คู่มือการปฏิบัติงาน

(Work Manual)

งานซ่อมห้องรั่วซึม

ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

การเคหะแห่งชาติ

คำนำ

การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานซ่อมห้องรั่วซึมฉบับนี้ กองซ่อมบำรุง ได้จัดทำขึ้นเพื่อสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติ หากพบจุดอ่อน หรือ มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อกระบวนการ เช่น กฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี หรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง ก็จะดาเนินการปรับปรุงกระบวนการให้เหมาะสมต่อไป

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อพนักงานของการเคหะแห่งชาติ ที่จะช่วยให้มีความเข้าใจในการดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมห้องรั่วซึม

จัดทำโดย

ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

22 มิถุนายน 2564

ผู้สอบทานองค์ความรู้ :

นายอธิวัฒน์ ศิลาหม้อม ผู้อำนวยการฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

นายโกศล ศรีรัตน์ รองผู้อำนวยการฝ่าย ปบ. และประธานคณะทำงาน Km (HPO)

นายชูเกียรติ คงหา ผู้อำนวยการกองซ่อมบำรุง

ผู้ทดสอบองค์ความรู้ :

นายประสิทธิ์ ศรีสุข พนักงานออกแบบก่อสร้าง ระดับ 7 กองซ่อมบำรุง

นายศุภณัฐ กอแก้ว วิศวกร ระดับ 5 กองซ่อมบำรุง

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อระบบงาน (Work system)	4
2. วัตถุประสงค์ (Objective)	4
3. ข้อกำหนด (Requirement)	4
4. ขอบเขต (Scope)	4
5. คำจำกัดความ (Definition)	4-6
6. บทบาทและความรับผิดชอบ (Roles and Responsibilities)	7-16
7. ข้อมูลนำเข้า (Input Required)	17
8. ขั้นตอนปฏิบัติ (Procedure)	17-19
9. ข้อมูลนำออก (Output Required)	19
10. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Document)	19
11. ระเบียบ กฎเกณฑ์ กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	19
12. ภาคผนวก (ถ้ามี)	20-77

1. ชื่อระบบงาน (Work system) ระบบงานสนับสนุน

งานซ่อมห้องรั่วซึม

2. วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อจัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับงานซ่อมห้องรั่วซึม
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนงานซ่อมห้องรั่วซึม ได้อย่างมีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจคุณภาพของงานซ่อมห้องรั่วซึม

3. ข้อกำหนด (Requirement) – ไม่มี

4. ขอบเขต (Scope)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน งานซ่อมห้องรั่วซึมฉบับนี้ ครอบคลุมงานซ่อมแซมน้ำรั่วซึมภายในห้องน้ำและระเบียงหลัง ชนิดโครงสร้างหล่อในที่ (TUNNEL FORM) โดยมุ่งเน้นการศึกษา วิเคราะห์ และเรียนรู้งานซ่อมห้องรั่วซึม จากโครงการบ้านเอื้ออาทร หลายโครงการ เช่น โครงการบ้านเอื้ออาทรปทุมธานี (บ้านฉาง) โครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดสงขลา (เกาะหมีฮิว) โครงการบ้านเอื้ออาทรตลาดไท (เทพกุญชร 34) เป็นต้น เพื่อนำไปพัฒนาและขยายผลต่อยอดไปยังโครงการที่อยู่อาศัย โครงการอื่นๆ ของการเคหะแห่งชาติ ต่อไป

5. คำจำกัดความ (Definition)

ลำดับ (No.)	คำศัพท์ (Term)	คำอธิบาย (Description)
1	ระบบสาธารณปโภค - สาธารณูปการ	งานถนน ทางเท้า ท่อระบายน้ำ รั้ว งานระบบไฟฟ้า งานระบบน้ำประปา และสุขาภิบาล งานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ งานระบบเครื่องกล งานระบบป้องกันอัคคีภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน งานระบบน้ำทิ้ง/ระบบบำบัดน้ำเสีย งานซ่อมแซมอาคารศูนย์ชุมชน งานปรับปรุงภูมิทัศน์

ลำดับ (No.)	คำศัพท์ (Term)	คำอธิบาย (Description)
2	หน่วยงานภายใน	ฝ่าย/สำนัก/กอง ต่างๆ ภายในสำนักงานใหญ่ สำนักงานสำนักงานเคหะนครหลวง เคหะจังหวัด สำนักงานเคหะสาขาย่อย
3	หน่วยงานภายนอก	หน่วยงานภายนอกการเคหะแห่งชาติ เช่น ชุมชนต่างๆ
4	การสำรวจ	เป็นการตรวจสอบ เก็บรวบรวมข้อมูล ของงานที่จะดำเนินการปรับปรุง เช่นความกว้าง ความยาว ความหนา ชนิดของงาน เป็นต้น
5	การประมาณราคา	เป็นการประมาณราคาปรับปรุงซ่อมแซม เพื่อให้ได้มาซึ่งราคาค่าก่อสร้างที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ตามระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง
6	การบริหารสัญญา	การส่งมอบพื้นที่ การควบคุมงานหรือดำเนินการต่างๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขหรือข้อกำาหนดในสัญญา ตรวจสอบความถูกต้อง ตรวจรับพัสดุ ส่งเบิกจ่ายเงิน ถอนเงินประกันสัญญาคืนให้ผู้รับจ้าง แต่ถ้าหากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญา หรือมอบงานไม่ถูกต้องหรือส่งมอบงานล่าช้ากว่าอายุสัญญาแล้ว ผู้บริหารสัญญาจะต้องดำเนินการต่างๆ เช่น การปรับ การคำนวณค่าปรับ การริบหลักประกัน การเปลี่ยนแปลงรายการในสัญญา การลดหรืองดค่าปรับ การขยายเวลาสัญญา การบอกเลิกสัญญา
7	ผู้รับจ้าง	ผู้รับจ้างที่มีสัญญากับการเคหะแห่งชาติ (ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน)

คำจำกัดความ (Definition) <u>งานซ่อมห้องรั่วซึม</u>

ลำดับ (No.)	คำศัพท์ (Term)	คำอธิบาย (Description)
1	ห้องรั่วซึม	คือ ห้องในอาคารที่อยู่อาศัย ที่มีการรั่วซึม โดยในคู่มือฉบับนี้ จะเน้นไปที่ห้องน้ำ และระเบียงหลัง
2	งานซ่อมแซมห้องรั่วซึม	คือ งานซ่อมแซมให้ห้องรั่วซึม กลับมาใช้งานได้ตามปกติ โดยสามารถแบ่งวิธีการซ่อมแซมออกเป็น 5 แบบ ดังนี้ 1) งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม (FD.) 2) งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม 3) งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง 4) งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งระเบียงรั่วซึม (FD.) 5) งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมใต้ผนังตามมุมรอยต่อระหว่างพื้นกับระเบียง
3	การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการรั่วซึมความเสียหาย	แนวทางแก้ไขปัญหาน้ำรั่วซึมที่พื้นและผนังของบ้าน โดยพิจารณาจากสาเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้น
4	การตรวจสอบห้องรั่วซึม	การสำรวจด้วยสายตาในเบื้องต้นว่ามีการรั่วซึมของน้ำมาจากบริเวณใด
5	การส่งมอบงานซ่อมห้องรั่วซึม	การส่งมอบห้องพักอาศัยที่แก้ไขปัญหาการรั่วซึมแล้วเสร็จให้หน่วยงานอื่นดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

6. บทบาทและความรับผิดชอบ (Roles and Responsibilities)

บทบาท	ความรับผิดชอบ
ผู้ว่าการ	▪ พิจารณาอนุมัติงานนอกแผน
รองผู้ว่าการ/ ผู้ช่วยผู้ว่าการ	▪ พิจารณาเห็นชอบการดำเนินงานนอกแผน ก่อน บป.จัดสรรงบประมาณ ▪ อำนาจสั่งการและปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าการ ในส่วนงานพัสดุ ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 รองผู้ว่าการ ในวงเงิน 20 ล้านบาท และผู้ช่วยผู้ว่าการ ในวงเงิน 10 ล้านบาท (คำสั่งการเคหะแห่งชาติ ที่ ง. 054/2563 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2563) ดังนี้ 1. อนุมัติการสั่งซื้อหรือหรือสั่งจ้างโดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป วิธีคัดเลือก วิธีเฉพาะเจาะจง ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการชุดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. อนุมัติการใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา การตกลงเลิกสัญญา การหักกลบลบหนี้ การผ่อนปรนการบอกเลิกสัญญาและลงนามหนังสือหรือข้อตกลงดังกล่าว สำหรับสัญญาหรือข้อตกลงตามข้อ 1 3. อนุมัติชดเชยค่างานก่อสร้าง (ค่า K) แก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ อนุมัติงดค่าปรับ ลดค่าปรับ อนุมัติการหักกลบลบหนี้ อนุมัติการขยายเวลาตามสัญญา อนุมัติเพิ่มลดวงเงินค่าจ้าง ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และอนุมัติการขยายเวลาตามมติคณะรัฐมนตรี การโอนสิทธิเรียกร้องหรือยกเลิกการโอนสิทธิเรียกร้อง 4. อนุมัติแต่งตั้งและเปลี่ยนแปลง ผู้ควบคุมงานจ้าง 5. ตรวจสอบและอนุมัติราคากลาง ตามที่คณะกรรมการพิจารณาราคากลางฯ เสนอ
ผู้อำนวยการฝ่าย	▪ ดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ดังนี้ 1. อนุมัติการสั่งซื้อหรือหรือสั่งจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจงวงเงินงบประมาณไม่เกินสองแสนบาท ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ภายในขอบข่ายที่ได้รับงบอนุมัติงบประมาณไว้แล้ว 2. อนุมัติแต่งตั้ง เปลี่ยนแปลง ผู้กำหนดร่างขอบเขตของงาน หรือคณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตามข้อ 1

บทบาท	ความรับผิดชอบ
	3. อนุมัติผลการเสนอราคาซื้อหรือจ้าง รวมทั้งการยกเลิกการประกาศเชิญชวนตามข้อ 1 4. ดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ การจ้าง ดังกล่าว 5. ลงนามในหนังสือสนองรับราคา หนังสือแจ้งการสั่งซื้อ หนังสือแจ้งการสั่งจ้าง ใบสั่งซื้อ ใบสั่งจ้าง สัญญาซื้อขาย สัญญาจ้าง สัญญาเช่า บันทึกเพิ่มเติมต่อท้ายสัญญา ภายในวงเงินตามข้อ 1 6. อนุมัติแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญา หรือข้อตกลงเป็นหนังสือที่ได้ลงนามแล้ว หรืออนุมัติงดปรับหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลา การเพิ่มหรือลดวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 7. อนุมัติและลงนามในแบบรูปและรายละเอียด ตลอดจนอนุมัติการแก้ไขแบบรูปและรายการละเอียด ทั้งก่อนและภายหลังการทำสัญญา 8. อนุมัติการบอกเลิกสัญญา ข้อตกลง การผ่อนปรนการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง การคืนหลักประกันต่าง ๆ สำหรับสัญญาหรือข้อตกลงตามข้อ 5 ตลอดจนลงนามในหนังสือบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง และเรียกค่าเสียหายดังกล่าว หนังสือแจ้งสงวนสิทธิ์เรียกค่าปรับ หนังสือแจ้งให้ผู้ค้ำประกันชดใช้เงินตามหนังสือค้ำประกัน 9. ลงนามในหนังสือแจ้งตรวจสอบ หรือแจ้งคืนหลักประกัน หรือปลดภาระหลักประกัน แจ้งธนาคารผู้ค้ำประกันเรื่องผ่อนเวลา รวมตลอดถึงหนังสือออกถึงบุคคลภายนอกเกี่ยวกับการซื้อ การจ้าง การเช่าสังหาริมทรัพย์ ตามข้อ 5 10. มอบหมายให้ผู้ปฏิบัติงานภายในฝ่ายปฏิบัติงานในหน้าที่พัสดุตามข้อ 1 ■ สั่งการ กำกับ ติดตามการบริหารสัญญา/ลงนามหนังสือ/บันทึกที่เกี่ยวข้อง ■ พิจารณาอนุมัติ/ตัดจ่ายงบประมาณ
ผู้อำนวยการกอง	■ พิจารณาสั่งการและลงนามหนังสือที่เกี่ยวข้อง พิจารณาสั่งการมอบหมายให้ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการตรวจสอบ สำรวจ ประมาณราคา/จัดทำแบบและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ■ พิจารณาสั่งการ กำกับ ติดตาม/ดำเนินงานบริหารสัญญาจ้าง และลงนามหนังสือ/บันทึกที่เกี่ยวข้อง
พ.ออกแบบก่อสร้าง / วิศวกร/ช่างเทคนิค	■ ตรวจสอบ สำรวจงานเพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบ/ประมาณราคา ■ เขียนแบบงานปรับปรุงซ่อมแซม บัญชีรายการประกอบแบบ ■ ประมาณราคา/จัดทำราคากลาง จัดทำรายละเอียดเงื่อนไข งวดงาน ■ ควบคุมงานก่อสร้าง

บทบาท	ความรับผิดชอบ
คณะกรรมการพิจารณาราคากลางฯ	▪ ประชุมพิจารณากำหนดราคากลางงานปรับปรุงซ่อมแซม ▪ ประเมินราคาและปรับลดราคาในใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้าง สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) วิธีสอบราคา วิธีคัดเลือก ในกรณีมีการเลือกวิธีเจรจาปรับลดราคาตามความเหมาะสม ก่อนลงนามสัญญา
เจ้าหน้าที่พัสดุ	▪ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดหาผู้รับจ้าง/ผู้ขาย ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และบริหารพัสดุ
ฝ่าย บป.	▪ พิจารณาจัดสรรงบประมาณ นำเรียนผู้บังคับบัญชาตามสายงานพิจารณาอนุมัติงบประมาณให้ตามที่หน่วยงานแจ้งความต้องการ
ฝ่าย ชช. 1-4	▪ ดำเนินการจัดหาผู้รับจ้างและบริหารสัญญาจ้าง (กรณีจัดจ้างเอง) ▪ รับมอบงาน/ทรัพย์สิน
ฝ่าย พค.	▪ ดำเนินการจัดหาผู้รับจ้าง/จัดซื้อ ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
ฝ่าย บช.	▪ ตรวจสอบเอกสารการเบิกจ่าย และเบิกจ่ายค่าจ้างให้ผู้รับจ้าง

หลักการ แนวคิด และรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานซ่อมโครงสร้างอาคาร

การซ่อมแซมห้องรั่วซึม (Leaking Room repair)

ปัญหาน้ำรั่วซึมโดยวิเคราะห์สาเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นทั่วไป

การซ่อมแซมห้องรั่วซึม เป็นการดูแลบำรุงรักษาส่วนที่เสียโดยการซ่อมแซม (BREAKDOWN MAINTENANCE) ซึ่งปัญหาน้ำซึมตามพื้นหรือผนังบ้านเป็นปัญหา ที่พบเจอได้บ่อยครั้ง ซึ่งนอกจากจะสร้างความรำคาญให้แก่ผู้อยู่อาศัยแล้ว หลายครั้งที่มักจะเกิดปัญหาอื่นๆ ตามมาตั้งแต่พื้นหรือผนังเกิดความชื้นจนเชื้อราหรือตะไคร่ขึ้น สีทาบ้านลอกล่อน วัสดุกรุผิวโป่งพองหรือ หลุดร่วง ไปจนถึงโครงสร้างบ้านได้รับความเสียหายจากการที่เหล็กเสริมในคอนกรีตเป็นสนิม ปัญหาน้ำซึมดังกล่าว มีที่มาจากทั้งภายนอกและภายในบ้าน โดยมีสาเหตุและแนวทางการแก้ไขต่างกันไป เช่น

1) น้ำซึมที่ผนังหรือพื้นในช่วงฝนตก

หากเป็นน้ำที่มาจากน้ำฝนโดยตรง มักเกิดจากผนังภายนอกมีรอยแตกร้าวของปูนฉาบ ซึ่งอาจเกิดจากการแตกร้าวที่ผิวปูนฉาบโดยทั่วไป หรือเกิดจากการเจาะยึดเพื่อติดตั้งโครงเหล็กต่าง ๆ เช่น หลังคากันสาด ระแนงบังแดด ที่วางคอยล์ร้อนของเครื่องปรับอากาศ น้ำจึงแทรกซึมผ่านผนังจนทำให้สีทาผนังภายในบวมพอง หรือบาง

กรณีน้ำแทรกตัวในผนังและซึมออกที่พื้นก็เป็นได้เช่นกัน การแก้ไขควรฉาบซ่อมแซมรอยแตกร้าวที่ผนังภายนอกก่อน ด้วยปูนฉาบซ่อมอเนกประสงค์แล้วทาสีภายนอกทับ จากนั้นจึงลอกสีทาผนังภายในที่บวมพองออกก่อนทาสีภายในใหม่ (การทาสีควรทำตามขั้นตอนที่ผู้ผลิตกำหนด) และหากวัสดุปูพื้นหลุดล่อนควรรื้อออกและติดตั้งใหม่

นอกจากนี้หากมีช่องว่างระหว่างวงกบประตู-หน้าต่างกับผนัง ก็ทำให้น้ำผ่านเข้ามา ภายในบ้านได้ การแก้ไขขึ้นอยู่กับประเภทวัสดุวงกบ เช่น วงกบอะลูมิเนียมควรลอกซิลิโคนเดิมออกให้หมด ทำความสะอาดแล้วจึงยาแนวด้วยซิลิโคนใหม่ วงกบไม้ถ้ายังอยู่ในสภาพดีแต่แยกตัวจากผนังโดยรอบ ให้ทำความสะอาดและอุดช่องว่างโดยรอบด้วยซิลิโคน หรือกาวโพลียูรีเทน (กาวพียู/PU) อีกสาเหตุของปัญหาน้ำรั่วซึมจากน้ำฝนคือท่อระบายน้ำจากหลังคาหรือระเบียงที่ซ่อนในผนังบ้านรั่วซึม ซึ่งอาจทำให้ผนังหรือพื้น มีรอยช้ำน้ำ หรือสีบวมที่ผนังได้เช่นกัน การแก้ไขควรซ่อมท่อระบายน้ำที่รั่วซึมให้เรียบร้อย โดยผ่านทาง ช่องเซอร์วิสภายในบ้าน (ถ้าไม่มีช่องเซอร์วิสจำเป็นต้องรื้อฝ้าเพดานหรือทุบผนังในบริเวณที่เกิดปัญหารั่วซึม) แล้วจึงซ่อมแซมผนังหรือพื้นที่เสียหาย ช่วงฝนตกต่อเนื่องยังมีปัญหาน้ำซึมที่เกิดจากน้ำใต้ดินด้วย โดยเฉพาะกรณีตึกแถวหรืออาคารพาณิชย์ที่มีอายุมากกว่า 30 ปี ซึ่งมักอยู่ต่ำกว่าระดับถนนสาธารณะ และมีรูปแบบโครงสร้างพื้นชั้นล่างเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กวางบนดินแยกชิ้นส่วนโครงสร้างกับเสาและคานที่รับผนัง น้ำจึงสามารถซึมผ่านรอยต่อระหว่างแผ่นพื้นกับคานและผนังได้

แนวทางแก้ไขขึ้นอยู่กับความรุนแรงของปัญหา ในเบื้องต้นเพื่อชะลอน้ำซึมขึ้นมาอาจอุดช่องว่างขนาดเล็กด้วยกาวซิลิโคน กาวโพลียูรีเทน (กาวพียู/PU) หรือใช้โฟมโพลียูรีเทนสาหรับช่องว่างที่มีขนาดกว้าง ทั้งนี้หากเกิดขึ้นบ่อยครั้งจนส่งผลต่อการอยู่อาศัย อาจพิจารณายกระดับพื้นบ้านชั้นล่างให้สูงขึ้น โดยการเทคอนกรีตทับพื้นเดิม (กรณีที่เป็นพื้นคอนกรีตวางบนดินเท่านั้น) หรือเสริมคานและติดตั้งระบบพื้นโครงเบาที่ประกอบด้วยตงเหล็กและแผ่นซีเมนต์บอร์ด (ไฟเบอร์ซีเมนต์ หรือไม้อัดซีเมนต์) โดยคานึงถึงระยะความสูงจากพื้นใหม่ถึงฝ้าเพดานเป็นสำคัญ

2. น้ำซึมที่ผนังหรือพื้นถึงแม้ฝนไม่ตก

หากน้ำซึมเข้าบ้านทั้ง ๆ ที่ฝนไม่ได้ตก หรือไม่ได้อยู่ในช่วงหน้าฝน จะเป็นปัญหาจากน้ำภายในอาคาร ไม่ว่าจะเป็นน้ำจากท่อประปารั่ว หรือน้ำจากท่อระบายน้ำรั่ว ซึ่งมักจะเกิดในจุดที่ใกล้กับ ท่อเหล่านั้น เช่น ห้องน้ำ ห้องครัว ลานซักล้าง หรืออาจเป็นพื้นที่ทางผ่านท่อประปาและท่อระบายน้ำ ทั้งนี้หากเป็นท่อประปารั่วสามารถสังเกตได้จากมิเตอร์น้ำว่าหมุนหรือไม่ทั้งๆ ที่ปิดน้ำทุกจุดแล้ว หากหมุนแสดงว่ามีจุดที่น้ำรั่ว แต่หากเป็นท่อระบายน้ำรั่วต้องอาศัยพิจารณาจากแบบระบบสุขาภิบาล ของบ้านหรือคาดเดาเส้นทางการเดินท่อระบายน้ำที่มีอยู่ เมื่อหาตำแหน่งท่อที่เกิดปัญหารั่วพบแล้วให้ทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อย โดยหากเป็นกรณีที่จำเป็นต้องทุบสกัดพื้นหรือผนังเพื่อซ่อมแซม อาจพิจารณาเดินท่อ ชุดใหม่ทดแทน ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดปัญหารั่วซึมจนโครงสร้างพื้นหรือคานได้รับความเสียหาย เช่น คอนกรีตกะเทาะจนเห็นเหล็กเส้นที่เป็นสนิม ควรรีบซ่อมแซมตามลักษณะความ

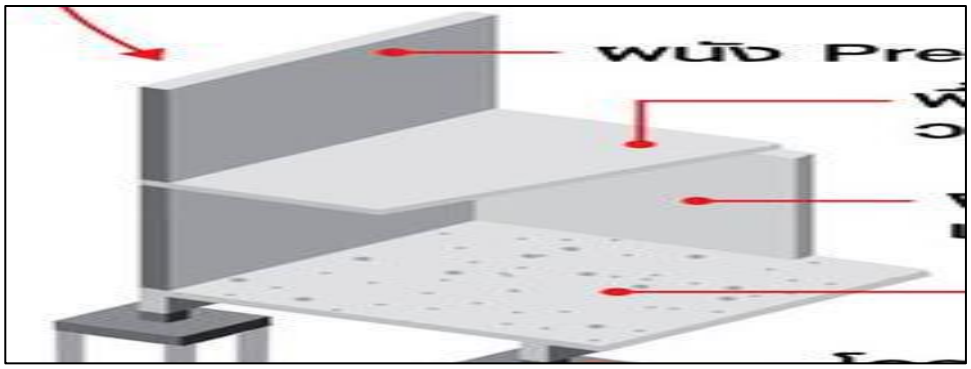
เสียหาย โดยในกรณีที่เป็นสนิมผิวให้ขัดสนิมด้วยกระดาษทรายและทาน้ำยาแปลงสนิม (Rust Converter) ก่อนฉาบหรือหล่อคอนกรีตสำหรับงานซ่อมแซม (Non-Shrink Grout) แต่หากเป็นสนิมขุมที่กินเนื้อเหล็กควรซ่อมแซมภายใต้การควบคุมของวิศวกรผู้ชำนาญเท่านั้น โดยสรุปแล้วปัญหาพื้นหรือผนังมีน้ำซึมสามารถเกิดได้จาก น้ำภายนอกอาคาร คือ น้ำฝน และน้ำใต้ดิน และน้ำภายในอาคาร คือ ท่อประปา และท่อน้ำเสีย การแก้ไขต้องทำการแก้ที่สาเหตุของปัญหาก่อนที่จะซ่อมแซมพื้นหรือผนังที่ได้รับความเสียหาย โดยจะต้องทำการหาจุดที่รั่วหรือน้ำซึมเข้ามาให้พบแล้วทำการซ่อมแซม อย่างไรก็ตามหากน้ำสร้างความเสียหายกับโครงสร้างอาคาร เช่น ทำให้พื้น เสา หรือคาน แตกร้าวจนเห็นเหล็กเส้นเป็นสนิม ต้องปรึกษาวิศวกรโครงสร้างให้ทำการแก้ไขเพื่อความปลอดภัย

การวิเคราะห์การดำเนินงานซ่อมแซมห้องรั่วซึมของฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

