



มาตรฐานการปฏิบัติงาน กระบวนการบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ (การปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากร และเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจอนุมัติ ในส่วนงานด้านการบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ)

1. ความจำเป็น/ความสำคัญ

การบริหารกิจการประปาให้ได้ผลประกอบการเป็นไปตามเป้าหมายนั้น มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และหนึ่งในปัจจัยที่สะท้อนผลประกอบการโดยตรง คือ น้ำสูญเสีย เพราะน้ำสูญเสียถือเป็นปัญหาสำคัญที่มีมูลค่าสูง รวมหลายพันล้านบาทต่อปี ดังนั้น การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) จึงให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำสูญเสียเป็นเป้าหมายหลักอย่างหนึ่งขององค์กร

น้ำสูญเสีย คือ น้ำที่จ่ายเข้าระบบแล้ว ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่ง กปภ. จำแนกน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบจำหน่ายออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. น้ำสูญเสียเชิงกายภาพ หรือน้ำสูญเสียจริง เกิดจากท่อแตกรั่ว ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุจากอายุการใช้งานของท่อและอุปกรณ์การก่อสร้าง การวางท่อที่ไม่ได้มาตรฐาน การทรุดตัวของชั้นใต้ดิน ทำให้ท่อแตกรั่ว หรือการใช้วัสดุไม่เหมาะสมกับพื้นที่

2. น้ำสูญเสียเชิงพาณิชย์ เกิดจากมาตรวัดน้ำ เช่น มาตรวัดน้ำชำรุด มาตรวัดน้ำคลาดเคลื่อน การอ่านหน่วยใช้น้ำไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือการลักใช้น้ำ

นอกจากการบริหารจัดการน้ำสูญเสียทั้ง 2 ประเภทให้มีประสิทธิภาพแล้ว กปภ. ยังต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อให้ระบบจ่ายน้ำมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน และช่วยลดการเกิดน้ำสูญเสียอีกทางหนึ่ง

การดำเนินการควบคุมน้ำสูญเสียและบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำให้เป็นไปตามเป้าหมาย จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการทำงานสำหรับเป็นแนวทาง รวมถึงมาตรฐานในการปฏิบัติงาน เพื่อลดผลกระทบต่อประชาชนและข้อร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้น

2. วัตถุประสงค์

มาตรฐานการปฏิบัติงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้การบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นคู่มือประกอบการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วทั้งองค์กร

3. กฎหมาย พ.ร.บ. ระเบียบและประกาศที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ

1. พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2522
2. พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2530
3. พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550
4. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562
5. พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562
6. พระราชบัญญัติการพัฒนาการกำกับดูแลและบริหารรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2562
7. พระราชบัญญัติการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565
8. ระเบียบ กปภ. ว่าด้วยการกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาปฏิบัติงานเพื่อประชาชน พ.ศ. 2541 และฉบับที่แก้ไข (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2559
9. ประกาศ กปภ. เรื่องกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติงานเพื่อประชาชน ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2542

4. กระบวนการบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ

4.1 ขอบเขตกระบวนการบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ

กระบวนการบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ เป็นกระบวนการทำงานที่ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนทรัพยากรอย่างเหมาะสมจะช่วยให้ระบบจ่ายน้ำประปาได้รับการดูแลอย่างทั่วถึง โดยวิธีที่ดีที่สุด คือ การแบ่งพื้นที่จ่ายน้ำประปาในลักษณะที่สะดวกในการดูแล และปฏิบัติให้เป็นประจำตามตารางการทำงานที่วางไว้

