



ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาวัฒนานคร
งานบริการและควบคุมน้ำสูญเสีย

การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)



คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

ชื่อเรื่อง

หน้า

1. วัตถุประสงค์ (OBJECTIVE)
2. นโยบาย (POLICIES)
3. ขอบเขต (SCOPE)
4. ผู้รับผิดชอบ (RESPONSIBILITY)
5. เอกสารอ้างอิง (REFERENCE)
6. คำจำกัดความ (DEFINITION)
7. วัสดุอุปกรณ์ (EQUIPMENTS)
8. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (PROCEDURE)
9. ข้อควรระวัง (CUATION)



คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

1. วัตถุประสงค์ (OBJECTIVE)

1.1 เพื่อสามารถทราบถึงวิธีการและสามารถดำเนินการซ่อมแซมท่อประปาได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

2. นโยบาย (POLICIES)

2.1 สามารถซ่อมแซมท่อประปาได้ตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค

3. ขอบเขต (SCOPE)

3.1 ท่อน้ำ PVC (สีฟ้า)

4. ผู้รับผิดชอบ (RESPONSIBILITY)

4.1 พนักงานบริการและควบคุมน้ำสูญเสีย

5. เอกสารอ้างอิง (REFERENCE)

5.1 คู่มือบำรุงรักษาระบบประปา การประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2552

5.2 คู่มือระบบน้ำสูญเสีย การประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2552

6. คำจำกัดความ (DEFINITION)

6.1 ท่อ PVC (PVC ย่อมาจาก PoLy Vinyl Chloride) ในไทย ส่วนใหญ่มีความยาว 4 เมตร ยกเว้นท่อ PVC บางประเภท ซึ่งอาจยาว 3 หรือ 6 เมตรบ้าง แบ่งแยกการใช้งานตามสีต่างๆ เช่น สีฟ้า สีเหลือง สีเทา หรือ สีขาว



คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

7. วัสดุอุปกรณ์ (EQUIPMENTS)

เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการซ่อมท่อน้ำ



7.1 เลื่อยตัดท่อ ให้ใช้เลื่อยตัดท่อซึ่งมีโครงเลื่อยเท่านั้น



7.2 ท่อต่อตรง หรือ ยูเนียน ซึ่งเป็นขนาดเดียวกันกับท่อที่แตกหรือชำรุดนั้นๆ



7.3 ท่อ PVC ที่มีขนาดเท่ากับประปาที่ชำรุด





คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

7.4 กาวทาท่อ



7.5 จอบสำหรับขุดดิน



7.6 พลั่วตักดิน





คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

7.7 เสียมขุดดิน



7.8 ประแจคีม



7.9 เครื่องแยก-กระแทกไฟฟ้า ใช้สำหรับกรณีที่จุดแตกของท่อน้ำอยู่ใต้คอนกรีต ซีเมนต์





คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

7.10 ปัมป์สูบน้ำแบบแช่ (ไดโว้) สำหรับใช้สูบน้ำในกรณีที่มีน้ำท่วมขังหน้างาน



7.11 ผ้าสำหรับทำความสะอาด





คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

7.12 ประแจขันประตุน้ำ



7.13 กล้องถ่ายรูปหรืออาจจะใช้โทรศัพท์มือถือ ใช้สำหรับถ่ายรูปหน้างาน,การทำงาน



7.14 อุปกรณ์ป้ายสัญญาณ กรวยถนน ใช้เพื่อแสดงการทำงาน กั้นพื้นที่การทำงาน





คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

8. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (PROCEDURE)

8.1 เมื่อมีท่อแตกเกิดขึ้นให้ทำการสำรวจระบบ GIS เพื่อดูและทราบถึงแผนผังการวางท่อประปาหา ตำแหน่งของ เส้นทางวางท่อและขนาดของท่อที่แตกนั้นๆ

8.2 เตรียมชุดผู้ปฏิบัติงาน ควรมีผู้ปฏิบัติงาน 2 คนขึ้นไปในเพื่อช่วยเหลือร่วมมือกันในการดำเนินการซ่อมแซมท่อประปา รวมถึงแก้ไขปัญหาต่างๆ

