีฯ อ้างอิงตาม ASME B31.8S จะถูกพิจารณาทบทวนทุกปี รวมถึงภายหลังจากเหตุการณ์อุบัติเหตุร้ายแรงของท่อก๊าซฯ ทั้งภายในประเทศ และภายในประเทศ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	ความถี่ของกิจกรรมตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ซึ่งถูกกำหนดโดยมาตรฐาน หรือ Best Practice หรือ เอกสารทางวิชาการ โดยจะถูกทบทวนบนพื้นฐานของข้อมูลประวัติและประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และ มีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ไม่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม โดยที่ยังคงรักษาความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยของระบบท่อฯ ในระยะยาวได้ (ALARP) แต่อย่างไรก็ตาม จะต้องไม่น้อยไปกว่าข้อกำหนดของกฎหมาย / Regulator (ธพ., กกพ., EIA) ลักษณะการจำแนกประเภทของงานบำรุงรักษาท่อก๊าซ ดูเพิ่มเติมได้ในหัวข้อ 6.2.3.1 ท่อส่งก๊าซ ● Risk-based: ใช้กับงานวางแผน ILI PIG, Patrolling เป็นต้น ● Condition-based: ใช้กับงานวางแผน run cleaning PIG ● Time-based: ใช้กับงานวางแผน CP และ ใช้กับงานวางแผน run cleaning PIG เป็นต้น ● Inspection and test: ใช้กับงานชุดตรวจสอบสภาพท่อ ● Run-to-Failure: ไม่มี ● Replace and retire: ใช้กับงานวางแผน coating rehabilitation อุปกรณ์ประกอบท่อส่งก๊าซ ● Run-to-Failure: Coating, Insulating Flange, PCR เป็นต้น สำหรับท่อก๊าซฯเส้นใหม่ ที่เพิ่งก่อสร้างแล้วเสร็จ ก่อนที่จะเริ่มใช้งานนั้น ทาง รท. จะเข้าร่วมตรวจสอบความสมบูรณ์เรียบร้อย เพื่อประเมินความสมบูรณ์ของระบบท่อก๊าซฯเส้นใหม่ ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ก่อนที่จะรับมอบท่อก๊าซฯจากทีมงานก่อสร้างฯ ผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ต่าง ๆ จะถูกจัดเก็บไว้ในระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น GIS, SAP และ web บำรุงรักษา เป็นต้น ทั้งนี้ข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ตรวจพบจากงานบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ที่พิจารณาแล้วเห็นว่าสามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับใช้ปรับปรุงขั้นตอนการออกแบบ / ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการเกิดข้อบกพร่องนั้น ๆ ซ้ำ ทาง รท. จะแจ้งข้อมูลดังกล่าวให้ วท. เพื่อพิจารณาปรับปรุงข้อกำหนดใน DCM (Design Concept Manual) ต่อไป โดยที่กลยุทธ์การซ่อมบำรุงอาจจะมีการทบทวน และเปลี่ยนแปลงได้ตามอายุที่เพิ่มขึ้นของ Asset, การควบคุมจาก Regulator ที่เปลี่ยนไป, Technology, Operating condition ที่

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานสากล ทั้งด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ภายใต้ค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม หมายเหตุ: การขนส่งก๊าซทางท่อต้องใช้ความดันสูงและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงต้องมีกลยุทธ์ในการซ่อมบำรุงระบบท่อส่งก๊าซฯ ที่แตกต่างจากกลยุทธ์การซ่อมบำรุงโรงงานทั่วไป และต้องทบทวนกลยุทธ์ทุก 2 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับความเสี่ยงและแผนธุรกิจ เว้นแต่จะมีอุบัติเหตุหรือมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ และทาง รท. จะแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ในที่ประชุม Pipeline Maintenance เรื่อง Awareness งานบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ

6.2 กระบวนการดำเนินงาน Pipeline Integrity Management System (PIMS)

จากกลยุทธ์สำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ด้านบน นำมาสู่กลยุทธ์ในการปฏิบัติงานจริง (Maintenance approach) ซึ่ง คือกระบวนการดำเนินงาน PIMS ที่จะเป็นกระบวนการตรวจสอบ / การบำรุงรักษาเชิงรุก (Proactive Maintenance) โดยกระบวนการดำเนินงาน PIMS จะประกอบด้วยขั้นตอนหลักทั้งหมด 7 ขั้นตอน ตามที่แสดงในรูป



6.2.1. การพิจารณาเลือกเส้นท่อก๊าซฯ (Select Pipeline Asset)

6.2.1.1 จัดลำดับความสำคัญ (Hierarchy) ของการวิเคราะห์ ประเมิน และวางแผนบำรุงรักษา

ท่อก๊าซฯ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
พศ.วรด.	รับข้อมูลท่อก๊าซฯ จากกระบวนการ MOC เพื่อนำมาลงทะเบียนทรัพย์สินโดยครอบคลุมการจัดการและการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเกี่ยวกับ Route Code ID สถานะทรัพย์สิน เลขที่ใบอนุญาต เจ้าของทรัพย์สิน สถานการณ์ปฏิบัติการ (Operation) ของท่อ และข้อมูลวิศวกรรมอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ความแข็งแรงของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
รท.วรด.	1. จำแนกประเภทท่อก๊าซฯ โดยพิจารณาจากการ Operate ท่อ (เทียบค่า MAOP กับ SYMS) , ปริมาณการลำเลียงก๊าซฯ ของท่อก๊าซฯ นั้น, ความเป็นเจ้าของทรัพย์สินท่อก๊าซฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถจำแนกลำดับความสำคัญของท่อ ตาม Criteria ข้างต้น ได้ดังนี้ ○ ลำดับที่ 1: ท่อ Transmission (TSO) ประกอบด้วยท่อก๊าซฯ เส้นหลัก ซึ่งรับจากแหล่งผู้ผลิต หรือจากโรงแยกก๊าซฯ ซึ่งท่อก๊าซฯ เหล่านี้ จะมีปริมาณ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	Gas (Volume flow rate) และค่า Pressure ที่สูง ○ ลำดับที่ 2: ท่อ GSM ประกอบด้วยท่อก๊าซฯ ที่ไปยังโรงไฟฟ้า SPP, IPP ซึ่งท่อก๊าซฯ เหล่านี้ จะมี ปริมาณ Gas (Volume flow rate) และค่า Pressure ที่สูงกว่าท่อ NGR ○ ลำดับที่ 3: ท่อ NGR หมายถึงท่อก๊าซฯ ที่มีหน่วยงาน ผก.. เป็นเจ้าของ ซึ่งท่อก๊าซฯเหล่านี้ จะมีปริมาณ Gas (Volume flow rate) และค่า Pressure ที่รองลงมาจากท่อ TSO ○ ลำดับที่ 4: ท่อ NGV หมายถึงท่อก๊าซฯ ที่มีหน่วยงาน ผกก. เป็นเจ้าของ ซึ่งท่อก๊าซฯเหล่านี้ จะมีปริมาณ Gas (Volume flow rate) และค่า Pressure ที่รองลงมาจากท่อ NGR 2. จำแนกตามระดับสัดส่วน ระหว่าง Failure pattern กับ Commercial consequence หมายเหตุ: การจัดลำดับความสำคัญ นี้ จะถูก Awareness ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ในที่ประชุม Pipeline Maintenance (Awareness) เป็นประจำทุกปี 3. จำแนกตามประเภทการปฏิบัติการ (Operation) ของท่อส่งก๊าซ ให้จำแนกสถานะของท่อดังต่อไปนี้ ● In-Service หมายถึง ท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อาจมีการไหลหรือไม่ไหล

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	- Decommissioning หมายถึง ยกเลิกหรือตัดการใช้งานชั่วคราว - Abandoned หมายถึง ยกเลิกการใช้งานแบบถาวรโดยปล่อยทิ้งเอาไว้ไม่ต้องบำรุงรักษา - Abandoned with PM หมายถึง ยกเลิกการใช้งานแบบถาวรโดยปล่อยทิ้งเอาไว้ ต้องดำเนินการบำรุงรักษา - Removed หมายถึง ยกเลิกการใช้งานแบบถาวรโดยนำท่อออกจากบริเวณท่อเดิม

6.2.2. การวิเคราะห์ภัยคุกคาม และประเมินความเสี่ยง (Threat Identification and Risk Assessment)

ทบทวนภัยคุกคาม (Threat Identification) และดำเนินการประเมินความเสี่ยง อ้างอิงตาม ASME B31.8S และดำเนินการประเมินความเสี่ยงที่จะทำให้ท่อก๊าซฯเกิดความเสียหาย โดยพิจารณาจากผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯที่ผ่านมา (Proactive Maintenance)

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
เขตฯ	○ ส่งข้อมูลผลการตรวจสภาพ (Inspection) และผลบำรุงรักษาฯ ท่อก๊าซฯ ให้กับ รท.วรด.
รท.วรด.	○ พิจารณาผลตรวจสภาพ (Inspection) และทบทวนภัยคุกคาม (Threat reviewed) ที่เกิดขึ้นกับท่อก๊าซฯ เพื่อค้นหา และประเมินภัยคุกคามว่ามีประเภทของภัยคุกคามเพิ่มขึ้น / ลดลง หรือไม่ ?
พศ.วรด.	○ วิเคราะห์และประมวลผล เพื่อค้นหาความเสี่ยงและประเมินความแข็งแรงตามมาตรฐาน ASME B31.8S
เขตฯ และ รท.วรด.	○ ส่งข้อมูลผลการสำรวจ วิเคราะห์ และประเมินการเปลี่ยนแปลง Location class ให้กับ รท.
รท.วรด.	○ พิจารณา และทบทวนตำแหน่งที่มีความเสี่ยงของท่อก๊าซฯ จากการประชุม Pipeline maintenance ระหว่าง รท.วรด และเขตปฏิบัติการต่างๆ
	○ จัดทำ Report รายงานผลประเมินความเสี่ยงของท่อก๊าซฯ และรายงานวิเคราะห์ ประเมินผลการบำรุงรักษาประจำปีไตรมาส

6.2.3. การวางแผนบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ (Integrity Assessment Plan) และดำเนินงานบำรุงรักษาฯ

6.2.3.1 แผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ Master Plan

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน					
รท.วรด.	1. การวางแผนบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ นั้น รท. จะนำข้อมูลการบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ที่ได้รับจากเขตปฏิบัติการฯ มาวิเคราะห์และประมวลผล และจัดทำแผนการบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ตามความเหมาะสม					
	No	Activities	Risk-based	Condition-based	Time-based	Inspection & Test Replace / Retire
	1	Pipeline Patrolling Survey	X			
	2	Pipeline Leakage Survey			X	
	3	Vault Inspection			X	
	4	Remote Operating Vehicle Survey (ROV) เฉพาะท่อในทะเล			X	
	5	Pipeline Settlement Survey	X			

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน						
	6	Pipe-to-Soil (P/S Potential Survey)			X		
	7	Casing inspection			X		
	8	Bond box inspection			X		
	No	Activities	Risk-based	Condition-based	Time-based	Inspection & Test	Replace / Retire
	9	Anodebed inspection by ROV			X		
	10	Rectifier Inspection			X		
	11	AC Mitigation Inspection			X		
	12	Close Interval P/S Survey			X		
	13	Coating Defect Survey (DCVG)			X		

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน						
	14	Insulation Joint / Flange Inspection			X		
	15	CP online calibration			X		
	16	Aboveground coating inspection			X		
	17	Splash zone and soil to air inspection			X		
	18	Corrosion under pipe support inspection			X		
	19	Corrosion under insulation inspection			X		
	20	Aboveground pipe wall thickness inspection			X		
	21	Inhibitor Injection			X		
	22	In Line Inspection (Pigging)	X				
	23	Internal Cleaning		X	X		

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน						
		(Pigging)					
	24	Corrosion Coupon Inspection			X		
	25	Location class survey			X		
2. โครงสร้างแท่นพักท่อส่งก๊าซฯในทะเล รท.วรด. ใช้การดำเนินงาน SIM หรือ Structure Integrity Management System อ้างอิงตามมาตรฐานสากล API RP2SIM ซึ่งจะเป็นการวางแผนบำรุงรักษาจากผลการประเมินความเสี่ยง ที่จะเกิดขึ้นกับโครงสร้างแท่นฯ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ดูได้จากเอกสาร P-ผทต.-0504 3. ท่อก๊าซ (Piping) บนแท่นฯ ให้ใช้การดำเนินงาน RBI หรือ Risk-Based Inspection สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ดูได้จากเอกสาร P-ผทต.-0510 4. จัดทำแผนงานฉบับร่างภายในเดือนธันวาคมของทุกปี และจัดทำแผนงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมอนุมัติโดย ผจ.ส่วนให้แล้วเสร็จภายในสัปดาห์ที่สองของเดือนมกราคมของปีถัดไป ทั้งนี้แผนสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยรายการการบำรุงรักษาตามภาคผนวกที่ 1, แบบฟอร์มแผนตามภาคผนวกที่ 4, เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการออกแผนบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ รายละเอียดตามภาคผนวกที่ 2 และขอบข่ายการใช้งานตามภาคผนวกที่ 3							

6.2.3.2 แผนการปฏิบัติบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี Action Plan

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
เขต	1. จาก Master plan รท.วรด. นั้น ทางเขตปฏิบัติการต้องนำไปจัดทำ Action Plan

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
ปฏิบัติการ	เพื่อดำเนินการ และติดตามงานภายในส่วน รวมถึงให้ดำเนินการอนุมัติใช้งานในหน่วยงานโดย ผจ.ส่วน ให้แล้วเสร็จภายในเดือน มกราคมของทุกปี 2. สำหรับทรัพย์สินใหม่ที่เพิ่มขึ้นในระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้เขตปฏิบัติการจัดทำ Action Plan เริ่มดำเนินการทันทีที่ได้รับอนุมัติ MOC 4 หรือ เมื่อมีการจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าทรัพย์สินนั้น หรือ เริ่มมีการใช้งานทรัพย์สินในทางธุรกิจ 3. หากกิจกรรมใดไม่ได้ปฏิบัติในปีนั้น ๆ ให้บันทึก Next Due ในช่องหมายเหตุของแผนงาน พร้อมใส่เหตุผลรองรับ โดยไม่ให้เกินจาก Master Plan และให้ดำเนินการตามกระบวนการใน P-ผทต.-0508 4. ดำเนินการออกแผนและ Work order ในระบบ SAP
รท.วรรต.	5. งาน ILI PIG,UAV นั้น เขตปฏิบัติการ ไม่ต้องทำ Action Plan เนื่องจากงานดังกล่าว ทางหน่วยงาน รท.วรรต. จะเป็นผู้รับผิดชอบหลัก และเป็นผู้จัดทำ Action plan รวมถึงประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการให้ได้ตามแผนงานต่อไป หมายเหตุ: รายละเอียดความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน ในแต่ละกิจกรรมบำรุงรักษาท่อก๊าซฯนั้น อยู่ในภาคผนวกที่ 3

6.2.3.3 การปฏิบัติงานบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
เขตปฏิบัติการ	1. พนักงานเขตปฏิบัติการ ดำเนินงานตามแผน โดยขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ แต่ละหน่วยงานสามารถเขียน WI ที่เหมาะสมกับหน้างานและอุปกรณ์ของตนเอง 2. จัดบันทึกผลบำรุงรักษา และจัดเก็บข้อมูลลงในแบบฟอร์ม หรือระบบ Web Application ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป
รท.วรรต.	3. รับข้อมูลผลบำรุงรักษาจากเขตปฏิบัติการ ภายในวันที่ 5 ของเดือนถัดไป เพื่อติดตามความครบถ้วน และความถูกต้อง ของงานบำรุงรักษาในแต่ละเดือน

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	รวมถึงวิเคราะห์ผล หาจุดเสี่ยง หรือสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข โดยรายงานผลผ่านทาง PMV monthly report 4. สรุปผลความครบถ้วน, ความเสี่ยงของท่อที่เพิ่มขึ้น / ลดลง ในแต่ละไตรมาส ให้ผู้บริหารพิจารณา

6.2.3.4 การวิเคราะห์ และแก้ไขปัญห (Corrective Maintenance)

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรรต. เขตปฏิบัติการ	- นำผลบำรุงรักษาและผลสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ มาวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง และจัดทำแนวทาง แก้ไข และติดตามการแก้ไขปัญหาจนแล้วเสร็จ - ดำเนินการแก้ไขโดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - จัดทำรายงานผลการบำรุงรักษาตามแผนการปฏิบัติงาน - แจ้งรายงานผลการบำรุงรักษาและสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นไปยัง ผจ.ส่วนปฏิบัติการ ผจ.รท. และผู้เกี่ยวข้องอื่นตามแต่ตกลง ภายในวันที่ 5 ของเดือนถัดไป

6.2.4. การประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อก๊าซฯ (Integrity Assessment)

6.2.4.1 การประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อก๊าซฯ ที่สามารถตรวจสอบด้วย In-Line Instrument (ILI) PIG ได้

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรรต. เขตปฏิบัติ รท.วรรต.	- ระบุแผนดำเนินงาน ILI PIG และแจ้งให้เขตฯ ที่เกี่ยวข้องทราบ - ดำเนินงานเตรียมส่ง – ติดตาม – รับ PIG รวมถึงการกำจัด waste ต่อไป - ภายหลังจาก Run ILI PIG แล้วเสร็จ และได้รับ Final report จากผู้รับเหมาแล้ว รท.วรรต. จะวิเคราะห์ และประเมินผล (FFS, Fitness For Service) ซึ่งถ้าผลที่ได้พบว่ามีท่อก๊าซฯมีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหาย ความจำเป็นต้องขุดเปิดเพื่อซ่อมเสริมความแข็งแรงท่อ หรือ verify ผล ILI PIG นั้น ทาง รท.วรรต. จะ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	ประสานงานกับเขตต่อไป 4. ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินผล ILI PIG ประกอบด้วย MAOP และอายุคงเหลือของท่อ (Remaining Life)

6.2.4.2 การประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อก๊าซฯ ที่ไม่สามารถตรวจสอบด้วย ILI PIG ได้ให้ดำเนินการประเมินตามวิธีการ Direct Assessment (DA)

อ้างอิงตามกระบวนการ DA ซึ่งจะประกอบด้วย 3 งานหลัก ประกอบด้วย ECDA, ICDA และ SCCDA

1) ECDA (External Corrosion Direct Assessment)

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรรต.	1. ระบุแผนงานชุดเปิด เพื่อตรวจสอบสภาพท่อก๊าซฯ โดยพิจารณาจากผล CIPS/DCVG (ECDA)
เขตปฏิบัติ	2. ดำเนินงานจัดจ้างผู้รับเหมาชุดเปิด, ถวบกุ่มงานชุด และตรวจสอบสภาพท่อ
รท.วรรต.	3. รท.วรรต. จะวิเคราะห์ และประเมินผล เพื่อประเมิน MAOP ท่อ และอายุคงเหลือของท่อ (Remaining life)

2) ICDA (Internal Corrosion Direct Assessment) และ SCCDA (Stress Corrosion Cracking Direct Assessment)

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรรต.	○ ICDA (Internal Corrosion Direct Assessment): จากการพิจารณาผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯที่ผ่านมา พบว่ามีความเสี่ยง internal corrosion ต่ำ อย่างไรก็ตาม ถ้าหากพบว่าท่อก๊าซฯเส้นใด มีค่า moisture content เกินตามสัญญา ให้ รท.วรรต. วิเคราะห์ และประเมินในรายละเอียด อ้างอิงตาม NACE SP0206 ต่อไป

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	○ SCCDA (Stress Corrosion Cracking Direct Assessment): จากการพิจารณาผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ที่ผ่านมา พบความเสี่ยงท่อที่จะเกิด SCC ต่ำ อย่างไรก็ตามหากอนาคตพบว่าท่อก๊าซเกิดมี crack อันเนื่องจาก SCC ให้ รท.วรด. วิเคราะห์และประเมินในรายละเอียด อ้างอิงตาม NACE SP0204 ต่อไป

6.2.5. การซ่อมเสริมความแข็งแรง / การแก้ไขข้อบกพร่อง / การบรรเทาความเสี่ยงของท่อก๊าซฯ

6.2.5.1 กระบวนการ Quality Assurance งานบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด. เขตปฏิบัติฯ	- กระบวนการ QA ประกอบด้วยงาน Internal Control, Check & Balance และ QA (Quality Assurance) โดยรายละเอียด work flow อยู่ในภาคผนวกที่ 6 - Internal control จะเป็นการดำเนินงานภายใน รท. ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ / ทบทวน ความถูกต้อง, ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล / ผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ เช่น threat review, master plan revised เป็นต้น - Check & Balance จะเป็นการดำเนินงานระหว่าง รท. กับเขตปฏิบัติการฯ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบความถูกต้องในการปฏิบัติงานบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ของเขตปฏิบัติการฯ ทั้งงานภาคสนาม / การจัดทำรายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ - Quality Assurance จะเป็นการดำเนินงานภายใน รท. ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการรับรองค่า MAOP ของท่อก๊าซฯ และการประเมินอายุใช้งานคงเหลือของท่อก๊าซฯ