4.2 ขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ

1. การบันทึกข้อมูลในระบบจ่ายน้ำ ระยะเวลาดำเนินการ : ทุกวัน
 - 1.1) จัดทำแผนที่แบ่งโซนจ่ายน้ำประปา (สอดคล้องกับการแบ่งพื้นที่ DMA)
 - 1.2) กำหนดหมายเลขให้กับประตุน้ำและหัวดับเพลิง (ตามข้อมูล GIS)
 - 1.3) บันทึกข้อมูลลงในบัตรบันทึกข้อมูล
 - 1.4) บันทึกข้อมูลตามแบบฟอร์มรายงานการรั่วของท่อจ่ายน้ำ
2. การสำรวจหารอยรั่ว ระยะเวลาดำเนินการ : ดำเนินการเมื่อพบว่ามีน้ำสูญเสียสูง หรืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 2.1) การสำรวจบนดินคร่าวๆ บันทึกตำแหน่งและซ่อมรอยรั่วที่พบ โดยการเดินสำรวจให้ทั่วทั้งระบบ เเจาะจงบริเวณท่อประตุน้ำ ท่อน้ำสาธารณะและอื่นๆ ที่อยู่บนพื้นดิน หากพบรอยรั่วที่มีการรั่วมากกว่า 25 ลิตร/วัน ให้ดำเนินการซ่อมแซมก่อนวัดอัตราการไหล

2.2) การตรวจสอบและซ่อมแซมประตูน้ำที่อยู่ใต้ดิน โดยการปิดประตูน้ำและลองฟังเสียงน้ำไหล โดยใช้เครื่องฟังเสียงหาน้ำสูญเสี (Sounding Bar) หากพบว่าประตูน้ำมีการรั่ว ให้ทำการขุดและซ่อม ก่อนวัดอัตราการไหล

2.3) การวัดอัตราการไหล แบ่งพื้นที่ระบบจ่ายน้ำออกเป็นพื้นที่ย่อย พิจารณาติดตั้งประตูน้ำเพิ่ม เพื่อลดขนาดของพื้นที่ทดสอบให้เล็กลงจนมีจำนวนไม่เกิน 500-2,000 หลัง หรือระยะเวลาความยาวของท่อไม่เกิน 2.5 กม. วัดอัตราการไหลที่เข้าไปในพื้นที่นั้นเป็นช่วง ช่วงละ 1 ชั่วโมง โดยวัดเป็นระยะเวลา 72 ชั่วโมง บันทึกการไหลของน้ำที่เข้าไปในพื้นที่นั้นและนำไปคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ของค่าเฉลี่ยที่วัดได้จากการทดสอบอัตราการไหลต่ำสุดของวัน หากเปอร์เซ็นต์ของน้ำที่ไหลในตอนกลางคืนของพื้นที่แห่งหนึ่งมีค่าสูงเมื่อเทียบกับค่าของพื้นที่อื่นๆ อาจมีการรั่วเกิดขึ้น หรือพื้นที่นั้นอาจมีการใช้น้ำจำนวนมาก เช่น โรงงานอุตสาหกรรมที่มีการทำงานในเวลากลางคืน เป็นต้น

2.4) การค้นหารอยรั่วโดยละเอียด โดยใช้เครื่องมือหารอยรั่วสะท้อนเสียง

3. การซ่อมท่อและติดตามจากระบบ Smart 1662 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องเร่งรัดดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่ กปภ.กำหนด (24 ชม.) ทั้งนี้รวมถึงการบันทึกข้อมูลการซ่อมท่อในระบบ Smart 1662 ด้วย ทั้งนี้ การซ่อมท่อที่มีจุดควบคุมการดำเนินการ ดังนี้

3.1) การจัดทำประมาณการงานซ่อมท่อ ต้องดำเนินการตามคู่มือการคำนวณค่าใช้จ่ายและใช้ราคาตามที่ กปภ.กำหนด

3.2) หัวหน้างานบริการฯ ต้องสอบถามการจัดทำประมาณราคา ให้เป็นไปตามที่ กปภ.กำหนด

3.3) ผู้ควบคุมงาน ต้องถ่ายภาพงานซ่อมท่อเพื่อเป็นหลักฐานไว้แสดง

4. การซ่อมอุปกรณ์ DMA และมาตรวัดน้ำหลัก ระยะเวลาดำเนินการ : ทุกครั้งที่พบความผิดปกติ