8.3 เมื่อถึงสถานที่เกิดเหตุท่อประปาแตก โดยส่วนมากมักจะพบน้ำประปาไหลเจิ่งนองบนพื้นดิน หรือบนถนน หรือคอนกรีต ให้ถ่ายรูปหน้างานโดยใช้กล้องถ่ายรูป/โทรศัพท์มือถือ

8.4 กรณีของหน้างานต้องมีการใช้บริเวณพื้นที่ใกล้กับถนนหรือบนถนน ให้ใช้อุปกรณ์แสดงป้ายสัญญาณ / กรวยถนนวางเพื่อเตือนแสดงเอาไว้เพื่อความปลอดภัย

8.5 ให้พิจารณาว่าเป็นกรณีท่อประปาแตกอยู่บนพื้นดินหรือใต้พื้นดิน

8.6 กรณีที่ท่อน้ำประปาแตกบนผิวดินให้ดำเนินการซ่อมแซม โดยใช้ท่อต่อตรงทำการซ่อมแซม

8.6.1 ทำการปิดประตุน้ำหรือวาล์วน้ำต้นทางของท่อประปาเส้นที่มีปัญหาดังกล่าว อาจจะต้องใช้ประแจขัน ประตุน้ำกรณีที่ต้องปิดประตุน้ำจากเส้นท่อประปาหลัก

8.6.2 ทำการตัดท่อโดยใช้เลื่อยตัดท่อทำการตัดท่อบริเวณจุดที่แตกออก

8.6.3 ใช้ผ้าสะอาดทำความสะอาดท่อน้ำให้สะอาดและแห้งสนิท ทั้งภายนอกและภายใน

8.6.4 ใช้กาวทาท่อทาบริเวณรอบท่อภายนอกปลายท่อทั้งสอง และใช้กาวทาท่อทภายในของท่อต่อตรงด้วย

8.6.5 ใช้ท่อข้อต่อตรงเชื่อมต่อปลายท่อทั้งสองเข้าด้วยกัน

8.6.6 ทิ้งให้แห้งประมาณ 5 นาที ขึ้นไป

8.6.7 เปิดวาล์วหรือประตุน้ำที่ควบคุมท่อน้ำประปา

8.6.8 ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อว่ามีการรั่วซึมหรือไม่ ถ้ามีการรั่วซึมต้องดำเนินการแก้ไขอีกครั้ง (การรั่วซึมเกิด จากการเชื่อมต่อไม่สนิทของท่อ ซึ่งอาจจะเกิดจากความชื้นจากการเชื่อมต่อท่อ อายุของกาวที่เสื่อมสภาพ)



คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

8.7 กรณีของน้ำท่อประปาแตกอยู่ใต้พื้นถนนหรือพื้นคอนกรีต

8.7.1 ต้องใช้เครื่องแยก-กระแทกไฟฟ้า ทำการแยกผิวหน้าของพื้นถนนหรือพื้นคอนกรีตนั้นๆ เสียก่อนจึงจะใช้จอบหรือเสียมขุดดินทำการจุดพื้นดินต่อไป

8.7.2 ทำการขุดเปิดหน้าดินออกให้เห็นเส้นท่อประปา และขุดดินบริเวณโดยรอบท่อประปาให้มีระยะที่ กว้างพอและสะดวกในการซ่อมแซมท่อประปาจุดดังกล่าวได้

8.7.3 ถ่ายรูปหน้างานโดยใช้กล้องถ่ายรูป/โทรศัพท์มือถือ

8.7.4 ทำการปิดประตูน้ำหรือวาล์วน้ำต้นทางของท่อประปาเส้นที่มีปัญหาดังกล่าว อาจจะต้องใช้ประแจขันประตุน้ำกรณีที่ต้องปิดประตูน้ำจากเส้นท่อประปาหลัก