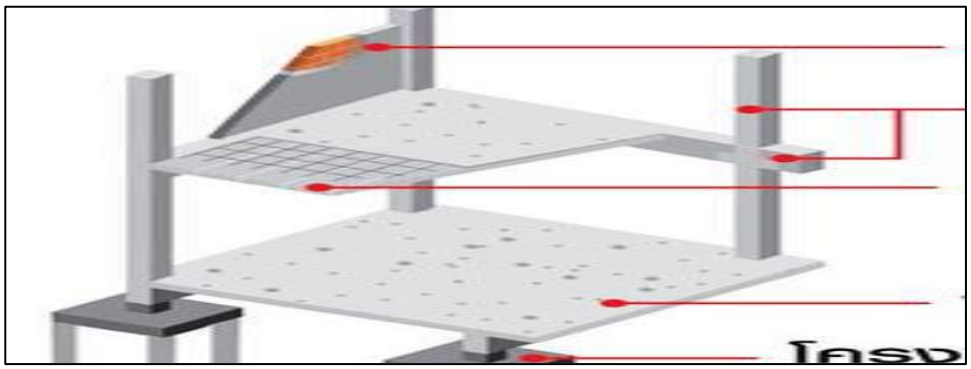
1. ประเภทการก่อสร้างของการเคหะแห่งชาติ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท

1.1 เป็นระบบโครงสร้างเสา คานหล่อในที่ (Conventional)

1.2 เป็นระบบผนังรับแรงหล่อในที่เป็นระบบ Tunnel Form (Wall Bearing)



1.3 เป็นระบบโครงสร้างเสา คาน ชิ้นส่วนประกอบ (Conventional+Prefab)



1.4 เป็นระบบโครงสร้างผนังรับแรงชิ้นส่วนประกอบ (Wal earing + Prefab)

2. สาเหตุของปัญหาการรั่วซึมความเสียหาย

2.1 เกิดบริเวณรอบช่องตะแกรงน้ำทิ้งภายในห้องน้ำ

2.2 เกิดบริเวณรอยต่อของพื้นกับผนังห้องน้ำ

2.3 เกิดบริเวณท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้าที่ฝังในผนัง

2.4 เกิดบริเวณรอบท่อโสโครกของชักโครก(ในส่วนที่ท่อออกด้านหลัง)

2.5 เกิดบริเวณรอบแนวท่อโสโครก ท่อน้ำทิ้งแนวดิ่ง

2.6 เกิดบริเวณรอบช่องตะแกรงน้ำทิ้งระเบียง

2.7 เกิดบริเวณรอยต่อพื้นกับผนังโดยรอบขอบระเบียง

2.8 เกิดบริเวณรอยต่อของผนังด้านข้างของผนังสำเร็จ

2.9 เกิดบริเวณแนวเสา คานที่ร้าว

2.10 เกิดบริเวณแนวท่อประปาที่เดินเข้าห้องลืมทากาว

3. วิธีการตรวจสอบห้องรั่วซึม

3.1 ศึกษาจากแบบเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของการรั่วซึม

3.2 ตรวจสอบบริเวณจุดที่น้ำรั่วซึม เป็นบริเวณส่วนใดของห้อง เช่น ภายในห้องน้ำ, ท่อน้ำทิ้งห้องน้ำ, พื้นที่ระเบียง, บริเวณรอบท่อโสโครก ท่อน้ำทิ้ง หรือผนังภายในห้องเป็นต้น

3.3 สอบถามผู้อยู่อาศัยในเรื่องของการรั่วซึมของน้ำเป็นช่วงเวลาใด

- ถ้ารั่วตอนผู้อยู่อาศัยชั้นบนใช้ห้องน้ำ อาจเกิดจากการรั่วตามแนวผนัง แนวท่อโสโครกหรือบริเวณช่องน้ำทิ้งของห้องน้ำ
- ถ้ารั่วตอนที่ไม่มีผู้อยู่อาศัย อาจเกิดจากการรั่วของท่อน้ำดี
- ถ้ารั่วตอนที่ฝนตกให้ตรวจสอบหลังคาด้านบน พื้นดาดฟ้า หรือท่อระบายน้ำ
- ถ้ารั่วบริเวณผนังติดห้องน้ำ อาจเกิดจากการรั่วซึมจากห้องน้ำไหลมาภายในบริเวณห้อง ถ้าไม่ใช่ห้องน้ำอาจรั่วจากแนวท่อประปา
- ถ้ารั่วซึมบริเวณห้องด้านริม ส่วนมากจะเกิดช่วงฝนตกต้องทำการแก้ไขที่ผนังด้านนอก

บทบาทและความรับผิดชอบ (Roles and Responsibilities) <u>งานซ่อมห้องรั่วซึม</u>

คำอธิบาย	
ขั้นตอน	**รายละเอียด**
1. เรื่องร้องขอจากหน่วยงาน	▪ บันทึกข้อความจากหน่วยงานร้องขอที่จะให้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซม มาตรฐานพึงประสงค์ด้านเวลา : 1 วัน
2. การสำรวจ	▪ วางแผนการเข้าสำรวจพื้นที่ ที่หน่วยงานร้องขอให้ดำเนินการ ▪ ประสานงานกับหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่ ▪ ทำการวัดขนาด/ปริมาณ ตรวจสอบสภาพความเสียหาย พร้อมถ่ายภาพบริเวณพื้นที่ที่จะดำเนินการ ▪ ร่างแบบในส่วนที่จะดำเนินการเพื่อทำการประมาณราคา มาตรฐานพึงประสงค์ด้านเวลา : 1-7 วัน
3.การประมาณราคา	▪ การประมาณราคา ปริมาณวัสดุ (BOQ) ▪ ประมาณราคาตามแบบฟอร์มของกรมบัญชีกลาง (ปร.4, ปร.5, ปร.6) ▪ ราคาวัสดุให้อ้างอิงจากกระทรวงพานิชย์ในเดือนที่ประมาณราคา (ต่างจังหวัดให้ใช้ราคาพานิชย์จังหวัด) ▪ หากราคาจากกระทรวงพาณิชย์ไม่มีให้ใช้ราคาเปรียบเทียบจำนวน 3 ราย ▪ ค่าแรงให้อ้างอิงจากกรมบัญชีกลาง มาตรฐานพึงประสงค์ด้านเวลา : 1-5 วัน
4.ขออนุมัติงบประมาณ	<u>การขออนุมัติงบประมาณมี 2 ส่วน คือ</u> ▪ ส่งเรื่องกลับหน่วยงานที่ร้องขอ เพื่อขอจัดสรรงบประมาณ โดยแนบเอกสารประมาณราคา ปร.4, ปร.5, ปร.6 ▪ ปบ.ขออนุมัติงบประมาณ จาก บป. ผ่าน รผว./ผช.ผว ให้ความเห็นชอบ โดยมีเอกสารแนบดังนี้ -เรื่องจากหน่วยงานร้องขอ -เอกสารประมาณราคา ปร.4, ปร.5, ปร.6 -ภาพถ่ายพื้นที่ดำเนินการ -บันทึกขออนุมัติจัดสรรงบประมาณจาก บป. โดยนำเรียน รผว./ผช.ผว. เห็นชอบงานนอกแผน ส่ง บป.จัดสรรงบประมาณ ก่อนนำเรียน ผว.อนุมัติงานนอกแผน

คำอธิบาย	
ขั้นตอน	**รายละเอียด**
	จำนวนวันขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่หน่วยงานจัดสรรงบประมาณ
5. จัดทำแบบ ราคากลาง	■ เขียนแบบก่อสร้างขออนุมัติ ผอ.ปบ. มาตรฐานพึงประสงค์ด้านเวลา : 7-10 วัน ■ จัดทำเอกสารราคากลาง (ปร.4,ปร.5,ปร.6) เสนอคณะกรรมการพิจารณาราคากลาง พิจารณาก่อนเสนอ ผช. ผว. อนุมัติราคากลาง มาตรฐานพึงประสงค์ด้านเวลา : 7-10 วัน
6. การจัดหาผู้รับจ้าง	<u>การจัดหาผู้รับจ้างมี 2 กรณีคือ</u> 1. กรณีงบประมาณไม่เกิน 200,000 บาท ปบ.จ้างเอง โดยมีเอกสารดังนี้ - แบบก่อสร้าง - เอกสารประมาณราคา ปร.4,ปร.5,ปร.6 โดยผ่านการพิจารณาราคากลางจากคณะกรรมการฯ และอนุมัติราคากลางจากผู้บังคับบัญชาสายงานเรียบร้อยแล้ว -ขอบเขตงาน งวดงาน แบบรายงานความขัดแย้งทางผลประโยชน์ฯ -บันทึกขออนุมัติจัดจ้าง นำเรียน ผอ.ฝ่ายอนุมัติ -สัญญาจ้าง 2. กรณีงบประมาณเกิน 200,000 บาท ขึ้นไป เสนอฝ่าย พค. ดำเนินการตามระเบียบพัสดุ - แบบก่อสร้าง - เอกสารประมาณราคา ปร.4,ปร.5 ,ปร.6 ผ่านคณะกรรมการราคากลาง และอนุมัติราคาจาก ผช.ผว. - เอกสาร ปม.01 - ขอบเขตงาน งวดงาน แบบรายงานความขัดแย้งทางผลประโยชน์ฯ

คำอธิบาย	
ขั้นตอน	**รายละเอียด**
	มาตรฐานพึงประสงค์ด้านเวลา : 5-8 วัน
7. ดำเนินการปรับปรุง/ซ่อมแซม	▪ บริหารสัญญาจ้าง: ส่งมอบพื้นที่ ควบคุมงานหรือดำเนินการต่างๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขหรือข้อกำาหนดในสัญญา ตรวจสอบความถูกต้อง แต่ถ้าหากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญา หรือมอบงานไม่ถูกต้องหรือส่งมอบงานล่าช้ากว่ากำหนดระยะเวลาสัญญาแล้ว ผู้บริหารสัญญาจะต้องดำเนินการต่างๆ เช่น การปรับ การคำนวณค่าปรับ การริบหลักประกัน การเปลี่ยนแปลงรายการในสัญญา การลดหรืองดค่าปรับ การขยายเวลาสัญญา การบอกเลิกสัญญา **จำนวนวันขึ้นอยู่กับระยะเวลาในสัญญา**
8. ตรวจรับงาน	▪ หนังสือผู้รับจ้างส่งงานตามงวดงานของสัญญา ▪ ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความถูกต้องของผลงานก่อสร้างตามงวดงานที่ผู้รับจ้างส่งงาน ก่อนแจ้งประธานตรวจการจ้าง ▪ ประธานตรวจการจ้างนัดวันตรวจรับงาน ตรวจสอบปริมาณงานและคุณภาพงานซ่อม เอกสารการตรวจรับงาน มาตรฐานพึงประสงค์ด้านเวลา : 1-5 วัน
9.การส่งมอบงาน/ทรัพย์สิน	▪ เอกสารส่งมอบงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จให้ สคล./สคจ. (ชช.1-4) มาตรฐานพึงประสงค์ด้านเวลา : 1 วัน
10.การเบิกจ่าย/ตัดจ่ายงบประมาณ	▪ เอกสารการเบิกจ่าย (บันทึก/ใบสั่งจ้าง/สัญญา/ใบกรรมการตรวจรับพัสดุ ▪ บันทึกข้อมูลและตัดจ่ายงบประมาณส่ง ฝ่าย บช. ▪ เบิกค่าจ้างในระบบ SAP มาตรฐานพึงประสงค์ด้านเวลา : 1-3 วัน

7. ข้อมูลนำเข้า (Input Required)

- เอกสารแจ้งเรื่องงานซ่อมห้องรั่วซึม
- ชื่อและข้อมูลติดต่อของลูกค้าหรือผู้แจ้งงานซ่อม
- รูปภาพประกอบการแจ้งซ่อมน้ำรั่วซึม

8. ขั้นตอนปฏิบัติ (Procedure)

ลำดับ	กิจกรรม/ขั้นตอน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	รับเรื่องงานซ่อม ห้องรั่วซึม	1 วัน	กองซ่อมบำรุง ฝ่าย ปบ. และ สคล., สคจ.
2	จัดลำดับความสำคัญงานซ่อม และ ประสานลงพื้นที่สำรวจงานซ่อม	7 วัน	กองซ่อมบำรุง ฝ่าย ปบ.
3	วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา การรั่วซึมความเสียหาย/ประมาณราคา	5 วัน	กองซ่อมบำรุง ฝ่าย ปบ.
4	ขออนุมัติงบประมาณ	ตามระยะเวลา	ฝ่าย ปบ.
5	ดำเนินการจัดหาผู้รับจ้าง	ตามระยะเวลา	ฝ่าย ปบ. และ ฝ่าย พค.
6	ดำเนินการซ่อมแซม	ตามระยะเวลา สัญญาจ้าง / 10 วัน	กองซ่อมบำรุง ฝ่าย ปบ.
7	ร่วมตรวจรับงาน ซ่อม (ไม่ผ่าน)	3-5 วัน	ฝ่าย ปบ. และ ชช.1, ชช.2, ชช. 3, ชช.4
8	(ผ่าน) ส่งมอบงานซ่อมห้องรั่วซึม ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1 วัน	ฝ่าย ปบ. และ ชช.1, ชช.2, ชช. 3, ชช.4

หมายเหตุ : กรณีซ่อมแซมครั้งละจำนวนหลายห้อง : ระยะเวลาตามสัญญาจ้าง
กรณีซ่อมแซมครั้งละ 1 ห้อง : ระยะเวลา 10 วัน

คำอธิบาย	
ขั้นตอน	**รายละเอียด**
1. รับเรื่องงานซ่อมห้องรั่วซึม	1.1 รับเรื่องงานซ่อมห้องรั่วซึม จากหน่วยงานต่างๆ ของการเคหะแห่งชาติ เช่น ชช.1-4, กต., บข. เป็นต้น
2. จัดลำดับความสำคัญงานซ่อม และประสานเข้าตรวจสอบ	2.1 จัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนงานซ่อมห้องรั่วซึม 2.2 กำหนดตารางงานซ่อม และผู้รับผิดชอบงานซ่อมห้องรั่วซึม 2.3 ประสานนัดหมายกับ กับผู้อยู่อาศัยหรือ สคล.,สคจ. ในการเข้าตรวจสอบ 2.4 ลงพื้นที่เข้าตรวจสอบงานซ่อมห้องรั่วซึม
3. วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการรั่วซึมความเสียหาย	วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการรั่วซึมความเสียหาย โดยสาเหตุของปัญหาการรั่วซึมเสียหาย ที่เป็นไปได้ มีดังนี้ - เกิดบริเวณรอบช่องตะแกรงน้ำทิ้งภายในห้องน้ำ - เกิดบริเวณรอยต่อของพื้นกับผนังห้องน้ำ - เกิดบริเวณท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้าที่ฝังในผนัง - เกิดบริเวณรอบท่อโสโครกของชักโครก(ในส่วนที่ท่อออกด้านหลัง) - เกิดบริเวณรอบแนวท่อโสโครก ท่อน้ำทิ้งแนวดิ่ง - เกิดบริเวณรอบช่องตะแกรงน้ำทิ้งระเบียง - เกิดบริเวณรอยต่อพื้นกับผนังโดยรอบขอบระเบียง - เกิดบริเวณรอยต่อของผนังด้านข้างของผนังสำเร็จ - เกิดบริเวณแนวเสา คานที่ร้าว - เกิดบริเวณแนวท่อประปาที่เดินเข้าห้องลืมทากาว
4. วางแผนการซ่อมห้องรั่วซึม	วางแผนและเตรียมการเข้าซ่อมห้องรั่วซึม ดังนี้ 4.1 วางแผนการซ่อมห้องรั่วซึม 4.2 จัดสรรกำลังคน และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 4.3 เตรียมการอื่นๆ ก่อนเข้าซ่อมห้องรั่วซึม ในพื้นที่ๆ กำหนด
5. ดำเนินการซ่อมห้องรั่วซึม	ดำเนินการซ่อมห้องรั่วซึม แบ่งเป็น 5 แบบ คือ 1) งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม (FD.) 2) งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม 3) งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง 4) งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งระเบียงรั่วซึม (FD.) 5) งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมใต้ผนังตามมุมรอยต่อระหว่างพื้นกับระเบียง รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการซ่อม ในแต่ละแบบ อยู่ในภาคผนวก หมายเหตุ: ผู้รับผิดชอบงานซ่อมโครงสร้าง ต้องระบุข้อมูลและถ่ายรูปการดำเนินงานซ่อมห้องรั่วซึมในทุกขั้นตอน

คำอธิบาย	
ขั้นตอน	**รายละเอียด**
6. ส่งมอบงานซ่อมห้องรั่วซึม	ส่งมอบงานซ่อมโครงสร้างอาคารให้ลูกค้าของการเคหะแห่งชาติ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
7. ร่วมตรวจรับงานซ่อม	ร่วมตรวจรับงานซ่อมกับลูกค้าของการเคหะแห่งชาติ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 1. กรณี “ผ่าน” : ดำเนินการขั้นตอนต่อไป 2. กรณี “ไม่ผ่าน” : ดำเนินการขั้นตอน ดำเนินการซ่อมห้องรั่วซึม
8. ส่งมอบงานซ่อมห้องรั่วซึมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ส่งมอบงานซ่อมห้องรั่วซึมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการอื่นๆ เช่น ขาย ให้เช่า ให้เช่าซื้อกับลูกค้าของการเคหะแห่งชาติ เป็นต้น

9. ข้อมูลนำออก (Output Required)

- รายการตรวจสอบ (Check List) คุณภาพงานซ่อมห้องรั่วซึม
- ใบสรุปปิดงานซ่อม
- เอกสารส่งมอบงานซ่อมห้องรั่วซึมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

10. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Document)

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
1		เอกสารประมาณราคา ปร.4, ปร.5, ปร.6
2		แบบฟอร์มใบ ปม.01
3		แบบฟอร์มเอกสารตรวจรับงาน
4		แบบฟอร์มหนังสือส่งมอบงานให้กับทางสำนักงานดูแลพื้นที่
5		แบบประเมินความพึงพอใจ

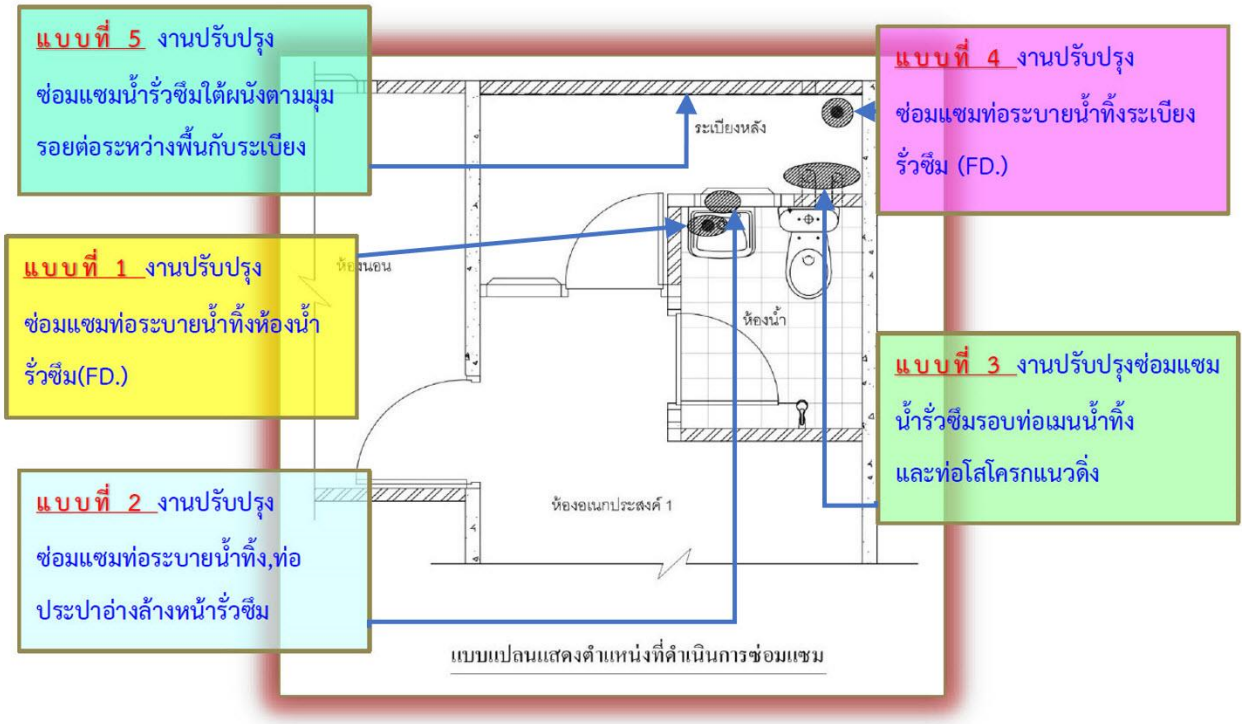
11. ระเบียบ กฎเกณฑ์ กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

- พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
- ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
- กฎกระทรวงเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
- พรบ. อาคารชุด พ.ศ.2522

12. ภาคผนวก

1. ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

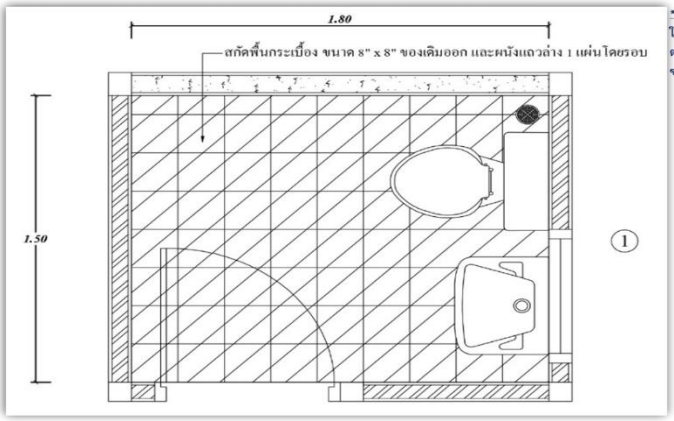
การดำเนินงานซ่อมแซมน้ำรั่วซึมภายในห้อง ชนิดโครงสร้างหล่อในที่ (TUNNEL FORM) โดยแบ่งวิธีการซ่อมแซมออกเป็น 5 แบบ ดังภาพ



งานซ่อมแบบที่ 1 งานปรับปรุงท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม (FD.)

ขั้นตอนที่ 1

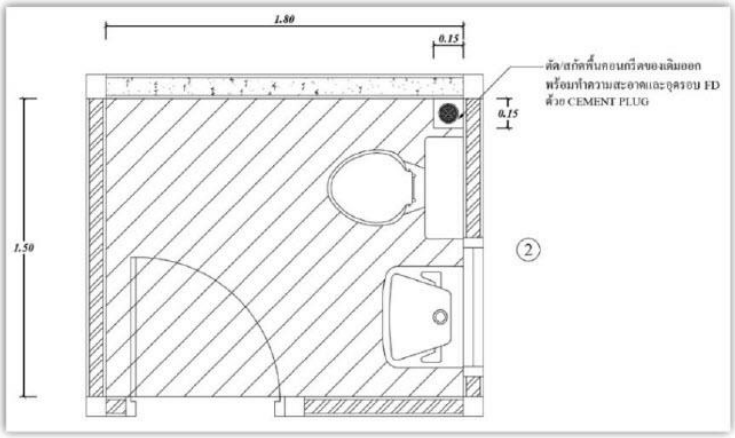
แบบที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซมพื้นห้องน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)



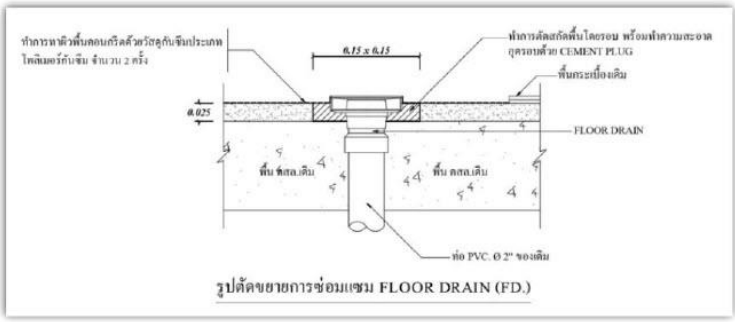
*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการ
ซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 1. ทำการสกัดพื้นกระเบื้องห้องน้ำ และผนังกระเบื้องแถวล่างสุด จำนวน 1 แถวโดยรอบ
พร้อมปูนกาวของเดิมออก พร้อมขนทิ้ง

ขั้นตอนที่ 2



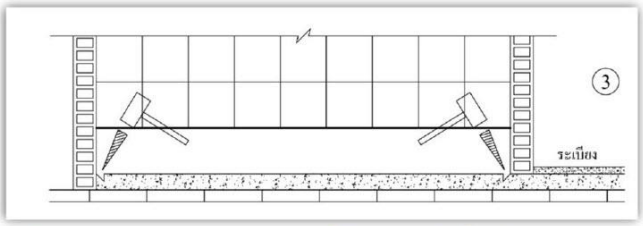
ขั้นตอนที่ 2. ทำการตัด/สกัดคอนกรีตโดยรอบ FLOOR DRAIN ของเดิมออก ขนาด 0.15x0.15 ม.
พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดรอบ FLOOR DRAIN ด้วย CEMENT PLUG หนา 0.025 ม.