6.2.5.2 การซ่อมเสริมความแข็งแรงของท่อก๊าซ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
--------------	---------------------

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด. เขตปฏิบัติฯ	3. วิเคราะห์ผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ และประเมินความแข็งแรงของท่อก๊าซฯ ในกรณีที่ประเมินแล้วพบว่าท่อมี defect ที่มีความเสี่ยง หรือส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรองรับ MAOP เดิมของท่อก๊าซฯ นั้น ให้ รท.วรด. สรุปผล แจ้งผู้บริหารระดับสูง และเขตปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขต่อไป ทั้งนี้รายละเอียดในการประเมินฯ สามารถดูเพิ่มเติมได้ในเอกสาร P-ผทต.-0503 4. ดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข โดยระหว่างซ่อมให้แจ้ง บค. เพื่อทราบข้อจำกัดในการดำเนินงานหลังผ่านการประเมินวิธีการซ่อม และได้รับอนุมัติในระบบ MOC

6.2.5.3 การแก้ไขข้อบกพร่อง/ มาตรการบรรเทาความเสี่ยง

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด. เขตปฏิบัติฯ	1. วิเคราะห์ผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ และถ้าพบข้อบกพร่องที่จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข เช่น CP under / CP Over criteria, ขูดซ่อม coating จากผล DCVG เป็นต้น รวมถึงกรณีที่พบว่าท่อก๊าซฯ มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายสูง เช่น การทรุดตัว เป็นต้น ให้ รท.วรด. ระบุมาตรการบรรเทาความเสี่ยงต่าง ๆ ให้ดำเนินการแจ้งเขตปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง 2. ดำเนินงานแก้ไข

6.2.6. การจัดทำรายงาน และจัดเก็บข้อมูล

6.2.6.1 การจัดทำรายงาน

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรด.	○ จัดทำรายงานสรุปผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอก ปตท. ได้แก่ 1) รายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ในที่ประชุม TSOMC รายไตรมาส 2) รายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ GSM ให้กับสายงาน ดสท. รายไตรมาส

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
	3) รายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ NGR ให้กับสายงาน ผปก. รายไตรมาส 4) รายงานผลประเมินความเสี่ยงท่อก๊าซฯ NGR ให้กับสายงาน ผนค. รายปี 5) รายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ NGV ให้กับสายงาน ผกก. รายไตรมาส 6) รายงานผลบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ ให้กับ ธพ. (หน่วยงานราชการ) รายปี

6.2.6.2 การจัดเก็บข้อมูล

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
เขตปฏิบัติการ	○ จัดเก็บข้อมูลบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ, จัดเก็บข้อมูลการปรับปรุงแก้ไข (ประวัติการบำรุงรักษาของท่อส่งก๊าซฯในความรับผิดชอบ) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนบำรุงรักษาร่วมกับ รท. รวมถึงส่งข้อมูลผลการดำเนินการไปยัง รท. เพื่อใช้ในการประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อส่งก๊าซฯ(Pipeline Integrity) ต่อไป

6.2.7. การจัดการอุปกรณ์ที่ตกรุ่น (Obsolete)

6.2.7.1 จัดทำรายการอุปกรณ์ควบคุมสำหรับบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรรต.	○ จัดทำรายการอุปกรณ์ควบคุมสำหรับบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซ พร้อมข้อมูลปีที่ตกรุ่นและอุปกรณ์ทดแทน ใน F-รท.วรรต.-0058 - Pipeline Maintenance Equipment Obsolete and Wear Out Information ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายใน และภายนอก ปตท.

6.2.7.2 ทบทวนข้อมูลอายุและอุปกรณ์ทดแทน

ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน
รท.วรรต. วท.วรรต.	○ ทบทวนข้อมูลอายุของอุปกรณ์แต่ละรุ่นและอุปกรณ์ทดแทน และแจ้งรายการเปลี่ยนแปลงให้ วท.วรรต. ทราบ

เขต ปฏิบัติการ	○ วท.วรรต. ปรับปรุง AEML โดยนำรายการที่ตกgrunออกและเพิ่มรายการที่ทดแทน ○ วางแผนการซ่อมและสำรวจอุปกรณ์ที่ตกgrunให้เหมาะสมและทันสถานการณ์
-------------------	--

{@Drawing1}

ส่วนที่ 7 ภาคผนวก

Download By 660090 Revision 7
26/06/2569 08:35:38

ภาคผนวก 1

รายการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

1. บทนำ

P-พทด.-0501 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารควบคุมเมื่อเปิดอ่านบนระบบควบคุมเอกสารเท่านั้น

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยทั่วไปอยู่ใต้พื้นดินถูกออกแบบให้มีการป้องกันสมบูรณ์แบบอยู่ในตัวเองแล้ว และมีระบบป้องกันการผุกร่อนเสริมในกรณีที่ Coating มีการชำรุดเกิดขึ้น ดังนั้นการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ จะกระทำได้ 2 ทาง คือโดยการตรวจวัดว่าระบบป้องกันท่อส่งก๊าซยังเป็นปกติอยู่หรือไม่ และโดยการเผื่อระวังมิให้เกิดปัญหาจากปัจจัยภายนอกท่อ เช่น ดินทรุด น้ำไหลกัดเซาะ การบดอัดของรถยนต์ แผ่นดินไหว การขุดเจาะโดยบุคคลที่ 3 การก่อวินาศภัย สภาพทางเคมีของสิ่งแวดล้อมรอบท่อ ฯลฯ และปัจจัยภายในท่อ ได้แก่ แรงดันก๊าซ อุณหภูมิ คุณภาพก๊าซ ความเร็วในการไหลของก๊าซ เป็นต้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติมีความจำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกพึงปฏิบัติต่อการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากท่อส่งก๊าซรั่วหรือแตกส่งผลกระทบต่อชีวิตทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม จึงต้องมีกิจกรรมในการบำรุงรักษา เพื่อสร้างความปลอดภัย มั่นคงต่อธุรกิจ และความมั่นใจต่อสาธารณชนโดยทั่วไป ซึ่งกิจกรรมที่จะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไปนี้เป็นเพียงข้อกำหนดขั้นต่ำในการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซ เท่านั้น

2. ชนิดของการบำรุงรักษาแบ่งตามวิธีการทำงาน ดังนี้

- 2.1 Pipeline Patrolling Survey
- 2.2 Pipeline Leakage Survey
- 2.3 Vault Inspection
- 2.4 Pipeline Settlement and Soil Erosion Control
- 2.5 Pipe-to-Soil (P/S) Potential Survey
- 2.6 Pipe Thickness Inspection
- 2.7 Close Interval Potential Survey
- 2.8 Remote Operating Vehicle Survey (ROV) เฉพาะท่อในทะเล
- 2.9 Corrosion Coupon Inspection
- 2.10 Deposit / Liquid Inspection

- 2.11 Coating Defect Survey
- 2.12 Insulation Joint / Flange Inspection
- 2.13 AC Mitigation Inspection
- 2.14 Rectifier Inspection
- 2.15 Inhibitor Injection
- 2.16 In Line Inspection (Pigging)
- 2.17 Internal Cleaning (Pigging)
- 2.18 Electrical Interference

3. รายละเอียดของการดำเนินการในข้อ 2 ให้ปฏิบัติตามแผนงานหรือวิธีการปฏิบัติงาน (WI) ที่เขตปฏิบัติการกำหนดขึ้น

3.1 Pipeline Patrolling

คือ การออกสำรวจพื้นที่ที่วางท่อส่งก๊าซ โดยการสังเกตการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่วางท่อตลอดทั้ง ROW และพื้นที่ข้างเคียง ให้ทำการบ่งชี้การรบกวน กิจกรรมการก่อสร้าง ภัยธรรมชาติ (เช่น น้ำท่วม ทางน้ำเปลี่ยน การกัดเซาะ ดินถล่ม พื้นดินแยกหรือยุบ ฯลฯ) และปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อความปลอดภัยและการดำเนินงานของท่อ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ มีสิ่งก่อสร้างเพิ่ม การถูกล้ำ ROW เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 หัวข้อ 851.2, 851.7 และ 852.1

3.2 Pipeline Leakage Survey

คือ การออกสำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดก๊าซมีเทน หรือการสังเกตสภาพแวดล้อมบนแนววางท่อ เช่น ดินไม้เปลี่ยนสีเป็นหย่อมๆ แมลงหรือยุงบินเป็นกลุ่มๆ เกิดพรายฟองน้ำ พื้นดินเย็นเป็นน้ำแข็ง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.3, 852.2 และ Appendix M

3.3 Vault Inspection

คือ การตรวจสอบสภาพพื้นที่บ่อวาล์ว ว่ามีสภาพเหมาะสมกับการใช้งาน ตรวจสอบก๊าซรั่ว สภาพ Coating ของวาล์ว และการท่อดัด ASME B31.8 หัวข้อ 853.5

3.4 Pipeline Settlement Survey

คือ การสำรวจและสังเกตการณ์ทรุดของท่อส่งก๊าซ บริเวณพื้นความเสี่ยงต่อดินทรุด ASME B31.8 หัวข้อ 841.1.10

3.5 Soil Erosion Control

คือ การสำรวจและสังเกตการณ์กัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซ บริเวณพื้นที่ดินอ่อน, พื้นที่ทางน้ำไหล หรือพื้นที่ทางลาดชัน ASME B31.8 หัวข้อ 841.1.10, 841.1.11

3.6 Pipe-to-Soil (P/S) Potential Survey

คือ การตรวจสอบระดับการป้องกันการผุกร่อนท่อส่งก๊าซ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 862.1 และ NACE SP-0169 และกรณีพบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซ ให้ดำเนินการตามมาตรฐาน ASME B31G และ ASME B31.8 หัวข้อ 863

3.7 Pipeline Thickness Measurement

คือ การตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซ บริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือ บริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน API 570, API 574

3.8 Close Interval Potential Survey

คือ การตรวจสอบค่าระดับ การป้องกันการผุกร่อนท่อส่งก๊าซทุกๆ 1 เมตร เพื่อตรวจสอบว่ามีท่อ บริเวณใดมีค่าระดับต่ำกว่ามาตรฐาน NACE SP-0169

3.9 ROV Survey

คือ การตรวจสอบสภาพของท่อใต้ท้องทะเลว่ามีการปิดทับด้วยดินใต้ท้องทะเลอย่างเพียงพอต่อการป้องกันผลกระทบจากคลื่น และการประมง พร้อมทั้งตรวจสอบระบบป้องกันการผุกร่อนท่อส่งก๊าซ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ A851, A862

3.10 Coupon Inspection

คือ การติดตั้งชิ้นโลหะชนิดเดียวกันกับท่อไว้ในท่อส่งก๊าซ เพื่อเป็นตัวแทนผนังท่อด้านใน ซึ่งจากการติดตั้งระยะเวลาหนึ่งจะมีการถอดออกมาเพื่อตรวจสอบสภาพผิว น้ำหนักที่หายไป เพื่อนำไปคำนวณหาอัตราการสึกกร่อน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 864.1 (b) และ NACE SP0775

3.11 Deposit / Liquid Inspection

คือ การเก็บตัวอย่าง Mill Scales หรือ Liquid จากการ Run Cleaning Pig หรือจาก Filter ที่ติดตั้งตามสถานีก๊าซนำไปวิเคราะห์หาสารประกอบของเหล็ก เพื่อนำมาประเมินการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซ ว่าเกิดจากสาเหตุใด ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ถูกต้อง เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 860.2 (f)

3.12 Coating Defect Survey

คือ การตรวจสอบการชำรุดของ Coating ท่อส่งก๊าซ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8

3.13 Insulating Join / Flange Inspection

คือ การตรวจสอบสภาพของ Insulating Joint / Flange ว่ามีการรั่ว หรือลัดวงจร หรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 861.1.3

3.14 AC Mitigation Inspection

คือ การตรวจสอบระบบการป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า และไฟฟ้าแรงสูงต่อท่อส่งก๊าซ และพนักงานผู้ซึ่งทำงานในขณะนั้น ๆ โดยปฏิบัติตาม ASME B31.8 หัวข้อ 861.1.7

3.15 Rectifier Inspection

คือ การเฝ้าติดตามการทำงานของอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า เพื่อดูว่าระบบป้องกันการผุกร่อน ยังคงทำงานอยู่ พร้อมทั้งบันทึกค่าต่าง ๆ ที่ Rectifier เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 861.1.4

3.16 Inhibitor Injection

คือ การฉีดสารยับยั้งการผุกร่อนเข้าไปในท่อส่งก๊าซ (เฉพาะท่อในทะเล หรือท่อที่ส่งก๊าซที่มีสารกัดกร่อนปนอยู่) เพื่อทำหน้าที่รวมตัวกับน้ำที่อยู่ภายในท่อ และเคลือบผิวด้านในท่อ ซึ่งอัตราการฉีดจะขึ้นอยู่กับส่วนผสมของ Inhibitor ที่ผู้ผลิตจะเป็นผู้แนะนำ โดยปฏิบัติตาม ASME B31.8 หัวข้อ 864.1(a), 864.2.2

3.17 Inline Inspection

คือ การตรวจสอบการผุกร่อนทั้งภายในและภายนอกท่อ การเปลี่ยนแปลงรูปทรงของท่อ และการเบี่ยงเบนของแนวท่อส่งก๊าซ โดยการ Run Instrument Pig เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 หัวข้อ 864, 864.2

3.18 Internal Cleaning

คือ การ Run Pig เพื่อทำความสะอาดภายในท่อส่งก๊าซตาม ASME B31.8 ข้อ 864, 864.1

3.19 Electrical Interference

คือ การตรวจสอบการรบกวนระบบ CP. จากโครงสร้างอื่น ๆ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 861.1.5, 861.1.7

4. การวิเคราะห์แก้ไขปัญหา

เขตปฏิบัติการจะทำหน้าที่ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ปัญหาเบื้องต้นที่เกิดขึ้นในสนาม โดยส่วน รท. จะทำหน้าที่วิเคราะห์ในรายละเอียด และหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่ได้รับการร้องขอจากเขตปฏิบัติการ

5. การเก็บข้อมูล

ข้อมูลการบำรุงรักษาในข้อ 3 จะถูกรวบรวมเก็บไว้ภายในเขตปฏิบัติการโดยปฏิบัติตาม ASME B31.8

หัวข้อ 851.6, 852.6, 854.1, A847.5

Download By 660090 Revision 7
26/06/2569 08:35:38

ภาคผนวกที่ 2

เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในการทำงาน

1. บทนำ

เกณฑ์มาตรฐานคือเกณฑ์ที่สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ นำมาใช้ในการอ้างอิง เพื่อการตัดสินใจในงานซ่อมบำรุง หรือใช้งานท่อส่งก๊าซอย่างปลอดภัย ซึ่งถือว่าเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำที่ต้องปฏิบัติ

2. มาตรฐานที่นำมาใช้งาน

2.1 American Society of Mechanical Engineers (ASME B31.8)

2.2 มาตรฐานต่าง ๆ ที่กล่าวถึงใน ASME B31.8

3. หัวข้อของมาตรฐานที่เลือกใช้

3.1 ASME B31.8 Chapter IV – Design, Installation and Testing

3.2 ASME B31.8 Chapter V - Operating and Maintenance Procedures

3.3 ASME B31.8 Chapter VI - Corrosion Control

3.4 ASME B31.8 Chapter VIII - Offshore Gas Transmission

3.5 ASME B31.8 Chapter IX – Sour Gas Service

3.6 ASME B31.8 Appendix L - Determination of Remaining Strength of Corroded Pipe

3.7 ASME B31.8 Appendix M - Gas Leakage Control Criteria

4. เกณฑ์พิจารณาจัดลำดับความสำคัญวางแผนบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ

ให้พิจารณาจากปัจจัยดังต่อไปนี้

4.1 ผลการประเมินความเสี่ยงของท่อก๊าซฯ ซึ่งประกอบด้วยการพิจารณา

4.1.1 โอกาสที่ท่อก๊าซจะเกิดความเสียหาย

4.1.1.1 รูปแบบความเสียหายที่จะเกิดขึ้น เช่น External corrosion, Internal corrosion เป็นต้น

4.1.1.2 พิจารณาผลบำรุงรักษาต่อก๊าซฯ ตามแต่ละรูปแบบความเสียหาย

4.1.2 ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เมื่อท่อก๊าซฯเกิดความเสียหาย

4.1.2.1 ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับชีวิตของบุคคล

4.1.2.2 ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในแง่ของ Economic

4.1.2.3 ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม

4.2 ค่าระดับ MAOP เทียบกับค่า SMYS เนื่องจากจะส่งผลต่อรูปแบบความเสียหาย / ระดับความรุนแรงในเบื้องต้นของท่อก๊าซฯ ระหว่าง Leakage (รั่วไหล) กับ Rupture (รอยแตกมีขนาดใหญ่ เทียบเท่า Pipeline Diameter)

5. ค่าต่างๆ ที่ใช้ในการวางแผนการทำงาน

5.1 Pipeline Patrolling หรือการลาดตระเวนตามแนวท่อก๊าซฯ: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

5.1.1 Transmission Pipeline

- Location Class 1, 2 อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง
- Location Class 3 อย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง
- Location Class 4 อย่างน้อย ปีละ 4 ครั้ง

5.1.2 Distribution Pipeline

- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5.2 Pipeline Leakage Survey: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง

5.3 Vault Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5.4 Pipeline Settlement and Soil Erosion Control: พิจารณาวางแผนตามพื้นที่อ่อนนุ่ม และพิจารณาจากผลตรวจวัดการทรุดเป็นหลัก

- ให้ดำเนินการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และซ่อมตามที่ตรวจพบจากการทำ Pipeline Patrolling Survey

5.5 Pipe to Soil Potential Survey: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยทุกจุดที่วัดต้องไม่น้อยกว่า -0.9 V (On) หรือ -0.85 V (Instance Off)

5.6 Pipeline Thickness Measurement:

- ความหนาลดลงจากความหนาเดิมมากกว่า 10% หรือมีแนวโน้มของความหนาลดลงจากการวัด 3 ครั้ง ต่อเนื่อง (แต่ละครั้งห่างกันไม่เกิน 3 ปี)

5.7 Close Interval P/S Survey: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- การตรวจวัด เหมือน ข้อ 4.4 แต่จะกระทำเฉพาะพื้นที่ที่มีนัยสำคัญ

5.8 ROV. Survey (เฉพาะท่อในทะเล): พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ดำเนินการทุกๆ 5 ปี

5.9 Corrosion Coupon Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ติดตั้ง และถอดทุก ๆ 3 ปี หรือพบว่าคุณภาพก๊าซมีนัยสำคัญ เช่น H_2O , CO_2 , H_2S เพิ่มขึ้น

5.10 Coating Defect Survey: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี และบริเวณดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม หรือ P/S ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ทำการตรวจสอบเป็นการเฉพาะ

5.11 Insulating Joint / Flange Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ให้ทำการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมกับ P/S Potential Survey

5.12 AC Mitigation Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ให้ดำเนินการไปพร้อมกับ P/S Potential Survey

5.13 Rectifier Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- ให้ดำเนินการตรวจสอบทุก ๆ 1 เดือน

5.14 Inhibitor Injection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

ให้ดำเนินการต่อเนื่องในท่อในทะเล และทำการตรวจสอบผลจากอัตราการกัดกร่อนที่ได้จาก Corrosion coupon และ MFL pig ในแต่ละรอบการบำรุงรักษา

5.15 Inline Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลาเป็นหลัก (Time-Based Approach)

- MFL Pig ให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี สำหรับท่อบนบก และท่อในทะเล
- GEO Pig ให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี โดยประเมินจากข้อมูลที่ได้จากการทำ Pipeline Patrolling

5.16 Internal Cleaning by PIG: พิจารณาวางแผนตามสภาพความสะอาดท่อ (Condition-Based Approach and Time-Based Approach)

กรณีที่ รท.วรด. ประเมินสภาพปริมาณสิ่งตกค้างภายในท่อ แล้วพบว่า

- 1) สิ่งตกค้างภายในท่อมมีปริมาณน้อย: จะ run cleaning PIG ล่วงหน้าก่อน run ILI PIG อย่างน้อย 1 ปี เช่น run cleaning PIG ในปีี่ 4 และถัดไปปีี่ 5 จะ run ILI PIG
- 2) สิ่งตกค้างภายในท่อมมีปริมาณมาก: จะวางแผนให้ run Cleaning PIG ทุกปี