4.1) ตรวจสอบข้อมูลและส่งข้อมูลรายวันของ DMA หากพบความผิดปกติให้แจ้งกองระบบจำหน่าย (เขต1-10) ตรวจสอบความชำรุดของอุปกรณ์/จัดทำใบขอเบิก/ขอจ้างซ่อม พร้อมดำเนินการแจ้งกองเทคโนโลยีสารสนเทศระบบจำหน่าย ปรับ/ตั้งระบบให้ต่อไป

4.2) มาตรวัดน้ำหลัก งานมาตรวัดน้ำ กปภ.เขต กำหนดแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้กับ กปภ.สาขาในสังกัด (ดำเนินการตรวจสอบทุก 6 เดือน หรือน้อยกว่าตามความเหมาะสมในแต่ละ กปภ.เขต) หากพบปัญหามาตรวัดน้ำหลักมีปริมาณน้ำคลาดเคลื่อนเกินกว่า $\pm 4\%$ ให้ดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

5. การบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ

5.1) ท่อสายหลัก กำหนดให้ระบายตะกอนในเส้นท่อ โดย กปภ.สาขา (งานบริการและควบคุมน้ำสูญเสี) จัดทำแผนการระบายตะกอนในระบบจ่ายน้ำจำนวน 3% ของจำนวนหัวดับเพลิงทั้งหมดต่อเดือน หรือไม่น้อยกว่า 60 จุดต่อเดือน (ตามแต่ กปภ.สาขา จะกำหนด) จนครบทั้งหมด (ไม่รวมกรณีระบายตะกอนจากการซ่อมท่อ และข้อร้องเรียนปัญหาคุณภาพน้ำ) เปิดหัวดับเพลิงหรือโบลวออฟ (Blow Off) ที่จุดปลายท่อหลัก ปล่อยน้ำไหลทิ้งโดยทำทางให้น้ำไหลลงสู่รางระบายน้ำ เพื่อระบายตะกอนเป็นเวลาอย่างน้อย 5 นาที/จุด หรือจนกระทั่งน้ำประปาใสโดยวิธีการสังเกตด้วยสายตา และรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานพร้อมรูปภาพไปยัง กปภ.เขต (กรจ.1-10)

5.2) ประตุน้ำตัดตอนทั้งประตุน้ำล้นเกิดและประตุน้ำล้นปีกผีเสื้อ ดำเนินการทดสอบประตุน้ำตัดตอน ทุก 6 เดือน

5.3) ประตुरบายอากาศ (Air Valve) ดำเนินการตรวจสอบทุก 6 เดือน โดยตรวจหารอยรั่วซึมที่รูระบายอากาศ

5.4) ประตุน้ำกั้นกลับ (Check Valve) ดำเนินการตรวจสอบทุก 6 เดือน โดยตรวจหารอยรั่วซึมที่จุดต่อต่างๆ และตรวจสอบการทำงานของกลไกปิดกั้นโดยการฟังเสียง

5.5) หัวดับเพลิง ดำเนินการตรวจสอบทุก 6 เดือน

5.6) ประตุน้ำลดแรงดัน (Pressure Reducing Valve: PRV) และประตุน้ำควบคุมอื่นๆ (ถ้ามี) ตรวจสอบเช็ค Strainer ไม่ให้อุดตัน และถอดล้างประมาณ 4 เดือน/ครั้ง

5.7) เครื่องสูบน้ำ ควรปฏิบัติตามมาตรการดูแลรักษาให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานจริง (ตามตารางการดูแลเครื่องสูบน้ำ)

5.8) มาตรฐานน้ำ ผู้ปฏิบัติงานควรติดตามตำแหน่งและสภาพมาตรฐานน้ำ โดยใช้วิธีบัตร์บันทึกประวัติมาตรฐานน้ำ

- มาตรฐานน้ำที่มีขนาดไม่เกิน 25 มม. ตรวจสอบ อย่างน้อย 4 ครั้ง/ปี

- มาตรฐานน้ำขนาดใหญ่กว่า 25 มม. ตรวจสอบ อย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี

5.9) หอถังสูง

- ตรวจสอบป้ายบอกระดับน้ำและอุปกรณ์ โดยการสังเกตป้ายบอกระดับน้ำจะต้องมีการขยับขึ้นลงตามระดับน้ำในถัง (ตรวจสอบทุกสัปดาห์)

- ตรวจสอบการทำงานของสวิทช์ลูกลอย (ในกรณีที่มีการติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติ) โดยการยกลูกลอยขึ้น หากสวิทช์ลูกลอยทำงานปกติ เครื่องสูบน้ำจะหยุดทำงาน และเมื่อปล่อยลูกลอยลง เครื่องสูบน้ำเริ่มทำงาน แสดงว่าสวิทช์ลูกลอยทำงานปกติ (ตรวจสอบทุกเดือน)

- ตรวจสอบประตุน้ำ/ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ โดยตรวจสอบการรั่วซึมของ ประตุน้ำทุกตัว หากมีการรั่วไหลให้รีบดำเนินการซ่อมแซม หรือหากชำรุดให้ดำเนินการเปลี่ยนใหม่ (ตรวจสอบทุก 6 เดือน)

- ตรวจสอบสภาพสายล่อฟ้าและอุปกรณ์ โดยตรวจสอบสภาพสายล่อฟ้า ให้อยู่ในสภาพดี ไม่ขาดและไม่มีส่วนของสายทองแดงสัมผัสกับหอถังสูง (ตรวจสอบทุก 6 เดือน)

- ตรวจสอบสลิงและอุปกรณ์ โดยตรวจสอบสภาพว่ามีจุดชำรุดหรือไม่ (ตรวจสอบทุก 6 เดือน)

- ระบายตะกอนในหอถังสูง โดยการเปิดประตุน้ำระบายตะกอนที่ตกค้างในถังออกไป (ตรวจสอบประจำปี)

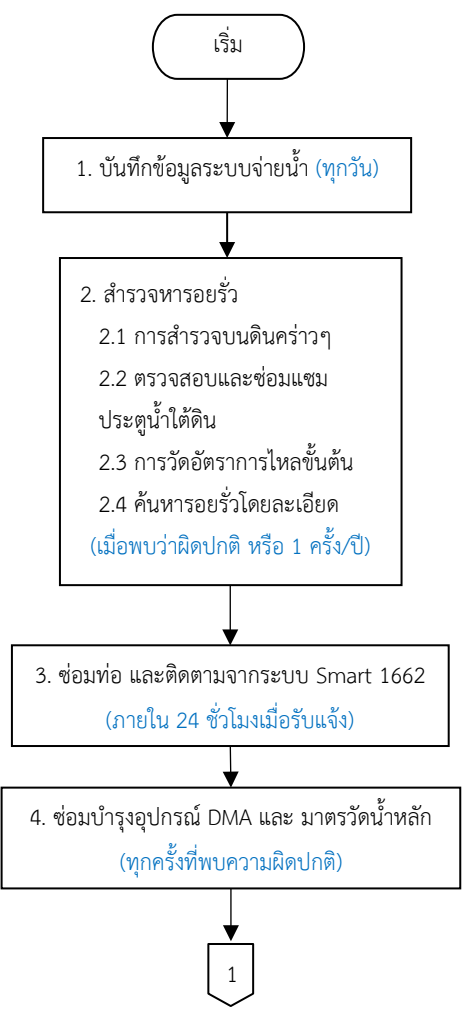
- ล้างทำความสะอาดถัง โดยขัดล้างทำความสะอาดพื้นและผนังถังด้วยแปรงลวดด้ามยาว ขัดโคลนและตะไคร่น้ำที่เกาะตามผนัง แล้วล้างให้สะอาด (ตรวจสอบประจำปี)