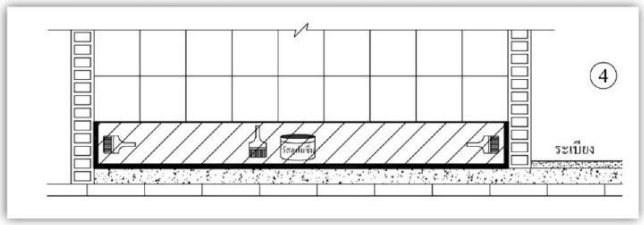
ขั้นตอนที่ 2. ทำการตัด/สกัดคอนกรีตโดยรอบ FLOOR DRAIN ของเดิมออก ขนาด 0.15x0.15 ม.
พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดรอบ FLOOR DRAIN ด้วย CEMENT PLUG หนา 0.025 ม.

งานซ่อมแบบที่ 1 งานปรับปรุงท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม (FD.)

ขั้นตอนที่ 3 และ 4

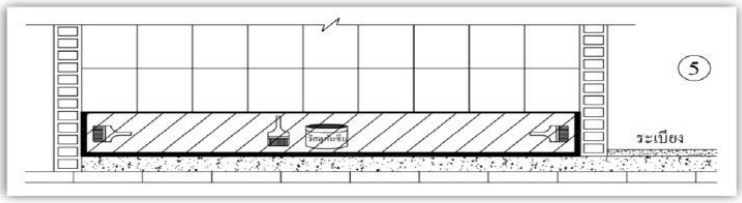


ขั้นตอนที่ 3. ทำการสกัดปูนตามมุมรอยต่อระหว่างพื้น กับผนังรอบห้องน้ำ พร้อมทำความสะอาด แล้วอุดด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) โดยรอบทั้ง 4 ด้าน

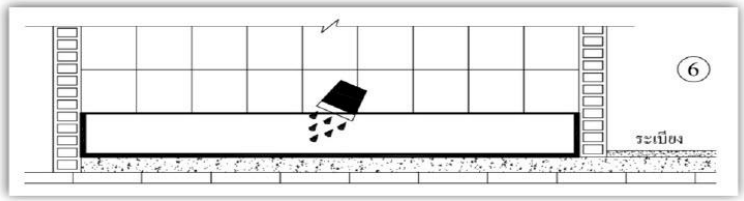


ขั้นตอนที่ 4. ทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่น และเศษวัสดุให้ทั่วบริเวณพื้นห้องน้ำ และผนังทั้ง 4 ด้าน พร้อมทำการทาพื้นห้องน้ำชั้นแรกด้วยวัสดุกันซึมประเภท โพลียูรีเทน ด้วยแปรงหรือลูกกลิ้ง บริเวณพื้นห้องน้ำ และผนังห้องน้ำแถวล่างทั้ง 4 ด้าน (ยกขอบ สูง 0.20 ม.) ทิ้งไว้ให้แห้ง

ขั้นตอนที่ 5 และ 6

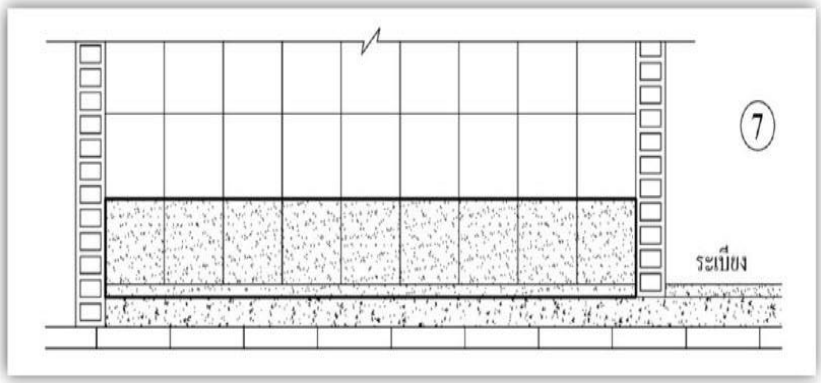


ขั้นตอนที่ 5. ทำการทาชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงกันข้ามกับชั้นแรก ทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)



ขั้นตอนที่ 6. ทำการขังน้ำเพื่อทดสอบการรั่วซึม ทิ้งไว้ 1 คืน

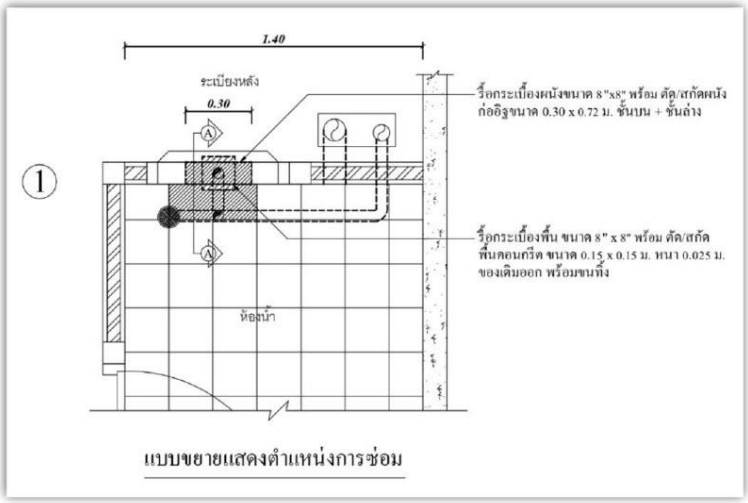
ขั้นตอนที่ 7



ขั้นตอนที่ 7. ทำการปูกระเบื้องพื้น และผนังด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) พร้อมทำการยาแนวพื้น และผนังด้วยปูนยาแนวชนิดพิเศษกันน้ำรั่วซึม + ทำความสะอาดผิวพื้น และผนังกระเบื้องโดยเช็ดคราบปูนออกให้เรียบร้อย

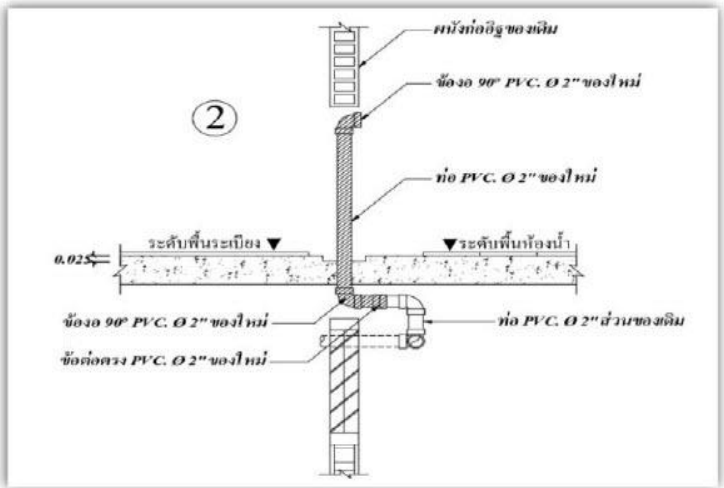
งานซ่อมแบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายฝ้าทิ้ง ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม

ขั้นตอนที่ 1



ขั้นตอนที่ 1. ทำการรื้อกระเบื้องผนัง ขนาด 8" x 8" พร้อม ตัด/สกัดผนังก่ออิฐ ขนาด 0.30 x 0.72 ม. ของเดิมออก และรื้อกระเบื้องพื้น ขนาด 8" x 8" พร้อม ตัด/สกัด พื้นคอนกรีต ขนาด 0.15 x 0.15 ม. หนา 0.025 ม.ของเดิมออก พร้อมขนทิ้ง

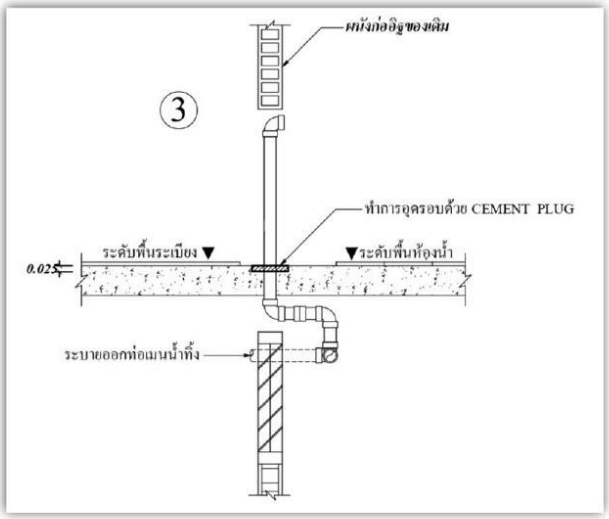
ขั้นตอนที่ 2



ขั้นตอนที่ 2. ทำการตัดรื้อท่อ PVC. ขนาด 2" ของเดิมออก พร้อมประกอบท่อ และอุปกรณ์ข้อต่อตามตำแหน่งเดิม โดยกำหนดให้ทาน้ำยาประสานท่อให้ทั่วบริเวณส่วนที่สวมต่อ และอัดให้แน่นเพื่อการยึดเกาะ และป้องกันการรั่วซึม

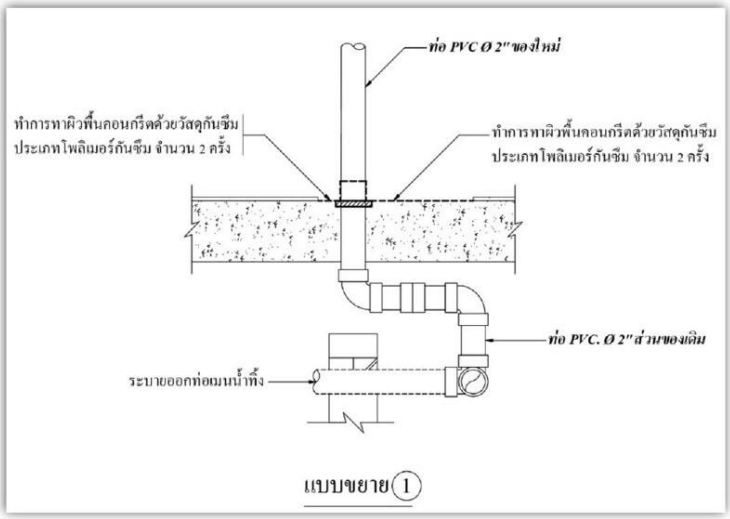
งานซ่อมแบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม

ขั้นตอนที่ 3



ขั้นตอนที่ 3. ทำความสะอาดแล้วอุดรอบท่อด้วย CEMENT PLUG ขนาด 0.15 x 0.15 ม. หนา 0.025 ม.

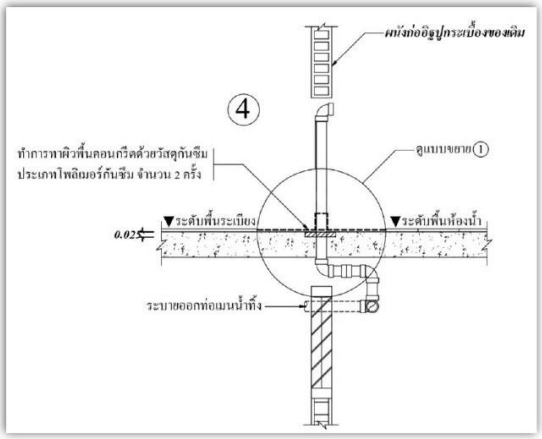
ขั้นตอนที่ 3



ขั้นตอนที่ 3. ทำความสะอาดแล้วอุดรอบท่อด้วย CEMENT PLUG ขนาด 0.15 x 0.15 ม. หนา 0.025 ม.

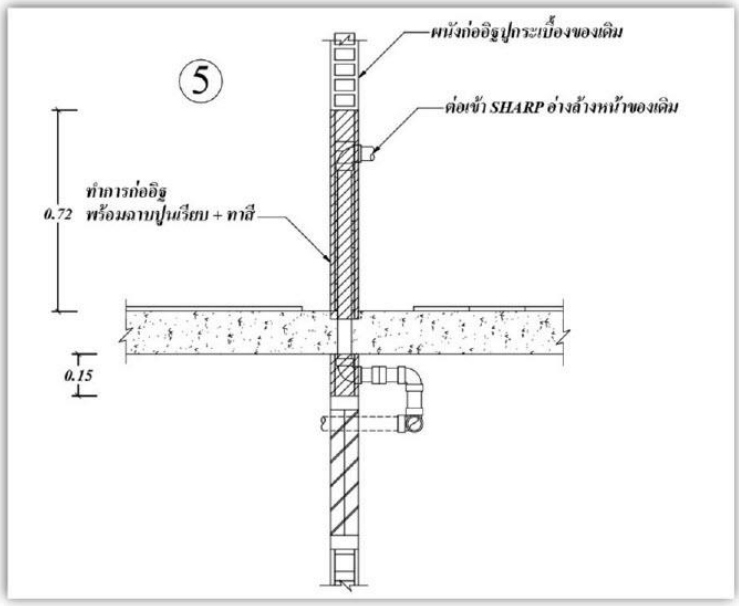
งานซ่อมแบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายฝ้าทิ้ง ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม

ขั้นตอนที่ 4



ขั้นตอนที่ 4. ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น และยกขอบตามความสูง 0.05 ม. ทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

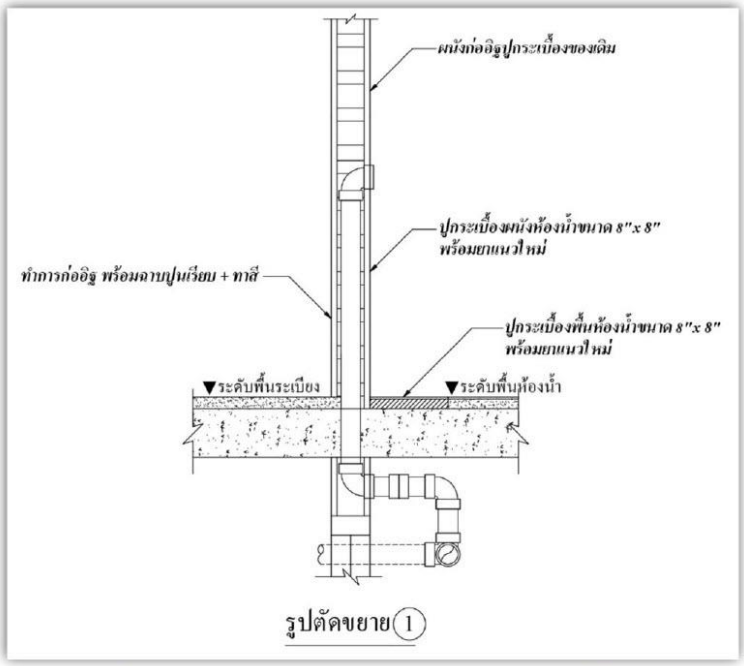
ขั้นตอนที่ 5



ขั้นตอนที่ 5. ทำการก่ออิฐ พร้อมฉาบปูนเรียบปิดท่อระบายน้ำทิ้ง

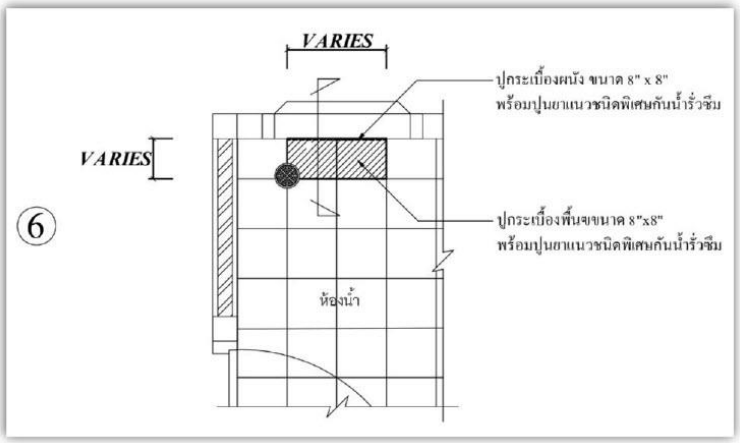
งานซ่อมแบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม

ขั้นตอนที่ 5



ขั้นตอนที่ 5. ทำการก่ออิฐ พร้อมฉาบปูนเรียบปิดท่อระบายน้ำทิ้ง

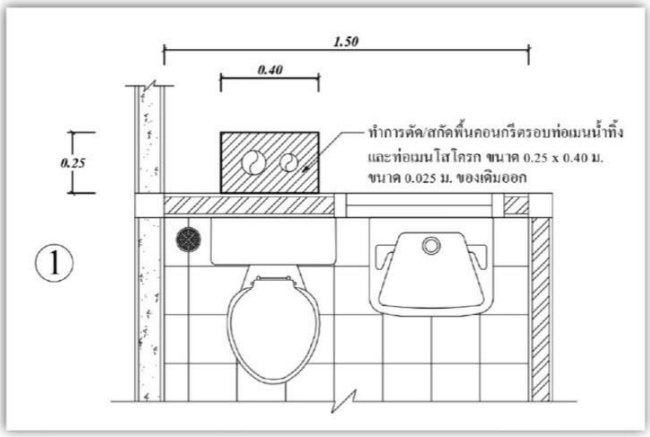
ขั้นตอนที่ 6



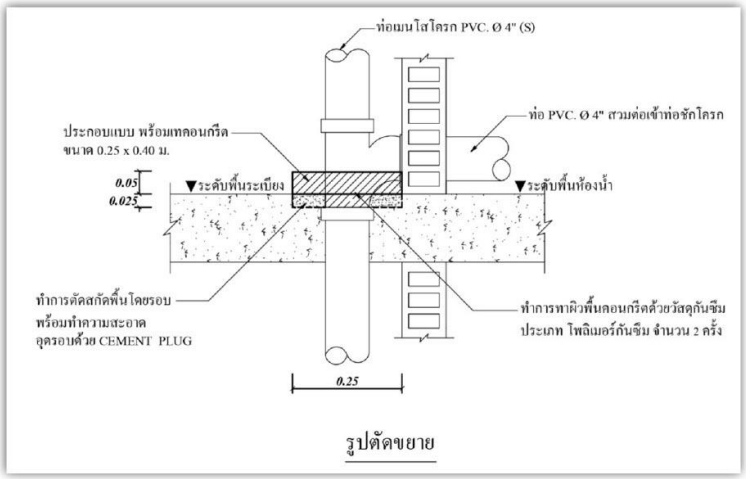
ขั้นตอนที่ 6. ทำการปูกระเบื้องพื้น และผนังด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) พร้อมปูนยาแนวชนิดพิเศษ

งานซ่อมแบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง

ขั้นตอนที่ 1



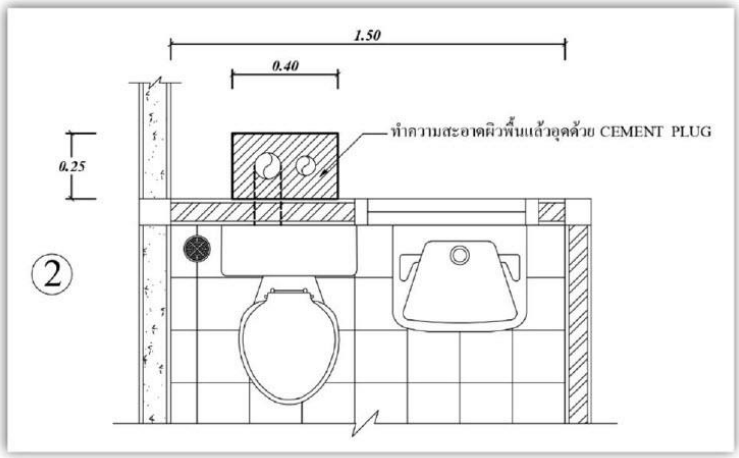
ขั้นตอนที่ 1. ทำการตัด/สกัดพื้นคอนกรีตรอบท่อเมนน้ำทิ้ง PVC. Ø 3" และท่อเมนโสโครก PVC. Ø 4"
ขนาด 0.25 x 0.40 ม. ขนาด 0.025 ม. ของเดิมออก



ขั้นตอนที่ 1. ทำการตัด/สกัดพื้นคอนกรีตรอบท่อเมนน้ำทิ้ง PVC. Ø 3" และท่อเมนโสโครก PVC. Ø 4"
ขนาด 0.25 x 0.40 ม. ขนาด 0.025 ม. ของเดิมออก

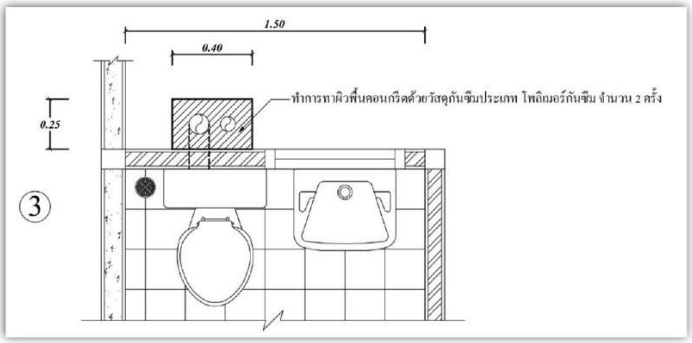
งานซ่อมแบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง

ขั้นตอนที่ 2



ขั้นตอนที่ 2. ทำความสะอาดผิวพื้นแล้วอุดด้วย CEMENT PLUG ให้รอบท่อ หนา 0.025 ม.

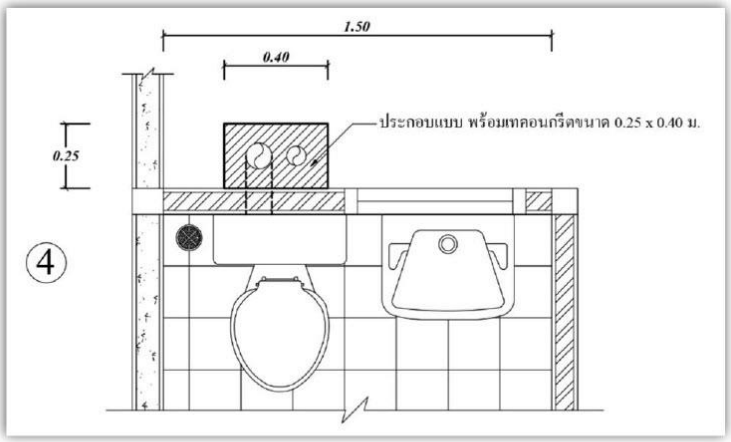
ขั้นตอนที่ 3



ขั้นตอนที่ 3. ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก
และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น
และยกขอบตามความสูงรอบลูกถ้วยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

งานซ่อมแบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง

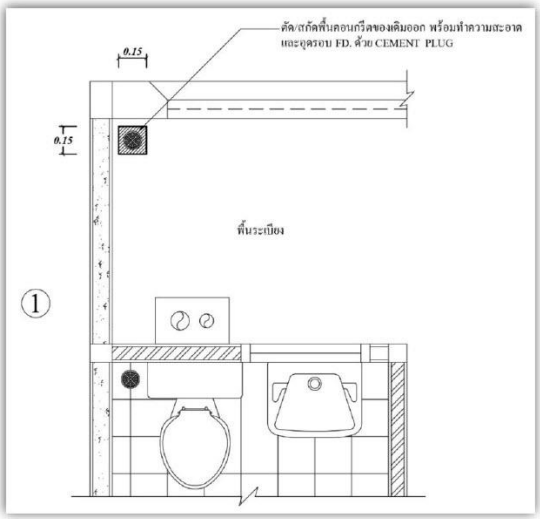
ขั้นตอนที่ 4



ขั้นตอนที่ 4. ทำการประกอบแบบ พร้อมเทคอนกรีตสำเร็จรูปชนิดถุงหุ้มบริเวณรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครก ขนาด 0.25 x 0.40 ม. หนา 0.05 ม.

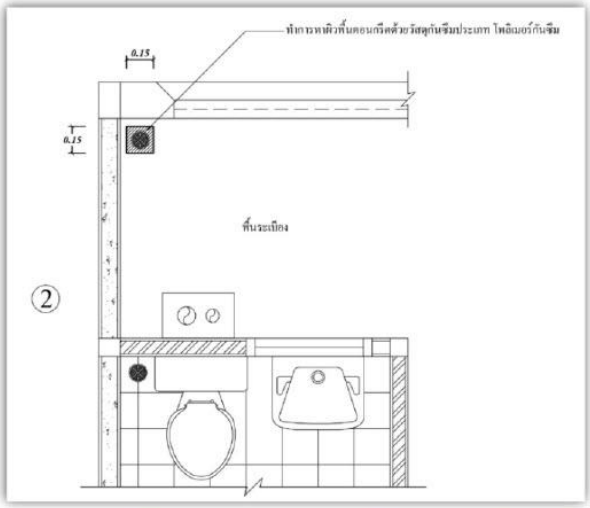
งานซ่อมแบบที่ 4 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งระเบียงรั่วซึม (FD.)

ขั้นตอนที่ 1



ขั้นตอนที่ 1. ทำการตัด/สกัดคอนกรีตโดยรอบ FLOOR DRAIN ของเดิมออก ขนาด 0.15 x 0.15 ม.
พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดรอบ FLOOR DRAIN ด้วย CEMENT PLUG หนา 0.025 ม.