5.17 Electrical Interference (Bond Box) Inspection: พิจารณาวางแผนตามระยะเวลา (Time-Based Approach)

- ให้ดำเนินการตรวจสอบทุก ๆ 1 เดือน โดยทำไปพร้อมกับการตรวจสอบ Rectifier

ภาคผนวก 3

ขอบข่ายการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซแต่ละเขตปฏิบัติการ

ลำดับ	รายการ	มผ.	เขต 1	เขต 2	เขต 3	เขต 4	เขต 5	เขต 6	เขต 7	เขต 8	เขต 9	เขต 10	เขต 11	เขต 12
1	Pipeline Patrolling Survey	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pipeline Leakage Survey	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Vault Inspection	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Pipeline Settlement and Soil Erosion Control	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pipe-to-Soil (P/S) Potential Survey	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Pipe Thickness Inspection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Close Interval P/S Survey	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Remote Operating Vehicle Survey	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Corrosion Coupon Inspection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓
10	Coating Defect Survey	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Insulation Joint / Flange Inspection Insp.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	AC Mitigation Inspection	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Rectifier Inspection	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Inhibitor Injection	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	In Line Inspection (Pigging)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Internal Cleaning (Pigging)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Electrical Interference (Bond Box)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ภาคผนวก 4

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน ในแต่ละกิจกรรมบำรุงรักษาท่อก๊าซฯ

		Responsibility					
Item	Maintenance Activities	Plan Action	Prepare TOR	Procure	Execute & Submit	Analyze & Report	Keep Record
Mechanical damage control : Patrolling							
1	Patrolling (Vehicle)	R	-	-	R	R	R/P
2	Ground/Crossing Patrolling and Leakage Survey	R/P	R/P	-	R/P	R/P	R/P
3	Vault Maintenance	R	-	-	R	R	R/P
4	Aerial Patrolling	P	P	P	R/P	R/P	R/P
5	Soil Erosion Survey	R	R	R	R	R/P	R/P
6	Pipeline Settlement Survey	R	-	-	R	PP/P	R/P
7	ROV Survey (Visual inspection, Free span)	R	R	R	R	R/P	R/P
8	ROV Survey (Visual inspection, FMD)	R	R	R	R	R/P	R/P
External corrosion control : Cathodic Protection System, Protective Coating system							
1	P/S Potential Survey (on-off) @ Test Post	R	-	-	R	P	R/P
2	Casing Inspection	R	-	-	R	P	R/P
3	Bond Box Inspection	R	-	-	R	P	R/P
4	Anodebed Inspection (ICCP) ROV (Anode/Electrolyte Potential Survey)	R	-	-	R	P	R/P
5	Rectifier Inspection	R	-	-	R	P	R/P
6	AC Mitigation Inspection (dc decoupler, Surge protecting device, Zn ground wire/mat)	R	-	-	R	P	R/P
7	Close Interval P/S Potential Survey (CIPs) ROV (Pipe/Electrolyte Potential Survey)	R	R	R	R	P	R/P
8	Coating Defect Survey (DCVG), PCM ROV (Voltage Gradient Survey)	R	R	R	R	P	R/P
9	Insulating Joint or Flange Inspection	R	-	-	R	P	R/P
10	CP Online Calibration (P/S, TR-V,TR-C)	R	-	-	R	P	R/P
External Inspection / Direct Examination							
1	General surface / coating condition inspection	R	-	-	R	P	R/P
2	Splash zone / soil to air piping inspection	R	-	-	R	P	R/P
3	Corrosion under pipe support Inspection	R	-	-	R	P	R/P
4	Corrosion under insulation (CUI) Inspection	R	R	R	R	P	R/P

Item	Maintenance Activities	Responsibility					
		Plan Action	Prepare TOR	Procure	Execute & Submit	Analyze & Report	Keep Record
5	Wall Thickness Inspection @ critical location	R	-	-	R	P	R/P
6	Hot tapped Coupon Measurement	-	P	P	R	P	R/P
7	Excavation & Direct Examination	P	R	R	R/P	P	R/P
Internal corrosion control : Chemical Treatments , Moisture dew point control							
1	Moisture control	R	R	R	R	R	R
2	Inhibitor Injection	R	R	R	R	R	R
Internal Inspection : Cleaning, Inline & Sample Inspection							
1	Cleaning Pig	P/R	R	R	R	P	P/R
2	Corrosion (MFL) Pig	P/R	P	P	P/R	P	P/R
3	Geometry (Caliper, Gauge, 3D) Pig	P/R	P	P	P/R	P	P/R
4	Corrosion Probe / Coupon Measurement	P	P	P	R/P	R/P/R	R/P/R
Other							
1	Location Class Survey	A	A	A	A	A/P	A/P

หมายเหตุ:

- R = Regional Operation หรือ เขตปฏิบัติการ
- P = Pipeline Maintenance Management Division หรือ รท.วรรต.
- A = Academy Division หรือ พศ.วรรต.

ภาคผนวก 5

การวางแผนบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

โดยแบ่งตามแบบฟอร์มการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซประเภทต่างๆ

ลำดับ	ชื่อแบบฟอร์ม	ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์ของแผนงาน	ผู้จัดทำ แผน
1	S-รท.วรด.-01-0024	Natural Gas Pipeline Maintenance Program	สำหรับใช้ระบุมาตรฐานของคาบเวลาต่าง ๆ ของกิจกรรมบำรุงรักษาในแต่ละรายการ เพื่อใช้อ้างอิงในการจัดทำแผนปฏิบัติงานรายปี และแผนปฏิบัติงานที่มีคาบเวลามากกว่า 1 ปี (Master Plan)	รท.
2	S-รท.วรด.-01-0026	TSO Pipeline Integrity Plan	สำหรับใช้วางแผนการประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อ ที่มีคาบเวลามากกว่า 1 ปี เพื่อใช้อ้างอิงในการจัดทำแผนปฏิบัติงานในระยะสั้นและระยะยาว สำหรับท่อ TSO	รท.
3	S-รท.วรด.-01-0037	GSM Pipeline Integrity Plan	สำหรับใช้วางแผนการประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อ ที่มีคาบเวลามากกว่า 1 ปี เพื่อใช้อ้างอิงในการจัดทำแผนปฏิบัติงานในระยะสั้นและระยะยาว สำหรับท่อ GSM	รท.
4	S-รท.วรด.-02-0001	NGR Pipeline Integrity Plan	สำหรับใช้วางแผนการประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อ ที่มีคาบเวลามากกว่า 1 ปี เพื่อใช้อ้างอิงใน	รท.

ลำดับ	ชื่อแบบฟอร์ม	ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์ของแผนงาน	ผู้จัดทำ แผน
			การจัดทำแผนปฏิบัติงานในระยะสั้นและระยะยาว สำหรับท่อ NGR	
5	S-รท.วรด.-01-0027	NGV Pipeline Integrity Plan	สำหรับใช้วางแผนการประเมินความมั่นคงแข็งแรงของท่อ ที่มีคาบเวลามากกว่า 1 ปี เพื่อใช้สำหรับอ้างอิงในการจัดทำแผนปฏิบัติงานในระยะสั้นและระยะยาว สำหรับท่อ NGR	รท.
6	S-รท.วรด.-01-0028	Cleaning Pig & Instrument Pig Schedule	สำหรับใช้วางแผนงานกำหนดวันและเดือนที่เหมาะสมกับการ Run Pig ประจำปีของทุกเส้นท่อ และเพื่อที่เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต	รท.
7	S-รท.วรด.-01-0034	Corrosion Coupon Inspection Schedule	สำหรับใช้วางแผนงานถอดและประกอบ Corrosion Coupon ประจำปี ที่ติดตั้งในเส้นท่อ และเพื่อที่เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต	รท.
8	S-รท.วรด.-01-0029	TSO Pipeline Indirect Inspection 2025	สำหรับใช้วางแผนงาน CIPS และ DCVG ท่อประธานประจำปี เพื่อให้เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต สำหรับท่อ TSO	รท.

ลำดับ	ชื่อแบบฟอร์ม	ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์ของแผนงาน	ผู้จัดทำ แผน
9	S-รท.วรด.-01-0041	GSM Pipeline Indirect Inspection 2025	สำหรับใช้วางแผนงาน CIPS และ DCVG ท่อประธานประจำปี เพื่อให้เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขตสำหรับท่อ GSM	รท.
10	S-รท.วรด.-01-0042	NGR Pipeline Indirect Inspection 2025	สำหรับใช้วางแผนงาน CIPS และ DCVG ท่อประธานประจำปี เพื่อให้เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขตสำหรับท่อ NGR	รท.
11	S-รท.วรด.-01-0031	NGV Pipeline Indirect Inspection 2025	สำหรับใช้วางแผนงาน CIPS และ DCVG ท่อประธานประจำปี เพื่อให้เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขตสำหรับท่อ NGV	รท.
12	S-รท.วรด.-01-0038	ICCP Anode Groundbed Replacement Plan	สำหรับใช้วางแผนเปลี่ยน Anode groundbed ของระบบ Impress Current Cathodic Protection ที่ติดตั้งในเส้นท่อ และเพื่อที่เขตปฏิบัติการนำไปอ้างอิง หรือปรับวางแผนปฏิบัติประจำปีของแต่ละเขต	รท.
13	S-รท.วรด.-01-0039	TSO Direct Assessment 2025	สำหรับเขตปฏิบัติการใช้วางแผนงานชุดตรวจสอบท่อส่งก๊าซประจำปี ท่อ	รท.

ลำดับ	ชื่อแบบฟอร์ม	ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์ของแผนงาน	ผู้จัดทำ แผน
			TSO	
14	S-รท.วรด.-01-0040	NGR Direct Assessment 2025	สำหรับเขตปฏิบัติการใช้วางแผนงาน ชุดตรวจสอบท่อส่งก๊าซประจำปี ท่อ NGR	รท.
15	S-รท.วรด.-01-0035	Soil Settlement Inspection Plan	สำหรับใช้วางแผนงานตรวจสอบการ ทรุดตัวของสถานีท่อส่งก๊าซของเขต ปฏิบัติการ	รท.
16	S-รท.วรด.-01-0036	Offshore Pipeline ROV survey and Free span correction 2025	สำหรับเขตปฏิบัติการใช้วางแผนงาน ในการสำรวจท่อในทะเลและแก้ไข Free span	รท.
17	S-รท.วรด.-01-0032	Risk-Based Inspection Plan 2025	สำหรับเขตปฏิบัติการใช้วางแผนงาน ตรวจสอบท่อในสถานีและท่อบนแท่น ปฏิบัติการในทะเล	รท.
18	S-รท.วรด.-01-0031	Natural Gas Pipeline Inspection and Maintenance Program for GSP 2025	สำหรับโรงแยกก๊าซดำเนินการวางแผน เพื่อทำการตรวจสอบท่อของระบบท่อ ที่อยู่ในพื้นที่โรงแยกก๊าซฯ ภายใต้ IA	รท.
19	S-รท.วรด.-01-0023	Offshore SIM program 2025	สำหรับหน่วยงานรท.ใช้วางแผน ตรวจสอบโครงสร้างแท่น ERP และ ERP ในส่วน Topside, Jacket และ Bridge	รท.

ลำดับ	ชื่อแบบฟอร์ม	ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์ของแผนงาน	ผู้จัดทำ แผน
20	S-รท.วรด.-01- 0025	MAOP revised for PTT network 2025	เป็นเอกสารในการประกาศค่า MAOP ของเส้นท่อ	รท.

หมายเหตุ

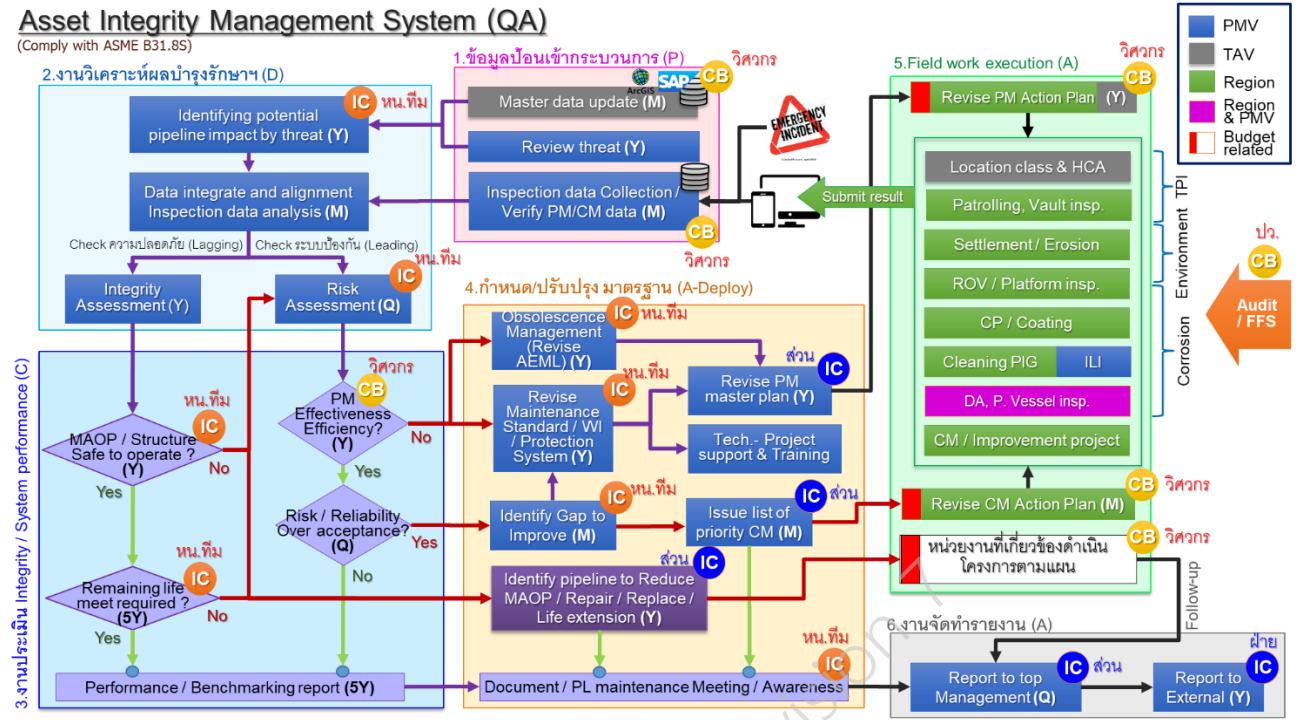
1. ในการวางแผนปฏิบัติงานประจำปีของแต่ละหน่วยงาน หากพบว่ามีรายการกิจกรรมบำรุงรักษาหัวข้อใดๆ ยังไม่ถึงกำหนดหรือไม่ถึงรอบการบำรุงรักษาในปีนั้น ๆ ให้ผู้รับผิดชอบการวางแผนระบุ Next Due Year ไว้ในช่องหมายเหตุ หรือช่อง Remark ตามแบบฟอร์มวางแผนปฏิบัติงานประจำปี
2. แผนงานประจำปี หมายถึง แบบฟอร์มการวางแผนประจำปี (Action Plan) ที่แต่ละหน่วยงานกำหนดขึ้น หรือ แผนงาน KPI ประจำปี ของหน่วยงานนั้นๆ

ภาคผนวก 6

กระบวนการ Quality Assurance (QA) งานบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซฯ

Asset Integrity Management System (QA)

(Comply with ASME B31.8S)





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5
ปี 2569 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

