

UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx

xxx

สถาปนิก

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรโครงสร้าง

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรไฟฟ้า

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

xxxxxxx

xxxxxxx

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ชก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

แบบ

Modern One

ขนาด 23 ตารางเมตร

แบบแสดง

วันที่ 05/12/2562

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

A00

00

ตรวจ

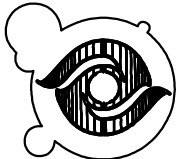
รวมแผ่น

21

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ  
UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ  
หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ :  
ไม่อนุญาตให้วัดระยะจากแบบ ทุกระยะ  
ให้ยึดจากที่ระบุและสถานที่ก่อสร้างจริง

| รายการ สารบัญแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบห้องน้ำสาธารณะขนาดกว้าง 3.50 ม. ยาว 6.00 ม. |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|--|
| สารบัญแบบภูมิสถาปัตยกรรม                                                       |           |                                   |           | สารบัญแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล |                                                                   |                                        |           | สัญลักษณ์ประกอบแบบ     |                                                                  |        |  |
| แผ่นที่                                                                        | แบบเลขที่ | รายการ                            | มาตราส่วน | แผ่นที่                    | แบบเลขที่                                                         | รายการ                                 | มาตราส่วน | สัญลักษณ์              | รายการ                                                           |        |  |
| A-01                                                                           | -         | สารบัญแบบ, สัญลักษณ์ประกอบแบบ     | NTS.      | SN-01                      | -                                                                 | ผังบริเวณแสดงระบบระบายน้ำทิ้ง,ท่อน้ำดี | 1:100     |                        | แสดงรูปด้าน                                                      | Ⓐ      |  |
| A-02                                                                           | -         | รายการประกอบแบบ                   | NTS.      | SN-02                      | -                                                                 | ขยายบ่อเกรอะ-บ่อซึม                    | NTS.      |                        | ดูรายละเอียดแผ่นที่                                              | A – 00 |  |
| A-03                                                                           | -         | ผังบริเวณ , แผนที่ตั้งโครงการ     | 1 : 500   | SN-03                      | -                                                                 | ขยายบ่อพัก                             | 1:10      |                        |                                                                  |        |  |
| A-04                                                                           | -         | ผังพื้น , ผังหลังคา               | 1 : 75    |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
| A-05                                                                           | -         | รูปด้าน 1,4                       | 1 : 75    |                            |                                                                   |                                        |           |                        | แสดงแนวเสาตามแนวนอน                                              | Ⓐ ②    |  |
| A-06                                                                           | -         | รูปด้าน 2, 3                      | 1 : 75    |                            |                                                                   |                                        |           |                        | แสดงแนวเสาตามแนวตั้ง                                             | ①      |  |
| A-07                                                                           | -         | รูปตัด A-A                        | 1 : 50    |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
| A-08                                                                           | -         | รูปตัด B-B                        | 1 : 50    |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
| A-09                                                                           | -         | แบบขยายห้องน้ำผู้พิการ            | 1 : 25    | สารบัญแบบวิศวกรรมไฟฟ้า     |                                                                   |                                        |           |                        | แสดงแนวรูปตัด                                                    | Ⓐ Ⓐ    |  |
| A-10                                                                           | -         | รูปตัดห้องน้ำผู้พิการ             | 1 : 25    |                            |                                                                   |                                        |           |                        | ดูรายละเอียดแผ่นที่                                              | -      |  |
| A-11                                                                           | -         | แบบขยายห้องน้ำผู้หญิง             | 1 : 25    | แผ่นที่                    | แบบเลขที่                                                         | รายการ                                 | มาตราส่วน |                        | แสดงแนวรูปตัดขยาย                                                | Ⓐ      |  |
| A-12                                                                           | -         | แบบขยายห้องน้ำผู้ชาย              | 1 : 25    |                            |                                                                   |                                        |           |                        | ดูรายละเอียดแผ่นที่                                              | -      |  |
| A-13                                                                           | -         | แบบมาตรฐานราวทรงตัว               | 1 : 20    | EE-01                      | M.2015/17                                                         | แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง                  | 1:100     |                        |                                                                  |        |  |
| A-14                                                                           | -         | รายละเอียดการติดตั้งสุขภัณฑ์      | NTS.      |                            |                                                                   |                                        | 1:100     |                        |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | แสดงระดับในรูปตัด                                                |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | แสดงระดับพื้นในรูปตัด                                            |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | รายละเอียดของแบบ แสดงข้อความ ถูกควีสี่ส่วนที่ต้องการแสดงความหมาย |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | แสดงแนวพิกัดเสา                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | แสดงแนวเขตที่ดิน                                                 |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | เส้นประแสดงแนวของส่วนที่ถูกร้าง หรือส่วนที่มองไม่เห็น            |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | รายการวัสดุ                | รายการ                                                            |                                        |           |                        | ระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง                                     |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           | ระยะจากศูนย์กลางถึงริม |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | พื้น                       |                                                                   |                                        |           |                        | ระยะจาก ริม ถึง ริม                                              |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | F1                         | พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ                                            |                                        |           |                        | แสดงแนวที่ถูกต้องชัดเจน                                          |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | F2                         | พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 8"×8" ปูชน                    |                                        |           |                        | ช่องเปิดโถ่ง                                                     |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
| สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง                                                     |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | ระดับดิน                                                         |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | ผนัง                       |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
| แผ่นที่                                                                        | แบบเลขที่ | รายการ                            | มาตราส่วน |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
| S-01                                                                           | -         | รายการประกอบแบบ วิศวกรรมโครงสร้าง | NTS.      | ①                          | ผนัง ก่ออิฐระยงครึ่งแผ่น ผิวฉาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติกชนิดทาภายนอก   |                                        |           |                        | คอนกรีตหยาบ คอนกรีตเสริมเหล็ก                                    |        |  |
| S-02                                                                           | -         | ผังโครงสร้าง , ผังโครงหลังคา      | 1 : 100   | ②                          | ผนัง ก่ออิฐระยงครึ่งแผ่น ผิวฉาบเรียบ ทาสีน้ำพลาสติกชนิดใช้ทาภายใน |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
| S-03                                                                           | -         | แบบขยายโครงสร้าง                  | 1 : 20    | ③                          | ผนัง ก่ออิฐระยงครึ่งแผ่น ผิวปูกระเบื้องเซรามิค 8"×8" สูง 2.00 ม.  |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | ④                          | ผนัง Smart Board กรุด้วยไม้เทียม โครงเค่าเหล็กกล่อง               |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | ⑤                          | ผนังก่อบล็อกแก้วใส ตามรูปด้าน                                     |                                        |           |                        | ผนังก่ออิฐระยงครึ่งแผ่น (แปลน)                                   |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | ⑥                          | ผนังก่ออิฐระยงเต็มแผ่น ผิวปูกระเบื้องเซรามิค 8"×8" สูง 2.00 ม.    |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | ผนังก่ออิฐระยงเต็มแผ่น (แปลน)                                    |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | ผนังก่ออิฐระยงครึ่งแผ่น เติมน้ำ (รูปตัด)                         |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | ฝ้าเพดาน                   |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        |                                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | ①                          | ฝ้าเพดานยิบซีบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี (โครงเค่าเหล็กชุบสังกะสี)       |                                        |           |                        | กระจาก, G=กระจากใส / M=กระจากเงา / FIX=กระจากติดตาย              |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | ②                          | ฝ้าเพดานยิบซีบอร์ดหนา 12 มม. ทาสี ชนิดกันความชื้น                 |                                        |           |                        | สัญลักษณ์ ลื่น                                                   |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           | ③                          | ฝ้าเพดานไม้เทียม หน้ากว้าง 15 ซม. แบบชักร่อง 1 ซม.                |                                        |           |                        | สัญลักษณ์ มับ                                                    |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | สัญลักษณ์ ประตู                                                  |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | สัญลักษณ์ หน้าต่าง                                               |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | หิน                                                              |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | ไม้ใช้ผิวไม้                                                     |        |  |
|                                                                                |           |                                   |           |                            |                                                                   |                                        |           |                        | ไม้ไม่ใช้ผิวไม้                                                  |        |  |



โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx

xxx

สถาปนิก

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรโครงสร้าง

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรไฟฟ้า

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

XXXXXXXX

XXXXXXXX

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

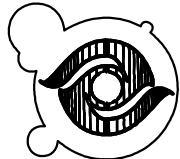
298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ขก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

| ข้อกำหนดในงานก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| บททั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 1. ค่าระดับ ระยะและขนาดต่างๆในแบบส่วนใหญ่กำหนดเป็นเมตร นอกจากกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ค่าระดับ ± 0.00 จะกำหนดให้ภายหลัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 2. ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่อาคารข้างเคียง หรือบุคคลภายนอก หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาเอง อันเนื่องมาจากการกระทำการก่อสร้างนี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 3. ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการตกแต่ง ซ่อมแซมงานให้เรียบร้อยตามสัญญาว่าด้วยการรับรองคุณภาพวัสดุ และมีมือในการก่อสร้างในระยะเวลา 1 ปี ในภายหลังส่งมอบงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 4. ผู้รับเหมาต้องก่อสร้างด้วยความเรียบร้อย และปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี สิ่งใดที่ไม่แสดงในแบบ แต่เป็นส่วนหรือสิ่งประกอบารก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี และได้รับความเห็นชอบจากผู้ออกแบบ                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องทำการก่อสร้างตามขนาดและรูปทรงที่ปรากฏในแบบแปลน ในกรณีที่แบบแปลนไม่ชัดเจนหรือขาดรายการ ให้ถือรายการเป็นใหญ่ และถ้ารายการไม่ชัดเจน ไม่ปรากฏทั้งแบบแปลนและรายการ ให้แจ้งกับผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| โดยผู้ออกแบบจะวินิจฉัยตามเห็นสมควร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| 6. ลักษณะอาคาร - ฐานราก เป็นฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| - คาน เป็นคานคอนกรีตเสริมเหล็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| - เสา เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| - พื้น เป็นพื้นหล่อทับที่ , หรือพื้นสำเร็จ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| รายการประกอบแบบก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| ก่อนที่จะทำฐานราก ผู้รับเหมาจะต้องทำการเตรียมพื้นที่ ถม,ขุด,อัดและปรับระดับดินให้เรียบร้อยและให้สถาปนิก,วิศวกร ตรวจสอบระดับฝัง ความแน่นของดินจนได้เกณฑ์ตามกำหนด และได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานเสียก่อนจึงจะดำเนินการก่อสร้างต่อไป                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 1. งานคอนกรีต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| รายละเอียดเกี่ยวกับงาน ค.ส.ล. สิ่งที่ไม่ได้ระบุในแบบและบทกำหนดนี้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
| 1.1 อัตราส่วนผสมคอนกรีต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| คอนกรีตทั่วไป ปูนซีเมนต์ หยาบ หิน - 1 : 2 : 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| คอนกรีตหยาบ ปูนซีเมนต์ หยาบ หิน - 1 : 3 : 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| ผู้รับเหมาต้องส่งรายละเอียดการผสมคอนกรีต IMXED DESIGN ให้วิศวกรออกแบบตรวจสอบ และเห็นชอบก่อนเริ่มงานคอนกรีต พร้อมทั้งส่งผลการทดสอบลูกปูน (CYLINDER) คอนกรีต 3 ชุด ให้วิศวกรผู้ออกแบบตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| ทั้งนี้วิศวกรผู้ออกแบบสามารถที่จะสั่งให้ทำลูกปูน (CYLINDER) ในระหว่างเทคอนกรีตได้เมื่อพิจารณาเห็นว่าคอนกรีตนั้นคุณภาพไม่ดีพอ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| กำลังอัดของคอนกรีตเมื่อครบ 28 วัน ต้องมีค่ารับกำลังอัดของลูกปูน (CYLINDER) ขนาด Ø 15 ซม. สูง 30 ซม. ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. และจะต้องใช้ปริมาณปูนซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 325 กก. / ลบ.ม.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 1.2 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ตราช้าง หรือตราเอราวัณ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย ถ้านอกเหนือจากนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 1.3 หยาบต้องเป็นหยาบน้ำจืดที่คมแข็งไม่เปราะแตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอินเจือปน ซึ่งอาจจะทดสอบได้ด้วยน้ำยา SODLAUM HYDROXIDE 3 % ตามกรรมวิธีมาตรฐาน มีค่า FINENESS MODULUS อยู่ระหว่าง 2.75 - 3.25                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 1.4 หิน เป็นหินไม่ขนาด 3/4" - 1" สะอาด แข็งแกร่ง ทนทาน ไม่เปราะแตกง่าย ปราศจากวัสดุอินหรือสารเคลือบเจือปน ต้องมีส่วนคละสมำเสมอ เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS ANCELES ADRATION TEST ต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 40 %                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 1.5 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ใส่สะอาดดื่มได้ โดยปราศจาก รส,กลิ่น,น้ำมัน,กรด,ด่าง,เกลือ น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| 1.6 แบบหล่อจะต้องได้ตั้ง ฉากและระดับตามแบบก่อสร้าง รอยต่อต้องสนิทไม่ให้น้ำปูนไหลออกมาได้ ค้ำยันต้องแข็งแรงรับน้ำหนักคอนกรีตได้ ต้องทาน้ำยาที่ผิวแบบก่อนการวางเหล็กเสริม                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 1.7 การเท การเทคอนกรีตต้องแน่นไม่มีรูพรุน โดยใช้เหล็กกระทุ้งหรือเครื่องจี้คอนกรีต ห้ามนำ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| คอนกรีตที่ผสมไว้นานเกิน 30 นาที มาใช้ การเทพื้นบนทรายหยาบบดอัดแน่นจะต้องปูแผ่นพลาสติกชนิดหนากันความชื้นตลอดแนว และค่าระดับที่ยอมให้คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 2 มม. จากค่าระดับที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| 1.8 การบ่มคอนกรีต เมื่อหน้าคอนกรีตเริ่มหมาดอยู่ในระยะแห้งตัวจะต้องป้องกันอันตรายจากการถูก แดด,ลม,ความชื้น,ฝน,น้ำไหล หรือการบรรทุกน้ำหนักเกินสมควร เมื่อคอนกรีตพื้นระยะ 24 ชั่วโมง ต้องจัดการให้คอนกรีต เปียกชุ่มน้ำติดต่อกันอย่างน้อย 2 วัน                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| 2. เหล็กเสริม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นสนิม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอมแปลกปลอมเคลือบผิวอยู่ ก่อนใช้ต้องกำจัดสิ่งเคลือบผิวออกให้หมด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 2.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) ใช้มาตรฐานมอก. หรือเหล็กที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม ซึ่งมีหน่วยแรงดึงจุดคูลาก ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ซม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| 2.2 เหล็กข้ออ้อยใช้มาตรฐาน SD 30 หรือเหล็กที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม ซึ่งมีแรงดึงจุดคูลาก (FY) ไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ซม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 2.3 เหล็กโครงสร้าง(STRUCTURAL STEEL) ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม ซึ่งมีหน่วยแรงดึงจุดคูลาก (FY) ไม่น้อยกว่า 2,500 กก./ซม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| 2.4 ระยะของอปลายเหล็กเส้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดสำหรับของอให้ใช้เท่ากับ 5 เท่าของ Ø เหล็กเส้นนั้น โดยวัดด้านในของของอ 180 ให้มีส่วนยื่นต่อจากส่วนที่เป็นโค้งครึ่งวงกลมอีกอย่างน้อย 4 เท่าของ Ø ของเหล็กนั้น และไม่น้อยกว่า 5 ซม. ส่วนของขอ 90 ให้มีส่วนยื่นต่อจากส่วนที่เป็นโค้งอีกอย่างน้อย 16 เท่า ของ Ø เหล็กเส้นนั้น และไม่น้อยกว่า 10 ซม.                                                                                                                 |  |  |
| 2.5 การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีการทาบต่อสำหรับเหล็กเสริมผิวเรียบและเหล็กข้ออ้อยให้ระยะทาบกัน ไม่น้อยกว่า 50 และ 30 เท่าของ Ø เหล็กเสริมนั้นและไม่น้อยกว่า 50 ซม. และ 40 ซม. ตามลำดับ ถ้าใช้วิธีทาบเชื่อม การทาบเชื่อมให้ระยะการทาบเชื่อมเป็น 25 และ 15 เท่า ของ Ø ของเหล็กผิวเรียบและเหล็กข้ออ้อยตามลำดับ ส่วนการเชื่อมพอกในแต่ละครั้งของการเชื่อมต้องส่งตัวอย่างให้ทดสอบความแข็งแรง โดยสามารถรับแรงดึงจนเหล็กขาดนกรอยเชื่อม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้รับเหมาเป็นผู้ออกเองทั้งสิ้น |  |  |
| 2.6 ลวดผูกเหล็กให้ใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ม.อ.ก. 138 - 2519                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| 2.7 สลักเกลียวที่ใช้ให้เป็นสลักเกลียวที่มีกำลังสูง ชนิด ASTM A325 หรือเทียบเท่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 3. งานเหล็กรูปพรรณ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| 3.1 เหล็กฉาก เหล็กแผ่น และเหล็กรูปพรรณอื่นๆ ที่นำมาใช้ต้องใหม่และไม่เป็นสนิมและสิ่งอื่นแปลกปลอมเคลือบผิวอยู่ อันเป็นอันตรายต่อโครงสร้าง ต้องมีคุณภาพสม่ำเสมอ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 3.2 ผิวเหล็กรูปพรรณต้องทาสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้งและทาทับด้วยสีอื่นอีก 2 ครั้งตามที่กำหนดในแบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 3.3 กรณีในการเชื่อมทับลงบนรอยเชื่อมเดิม ให้เคาะซีเชื่อม (SLAG)ออกให้หมดเสียก่อน แล้วจึงเชื่อมทับรอยเดิม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 3.4 ลวดเชื่อมที่ใช้เชื่อมทั้งหมดให้ใช้ของ KOBE หรือ YAWATA ที่มีคุณภาพมาตรฐานของผู้ผลิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 3.5 ขนาดของรอยเชื่อมถ้าไม่ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้รอยเชื่อมดังต่อไปนี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
| - ความหนาของเหล็กที่เชื่อมตั้งแต่ 0 - 6 มม. ให้ขนาดของรอยเชื่อมเท่ากับความหนาของเหล็กนั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
| - ความหนาของเหล็กที่จะเชื่อมเกิน 6 มม. ขึ้นไปให้ใช้ของขนาดรอยต่อเท่ากับความหนาของเหล็กนั้นอยู่ด้วย 2 มม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 3.6 เหล็กรูปพรรณทั่วไปให้ใช้มาตรฐาน SS - 41 นอกเหนือจากเหล็กแป้นคำให้ใช้มาตรฐาน SKT - 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 4. งานไม้แบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 4.1 โดยทั่วไปผิวคอนกรีตเปลือยให้ใช้แบบไม้อัด หรือแบบเหล็กกลมมุม 2x2 ซม. โดยตลอด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 4.2 การค้าของไม้แบบต้องทำอย่างแข็งแรงและปราณีต เมื่อถอดไม้แบบออกแล้วต้องไม่คด ไม่งอนจนมากเกินไป ถ้าปรากฏว่าเป็นโครงหรือปูน จะต้องรีบแต่งให้เรียบร้อย โดยชุดหน้า ชูระยะที่นูนออกลงเสมอผิวหน้าทั่วไปและให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายในอัตราส่วน 1 ส่วน 3 อุดรูโครงต่างๆให้ผิวหน้าเรียบเสมอโดยทั่ว                                                                                                                                                                                 |  |  |
| 4.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลาหลังจากการเทคอนกรีตแล้ว ดังนี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 4.3.1 แบบข้างเสา,ข้างกำแพง,ข้างคาน 2 วัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 4.3.2 แบบล่างของพื้น 14 วัน และเมื่อถอดแล้วให้ค้ำกลางคานอีก 12 วัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| 4.3.3 แบบล่างรองรับคาน 14 วัน และเมื่อถอดแล้วให้ค้ำกลางคานอีก 12 วัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| ทั้งนี้ให้ยกเว้นปูนแห้งเร็ว โดยให้ถือกำหนดถอดแบบ ออกได้เมื่อครบกำหนด 7 วัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 4.4 ในกรณีที่ เป็นโครงสร้างบนดิน ให้บดอัดดินให้แน่นแล้วเทคอนกรีตหยาบเป็นแบบ โดยต้องปูแผ่นพลาสติกกันความชื้นก่อนเทคอนกรีต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 4.5 การลบมุมแบบ ไม้เสาและคาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| แบบไม้เสาให้ลบมุม 2x2 ซม. โดยรอบเสาทั้ง 4 ด้าน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| แบบไม้คานให้ลบมุม 2x2 ซม. ทั้ง 2 ข้าง ของท้องคาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 5. งานก่ออิฐและฉาบปูน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 5.1 อัตราส่วนผสมปูนก่อ ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ทรายหยาบ 3.5 - 4 ส่วน ใช้ให้หมดภายใน 1 ชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 5.2 การก่ออิฐมอญ ให้เรียบเหล็ก Ø 6 mm. ขณะหล่อเสาทุกระยะไม่เกิน 0.60 ม. ในแนวที่จะทำการก่อ และเอ็นคอนกรีตก็ต้องเรียบเหล็ก Ø 6 mm. ไว้ในแนวที่จะต้องก่ออิฐไปชน                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| จะต้องราดน้ำที่โครงสร้างในแนวที่จะต้องก่ออิฐก่อนทุกครั้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 5.3 การก่ออิฐบล็อค ให้เรียบเหล็ก Ø 6 mm. ขณะหล่อเสาทุกระยะ 0.20 ม. ในแนวที่จะทำการก่อและเอ็นคอนกรีตก็ต้องเรียบเหล็ก Ø 6 mm. ไว้ในแนวที่จะต้องก่ออิฐไปชน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| จะต้องราดน้ำที่โครงสร้างในแนวที่จะต้องก่ออิฐด้วยทุกครั้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 5.4 การใส่เอ็น ค.ส.ล. ให้ใส่ตรงตำแหน่งดังต่อไปนี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
| - ผังก่ออิฐผืนใหญ่ ต้องมีทั้งแนวตั้งและแนวนอน ต่อพื้นที่ไม่เกิน 9 ตร.ม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| - ทับหลังบน,ล่าง และด้านข้าง วงกบ ประตู - หน้าต่าง มุมต่อชนผนัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 5.5 อัตราส่วนผสมปูนฉาบดังนี้ (หลังจากผสมแล้วต้องใช้ให้เสร็จภายใน 1 ชั่วโมง)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ปูนขาว 1 ส่วน ทรายละเอียด 1 ส่วน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| 6. งานไม้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
| ไม่ต้องเป็นไม้เนื้อแข็งไม่เป็นรู โพรง แตกร้าว บิดงอ และข้อบกพร่องอื่นๆ เป็นไม้ที่ผ่านการอบแห้งดีแล้ว หากมีการยึดหดตัวภายหลัง ผู้รับเหมาต้องแก้ไขและรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งหมด โครงสร้างไม้ทั้งหมดจะต้องทาน้ำยากันปลวก                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
| 7. งานสถาปัตยกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
| 7.1 พื้น ผิวพื้นวัสดุที่รายการวัสดุ การปูวัสดุพื้นจะต้องถูกตามหลักวิชาการและกรรมวิธีของผู้ผลิต วัสดุจะต้องไม่มีตำหนิ,แตก,งอ,ร้าว และเป็นของใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| พื้นกระเบื้อง จะต้องปูให้ได้แนวกันและต้องพยายามจัดให้ลงตัวไม่เป็นแอ่ง ลาดเอียงตามแบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 7.2 ผนัง ทัวไปก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นและเต็มแผ่น ก่อสลับนว อิฐมอญที่ได้จะต้องมีคุณภาพ และได้มาตรฐาน ใช้ชนิดอัดแน่นด้วยเครื่องเผาสุกได้ความแข็งแรงไม่เปราะง่าย ก่อด้วยปูนทราย ความหนาแนวปูนไม่เกิน 1.5 ซม. ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในการก่อและฉาบประเภทซิลิก้าซีเมนต์ ตราเสือหรือนกอินทรีย น้ำผสมปูนฉาบใช้อัตราส่วนผสมตามผู้ผลิต                                                                                                                                                        |  |  |
| น้ำยาผสมปูนฉาบใช้ของSICA ผังก่ออิฐครึ่งแผ่นเมื่อฉาบปูนเสร็จแล้วความหนา จะต้องไม่น้อยกว่า10ซม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| ผนังก่ออิฐเต็มแผ่นเมื่อฉาบปูนเสร็จแล้วความหนาจะต้องไม่น้อยกว่า 20 ซม. ปูนฉาบจะต้องได้ตั้งและไม่เป็นคลื่น ผังก่ออิฐฉาบปูนที่มีความยาวตั้งแต่ 2.50 เมตร ความสูงเกิน 2.00 เมตร ขึ้นไป จะต้องทำเอ็นแบ่งครึ่งเสมอ                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 8. งานทาสี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 8.1 พื้นผิวปูน ทาด้วยสีรองพื้นกันเชื้อรา 1 รอบ และทาทับด้วยสีน้ำพลาสติก 2 รอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| ภายนอกใช้สีทาภายนอก , ภายในใช้สีทาภายใน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 8.2 พื้นผิวเหล็ก ทาด้วยสีกันสนิม 1 ครั้ง และทาทับด้วยสีน้ำมัน 2 ชั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 8.3 พื้นผิวไม้ ทาด้วยสีรองพื้นไม้กันเชื้อรา 1 ครั้ง และทาทับด้วย สีน้ำมันหรือสีย้อมไม้ธรรมชาติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| 8.4 การป้องกันปลวก ใช้น้ำยาเคมีอัดและราดพื้น โดยรอบคานคอดิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |



UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx

xxx

สถาปนิก

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรโครงสร้าง

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรไฟฟ้า

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ขก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

วันที่ 05/12/2562

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

A02

02

ตรวจ

รวมแผ่น

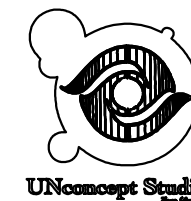
21

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ  
UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ  
หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ :

ไม่อนุญาตให้วิเคราะห์จากแบบ ทุกระยะ

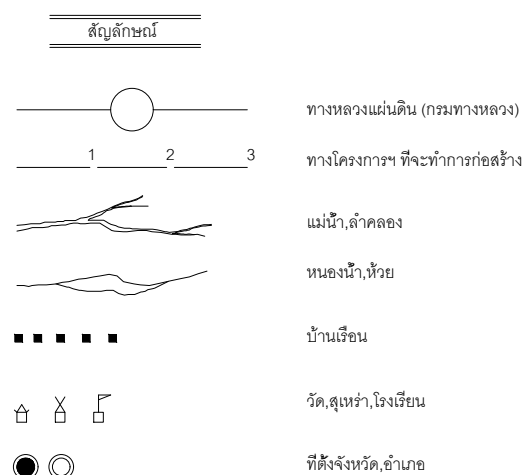
ให้ยึดจากที่ระบุและสถานที่ก่อสร้างจริง



โครงการก่อสร้างห้องน้ำสาธารณะ  
ปริมาณงาน ขนาดกว้าง 3.50 ม. ยาว 6.00 ม. พร้อมห้องน้ำคนพิการ



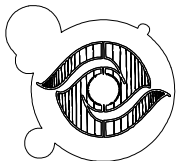
## แผนที่ประเทศไทย



**ผังบริเวณ**

๗. ไม่เทียบมาตรฐานส่วน

|                                                                                                                                                                   |             |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| <div><div>UNconcept Studio<br/>New Design</div></div>                          |             |         |
| โครงการ<br>ห้องน้ำสาธารณะ                                                                                                                                         |             |         |
| เจ้าของโครงการ                                                                                                                                                    |             |         |
| XXX                                                                                                                                                               |             |         |
| ที่ตั้งโครงการ                                                                                                                                                    |             |         |
| XXX<br>XXX                                                                                                                                                        |             |         |
| สถาปนิก                                                                                                                                                           |             |         |
| XXXXXXXX<br>XXXXXXXX<br>วิศวกรโครงสร้าง<br>XXXXXXXX<br>XXXXXXXX<br>วิศวกรไฟฟ้า<br>XXXXXXXX<br>XXXXXXXX<br>วิศวกรระบบเครื่องกลและปรับอากาศ<br>XXXXXXXX<br>XXXXXXXX |             |         |
| เขียนแบบ                                                                                                                                                          |             |         |
| นายอิทธิพล เรืองวิเศษ<br>ปวส. ก่อสร้าง<br>298 ม. 8 ต. บ้านเบ็ด อ. เมือง ขก.                                                                                       |             |         |
| เลขที่                                                                                                                                                            | รายการแก้ไข | วันที่  |
|                                                                                                                                                                   |             |         |
|                                                                                                                                                                   |             |         |
|                                                                                                                                                                   |             |         |
|                                                                                                                                                                   |             |         |
|                                                                                                                                                                   |             |         |
|                                                                                                                                                                   |             |         |
|                                                                                                                                                                   |             |         |
|                                                                                                                                                                   |             |         |
| แบบ                                                                                                                                                               |             |         |
| Modern One<br>ขนาด 23 ตารางเมตร                                                                                                                                   |             |         |
| แบบแสดง                                                                                                                                                           |             |         |
| วันที่ 05/12/2562                                                                                                                                                 |             |         |
| มาตราส่วน                                                                                                                                                         | แบบ         | แผ่นที่ |
|                                                                                                                                                                   | A03         | 03      |
| ตรวจ                                                                                                                                                              |             | รวมแผ่น |
|                                                                                                                                                                   |             | 21      |
| แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ<br>UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ<br>หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต                                                        |             |         |
| หมายเหตุ :<br>ไม่อนุญาตให้วัดระยะจากแบบ ทุกระยะ<br>ไปยึดจากที่ระดับและสถานที่ก่อสร้างจริง                                                                         |             |         |



UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx

xxx

สถาปนิก

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรโครงสร้าง

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรไฟฟ้า

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

xxxxxxx

xxxxxxx

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ชก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

แบบ

Modern One

ขนาด 23 ตารางเมตร

แบบแสดง

วันที่ 05/12/2562

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

A04 04

ตรวจ

รวมแผ่น

21

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ

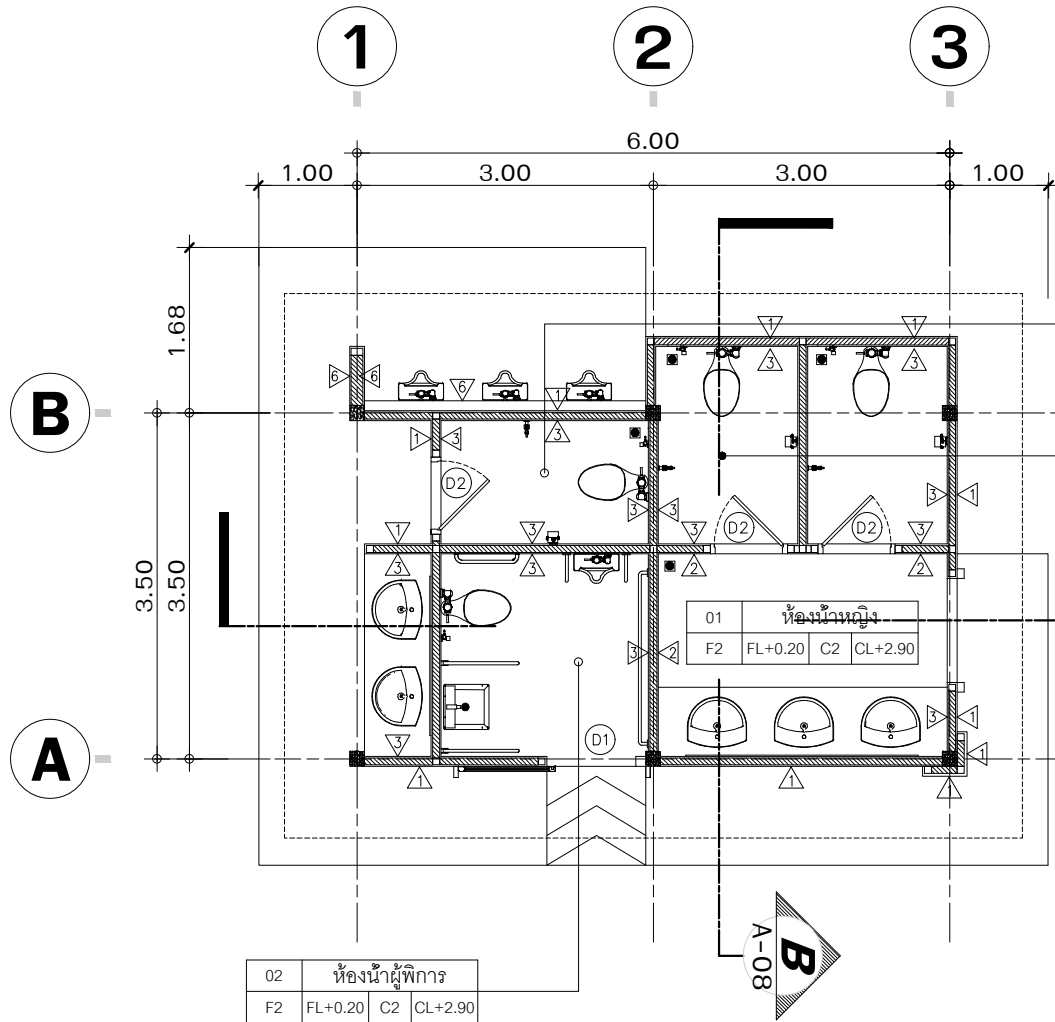
UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ

หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ :

ไม่อนุญาตให้วัดระยะจากแบบ ทุกระยะ

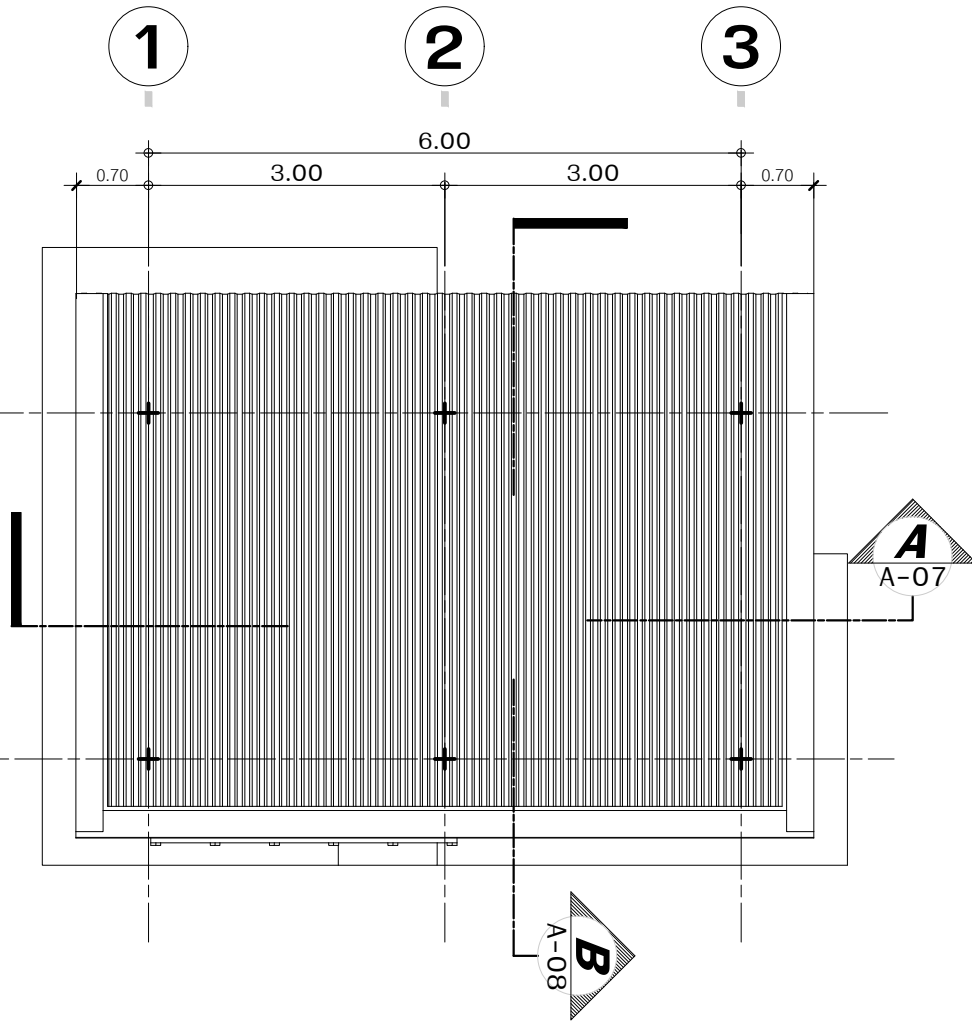
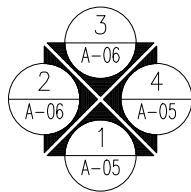
ให้ยึดจากที่ระบุและสถานที่ก่อสร้างจริง



ผังพื้น

SCALE

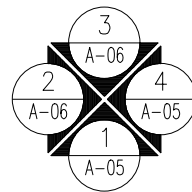
1:75

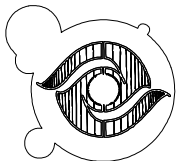


ผังหลังคา

SCALE

1:75





UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

XXX  
XXX

สถาปนิก

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรโครงสร้าง

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรไฟฟ้า

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

XXXXXXXX

XXXXXXXX

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

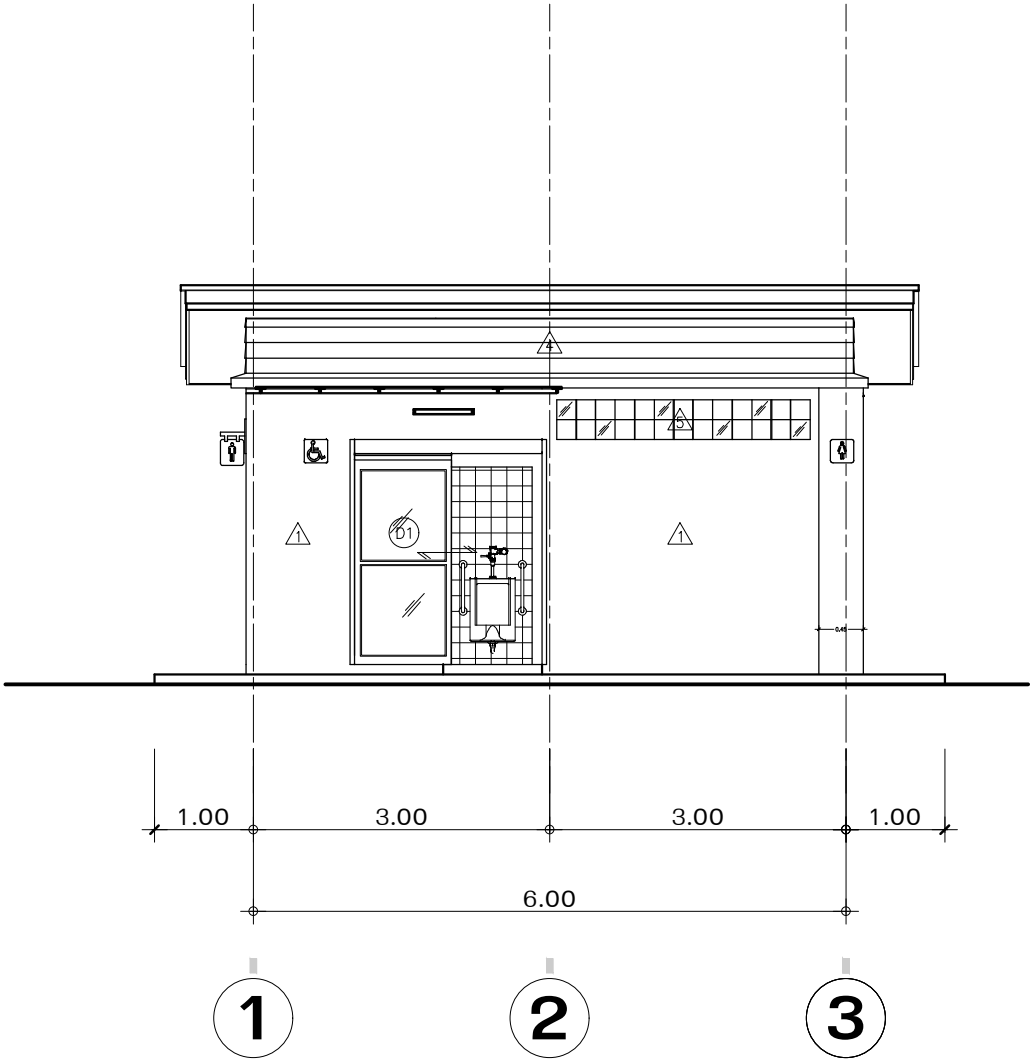
ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านแปด อ. เมือง ขก.

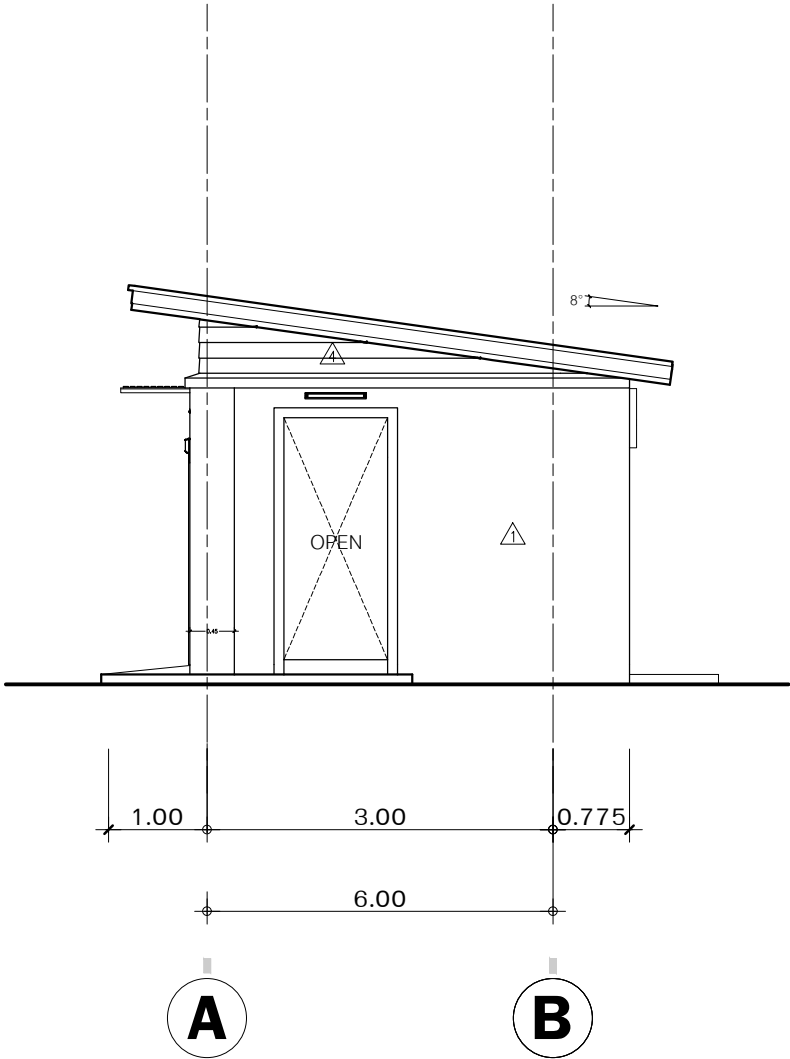
เลขที่

รายการแก้ไข

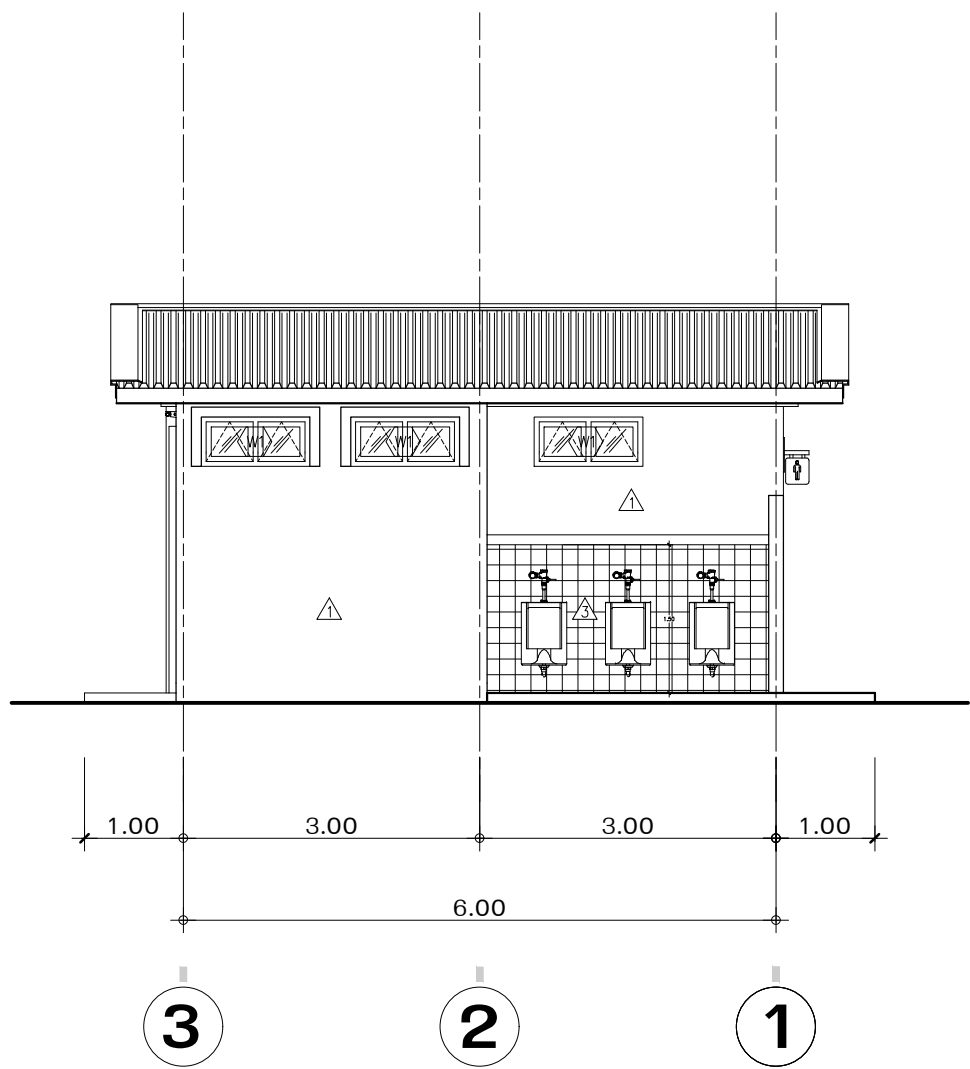
วันที่



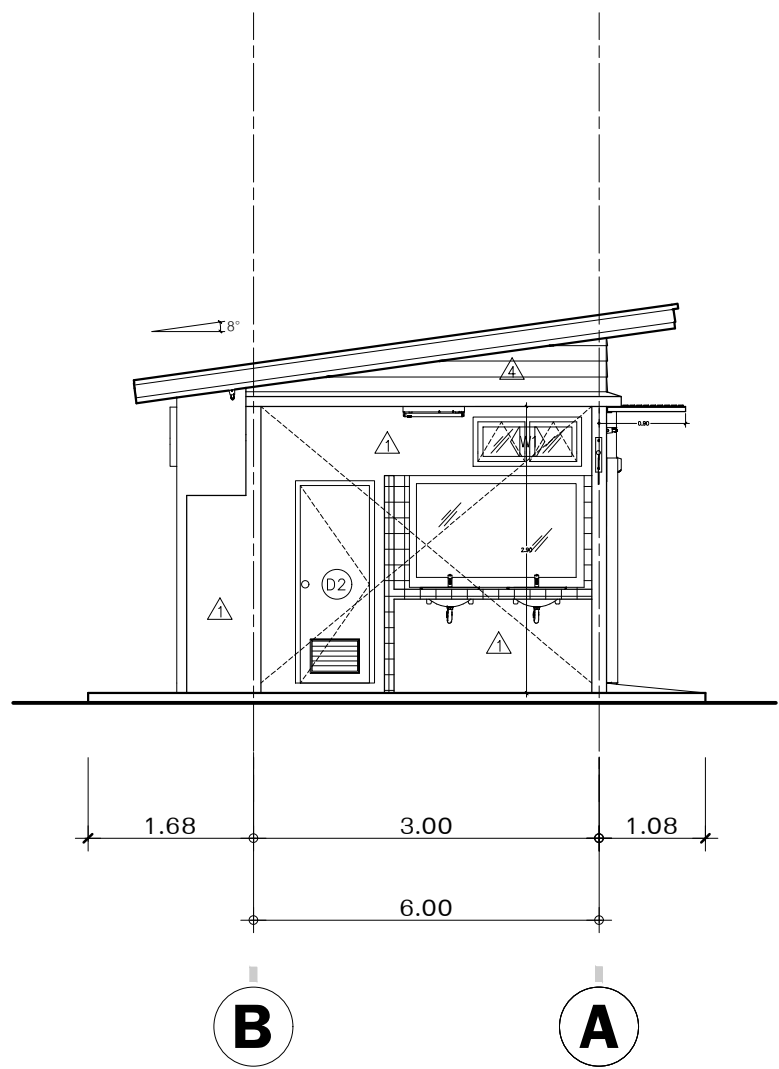
รูปด้าน 1  
มาตราส่วน 1:75



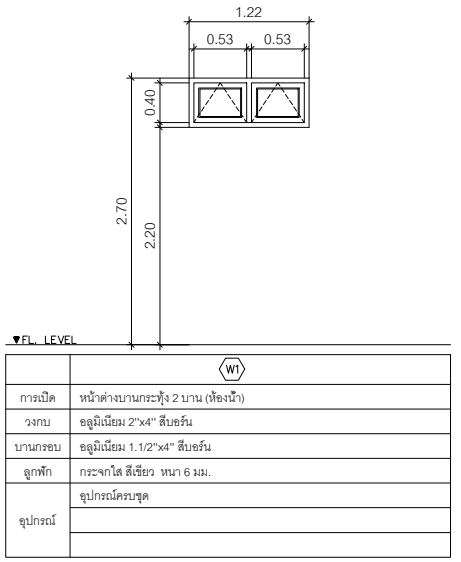
รูปด้าน 4  
มาตราส่วน 1:75



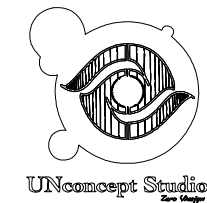
รูปด้าน 3  
มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 2  
มาตราส่วน 1:75



ขยายหน้าต่าง W1  
มาตราส่วน 1:50



โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

XXX  
XXX

สถาปนิก

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรโครงสร้าง

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรไฟฟ้า

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

XXXXXXXX

XXXXXXXX

เขียนแบบ

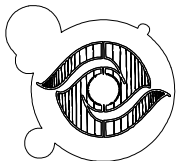
นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ขก.