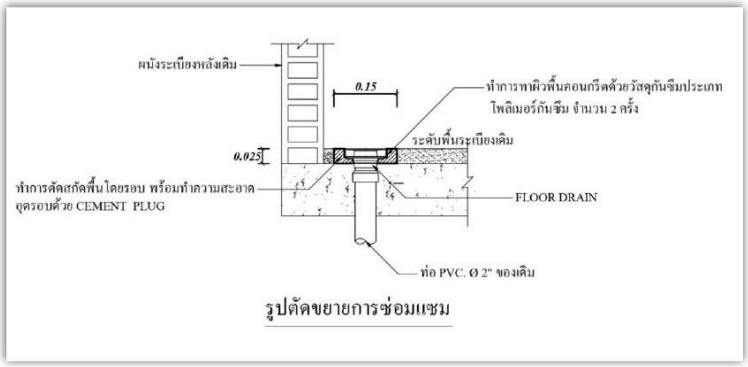
ขั้นตอนที่ 2



ขั้นตอนที่ 2. ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก
และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง
หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น และยกขอบตามความสูงรอบลูกถ้วยทิ้งไว้ให้แห้ง
(ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

งานซ่อมแบบที่ 4 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งระเบียงรั่วซึม (FD.)

ขั้นตอนที่ 2

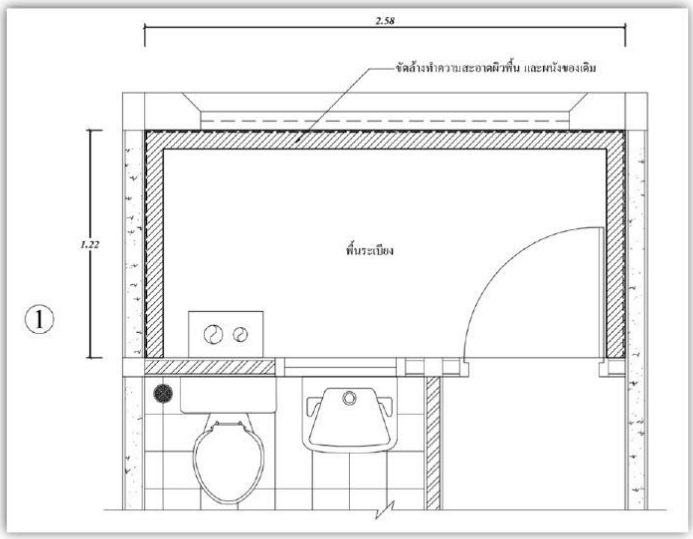


รูปตัดขยายการซ่อมแซม

ขั้นตอนที่ 2. ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น และยกขอบตามความสูงรอบลูกถ้วยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

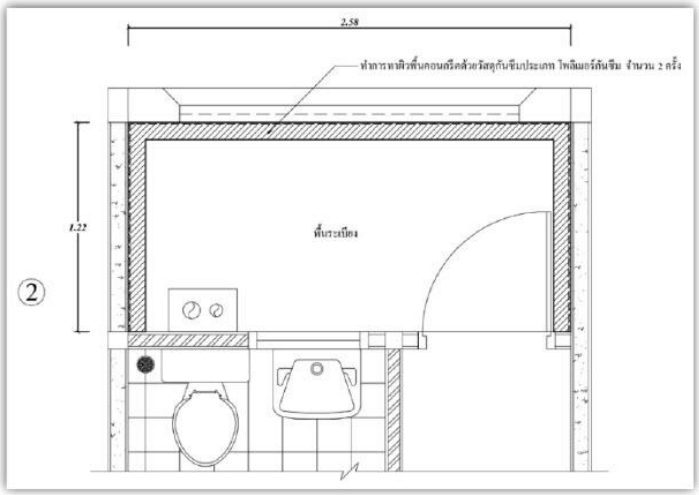
งานซ่อมแบบที่ 5 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมใต้ผนังตามมุมรอยต่อระหว่างพื้นกับระเบียง

ขั้นตอนที่ 1



ขั้นตอนที่ 1. ทำการขัดล้างคราบตะไคร่น้ำ และคราบสกปรกบริเวณผิวพื้น และผนังส่วนที่ดำเนินการ
ซ่อมแซมให้สะอาดแล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งสนิท

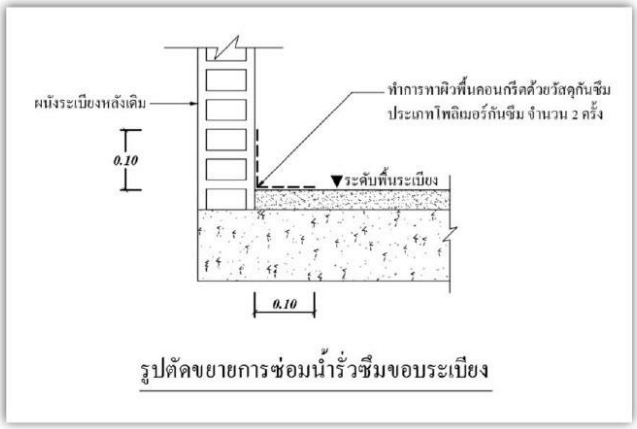
ขั้นตอนที่ 2



ขั้นตอนที่ 2. ทำการหาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์
กันซึมด้วยแปรงหรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้นและยกขอบบริเวณผิวผนังสูง 0.10 ม.
แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

งานซ่อมแบบที่ 5 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมใต้ผนังตามมุมรอยต่อระหว่างพื้นกับระเบียง

ขั้นตอนที่ 2

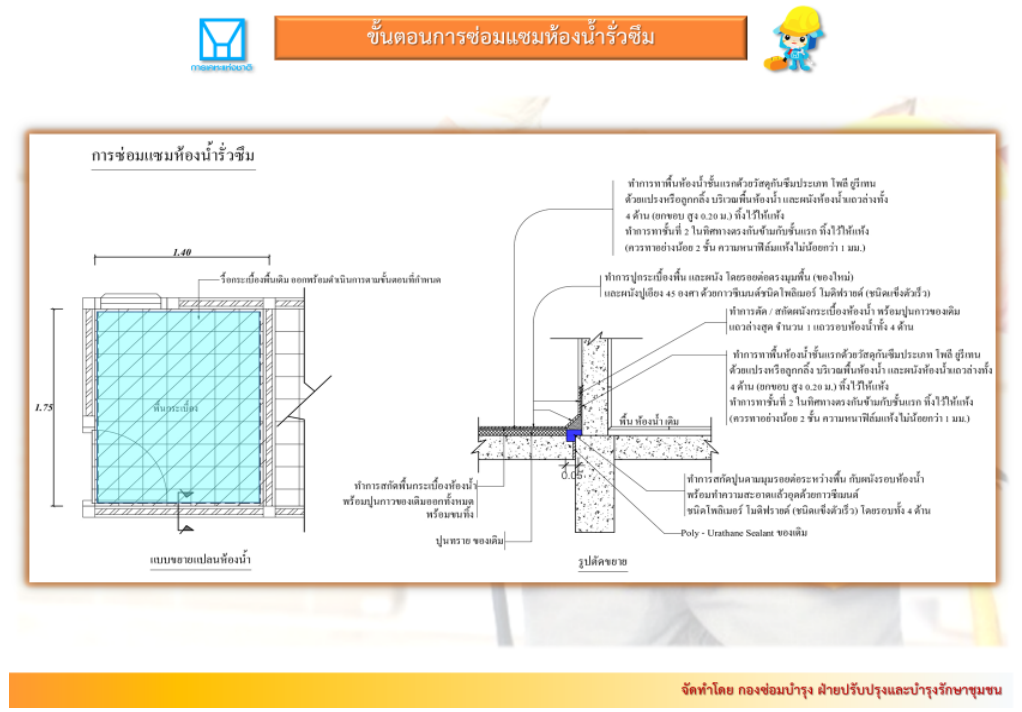


รูปตัดขยายการซ่อมน้ำรั่วซึมขอบระเบียง

ขั้นตอนที่ 2. ทำการทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์ กันซึมด้วยแปรงหรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้นและยกขอบบริเวณผิวผนังสูง 0.10 ม. แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

งานซ่อมแซมห้องรั่วซึม

โครงการบ้านเอื้ออาทรปทุมธานี (สี่แยกปทุมวิไล)

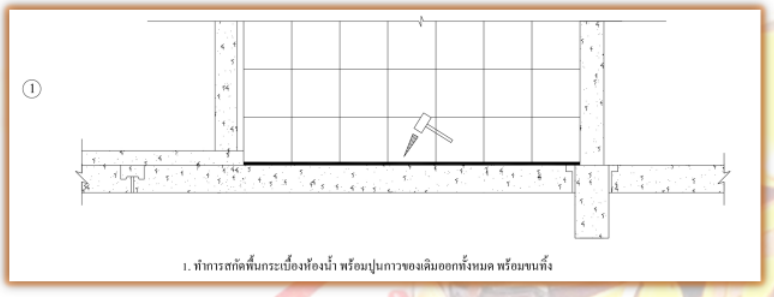


ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

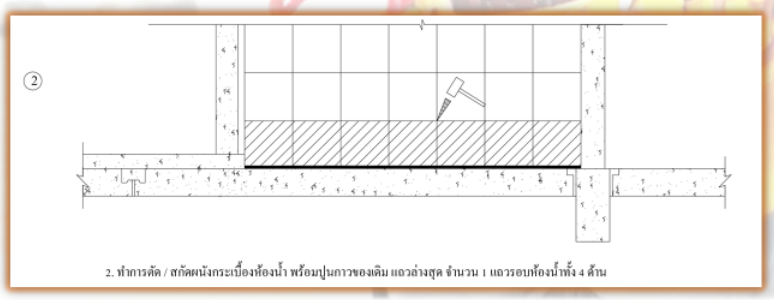
ขั้นตอนการดำเนินงานซ่อมแซมพื้นห้องน้ำรั่วซึม

1. ทำการสกัดพื้นกระเบื้องห้องน้ำ พร้อมปูนกาวของเดิมออกทั้งหมด พร้อมขนทิ้ง
2. ทำการตัด / สกัดผนังกระเบื้องห้องน้ำ พร้อมปูนกาวของเดิม แถวล่างสุด จำนวน 1 แถวรอบห้องน้ำทั้ง 4 ด้าน
3. ทำการสกัดปูนตามมุมรอยต่อระหว่างพื้น กับผนังรอบห้องน้ำ พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) โดยรอบทั้ง 4 ด้าน
4. ทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่น และเศษวัสดุให้ทั่วบริเวณพื้นห้องน้ำ และผนังทั้ง 4 ด้าน
5. ทำการทาพื้นห้องน้ำชั้นแรกด้วยวัสดุกันซึมประเภท โพลี ยูรีเทน ด้วยแปรงหรือลูกกลิ้ง บริเวณพื้นห้องน้ำ และผนังห้องน้ำแถวล่างทั้ง 4 ด้าน (ยกขอบ สูง 0.20 ม.) ทิ้งไว้ให้แห้ง
6. ทำการทาชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงกันข้ามกับชั้นแรก ทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)
7. ทำการขังน้ำเพื่อทดสอบการรั่วซึม ทิ้งไว้ 1 คืน
8. ทำการปูกระเบื้องพื้น และผนัง โดยรอยต่อตรงมุมพื้น และผนังปูเอียง 45 องศา ด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว)
9. ทำการยาแนวพื้น และผนังด้วยปูนยาแนวชนิดพิเศษกันน้ำรั่วซึม
10. ทำความสะอาดผิวพื้น และผนังกระเบื้องโดยเช็ดคราบปูนออกให้เรียบร้อย
11. ให้ทำการถ่ายรูปการดำเนินงานทุกขั้นตอน ระหว่างการดำเนินการรื้อกระเบื้องพื้น ผนัง ,การอุดรอยต่อระหว่างผนังกับพื้น , การทาพื้นด้วยน้ำยากันซึมทั้ง 2 ชั้น ,การปูกระเบื้อง ,การยาแนวรอยต่อกระเบื้อง และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

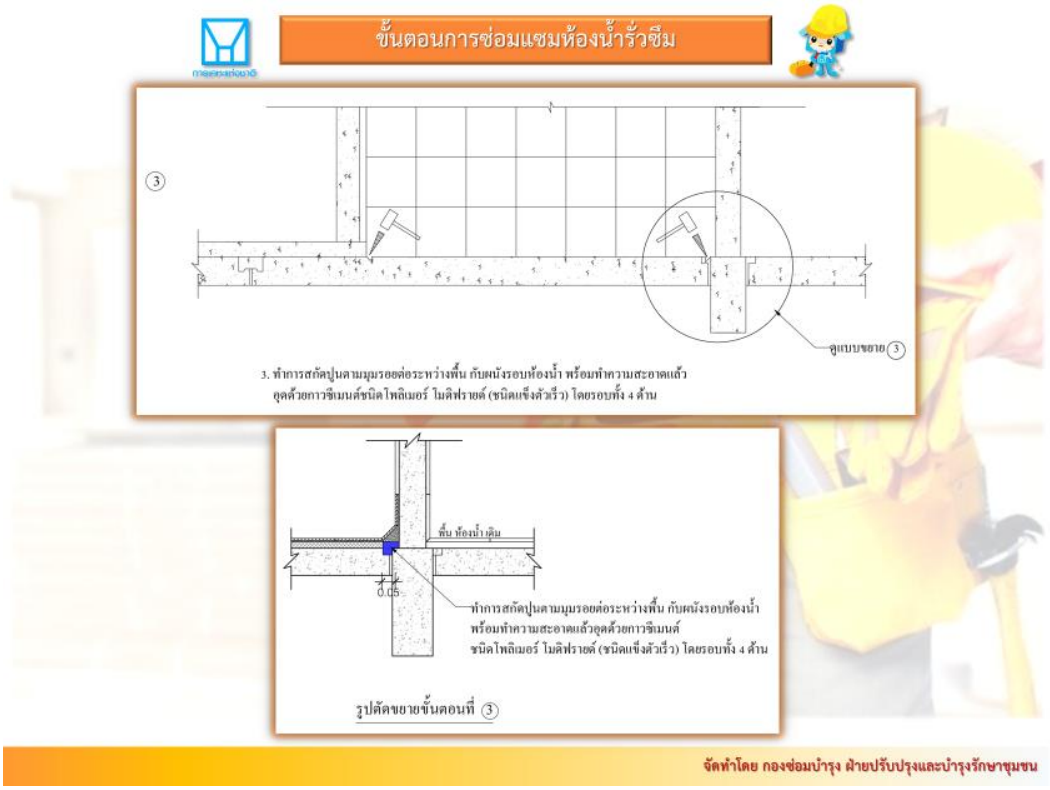
ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

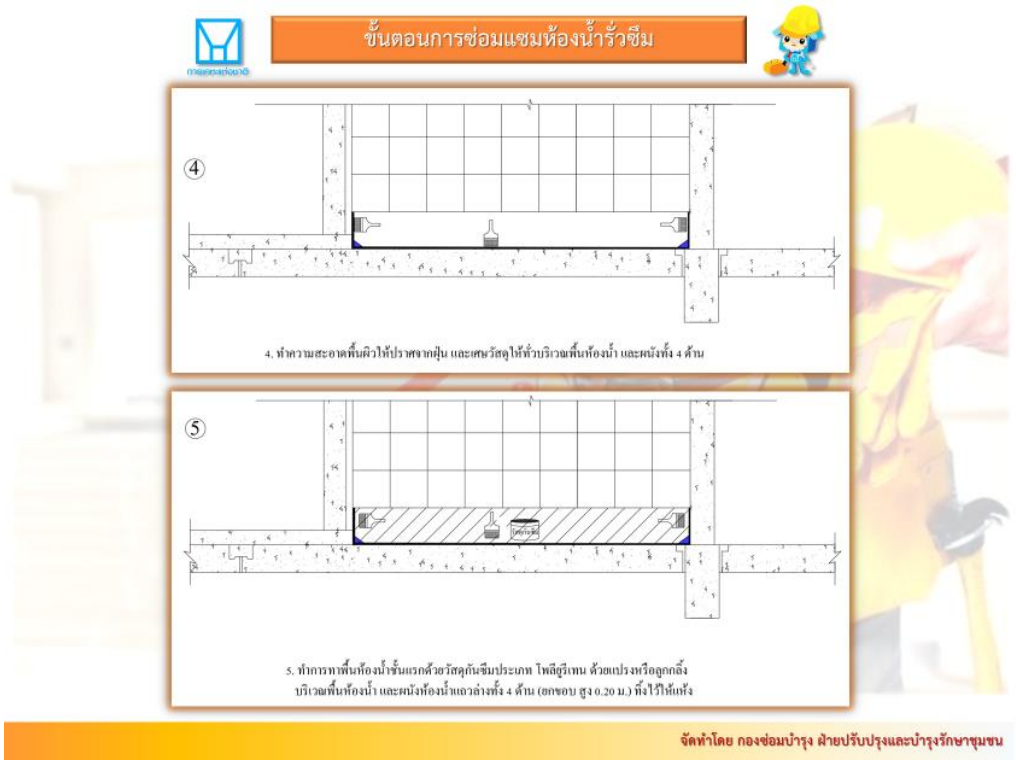


1. ทำการสกัดพื้นกระเบื้องห้องน้ำ พร้อมปูนกาวของเดิมออกทั้งหมด พร้อมขนทิ้ง

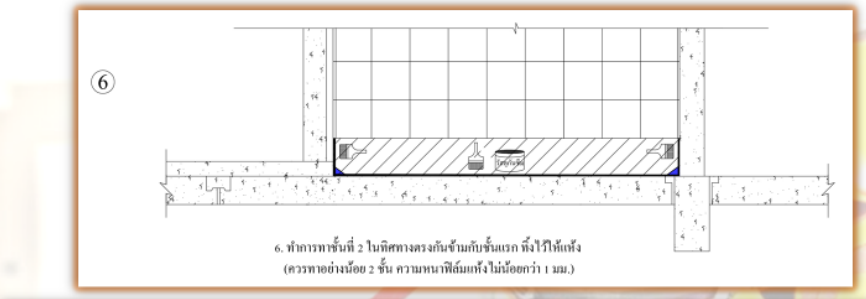


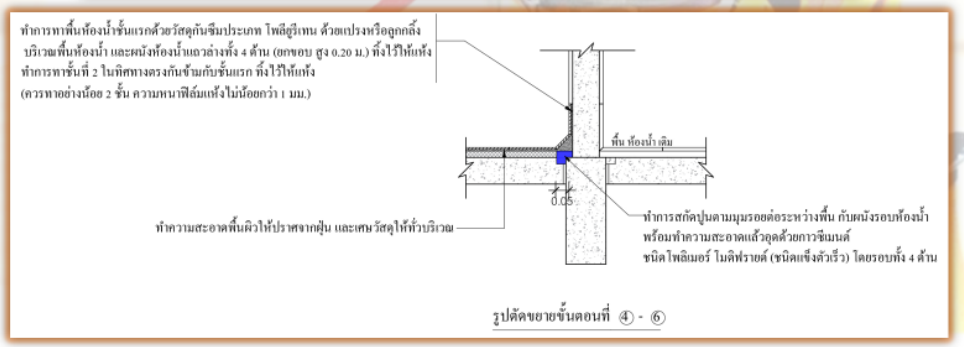
2. ทำการตัด / สกัดผนังกระเบื้องห้องน้ำ พร้อมปูนกาวของเดิม แถวล่างสุด จำนวน 1 แถวรอบห้องน้ำทั้ง 4 ด้าน


ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม
3
ดูแบบขยาย 3
3. ทำการสกัดปูนตามมุมรอยต่อระหว่างพื้น กับผนังรอบห้องน้ำ พร้อมทำความสะอาดแล้ว อุดด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) โดยรอบทั้ง 4 ด้าน
พื้น ห้องน้ำคุ้ม
0.05
ทำการสกัดปูนตามมุมรอยต่อระหว่างพื้น กับผนังรอบห้องน้ำ
พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดด้วยกาวซีเมนต์
ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) โดยรอบทั้ง 4 ด้าน
รูปตัดขยายขั้นตอนที่ 3
จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน


ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม
4
4. ทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่น และเศษวัสดุให้ทั่วบริเวณพื้นห้องน้ำ และผนังทั้ง 4 ด้าน
5
5. ทำการทาพื้นห้องน้ำชั้นแรกด้วยวัสดุกันซึมประเภท โพลียูรีเทน ด้วยแปรงหรือลูกกลิ้ง
บริเวณพื้นห้องน้ำ และผนังห้องน้ำแถวล่างทั้ง 4 ด้าน (ยกขอบ สูง 0.20 ม.) ทิ้งไว้ให้แห้ง
จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

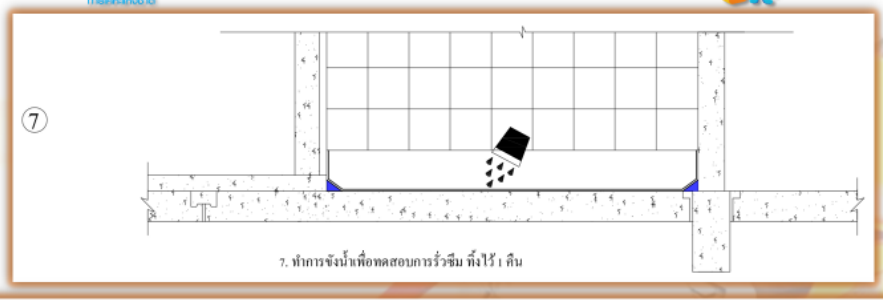


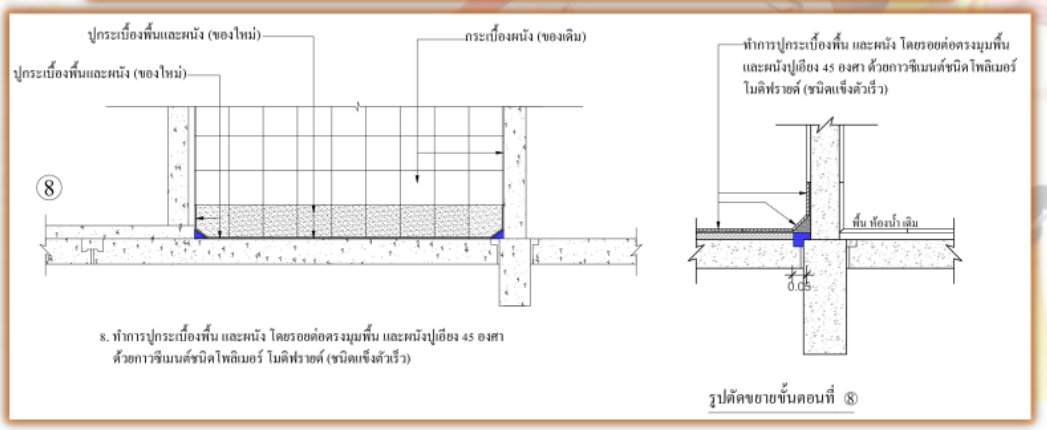


รูปตัดขยายขั้นตอนที่ ④ - ⑥

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

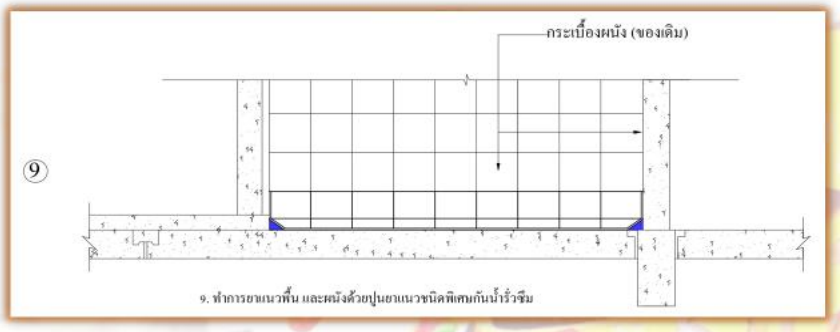
ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