ภาคผนวก ณ-2

แผนการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
ประจำปี 2569

 PTT Public Company Limited Upstream Petroleum and Gas Business Group (COOU) Natural Gas Transmission				Natural Gas Transmission Pipeline System Inspection & Maintenance Program 2026																			Prepared by		Khajornkai K.		(Khajornkai kitisiri)		Senior engineer		Revision :		0	
																															Issued Date :		March 12, 2026	
Item	Maintenance Activities	Offshore	Offshore	Offshore	Offshore	Offshore	Offshore	Offshore	Offshore	Onshore	Onshore	Onshore	Onshore	Onshore	Onshore	Onshore	Onshore	Onshore	Onshore	Onshore	Onshore	Onshore	Reference	Responsibility							Remarks			
		TSO,GSM_Customer,TREASURY DEPT.	TSO,TREASURY DEPT.	TSO,TREASURY DEPT.	TSO,TREASURY DEPT., GSM_Customer	TSO,TREASURY DEPT., GSM_Customer	TSO,TREASURY DEPT., GSM_Customer	TSO,TREASURY DEPT., GSM_Customer	GSM_Customer, TSO	TSO, TREASURY DEPT., GSM_Customer	TSO, TREASURY DEPT., GSM_Customer	NGR	NGV											Schedule / Form	Procedure / WI	Plan Action	Prepare TOR	Procure	Execute & Submit	Analyze & Report		Keep Record		
		Pipeline	Piping (PP)	Vessel (VES)	Platform Structure (PS)	Pipeline	Pipeline	Platform Structure (PS)	Platform Structure (PS)	Pipeline (CLASS1, CLASS2)	Pipeline (CLASS3, CLASS4)	Pipeline	Pipeline	Piping (PP)	Pipe Rack (PR)	Tank (TNK)	Vessel (VES)	Slug Catcher (SC)	Insulator (INS)	Pipeline	Piping (PP)	Pipeline												
		In Service	In Service	In Service	In Service	Decommissioned	Abandoned with PH	Decommissioned	Abandoned with PH	In Service	In Service	In Service	In Service	In Service	In Service	In Service	In Service	In Service	In Service	Abandoned	Decommissioned	Decommissioned												
Mechanical Damage Control : Patrolling																																		
1	Patrolling (Vehicle)	-	-	-	-	-	-	-	-	2W	2PW	2PW	2PW	-	-	-	-	-	-	-	-	6M	F-ทว.๖๓๔.-๐๐22	I-๖๓๔.-๒๐38	R	-	-	R	R	R/E				
2	Leakage Survey and Ground/Crossing Patrolling	-	-	-	-	-	-	-	-	3M	3M	3M	3M	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	F-ทว.๖๓๔.-๐๐22	I-๖๓๔.-๒๐42, I-๖๓๔.-๒๐43	R	-	-	R	R	R/E				
3	Vault Inspection	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y / 5Y	1Y / 5Y	1Y / 5Y	1Y / 5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y / 1Y	F-ทว.๖๓๔.-๐๐22	I-๖๓๔.-๒๐45	R	-	-	R	R	R/E				
4	Aerial Patrolling	-	-	-	-	-	-	-	-	3M	3M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	F-ทว.๖๓๔.-๐๐22	I-๖๓๔.-๒๐39	E	E	E	R/E	R/E	R/E				
5	Soil Erosion Survey	-	-	-	-	-	-	-	-	3M	3M	3M	3M	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	-	I-๖๓๔.-๒๐43	R	R	R	R	R/E	R/E				
6	Pipeline Settlement Survey	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	-	-	-	-	-	-	-	-	F-ทว.๖๓๔.-๐๐24	I-๖๓๔.-๒๐44	R	-	-	R	PE/E	R/E				
7	Offshore platform structure settlement survey	-	-	-	2Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F-ทว.๖๓๔.-๐๐01	I-ทว.๖๓๔.๐๐36	OF	OF	OF	OF	OF/E	OF/E				
8	ROV Survey (Visual inspection, Free span)	5Y	-	-	-	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F-ทว.๖๓๔.-๐๐13	-	OF	OF	OF	OF	OF/E	OF/E				
9	ROV Survey (Visual inspection, FMD)	-	-	-	5Y	-	-	-	5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OF	OF	OF	OF	OF/E	OF/E				
10	ROV (Anode/Electrolyte Potential Survey)	5Y	-	-	-	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Offshore Pipeline ROV survey and Free span correction 2026	I-๖๓๔.-๒๐๐6	R	-	-	R	R	R/E				
11	ROV (Pipe/Electrolyte Potential Survey)	5Y	-	-	-	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Offshore Pipeline ROV survey and Free span correction 2026	I-๖๓๔.-๒๐๐9	R	R	R	R	E	R/E				
12	ROV (Voltage Gradient Survey)	5Y	-	-	-	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Offshore Pipeline ROV survey and Free span correction 2026	-	R	R	R	R	R/E	R				
External Corrosion Control : Cathodic Protection System, Protective Coating System																																		
1	P/S Potential Survey (on-off) @ Test Post	-	-	-	-	-	-	-	-	6M	6M	6M	6M	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	F-ทว.๖๓๔.-๐๐04	I-๖๓๔.-๒๐๐3	R	-	-	R	E	R/E				
2	Casing Inspection	-	-	-	-	-	-	-	-	6M	6M	6M	6M	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	F-ทว.๖๓๔.-๐๐06	I-๖๓๔.-๒๐๐5	R	-	-	R	E	R/E				
3	Bond Box Inspection	-	-	-	-	-	-	-	-	1M / 6M	1M / 6M	1M / 6M	1M / 6M	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y / 1Y	F-ทว.๖๓๔.-๐๐03	I-๖๓๔.-๒๐14	R	-	-	R	E	R/E				
4	CP Transformer Rectifier Inspection	-	-	-	-	-	-	-	-	1M	1M	1M	1M	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	F-ทว.๖๓๔.-๐๐05	I-๖๓๔.-๒๐04	R	-	-	R	E	R/E				
5	Anode Groundbed Inspection (ICCP) ROV (Anode/Electrolyte Potential Survey)	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	1Y	1Y	1Y	-	-	-	-	-	-	-	5Y	F-ทว.๖๓๔.-๐๐07,ICCP Anode Groundbed Replacement Plan 2026	I-๖๓๔.-๒๐06	R	-	-	R	R	R/E					
6	Insulating Joint or Flange Inspection	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	1Y	1Y	1Y	1Y	1Y	-	-	-	-	-	-	-	F-ทว.๖๓๔.-๐๐11, F-ทว.๖๓๔.-๐๐25	I-๖๓๔.-๒๐15, I-๖๓๔.-๒๐16	R	-	-	R	E	R/E				
7	AC Mitigation Inspection (DC Decoupler, Surge protecting device, Zn ground wire/mat)	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	1Y	1Y	1Y	1Y	1Y	-	-	-	-	-	-	-	F-ทว.๖๓๔.-๐๐04	I-๖๓๔.-๒๐03	R	-	-	R	E	R/E				
8	Close Interval P/S Potential Survey (CIPs) ROV (Pipe/Electrolyte Potential Survey)	-	-	-	-	-	-	-	-	5Y	5Y	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	10Y	F-ทว.๖๓๔.-๐๐08,TSO Pipeline Integrity Plan 2026,GSM Pipeline Integrity Plan 2026,NGR Pipeline Integrity Plan 2026,NGV Pipeline Integrity Plan 2026	I-๖๓๔.-๒๐09	R	R	R	R	E	R/E					
9	Coating Defect Survey (DCVG), ACVG, PCM ROV (Voltage Gradient Survey)	-	-	-	-	-	-	-	-	5Y	5Y	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	10Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
10	Alternate Current Voltage Gradient (ACVG)	-	-	-	-	-	-	-	-	5Y	5Y	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	10Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
11	Pipeline Current Mapping (PCM)	-	-	-	-	-	-	-	-	5Y	5Y	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	10Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
12	CP Online Calibration (P/S, TR-V,TR-C)	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	5Y	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
External Inspection / Direct Examination																																		
1	General Surface / Coating Condition Inspection	-	1Y	5Y	EA	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y	1Y / 5Y	5Y	5Y	5Y	-	-	-	-	F-ทว.๖๓๔.-๐๐53, E๓ทว.๖๓๔.-๐๐50	-	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E				
2	Splash Zone / Soil to Air Piping Inspection	-	1Y / 5Y	-	EA	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y / 5Y	1Y / 5Y	-	-	-	-	-	-	-	F-ทว.๖๓๔.-๐๐17	I-๖๓๔.-๒๐24	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E				
3	Corrosion under pipe support Inspection (CUS)	-	1Y / 5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y / 5Y	1Y / 5Y	-	-	-	-	-	-	-	F-ทว.๖๓๔.-๐๐33	I-๖๓๔.-๒๐23	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E				
4	Corrosion under insulation Inspection (CUI)	-	1Y / 5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1Y / 5Y	1Y / 5Y	-	-	-	-	-	-	-	F-ทว.๖๓๔.-๐๐36	-	R/OF	R/OF	R/OF	R/OF	E	R/OF/E				
5	Wall Thickness Inspection @ critical location	-	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5Y	5Y	5Y	5Y	5Y	-	-	10Y	-	F-ทว.๖๓๔.-๐๐20	P-ทว๓๔.-๐502, I-๖๓๔.-5058	R/OF	-	-	R/OF	E	R/OF/E				
6	Crack inspection	-	-	EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EA	-	-	-	-	-	-	-	-	OF	OF	OF	OF	E	OF/E			
7	Hottapped Coupon Measurement	EH	EH	-	-	-	-	-	-	EH	EH	EH	-	EH	-	-	-	-	-	-	-	-	Coupon Inspection	-	-	E	E	R	E	R/E				
8	Excavation & Direct Examination	-	-	-	-	-	-	-	-	EP	EP	EP	EA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TSO Direct Assessment 2026	-	E	R	R	R/E	E	R/E				
Internal Corrosion Control : Chemical Treatment, Moisture dewpoint control																																		
1	Moisture control	Monitoring	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OF	OF	OF	OF	OF	OF			
2	Inhibitor Injection	Monitoring	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I-ทว.๖๓๔.-1064	OF	OF	OF	OF	OF	OF				
3	Chemical analysis (Deposit, Liquid)	EP	-	-	-	-	-	-	-	EP	EP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	Corrosion Probe / Coupon Measurement	3Y	-	-	-	-	-	-	-	3Y	3Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Corrosion Coupon Inspection Schedule Year 2026	-	E	E	E	R/E/OF	R/E/OF	R/E/OF				
Inline Inspection : Cleaning, Inline & Sample Inspection																																		
1	Cleaning Pig	Cond.	-	-	-	-	-	-	-	Cond.	Cond.	Cond.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cleaning PIG Instrument PIG Schedule Year 2026	-	E/R/OF	R/OF	R/OF	R/OF	E	R/E/OF				
2	Corrosion (MFL) Pig	3Y	-	-	-	-	-	-	-	3Y	3Y	3Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
3	Geometry (Caliper, Gauge, 3D) Pig	3Y	-	-	-	-	-	-	-	3Y	3Y	3Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TSO Pipeline Integrity Plan 2026 and Cleaning PIG Instrument PIG Schedule Year 2026	-	E/R/OF	E	E	R/E/OF	E	R/E/OF				
Others																																		
1	Location Class Survey	-	-	-	-	5Y	5Y	-	-	5Y	5Y	5Y	5Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TSO Pipeline Integrity Plan 2026	-	A	A	A	A	A/E	A/E				
Remarks : The above inspection intervals are minimum requirement, more frequent inspection may required at specific location.																																		
- W = Weekly, M = Monthly, Y = Yearly, Cond. = depend on cleanness condition of pipeline or within 2Y before ILI Pig																																		
- R = Regional Operations, PE= Pipeline engineering division, E = Pipeline maintenance management division, OF = Offshore Operations, Q = PTT Lab, A = Academy division																																		
- EH = Each Hottap, EP = Each Piggig, DCVG = Each Assessment																																		



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5
ปี 2569 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

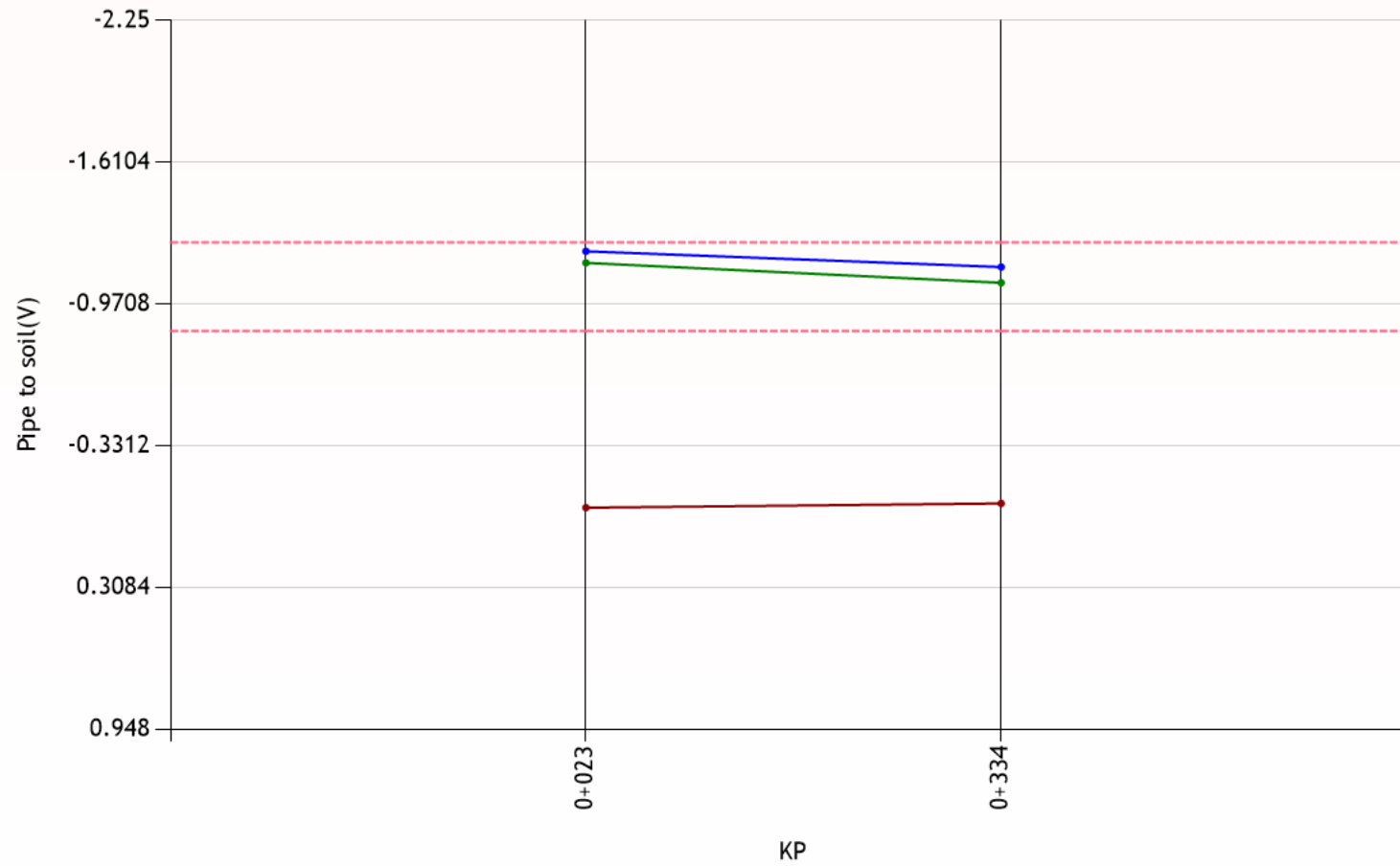
ภาคผนวก ณ-3

ผลการบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
ประจำปี 2569 ของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5

Inspected by (ตรวจวัดโดย)		Checked by (ตรวจสอบโดย)			Approved by (รับรองโดย)											
Digital Signed		Digital Signed			Digital Signed											
30/3/2026		3/4/2026			4/4/2026											
Property	Asset Owner: NGR		Region: Region 5		Route Code: RC410101											
	Route Name: Kangwal Textile Company Limited		เอกสารระบบ:		☒ ISO 9002 ☐ ISO 14001 ☐ ISO 18001 ☐ อื่นๆ _____											
	License no: กท2310050				Measurement Time:											
	License Name: ใบอนุญาตระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังกลุ่มลูกค้าจังหวัดราชบุรี															
	MAOP:															
Equipment	1. Process Meter		Serial No: 13410066		Calibration Date: 12/06/2025											
			☒ Cu/CuSO4		☐ Ag/AgCl											
Note:	TP type : A = Typical, AA = มี Anode, AR = มี reference cell, AG = มี AC mitigation, ARG = มี AC mitigation & reference cell, B = Casing															
	Soil Condition(สภาพดิน): W = ดินเปียก/น้ำ, D = ดินแห้ง, RC = ถนน Concrete, RA = ถนนลาดยาง, RL = ถนนลูกรัง															
	Failure Status: N = Nomal, F = Failure, P = Problem Found															
KP.	LOCATION	GPS Coordinate		Voltage Rating (แรงดันใช้งาน) (KV)	Space (ระยะห่าง) (m)	Type of TP	Pipe/Soil Potential			Casing/Soil Potential		Zinc Potential (V)	Gas Leak (% LEL)	Soil condition (สภาพดิน)	Failure Status	REMARKS
							on DC	off DC	AC	on DC	off DC					
		N	E				(V)	(V)	(V)	(V)	(V)					
0.023	KP0.006-ติดถนน และคลอง	13.6012961	99.81273752			A	-1.209	-1.157	0.155				0	DRY	N	
0.334	KP0.042-หน้า Gate Station ท่อ Outlet	13.60383769	99.8124504			A	-1.138	-1.067	0.331				0	DRY	N	

Pipe/Soil Potential

Asset owner : NGR Region : Region 5 RC : RC410101 License no : กท2310050

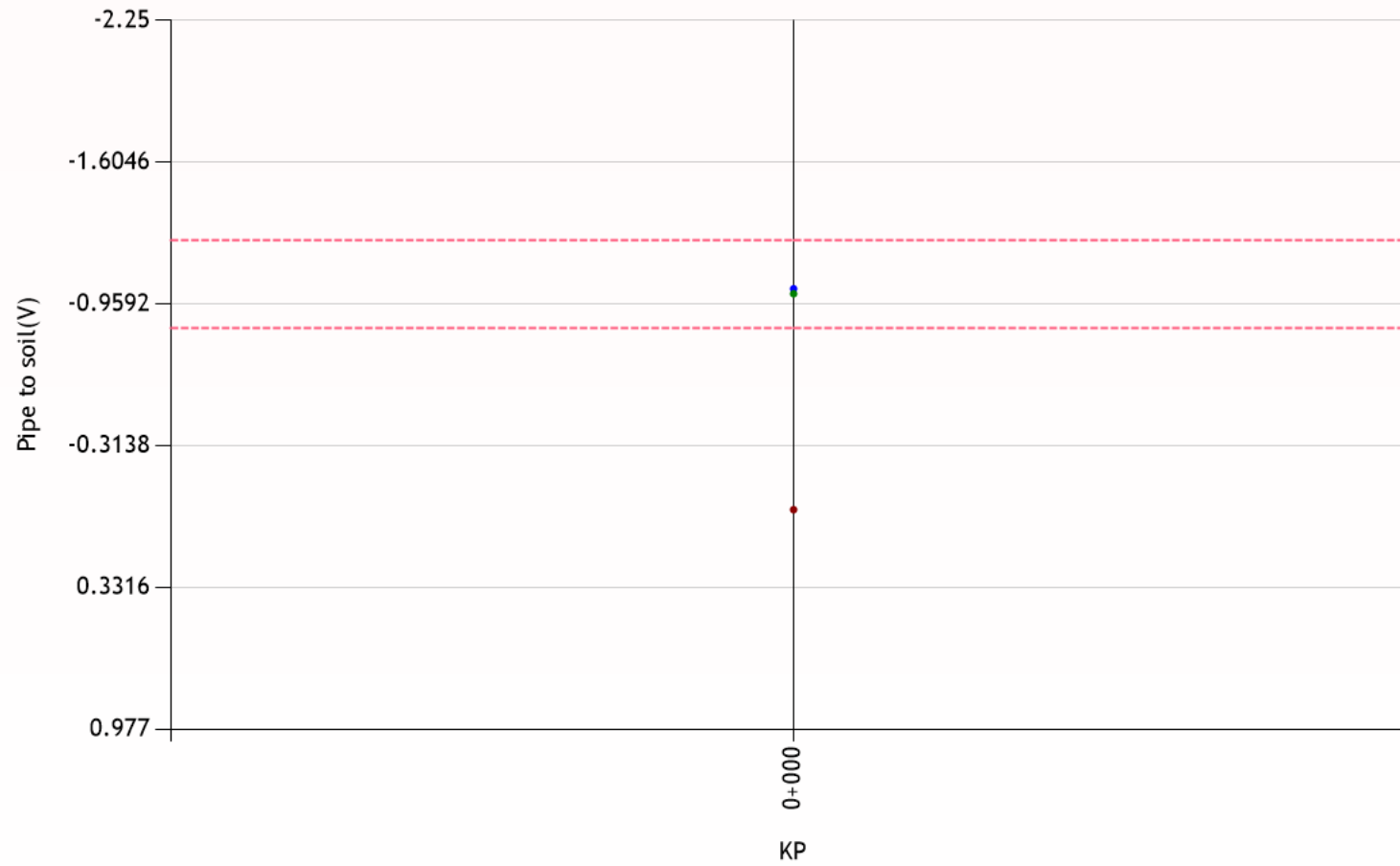


--- Lower --- Upper —●— ON Potential —●— OFF Potential —●— IR-Drop

Inspected by (ตรวจวัดโดย)			Checked by (ตรวจสอบโดย)			Approved by (รับรองโดย)										
30/3/2026			3/4/2026			4/4/2026										
Property Asset Owner: NGRRegion: Region 5Route Code: RC410410101 Route Name: USAM Inter Group Co.,Ltd.เอกสารระบบ: ☒ ISO 9002 ☐ ISO 14001 ☐ ISO 18001 ☐ อื่นๆ _____ License no: กท2310055Measurement Time: License Name: ใบอนุญาตระบบท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังกลุ่มลูกค้าจังหวัดนครปฐม MAOP:																
Equipment 1. Process MeterSerial No: 13410066Calibration Date: 12/06/2025 ☒ Cu/CuSO4☐ Ag/AgCl																
Note: TP type : A = Typical, AA = มี Anode, AR = มี reference cell, AG = มี AC mitigation, ARG = มี AC mitigation & reference cell, B = Casing Soil Condition(สภาพดิน): W = ดินเปียก/น้ำ, D = ดินแห้ง, RC = ถนน Concrete, RA = ถนนลาดยาง, RL = ถนนลูกรัง Failure Status: N = Nomal, F = Failure, P = Problem Found																
KP.	LOCATION	GPS Coordinate		Voltage Rating (แรงดันสายส่ง) (KV)	Space (ระยะห่าง) (m)	Type of TP	Pipe/Soil Potential			Casing/Soil Potential		Zinc Potential (V)	Gas Leak (% LEL)	Soil condition (สภาพดิน)	Failure Status	REMARKS
							on DC	off DC	AC	on DC	off DC					
		N	E				(V)	(V)	(V)	(V)	(V)					
0.000	KP0.00	13.88027642	99.99347935			A	-1.029	-1.006	0.074				0	DRY	N	