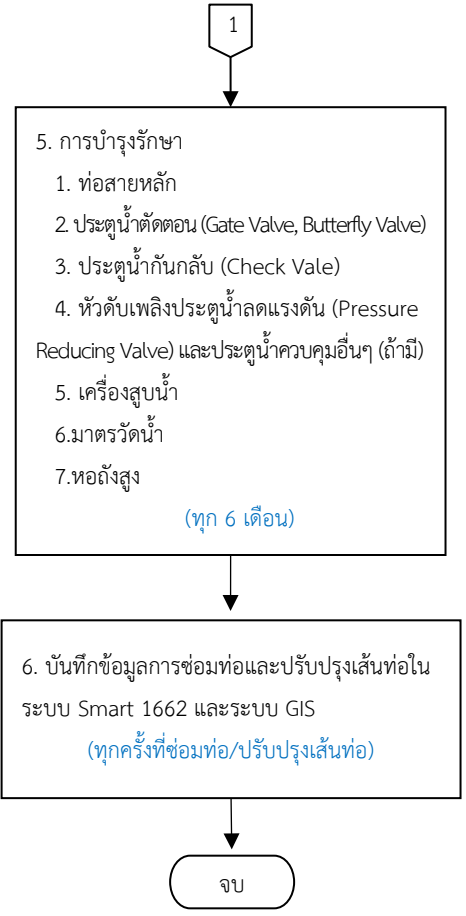
- ตรวจสอบบันไดขึ้นลงหอถังสูงและระบบป้องกันความปลอดภัย โดยตรวจสอบสภาพการใช้งานว่าปลอดภัยหรือไม่ (ตรวจสอบประจำปี)

- ตรวจสอบรอยแตกร้าว/ซ่อมแซม – ทาสี โดยตรวจสอบสภาพโครงสร้างทั่วไป รอยแตกร้าว รั่วซึม ถ้าพบให้ดำเนินการแก้ไข พร้อมกับทาสีใหม่หากจำเป็น (ตรวจสอบทุก 5 ปี)

6. บันทึกข้อมูลการซ่อมท่อและปรับปรุงเส้นท่อในระบบ Smart 1662 และระบบ GIS บันทึกข้อมูลงานซ่อมท่อในระบบ Smart1662 และงานปรับปรุงเส้นท่อในระบบ GIS ระยะเวลาดำเนินการ : ทุกครั้งที่ดำเนินการซ่อมท่อ/ปรับปรุงเส้นท่อ

4.3 ตารางขั้นตอนการปฏิบัติงานการบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ

1. การจัดทำข้อกำหนดของกระบวนการทำงานย่อย			2. ขั้นตอนการทำงานของกระบวนการทำงานย่อย (Work Flow)					3. ผลลัพธ์ของกระบวนการทำงานย่อย
1.1 ปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	1.2 ความต้องการลูกค้า/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานที่ให้บริการ	1.3 ข้อกำหนดของกระบวนการทำงานย่อย	2.1 ขั้นตอน (Flow Chart)	2.2 คำอธิบายแต่ละขั้นตอน	2.3 KPI แต่ละขั้นตอน	2.4 จุดควบคุมแต่ละขั้นตอน	2.5 ผู้รับผิดชอบแต่ละขั้นตอน	
<ul style="list-style-type: none"> • วิสัยทัศน์ มุ่งสู่องค์กรที่เป็นเลิศและยั่งยืน ด้านการให้บริการและบริหารจัดการน้ำประปา • พันธกิจ ผลิต จัดส่ง และจำหน่ายน้ำประปาที่มีคุณภาพ อย่างเพียงพอและทั่วถึง • ยุทธศาสตร์ S2 บริหารจัดการน้ำสูญเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ใช้น้ำ (หน่วยงานภาครัฐ / เอกชน) คุณภาพ ปริมาณและแรงดันน้ำประปาเพียงพอตามมาตรฐาน • คู่ค้า / ผู้ส่งมอบ การจัดส่งจัดจ้าง/การจัดทำราคากลางถูกต้องตามระเบียบฯ และการคัดเลือกผู้รับจ้างมีความโปร่งใส 	1. การซ่อมท่อแตกรั่วเป็นไปตามมาตรฐาน 2. คุณภาพและปริมาณน้ำประปาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 3. ข้อร้องเรียน (ซ่อมท่อ) ได้รับการแก้ไขรวดเร็ว		การบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ 1. บันทึกข้อมูลในระบบจ่ายน้ำ 1.1 จัดทำแผนที่แบ่งโซนการจ่ายน้ำประปา 1.2 กำหนดหมายเลขประตูน้ำและหัวดับเพลิง 1.3 จัดทำบัตรบันทึกข้อมูลประตูน้ำ หัวดับเพลิง 1.4 จัดทำแบบฟอร์มรายงานการรั่วของท่อจ่ายน้ำ 2. ตรวจสอบหารอยรั่ว 2.1 สำรวจดินคร่าวๆ บันทึกตำแหน่งและซ่อมแซมรอยรั่วที่พบ 2.2. ตรวจสอบและซ่อมแซมประตูน้ำ ใต้ดินโดยการปิดประตูน้ำใช้เครื่องฟังหาน้ำสูญเสีย (Sounding Bar) 2.3. วัดอัตราการไหลในขั้นต้น แบ่งระบบจ่ายน้ำออกเป็นพื้นที่ย่อย เพื่อทดสอบและวัดอัตราการไหลในท่อกว้าง หาค่าอัตราการไหลที่วัดได้ในแต่ละพื้นที่ นำมาเปรียบเทียบ เมื่อมีการใช้น้ำมากผิดปกติ	- ร้อยละความครบถ้วน ถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกในระบบจ่ายน้ำ - จำนวนของการค้นพบจุดแตกรั่วที่ได้จากการสำรวจหารอยรั่ว จนนำไปสู่กระบวนการซ่อมเพื่อลดปริมาณน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้น - ร้อยละความสำเร็จในการจัดการประมาณการซ่อมท่อ - ร้อยละความสำเร็จในการซ่อมท่อ	CP1 ข้อมูลในระบบจ่ายน้ำ ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน CP2 สำรวจหารอยรั่วอย่างระมัดระวังโดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่คู่มือกำหนดอย่างเคร่งครัด	งานบริการและควบคุมน้ำสูญเสีย	1. ค่าแรงดันน้ำเป็นไปตามเป้าหมาย 2. ท่อจ่ายน้ำแตก/ชำรุดได้รับการซ่อมแซม 3. อัตราน้ำสูญเสียเป็นไปตามเป้าหมาย 4. ระบบท่อและอุปกรณ์ต่างๆได้รับการบำรุงรักษาตามรอบเวลา

1. การจัดทำข้อกำหนดของกระบวนการทำงานย่อย			2. ขั้นตอนการทำงานของกระบวนการทำงานย่อย (Work Flow)					3. ผลลัพธ์ ของ กระบวนการ ทำงานย่อย
1.1 ปัจจัย แวดล้อมที่ เกี่ยวข้อง	1.2 ความต้องการ ลูกค้า/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานที่ให้บริการ	1.3 ข้อกำหนด ของกระบวนการ ทำงานย่อย	2.1 ขั้นตอน (Flow Chart)	2.2 คำอธิบาย แต่ละขั้นตอน	2.3 KPI แต่ละขั้นตอน	2.4 จุดควบคุม แต่ละขั้นตอน	2.5 ผู้รับผิดชอบ แต่ละขั้นตอน	
			 <pre> graph TD Start([1]) --> Box5[5. การบำรุงรักษา 1. ท่อสายหลัก 2. ประตูน้ำตัดตอน (Gate Valve, Butterfly Valve) 3. ประตูน้ำกันกลับ (Check Valve) 4. หัวดับเพลิงประตูน้ำลดแรงดัน (Pressure Reducing Valve) และประตูน้ำควบคุมอื่นๆ (ถ้ามี) 5. เครื่องสูบน้ำ 6. มาตรการวัดน้ำ 7. ท่อถังสูง (ทุก 6 เดือน)] Box5 --> Box6[6. บันทึกข้อมูลการซ่อมท่อและปรับปรุงเส้นท่อใน ระบบ Smart 1662 และระบบ GIS (ทุกครั้งที่ซ่อมท่อ/ปรับปรุงเส้นท่อ)] Box6 --> End([จบ]) </pre>	<p>2.4. ในพื้นที่ที่มีการรั่วสูงให้ ค้นหารอยรั่วโดยละเอียด โดยใช้ เครื่องมือหารอยรั่วสะท้อนเสียง แบบอเล็กทรอนิกส์ และ ซ่อมแซม</p> <p>3. ซ่อมท่อและติดตามผลจาก ระบบ Smart1662 หรือรับแจ้ง ข้อร้องเรียนจากลูกค้า สั่งการ/ ดำเนินการซ่อมท่อ จัดทำใบขอ เบิก/ขอจ้างซ่อมท่อโดย</p> <p>3.1. จัดทำประมาณการซ่อม ท่อ พร้อมสอบทาน</p> <p>3.2. ควบคุมงานให้เป็นไป ตามมาตรฐานที่ กปภ.กำหนด</p> <p>4. ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ DMA และ มาตรวัดน้ำหลัก</p> <p>4.1 ตรวจสอบข้อมูล/ส่ง ข้อมูลรายวันของ DMA หากพบ ความผิดปกติแจ้ง igr.ตรวจสอบ ความชำรุดของอุปกรณ์ /จัดทำ ใบขอเบิก/ขอจ้าง แจ้ง กทจ. ปรับ/ตั้งระบบให้ต่อไป</p> <p>4.2 ตรวจสอบความเที่ยงตรง ของมาตรวัดน้ำหลักตามรอบของ การบำรุงรักษา</p>	<p>ตามระยะเวลา ที่ กปภ. กำหนด</p> <p>- ร้อยละ ความสำเร็จใน การ บำรุงรักษาท่อ จ่ายน้ำและ อุปกรณ์ตาม รอบเวลาที่ กำหนด</p>	<p>CP3 ประมาณ การซ่อมท่อ ถูกต้องตามคู่มือ การคำนวณ ค่าใช้จ่าย และใช้ ราคากลางตามที่ กปภ.กำหนด CP4 ภาพถ่าย เป็นหลักฐานการ ซ่อมท่อ CP5 ระยะเวลา การซ่อมท่อ เป็นไปตาม กปภ.กำหนด CP6 อุปกรณ์ ได้รับการ บำรุงรักษา ครบถ้วนตาม คู่มือ</p>	<p>- งาน อำนาจการ กปภ.สาขา - กองควบคุม น้ำสูญเสีย - กอง เทคโนโลยี สารสนเทศ ระบบจำหน่าย - กองบริหาร ทั่วไป กปภ. เขต</p>	

1. การจัดทำข้อกำหนดของกระบวนการทำงานย่อย			2. ขั้นตอนการทำงานของกระบวนการทำงานย่อย (Work Flow)					3. ผลลัพธ์ ของ กระบวนการ ทำงานย่อย
1.1 ปัจจัย แวดล้อมที่ เกี่ยวข้อง	1.2 ความต้องการ ลูกค้า/ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานที่ให้บริการ	1.3 ข้อกำหนด ของกระบวนการ ทำงานย่อย	2.1 ขั้นตอน (Flow Chart)	2.2 คำอธิบาย แต่ละขั้นตอน	2.3 KPI แต่ละขั้นตอน	2.4 จุดควบคุม แต่ละขั้นตอน	2.5 ผู้รับผิดชอบ แต่ละขั้นตอน	
				<p>5. บำรุงรักษาที่เป็นประจำ ได้แก่ การล้างท่อเมน, ประตุน้ำ ตัดตอน เช่น ประตุน้ำแบบเกท วาล์ว (Gate Valve) ,ประตุน้ำ ปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve) และ อุปกรณ์ที่ใช้ในกรณีเฉพาะ เช่น ประตุน้ำระบายอากาศ (Air Valve), ประตุน้ำกั้นกลับ (Check Valve), หัวดับเพลิง, ประตุน้ำลดแรงดัน (Pressure Reducing Valve) และประตุน้ำ ควบคุมอื่นๆ (ถ้ามี)</p> <p>6. บันทึกข้อมูลงานซ่อมท่อ ใน ระบบ Smart1662 และงาน ปรับปรุงเส้นท่อในระบบ GIS</p>				