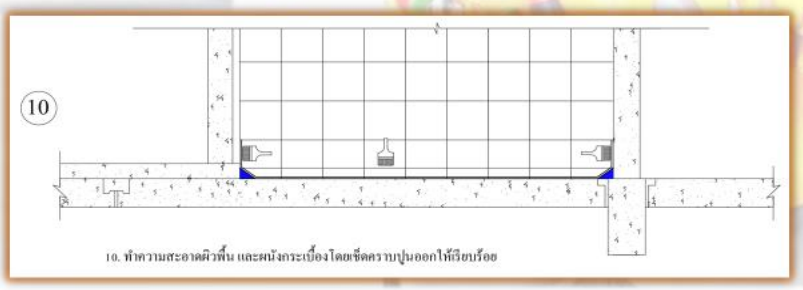




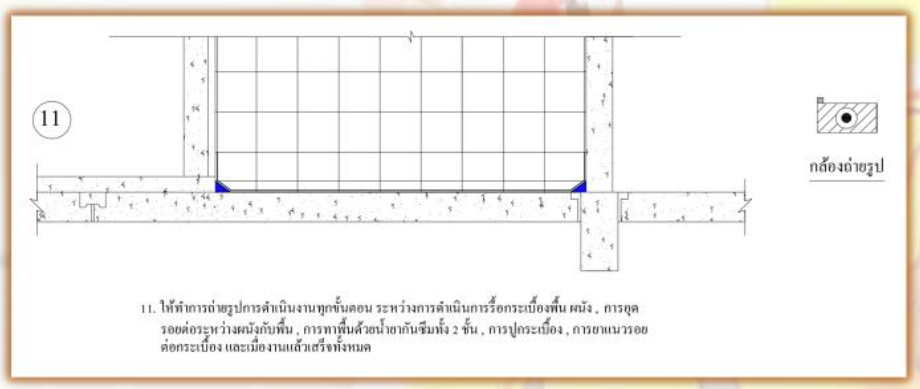
รูปตัดขยายขั้นตอนที่ ⑧

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม





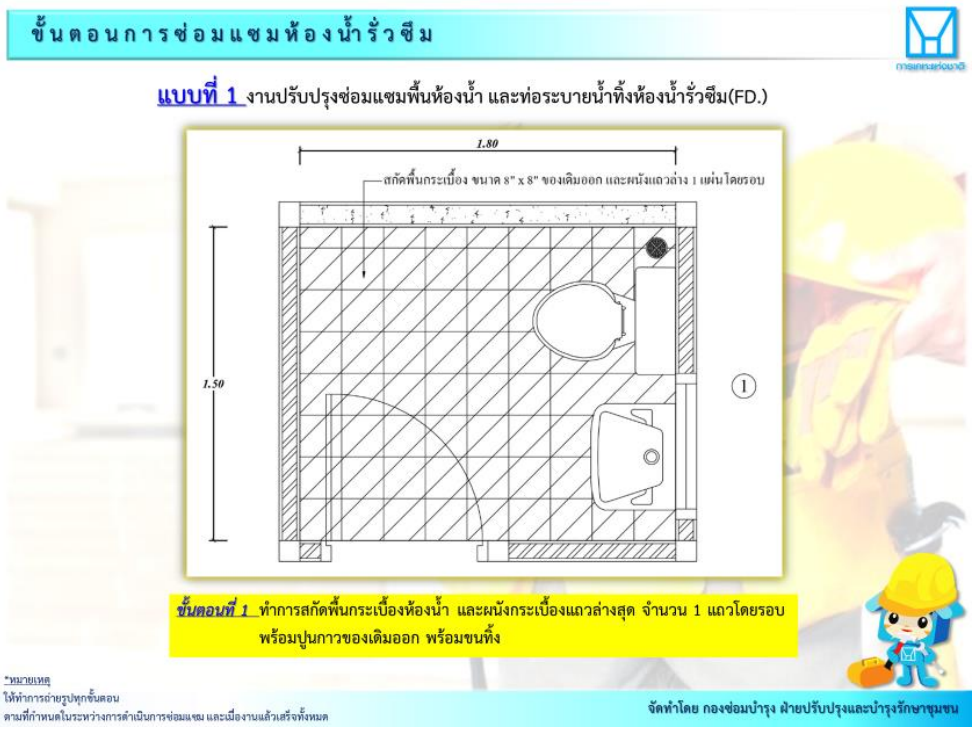
ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม



จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

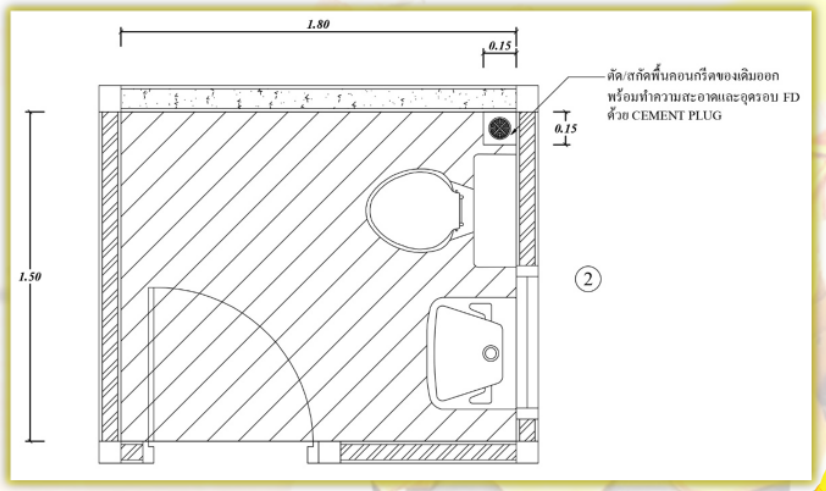
งานซ่อมแซมห้องรั่วซึม

โครงการบ้านเอื้ออาทรตลาดไท (เทพกุญชร 34)



ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซมพื้นห้องน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)



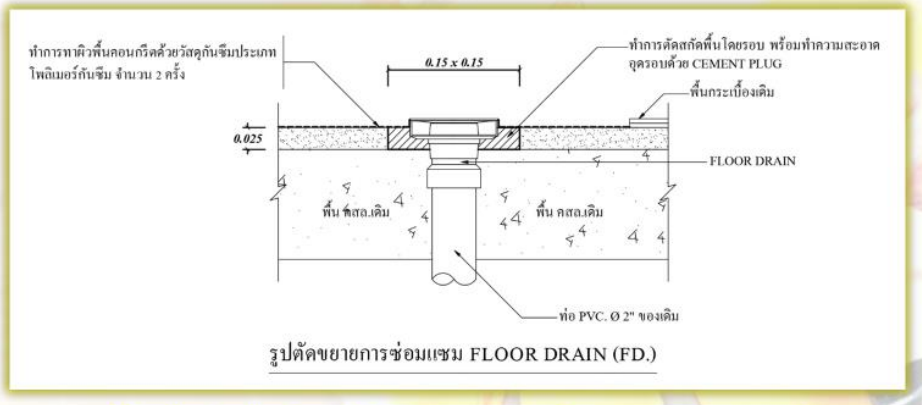
ขั้นตอนที่ 2 ทำการตัด/สกัดคอนกรีตโดยรอบ FLOOR DRAIN ของเดิมออก ขนาด 0.15x0.15 ม.
พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดรอบ FLOOR DRAIN ด้วย CEMENT PLUG หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซมพื้นห้องน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)



รูปตัดขยายการซ่อมแซม FLOOR DRAIN (FD.)

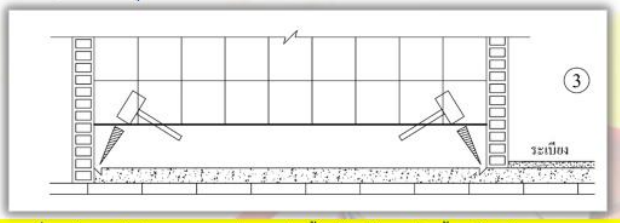
ขั้นตอนที่ 2 ทำการตัด/สกัดคอนกรีตโดยรอบ FLOOR DRAIN ของเดิมออก ขนาด 0.15x0.15 ม.
พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดรอบ FLOOR DRAIN ด้วย CEMENT PLUG หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

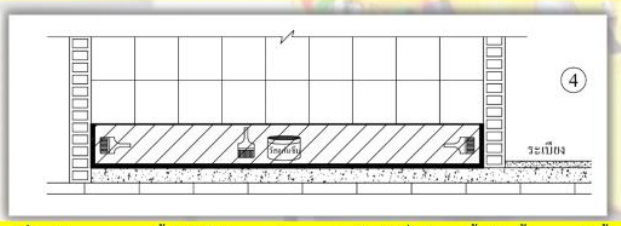
จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซมพื้นห้องน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)



ขั้นตอนที่ 3 ทำการสกัดปูนตามมุมรอยต่อระหว่างพื้น กับผนังรอบห้องน้ำ พร้อมทำความสะอาด แล้วอุดด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) โดยรอบทั้ง 4 ด้าน



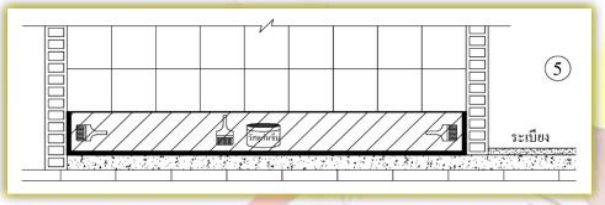
ขั้นตอนที่ 4 ทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่น และเศษวัสดุให้ทั่วบริเวณพื้นห้องน้ำ และผนังทั้ง 4 ด้าน พร้อมทำการทาพื้นห้องน้ำชั้นแรกด้วยวัสดุกันซึมประเภท โพลียูรีเทน ด้วยแปรงหรือลูกกลิ้ง บริเวณพื้นห้องน้ำ และผนังห้องน้ำแถวล่างทั้ง 4 ด้าน (ยกขอบ สูง 0.20 ม.) ทิ้งไว้ให้แห้ง

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอนตามที่กำหนด
ในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

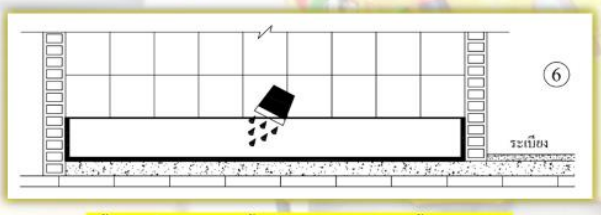
จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซมพื้นห้องน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)



ขั้นตอนที่ 5 ทำการทาชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงกันข้ามกับชั้นแรก ทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)



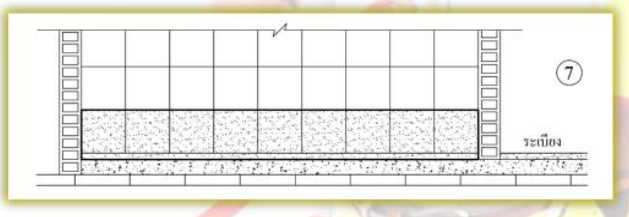
ขั้นตอนที่ 6 ทำการขังน้ำเพื่อทดสอบการรั่วซึม ทิ้งไว้ 1 คืน

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซมพื้นห้องน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)



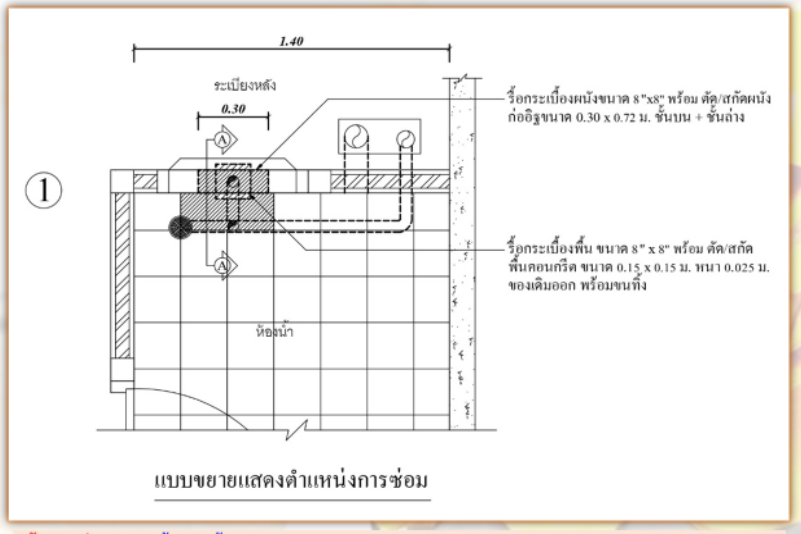
ขั้นตอนที่ 7 ทำการปูกระเบื้องพื้น และผนังด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) พร้อมทำการยาแนวพื้น และผนังด้วยปูนยาแนวชนิดพิเศษกันน้ำรั่วซึม + ทำความสะอาดผิวพื้น และผนังกระเบื้องโดยเช็ดคราบปูนออกให้เรียบร้อย

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



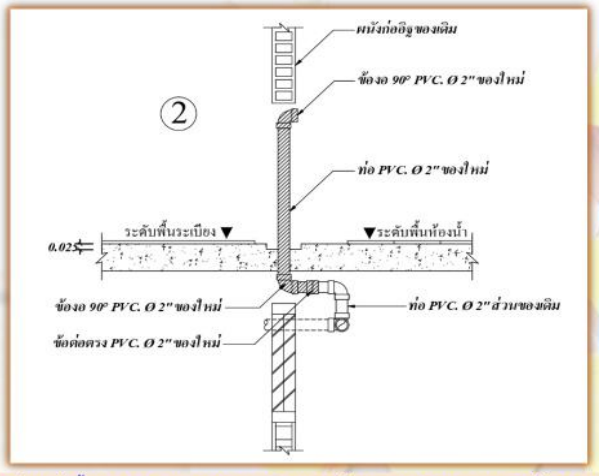
ขั้นตอนที่ 1 ทำการรื้อกระเบื้องผนัง ขนาด 8" x 8" พร้อม ตัด/สกัดผนังก่ออิฐ ขนาด 0.30 x 0.72 ม. ของเดิมออก และรื้อกระเบื้องพื้น ขนาด 8" x 8" พร้อม ตัด/สกัด พื้นคอนกรีต ขนาด 0.15 x 0.15 ม. หนา 0.025 ม.ของเดิมออก พร้อมขนทิ้ง

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



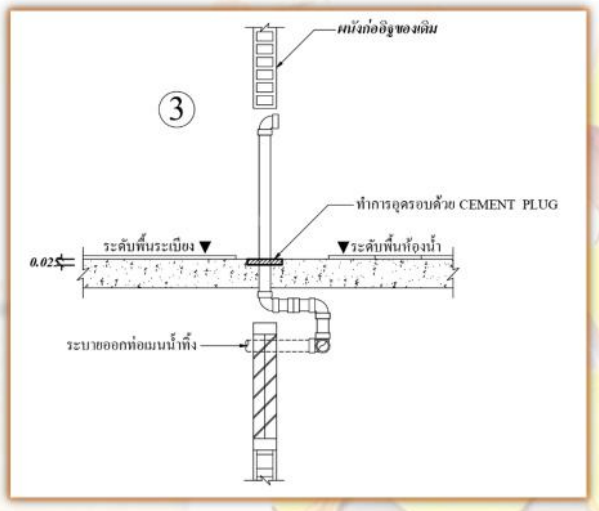
ขั้นตอนที่ 2 ทำการตัดรื้อท่อ PVC. ขนาด 2" ของเดิมออก พร้อมประกอบท่อ และอุปกรณ์ข้อต่อตามตำแหน่งเดิม โดยกำหนดให้ทาน้ำยาประสานท่อให้ทั่วบริเวณส่วนที่สวมต่อ และอัดให้แน่นเพื่อการยึดเกาะ และป้องกันการรั่วซึม

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



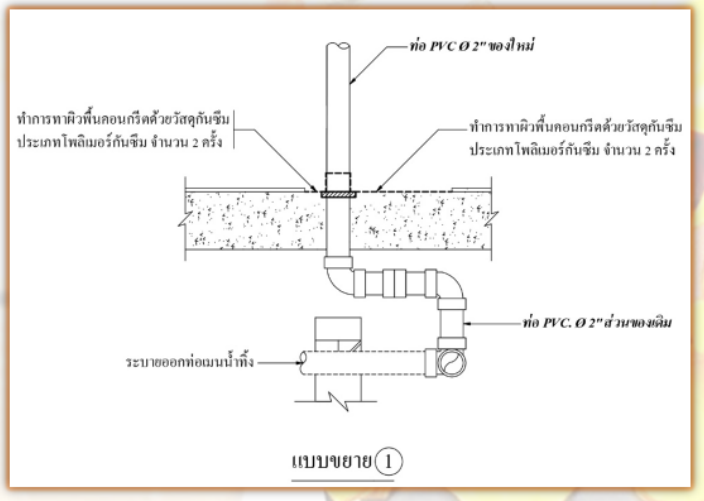
ขั้นตอนที่ 3 ทำความสะอาดแล้วอุดรอบท่อด้วย CEMENT PLUG ขนาด 0.15 x 0.15 ม. หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



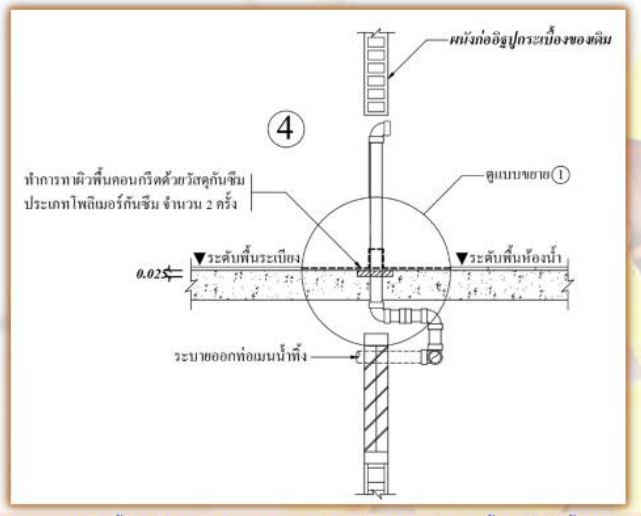
ขั้นตอนที่ 3 ทำความสะอาดแล้วอุดรอบท่อด้วย CEMENT PLUG ขนาด 0.15 x 0.15 ม. หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



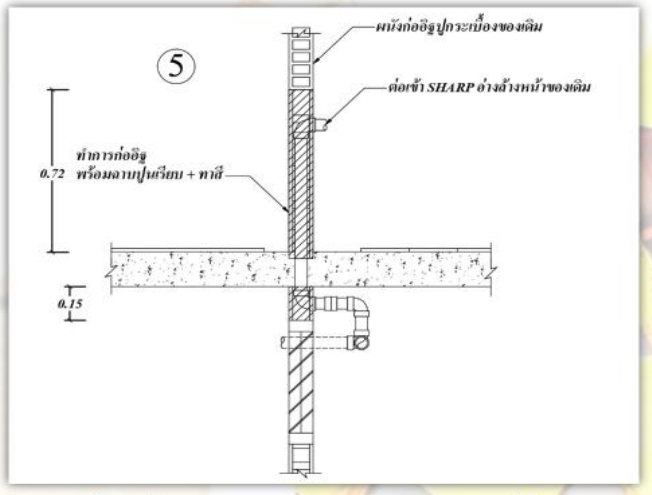
ขั้นตอนที่ 4 ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น และยกขอบตามความสูง 0.05 ม. ทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



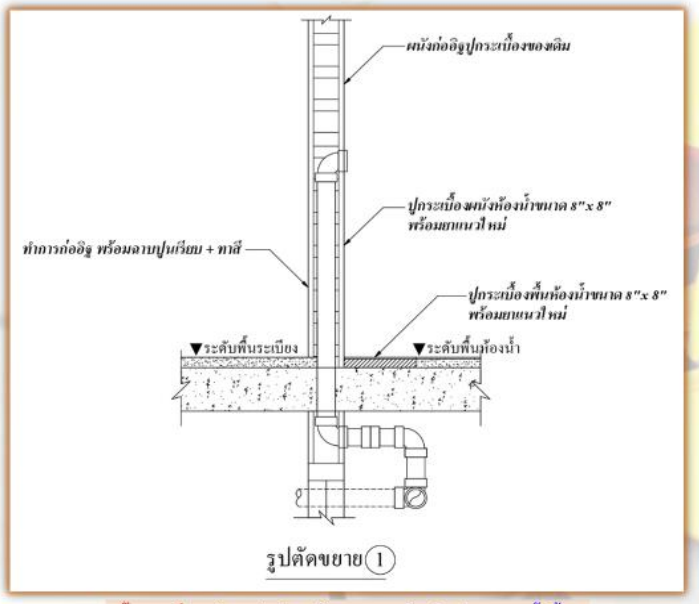
ขั้นตอนที่ 5 ทำการก่ออิฐ พร้อมฉาบปูนเรียบปิดท่อระบายน้ำทิ้ง

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



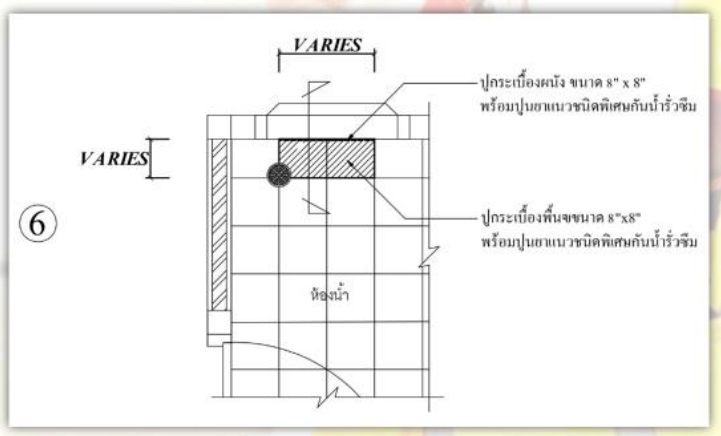
ขั้นตอนที่ 5 ทำการก่ออิฐ พร้อมฉาบปูนเรียบปิดท่อระบายน้ำทิ้ง

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



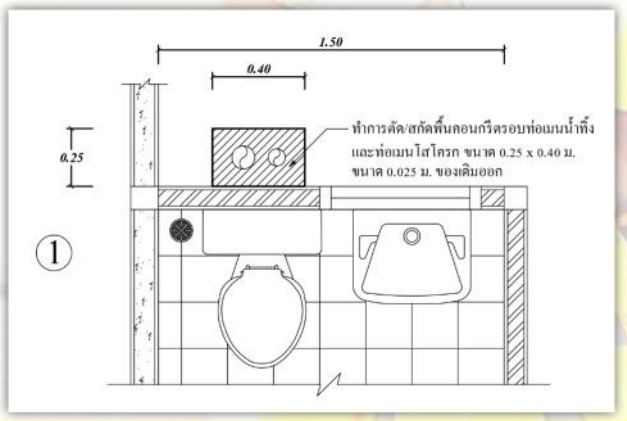
ขั้นตอนที่ 6 ทำการปูกระเบื้องพื้น และผนังด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) พร้อมปูนยาแนวชนิดพิเศษ

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง



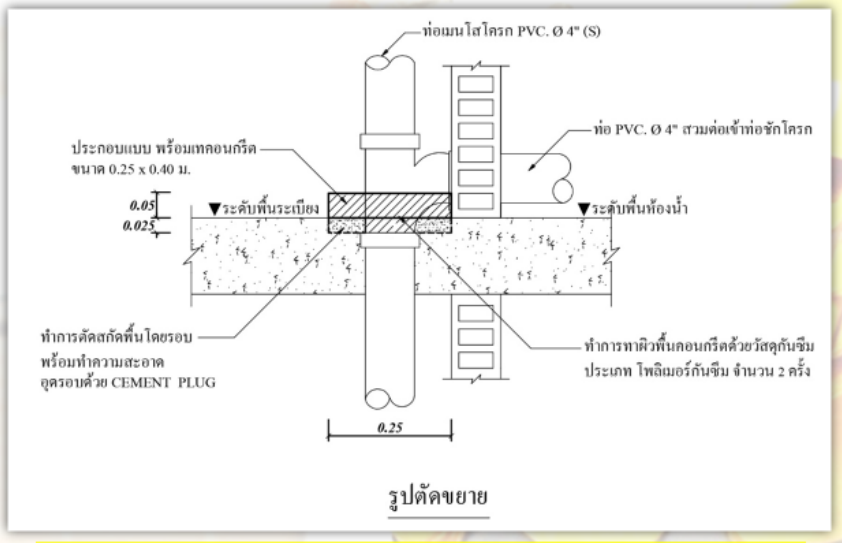
ขั้นตอนที่ 1 ทำการตัด/สกัดพื้นคอนกรีตรอบท่อเมนน้ำทิ้ง PVC. Ø 3" และท่อเมนโสโครก PVC. Ø 4" ขนาด 0.25 x 0.40 ม. ขนาด 0.025 ม. ของเดิมออก

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง



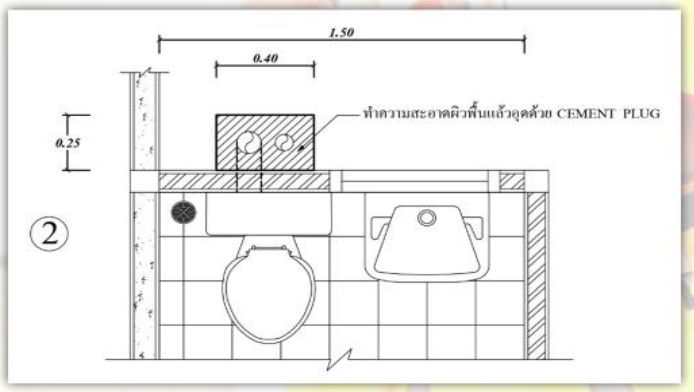
ขั้นตอนที่ 1 ทำการตัด/สกัดพื้นคอนกรีตรอบท่อเมนน้ำทิ้ง PVC. Ø 3" และท่อเมนโสโครก PVC. Ø 4" ขนาด 0.25 x 0.40 ม. ขนาด 0.025 ม. ของเดิมออก

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง



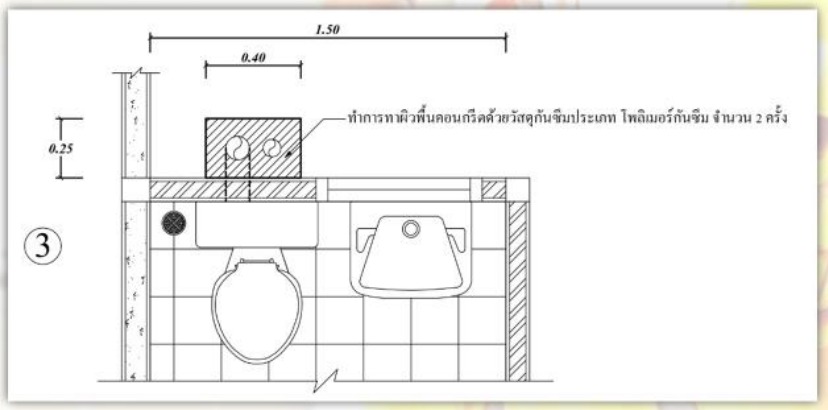
ขั้นตอนที่ 2 ทำความสะอาดผิวพื้นแล้วอุดด้วย CEMENT PLUG ให้รอบท่อ หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง



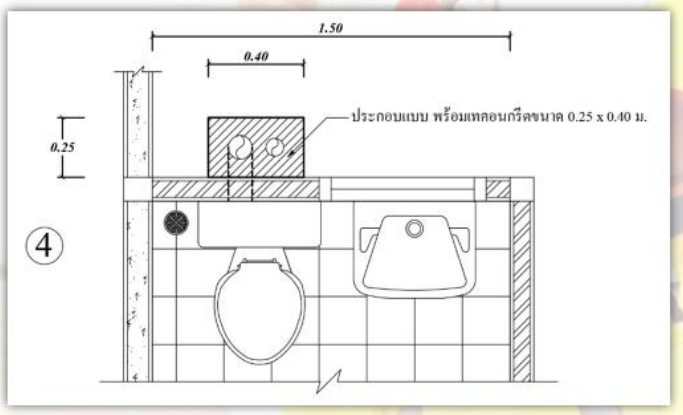
ขั้นตอนที่ 3 ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น และยกขอบตามความสูงรอบลูกถ้วยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง



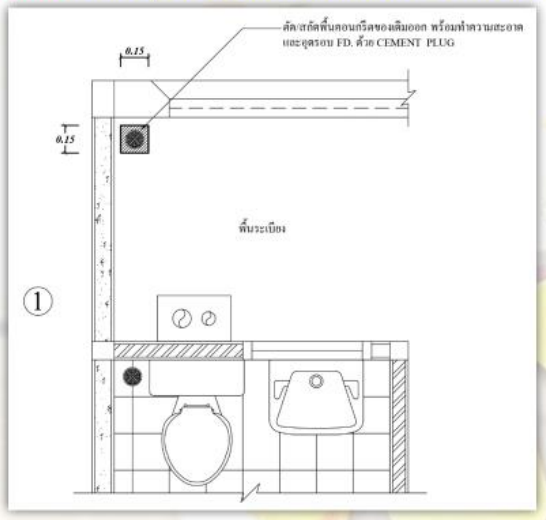
ขั้นตอนที่ 4 ทำการประกอบแบบ พร้อมเทคอนกรีตสำเร็จรูปชนิดถุงหุ้มบริเวณรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครก ขนาด 0.25 x 0.40 ม. หนา 0.05 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 4 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งระเบียงรั่วซึม (FD.)