Pipe/Soil Potential

Asset owner : NGR Region : Region 5 RC : RC410410101 License no : ท2310055

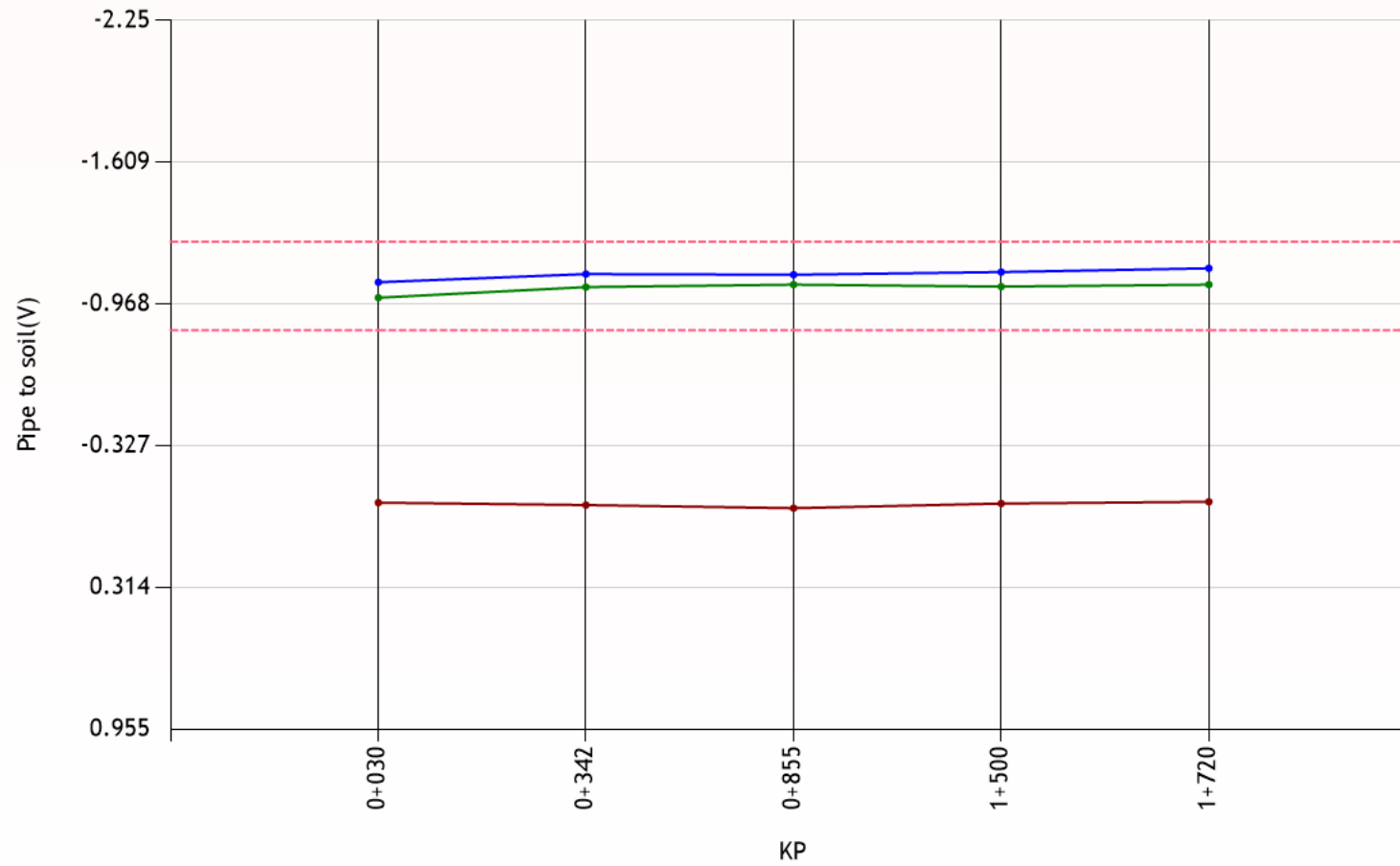


--- Lower --- Upper —●— ON Potential —●— OFF Potential —●— IR-Drop

Inspected by (ตรวจวัดโดย)		Checked by (ตรวจสอบโดย)		Approved by (รับรองโดย)												
Digital Signed		Digital Signed		Digital Signed												
ML																
30/3/2026		3/4/2026		4/4/2026												
Property	Asset Owner: NGR Region: Region 5 Route Code: RC41010103 Route Name: บริษัท ไซมิสมอร์ ชาน โดส์ จำกัด เอกสารระบบ: ☒ ISO 9002 ☐ ISO 14001 ☐ ISO 18001 ☐ อื่นๆ _____ License no: รบ2110013,รบ2110012,กท2310011 Measurement Time: License Name: บริษัท ไซมิสมอร์ ชาน โดส์ จำกัด,บริษัท ไซมิสมอร์ ชาน โดส์ จำกัด,ใบอนุญาตก่อสร้างฯชรรมาชาติไปยังบริษัท ไซมิส เมอร์ชานโดส์ จำกัด MAOP:															
Equipment	1. Process Meter Serial No: 13410066 Calibration Date: 12/06/2025 ☒ Cu/CuSO4 ☐ Ag/AgCl															
Note:	TP type : A = Typical, AA = มี Anode, AR = มี reference cell, AG = มี AC mitigation, ARG = มี AC mitigation & reference cell, B = Casing Soil Condition(สภาพดิน): W = ดินเปียก/น้ำ, D = ดินแห้ง, RC = ถนน Concrete, RA = ถนนลาดยาง, RL = ถนนลูกรัง Failure Status: N = Nomal, F = Failure, P = Problem Found															
KP.	LOCATION	GPS Coordinate		Voltage Rating (แรงดันมาตรฐาน) (KV)	Space (ระยะห่าง) (m)	Type of TP	Pipe/Soil Potential			Casing/Soil Potential		Zinc Potential (V)	Gas Leak (% LEL)	Soil condition (สภาพดิน)	Failure Status	REMARKS
							on DC	off DC	AC	on DC	off DC					
		N	E				(V)	(V)	(V)	(V)	(V)					
0.030	KP0.03-พื้นที่ Gate Kangwal	13.6039731	99.81251556			A	-1.067	-0.997	0.068				0	DRY	N	
0.342	KP0.342-ได้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง	13.6011873	99.81282959			AG	-1.104	-1.045	0.515				0	DRY	N	
0.855	KP0.855-ท่อใต้	13.59792313	99.81565617			A	-1.101	-1.056	0.263				0	DRY	N	
1.500	KP1.5-ตรงข้ามทางเข้าบริษัทฯ	13.59337193	99.8194303			A	-1.113	-1.047	0.176				0	WET	N	
1.720	KP1.72-หน้าบริษัทฯ	13.59376278	99.82154834			A	-1.130	-1.056	0.883				0	DRY	N	

Pipe/Soil Potential

Asset owner : NGR Region : Region 5 RC : RC41010103 License no : ၁၂၁၁၁၁၁၁၁၁,၁၂၁၁၁၁၁၁၁၁,၁၂၁၁၁၁၁၁၁၁



--- Lower --- Upper —●— ON Potential —●— OFF Potential —●— IR-Drop

F-รท.วรด.-0004 บันทึกการตรวจ Pipe to Soil ประกาศใช้ครั้งที่ 2

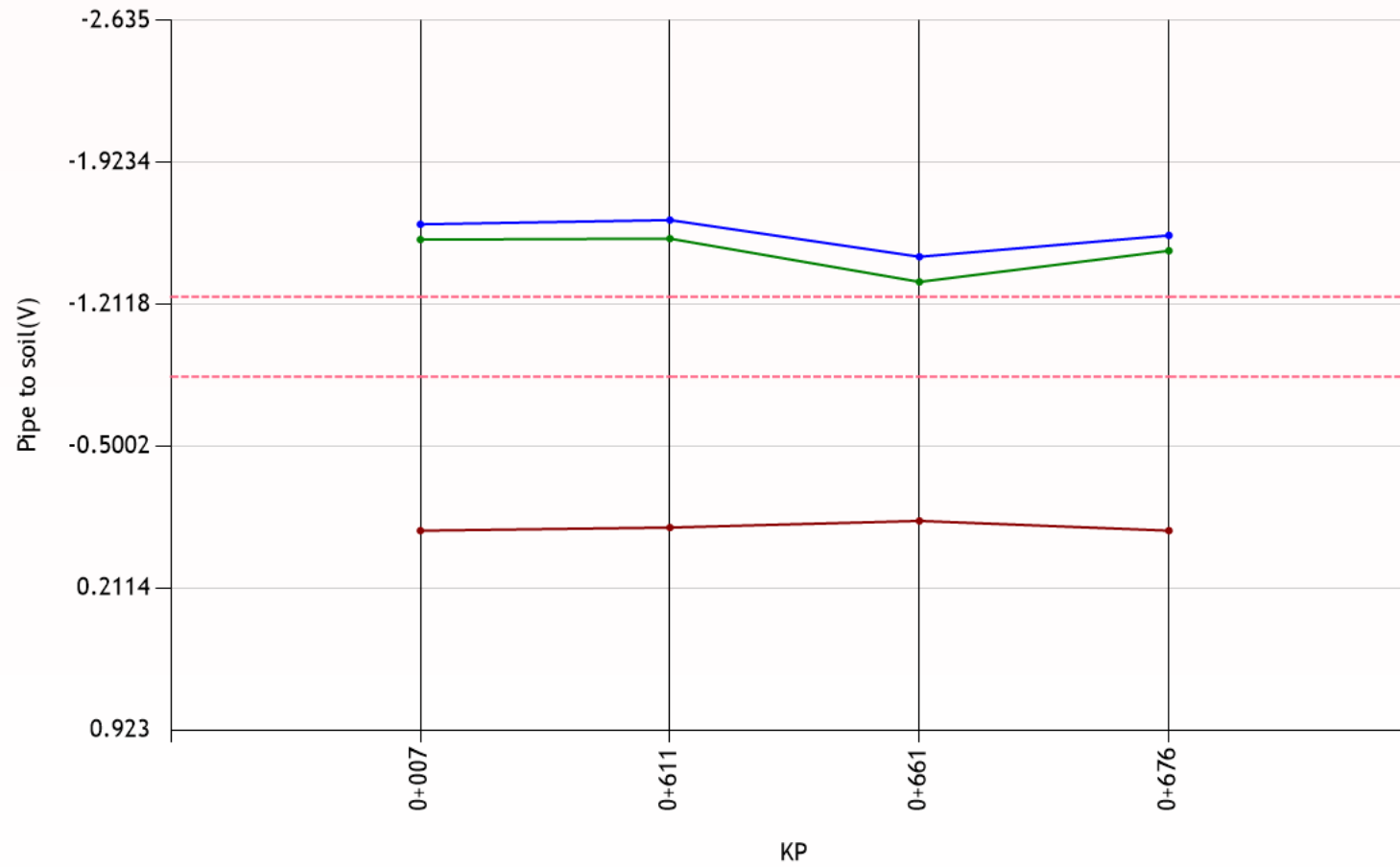
Pipe/Soil Potential

Asset owner : NGR

Region : Region 5

RC : RC41010205

License no : รบ2110014,กท2310096

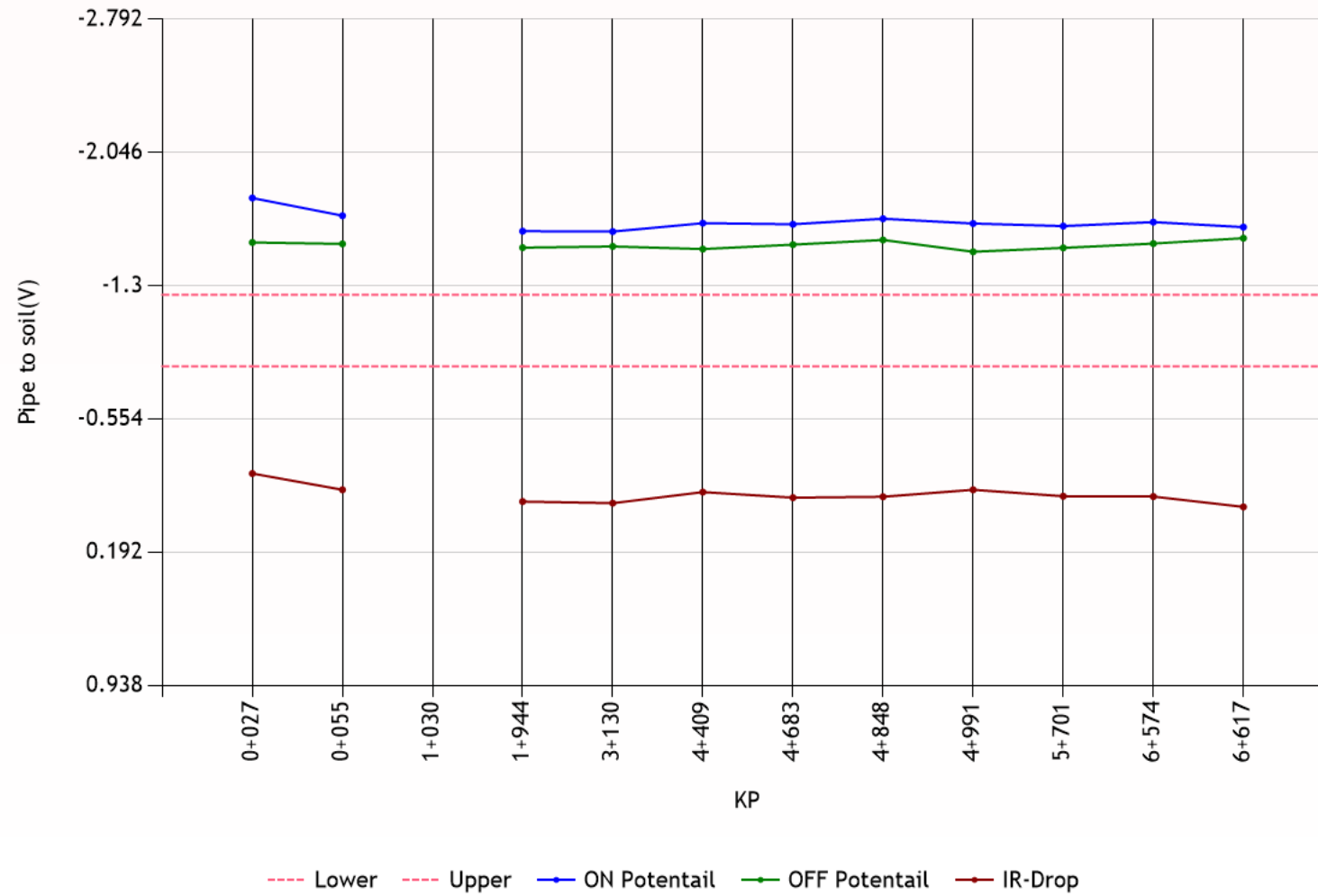


--- Lower --- Upper --- ON Potentail --- OFF Potentail --- IR-Drop

Inspected by (ตรวจวัดโดย)	Checked by (ตรวจสอบโดย)	Approved by (รับรองโดย)														
30/3/2026	3/4/2026	4/4/2026														
Property Asset Owner: TSO Route Name: M/R Region 5 - RWC License no: กท2310196 License Name: โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโรงไฟฟ้าราชบุรีเวลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น MAOP:	Region: Region 5 เอกสารระบบ: Measurement Time:	Route Code: RC410103 ☒ ISO 9002 ☐ ISO 14001 ☐ ISO 18001 ☐ อื่นๆ _____														
Equipment 1. Process Meter	Serial No: 13410066 ☒ Cu/CuSO4	Calibration Date: 12/06/2025 ☐ Ag/AgCl														
Note: TP type : A = Typical, AA = มี Anode, AR = มี reference cell, AG = มี AC mitigation, ARG = มี AC mitigation & reference cell, B = Casing Soil Condition(สภาพดิน): W = ดินเปียก/น้ำ, D = ดินแห้ง, RC = ถนน Concrete, RA = ถนนลาดยาง, RL = ถนนลูกรัง Failure Status: N = Nomal, F = Failure, P = Problem Found																
KP.	LOCATION	GPS Coordinate		Voltage Rating (แรงดันสายส่ง) (KV)	Space (ระยะห่าง) (m)	Type of TP	Pipe/Soil Potential			Casing/Soil Potential		Zinc Potential (V)	Gas Leak (% LEL)	Soil condition (สภาพดิน)	Failure Status	REMARKS
		N	E				on DC (V)	off DC (V)	AC (V)	on DC (V)	off DC (V)					
0.027	KP0-พื้นที่ MRRB	13.60107742	99.83451019			HRG	-1.792	-1.543	0.281				0	DRY	N	
0.055	KP0.045-หน้า ปท.5	13.60116101	99.83427589			HRG	-1.693	-1.535	0.424				0	WET	N	
1.030	KP1.025-ติดเสาไฟฟ้า SA-3/309	13.60901045	99.83814156			HRG									P	
1.944	KP1.921-ใกล้ป้ายแสดงสถานีตำรวจอรเมือง	13.61674314	99.841111687			HRG	-1.606	-1.514	4.710				0	DRY	N	
3.130	KP3.14-ติดรั้วกำแพงชวบ้าน และใกล้เสาไฟฟ้า	13.62642829	99.84567157			HRG	-1.604	-1.521	4.112				0	DRY	N	
4.409	KP4.445-ตรงข้ามทางเข้านิคมราชบุรี	13.63660012	99.8510443			HRG	-1.651	-1.506	2.841				0	DRY	N	
4.683	KP4.715-ติดเสาไฟฟ้า SA-2/005	13.63745508	99.84871825			HRG	-1.645	-1.531	1.644				0	DRY	N	
4.848	KP4.85-ติด Gate นิคมฯ ตรงข้ามบริษัท JP	13.63835186	99.84753515			HRG	-1.676	-1.557	0.361				0	DRY	N	
4.991	KP4.97-ตรงข้ามบริษัท JP	13.63954592	99.84704937			HRG	-1.649	-1.491	0.409				0	DRY	N	
5.701	KP5.7-ทางโค้ง และติดป้ายนิคมฯราชบุรี 3	13.6431035	99.84173273			HRG	-1.635	-1.513	0.311				0	DRY	N	
6.574	KP6.595-ตรงข้าม RWCOGEN MR	13.65046823	99.84448037			HRG	-1.657	-1.537	0.193				0	DRY	N	
6.617	KP6.637-พื้นที่ RWCOGEN MR	13.6503393	99.84484224			HRG	-1.629	-1.567	0.667				0	DRY	N	

Pipe/Soil Potential

Asset owner : TSO Region : Region 5 RC : RC410103 License no : nm2310196



รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

วิธีการ : ☐ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Method by : ☐ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310050

กลุ่มใบอนุญาต License group : Kangwal Textile Company Limited

Route Name : RC410101

Sheet No. : 1 / 2

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

Month/Year : 1 / 2026

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		1/1/2026		5/1/2026		8/1/2026		12/1/2026		15/1/2026		19/1/2026		22/1/2026		26/1/2026	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))		/		/		/		/		/		/		/		/
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินถล่ม/ชะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อดอยตัว: ไม่พบดินโคลนท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Digital Signed



30/1/2026

3/2/2026

6/2/2026

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☐ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☒ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☐ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 1 / 2026

Method by : ☐ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☒ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310050

กลุ่มใบอนุญาต License group : Kangwal Textile Company Limited

Route Name : RC410101

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 9															
		29/1/2026															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))		/														
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินถล่ม/ชะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อด้อยตัว: ไม่พบดินโคท่อก๊าซ (Freestpan)		/														
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/														
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														

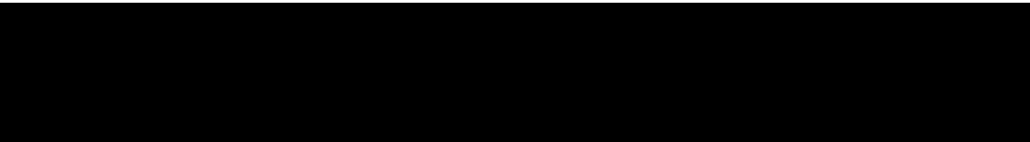
Note / อื่นๆ :

- หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Digital Signed



30/1/2026

3/2/2026

6/2/2026

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☒ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☐ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 2 / 2026

Method by : ☒ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☒ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310055

กลุ่มใบอนุญาต License group : USAM Inter Group Co.,Ltd.