เลขที่ รายการแก้ไข วันที่





UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx

xxx

สถาปนิก

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรโครงสร้าง

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรไฟฟ้า

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

xxxxxxx

xxxxxxx

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ชก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

แบบ

Modern One

ขนาด 23 ตารางเมตร

แบบแสดง

วันที่ 05/12/2562

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

A08 08

ตรวจ

รวมแผ่น

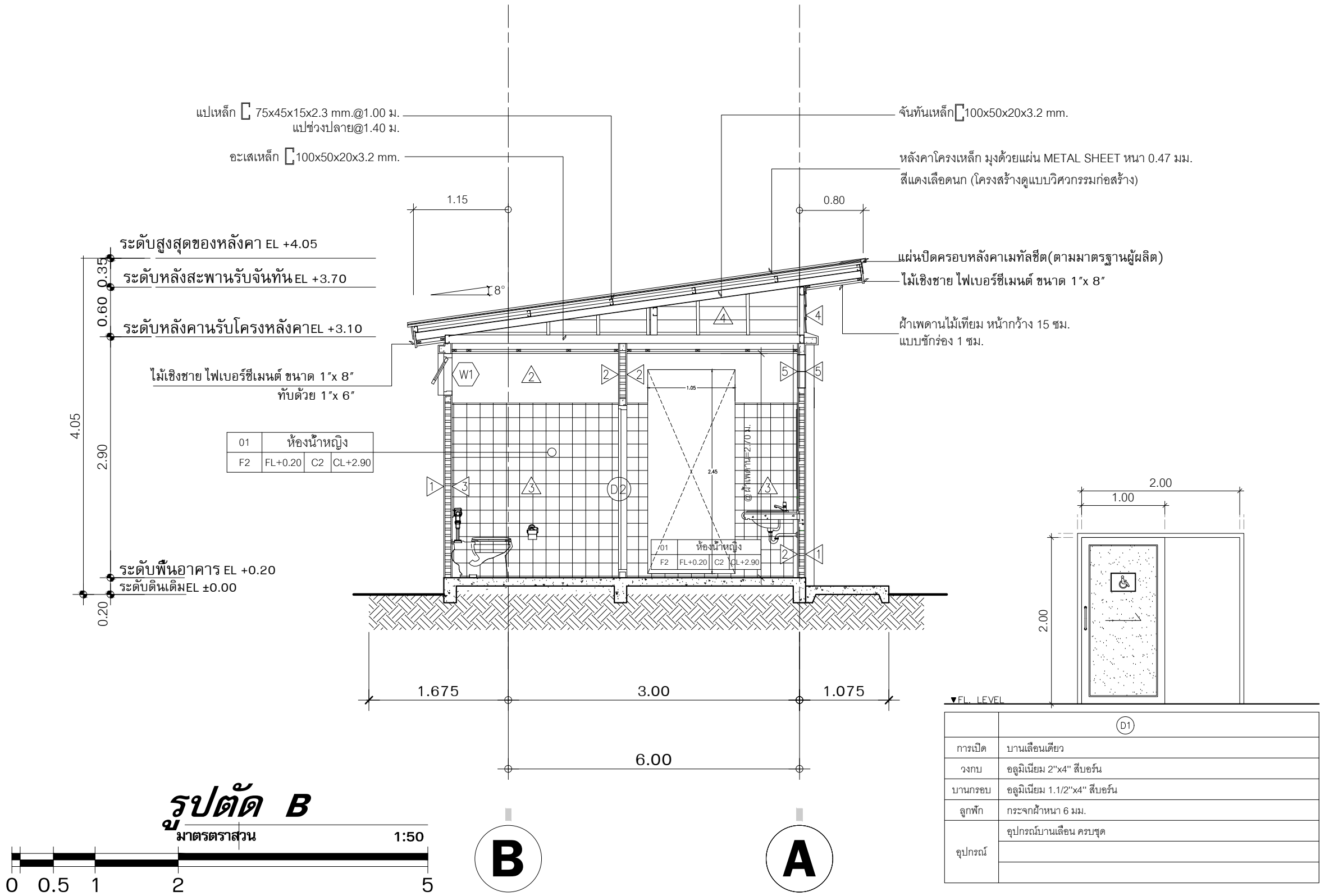
21

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ  
UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ  
หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ :

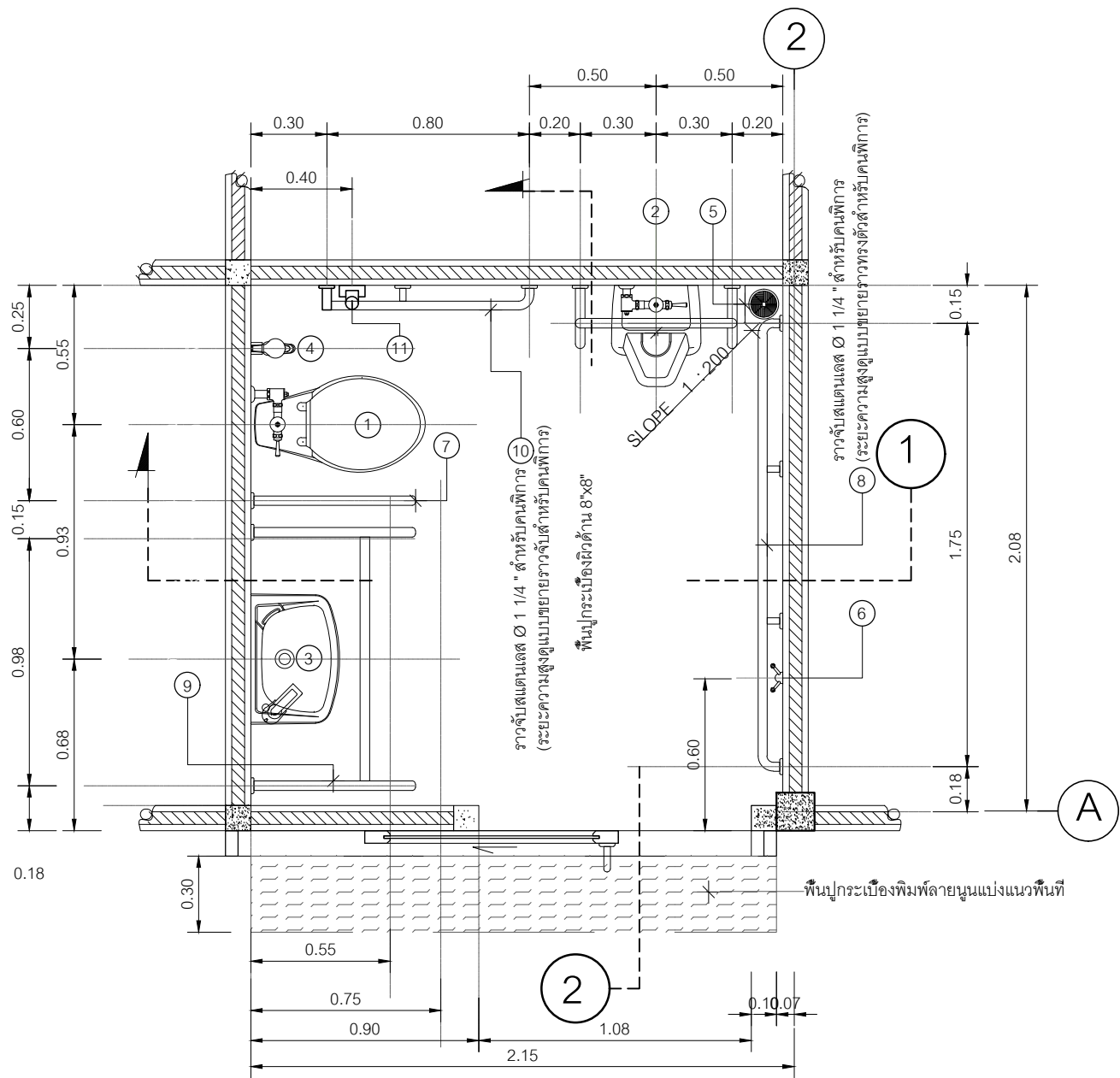
ไม่อนุญาตให้วิเคราะห์จากแบบ ทุกระยะ

ไปยังสถานที่และสถานที่ก่อสร้างจริง



ขยายประตู D1

มาตราส่วน 1:50



แบบขยายสำหรับห้องน้ำคนพิการและผู้สูงอายุ

มาตรฐาน 1 : 25

| No. | สุขภัณฑ์และอุปกรณ์                                   | หมายเหตุ |
|-----|------------------------------------------------------|----------|
| ①   | โถส้วมชักโครกนั่งราบ สีขาว แบบฟลักวาล์ว              |          |
| ②   | โถปัสสาวะชาย                                         |          |
| ③   | อ่างล้างหน้าติดผนัง เคลือบขาว ก๊อกน้ำแบบก้านบิด      |          |
|     | พร้อมกระจกเงาแบบปรับมุม                              |          |
| ④   | สายฉีดชำระ                                           |          |
| ⑤   | รูระบายน้ำทั้งที่พื้น พร้อมตะแกรงกันผงและที่ดักกลิ้น |          |
| ⑥   | ขอแขวนผ้า ติดตั้งที่ระดับ 1.20 ม.                    |          |
| ⑦   | ราวทรงตัวรูปตัว T                                    |          |
| ⑧   | ราวทรงตัวเอนกประสงค์ ติดตั้งที่ระดับ 0.70 ม.         |          |
| ⑨   | ราวทรงตัวสำหรับอ่างล้างหน้า                          |          |
| ⑩   | ราวทรงตัวรูปตัว L                                    |          |
| ⑪   | กริ่งสำหรับขอความช่วยเหลือ                           |          |

รายละเอียดมาตรฐานสำหรับห้องน้ำคนพิการ

รายการประกอบแบบห้องน้ำสำหรับคนพิการ

วัตถุประสงค์  
ให้ทำการก่อสร้างห้องน้ำสำหรับคนพิการ ภายในอาคาร

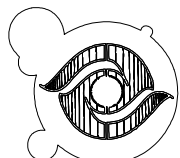
รายละเอียดประกอบแบบ

- พื้น พื้นห้องน้ำ ปูกระเบื้องเซรามิคเคลือบสี ขนาด 8"×8" ชนิดผิวด้าน
- ระดับพื้นภายในห้องน้ำเท่ากับพื้นภายนอก ทำระดับลาดเอียงลงระบายน้ำ
- ผนัง ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น สูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม. เหนือขึ้นไปเป็นช่องแสง หรือช่องระบายอากาศ
- ตามความเหมาะสม ภายนอกฉาบปูนเรียบทาสี ภายในกรุกระเบื้องเคลือบสี ขนาด 8"×8" สูง 2.00 ม.
- เพดาน ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดกันชื้น รอยต่อฉาบเรียบ โครงโครงเหล็กอาบสังกะสี
- ระบบ METAL STUD ระยะโครง @ 0.40×1.20 ม.#
- งานประตู ประตูบานเลื่อน ลูกพับแผ่นปาดิเคลือบสีชนิดกันน้ำความหนาไม่น้อยกว่า 25 มม.เคลือบผิวพื้นด้วยโพลีเอสเตอร์เรซิน
- ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม.กรอบอะลูมิเนียมขอบขาว ขนาดบาน 1.00×2.00 ม.
- วงกบอะลูมิเนียมขอบขาว 1 ¾"×4" ความหนา 1.5 มม. รางเลื่อนแบบแขวนด้านบนในชุดของบานเลื่อน
- มือจับสแตนเลส รูปตัว U ติด 2 ด้าน พร้อมกุญแจฝังบาน ล็อคด้านใน ชนิดมือบิด
- งานไฟฟ้า ดวงโคม ฟลูออเรสเซนต์ 40 W กล้องครอบพลาสติก จำนวน 1 ชุด สวิตซ์ติดตั้งข้างประตูทางเข้า(ดูในแบบไฟฟ้า)
- อุปกรณ์ฉุกเฉินสำหรับคนพิการ กริ่งสำหรับขอความช่วยเหลือ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข
- งานสุขาภิบาล
- 1 ท่อส้วม ใช้ท่อ PVC 8.5 ขนาด Ø 4" ต่อลงระบบน้ำเสียเดิม Slope ไม่เกิน 1 : 50
  - 2 ท่อระบายน้ำทิ้ง ใช้ท่อ PVC 8.5 ขนาด Ø 2" ต่อลงระบบน้ำเสียเดิม Slope ไม่เกิน 1 : 100
  - 3 ท่อประปา ใช้ท่อ PVC 13.5 ขนาด Ø ¾" ต่อเชื่อมกับท่อเมนหรือท่อแยก ภายในอาคารที่ขนาดไม่เล็กกว่า Ø ¾"
  - 4 ท่อระบายอากาศ ใช้ท่อ PVC 8.5 ขนาด Ø 1" ต่อเชื่อมกับท่อระบายอากาศ ภายในอาคาร หรือต่อไปนอกอาคาร ปลายท่อโผล่ได้ชายคาพร้อมใส่ข้อต่อสามทางกันน้ำเข้า
  - 5 FLOOR DRAIN ใช้ชนิดมีที่ดักกลิ้น ขนาด Ø 2"
  - 6 ให้ติดตั้ง STOP VALVE Ø ½" ก่อนเข้าสู่ขั้วกันท์
  - 7 ให้ติดตั้ง GATE VALVE Ø ¾" ก่อนจ่ายน้ำภายในห้องน้ำ บริเวณใต้อ่างล้างหน้า
- ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ที่บนบานประตู ระดับความสูง 1.40 ม.

สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ให้ติดตั้งตามแบบมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ

- อุปกรณ์ราวทรงตัวทำจากสแตนเลส Ø 1 1/4" ขนาดตามแบบขยาย ความคลาดเคลื่อน +/- 5 มม.
- ยึดติดผนังและพื้นด้วยน็อตและพุกโลหะ ตำแหน่งละ 3 จุด โดยน็อตยาวไม่น้อยกว่า 1 1/2"
- ขนาดพื้นที่ของห้องน้ำและตำแหน่งการติดตั้งสุขภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์ตามแบบ ได้คำนึงถึงการใช้สอยของผู้พิการเป็นหลัก ถ้าสถานที่ก่อสร้างไม่สามารถ จัดทำได้ตามแบบให้พิจารณาปรับเปลี่ยนได้ตามสมควร
- ทั้งนี้ต้องให้คนพิการใช้งานได้สะดวก



UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx  
xxx

สถาปนิก

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรโครงสร้าง

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรไฟฟ้า

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

XXXXXXXX

XXXXXXXX

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ขก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

แบบ

Modern One

ขนาด 23 ตารางเมตร

แบบแสดง

วันที่ 05/12/2562

มาตรฐาน

แบบ

แผ่นที่

A09

09

ตรวจ

รวมแผ่น

21

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ

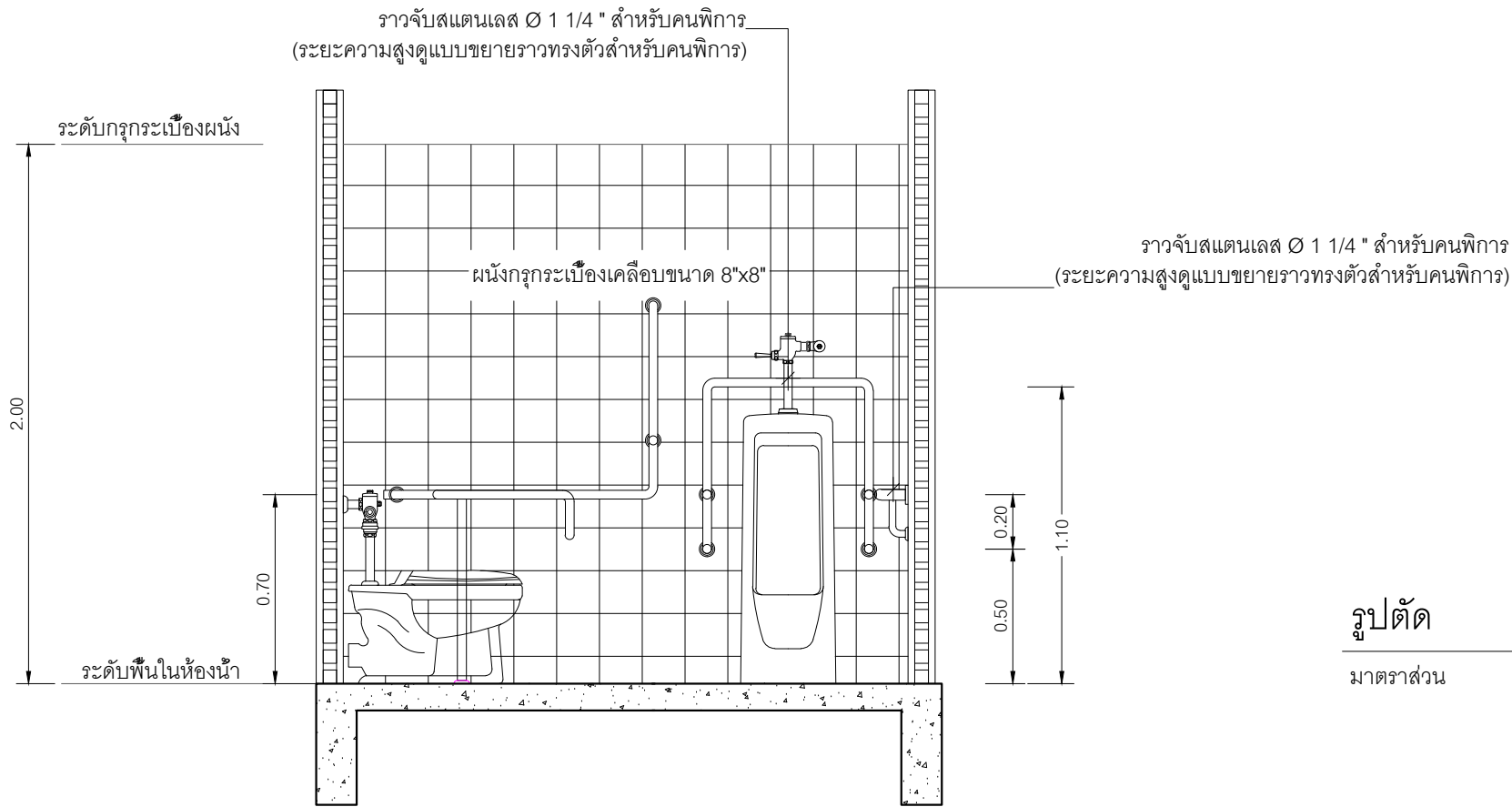
UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ

หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ :

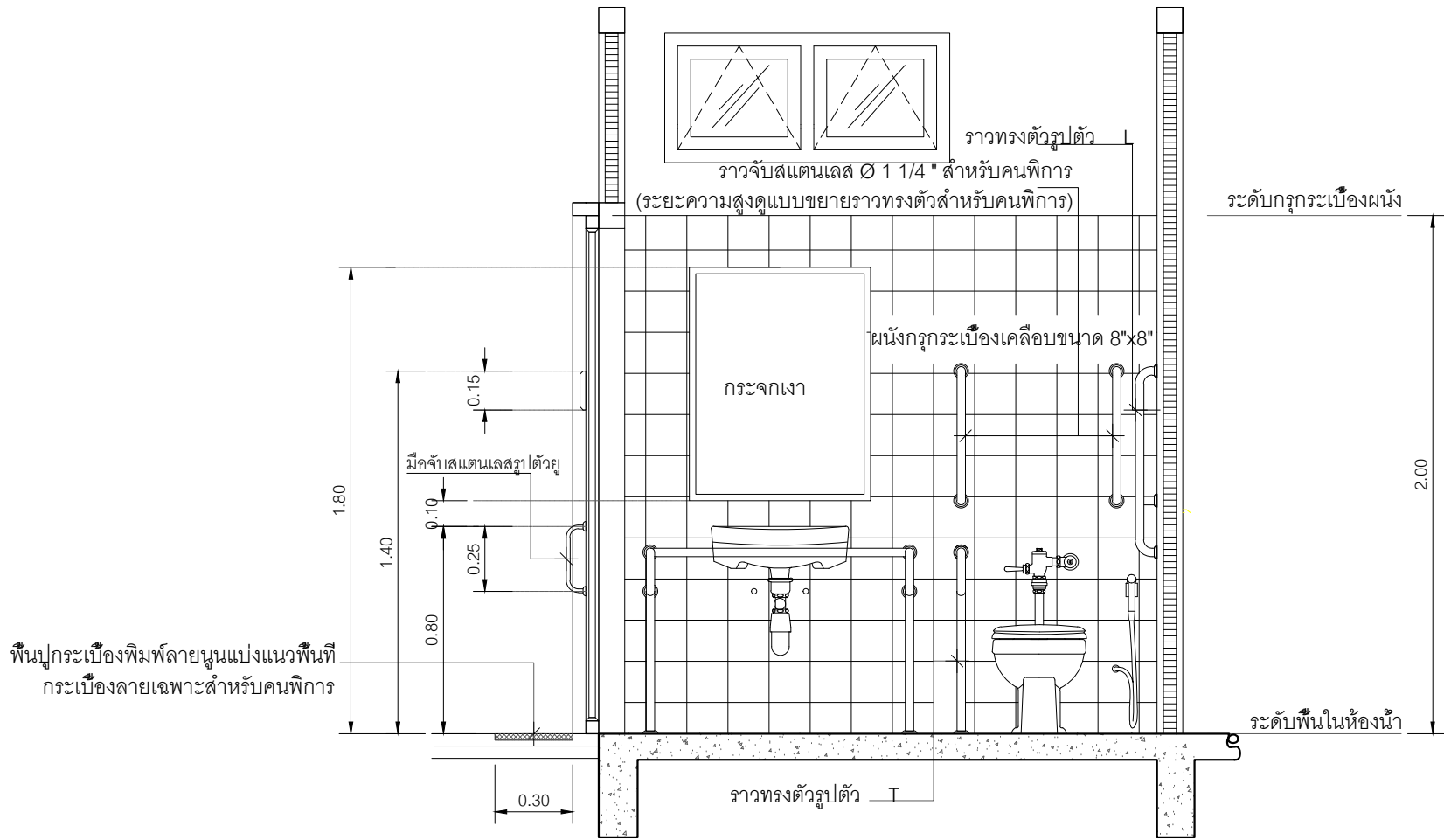
ไม่อนุญาตให้วิเคราะห์จากแบบ ทุกระยะ

ให้ยึดจากที่ระบุและสถานที่ก่อสร้างจริง



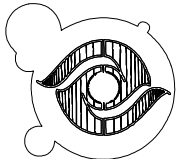
รูปตัด  
มาตราส่วน 1 : 25

1



รูปตัด  
มาตราส่วน 1 : 25

2



UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx  
xxx

สถาปนิก

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรโครงสร้าง

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรไฟฟ้า

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

xxxxxxx

xxxxxxx

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ขก.

เลขที่ รายการแก้ไข วันที่

แบบ

Modern One

ขนาด 23 ตารางเมตร

แบบแสดง

วันที่ 05/12/2562

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

A10 10

ตรวจ

รวมแผ่น

21

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ

UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ

หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ :

ไม่อนุญาตให้วัดระยะจากแบบ ทุกระยะ

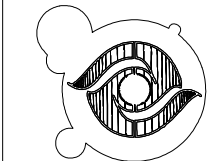
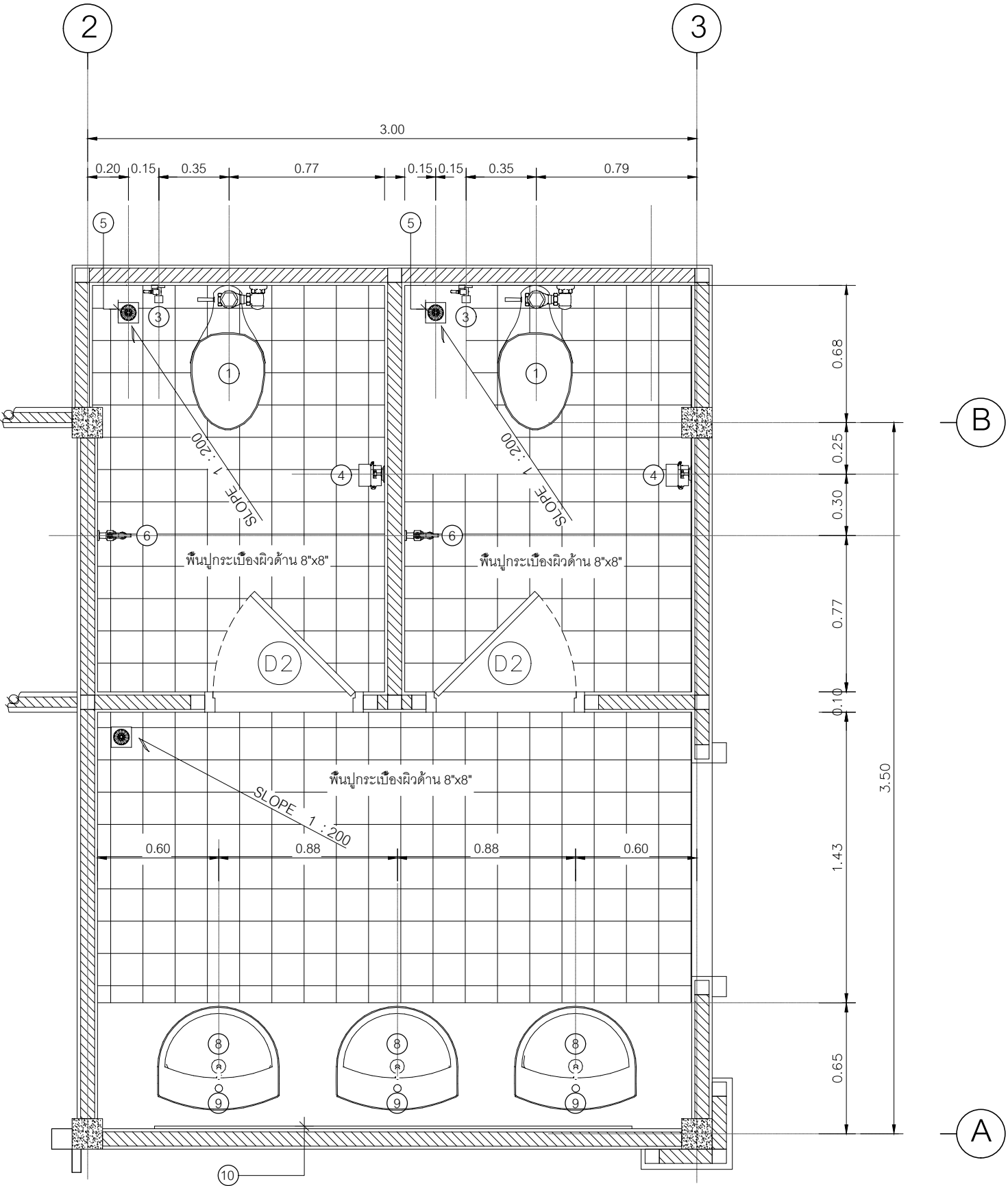
ให้ยึดจากที่ระบุและสถานที่ก่อสร้างจริง

รายการประกอบแบบห้องน้ำ

- 1 โถส้วมนั่งราบชนิด เคลือบขาว แบบฟลัชวาล์ว
- 3 สายฉีดชำระ
- 4 ที่ใส่กระดาษชำระ
- 5 ระบายน้ำทั้งที่พื้น พร้อมตะแกรงกันผงและที่ดักกลิ่น
- 6 ก๊อกน้ำล้างพื้น
- 7 โถปัสสาวะชาย แบบฟลัชวาล์ว เคลือบขาว
- 8 ก๊อกน้ำ
- 9 อ่างล้างหน้า ชนิดฝักเคาเตอร์ เคลือบขาว
- 10 กระจกเงา ขอบอลูมิเนียม ขนาด 2.60 x 1.00 ม.
- 11 กระจกเงา ขอบอลูมิเนียม ขนาด 1.60 x 1.00 ม.

แบบขยายสำหรับห้องน้ำหญิง

มาตราส่วน 1 : 25



โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx

xxx

สถาปนิก

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรโครงสร้าง

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรไฟฟ้า

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

xxxxxxx

xxxxxxx

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ขก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

วันที่ 05/12/2562

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

A11

11

ตรวจ

รวมแผ่น

21

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ

UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ

หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ :

ไม่อนุญาตให้วัดระยะจากแบบ ทุกระยะ

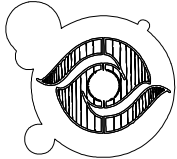
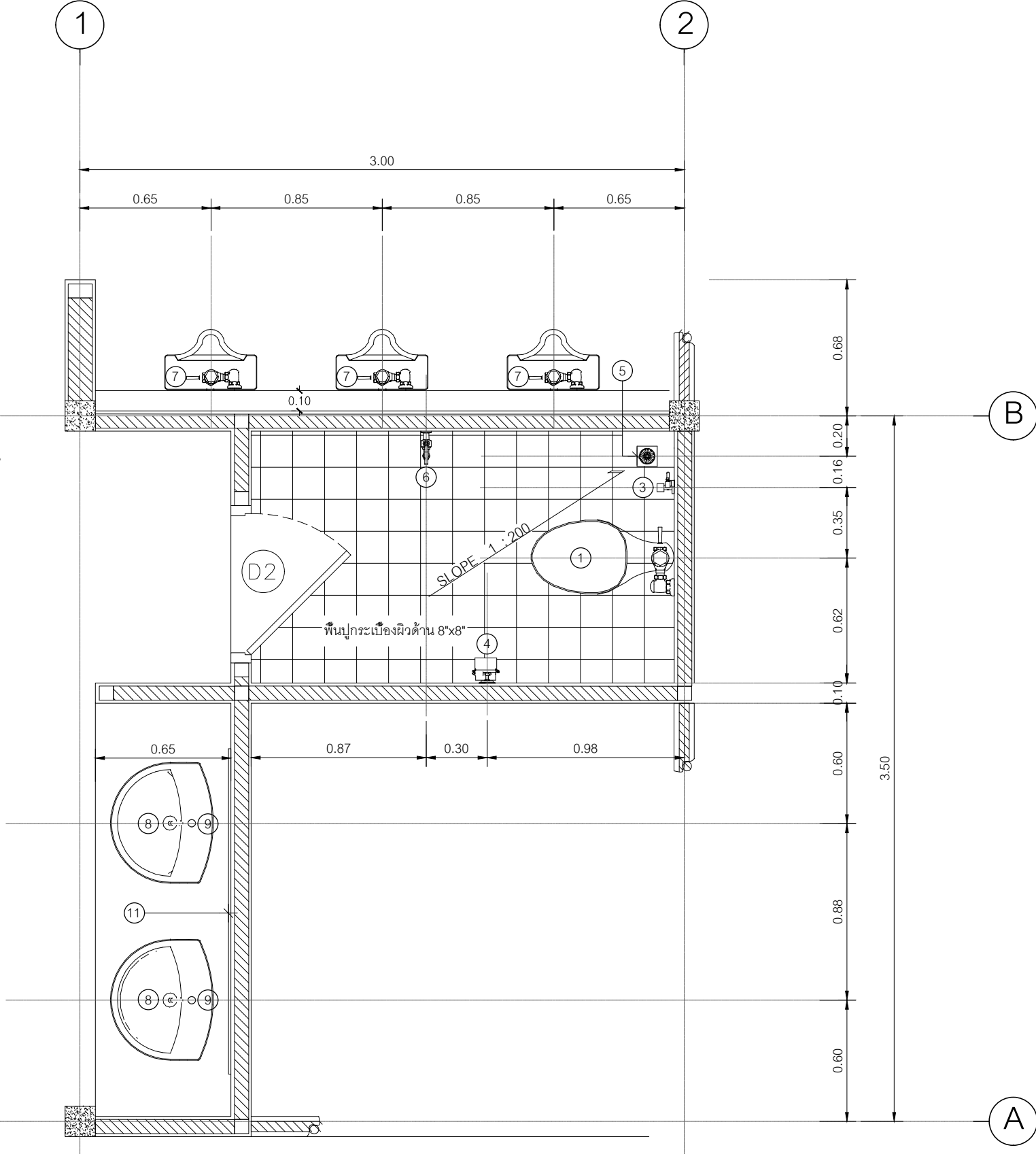
ให้ยึดจากที่ระบุและสถานที่ก่อสร้างจริง

รายการประกอบแบบห้องน้ำ

- 1 โถส้วมนั่งราบแบบฟลัชวาล์ว เคลือบขาว
- 2 สายฉีดชำระ
- 3 ที่ใส่กระดาษชำระ
- 4 ระบายน้ำทิ้งที่พื้น พร้อมตะแกรงกันผงและที่ดักกลิ่น
- 5 ก๊อกน้ำล้างพื้น
- 6 โถบัสสวาชาย แบบฟลัชวาล์ว เคลือบขาว
- 7 ก๊อกน้ำ
- 8 อ่างล้างหน้า ชนิดฝักเคาเตอร์ เคลือบขาว
- 9 กระจกเงา ขอบอลูมิเนียม ขนาด 2.60 x 1.00 ม.
- 10 กระจกเงา ขอบอลูมิเนียม ขนาด 1.60 x 1.00 ม.

แบบขยายสำหรับห้องน้ำชาย

มาตราส่วน 1 : 25



UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx  
xxx

สถาปนิก

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรโครงสร้าง

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรไฟฟ้า

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

xxxxxxx

xxxxxxx

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ขก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

แบบ

Modern One

ขนาด 23 ตารางเมตร

แบบแสดง

วันที่ 05/12/2562

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

A12 12

ตรวจ

รวมแผ่น

21

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ : ไม่อนุญาตให้วัดระยะจากแบบ ทุกระยะให้ยึดจากที่ระบุและสถานที่ก่อสร้างจริง





รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. บททั่วไป

- 1.1 รายละเอียดและข้อกำหนดที่แสดงในแบบให้ใช้ตามข้อกำหนดนี้ ยกเว้นแต่จะกำหนดเป็นอย่างอื่น
- 1.2 ขนาดทั้งหมดแสดงหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น และห้ามวัดระยะโดยตรงจากแบบ
- 1.3 ผู้รับเหมาต้องเตรียมการเปิดช่องเปิด ให้เพียงพอตามแต่ละชนิดของเครื่องจักร
- 1.4 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการป้องกันอันตราย ของงานส่วนโครงสร้างตลอดการก่อสร้าง
- 1.5 วัสดุทุกชิ้นที่กำหนดในแบบ หรือข้อกำหนดจะต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน
- 1.6 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบต่อความคลาดเคลื่อนของขนาดและต้องปรับแก้ตามสภาพหน้างาน
- 1.7 ถ้าเกิดการขัดแย้งกันในเรื่องขนาดและรูปร่าง จะต้องทำรายงานแก่วิศวกรผู้ควบคุมงานทันที

2. งานฐานราก

- 2.1 ฐานแผ่
  - หากไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น การบดอัดให้เป็นไปตามนี้
  - ดินเดิม 95 % STANDARD PROCTOR
  - SUB GRADE 95 % STANDARD PROCTOR
  - SUB BASE 95 % MODIFIED STANDARD PROCTOR
- 2.2 เสาค้ำ
  - เสาเข็มจะต้องมีคุณสมบัติรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย, หน้าตัด, ความยาวและข้อกำหนดอื่น ๆ ตามในแบบที่กำหนด
  - ค่า SAFETY FACTOR ในการรับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5
  - SAFE LOAD ของเสาเข็มตอก 1- 0.25x0.22x15.00m. มีค่า 15 TONS/ต้น
  - ผู้รับเหมาจะต้องเสนอวิธีการตรวจสอบความยาวเสาเข็มที่ใช้ เช่นการเจาะสำรวจดิน ตรวจสอบค่า BLOWCOUNT กับผู้ออกแบบเพื่อกำหนดความยาวของเสาเข็มในโครงการโดยจะต้องให้ระดับปลายเสาเข็มทั้งโครงการอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