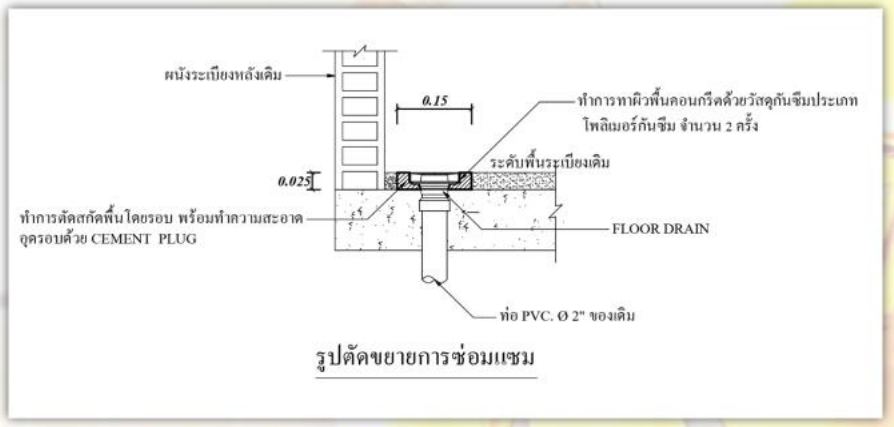
ขั้นตอนที่ 1 ทำการตัด/สกัดคอนกรีตโดยรอบ FLOOR DRAIN ของเดิมออก ขนาด 0.15 x 0.15 ม.
พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดรอบ FLOOR DRAIN ด้วย CEMENT PLUG หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 4 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งระเบียงรั่วซึม (FD.)



รูปตัดขยายการซ่อมแซม

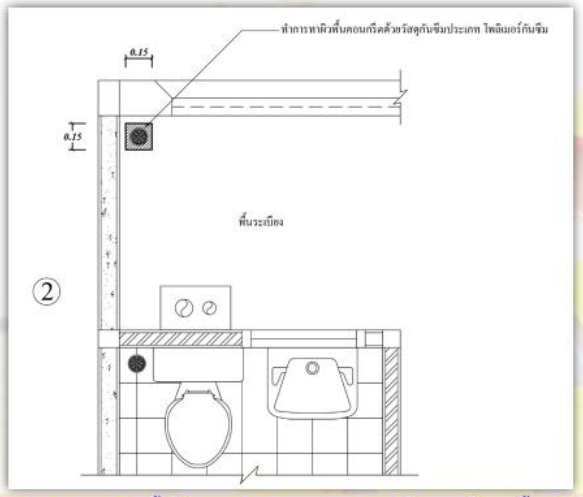
ขั้นตอนที่ 1 ทำการตัด/สกัดคอนกรีตโดยรอบ FLOOR DRAIN ของเดิมออก ขนาด 0.15 x 0.15 ม.
พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดรอบ FLOOR DRAIN ด้วย CEMENT PLUG หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 4 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งระเบียงรั่วซึม (FD.)



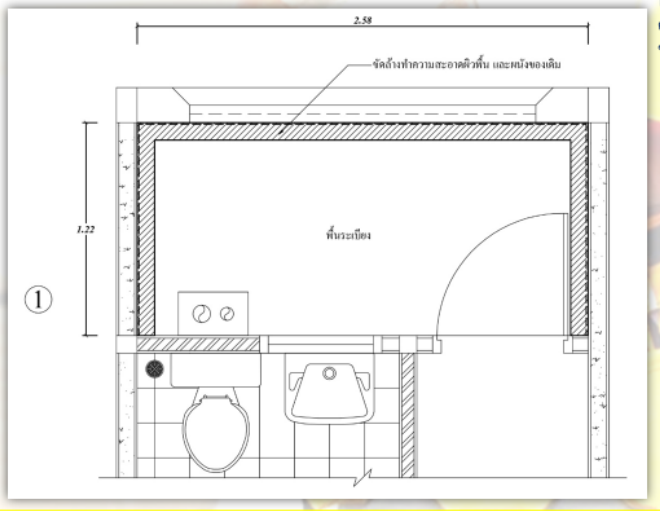
ขั้นตอนที่ 2 ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น และยกขอบตามความสูงรอบลูกถ้วยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 5 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมใต้ผนังตามมุมขอบระเบียง



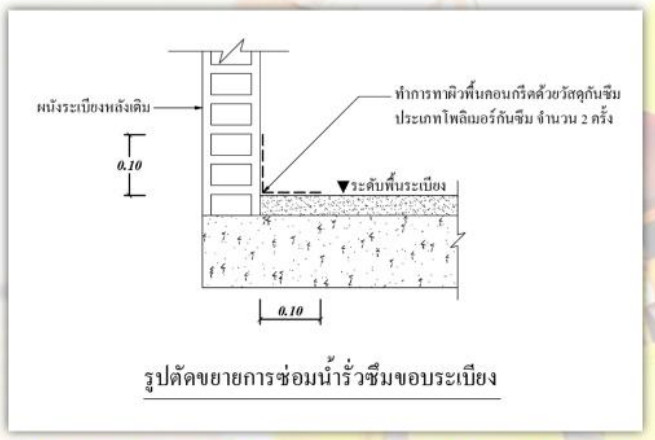
*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการ
ซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 1 ทำการขัดล้างคราบตะไคร่น้ำ และคราบสกปรกบริเวณผิวพื้น และผนังส่วนที่ดำเนินการซ่อมแซมให้สะอาดแล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งสนิท

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 5 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมใต้ผนังตามมุมขอบระเบียง



รูปตัดขยายการซ่อมน้ำรั่วซึมขอบระเบียง

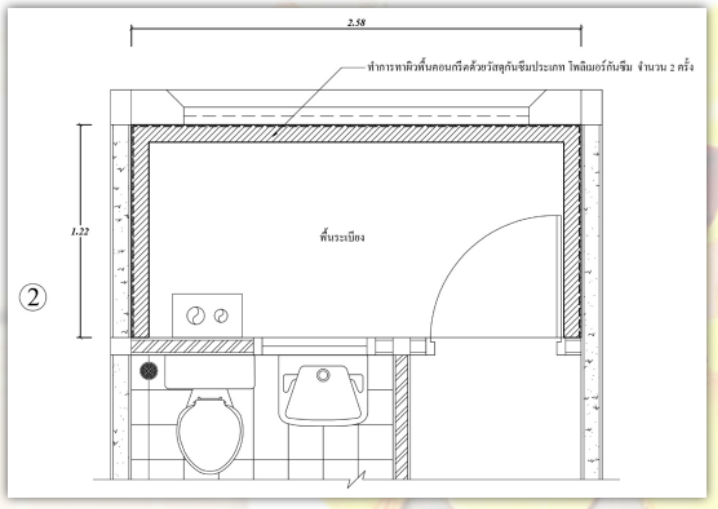
ขั้นตอนที่ 1 ทำการขัดล้างคราบตะไคร่น้ำ และคราบสกปรกบริเวณผิวพื้น และผนังส่วนที่ดำเนินการซ่อมแซมให้สะอาดแล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งสนิท

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องน้ำรั่วซึม

แบบที่ 5 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมใต้ผนังตามมุมขอบระเบียง



ขั้นตอนที่ 2 ทำการทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรงหรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้นและยกขอบบริเวณผิวผนังสูง 0.10 ม. แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

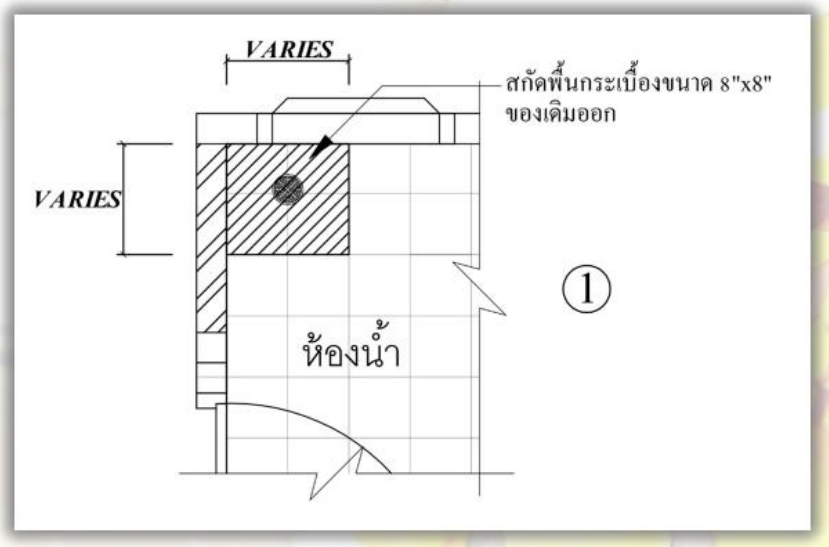
ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

โครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดสงขลา (เกาะหมีฮิว)

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

ซ่อมแซมท่อระบบแบบที่ 1 งานปรับปรุงท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)



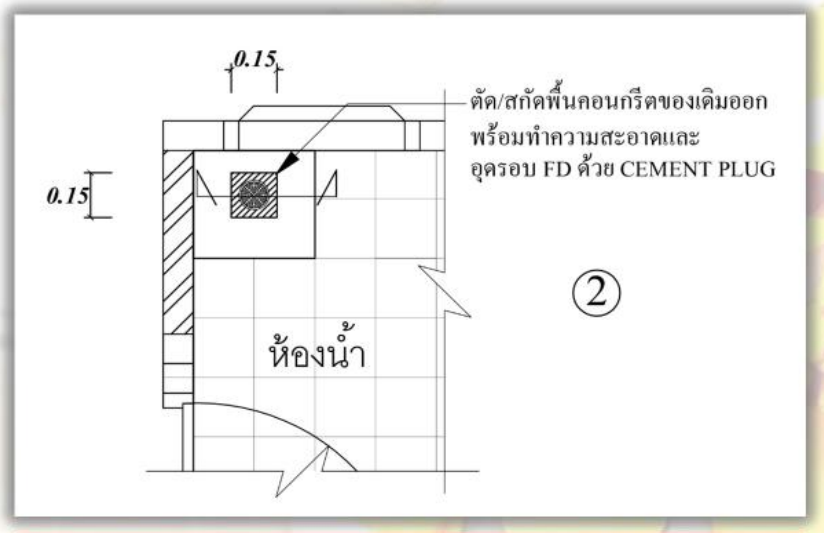
ขั้นตอนที่ 1 ทำการสกัดพื้นกระเบื้องห้องน้ำพร้อมปูนกาวของเดิมออก พร้อมขนทิ้ง

หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซมและเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซมพื้นห้องน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)



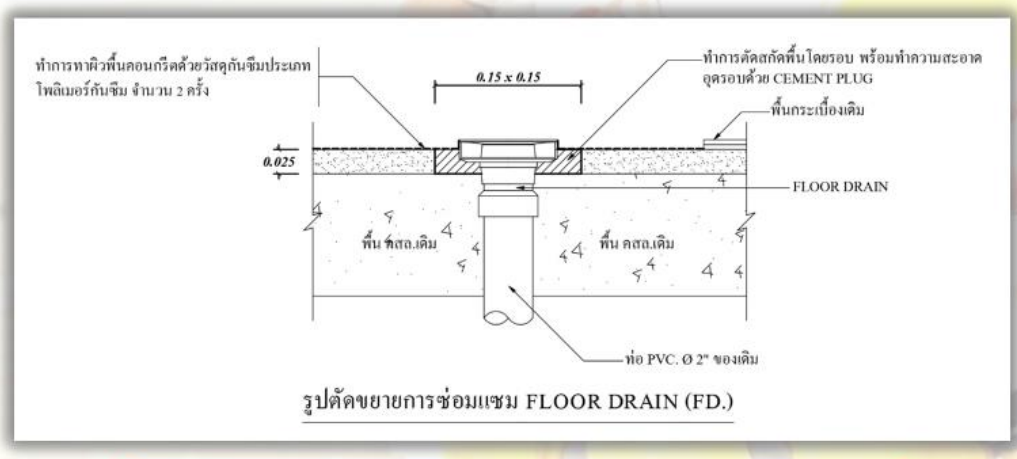
ขั้นตอนที่ 2 ทำการตัด/สกัดคอนกรีตโดยรอบ FLOOR DRAIN ของเดิมออก ขนาด 0.15x0.15 ม.
พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดรอบ FLOOR DRAIN ด้วย CEMENT PLUG หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซมพื้นห้องน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)



รูปตัดขยายการซ่อมแซม FLOOR DRAIN (FD.)

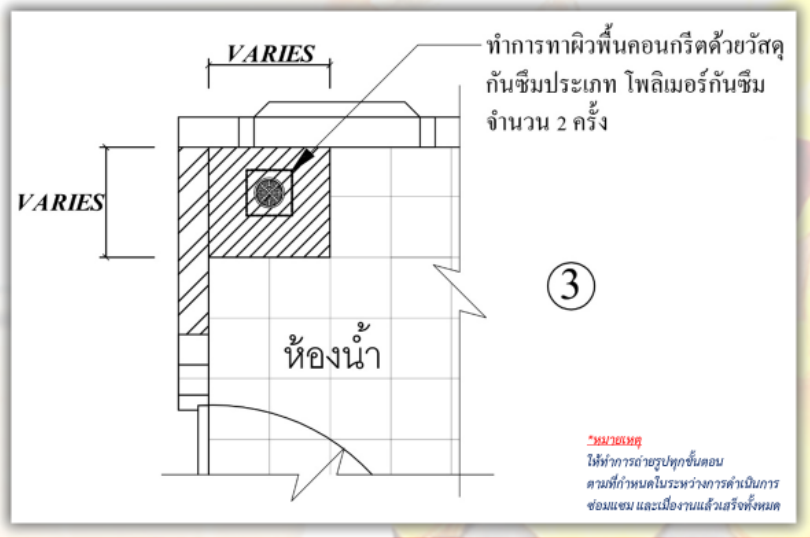
ขั้นตอนที่ 2 ทำการตัด/สกัดคอนกรีตโดยรอบ FLOOR DRAIN ของเดิมออก ขนาด 0.15x0.15 ม.
พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดรอบ FLOOR DRAIN ด้วย CEMENT PLUG หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซมพื้นห้องน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)

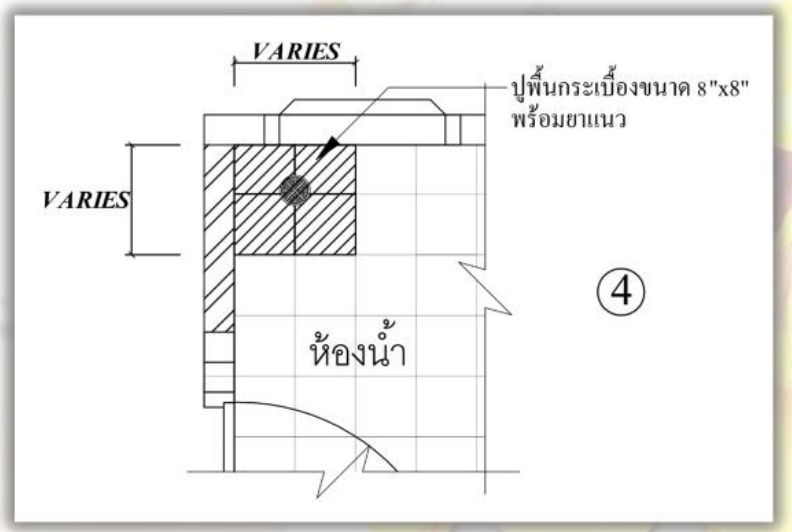


ขั้นตอนที่ 3 ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่นและเศษปูนออกให้หมดพร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรกและชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรงหรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น และยกขอบตามความสูงรอบลูกถ้วยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซมพื้นห้องน้ำ และท่อระบายน้ำทิ้งห้องน้ำรั่วซึม(FD.)



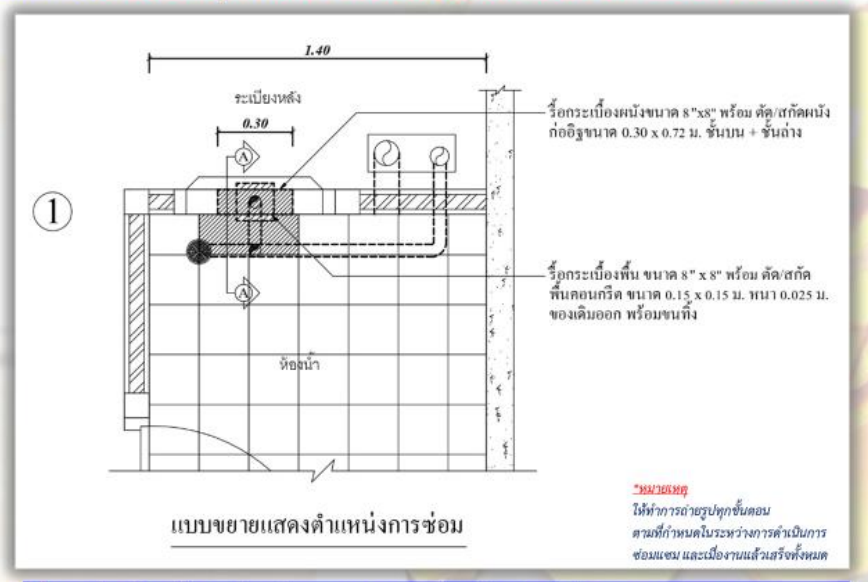
ขั้นตอนที่ 4 ทำการปูกระเบื้องพื้นด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) พร้อมปูนยาแนว

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม

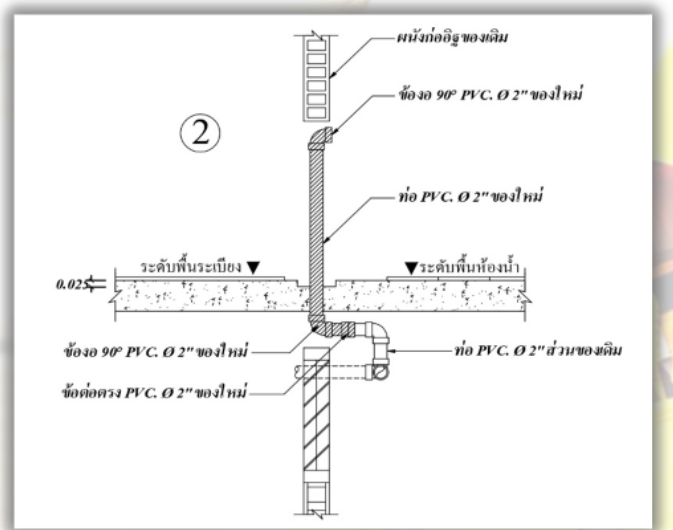


ขั้นตอนที่ 1 ทำการรื้อกระเบื้องผนัง ขนาด 8" x 8" พร้อม ตัด/สกัดผนังก่ออิฐ ขนาด 0.30 x 0.72 ม. ของเดิมออก และรื้อกระเบื้องพื้น ขนาด 8" x 8" พร้อม ตัด/สกัด พื้นคอนกรีต ขนาด 0.15 x 0.15 ม. หนา 0.025 ม.ของเดิมออก พร้อมขนทิ้ง

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



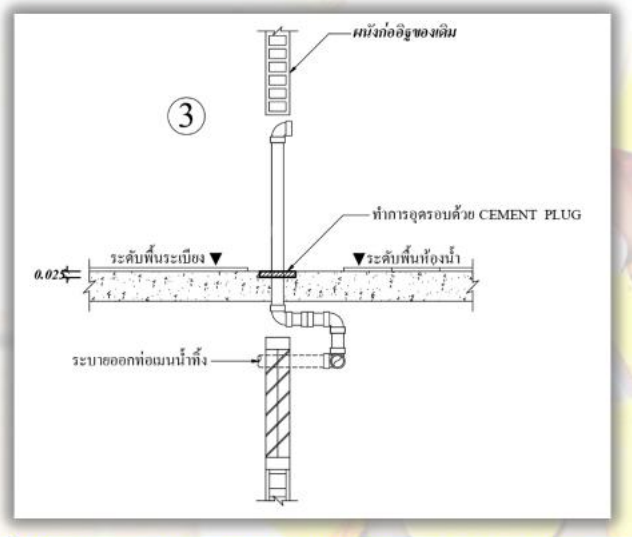
ขั้นตอนที่ 2 ทำการตัดรื้อท่อ PVC. ขนาด 2" ของเดิมออก พร้อมประกอบท่อ และอุปกรณ์ข้อต่อตามตำแหน่งเดิม โดยกำหนดให้ทาน้ำยาประสานท่อให้ทั่วบริเวณส่วนที่สวมต่อ และอัดให้แน่นเพื่อการยึดเกาะ และป้องกันการรั่วซึม

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



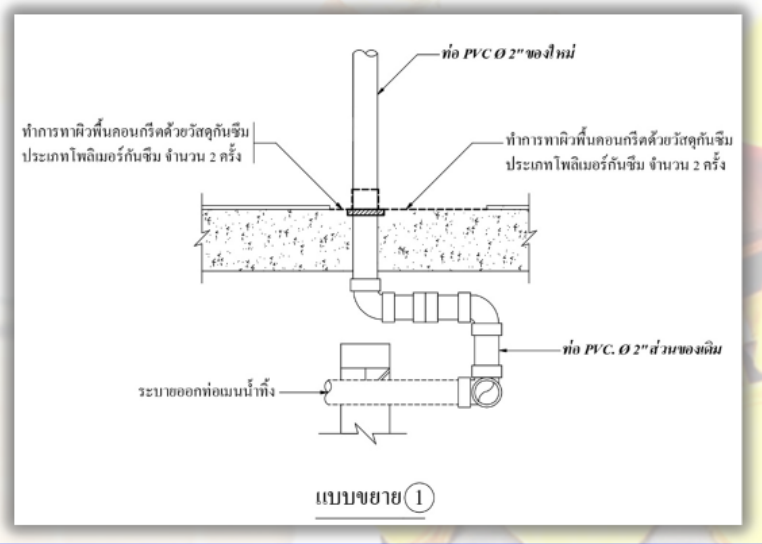
ขั้นตอนที่ 3 ทำความสะอาดแล้วอุดรอบท่อด้วย CEMENT PLUG ขนาด 0.15 x 0.15 ม. หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม



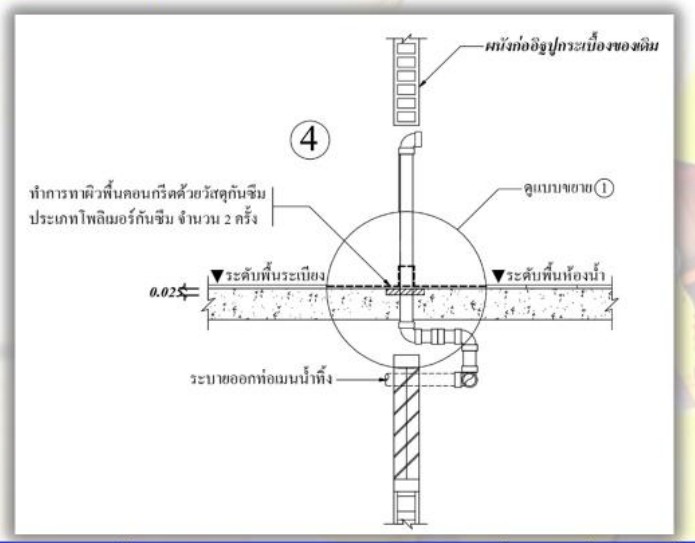
ขั้นตอนที่ 3 ทำความสะอาดแล้วอุดรอบท่อด้วย CEMENT PLUG ขนาด 0.15 x 0.15 ม. หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม

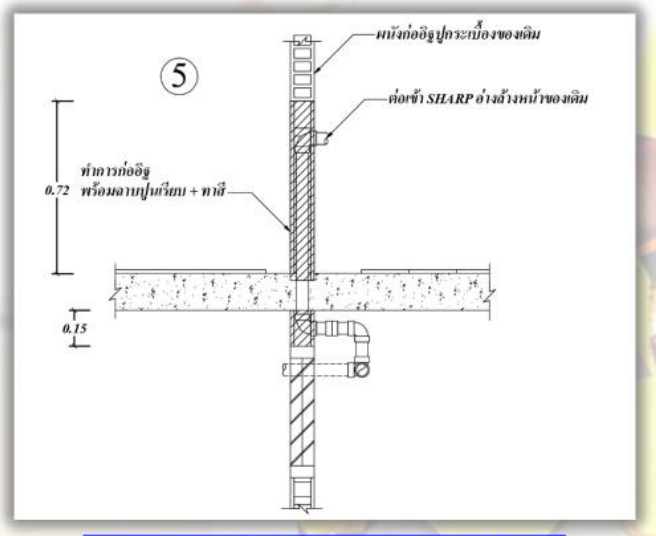


ขั้นตอนที่ 4 ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น และยกขอบตามความสูง 0.05 ม. ทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม

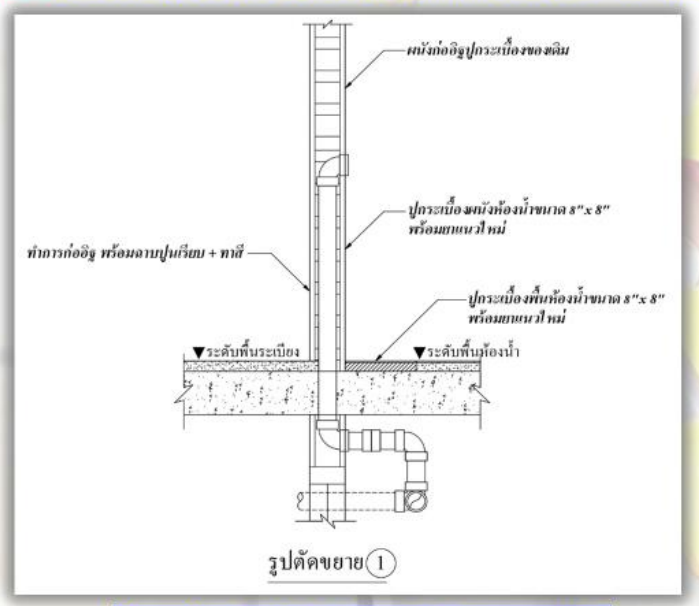


ขั้นตอนที่ 5 ทำการก่ออิฐ พร้อมฉาบปูนเรียบปิดท่อระบายน้ำทิ้ง

หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม

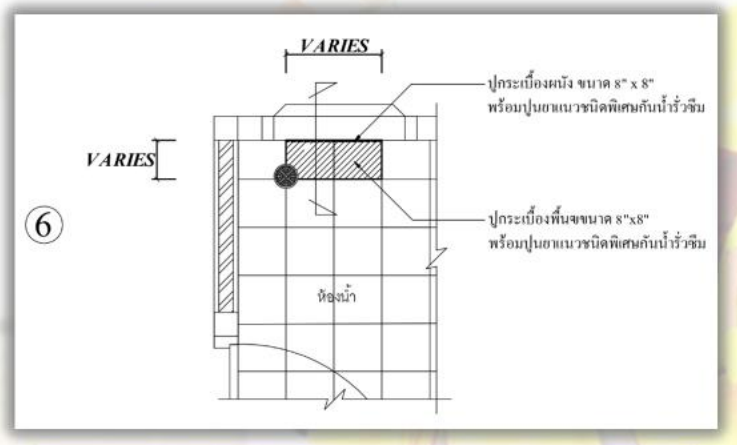


ขั้นตอนที่ 5 ทำการก่ออิฐ พร้อมฉาบปูนเรียบปิดท่อระบายน้ำทิ้ง

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่อประปาอ่างล้างหน้ารั่วซึม

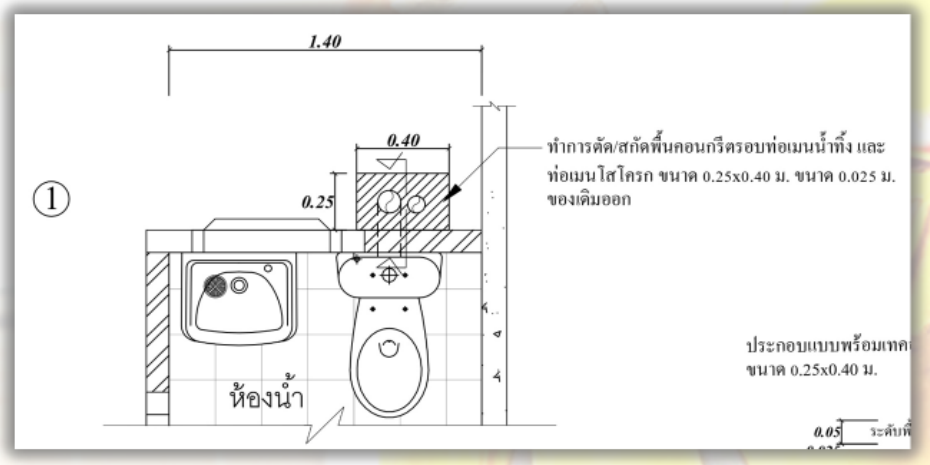


ขั้นตอนที่ 6 ทำการปูกระเบื้องพื้น และผนังด้วยกาวซีเมนต์ชนิดโพลิเมอร์ โมดิฟรายด์ (ชนิดแข็งตัวเร็ว) พร้อมปูนยาแนวชนิดพิเศษ

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง

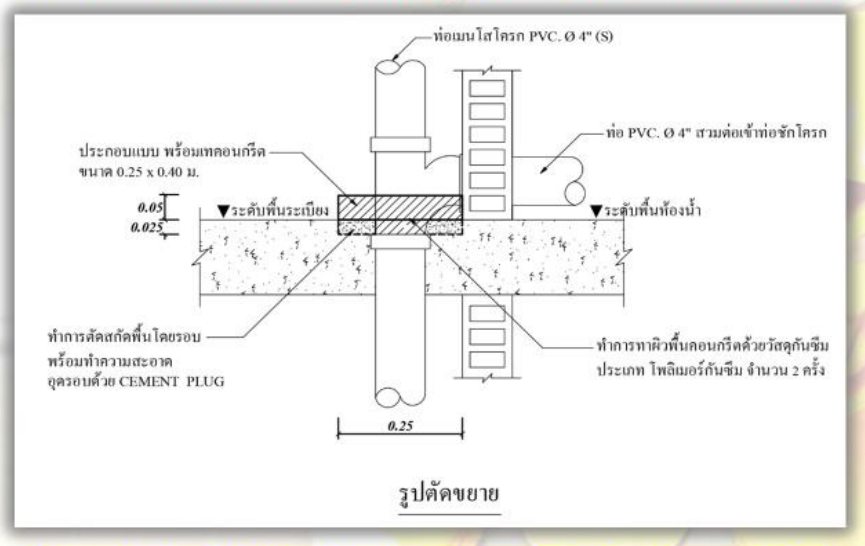


ขั้นตอนที่ 1 ทำการตัด/สกัดพื้นคอนกรีตรอบท่อเมนน้ำทิ้ง PVC. Ø 3" และท่อเมนโสโครก PVC. Ø 4" ขนาด 0.25 x 0.40 ม. ขนาด 0.025 ม. ของเดิมออก

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง



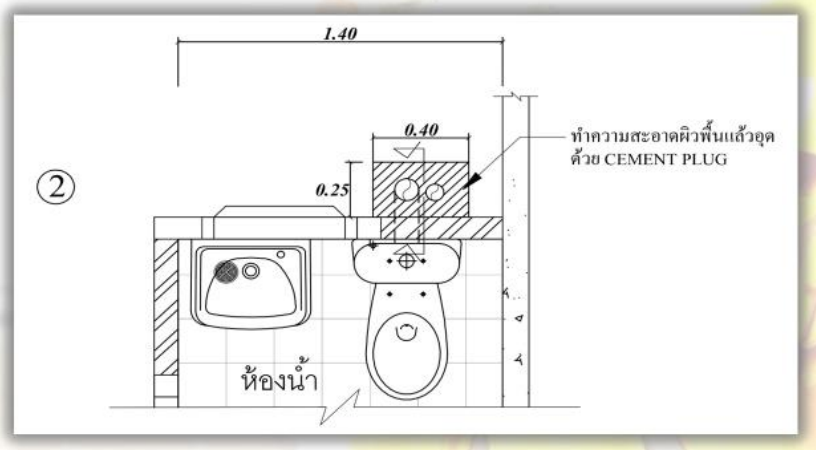
ขั้นตอนที่ 1 ทำการตัด/สกัดพื้นคอนกรีตรอบท่อเมนน้ำทิ้ง PVC. Ø 3" และท่อเมนโสโครก PVC. Ø 4" ขนาด 0.25 x 0.40 ม. ขนาด 0.025 ม. ของเดิมออก

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง



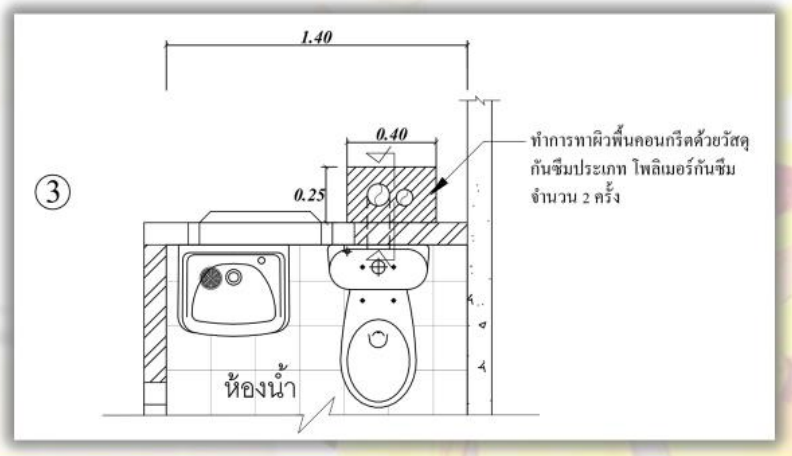
ขั้นตอนที่ 2 ทำความสะอาดผิวพื้นแล้วอุดด้วย CEMENT PLUG ให้รอบท่อ หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง



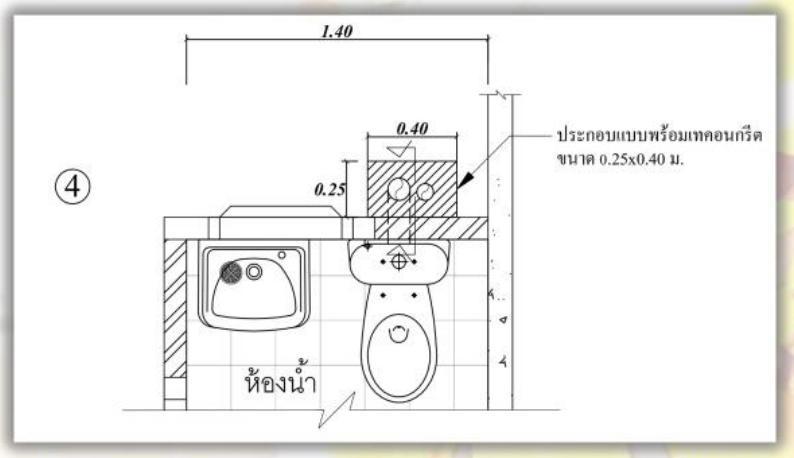
ขั้นตอนที่ 3 ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก
และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น
และยกขอบตามความสูงรอบลูกถ้วยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 3 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครกแนวดิ่ง



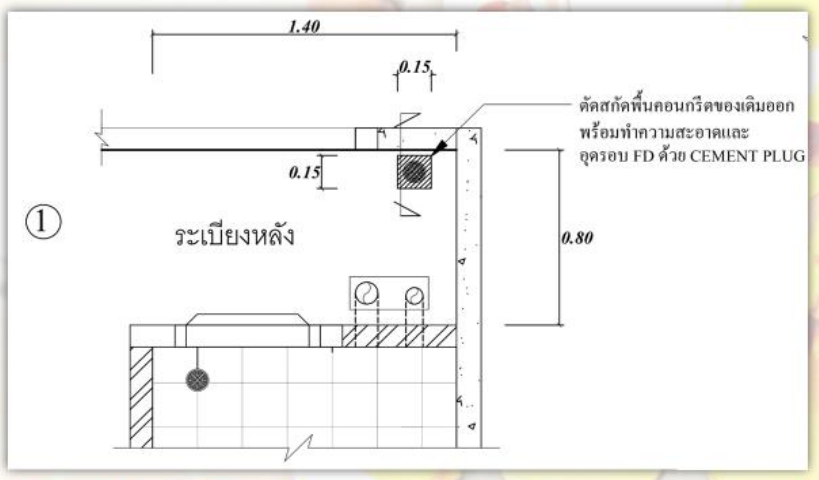
ขั้นตอนที่ 4 ทำการประกอบแบบ พร้อมเทคอนกรีตสำเร็จรูปชนิดถุงหุ้มบริเวณรอบท่อเมนน้ำทิ้ง และท่อโสโครก ขนาด 0.25 x 0.40 ม. หนา 0.05 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 4 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งระเบียงรั่วซึม (FD.)



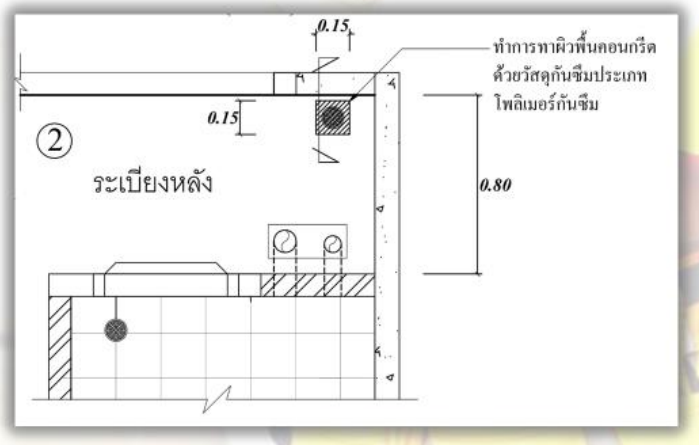
ขั้นตอนที่ 1 ทำการตัด/สกัดคอนกรีตโดยรอบ FLOOR DRAIN ของเดิมออก ขนาด 0.15 x 0.15 ม. พร้อมทำความสะอาดแล้วอุดรอบ FLOOR DRAIN ด้วย CEMENT PLUG หนา 0.025 ม.

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 4 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งระเบียงรั่วซึม (FD.)



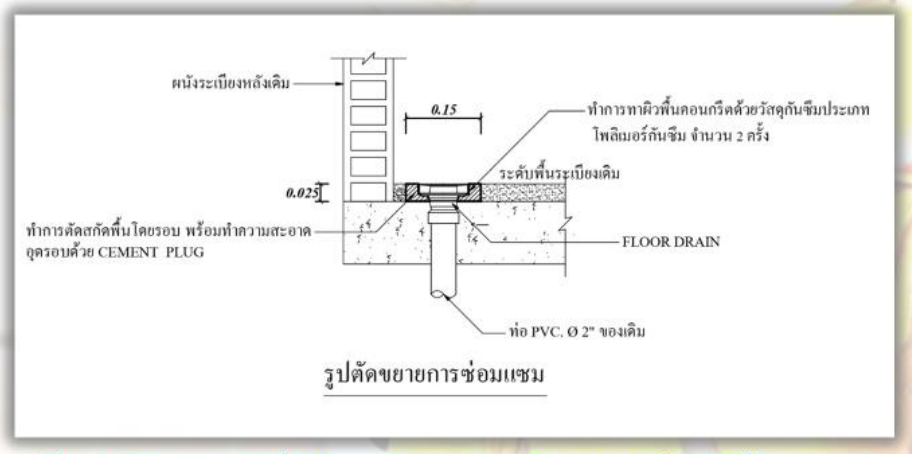
ขั้นตอนที่ 2 ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น และยกขอบตามความสูงรอบลูกถ้วยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 4 งานปรับปรุงซ่อมแซมท่อระบายน้ำทิ้งระเบียงรั่วซึม (FD.)



รูปตัดขยายการซ่อมแซม

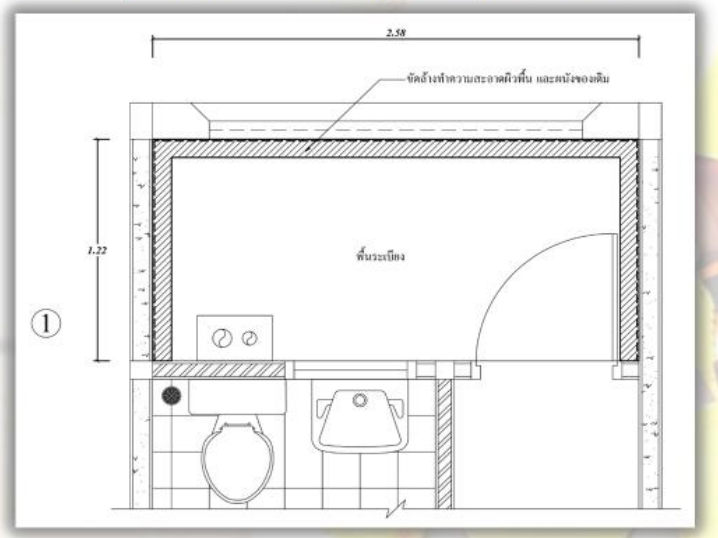
ขั้นตอนที่ 2 ทำความสะอาดผิวพื้นให้ปราศจากฝุ่น และเศษปูนออกให้หมด พร้อมทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรง หรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้น และยกขอบตามความสูงรอบลูกถ้วยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 5 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมใต้ผนังตามมุมรอยต่อระหว่างพื้นกับระเบียง



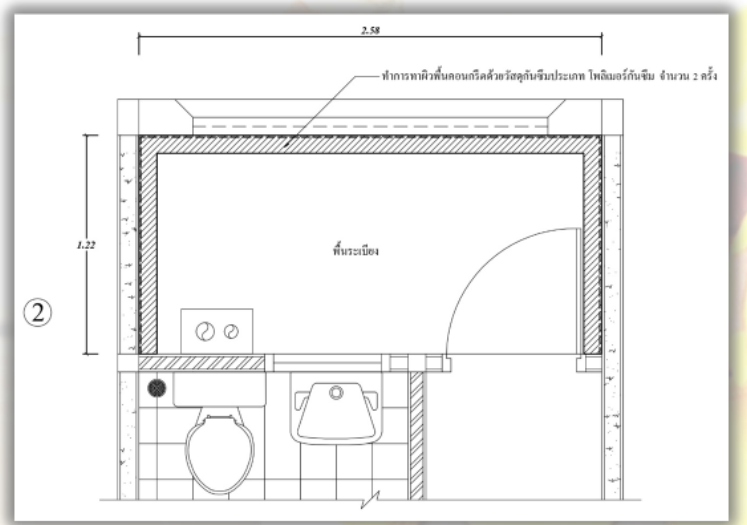
ขั้นตอนที่ 1 ทำการขัดล้างคราบตะไคร่น้ำ และคราบสกปรกบริเวณผิวพื้น และผนังส่วนที่ดำเนินการซ่อมแซมให้สะอาดแล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งสนิท

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 5 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมใต้ผนังตามมุมรอยต่อระหว่างพื้นกับระเบียง



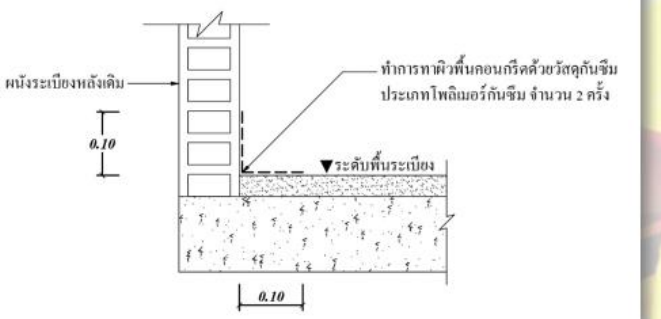
ขั้นตอนที่ 2 ทำการทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์กันซึมด้วยแปรงหรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้นและยกขอบบริเวณผิวผนังสูง 0.10 ม. แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

ขั้นตอนการซ่อมแซมห้องรั่วซึม

แบบที่ 5 งานปรับปรุงซ่อมแซมน้ำรั่วซึมใต้ผนังตามมุมรอยต่อระหว่างพื้นกับระเบียง



รูปตัดขยายการซ่อมน้ำรั่วซึมขอบระเบียง

ขั้นตอนที่ 2 ทำการทาน้ำยากันซึมชั้นแรก และชั้นที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกันด้วยวัสดุกันซึมประเภทโพลีเมอร์ กันซึมด้วยแปรงหรือลูกกลิ้งตามบริเวณผิวพื้นและยกขอบบริเวณผิวผนังสูง 0.10 ม. แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง (ควรทาอย่างน้อย 2 ชั้น ความหนาฟิล์มแห้งไม่น้อยกว่า 1 มม.)

*หมายเหตุ
ให้ทำการถ่ายรูปทุกขั้นตอน
ตามที่กำหนดในระหว่างการดำเนินการซ่อมแซม และเมื่องานแล้วเสร็จทั้งหมด

จัดทำโดย กองซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

แบบฟอร์มที่ใช้ในการจัดการความรู้

บันทึกข้อความ

การเคหะแห่งชาติ
NATIONAL HOUSING AUTHORITY

จาก คจ.นนทบุรี สาขา 1

ถึง ผอก.นล.3

คลองจั่น เขตบางกะปิ กทม. ๑๐๒๔๐ โทร.๐-๒๓๕๑-๗๗๗๗ ต่อ.....