Route Name : RC410410101

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		2/2/2026		5/2/2026		9/2/2026		12/2/2026		16/2/2026		19/2/2026		23/2/2026		26/2/2026	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))		/		/		/		/		/		/		/		/
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินถล่ม/กัดเซาะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อดอยตัว: ไม่พบดินโคลนท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Digital Signed

M

26/2/2026

5/3/2026

5/3/2026

เอกสารแนบ 1

รายงานความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Patrolling Anomaly Report)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย :

☒ เดินเท้า/Crossing

☐ บ่อวาล์ว

☐ รถยนต์

☐ ทางอากาศ

☐ อื่นๆ

Month/Year : 3 / 2026

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Method by :

วิธีการ : ☐ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☒ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☒ TSO

หน่วยงาน/แผนก :

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310091

กลุ่มใบอนุญาต License group : RBMR-RPLC

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อรายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
2	RC401231	4.6780	13.600955	99.876082	10	ป้ายเตือนชำรุดแตกหัก	10/5/2026	
2	RC401231	4.3500	13.603346	99.874842	10	ป้ายเตือนจมดิน	10/5/2026	
Note / อื่นๆ :								

หมายเหตุ:

ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ

Digital Signed

Digital Signed

Digital Signed



21/4/2026

5/5/2026

14/5/2026

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานีที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวทอทางธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
22/11/2024	RC401231	4.6780	13.600955	99.876082	10	ป่าเขื่อนจำรุงแตกหัก	10/5/2026	

Detected Image



Corrective Measure Image

Current Situation Image



รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☒ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☐ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

หน่วยงาน / แผนก :

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☐ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☒ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 3 / 2026

Method by : ☐ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☒ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310091

กลุ่มใบอนุญาต License group : RBMR-RPLC

Route Name : RC401231

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1															
		1/3/2026															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))		/														
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินถล่ม/ชะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อดอยค้ำ: ไม่พบดินโคท่อก๊าซ (Freespan)		/														
8	ดินสไลด์ค้ำ: มีการไหลค้ำของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อดูค้ำ (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)	/															
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														

Note / อื่นๆ :

- หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Digital Signed



21/4/2026

5/5/2026

14/5/2026

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานีที่	GPS		ชนิดของสิ่งกีดขวาง	รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวทอทางธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
31/10/2025	RC401231	4.3500	13.603346	99.874842	10	ป้ายเตือนชนดิน	10/5/2026	

Detected Image



Corrective Measure Image

Current Situation Image



รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Method by : ☒ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☒ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☒ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310091

กลุ่มใบอนุญาต License group : RBMR-RPLC

Route Name : RC401231

Sheet No. : 1 / 2

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

Month/Year : 3 / 2026

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		2/3/2026		5/3/2026		9/3/2026		12/3/2026		16/3/2026		19/3/2026		23/3/2026		26/3/2026	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))		/		/		/		/		/		/		/		/
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินถล่ม/ชะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อดอยตัว: ไม่พบดินโคลนท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ

Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

Digital Signed

2/4/2026

4/4/2026

4/4/2026

F-318.738.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☒ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 3 / 2026

Method by : ☒ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☒ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310091

กลุ่มใบอนุญาต License group : RBMR-RPLC

Route Name : RC401231

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 9															
		30/3/2026															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))		/														
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินถล่ม/ชะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อดอยค้ำ: ไม่พบดินโคท่อก๊าซ (Freestpan)		/														
8	ดินสไลด์ค้ำ: มีการไหลค้ำของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อดูดค้ำ (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/														
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														
Note / อื่นๆ :																	

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Digital Signed



2/4/2026

4/4/2026

4/4/2026

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่ออ่าววัล ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☒ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☐ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 5 / 2026

Method by : ☒ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☒ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : รบ2110014,กท2310096

กลุ่มใบอนุญาต License group : Natural Gas Distribution Pipeline to Kaihara Corporation

Route Name : RC41010205

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		4/5/2026		7/5/2026		11/5/2026		14/5/2026		18/5/2026		21/5/2026		25/5/2026		28/5/2026	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))		/		/		/		/		/		/		/		/
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินถล่ม/กัดเซาะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อดอด้ว: ไม่พบดินโคลนท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ค้ำ: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดค้ำ (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/

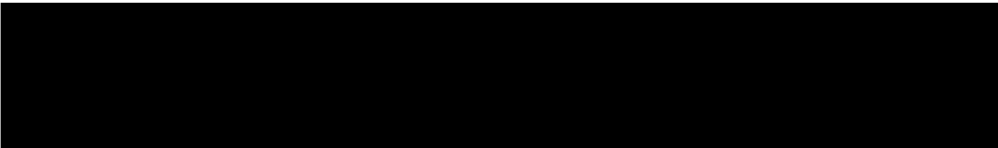
Note / อื่นๆ :

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Digital Signed



30/5/2026

4/6/2026

5/6/2026

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว (ระบุ)

Method by : ☒ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

เลขที่ใบอนุญาต License No. : รบ2110014,กท2310096

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Pipe Type : ☒ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☐ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☒ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

กลุ่มใบอนุญาต License group : Natural Gas Distribution Pipeline to Kaihara Corporation

Route Name : RC41010205

Sheet No. : 1 / 1

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

Month/Year : 6 / 2026

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3											
		1/6/2026		4/6/2026		8/6/2026											
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ										
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/										
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/		/		/										
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))		/		/		/										
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/										
5	ดินถล่ม/กัดเซาะ (Erosion)		/		/		/										
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/										
7	ท่อดอยค้ำ: ไม่พบดินโคทอากซ (Freespan)		/		/		/										
8	ดินสไลด์ค้ำ: มีการไหลค้ำของดิน (Landslide)		/		/		/										
9	ท่อบดค้ำ (Settlement)		/		/		/										
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/		/		/										
11	ท่อบดก (Failure)		/		/		/										
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/										
13	ท่อบดเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/										
14	งานอื่น (Other)		/		/		/										

Note / อื่นๆ :

- หมายเหตุ :
- (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ

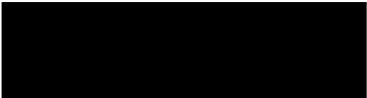
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ



()

()

8/6/2026

___/___/___

___/___/___

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Method by : ☒ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Pipe Type : ☒ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☐ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☒ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : ๖๒211๐016,๓๓2310159

กลุ่มใบอนุญาต License group : Natural Gas Distribution Pipeline to Kaihara Corporation

Route Name : RC41010206

No.

Activity

ครั้งที่ 1

ครั้งที่ 2

ครั้งที่ 3

ครั้งที่ 4

ครั้งที่ 5

ครั้งที่ 6

ครั้งที่ 7

ครั้งที่ 8

1/1/2026

5/1/2026

8/1/2026

12/1/2026

15/1/2026

19/1/2026

22/1/2026

26/1/2026

พบ

ไม่พบ

พบ

ไม่พบ

พบ

ไม่พบ

พบ

ไม่พบ

พบ

ไม่พบ

พบ

ไม่พบ

พบ

ไม่พบ

พบ

ไม่พบ

1

งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)

/

/

/

/

/

/

/

/

2

งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))

/

/

/

/

/

/

/

/

3

งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))

/

/

/

/

/

/

/

/

4

รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)

/

/

/

/

/

/

/

/

5

ดินถล่ม/ชะ (Erosion)

/

/

/

/

/

/

/

/

6

รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)

/

/

/

/

/

/

/

/

7

ท่อดอยค้ำ: ไม่พบดินโคลนท่อก๊าซ (Freespan)

/

/

/

/

/

/

/

/

8

ดินสไลด์ค้ำ: มีการไหลค้ำของดิน (Landslide)

/

/

/

/

/

/

/

/

9

ท่อบดค้ำ (Settlement)

/

/

/

/

/

/

/

/

10

อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)

/

/

/

/

/

/

/

/

11

ท่อบดก (Failure)

/

/

/

/

/

/

/

/

12

ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)

/

/

/

/

/

/

/

/

13

ท่อบดเสียหาย (Severe Damaged)

/

/

/

/

/

/

/

/

14

งานอื่น (Other)

/

/

/

/

/

/

/

/

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ :

(1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ

Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

Digital Signed

30/1/2026

3/2/2026

6/2/2026

F-๖๓.๖๓๘.-๐๐22 ประกาศใช้ครั้งที่ ๖

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☒ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☐ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 1 / 2026

Method by : ☒ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☒ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : รบ2110016,กท2310159

กลุ่มใบอนุญาต License group : Natural Gas Distribution Pipeline to Kaihara Corporation

Route Name : RC41010206

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 9															
		29/1/2026															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))		/														
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินถล่ม/กัดเซาะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อดอด้ว: ไม่พบดินโคท่อก๊าซ (Freestpan)		/														
8	ดินสไลด์ค้ำ: มีการไหลค้ำของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อทรุดค้ำ (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/														
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														
Note / อื่นๆ :																	

- หมายเหตุ :
- (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแบบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแบบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Digital Signed



30/1/2026

3/2/2026

6/2/2026

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย : ☒ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☐ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

หน่วยงาน / แผนก :

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ : ☐ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☒ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☐ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 3 / 2026

Method by : ☐ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☒ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☐ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : รบ2110016,กท2310159

กลุ่มใบอนุญาต License group : Natural Gas Distribution Pipeline to Kaihara Corporation

Route Name : RC41010206

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1															
		1/3/2026															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ตอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))		/														
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินถล่ม/ชะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อดอยค้ำ: ไม่พบดินโคท่อก๊าซ (Freespan)		/														
8	ดินสไลด์ค้ำ: มีการไหลค้ำของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อทรุดค้ำ (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/														
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														
Note / อื่นๆ :																	

- หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแบบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแบบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Digital Signed



9/4/2026

5/5/2026

14/5/2026

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Method by : ☒ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☒ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☒ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310196

กลุ่มใบอนุญาต License group : M/R Region 5 - RWC

Route Name : RC410103

Sheet No. : 1 / 2

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

Month/Year : 4 / 2026

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		2/4/2026		6/4/2026		9/4/2026		13/4/2026		16/4/2026		20/4/2026		23/4/2026		27/4/2026	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/		/		/		/		/		/		/		/
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/		/		/		/		/		/		/		/
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))	/		/		/		/		/		/		/		/	
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/		/		/		/		/		/		/		/
5	ดินถล่ม/ชะ (Erosion)		/		/		/		/		/		/		/		/
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/		/		/		/		/		/		/		/
7	ท่อดอยตัว: ไม่พบดินโคลนท่อก๊าซ (Freespan)		/		/		/		/		/		/		/		/
8	ดินสไลด์ตัว: มีการไหลตัวของดิน (Landslide)		/		/		/		/		/		/		/		/
9	ท่อทรุดตัว (Settlement)		/		/		/		/		/		/		/		/
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
11	ท่อแตก (Failure)		/		/		/		/		/		/		/		/
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/		/		/		/		/		/		/		/
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/		/		/		/		/		/		/		/
14	งานอื่น (Other)		/		/		/		/		/		/		/		/

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ : (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ

Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

Digital Signed

30/4/2026

4/5/2026

5/5/2026

F-318, 738, -0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. : 1 / 2

ตรวจสอบโดย : ☐ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☒ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ

หน่วยงาน / แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

Inspect by : Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. : Pipeline Maintenance Section

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว ☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH ☐ DIST MAIN ☐ PIPING ☒ TRANS BRANCH ☐ TRANS MAIN

Month/Year : 4 / 2026

Method by : ☒ Without gas detector ☐ With gas detector (Please identify)

Asset Owner : ☐ GSM_Customer ☐ GSP ☐ NGR ☐ NGV ☐ OTHER ☐ PTTEPSP ☐ PTTNGD ☒ TSO

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310196

กลุ่มใบอนุญาต License group : M/R Region 5 - RWC

Route Name : RC410103

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 9															
		30/4/2026															
		พบ	ไม่พบ														
1	งานก่อสร้างนอกเขตระบบ (Construction Activity outside ROW)		/														
2	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่ไม่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (H))		/														
3	งานก่อสร้างใกล้เขตระบบที่มีงานขุด/ดอก/เจาะ/ถม (Construction Activity within ROW (HH))	/															
4	รุกล้ำในเขตระบบ (Encroachment)		/														
5	ดินถล่ม/ชะ (Erosion)		/														
6	รอยเลื่อน ของผิวดิน (Fault)		/														
7	ท่อดอยค้ำ: ไม่พบดินโคท่อก๊าซ (Freestpan)		/														
8	ดินสไลด์ค้ำ: มีการไหลค้ำของดิน (Landslide)		/														
9	ท่อดูดค้ำ (Settlement)		/														
10	อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย (Warning sign/Equipment Failure)		/														
11	ท่อแตก (Failure)		/														
12	ก๊าซรั่วไหล (Gas Leak)		/														
13	ท่อเสียหาย (Severe Damaged)		/														
14	งานอื่น (Other)		/														
Note / อื่นๆ :																	

- หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมเครื่องหมาย ๗ ในช่องผลตรวจสอบ
(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแบบที่ 1
(3) โปรดดูรายละเอียดแต่ละกิจกรรมในเอกสารแบบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Digital Signed

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Digital Signed



30/4/2026

4/5/2026

5/5/2026

เอกสารแนบ 1

รายงานความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Patrolling Anomaly Report)

Sheet No. : 1 / 1

ตรวจสอบโดย :

☐ เดินเท้า/Crossing☐ บ่อวาล์ว☒ รถยนต์☐ ทางอากาศ☐ อื่นๆ

Month/Year : 4 / 2026

Inspect by: Ground/Crossing PatrollingVault InspectionVehicle PatrollingAerial PatrollingEtc.

Method by :

วิธีการ : ☒ ไม่ใช้เครื่องตรวจก๊าซรั่ว☐ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Pipe Type : ☐ DIST BRANCH☐ DIST MAIN☐ PIPING☒ TRANS BRANCH☐ TRANS MAIN

Asset Owner : ☐ GSM_Customer☐ GSP☐ NGR☐ NGV☐ OTHER☐ PTTEPSP☐ PTTNGD☒ TSO

หน่วยงาน/แผนก : แผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

เลขที่ใบอนุญาต License No. : กท2310196

กลุ่มใบอนุญาต License group : M/R Region 5 - RWC

ระบุ ความผิดปกติการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติตามหัวข้อรายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Identify anomaly found in NG pipeline right of way referred to pipeline patrolling form

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติจากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
2, 7, 10, 16, 22, 27, 30	RC410103	2.4000	13.620932	99.842707	3	งานขยายถนน		No access for anomaly inspection
Note / อื่นๆ :								

หมายเหตุ:

ระบุรายละเอียดของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ

Digital Signed

Digital Signed

Digital Signed

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานีที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวทอทางธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
2/4/2026	RC410103	2.4000	13.620932	99.842707	3	งานขยาดถนน		No access for anomaly
Detected Image								
								
Corrective Measure Image								
Current Situation Image								

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานีที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวทอทางธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
7/4/2026	RC410103	2.4000	13.620932	99.842707	3	งานขยาดถนน		No access for anomaly
Detected Image								
 6 ก.พ. 2026 13.62094481N 99.84272421E ตำบลดอยแม่ระเมาะ อำเภอโพธาราม ราชบุรี								
Corrective Measure Image								
Current Situation Image								

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานีที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวทอทางธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
10/4/2026	RC410103	2.4000	13.620932	99.842707	3	งานขยาดถนน		No access for anomaly
Detected Image								
								
Corrective Measure Image								
Current Situation Image								

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานีที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
16/4/2026	RC410103	2.4000	13.620932	99.842707	3	งานขุดถนน		No access for anomaly
Detected Image								
 6 ก.พ. 2026 13.62094481N 99.84272421E ตำบลอู่โพธิ์ อำเภอโพธาราม ราชบุรี								
Corrective Measure Image								
Current Situation Image								

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานีที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
22/4/2026	RC410103	2.4000	13.620932	99.842707	3	งานขุดถนน		No access for anomaly
Detected Image								
 6 ก.พ. 2026 13.62094481N 99.84272421E ตำบลอู่โพธิ์ อำเภอโพธาราม ราชบุรี								
Corrective Measure Image								
Current Situation Image								

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานีที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
27/4/2026	RC410103	2.4000	13.620932	99.842707	3	งานขุดถนน		No access for anomaly
Detected Image								
 6 ก.พ. 2026 13.62094481N 99.84272421E ตำบลอู่โพธิ์ อำเภอโพธาราม ราชบุรี								
Corrective Measure Image								
Current Situation Image								

วันที่	Route Code (RC)	KP หรือ สถานีที่	GPS		ชนิดของสิ่งผิดปกติ	รายละเอียดความผิดปกติ จากการตรวจสอบแนวทอทางธรรมชาติ	แผนการดำเนินการ	สถานะการดำเนินการ
			N	E				
30/4/2026	RC410103	2.4000	13.620932	99.842707	3	งานขยาดถนน		No access for anomaly
Detected Image								
 6 ก.พ. 2026 13.62094481N 99.84272421E ตำบลดอยทราย อำเภอโพธาราม ราชบุรี								
Corrective Measure Image								
Current Situation Image								



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่าเขต 5

ปี 2569 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

ภาคผนวก ณ-4

บันทึกการตรวจอุปกรณ์



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



Permit No. 26-EL-31901

30 Maximum Days Permit for Contractor's Electrical

180 Maximum Days Permit for PTT's Electrical

สถานะใบตรวจสอบ: อนุมัติ



ใบตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า
(ELECTRICAL SAFETY INSPECTION REPORT)

เขียนวันที่/Filling Date: 11 มิถุนายน 2569

เวลา/Time 10:23

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน/ Permit Area: พื้นที่ระบบท่อเขต 5

1. ระยะเวลาที่ใช้งาน/Duration: จากวันที่/From: 27 เมษายน 2569 ถึงวันที่/To: 27 มีนาคม 2570 รวม/Total: 335 วัน/days

สถานที่ปฏิบัติงาน/Location of work: Metering/Regulating & Gate & Compressor Station

รายละเอียดงาน/Scope of work: Digital Pressure Gauge (0-20 bar) (S/N : 211M230110001)

2. ชนิดของอุปกรณ์/Type of Equipment (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Tool

- | | |
|--|--|
| ☐ บั๊มแช่ได้น้ำ | ☐ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า |
| ☐ กล้องถ่ายรูป | ☐ เครื่องเจียร์ |
| ☐ โคมไฟ | ☐ คอมพิวเตอร์ |
| ☐ เครื่องมือตรวจวัด | ☐ บั๊มลม |
| ☐ วิทยุสื่อสาร | ☐ เครื่องตัดโลหะไฟฟ้า |
| ☐ ปลั๊ก | ☒ อื่นๆ |
| ☐ สว่านไฟฟ้า | |

อื่นๆ/Other:

3. รายละเอียดของอุปกรณ์/Equipment Details (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ยี่ห้อหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Brand: Additel รุ่นอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Model: 681

ทะเบียนรถหรือเลขประจำเครื่อง/Vehicle License or SN: 211M230110001 ผู้ขับขี่หรือผู้รับผิดชอบอุปกรณ์/Driver or Owner: ธานี สุทธิ

4. รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า/Electrical Inspection List (กรอกโดยผู้ตรวจสอบ/Complete by Inspector)

รายการตรวจสอบ/Inspection List	ปกติ/Yes	ขาด/No	N/A	หมายเหตุ/Remark
1. ความเป็นฉนวน/Megger test	☐	☐	☒	
2. ขั้วสายไฟ/Terminal connection	☒	☐	☐	
3. สายไฟหรือสัญญาณ/Cable	☒	☐	☐	
4. ระบบกราวด์/Grounding	☐	☐	☒	
5. สภาพสิ่งห่อหุ้ม, ตัวถัง, หรือปลั๊ก/Casing, body or power plug	☒	☐	☐	
6. การทำงานของอุปกรณ์/Equipment operating	☒	☐	☐	
7. อุปกรณ์ป้องกันน้ำ/Water proofing	☐	☐	☒	
8. ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์/Leak to ground protection	☐	☐	☒	
9. สภาพแปรงถ่านของมอเตอร์/Motor carbon brush condition	☐	☐	☒	
10. การป้องกันการเกิดประกายไฟ/Spark protection	☐	☐	☒	
11. การปิดแฟลชของกล้องถ่ายรูป/Camera flash disable function	☐	☐	☒	

5. ผลการตรวจสอบ/Inspection Result: [] ใช้งานได้/Approve [] ใช้งานไม่ได้/Reject [] ยกเลิก/Cancel วันที่/Date: ---

Initials

Department

Tel. 0988

Caution: This inspection report must be exhibited emphatically in the workplace area



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



Permit No. 26-EL-31904

30 Maximum Days Permit for Contractor's Electrical

180 Maximum Days Permit for PTT's Electrical

สถานะใบตรวจสอบ: อนุมัติ



ใบตรวจสอบความปลอดภัยไฟฟ้า
(ELECTRICAL SAFETY INSPECTION REPORT)

เขียนวันที่/Filling Date: 11 มิถุนายน 2569

เวลา/Time 10:23

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน/ Permit Area: พื้นที่ระบบท่อเขต 5

1. ระยะเวลาที่ใช้งาน/Duration: จากวันที่/From: 27 เมษายน 2569 ถึงวันที่/To: 30 มีนาคม 2570 รวม/Total: 338 วัน/days

สถานที่ปฏิบัติงาน/Location of work: Metering/Regulating & Gate & Compressor Station

รายละเอียดงาน/Scope of work: Digital Pressure Gauge (0-140 bar) (S/N : 211M230F0019)

2. ชนิดของอุปกรณ์/Type of Equipment (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Tool

- | | |
|--|--|
| ☐ บีมแชได้น้ำ | ☐ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า |
| ☐ กล้องถ่ายรูป | ☐ เครื่องเจียร์ |
| ☐ โคมไฟ | ☐ คอมพิวเตอร์ |
| ☐ เครื่องมือตรวจวัด | ☐ บีมลม |
| ☐ วิทยุสื่อสาร | ☐ เครื่องตัดโลหะไฟฟ้า |
| ☐ ปลั๊ก | ☒ อื่นๆ |
| ☐ สว่านไฟฟ้า | |

อื่นๆ/Other:

3. รายละเอียดของอุปกรณ์/Equipment Details (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ยี่ห้อหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Brand: Additel รุ่นอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Model: 681

ทะเบียนรถหรือเลขประจำเครื่อง/Vehicle License or SN: 211M230F0019 ผู้ขับขี่หรือผู้รับผิดชอบอุปกรณ์/Driver or Owner: ธานี สุทธิ

4. รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า/Electrical Inspection List (กรอกโดยผู้ตรวจสอบ/Complete by Inspector)

รายการตรวจสอบ/Inspection List	ปกติ/Yes	ขาด/No	N/A	หมายเหตุ/Remark
1. ความเป็นฉนวน/Megger test	☐	☐	☒	
2. ขั้วสายไฟ/Terminal connection	☒	☐	☐	
3. สายไฟหรือสัญญาณ/Cable	☒	☐	☐	
4. ระบบกราวด์/Grounding	☐	☐	☒	
5. สภาพสิ่งห่อหุ้ม, ตัวถัง, หรือปลั๊ก/Casing, body or power plug	☒	☐	☐	
6. การทำงานของอุปกรณ์/Equipment operating	☒	☐	☐	
7. อุปกรณ์ป้องกันน้ำ/Water proofing	☐	☐	☒	
8. ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์/Leak to ground protection	☐	☐	☒	
9. สภาพแปรงถ่านของมอเตอร์/Motor carbon brush condition	☐	☐	☒	
10. การป้องกันการเกิดประกายไฟ/Spark protection	☐	☐	☒	
11. การปิดแฟลชของกล้องถ่ายรูป/Camera flash disable function	☐	☐	☒	