- 2.3 การตอกเสาเข็ม หรือการเจาะเสาเข็ม
  - 2.3.1 การคอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องทำโดยรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงน้อยที่สุด
  - 2.3.2 การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมงานของวิศวกรหรือตัวแทนอย่างใกล้ชิดเสาเข็มตอกหรือเสาเข็มเจาะที่ดำเนินไปโดยปราศจากผู้ควบคุมงานจะถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย ผู้รับจ้างจะต้องตอกแรมหรือเจาะแรมตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะเรียกชั่งค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
  - 2.3.3 เสาเข็มทุกต้นจะต้องตอกหรือเจาะและทดสอบกรตัวอย่างต่อเนื่องกันโดยไม่มีการหยุดขั้ง ตั้งแต่เริ่มตอกหรือเจาะจนถึงตำแหน่งสุดท้ายของเสาเข็มนั้นๆ
  - 2.3.4 การนับจำนวน BLOWCOUTให้ผู้รับจ้างเสนอน้ำหนักลูกตุ้มที่จะตอก และทำการคำนวณ เสนอจำนวนครั้งที่ตอกใน 30 ชม. และระยะหยุดตัวเมื่อตอก 10 ครั้งสุดท้าย โดยใช้ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 2.5 ในการคำนวณ
  - 2.3.5 การตอกเสาเข็มจะต้องตอกให้ได้ตรงศูนย์และได้ตั้ง ระยะหนีศูนย์ในแนวราบต้องไม่เกิน
    - 5 ซม. หรือ หนึ่งในสิบ ของขนาดเสาเข็ม แต่ไม่เกิน 5 ซม.
    - ระยะหนีศูนย์ในแนวตั้งต้องไม่เกิน 3/4 % ของความยาวของเสาเข็ม
    - หากระยะหนีศูนย์เกินกว่านี้ ให้ถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย จะต้องมีการตัดแปลงฐานรากใหม่
  - 2.3.6 หากมีการระบุการทดสอบเสาเข็มในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักของเสาเข็ม โดยต้องเสนอรายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้และวิธีการทดสอบต่อวิศวกรผู้ออกแบบ ตามข้อกำหนดประกอบแบบงานเสาเข็ม
  - 2.3.7 หลังจากทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักได้เสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานผลการทดสอบเสาเข็มนี้ จำนวน 3 ชุดต่อผู้ว่าจ้าง

3. งานคอนกรีตหล่อในที่

- 3.1 คุณสมบัติของคอนกรีต
  - กำลังอัดประลัยทรงกระบอก ขนาด Ø 0.15m.x0.30m. ที่ 28 วัน มีค่าไม่น้อยกว่า 173 ksc.
  - ค่ายุบตัวสูงสุด 10 ซม.
  - ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ASTM C-150 ประเภทที่ 1
  - ทรายแม่น้ำ และกรวดแม่น้ำตาม ASTM C-33
  - ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมไม่เกิน 40 มม. สำหรับงานฐานรากและไม่เกิน 20 มม. สำหรับ คาน เสาและพื้น
  - งานคอนกรีตเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย สำหรับงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (EIT STANDARD 1001-16) และ THE BUILDING CODE REQUIREMENT FOR REINFORCED CONCRETE (ACI 318-95) และ ACI DETAILING MANUAL ฉบับล่าสุด ในกรณีที่ขัดแย้งกันให้ใช้ข้อกำหนดที่ทำให้แข็งแรงที่สุดเป็นตัวกำหนด
  - รอยต่อคอนกรีตต้องอยู่ในตำแหน่งใกล้ช่วงกลางของพื้นและคาน และต้องตั้งตรงยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น
- 3.2 งานแบบหล่อคอนกรีต
  - 3.2.1 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ( mm.)
    - ความคลาดเคลื่อนจากแนวตั้งในแต่ละชั้น 10
    - ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุในแบบในช่วง 10 เมตร 15
    - ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนังและผ้า ในช่วง 10 เมตร 20
    - ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง ลด 5
    - ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของพื้นและผนัง เพิ่ม 10
    - ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ ลด 20
    - ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ เพิ่ม 50
- 3.3 การถอดแบบหล่อ
  - การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากเดเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้
  - ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของ วิศวกร
  - แบบได้พื้นและคาน 14 วัน
  - แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ 28 วัน
  - แบบข้างเสา 3 วัน
  - แบบข้างผนัง, คาน และส่วนอื่นๆ 2 วัน

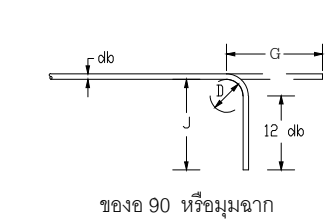
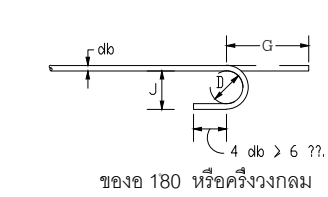
อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยึดเวลาการถอดแบบไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่งของงานเกิดชำรุดเนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะต้องทุบส่วนนั้น และสร้างชิ้นใหม่แทนทั้งหมด

- ใ้บ้านมุม 2x2 ชม. สำหรับคานและเสาที่ไม่มีกำแพงกั้น

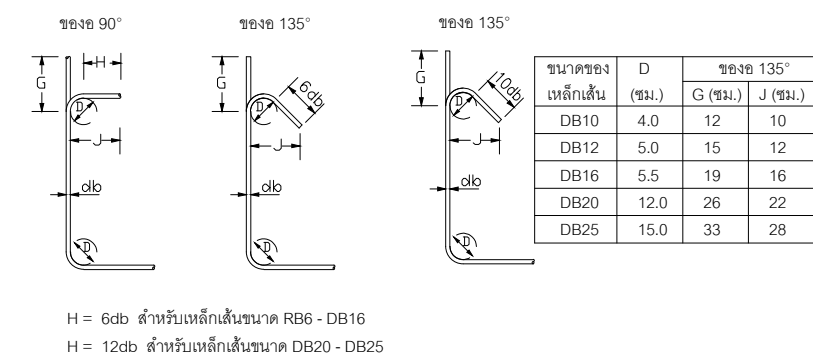
- 3.4 คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม
  - ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดียว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตัง
  - ในกรณีที่ไม่มีเหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่อยู่นอกสุด
  - ระยะหุ้มต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
  - 3.4.1 คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา ระยะหุ้มต่ำสุด (mm.) 75
  - 3.4.2 คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
    - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. 50
    - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 40
  - 3.4.3 คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน
    - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม. ขึ้นไป 40
    - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 35 มม. และเล็กกว่า 20
  - 3.4.4 ในคาน
    - เหล็กเสริมเอก หรือ เหล็กลูกตัง 30
  - 3.4.5 ในเสา
    - เหล็กปลอกเดียว หรือเหล็กปลอกเกลียว 35
  - 3.4.6 ในคอนกรีตเปลือบบางและแผ่นพื้นป๊ับ
    - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. 20

4. เหล็กเสริมคอนกรีต

- 4.1 กำลังของเหล็กเสริม
  - กำลังกลางของเหล็กเส้นกลม (SR24) fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
  - กำลังกลางของเหล็กข้ออ้อย (SD30) fy = 3,000 กก./ตร.ซม.
- 4.2 ขอบของเหล็กเสริม



ข้อองสำหรับเหล็กลูกตังและเหล็กปลอกเกลียว ข้อองสำหรับเหล็กลูกตังและเหล็กปลอกเดียวเพื่อกันแผ่นดินไหว



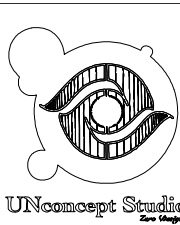
| ขนาดของเหล็กเส้น | D (ซม.) | ข้ออง 90° |         | ข้ออง 135° |         |
|------------------|---------|-----------|---------|------------|---------|
|                  |         | G (ซม.)   | J (ซม.) | G (ซม.)    | J (ซม.) |
| RB6              | 2.5     | 4         | 6       | 5          | 4.5     |
| RB9              | 3.5     | 6         | 8       | 7          | 6.5     |
| DB10             | 4.0     | 7         | 9       | 8          | 7.5     |
| DB12             | 5.0     | 8         | 11      | 10         | 9.0     |
| DB16             | 6.5     | 10        | 15      | 13         | 12.0    |
| DB20             | 12.0    | 26        | 32      | 18         | 17.0    |
| DB25             | 15.0    | 32        | 40      | 23         | 21.0    |

ความยาวระยะฝั่งและระยะทาบของเหล็กเสริม ( ซม.)

| ขนาดของเหล็กเส้น | ความยาวระยะฝั่ง     |              |               |                     | ความยาวระยะทาบ      |                     |                          |                          |
|------------------|---------------------|--------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
|                  | เหล็กเสริมรับแรงดึง | เหล็กเสริมบน | เหล็กเส้นงอขอ | เหล็กเสริมรับแรงอัด | เหล็กเสริมรับแรงดึง | เหล็กเสริมรับแรงอัด | เหล็กเสริมรับแรงดึงในเสา | เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา |
| DB10             | 30                  | 40           | 20            | 20                  | 40                  | 30                  | 40                       | 30                       |
| DB12             | 35                  | 50           | 25            | 25                  | 50                  | 35                  | 50                       | 35                       |
| DB16             | 50                  | 65           | 30            | 30                  | 65                  | 50                  | 65                       | 50                       |
| DB20             | 60                  | 80           | 40            | 40                  | 80                  | 60                  | 80                       | 60                       |
| DB25             | 100                 | 130          | 50            | 50                  | 130                 | 75                  | 130                      | 75                       |
| DB28             | 115                 | 150          | 55            | 55                  | -                   | -                   | -                        | -                        |
| DB32             | 160                 | 210          | 85            | 85                  | -                   | -                   | -                        | -                        |

5. เหล็กรูปพรรณ

- 5.1 วัสดุ
  - เหล็กรูปพรรณ ตาม มอก. 1227-2539 fy = 2,500 กก./ตร.ซม.
  - ลวดเชื่อม E60xx fy = 4,900 กก./ตร.ซม.
  - สลักเกลียว A325
- 5.2 การต่อและการประกอบในสนาม
  - ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด
  - ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
  - ห้ามใช้วิธีติดด้วยแก๊สเป็นอันตราย นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร
- 5.3 การเชื่อม
  - ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
  - วิศวกรจะพิจารณาการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร้อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
  - ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหยวนงอตกค้างในระหว่างขบวนการเชื่อม
  - หากสามารถปฏิบัติได้ ให้เชื่อมในบริเวณใกล้สถานที่ติดตั้ง
  - ในการต่อเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ได้การจมเข้า ( PENETRATION ) โดยสมบูรณ์ โดยมีให้มีกระเปาะตะกรันซึ่งอยู่ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลบมุมตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้
  - ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดเท่าที่ทำได้ และไม่ว่ากรณีใดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม.
- 5.4 งานสลักเกลียว
  - การตอกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความปราณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
  - ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกันเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว
  - เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุบสลักเกลียว เพื่อมิให้เป็นเกลียวคลายตัว



โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx

xxx

สถาปนิก

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรโครงสร้าง

XXXXXXXX

XXXXXXXX

วิศวกรไฟฟ้า

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXXXXXX

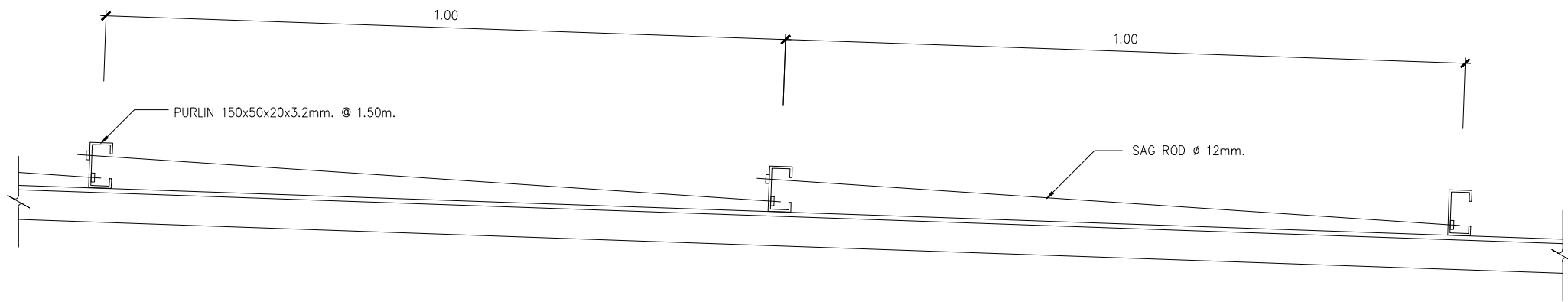
XXXXXXXX

XXXXXXXX

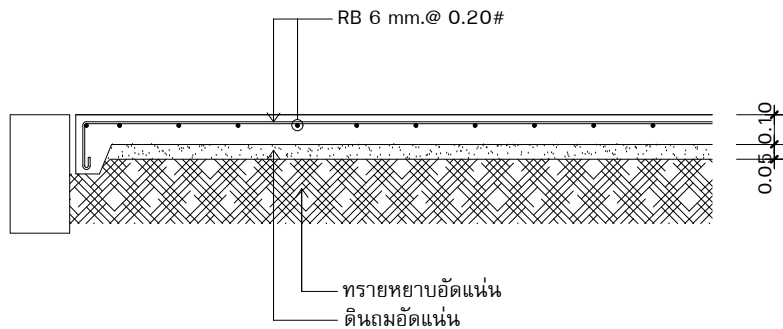
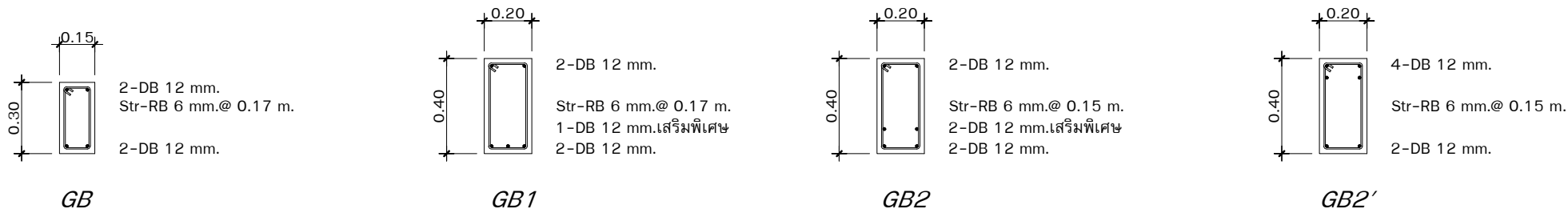
XXXXXXXX

XXXXXXXX

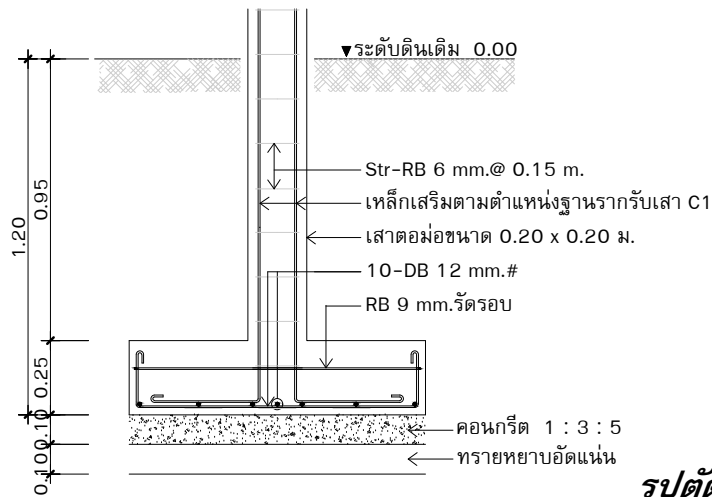
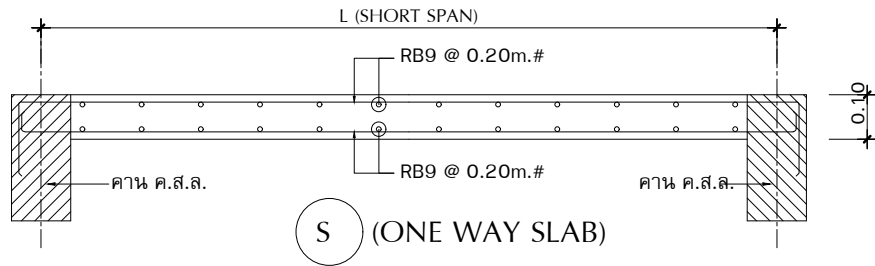




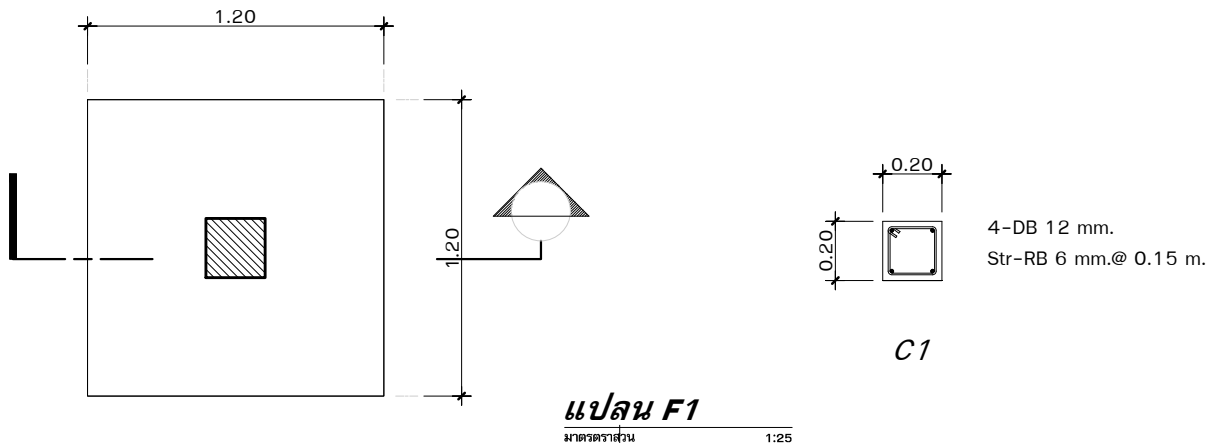
แบบขยายการยึด SAG ROD



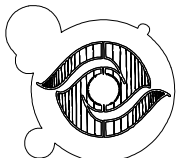
แบบขยายพื้น GS  
มาตราส่วน 1:25



รูปตัด F1  
มาตราส่วน 1:25



แปลน F1  
มาตราส่วน 1:25



UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx  
xxx

สถาปนิก

XXXXXX

XXXXXX

วิศวกรโครงสร้าง

XXXXXX

XXXXXX

วิศวกรไฟฟ้า

XXXXXX

XXXXXX

วิศวกรระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

XXXXXX

XXXXXX

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

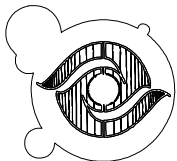
ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านแปด อ. เมือง ขก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่



UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

XXX

XXX

สถาปนิก

XXXXXX

XXXXXX

วิศวกรโครงสร้าง

XXXXXX

XXXXXX

วิศวกรไฟฟ้า

XXXXXX

XXXXXX

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

XXXXXX

XXXXXX

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ขก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

แบบ

Modern One

ขนาด 23 ตารางเมตร

แบบแสดง

วันที่ 05/12/2562

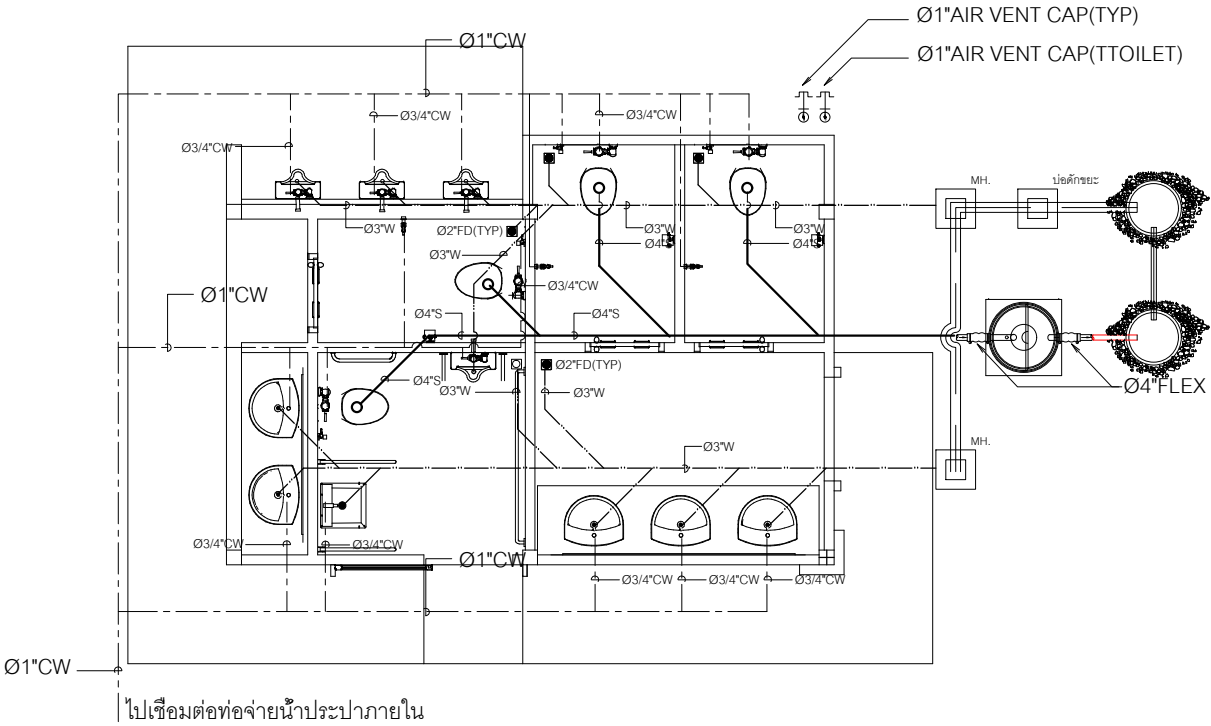
|           |         |         |
|-----------|---------|---------|
| มาตราส่วน | แบบ     | แผ่นที่ |
|           | SN01    | 18      |
| ตรวจ      | รวมแผ่น |         |
|           | 21      |         |

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ  
UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ  
หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

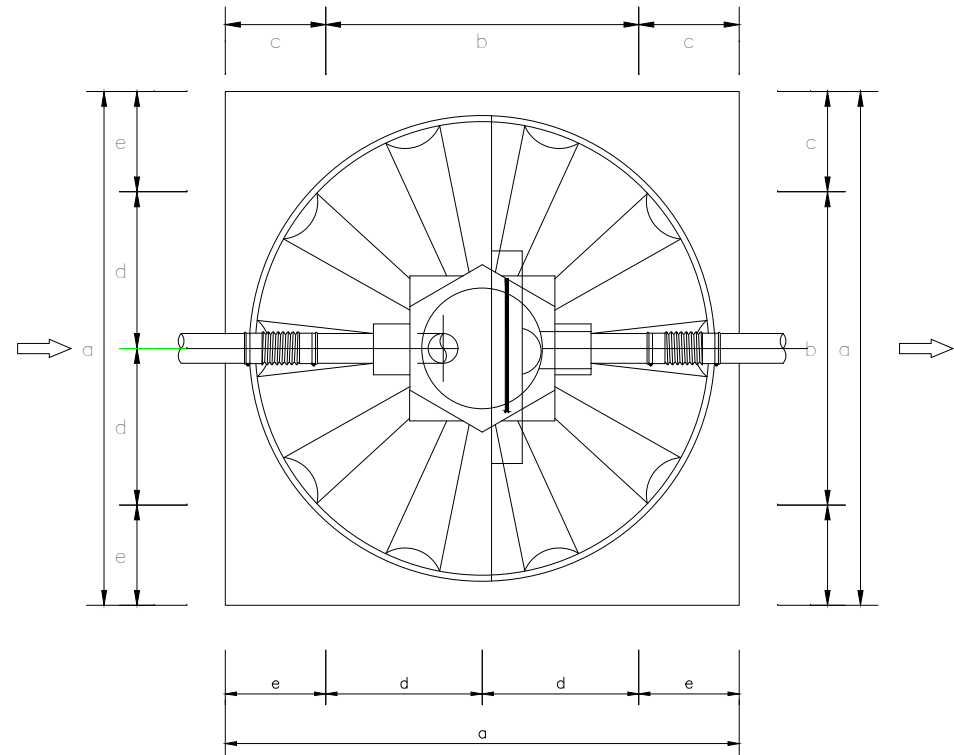
หมายเหตุ :  
ไม่อนุญาตให้วิเคราะห์จากแบบ ทุกระยะ  
ให้ยึดจากที่ระบุและสถานที่ก่อสร้างจริง

รายการประกอบแบบ

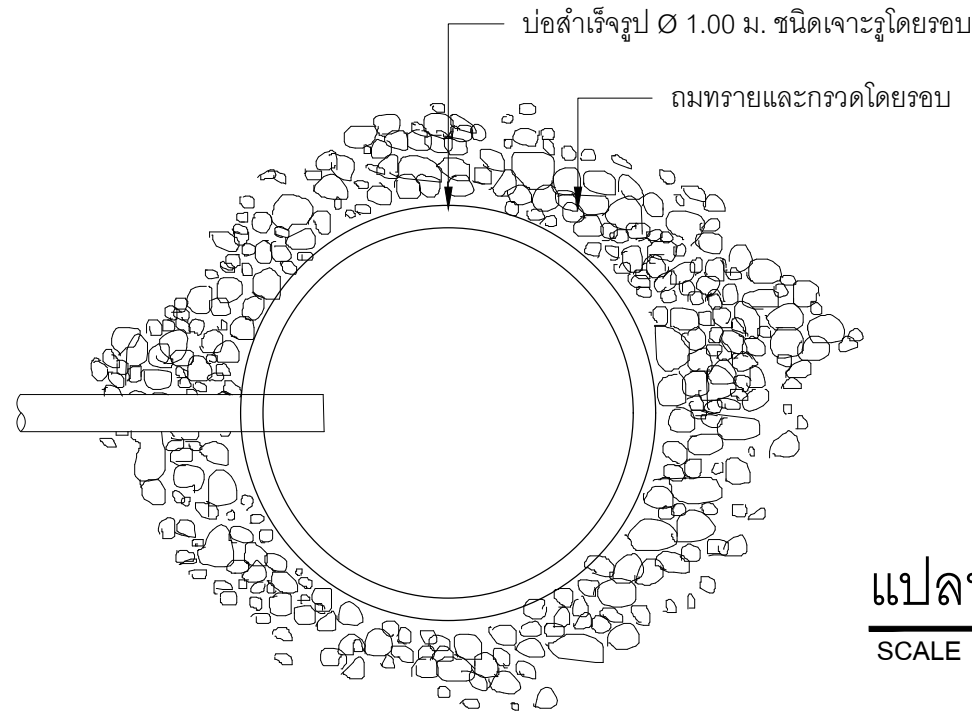
| สัญลักษณ์ | อักษรย่อ | รายละเอียด                               |
|-----------|----------|------------------------------------------|
| W         | W        | ท่อน้ำเสีย (PVC มอก. CLASS 8.5)          |
| S         | S        | ท่อน้ำทิ้งส้วม (PVC มอก. CLASS 8.5)      |
| V         | V        | ท่อระบายอากาศ (PVC มอก. CLASS 8.5)       |
| +         | -        | จุดปลายท่อน้ำดี (ก๊อกน้ำ, STOP VALVE)    |
| CW        | CW       | ท่อน้ำดี (CW), (PVC มอก. CLASS 13.5)     |
| -         | -        | แนวท่อใยหิน Ø30 ม.                       |
| FD.       | FD.      | ท่อระบายน้ำที่พื้น (PVC มอก. CLASS 8.5)  |
| FCO.      | FCO.     | FLOOR CLEANOUT                           |
| M.        | M.       | มาตรวัดน้ำ                               |
| MH.       | -        | บ่อพักน้ำทิ้งสำเร็จรูป ขนาด 0.40x0.40 ม. |
| -         | -        | ถังบำบัดน้ำเสีย                          |
| -         | -        | บ่อซึม                                   |



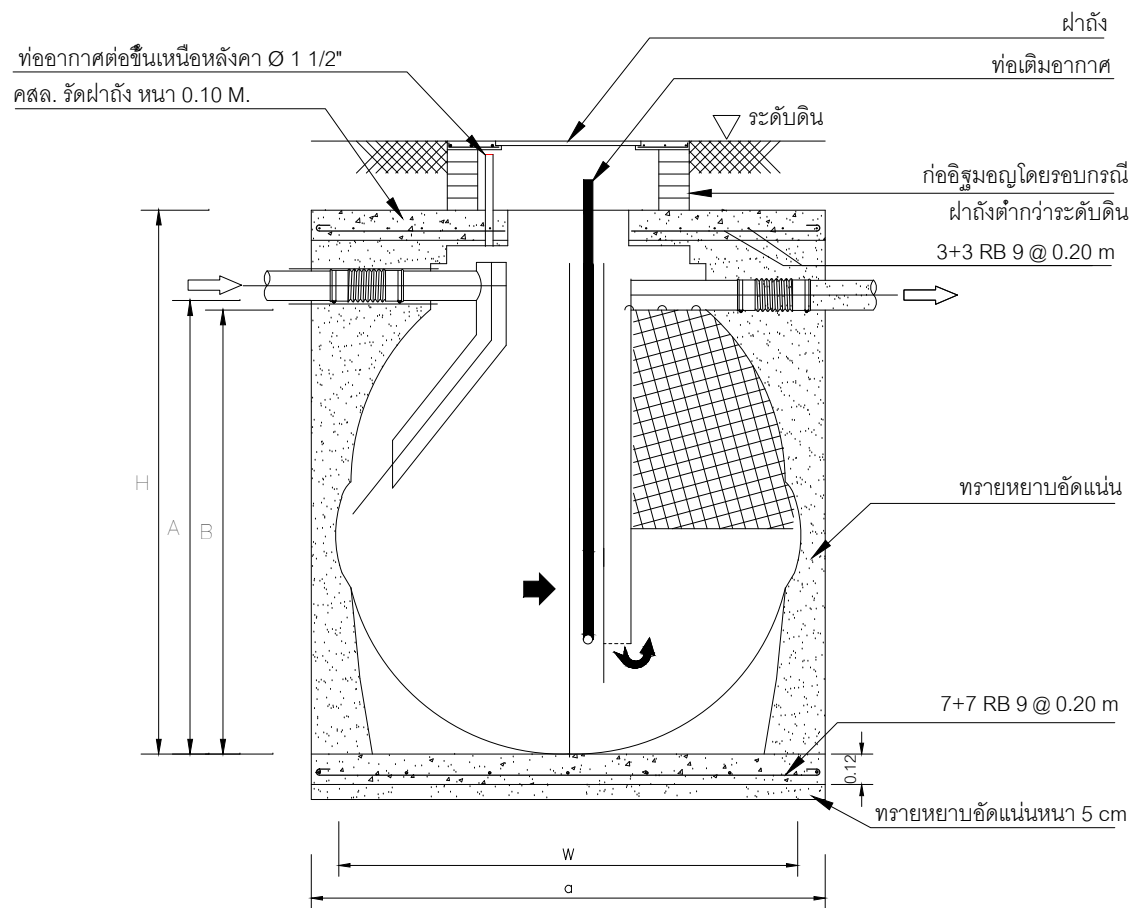
ผังแสดงระบบระบายน้ำทิ้ง,ท่อน้ำดี



PLAN

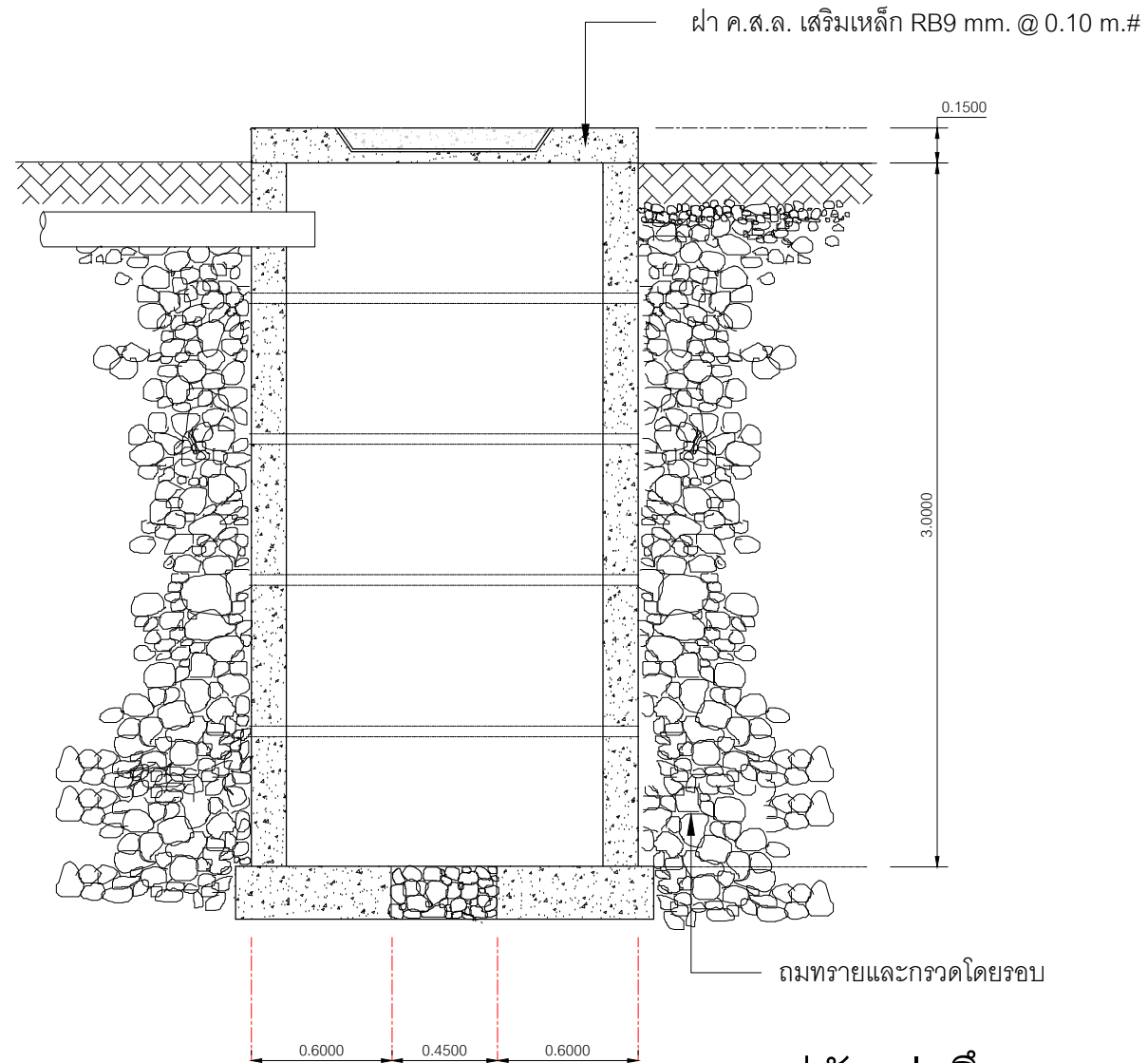


แปลน บ่อซึม  
SCALE 1 : 25



SECTION

แบบขยายถึงบ้ำบัดสำเร็จรูป  
มาตรฐาน NTS.



รูปตัด บ่อซึม  
NOT TO SCALE

ตารางแสดงค่าระยะต่างๆ ( mm. )

| ปริมาตรถัง/ลิตร | A    | B    | W    | H    | a    | b   | c   | d   | e   |
|-----------------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 2000            | 1470 | 1400 | 1590 | 1780 | 1800 | 900 | 450 | 550 | 350 |



โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx  
xxx

สถาปนิก

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรโครงสร้าง

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรไฟฟ้า

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

xxxxxxx

xxxxxxx

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

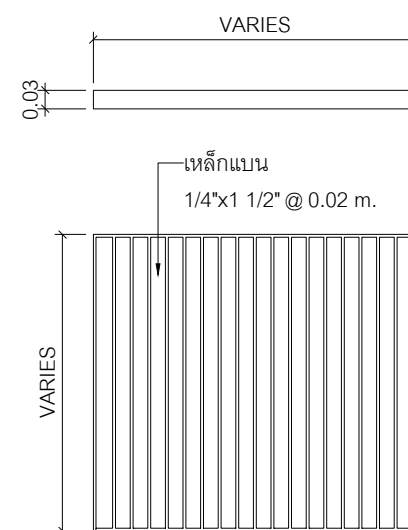
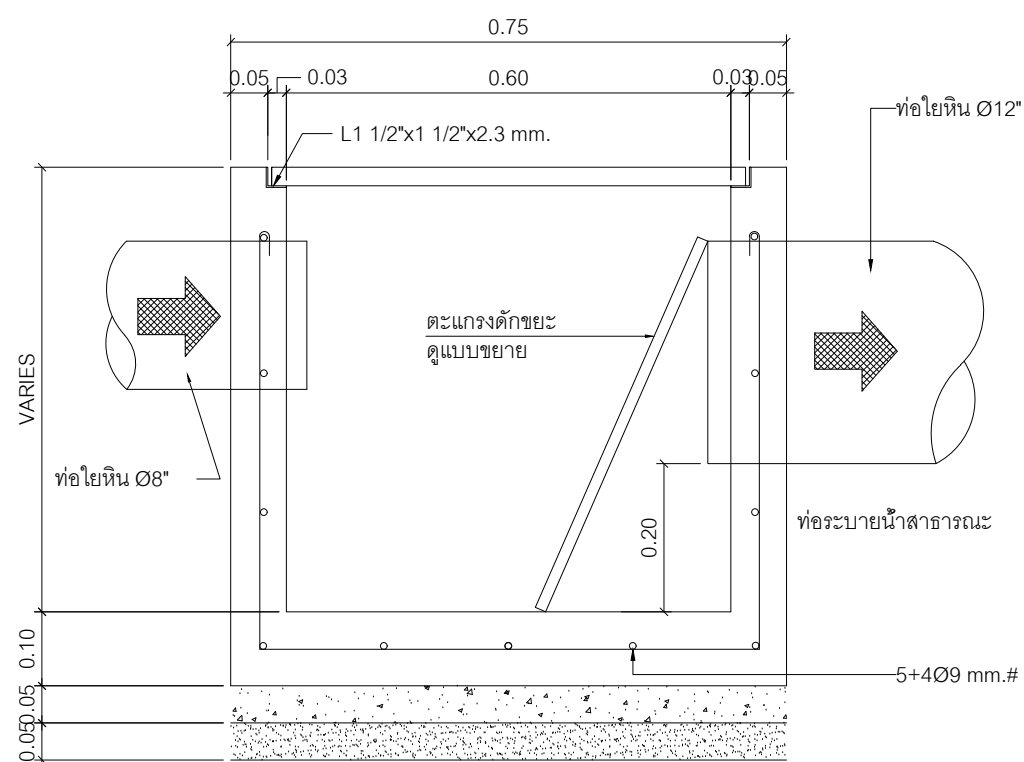
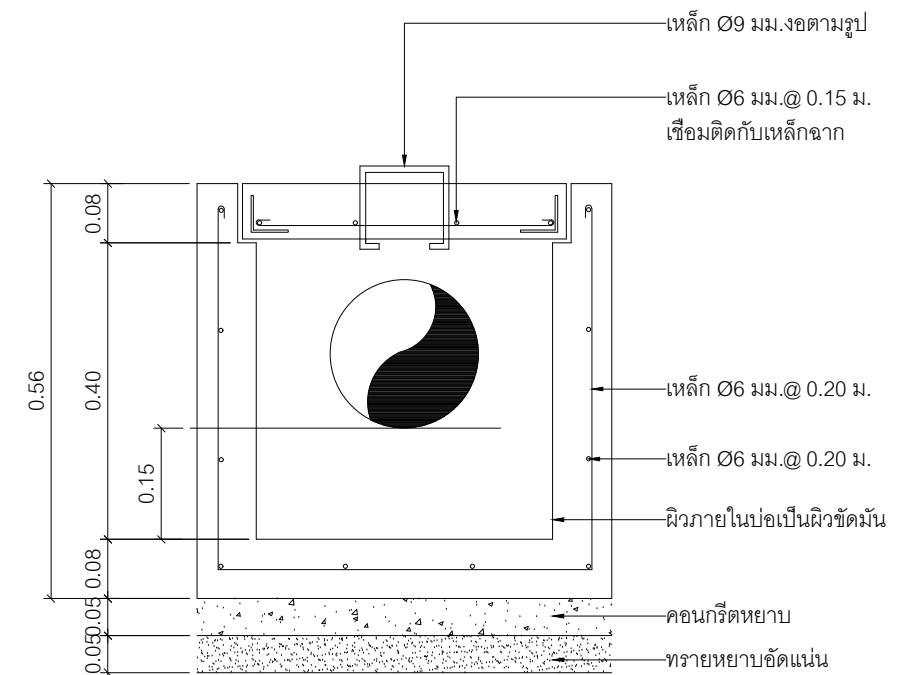
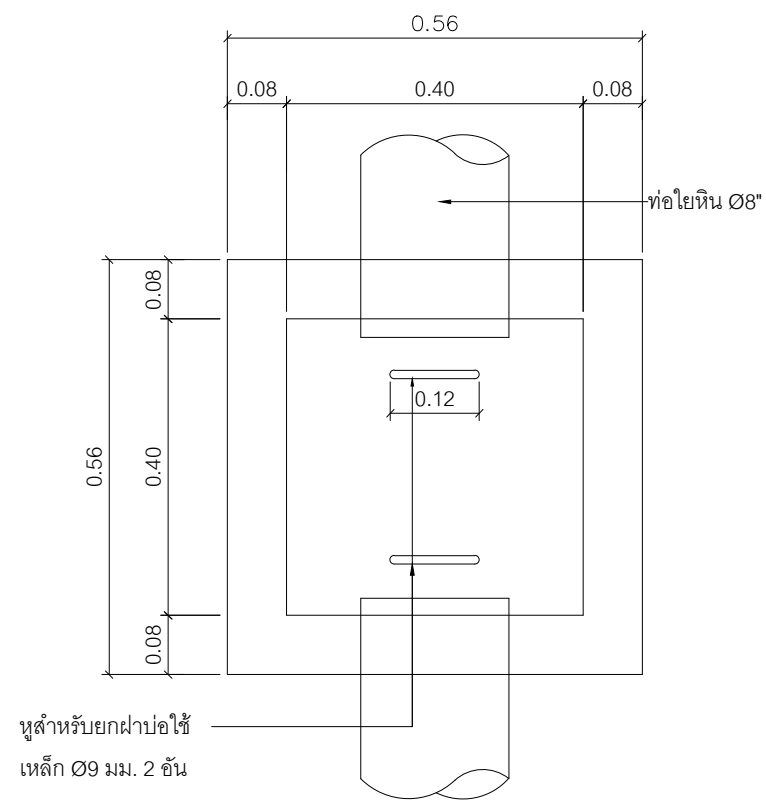
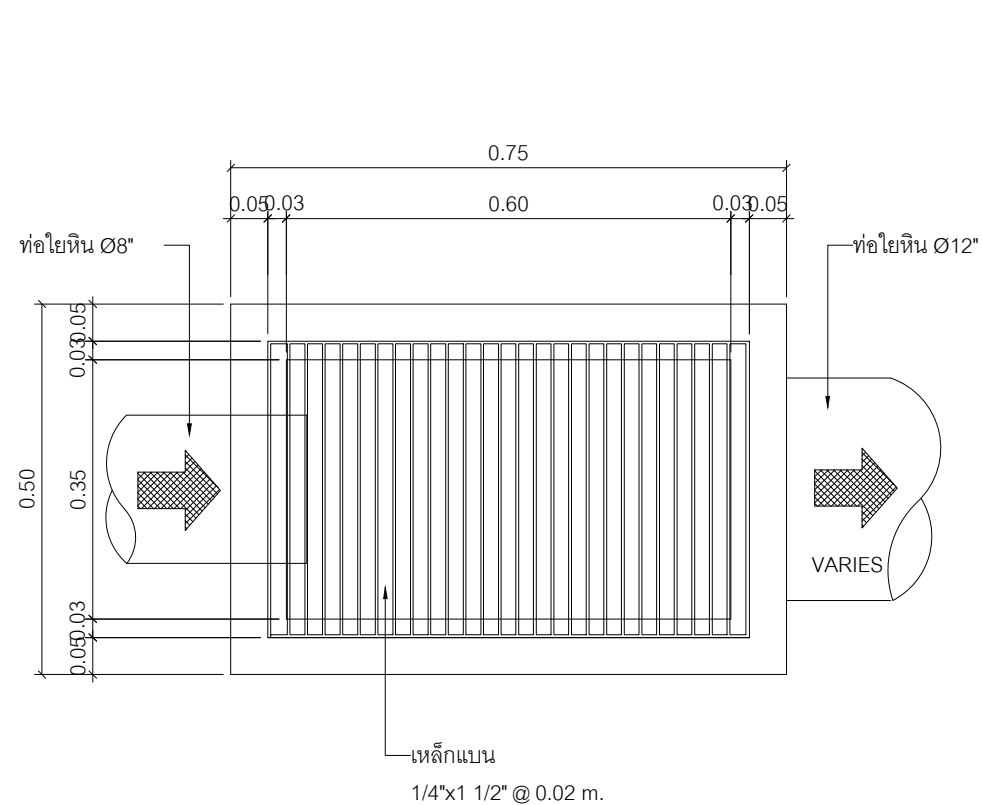
ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ชก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

[illegible]

|                |
|----------------|
| เจ้าของโครงการ |
| XXX            |

| ที่ตั้งโครงการ |
|----------------|
| XXX            |
| XXX            |

|                                    |
|------------------------------------|
| สถาปนิก                            |
| XXXXXXXX                           |
| XXXXXXXX                           |
| วิศวกรโครงสร้าง                    |
| XXXXXXXX                           |
| XXXXXXXX                           |
| วิศวกรไฟฟ้า                        |
| XXXXXXXX                           |
| XXXXXXXX                           |
| วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ |
| XXXXXXXX                           |
| XXXXXXXX                           |

|                                   |
|-----------------------------------|
| เขียนแบบ                          |
| นายอิทธิพล เรืองวิเศษ             |
| ปวส. ก่อสร้าง                     |
| 298 ม. 8 ต. บ้านเปิด อ. เมือง ขก. |

[illegible]

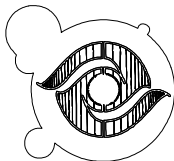
แบบ  
Modern One  
ขนาด 23 ตารางเมตร

|         |
|---------|
| แบบแสดง |
|---------|

|                   |             |           |
|-------------------|-------------|-----------|
| วันที่ 05/12/2562 |             |           |
| มาตราส่วน         | แบบ         | แผ่นที่   |
|                   | <b>SN03</b> | <b>20</b> |
| ตรวจ              | รวมแผ่น     |           |
|                   | 21          |           |

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นสิทธิของ  
UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ  
หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>หมายเหตุ :</p> <p>ไม่อนุญาตให้วัดระยะจากแบบ ทุกระยะ<br/>ให้ยึดจากที่ระบุและสถานที่ก่อสร้างจริง</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|



UNconcept Studio

โครงการ  
ห้องน้ำสาธารณะ

เจ้าของโครงการ

XXX

ที่ตั้งโครงการ

xxx

xxx

สถาปนิก

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรโครงสร้าง

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรไฟฟ้า

xxxxxxx

xxxxxxx

วิศวกรงานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ

xxxxxxx

xxxxxxx

เขียนแบบ

นายอิทธิพล เรืองวิเศษ

ปวส. ก่อสร้าง

298 ม. 8 ต. บ้านเป็ด อ. เมือง ชก.

เลขที่

รายการแก้ไข

วันที่

แบบ

Modern One

ขนาด 23 ตารางเมตร

แบบแสดง

วันที่ 05/12/2562

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

EE01 21

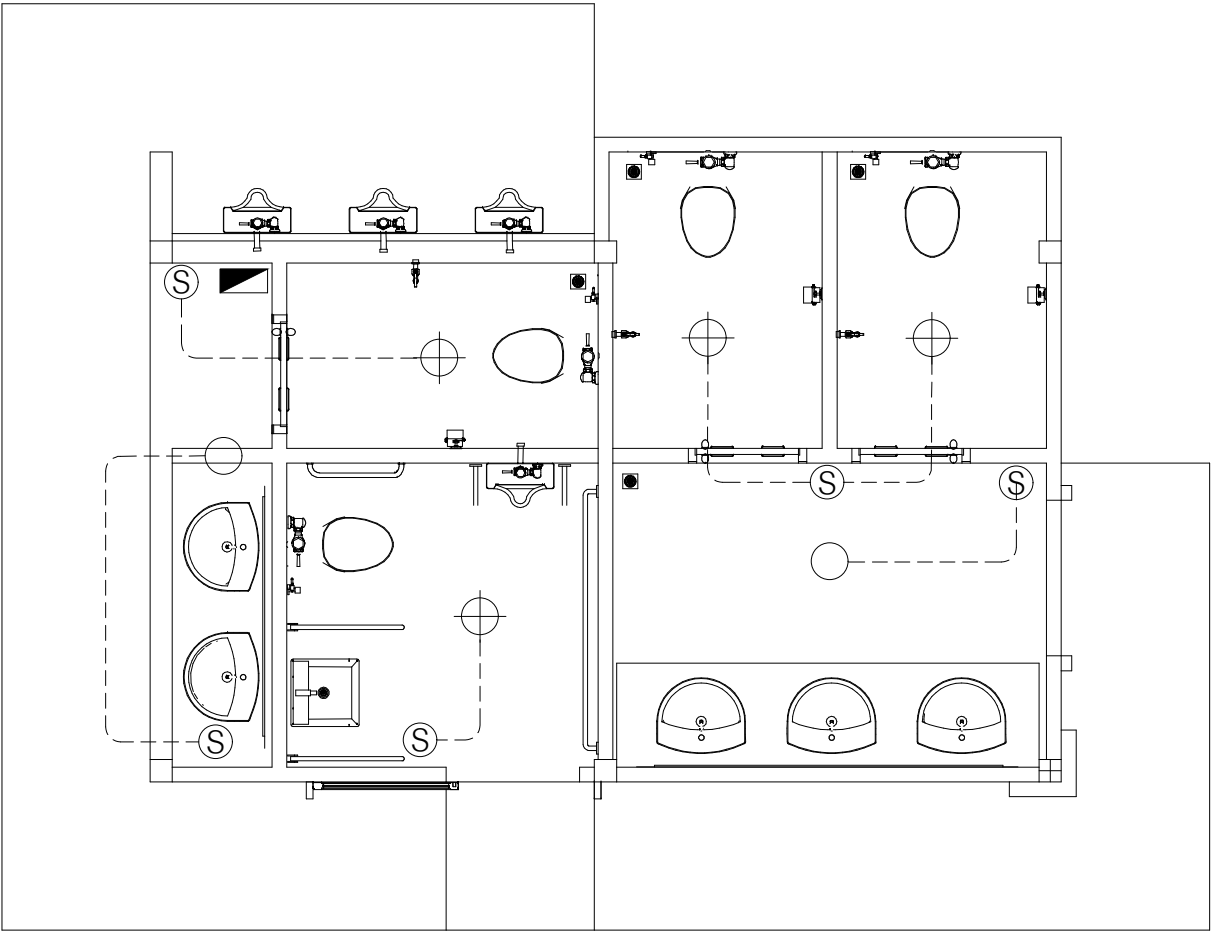
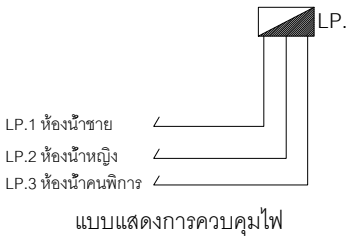
ตรวจ

รวมแผ่น

21

แบบและรูปแบบทั้งหมด เป็นลิขสิทธิ์ของ  
UNconcept studio ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ  
หรือคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ :  
ไม่อนุญาตให้วัดระยะจากแบบ ทุกระยะ  
ให้ยึดจากที่ระบุและสถานที่ก่อสร้างจริง



สัญลักษณ์



= ดวงโคม พร้อมโคมพลาสติก หลอดฟลูออเรสเซนต์ 32 W



= โคมไฟชาลาเปา (COMPACT FLUORESCENT 25 W.)



= สวิตช์ไฟ



= ตู้ LOAD CENTER (อยู่ใต้บันได)

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

SCALE

1:75