8.7.5 กรณีที่มีน้ำท่วมภายในหลุมหลังจากขุดให้ใช้ปั๊มสูบน้ำแบบแบบแช่ (ไดโว้) สำหรับใช้สูบน้ำในกรณีที่มีน้ำท่วมขังหน้างาน

8.7.6 กรณีที่ท่อประปามีรอยแตกเพียงเล็กน้อย ให้ทำการตัดท่อในส่วนของจุดที่แตกออกโดยใช้เลื่อยตัดท่อ โดยตัดให้มีระยะห่างที่เพียงพอกับความยาวของท่อต่อตรงยูเนียน

8.7.7 ทำความสะอาดจุดเชื่อมต่อให้สะอาดโดยใช้ผ้าเช็ดทั้งภายในและภายนอก

8.7.8 จากนั้นใช้ยูเนียนสวมเข้าไปประหว่งท่อที่ตัดนั้น และทำการขันเกลียวของท่อต่อตรงยูเนียนโดยใช้ประแจคอม้า เพื่อยึดรัดปลายท่อทั้งสองให้แน่นไม่ให้มีน้ำรั่วซึม

8.7.9 กรณีที่ท่อประปามีรอยแตกเป็นทางยาวมากกว่าขนาดความยาวของท่อต่อตรงยูเนียน ให้ทำการตัด ท่อโดยใช้เลื่อยตัดท่อตัดตำแหน่งท่อที่มีปัญหานั้นๆออก และนำท่อ PVC ที่มีขนาดเท่ากันตัดเชื่อมต่อระหว่าง กลางนั้นๆ และใช้ท่อต่อตรงยูเนียนเชื่อมต่อหัวท่อและท้ายท่อดังกล่าว

8.7.10 เมื่อดำเนินการซ่อมแซมในส่วนของท่อประปาเสร็จให้เปิดประตูน้ำหรือวาล์วน้ำต้นทางของท่อ ประปา

8.7.11 สังเกตการรั่วซึมของท่อประปาจุดต่อท่อประปาที่ได้ดำเนินการแก้ไขไป ถ้ายังมีการรั่วซึมอยู่ให้ กลับไปดำเนินการแก้ไข

8.7.12 ถ้าไม่มีการรั่วซึมของน้ำประปาให้ดำเนินการฝังกลบดินโดยทำให้พื้นที่บริเวณที่แตก-รั่ว กลับไปเป็นสภาพที่เหมือนเดิมมากที่สุด



คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

8.8 ถ่ายรูปหน้างานหลังจากดำเนินการซ่อมแซมเสร็จแล้ว

8.9 ลงบันทึกการทำงาน ลง GIS ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นฐานข้อมูลสำหรับการทำงานในครั้งต่อไป



คู่มือการปฏิบัติงาน
(Work Instruction)
เรื่อง การซ่อมแซมท่อประปา
(PVC ขนาดน้อยกว่า 100 mm)

เลขที่ :
แก้ไขครั้งที่ :
ประกาศใช้เมื่อ :
จัดทำโดย : นายประจักษ์ มูลอุ่น

9. ข้อควรระวัง (CUATION)

- 9.1 ห้ามตัดท่อโดยใช้ใบเลื่อยซึ่งไม่มีโครงเลื่อย ซึ่งอาจจะทำให้เกิดอันตรายบาดเจ็บจากการใช้งานได้
- 9.2 ควรระมัดระวังเรื่องการขุดพื้นผิวดินเพื่อหารอยแตกของท่อน้ำประปา ซึ่งอาจจะทำให้ท่อประปาเกิดความเสียหายเพิ่มขึ้นหรือมากกว่าเดิม
- 9.3 ควรปิดประตุน้ำก่อนที่จะดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมท่อน้ำประปา
- 9.4 ในพื้นที่ในการปฏิบัติงานควรระมัดระวังในเรื่องของกระแสไฟฟ้า
- 9.5 คำนึงถึงเรื่องความสะอาดของท่อเป็นสำคัญ โดยระวังอย่าให้มีดินหรือเศษสิ่งสกปรกต่างๆตกลงใน เส้นท่อประปา