ที่ พม.5112/สคจ.นนทบุรี สาขา 1/ 996

วัน 11 มิถุนายน 2564

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ ปบ.ตรวจสอบและประมาณราคางาน ปรับปรุงซ่อมแซมห้องเลขที่ 86/4 ชั้น 1 อาคาร 19 โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนนทบุรี (วัดกู้ 3)

กองบริหารนครหลวง เขต 3
รับที่ 4571
16 มิย. 2564 15.05

เรียน ผอก.นล.3

เรื่องเดิม

ตามที่ นายวชิรชัย ขวัญใจ ผู้เช่าซื้อห้องเลขที่ 86/4 ชั้น 1 อาคาร 19 โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนนทบุรี (วัดกู้ 3) ได้ชำระเงินสดครบและโอนกรรมสิทธิ์รับมอบห้องชุด เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2563 นั้น

ข้อเท็จจริง

1. นายวชิรชัย ขวัญใจ ผู้เช่าซื้อห้องเลขที่ 86/4 ชั้น 1 อาคาร 19 โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนนทบุรี (วัดกู้ 3) ได้เข้าอยู่อาศัยเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2563 ต่อมาเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2564 ผู้เช่าซื้อได้รับความเดือดร้อน สาเหตุเกิดจากน้ำรั่วซึมบริเวณฝ้าเพดาน ระเบียงซักล้างและห้องน้ำ ไหลจากห้องเลขที่ 86/12 ชั้น 2 ลงห้องเสียหายห้องเลขที่ 86/4 ชั้น 1 จึงเข้าร้องเรียนที่ การเคหะแห่งชาติ (สำนักงานใหญ่) (เอกสารแนบ 1)

2. สคจ.นนทบุรี สาขา 1 และผู้เช่าซื้อได้ร่วมกันสำรวจอาคาร พบความชำรุดเสียหาย ดังนี้ (เอกสารแนบ 2)
   - น้ำหยดรั่วซึมรอบท่อน้ำทิ้ง มีรอยคราบบนผนังฝ้าเพดานห้องน้ำและห้องระเบียงซักล้าง ความกว้าง 2.00 เมตร ความยาว 2.40 เมตร รวมเป็นเนื้อที่ 4.8 ตารางเมตร
   - พื้นกระเบื้องห้องน้ำ ยุบตัวเป็นแอ่งมีน้ำขัง ความกว้าง 1.00 เมตร ความยาว 1.00 เมตร รวมเป็นเนื้อที่ 1 ตารางเมตร

ข้อพิจารณา

เนื่องจากผู้เช่าซื้อได้รับความเดือดร้อนและมีผลกระทบต่อการอยู่อาศัย สคจ.นนทบุรี สาขา 1 จึงขอความอนุเคราะห์ ปบ.ตรวจสอบและประมาณราคางานปรับปรุงซ่อมแซมพร้อมจัดสรรงบประมาณในการจัดจ้างฯ เป็นการด่วน เพื่อป้องกันข้อร้องเรียนและรักษาภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาก่อนนำเรียน ปบ. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นายนรบดี ทองชาติ)
คจ.นนทบุรี สาขา 1

- ตัวอย่างบันทึกแจ้งซ่อม

- ตัวอย่างบันทึกแจ้งซ่อม

-2-

ที่ พม 5112/นล.3/ 454
เรียน ผอ.ชช.2

ฝ่ายบริหารงานชุมชน 2
รับเลขที่ 297 (นล.3)
วันที่ 640617 เวลา 13.22

เพื่อโปรดพิจารณา ก่อนนำเรียน ผอ.ปบ.ให้ความอนุเคราะห์ดำเนินการตรวจสอบและประมาณราคางานปรับปรุงซ่อมแซมห้องเลขที่ 86/4 ชั้น 1 อาคาร 19 โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จังหวัดนนทบุรี (วัดกู้ 3) ตามรายละเอียดที่ สคจ.นนทบุรี สาขา 1 เสนอข้างต้น

นางสาวธันย์วรัช[illegible]งค์เยาว
ผอก.นล.3
640617

ที่ พม 5112/ 297 (นล.3)
เรียน ผอ.ปบ.
เพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ดำเนินการตรวจสอบ
และประมาณราคางานปรับปรุงซ่อมแซมห้องเลขที่ 86/4 ชั้น 1 อาคาร 19
โครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชนฯ จ.นนทบุรี (วัดกู้ 3) ตามรายละเอียด
ข้างต้น ก่อน ชช.2 ดำเนินการต่อไป

ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน
เลขรับ 4923
วันที่ 640617 16.23

กองซ่อมบำรุง
ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน
ที่ เลขที่รับ 896 วันที่ 640618 เวลา 17.07

(นายธวัช สินพันธุ์)
ผอ.ชช.2
640618

เรียน ผอก.ปบ.[illegible] ผอ.ปบ.(รักษาการ)
เพื่อ[illegible]ดำเนินการต่อไป

ผอ.ปบ.
640618

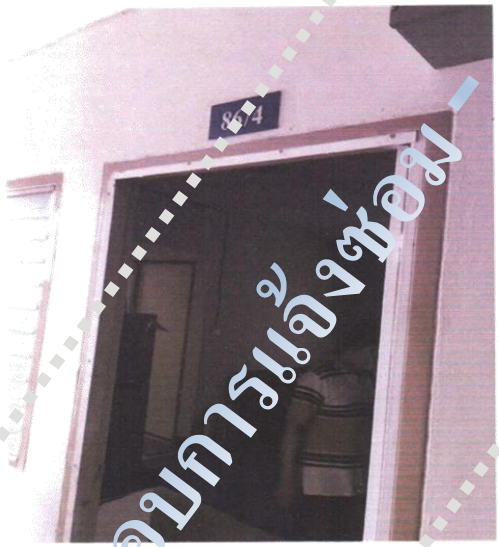
รอง ผอ.ปบ.(รักษาการ)
640618
เสนอ ผอก.3 (ธนวัช)
โปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ผอก.ซอม
640619

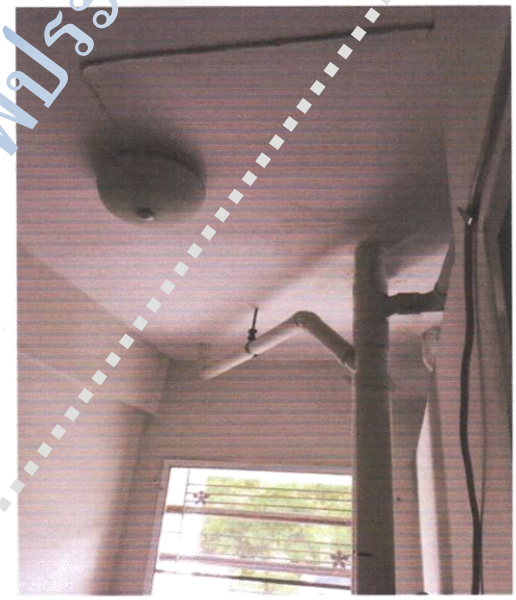
(เอกสารแนบ 2)

ภาพรายการน้ำรั่วซึม ห้องชุดเลขที่ 86/4

1.หน้าห้อง



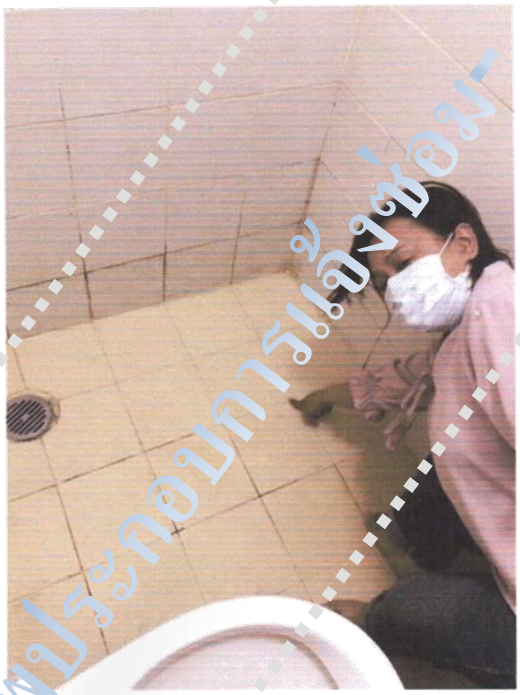
2.เพดานระเบียงซักล้างมีคราบน้ำซึม



- ตัวอย่างรูปภาพประกอบการแจ้งซ่อม -

ภาพรายการน้ำรั่วซึม ห้องชุดเลขที่ 86/4

3. กระเบื้องห้องน้ำ ยุบตัวเป็นแอ่ง

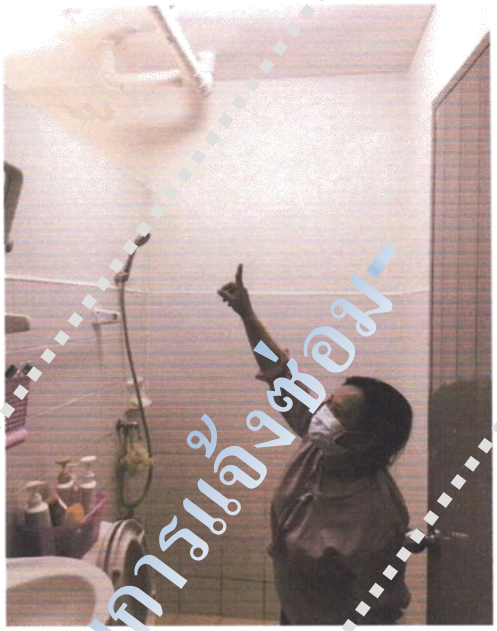


4.น้ำซึมจากเพดาน

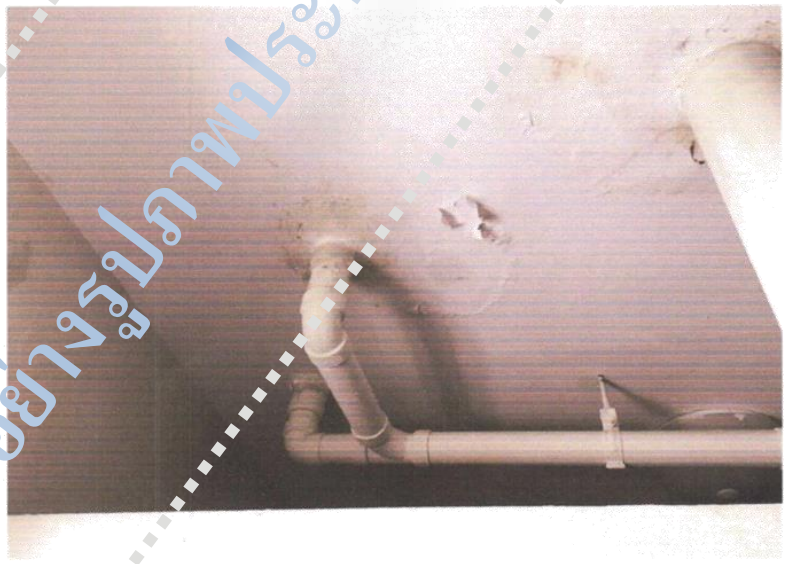
ตัวอย่างรูปภาพประกอบการแจ้งซ่อม

ภาพรายการน้ำรั่วซึม ห้องชุดเลขที่ 86/4

5.มีคราบน้ำซึม เพดานห้องน้ำ



6.มีคราบน้ำซึม เพดานห้องน้ำ
สีหลุดร่อน



ตัวอย่างรูปภาพประกอบการแจ้งซ่อม

ปร.4

ยอดเงินที่ประมาณการ

ราคากลางการเคหะแห่งชาติ

โครงการงานก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ภายในโครงการบ้านเอื้ออาทรนครปฐม (พระประโทน) งบประมาณปี 2563

1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	โครงการงานก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคฯ								
1	**งานปรับปรุงทางเท้า คสล. หนา 0.10 ม. พื้นที่ประมาณ 864.00 ตารางเมตร**								
	- ทุบ/สกัด พื้นทางเท้าเดิม พร้อมขนทิ้ง	864.00	ตร.ม.	-	-	70.00	60,480.00	60,480.00	
	- ปรับพื้นที่ พร้อมบดอัดแน่น	864.00	ตร.ม.	-	-	14.00	12,096.00	12,096.00	
	- ทรายหยาบบดอัดแน่น	86.40	ลบ.ม.	420.00	36,288.00	94.00	8,121.60	44,409.60	
	- แบบหล่อคอนกรีต	78.40	ตร.ม.	95.00	7,448.00	109.00	8,545.60	15,993.60	
	- ตะปู	15.60	กก.	36.00	561.60	-	-	561.60	
	- คอนกรีตโครงสร้าง fc' 210 ksc. (Cylinder)	86.40	ลบ.ม.	2,345.00	202,608.00	306.00	26,438.40	229,046.40	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต RB 6 มม.	2,014.42	กก.	22.70	45,727.33	4.10	8,259.12	53,986.46	
	- ลวดผูกเหล็ก	40.28	กก.	56.00	2,255.68	-	-	2,255.68	
	- พื้นผิวขัดเรียบ	864.00	ตร.ม.	38.00	32,832.00	38.00	32,832.00	65,664.00	
	รวมเป็นเงิน 1.2							**484,493.34**	

- ตัวอย่าง ปร.4 -

ปร.5(ก)

สรุปค่าก่อสร้าง

ราคากลางการเคหะแห่งชาติ

โครงการงานก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ภายในโครงการบ้านเอื้ออาทรนครปฐม (พระประโทน) งบประมาณปี 2563

2

ลำดับ	รายการ	ค่าต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
	โครงการงานก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคฯ				
1	**งานปรับปรุงทางเท้า คสล. หนา 0.10 ม. พื้นที่ประมาณ 864.00 ตารางเมตร**	484,493.34			
		484,493.34	1.3046	632,070.00	
	หมายเหตุ				
	เงินล่วงหน้า 15%				
	เงินประกันผลงานหัก %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%				

ชื่อ.....ผู้ประมาณการ

(.....)

ชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ

(.....)

ชื่อ.....ผอก.ชบ.ปบ.

(.....)

- ตัวอย่าง 15.5 -

ปร.6

สรุปค่าก่อสร้าง

ราคากลางการเคหะแห่งชาติ

รงการงานก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ภายในโครงการบ้านเอื้ออาทรนครปฐม (พระประโทน) งบประมาณปี 25

1

ลำดับ	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	โครงการงานก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคฯ		
	- ค่าก่อสร้าง	632,070.00	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**632,070.00**	

หกแส. ..มหมื่นสองพันแจ็ดสิบบาทถ้วน)

ชื่อ.....ผู้ประมาณการ

(.....)

ชื่อ .....ผู้ตรวจสอบ .

(.....)

ชื่อ.....ผอก.ซบ.ปบ

(.....)

ตัวอย่าง ปร.6

1	การเคหะแห่งชาติ		
เรียน ผอ.ปบ.			ที่ พม 5151/คก./.....
	แบบพิมพ์ขอจ้างก่อสร้าง		วันที่ .....
1. ชื่อโครงการ	ค่าก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ภายในโครงการบ้านเอื้ออาทรพหลโยธิน 44 ชช.3		
	งบ พ.ร.บ.ปี 2562		
2. ที่ตั้งโครงการ	โครงการบ้านเอื้ออาทรพหลโยธิน 44 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี		
3. เงินค่าก่อสร้างใช้จาก งบ พ.ร.บ.ปี 2562		ซึ่งในคราวนี้ ○ ได้รับอนุมัติแล้ว ○อยู่ระหว่างอนุมัติ	

ลำดับที่	**ลักษณะงาน**	**จำนวนเงิน**	**หมายเหตุ**
1	ให้ดำเนินงานค่าก่อสร้าง/ปรับปรุงซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ	9,937,600	1.หนังสือรับรองของวิศกร ซึ่งยินยอมและรับรองชัดเจนว่าเป็น
	ภายในโครงการบ้านเอื้ออาทรพหลโยธิน 44 ชช.3 งบ พ.ร.บ.ปี 2562		ผู้ควบคุมงานนี้ โดยใช้แบบพิมพ์ของ กคช.ตามข้อ 1.6
	ตามรูปแบบและรายละเอียดแนบท้าย		2. สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม และไม่อยู่ระหว่าง
	(เก้าล้านเก้าแสนสามหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน)	9,937,600	ถูกพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
สำรองราคา	เป็นเงิน		

4. แบบรูป และรายการ	**5. คณะกรรมการตรวจการจ้าง/คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ**
4.1 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ○แบบรูป.....12.....แผ่น	5.1 รอง ผอ.ปบ. (.....)
ส่งมาพร้อมนี้ ○รายการ.....3.....แผ่น	5.2 ผู้ปทุมธานี สาขา 4
○งวดงาน.....2.....แผ่น	5.3 พ.ออกแบบฯ 6 คก.ปบ. (.....)
4.2 จะส่งมาภายใน.....	
6. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส	**7. ผู้ควบคุมงาน**
6.1 ผอก.คก.ปบ. (.....)	7.1 พ.ออกแบบฯ 7 (.....)
6.2 พ.ออกแบบฯ 6 (.....)	
6.3 ช่างเทคนิค 5 (.....)	

8. ข้อกำหนด และเงื่อนไข

8.1 ระยะเวลาที่กำหนดให้งานแล้วเสร็จ....120.....

8.2 ระยะเวลาประกันผลงานภายหลังส่งมอบงาน...2.....ปี

8.3 การจ่ายเงินค่าจ้าง ○ เงินล่วงหน้าร้อยละ 15 ○ เหมาจ่าย จ่ายตามรายละเอียดงวดงาน เดือนละ.....ครั้ง

○ แบ่งจ่ายตามงวดงานที่ทำได้จริง.....งวด

○ ตามผลงานที่ทำได้จริง เดือนละงวด.....

8.4 ESCALATION FACTOR (K)

8.4.1 งาน	ใช้สูตร.....
8.4.2 งาน	ใช้สูตร.....
8.4.3 งาน	ใช้สูตร.....
8.4.4 งาน	ใช้สูตร.....
8.4.5 งาน	ใช้สูตร.....

8.5 ช่างที่ใช้งาน ○ ช่างเชื่อมไฟฟ้า ○ช่างเชื่อมแก๊ส ○ช่างติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร

○ ช่างไม้ ○ช่างท่อและสุขภัณฑ์ ○ช่างก่ออิฐ-ฉาบปูน ○ช่างเครื่องทำความเย็น-ปรับอากาศ

9. เอกสารแนบ / ข้อมูลเพิ่มเติม ต้นฉบับการเปิดเผยความขัดแย้งทางผลประโยชน์, สำเนาอนุมัติงบ พ.ร.บ.ปี 2562, สำเนาขอบเขตงาน, รายละเอียดการจ่ายเงินค่าจ้างเหมา

ลงชื่อ.....(.....) ตำแหน่ง ผอก.คก วันที่ 6201

2	3	4
ที่ พม 5151/.....	ที่ พม	
เรียน ผอ.บท.	เรียน ผอ.พค.	เรียน .....
เพื่อโปรดตรวจสอบงบประมาณ	.....	เพื่อดำเนินการต่อไป
ก่อนส่งให้ พค. ดำเนินการต่อไป	.....	
(.....)		
ผอ.ปบ.	ผอ.บท.	
6201	6201	

ตัวอย่าง ปบ.01

การเคหะแห่งชาติ

ใบตรวจการจ้างและการจ่ายเงิน

สัญญาจ้างเหมาปรับปรุงซ่อมแซมระบบดูดน้ำประปา อาคารชุด 10 ชั้น หลังที่ 9-10 ภายในโครงการเคหะชุมชนสมุทรสาคร ระยะ 2 งบดำรงครชีพเป็นและเร่งด่วนปี 2561 ส่งมอบงาน ครั้งที่ 1 งวดที่ 1 - 2 (สุดท้าย)

ดำเนินกิจการก่อสร้าง โดย บริษัท สเตเวร์ ไนน์ กรุ๊ป จำกัด

กิจการฯ ขอส่งมอบงานและเบิกเงินค่างาน ครั้งที่ 1 งวดที่ 1-2 (สุดท้าย)
ตามหนังสือของกิจการฯ ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2562
ผู้รับจ้าง.....(นายวโรดม สงวนสิน)
กรรมการผู้จัดการ บริษัท สเตเวร์ ไนน์ กรุ๊ป จำกัด

สัญญาจ้างฉบับที่ ปบ.67/2562 ลงวันที่ 21 มีนาคม 2562
วันเริ่มสัญญาวันที่ 5 เมษายน 2562
สิ้นสุดสัญญาวันที่ 3 กรกฎาคม 2562
ระยะเวลาก่อสร้าง 90 วัน

ต่อสัญญาครั้งที่_____ จำนวน _____วัน สิ้นสุดวันที่
รวมระยะเวลาก่อสร้างทั้งหมด_____วัน

สรุปรายการเบิกเงิน	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเบิกจ่าย (บาท)
1. ค่าก่อสร้างตามงานในสัญญา		
1.1 ค่าจ้างตามสัญญาทั้งหมด	1,064,864.00	
1.1.1 ลดเนื่องจากก่อสร้างฯ	-	
1.2 ค่าก่อสร้างตามสัญญาฉบับนี้	1,064,864.00	
1.3 ค่าจ้างจ่ายแล้วทั้งหมด	-	
1.4 ค่าจ้างที่ต้องจ่ายในครั้งนี้	1,064,864.00	1,064,864.00
1.5 คงเหลือก่อสร้างครั้งต่อไป	-	
2. หักค่าล่วงหน้าตามเงื่อนไขสัญญา		
2.1 ค่าจ้างล่วงหน้าทั้งหมด	-	
2.2 หักคืนงวดครั้งที่แล้ว	-	
2.3 หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในครั้งนี้(20%)	-	
2.4 รวมหักเงินค่าจ้างล่วงหน้าแล้วทั้งหมด	-	
2.5 จำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ต้องหักคืนคงเหลือ	-	
3.หักเงินค่าประกันผลงาน 0.5%(3 งวดสุดท้าย)		
3.1 ค่าประกันผลงานทั้งหมด	-	
3.2 หักค่าประกันผลงานงวดครั้งที่แล้ว	-	
3.3 หักเงินค่าประกันผลงานในครั้งนี้ 0.5%	-	
3.4 รวมหักเงินค่าประกันผลงานแล้วทั้งหมด	-	
3.5 จำนวนเงินค่าประกันผลงานที่ต้องหักคงเหลือ	-	
4. หักเงินค่าปรับ		
คงเหลือจ่าย		1,064,864.00
หนึ่งล้านหกหมื่นสี่พันแปดร้อยหกสิบสี่บาทถ้วน		

ผู้รับจ้างได้ดำเนินการไปโดยเรียบร้อย ตามสัญญาจ้างและเอียดและแบบรูป
ตั้งแต่วันที่.....
คณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับงานแล้ว วันที่.....
จึงเห็นพร้อมกันว่าควรรับงานและจ่ายเงิน จำนวนนี้ให้แก่ผู้รับจ้างได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการฯ
.....(นายชัชวาล มีศิลป์)
ผอ.กองแบบ 6 คพ.ปบ.

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
.....(นางสาวจุลีรีย์ โอวาทประดิษฐ์)
คพ.สมุทรสาคร สาขา 1

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
.....(นายวิทยา วิทนา)
ผ.ออกแบบ 6 คพ.ปบ.

ที่ พม 5151/ตก./
เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้าง (นายชัชวาล มีศิลป์)
เพื่อโปรดทราบและนัดวัน เวลา ตรวจรับงาน

ลงชื่อ.....
ผอก.ตก.
...../...../.....

เรียน ผอก.ตก.
ขอนัดไปตรวจรับงาน วันที่.....เวลา.....น.
○ โดยรถออกจาก กคช. ○ ณ สถานที่ก่อสร้าง ○ โดยเครื่องบิน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการฯ
.....(นายชัชวาล มีศิลป์)

ที่ พม 5151/ตก./
เรียน กรรมการตรวจการจ้าง
เพื่อโปรดทราบและไปตรวจรับงาน ครั้งที่ 1 งวดที่ 1-2 (สุดท้าย)
เวลา.....น. ○ โดยรถออกจาก
เวลา.....น. ○ ณ สถานที่ก่อสร้าง

ลงชื่อ.....
ผอก.ตก.
...../...../.....

เหตุผล

ตัวอย่าง ไม่ใช้งานจริง

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการให้บริการของ
งานซ่อมบำรุง ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการต่องานบริการซ่อมบำรุง ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นและโปรดส่งแบบสอบถามคืนให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ฝ่ายปรับปรุงและบำรุงรักษาชุมชน

เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ

ชื่อ .....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ หน่วยงาน (ฝ่าย/สำนัก/คณะ/ศูนย์) .....

โครงการ.....

ส่วนที่ 2 ประเภทงานที่ขอใช้บริการ

(.....) งานซ่อมแซม/งานโยธา/ปรับปรุงอาคาร (.....) งานซ่อมแซม/ปรับปรุงระบบไฟฟ้า (.....) งานซ่อมแซม/ปรับปรุงระบบประปา

(.....) งานซ่อมแซม/เครื่องจักรกล/ยานพาหนะ/เครื่องสูบน้ำ (.....) งานซ่อมแซม/ครุภัณฑ์/สิ่งก่อสร้าง (.....) จัดสวน/ภูมิสถาปัตย์/ผลิตพันธุ์ไม้

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการให้บริการของงานซ่อมบำรุง

	5 (มากที่สุด)	4 (มาก)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)
คุณภาพในการให้บริการ/งาน					
1. การติดต่อแจ้งซ่อม สะดวก รวดเร็ว					
2. ผู้รับแจ้งติดต่อกลับในเวลาที่เหมาะสม					
3. เจ้าหน้าที่ให้บริการซ่อมตรงตามเวลาที่นัดหมาย					
4. การแก้ไขปัญหา/ ให้คำแนะนำ					
5. ได้รับบริการที่ตรงตามความต้องการ					
6. ได้รับบริการที่คุ้มค่า คุ้มประโยชน์					
7. ความสะอาดของสถานที่หลังการซ่อมแซม					
8. ความพึงพอใจโดยภาพรวมที่ได้รับผลการบริการของหน่วยงาน					
ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ					
1. ความสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใสกิริยามารยาทของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ หรือการพูดจาด้วยถ้อยคำและน้ำเสียงสุภาพ					
2. ความเอาใจใส่ กระตือรือร้น และความพร้อมในการให้บริการของเจ้าหน้าที่					
3. เจ้าหน้าที่มีความรู้ ความสามารถในการให้บริการ เช่น สามารถตอบคำถาม ชี้แจงข้อสงสัย ให้คำแนะนำ ช่วยแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ					

ส่วนที่ ความคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

- ตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจ