



ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี

Handwritten signature in blue ink.



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

ผู้ออกแบบ
นายสุตใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ดาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุตใจ ชตางาม

AS-BUILT DRAWING

รายละเอียด

มาตราส่วน
แบบที่
A-01

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	แสดงชื่อห้อง
	แสดงเบอร์ฝ้าเพดาน
	แสดงเบอร์พื้น
	แสดงระดับพื้นห้อง
	แสดงหมายเลขแบบขยาย
	แสดงหมายเลขแผ่น
	แสดงทิศทางการมองรูปด้าน
	แสดงแนวตัดวัตถุ
	แสดงระยะจุดศูนย์กลาง
	แสดงระยะขอบริม
	แสดงผนังก่ออิฐ
	แสดงวัสดุคอนกรีต
	แสดงวัสดุไม้
	แสดงระดับดิน
	แสดงระดับ
	แสดงเบอร์พื้น
	แสดงเบอร์ผนัง
	แสดงเบอร์ฝ้าเพดาน

รายการพื้น

หมายเลข	วัสดุ
1	พื้น ค.ส.ล. ชัดหยาบ
2	พื้น ค.ส.ล.ปูกระเบื้องเซรามิกขนาด 8" x 8"
3	พื้น ค.ส.ล. ชัดมัน

รายการผนัง

หมายเลข	วัสดุ
1	ผนังก่ออิฐ 1/2 แผ่นฉาบปูนเรียบทาสีน้ำพลาสติก
2	ผนังก่ออิฐ 1/2 แผ่นฉาบปูนปูกระเบื้องเซรามิก 8"x8" สูง 1.60 ม.

รายการฝ้าเพดาน

หมายเลข	วัสดุ
1	ฝ้ายิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบแต่งเรียบทาสีน้ำพลาสติก (กั้นชั้น) โครงเคร่าเหล็กสังกะสี @ 0.60 ม. #

แบบสถาปัตยกรรม

หมายเลขแผ่น	รายการ
A - 01	สารบัญแบบ,สัญลักษณ์ประกอบ
A - 02	รายการประกอบแบบ
A - 03	ผังบริเวณก่อสร้าง
A - 04	แปลนพื้น
A - 05	รูปด้าน 1,2
A - 06	รูปด้าน 3,4
A - 07	รูปตัด 1 - 1
A - 08	แบบขยายห้องน้ำ - ล้วม
A - 09	แบบขยายประตู - หน้าต่าง, สัญลักษณ์ห้องน้ำ

แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

หมายเลขแผ่น	รายการ
S - 01	แปลนโครงสร้างพื้น-หลังคา
S - 02	แบบขยายโครงสร้างฐานราก,เสา,คาน,พื้น

แบบระบบไฟฟ้า

หมายเลขแผ่น	รายการ
E - 01	แปลนระบบไฟฟ้า

แบบระบบสุขาภิบาล

หมายเลขแผ่น	รายการ
SN - 01	แปลนระบบสุขาภิบาล
SN - 02	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
SN - 03	แบบขยายถังเก็บน้ำดี
SN - 04	แบบขยายอุโมงค์รวบจับคนพิการ

(Handwritten signatures and initials)