5. ผลการตรวจสอบ/Inspection Result: [] ใช้งานได้/Approve [] ใช้งานไม่ได้/Reject [] ยกเลิก/Cancel วันที่/Date: ---

Initialed by: [Redacted] Signature: [Redacted] Date: [Redacted]

Department: [Redacted]

Tel. () [Redacted]

Caution: This inspection report must be exhibited emphatically in the workplace area



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



Permit No. 26-EL-31905

30 Maximum Days Permit for Contractor's Electrical

180 Maximum Days Permit for PTT's Electrical

สถานะใบตรวจสอบ: อนุมัติ



ใบตรวจสอบความปลอดภัยไฟฟ้า
(ELECTRICAL SAFETY INSPECTION REPORT)

เขียนวันที่/Filling Date: 11 มิถุนายน 2569

เวลา/Time 10:23

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน/ Permit Area: พื้นที่ระบบท่อเขต 5

1. ระยะเวลาที่ใช้งาน/Duration: จากวันที่/From: 27 เมษายน 2569 ถึงวันที่/To: 10 เมษายน 2570 รวม/Total: 349 วัน/days

สถานที่ปฏิบัติงาน/Location of work: Metering/Regulating & Gate & Compressor Station

รายละเอียดงาน/Scope of work: TRMS Clamp Meter (S/N : 62750198WS)

2. ชนิดของอุปกรณ์/Type of Equipment (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Tool

- | | |
|--|--|
| ☐ บีมแช่ไดน้ำ | ☐ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า |
| ☐ กล้องถ่ายรูป | ☐ เครื่องเจียร์ |
| ☐ โคมไฟ | ☐ คอมพิวเตอร์ |
| ☐ เครื่องมือตรวจวัด | ☐ บีมลม |
| ☐ วิทยุสื่อสาร | ☐ เครื่องตัดโลหะไฟฟ้า |
| ☐ ปลั๊ก | ☒ อื่นๆ |
| ☐ สว่านไฟฟ้า | |

อื่นๆ/Other:

3. รายละเอียดของอุปกรณ์/Equipment Details (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ยี่ห้อหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Brand: Fluke รุ่นอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Model: 376 FC

ทะเบียนรถหรือเลขประจำเครื่อง/Vehicle License or SN: 62750198WS ผู้ขับขี่หรือผู้รับผิดชอบอุปกรณ์/Driver or Owner: ธานี สุทธิ

4. รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า/Electrical Inspection List (กรอกโดยผู้ตรวจสอบ/Complete by Inspector)

รายการตรวจสอบ/Inspection List	ปกติ/Yes	ชำรุด/No	N/A	หมายเหตุ/Remark
1. ความเป็นฉนวน/Megger test	☐	☐	☒	
2. ขั้วสายไฟ/Terminal connection	☒	☐	☐	
3. สายไฟหรือสัญญาณ/Cable	☒	☐	☐	
4. ระบบกราวด์/Grounding	☐	☐	☒	
5. สภาพสิ่งห่อหุ้ม, ตัวถัง, หรือปลั๊ก/Casing, body or power plug	☒	☐	☐	
6. การทำงานของอุปกรณ์/Equipment operating	☒	☐	☐	
7. อุปกรณ์ป้องกันน้ำ/Water proofing	☐	☐	☒	
8. ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์/Leak to ground protection	☐	☐	☒	
9. สภาพแปรงถ่านของมอเตอร์/Motor carbon brush condition	☐	☐	☒	
10. การป้องกันการเกิดประกายไฟ/Spark protection	☐	☐	☒	
11. การปิดแฟลชของกล้องถ่ายรูป/Camera flash disable function	☐	☐	☒	

5. ผลการตรวจสอบ/Inspection Result: [] ใช้งานได้/Approve [] ใช้งานไม่ได้/Reject [] ยกเลิก/Cancel วันที่/Date: ---

Inspected by

Department

Tel. No.

Caution: This inspection report must be exhibited emphatically in the workplace area



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



Permit No. 26-MT-2894

30 Maximum Days Permit for Contractor's Portable Measuring Device
180 Maximum Days Permit for PTT's Portable Measuring Device

สถานะใบตรวจสอบภาพ: อนุมัติ



ใบตรวจสอบภาพเครื่องวัด
(PORTABLE MEASURING DEVICE SAFETY INSPECTION REPORT)

เขียนวันที่/Filling Date: 11 มิถุนายน 2569 เวลา/Time 10:23

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน/ Permit Area: พื้นที่ระบบท่อเขต 5

1. ระยะเวลาที่ใช้งาน/Duration: จากวันที่/From: 11 มีนาคม 2569 ถึงวันที่/To: 12 สิงหาคม 2569 รวม/Total: 155 วัน/days

สถานที่ปฏิบัติงาน/Location of work: Metering/Regulating & Gate & Compressor Station

รายละเอียดงาน/Scope of work: Gas Detector (S/N : 00034782)

2. ชนิดของอุปกรณ์/Type of Equipment (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Tool

☒ เครื่องมือตรวจวัด

อื่นๆ/Other:

3. รายละเอียดของอุปกรณ์/Equipment Details (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ยี่ห้อหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Brand: MSA รุ่นอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Model: Altair 4XR

ทะเบียนรถหรือเลขประจำเครื่อง/Vehicle License or SN: 00034782 ผู้ขับขี่หรือผู้รับผิดชอบอุปกรณ์/Driver or Owner: งาม สุทธิ

4. รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า/Electrical Inspection List (กรอกโดยผู้ตรวจสอบ/Complete by Inspector)

รายการตรวจสอบ/Inspection List	ปกติ/Yes	ชำรุด/No	N/A	หมายเหตุ/Remark
1. ความเป็นฉนวน/Megger test	☐	☐	☒	
2. ขั้วสายไฟ/Terminal connection	☒	☐	☐	
3. สายไฟหรือสัญญาณ/Cable	☒	☐	☐	
4. ระบบกราวด์/Grounding	☐	☐	☒	
5. สภาพสิ่งหล่อหุ้ม, ตัวถัง, หรือปลั๊ก/Casing, body or power plug	☒	☐	☐	
6. การทำงานของอุปกรณ์/Equipment operating	☒	☐	☐	
7. อุปกรณ์ป้องกันน้ำ/Water proofing	☐	☐	☒	
8. ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์/Leak to ground protection	☐	☐	☒	
9. สภาพแปรงถ่านของมอเตอร์/Motor carbon brush condition	☐	☐	☒	
10. การป้องกันการเกิดประกายไฟ/Spark protection	☐	☐	☒	
11. การปิดแฟลชของกล้องถ่ายรูป/Camera flash disable function	☐	☐	☒	

5. ผลการตรวจสอบ/Inspection Result: [] ใช้งานได้/Approve [] ใช้งานไม่ได้/Reject [] ยกเลิก/Cancel วันที่/Date: ---

Dep

Tel

over

Caution: This inspection report must be exhibited emphatically in the workplace area



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



Permit No. 25-EL-29660

30 Maximum Days Permit for Contractor's Electrical

180 Maximum Days Permit for PTT's Electrical

สถานะใบตรวจสอบ: อนุมัติ



ใบตรวจสอบความปลอดภัยไฟฟ้า
(ELECTRICAL SAFETY INSPECTION REPORT)

เขียนวันที่/Filling Date: 11 มิถุนายน 2569

เวลา/Time 10:23

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน/ Permit Area: พื้นที่ระบบท่อเขต 5

1. ระยะเวลาที่ใช้งาน/Duration: จากวันที่/From: 06 ธันวาคม 2568 ถึงวันที่/To: 11 พฤศจิกายน 2569 รวม/Total: 341 วัน/days

สถานที่ปฏิบัติงาน/Location of work: Metering/Regulating & Gate & Compressor Station

รายละเอียดงาน/Scope of work: Battery Tester

2. ชนิดของอุปกรณ์/Type of Equipment (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Tool

- | | |
|--|--|
| ☐ บั๊มแชได้น้ำ | ☐ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า |
| ☐ กล้องถ่ายรูป | ☐ เครื่องเจียร์ |
| ☐ โคมไฟ | ☐ คอมพิวเตอร์ |
| ☐ เครื่องมือตรวจวัด | ☐ บั๊มลม |
| ☐ วิทยุสื่อสาร | ☐ เครื่องตัดโลหะไฟฟ้า |
| ☐ ปลั๊ก | ☒ อื่นๆ |
| ☐ สว่านไฟฟ้า | |

อื่นๆ/Other:

3. รายละเอียดของอุปกรณ์/Equipment Details (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ยี่ห้อหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Brand: HIOKI รุ่นอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Model: BT3554-50

ทะเบียนรถหรือเลขประจำเครื่อง/Vehicle License or SN: 240323180 ผู้ขับขี่หรือผู้รับผิดชอบอุปกรณ์/Driver or Owner: ธานี สุทธิ

4. รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า/Electrical Inspection List (กรอกโดยผู้ตรวจสอบ/Complete by Inspector)

รายการตรวจสอบ/Inspection List	ปกติ/Yes	ขาด/No	N/A	หมายเหตุ/Remark
1. ความเป็นฉนวน/Megger test	☐	☐	☒	
2. ขั้วสายไฟ/Terminal connection	☒	☐	☐	
3. สายไฟหรือสัญญาณ/Cable	☒	☐	☐	
4. ระบบกราวด์/Grounding	☐	☐	☒	
5. สภาพสิ่งห่อหุ้ม, ตัวถัง, หรือปลั๊ก/Casing, body or power plug	☒	☐	☐	
6. การทำงานของอุปกรณ์/Equipment operating	☒	☐	☐	
7. อุปกรณ์ป้องกันน้ำ/Water proofing	☐	☐	☒	
8. ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์/Leak to ground protection	☐	☐	☒	
9. สภาพแปรงถ่านของมอเตอร์/Motor carbon brush condition	☐	☐	☒	
10. การป้องกันการเกิดประกายไฟ/Spark protection	☐	☐	☒	
11. การปิดแฟลชของกล้องถ่ายรูป/Camera flash disable function	☐	☐	☒	

5. ผลการตรวจสอบ/Inspection Result: [] ใช้งานได้/Approve [] ใช้งานไม่ได้/Reject [] ยกเลิก/Cancel วันที่/Date: ---

Initials ของผู้ตรวจสอบแล้ว

Initials

Initials

prover

Dep

Tel.

area



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



Permit No. 25-EL-29659

30 Maximum Days Permit for Contractor's Electrical

180 Maximum Days Permit for PTT's Electrical

สถานะใบตรวจสอบ: อนุมัติ



ใบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
(ELECTRICAL SAFETY INSPECTION REPORT)

เขียนวันที่/Filling Date: 11 มิถุนายน 2569

เวลา/Time 10:23

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน/ Permit Area: พื้นที่ระบบท่อเขต 5

1. ระยะเวลาที่ใช้งาน/Duration: จากวันที่/From: 06 ธันวาคม 2568 ถึงวันที่/To: 24 พฤศจิกายน 2569 รวม/Total: 354 วัน/days

สถานที่ปฏิบัติงาน/Location of work: Metering/Regulating & Gate & Compressor Station

รายละเอียดงาน/Scope of work: Decade Resistance Box

2. ชนิดของอุปกรณ์/Type of Equipment (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Tool

- | | |
|--|--|
| ☐ บีมแช่ไดน้ำ | ☐ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า |
| ☐ กล้องถ่ายรูป | ☐ เครื่องเจียร์ |
| ☐ โคมไฟ | ☐ คอมพิวเตอร์ |
| ☐ เครื่องมือตรวจวัด | ☐ บีมลม |
| ☐ วิทยุสื่อสาร | ☐ เครื่องตัดโลหะไฟฟ้า |
| ☐ ปลั๊ก | ☒ อื่นๆ |
| ☐ สว่านไฟฟ้า | |

อื่นๆ/Other:

3. รายละเอียดของอุปกรณ์/Equipment Details (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ยี่ห้อหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Brand: Yokogawa รุ่นอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Model: 279301

ทะเบียนรถหรือเลขประจำเครื่อง/Vehicle License or SN: 46VX0028 ผู้ขับขี่หรือผู้รับผิดชอบอุปกรณ์/Driver or Owner: ธานี สุทธิ

4. รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า/Electrical Inspection List (กรอกโดยผู้ตรวจสอบ/Complete by Inspector)

รายการตรวจสอบ/Inspection List	ปกติ/Yes	ขาด/No	N/A	หมายเหตุ/Remark
1. ความเป็นฉนวน/Megger test	☐	☐	☒	
2. ขั้วสายไฟ/Terminal connection	☒	☐	☐	
3. สายไฟหรือสัญญาณ/Cable	☒	☐	☐	
4. ระบบกราวด์/Grounding	☐	☐	☒	
5. สภาพสิ่งห่อหุ้ม, ตัวถัง, หรือปลั๊ก/Casing, body or power plug	☒	☐	☐	
6. การทำงานของอุปกรณ์/Equipment operating	☒	☐	☐	
7. อุปกรณ์ป้องกันน้ำ/Water proofing	☐	☐	☒	
8. ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์/Leak to ground protection	☐	☐	☒	
9. สภาพแปรงถ่านของมอเตอร์/Motor carbon brush condition	☐	☐	☒	
10. การป้องกันการเกิดประกายไฟ/Spark protection	☐	☐	☒	
11. การปิดแฟลชของกล้องถ่ายรูป/Camera flash disable function	☐	☐	☒	

5. ผลการตรวจสอบ/Inspection Result: [] ใช้งานได้/Approve [] ใช้งานไม่ได้/Reject [] ยกเลิก/Cancel วันที่/Date: ---

Initials ลงนามในระบบแล้ว Applicant

Initials ลงนามในระบบแล้ว Inspector

Initials ลงนามในระบบแล้ว Approver

Department

Tel. 098832

area



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



Permit No. 25-EL-29656

30 Maximum Days Permit for Contractor's Electrical

180 Maximum Days Permit for PTT's Electrical

สถานะใบตรวจสอบ: อนุมัติ



ใบตรวจสอบความปลอดภัยไฟฟ้า
(ELECTRICAL SAFETY INSPECTION REPORT)

เขียนวันที่/Filling Date: 11 มิถุนายน 2569

เวลา/Time 10:23

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน/ Permit Area: พื้นที่ระบบท่อเขต 5

1. ระยะเวลาที่ใช้งาน/Duration: จากวันที่/From: 06 ธันวาคม 2568 ถึงวันที่/To: 13 พฤศจิกายน 2569 รวม/Total: 343 วัน/days

สถานที่ปฏิบัติงาน/Location of work: Metering/Regulating & Gate & Compressor Station

รายละเอียดงาน/Scope of work: Portable Pneumatic Pressure Calibrator

2. ชนิดของอุปกรณ์/Type of Equipment (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Tool

- | | |
|--|--|
| ☐ บั๊มแช่ได้น้ำ | ☐ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า |
| ☐ กล้องถ่ายรูป | ☐ เครื่องเจียร์ |
| ☐ โคมไฟ | ☐ คอมพิวเตอร์ |
| ☐ เครื่องมือตรวจวัด | ☐ บั๊มลม |
| ☐ วิทยุสื่อสาร | ☐ เครื่องตัดโลหะไฟฟ้า |
| ☐ ปลั๊ก | ☒ อื่นๆ |
| ☐ สว่านไฟฟ้า | |

อื่นๆ/Other:

3. รายละเอียดของอุปกรณ์/Equipment Details (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ยี่ห้อหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Brand: DH Budenberg รุ่นอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Model: PPS42

ทะเบียนรถหรือเลขประจำเครื่อง/Vehicle License or SN: P463 ผู้ขับขี่หรือผู้รับผิดชอบอุปกรณ์/Driver or Owner: ธานี สุทธิ

4. รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า/Electrical Inspection List (กรอกโดยผู้ตรวจสอบ/Complete by Inspector)

รายการตรวจสอบ/Inspection List	ปกติ/Yes	ขาด/No	N/A	หมายเหตุ/Remark
1. ความเป็นฉนวน/Megger test	☐	☐	☒	
2. ขั้วสายไฟ/Terminal connection	☒	☐	☐	
3. สายไฟหรือสัญญาณ/Cable	☒	☐	☐	
4. ระบบกราวด์/Grounding	☐	☐	☒	
5. สภาพสิ่งห่อหุ้ม, ตัวถัง, หรือปลั๊ก/Casing, body or power plug	☒	☐	☐	
6. การทำงานของอุปกรณ์/Equipment operating	☒	☐	☐	
7. อุปกรณ์ป้องกันน้ำ/Water proofing	☐	☐	☒	
8. ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์/Leak to ground protection	☐	☐	☒	
9. สภาพแปรงถ่านของมอเตอร์/Motor carbon brush condition	☐	☐	☒	
10. การป้องกันการเกิดประกายไฟ/Spark protection	☐	☐	☒	
11. การปิดแฟลชของกล้องถ่ายรูป/Camera flash disable function	☐	☐	☒	

5. ผลการตรวจสอบ/Inspection Result: [] ใช้งานได้/Approve [] ใช้งานไม่ได้/Reject [] ยกเลิก/Cancel วันที่/Date: ---

Initials ลงนามในระบบแล้ว Applicant

Initials ลงนามในระบบแล้ว Inspector

Initials ลงนามในระบบแล้ว Approver

Department

Tel. 0988329

Caution: This inspection report must be exhibited emphatically in the workplace area



PTT-TSO

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



Permit No. 25-EL-29653

30 Maximum Days Permit for Contractor's Electrical

180 Maximum Days Permit for PTT's Electrical

สถานะใบตรวจสอบภาพ: อนุมัติ



ใบตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า
(ELECTRICAL SAFETY INSPECTION REPORT)

เขียนวันที่/Filling Date: 11 มิถุนายน 2569

เวลา/Time 10:24

พื้นที่ขออนุญาตทำงาน/ Permit Area: พื้นที่ระบบท่อเขต 5

1. ระยะเวลาที่ใช้งาน/Duration: จากวันที่/From: 06 ธันวาคม 2568 ถึงวันที่/To: 17 พฤศจิกายน 2569 รวม/Total: 347 วัน/days

สถานที่ปฏิบัติงาน/Location of work: Metering/Regulating & Gate & Compressor Station

รายละเอียดงาน/Scope of work: Infrared Thermometer

2. ชนิดของอุปกรณ์/Type of Equipment (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Tool

- | | |
|--|--|
| ☐ บีมแชได้นำ | ☐ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า |
| ☐ กล้องถ่ายรูป | ☐ เครื่องเจียร์ |
| ☐ โคมไฟ | ☐ คอมพิวเตอร์ |
| ☐ เครื่องมือตรวจวัด | ☐ บีมลม |
| ☐ วิทยุสื่อสาร | ☐ เครื่องตัดโลหะไฟฟ้า |
| ☐ ปลั๊ก | ☒ อื่นๆ |
| ☐ สว่านไฟฟ้า | |

อื่นๆ/Other:

3. รายละเอียดของอุปกรณ์/Equipment Details (กรอกโดยผู้ขออนุญาต/Complete by Applicant)

ยี่ห้อหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Brand: Fluke รุ่นอุปกรณ์ไฟฟ้า/Electrical Equipment Model: 62MAX+

ทะเบียนรถหรือเลขประจำเครื่อง/Vehicle License or SN: 64850537WS ผู้ขับขี่หรือผู้รับผิดชอบอุปกรณ์/Driver or Owner: ธานี สุทธิ

4. รายการตรวจสอบทางไฟฟ้า/Electrical Inspection List (กรอกโดยผู้ตรวจสอบ/Complete by Inspector)

รายการตรวจสอบ/Inspection List	ปกติ/Yes	ขาด/No	N/A	หมายเหตุ/Remark
1. ความเป็นฉนวน/Megger test	☐	☐	☒	
2. ขั้วสายไฟ/Terminal connection	☒	☐	☐	
3. สายไฟหรือสัญญาณ/Cable	☐	☐	☒	
4. ระบบกราวด์/Grounding	☐	☐	☒	
5. สภาพสิ่งห่อหุ้ม, ตัวถัง, หรือปลั๊ก/Casing, body or power plug	☒	☐	☐	
6. การทำงานของอุปกรณ์/Equipment operating	☒	☐	☐	
7. อุปกรณ์ป้องกันน้ำ/Water proofing	☐	☐	☒	
8. ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วของอุปกรณ์/Leak to ground protection	☐	☐	☒	
9. สภาพแปรงถ่านของมอเตอร์/Motor carbon brush condition	☐	☐	☒	
10. การป้องกันการเกิดประกายไฟ/Spark protection	☐	☐	☒	
11. การปิดแฟลชของกล้องถ่ายรูป/Camera flash disable function	☐	☐	☒	

5. ผลการตรวจสอบ/Inspection Result: [] ใช้งานได้/Approve [] ใช้งานไม่ได้/Reject [] ยกเลิก/Cancel วันที่/Date: ---

Initials ลงนามใน

(นายธ

Department ปท.5-2

Tel. 0988329006

Caution: This inspection report must be exhibited emphatically in the workplace area



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่าเขต 5

ปี 2569 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

ภาคผนวก ณ-5

แผนและผลการบำรุงรักษาระบบ SCADA

ประจำปี 2569

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน													หมายเหตุ	
			ปี 2569													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1	PLTERMS1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
2	PLTERMS2	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
3	PLTERMS3	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
4	PLTERMS4	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
5	PLTERMS5	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
6	PLTERMS6	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
7	PLTERMS7	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
8	PLTERMS8	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
9	PLTERMS9	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
10	PLTERMS10	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
11	PLTERMS11	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
12	PLTERMS12	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
13	PLTERMS13	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
14	PLTERMS14	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
15	PLTERMS15	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
16	PLTERMS16	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
17	PLTERMS17	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
18	PLTERMS18	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
19	PLTERMS19	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
Total			10	0	0	9	0	0	5	0	0	4.5	0	0		
ผู้จัดทำแผนงาน		ผู้ตรวจสอบ							ผู้อนุมัติ							

หมายเหตุ: M6 = การทำความสะอาดภายนอก Y = การทำความสะอาดภายในและภายนอก

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน														หมายเหตุ	
			ปี 2569														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
20	PLTERMS20	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											
21	PLTERMS21	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
22	PLTERMS22	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											
23	PLTERMS23	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
24	PLTERMS24	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											
25	PLTERMS25	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
26	PLTERMS26	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											
27	PLSW1	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
28	PLSW2	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											
29	PLSW3	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
30	PLSW4	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											
31	PLSW5	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
32	PLSW6	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											
33	PLSW7	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
34	PLSW8	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											
35	PLSW9	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
36	PLSW10	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											
37	PLSCRTR1	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
38	PLSCRTR2	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน														หมายเหตุ	
			ปี 2569														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
39	PLSCRTR3	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
40	PLABSW1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
41	PLABSW2	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี	
42	PLABSW3	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
43	PLABSW4	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี	
44	PLABSW5	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
45	PLABSW6	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี	
46	PLABSW7	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
47	PLABSW8	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี	
48	PLABSW9	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
49	PLABSW10	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี	
50	PLABSW11	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
51	PLABSW12	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี	
52	PLABSW13	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
53	PLFW1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
54	PLFW2	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี	
55	PMISFW1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
56	PMISFW2	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี	
57	PLRTUFW1(RPGS)	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
Total			11	0	0	8	0	0	5.5	0	0	4	0	0			

หมายเหตุ: M6 = การทำความสะอาดภายนอก Y = การทำความสะอาดภายในและภายนอก

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน														หมายเหตุ	
			ปี 2569														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
58	PMISSW1	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
59	PMISSW2	แผนงาน				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง				Y											
60	PLRTUSW1(RPGS) viola	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
61	PLSMSMD1	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
62	PLRTUMDM1(RPGS)	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
63	GSPTERMS1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
64	GSPTERMS2	แผนงาน					Y							H		PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
65	GSPTERMS3	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
66	GSPTERMS4	แผนงาน					Y							H		PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
67	GSPSCRTR1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
68	GSPSCRTR2	แผนงาน					Y							H		PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
69	GSPABSW1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
70	GSPABSW2	แผนงาน					Y							H		PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
71	GSPSW1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
72	GSPSW2	แผนงาน					Y							H		PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
73	PLGDFRTR1	แผนงาน					Y							H		PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
74	RBRSCRTR1	แผนงาน	Y							H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
75	RBRTERMS1	แผนงาน	Y							H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
76	PLRGCORTR1	แผนงาน	Y							H							
		ปฏิบัติจริง	Y														
	Total		7	5	0	1	6	0	3.5	2.5	0	0.5	3	0			
	ผู้จัดทำ																

หมายเหตุ: M6 = การทำความสะอาดภายนอก Y = การทำความสะอาดภายในและภายนอก

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน													หมายเหตุ	
			ปี 2569													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
77	RBRSCRTR2	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
78	RBRSW1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
79	PLRCSSW1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
80	PLRGCOSW1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
81	PLRG5SW1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
82	PLRG5RTR1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
83	PLRG6RTR1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
84	PLRG6SW1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
85	PLNGRTR1 (Shipper)	แผนงาน			Y						H					
		ปฏิบัติจริง			Y											PM 2 ครั้ง/ปี
86	PLRG10RTR1	แผนงาน		Y						H						
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี
87	PLRG12RTR1	แผนงาน		Y						H						
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี
88	PLKCSRTR1	แผนงาน					Y							H		
		ปฏิบัติจริง					Y									PM 2 ครั้ง/ปี
89	PLWCSRTR1	แผนงาน			Y						H					
		ปฏิบัติจริง			Y											PM 2 ครั้ง/ปี
90	NGVSW1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
91	NGVSW2	แผนงาน				Y							H			
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี
92	NGVSCRTR1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
93	NGVMDM1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
94	PLGSRCTR1	แผนงาน					Y							H		
		ปฏิบัติจริง					Y									PM 2 ครั้ง/ปี
95	PLRG3RTR1	แผนงาน					Y							H		
		ปฏิบัติจริง					Y									PM 2 ครั้ง/ปี
	Total		11	2	2	1	3	0	5.5	1	1	0.5	1.5	0		

ผู้จัดทำ

หมายเหตุ

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคต.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน														หมายเหตุ	
			ปี 2569														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
96	PLBV6RTR1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
97	PLNTP1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
98	PLRG2RTR1	แผนงาน			Y						H						
		ปฏิบัติจริง			Y											PM 2 ครั้ง/ปี	
99	PLRA6RTR1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
100	PLSBMRTR1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
101	PLNRRT1	แผนงาน			Y						H						
		ปฏิบัติจริง			Y											PM 2 ครั้ง/ปี	
102	PLRGSRT1(NGRCC)	แผนงาน			Y						H						
		ปฏิบัติจริง			Y											PM 2 ครั้ง/ปี	
103	PLRG9RTR1	แผนงาน			Y						H						
		ปฏิบัติจริง			Y											PM 2 ครั้ง/ปี	
104	PLBITRTR1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
105	PLRG8RTR1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
106	PLSCSRT1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
107	PLSCSSW1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
108	PLRG8SW1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
109	PLSTPTERMS1	แผนงาน						Y									
		ปฏิบัติจริง						Y								PM 1 ครั้ง/ปี	
110	PLSTPRTR1	แผนงาน						Y									
		ปฏิบัติจริง						Y								PM 1 ครั้ง/ปี	
111	PLKPPRTR1	แผนงาน						Y									
		ปฏิบัติจริง						Y								PM 1 ครั้ง/ปี	
112	MIDSCRTR1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
113	MIDSCRTR2	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
114	MIDTERMS1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
	Total		8	3	4	0	1	3	4	15	2	0	0.5	0			

หมายเหตุ: M6 = การทำความสะอาดภายนอก Y = การทำความสะอาดภายในและภายนอก

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน														หมายเหตุ	
			ปี 2569														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
115	MIDTERMS2	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี		
116	MIDABSW1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y											PM 2 ครั้ง/ปี		
117	MIDSW1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y											PM 2 ครั้ง/ปี		
118	MIDSW2	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี		
119	PLKPPRTR1-OC	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
120	PLKPPFW1-OC(งานขนอม)	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
121	PLKPPFW2-OC (งานขนอม)	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
122	PLRG11RTR1	แผนงาน			Y						H						
		ปฏิบัติจริง			Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
123	BCCTERMS1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y											PM 2 ครั้ง/ปี		
124	BCCTERMS2	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี		
125	BCCTERMS3	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y											PM 2 ครั้ง/ปี		
126	BCCTERMS4	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี		
127	BCCTERMS5	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y											PM 2 ครั้ง/ปี		
128	BCCTERMS6	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี		
129	BCCTERMS7	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y											PM 2 ครั้ง/ปี		
130	BCCTERMS8	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี		
131	BCCTERMS9	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y											PM 2 ครั้ง/ปี		
132	BCCTERMS10	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี		
133	BCCTERMS11	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y											PM 2 ครั้ง/ปี		
	Total		3	8	1	0	7	0	1.5	4	0.5	0	3.5	0			

ผู้จัดทำ

หมายเหตุ: M6 = การทำความสะอาดภายนอก Y = การทำความสะอาดภายในและภายนอก

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน														หมายเหตุ	
			ปี 2569														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
134	BCCTERMS12	แผนงาน					Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
135	BCCTERMS13	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
136	BCCTERMS14	แผนงาน					Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
137	BCCTERMS15	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
138	BCCTERMS16	แผนงาน					Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
139	BCCTERMS17	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
140	BCCSMSMD1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
141	BCCSMSMD2	แผนงาน					Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
142	BCCFW1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
143	BCCFW2	แผนงาน					Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
144	BCCRTR1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
145	BCCRTR2	แผนงาน					Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
146	BCCRTR3	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
147	BCCNGV3G	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
148	BCCNGVRTR1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
149	BCCSW1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
150	BCCSW2	แผนงาน					Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง					Y										
151	BCCSW3	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
152	BCCNGVSW1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง		Y													
Total			0	12	0	0	7	0	0	6	0	0	3.5	0			
ผู้จัดทำและบันทึก																	
()																	
หมายเหตุ: M6 =																	

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน														หมายเหตุ	
			ปี 2569														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
153	PLTERMS27	แผนงาน	Y						H							PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติจริง	Y														
154	PLTERMS28	แผนงาน				Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง				Y											
155	PLTERMS29	แผนงาน	Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง	Y														
156	PLTERMS30	แผนงาน				Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง				Y											
157	PLTERMS31	แผนงาน	Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง	Y														
158	PLTERMS32	แผนงาน				Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง				Y											
159	PLTERMS33	แผนงาน	Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง	Y														
160	PLTERMS34	แผนงาน				Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง				Y											
161	PLABSW14	แผนงาน				Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง				Y											
162	PLABSW15	แผนงาน	Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง	Y														
163	PLABSW16	แผนงาน				Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง				Y											
164	PLABSW17	แผนงาน	Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง	Y														
165	PLBVW10RTR1	แผนงาน	Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง	Y														
166	PLSMSMD2	แผนงาน				Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง				Y											
167	BCCRTUIPFW1	แผนงาน		Y						H					PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง		Y													
168	BCCRTUIPSW1	แผนงาน		Y						H					PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง		Y													
169	BCCRTUIPSW2	แผนงาน					Y						H		PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง					Y										
170	PLRTUIPSW1	แผนงาน	Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง	Y														
171	PLRTUIPSW2	แผนงาน				Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติจริง				Y											
	Total		8	2	0	8	1	0	4	1	0	4	0.5	0			

ผู้จัดทำและบันทึก

(น

หมายเหตุ: M6 = การบริหารและป้องกัน - 1 = การบริหารและป้องกันและป้องกัน

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน														หมายเหตุ	
			ปี 2569														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
172	PLFESW1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
173	PLFESW2	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี	
174	PLFEFW1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
175	PLFEFW2	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี	
176	BCCFESW1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
177	BCCFESW2	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
178	BCCFEFW1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
179	BCCFEFW2	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
180	BCCGATE3G	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
181	PLGPDTR1	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
182	RBRRTUIPSW1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
183	RBRFEFW1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
184	GSPRTUIPSW1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
185	GSPFEFW1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
186	GSPFEFW2	แผนงาน					Y							H			
		ปฏิบัติจริง					Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
187	MIDRTUIPSW1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
188	MIDFEFW1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
189	TNTERMS1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
190	TNSW1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี	
	Total		6	7	0	2	4	0	3	3.5	0	1	2	0			
	ผู้จัดทำแผน																

ระบบ: SCADA Network ส่วน: คป.บคต.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน													หมายเหตุ	
			ปี 2569													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
191	PLQCBDSW1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
		แผนงาน														
		ปฏิบัติจริง														PM 2 ครั้ง/ปี
Total			1	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	

ระบบ: SCADA Server ส่วน: คป.บคต.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน													หมายเหตุ	
			ปี 2569													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1	PLRTSVR1N	แผนงาน	Y						H						Server OC	
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
2	PLRTSVR2N	แผนงาน				Y						H			Server OC	
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
3	PLHSSVR1N	แผนงาน	Y						H						Server OC	
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
4	PLHSSVR2N	แผนงาน				Y						H			Server OC	
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
5	GSPRTSVR1N	แผนงาน		Y						H						
		ปฏิบัติงานจริง		Y											PM 2 ครั้ง/ปี	
6	GSPRTSVR2N	แผนงาน					Y						H			
		ปฏิบัติงานจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี	
7	GSPHSSVR1N	แผนงาน		Y						H						
		ปฏิบัติงานจริง		Y											PM 2 ครั้ง/ปี	
8	GSPHSSVR2N	แผนงาน					Y						H			
		ปฏิบัติงานจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี	
9	RBRRHSSVR1N	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
10	RBRRHSSVR2N	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
11	PLBKSVR1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
12	PLSTORAGE	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
13	PLLTO1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
14	PMIS_GW_1N	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี	
15	PMIS_GW_2N	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y									PM 2 ครั้ง/ปี	
16	NGVRTSVR1N	แผนงาน	Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติงานจริง	Y													
17	NGVRTSVR2N	แผนงาน				Y						H			PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติงานจริง				Y										
18	MIDRTSVR1	แผนงาน		Y						H					PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติงานจริง		Y												
19	MIDRTSVR2	แผนงาน					Y						H		PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติงานจริง					Y									
	Total		9	3	0	4	2	0	4.5	1.5	0	2	1	0		
	ผู้จัดทำ															

หมายเหตุ: M6 = การทำความสะอาดภายนอก Y = การทำความสะอาดภายในและภายนอก

ระบบ: SCADA Server ส่วน: คป.บคต.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน														หมายเหตุ	
			ปี 2569														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
20	MIDHSSVR1	แผนงาน		Y						H						PM 2 ครั้ง/ปี	
		ปฏิบัติงานจริง		Y													
21	MIDHSSVR2	แผนงาน					Y						H		PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติงานจริง					Y										
22	BCCENGSVR1	แผนงาน					Y						H		PM 2 ครั้ง/ปี		
		ปฏิบัติงานจริง					Y										
23	BCCNGVSVR1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี			
24	BCCRTSVR1	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง					Y							PM 2 ครั้ง/ปี			
25	BCCHSSVR1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี			
26	BCCPMISGW1	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง					Y							PM 2 ครั้ง/ปี			
27	PLENGSVR1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติงานจริง	Y											PM 2 ครั้ง/ปี			
28	PLLDSSVR1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติงานจริง	Y											PM 2 ครั้ง/ปี			
29	PLLDSSVR2	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติงานจริง				Y								PM 2 ครั้ง/ปี			
30	PLFESVR1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติงานจริง	Y														
31	PLFESVR2	แผนงาน				Y						H					
		ปฏิบัติงานจริง				Y											
32	BCCFESVR1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง		Y													
33	BCCBKSVR1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง		Y													
34	BCCLTO1	แผนงาน		Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง		Y													
35	TNRTSVR1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติงานจริง	Y														
		แผนงาน															
		ปฏิบัติงานจริง															
	Total		4	6	0	2	4	0	2	3	0	1	2	0			
	ผู้จัดทำ																

ระบบ: SCADA Workstation ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน													หมายเหตุ	
			ปี 2569													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1	PLENGWS1N	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
2	PLENGWS2N	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี
3	PLOPRWS1N	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
4	PLOPRWS2N	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y										PM 2 ครั้ง/ปี
5	PLOPRWS3N	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
6	PLOPRWS4N	แผนงาน				Y						H				
		ปฏิบัติงานจริง				Y						H				PM 2 ครั้ง/ปี
7	PLOPRWS5N	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
8	PLBILWS1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
9	PLAOVWS1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
10	PLRG1WS1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
11	PLBV6WS1	แผนงาน		Y						H						
		ปฏิบัติงานจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี
12	PLQCLWS1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
13	PLPBVWS1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
14	PLRG2WS1	แผนงาน			Y						H					
		ปฏิบัติงานจริง			Y											PM 2 ครั้ง/ปี
15	PLRA6WS1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติงานจริง	Y													PM 2 ครั้ง/ปี
16	GSPOPRWS1N	แผนงาน		Y						H						
		ปฏิบัติงานจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี
17	GSPOPRWS2N	แผนงาน		Y						H						
		ปฏิบัติงานจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี
18	PLRG3WS1	แผนงาน					Y						H			
		ปฏิบัติงานจริง					Y									PM 2 ครั้ง/ปี
19	GSPPROWS1	แผนงาน		Y						H						
		ปฏิบัติงานจริง		Y												PM 2 ครั้ง/ปี
Total			10	4	1	3	1	0	5	2	0.5	2	0.5	0	29	
ผู้จัดทำและนับ																

หมายเหตุ: M6 = การทำความสะอาดภายนอก Y = การทำความสะอาดภายในและภายนอก

ระบบ: SCADA Workstation ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน														หมายเหตุ	
			ปี 2569														
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
20	GSPTTPWS1	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี		
21	PLGDFWS1	แผนงาน					Y						H				
		ปฏิบัติจริง					Y								PM 2 ครั้ง/ปี		
22	BCCREMTWS1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
23	PLSBMRWS1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
24	PLRGWS1(NGRCC)	แผนงาน			Y						H						
		ปฏิบัติจริง			Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
25	PLNRWS1	แผนงาน			Y						H						
		ปฏิบัติจริง			Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
26	PLRG9WS1	แผนงาน			Y						H						
		ปฏิบัติจริง			Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
27	PLRG6WS1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
28	PLNGRWS1	แผนงาน			Y						H				Shipper		
		ปฏิบัติจริง			Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
29	PLRG5WS1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
30	RBROPRWSIN	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
31	PLRCSWS1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
32	PLRGCOWS1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
33	PLSCSWS1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
34	PLBITWS1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
35	PLRG8WS1	แผนงาน	Y						H								
		ปฏิบัติจริง	Y												PM 2 ครั้ง/ปี		
36	PLSTPWS1	แผนงาน						Y									
		ปฏิบัติจริง						Y							PM 1 ครั้ง/ปี		
37	PLKPPWS1	แผนงาน						Y									
		ปฏิบัติจริง						Y							PM 1 ครั้ง/ปี		
38	PLERPWS1	แผนงาน						Y									
		ปฏิบัติจริง						Y							PM 1 ครั้ง/ปี		
	Total			10	0	4	0	2	3	5	0	2	0	1	0	27	
	ผู้จัดทำแผน																

หมายเหตุ: M6 = การทำความสะอาดภายนอก Y = การทำความสะอาดภายในและภายนอก

ระบบ: SCADA Workstation ส่วน: คป.บคด.		แบบฟอร์มแผนบำรุงรักษาแบบป้องกัน													หมายเหตุ	
			ปี 2569													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
39	PLPRPWS1	แผนงาน					Y									
		ปฏิบัติจริง					Y							PM 1 ครั้ง/ปี		
40	PLECPPWS1	แผนงาน					Y									
		ปฏิบัติจริง					Y							PM 1 ครั้ง/ปี		
41	PLRG10WS1	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
42	PLRG11WS1	แผนงาน			Y					H						
		ปฏิบัติจริง			Y									PM 2 ครั้ง/ปี		
43	PLRG12WS1	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
44	PLWCSWS1	แผนงาน			Y					H						
		ปฏิบัติจริง			Y									PM 2 ครั้ง/ปี		
45	MIDOPRWS1	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
46	MIDOPRWS2	แผนงาน					Y					H				
		ปฏิบัติจริง					Y							PM 2 ครั้ง/ปี		
47	PLKCSWS1	แผนงาน					Y					H				
		ปฏิบัติจริง					Y							PM 2 ครั้ง/ปี		
48	MIDRPTWS1	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
49	BCCOPRWS1	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
50	BCCOPRWS2	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
51	BCCOPRWS3	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
52	BCCOPRWS4	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
53	BCCOPRWS5	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
54	BCCENGWS1	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
55	PLREMTWS1	แผนงาน		Y					H							
		ปฏิบัติจริง		Y										PM 2 ครั้ง/ปี		
56	PLGSRCWS1	แผนงาน					Y					H				
		ปฏิบัติจริง					Y							PM 2 ครั้ง/ปี		
57	PLBVW10WS1	แผนงาน	Y						H							
		ปฏิบัติจริง	Y											PM 2 ครั้ง/ปี		
Total			1	11	2	0	3	2	0.5	5.5	1	0	1.5	0	27.5	
ผู้จัดทำและบันทึก																
(๑)																

หมายเหตุ: M6 = การทำความสะอาดภายนอก Y = การทำความสะอาดภายในและภายนอก

[illegible]