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

บททั่วไป

- ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่อาคารข้างเคียงหรือบุคคลภายนอกหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างเอง อันเนื่องจากการกระทำก่อสร้างนี้
- ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการตกแต่ง ซ่อมแซมงานให้เรียบร้อยตามสัญญาว่าด้วยการรับรองคุณภาพวัสดุ และมีมือก่อสร้างในระยะเวลา 2 ปีภายหลังจากส่งมอบงาน
- ผู้รับจ้างต้องก่อสร้างด้วยความเรียบร้อย และปฏิบัติตามหลักวิชาชีพของช่างที่ตี ตอนใด ไม่มีแสดงในแบบแต่เป็นส่วนหรือเครื่องประกอบก่อสร้าง ผู้รับจ้างก็ต้องจัดทำโดยผู้ออกแบบเป็นผู้วินิจฉัยตามที่เห็นสมควร
- ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างตามขนาดและรูปทรงที่ปรากฏไว้ในแบบแปลน ในกรณีที่มีแบบแปลนไม่ชัดเจนหรือขัดกับรายการ ให้ถือรายการเป็นเกณฑ์และทำการงานที่ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏทั้งในแบบแปลนและรายการให้สอบถามผู้ออกแบบเป็นผู้วินิจฉัยตามที่เห็นสมควร
- การทดลองคุณสมบัติของวัสดุเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมและนำส่งเพื่อการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุค่าใช้จ่ายในการนี้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบ
- การเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบ ให้ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างเป็นผู้ส่งมอบตัวอย่าง และหน้าที่ในการเก็บตัวอย่างเป็นของผู้รับจ้าง
- การวางผังและการกำหนดระดับ ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดขอบเขตพื้นที่และระดับอ้างอิงให้ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดทำหมุดหลักฐานและแผนที่อ้างอิงไว้ใช้ในการก่อสร้าง
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการวางผังสิ่งก่อสร้างตามสัญญาว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างจะไปตรวจสอบและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง
- การทำผัง การทำระดับ การวางแนวตำแหน่ง และการสำรวจทั่วไป เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องจัดทำเองทั้งสิ้นให้ถูกต้องตามแบบแปลนที่กำหนด การวางผังที่ผู้รับจ้างวางเสร็จแล้วนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน แล้วจึงจะดำเนินการขุดต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิย้ายหรือเปลี่ยนแปลงผังให้เป็นอย่างอื่นได้เพื่อความเหมาะสมให้งานนั้นดำเนินไปได้ด้วยดี

1. เหล็กเสริมคอนกรีต

- ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอมเคลือบผิวอยู่ ก่อนใช้ต้องกำจัดสิ่งเคลือบผิวให้หมดสิ้น และไม่มีจุดยึด (YIELD POINT) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. เมื่อเป็นเหล็กกลม และไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ตร.ซม. เมื่อเป็นเหล็กข้ออ้อย
- ระยะของปลายเหล็กเส้นนั้น ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดสำหรับข้ออ้อยให้ใช้เท่ากับ 5 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเส้นนั้นๆ โดยวัดด้านในของข้ออ้อย 180 ให้มีส่วนยื่นต่อจากส่วนที่เป็นนั้นๆ และไม่น้อยกว่า 10 ซม.
- การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทาบต่อสำหรับเหล็กผิวเรียบและเหล็กข้ออ้อย ให้ระยะทาบกันไม่น้อยกว่า 50 และ 30 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้นๆและไม่น้อยกว่า 50 ซม. และ 40 ซม. ตามลำดับถ้าใช้วิธีทาบเชื่อมแทน การทาบเชื่อมให้ระยะทางเป็น 25 และ 15 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กผิวเรียบและเหล็กข้ออ้อยตามลำดับ ส่วนการเชื่อมพอกโดยแต่ละชั้นของการเชื่อมต้องจัดตั้งตัวอย่างให้ไปทดสอบความแข็งแรง โดยสามารถรับรองถึงงานเหล็กขบนกรอยเชื่อม (ค่าใช้จ่ายในการทดสอบ ผู้รับเหมาเป็นผู้ออกเองทั้งสิ้น)
- ลวดผูกเหล็กให้ใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐาน ม.อ.ก. 138-2518

2. งานคอนกรีต

- ปูนซีเมนต์ให้ใช้ชนิด (PORT LAND) นอกเหนือจากนั้นต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรเท่านั้น
- ทราย ต้องเป็นทรายน้ำจืดที่คมแข็งไม่เปราะแตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่นที่เป็นภัยต่อคอนกรีตเจือปน ซึ่งอาจทดสอบด้วยน้ำยา SODIUM HYDROXIDE 3% ตามวิธีมาตรฐาน มีค่า FINENESS MODULUS อยู่ระหว่าง 2.75-3.25
- หิน ต้องเป็นหินที่สะอาดแข็งแรงทนทาน ไม่เปราะแตกง่ายปราศจากวัสดุอื่นที่เป็นภัยต่อคอนกรีตเจือปน หรือเคลือบอยู่ ต้องมีส่วนคละ สม่่าเสมอ WALL GRADED กล่าวคือในปริมาตร จะมีก้อนหินที่มีความยาวของก้อนหินมากกว่า 3 เท่าของด้านอื่นของก้อนหินเกิน 20 % ไม่ได้ เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS ANGELES ABRASSION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 40%
- น้ำ น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องใสสะอาด ปราศจาก รส, กลิ่น, น้ำมัน, กรด, ด่าง, เกลือ, น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่นๆ
- ส่วนผสมคอนกรีตผู้รับจ้างเหมาต้องส่งรายละเอียดการผสมคอนกรีต โดยน้ำหนัก (MIXED DESIGN) วิศวกรออกแบบตรวจสอบและเห็นชอบก่อนเริ่มงานคอนกรีต พร้อมทั้งการส่งผลการทดสอบลูก CYLINDER เมื่อส่งลยว่าคอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ
- กำลังอัดของคอนกรีตเมื่อครบ 28 วันต้องมีค่ากำลังอัดของแท่ง CYLINDER ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. สูง 30 ซม. ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. และจะต้องใช้ปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 325 กก./ลบ.ม.
- การเทคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้วเกิน 30 นาที หรือคอนกรีตที่เริ่มก่อตัวเป็นก้อนบ้างแล้วแม้แต่น้อยส่วนหรือคอนกรีตที่มีวัสดุอื่นปะปนอยู่ การเทต้องทำที่คอนกรีตที่เทแน่นอนโดยการใช้อุปกรณ์คอนกรีต

3. เหล็กรูปพรรณ

- เหล็กฉากเหล็กแผ่น และเหล็กรูปพรรณอื่นๆ ที่นำมาใช้ต้องเป็นเหล็กใหม่ ไม่มีสนิมขุม และสิ่งอื่นแปลกปลอมเคลือบผิวอยู่ อันเป็นอันตรายต่อโครงสร้าง
- ผิวเหล็กรูปพรรณจะต้องทำสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง และทาทับด้วยสีอื่นอีก 2 ครั้ง ตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- กรณีการเชื่อมทับลงบนรอยเชื่อมเดิม ให้เคาะ SLAG ออกให้หมดเสียก่อนแล้วจึงเชื่อมทับรอยเชื่อมเดิมได้
- ลวดเชื่อมที่ใช้เชื่อมทั้งหมดให้ใช้ของที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- ขนาดของรอยเชื่อมถ้าไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้ขนาดดังนี้
 - ความหนาของเหล็กที่เชื่อม ตั้งแต่ 0-6 ให้ขนาดของเชื่อมเท่าความหนาของเหล็กนั้น
 - ความหนาของเหล็กที่จะเชื่อมมากกว่า 6 มม. ขึ้นไป ให้ใช้ขนาดของรอยเชื่อมเท่ากับ ความหนาของเหล็กนั้นๆ ลบด้วย 2 มม.

4. งานไฟฟ้าแสงสว่าง

- งานไฟฟ้าแสงสว่างติดตั้งตามรูปแบบรายการและเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้า

5. งานสี

- วัสดุที่ใช้
 - งานสีทาฝ้าเพดาน ให้ใช้ผลิตภัณฑ์สีทาฝ้า ตาม มอก. 2321-2549 ของ TOA หรือ ICI หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - งานสีทาสีภายในและภายนอก ให้ใช้ผลิตภัณฑ์สี ตาม มอก. 2321-2549 ของ TOA หรือ ICI หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - งานเหล็กและงานไม้ให้ทาด้วยสีน้ำมัน(สีเคลือบเงาตาม มอก. 327-2538)ของ TOA หรือ JOTUN หรือ CAPTAIN หรือ ONECOAT หรือคุณภาพเทียบเท่า

6. งานระบบสุขาภิบาล

- ให้ติดตั้งตามแบบสุขาภิบาลและมาตรฐานการประปาฯ



โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

ผู้ออกแบบ

นายสุดใจ ชตาางม

วิศวกรโยธา

นายสุบรรณ ตาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตาางม

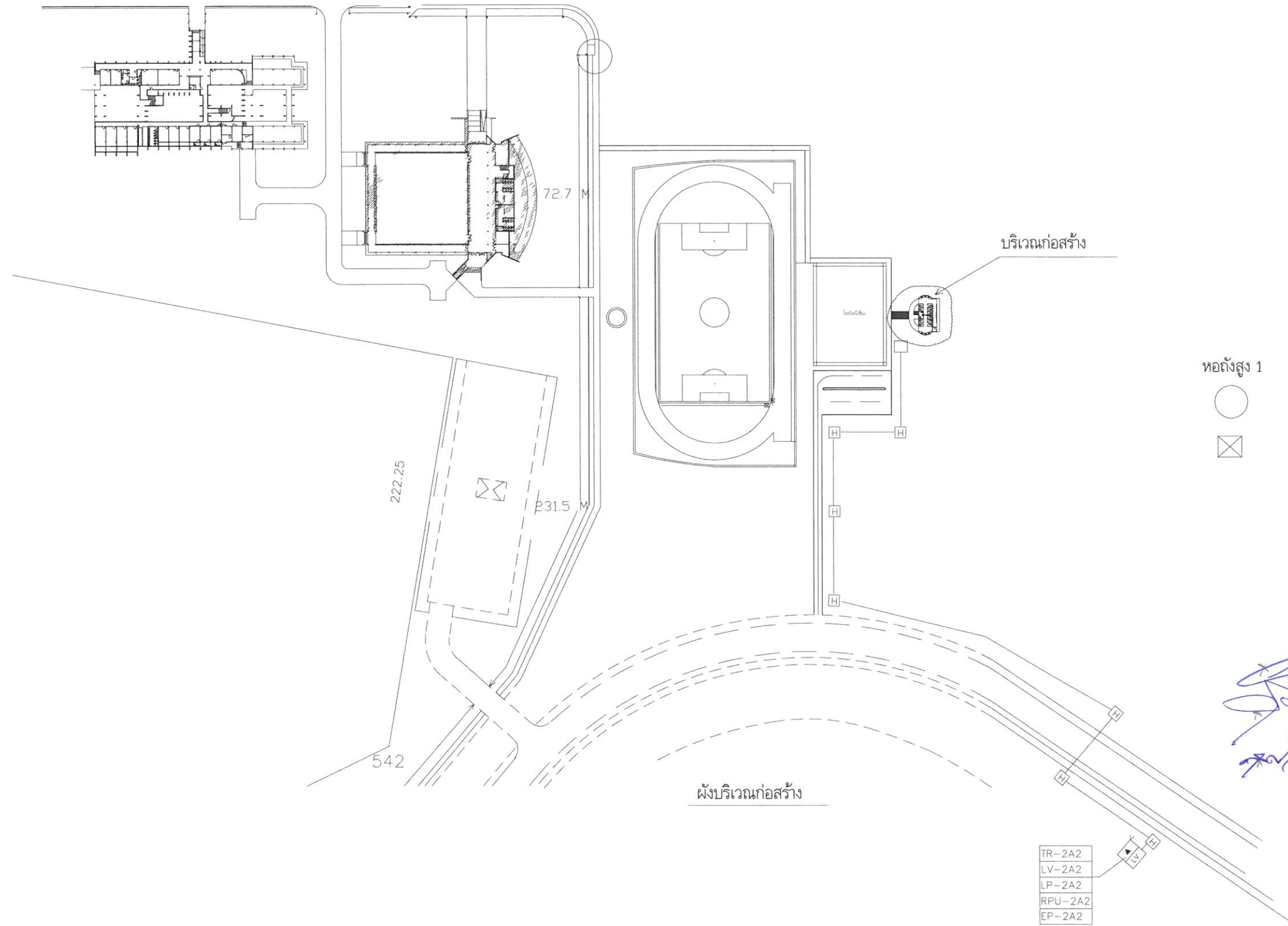
AS-BUILT DRAWING

รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน

แบบที่

A-02



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

ผู้ออกแบบ
[Signature]
นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
[Signature]
นายสุบรรณ ตาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย
[Signature]
นายสุดใจ ชตางาม

AS-BUILT DRAWING
ผังบริเวณก่อสร้าง

มาตราส่วน	แบบที่
	A-03



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงเรียน

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ดาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตางาม

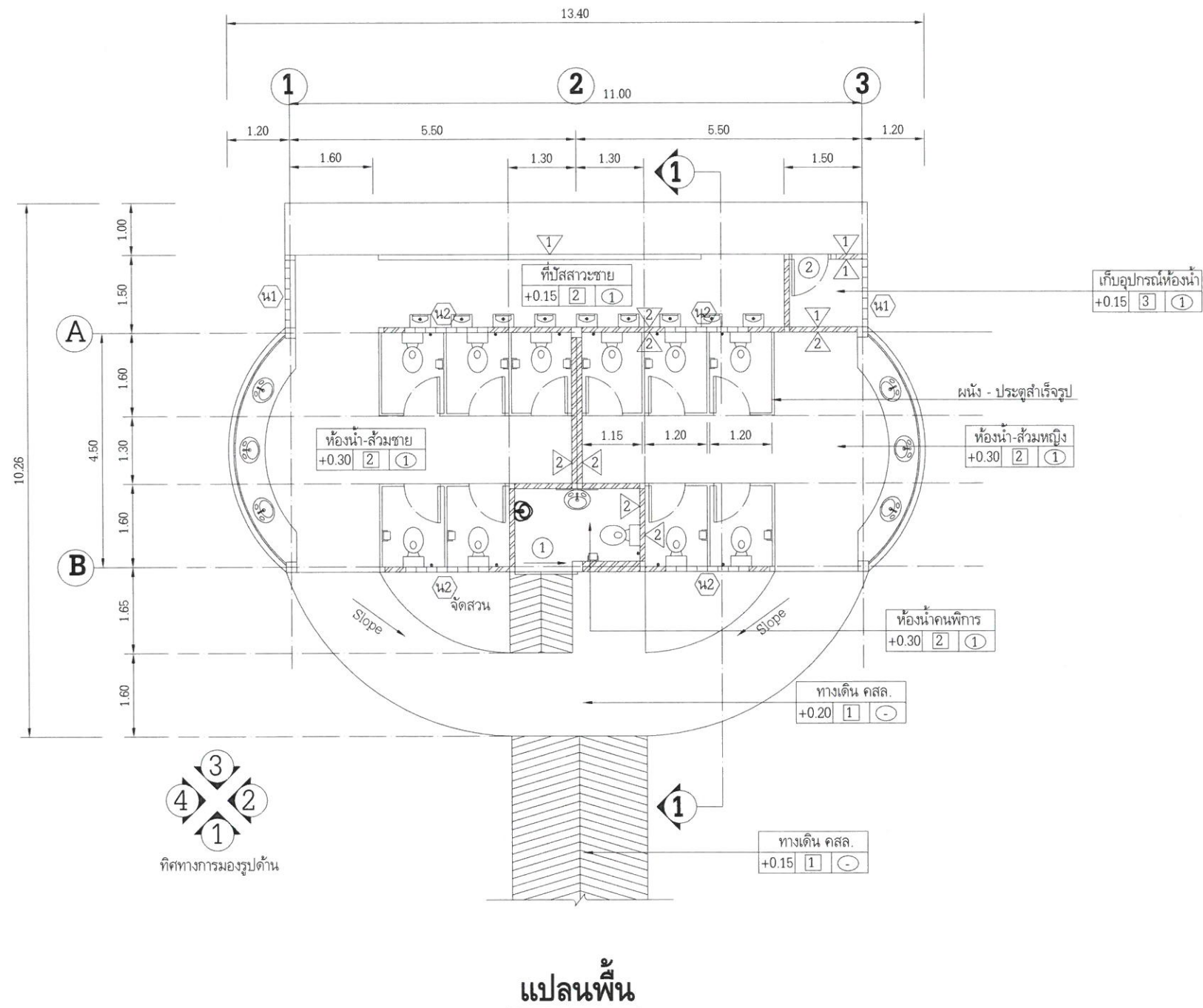
AS-BUILT DRAWING

แปลนพื้น

มาตราส่วน

แบบที่

A-04



7

7

7



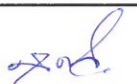
โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงเรียน

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี

ผู้ออกแบบ


นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา


นายสุบรรณ ดาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตางาม

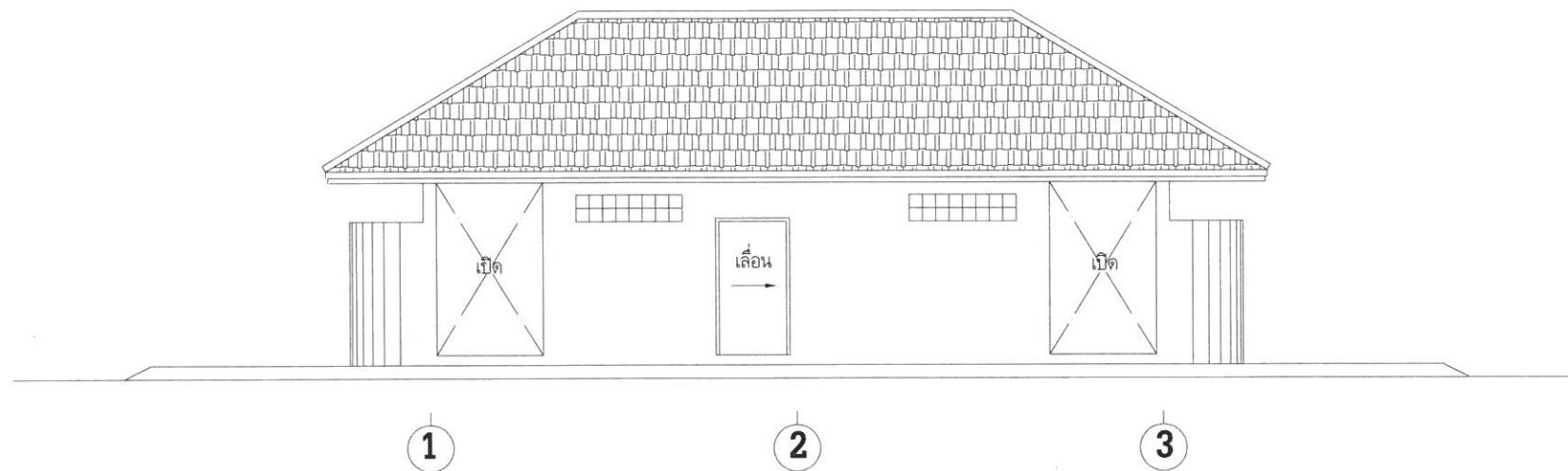
AS-BUILT DRAWING

รูปด้าน 1, รูปด้าน 2

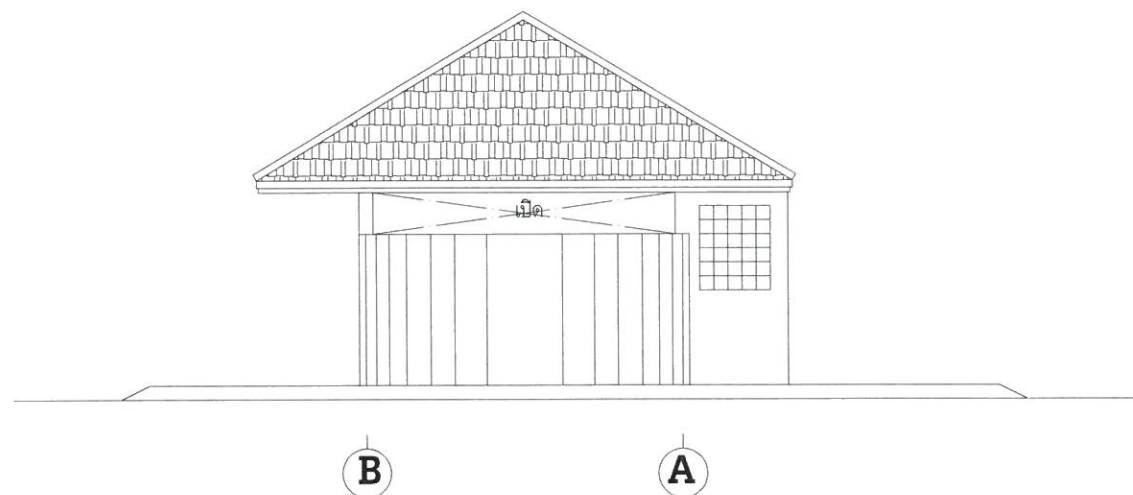
มาตราส่วน

แบบที่

A-05



รูปด้าน ①



รูปด้าน ②

7
8
7




โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

ผู้ออกแบบ

นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา

นายสุบรรณ ตาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตางาม

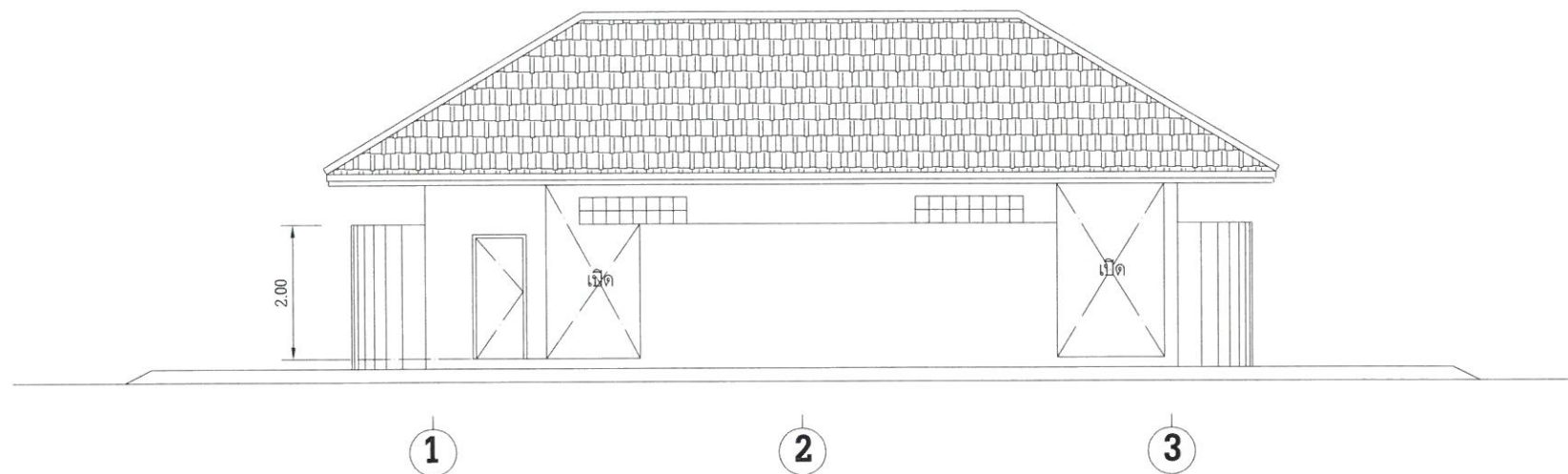
AS-BUILT DRAWING

รูปด้าน 3, รูปด้าน 4

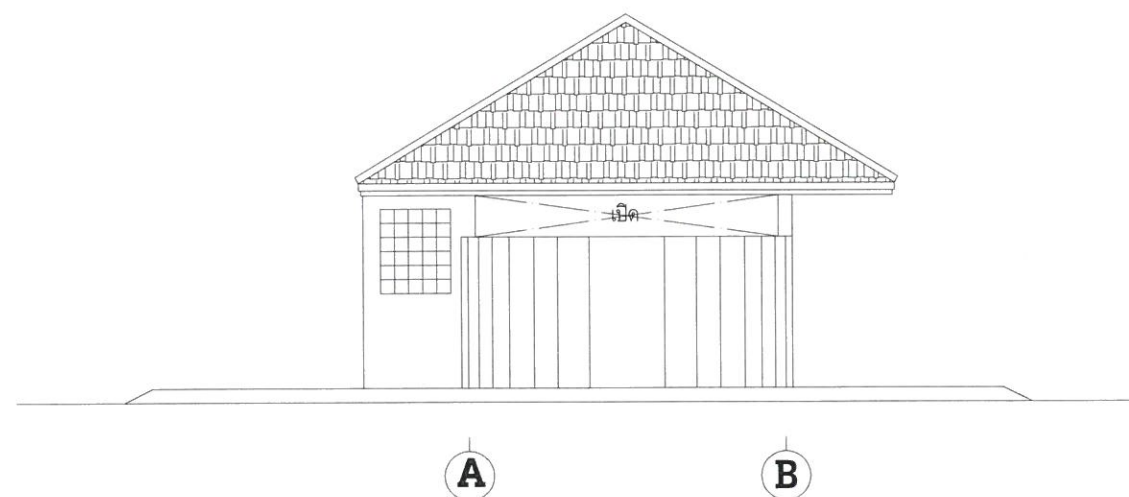
มาตราส่วน

แบบที่

A-06



รูปด้าน 3



รูปด้าน 4

Handwritten signatures in blue ink, corresponding to the roles listed in the project information table.



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงเรียน

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชดางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ดาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

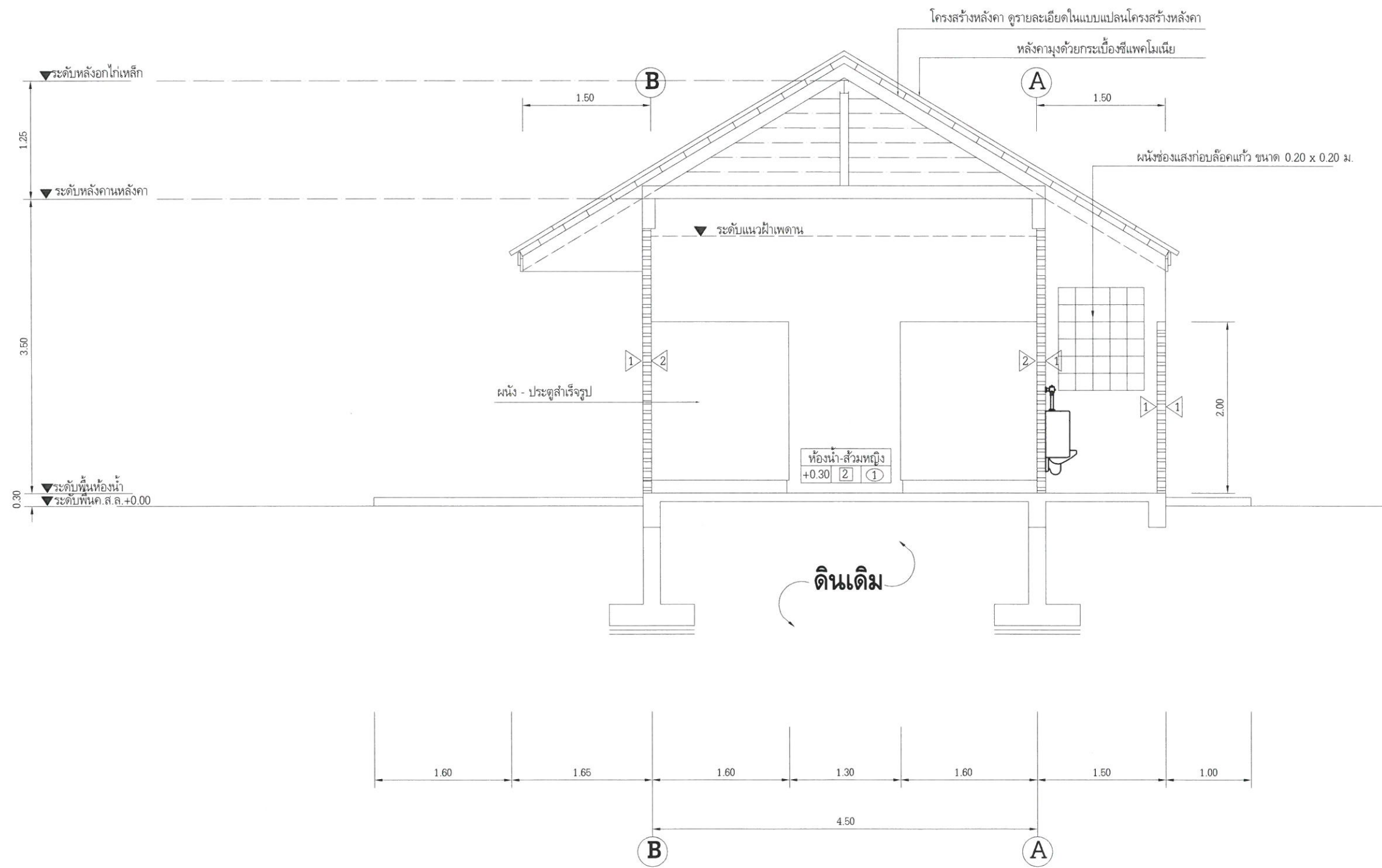
เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชดางาม

AS-BUILT DRAWING

แบบแสดงรูปตัด 1

มาตราส่วน	แบบที่
	A-07



รูปตัด 1 1

Handwritten signatures and initials in blue ink.



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ดาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

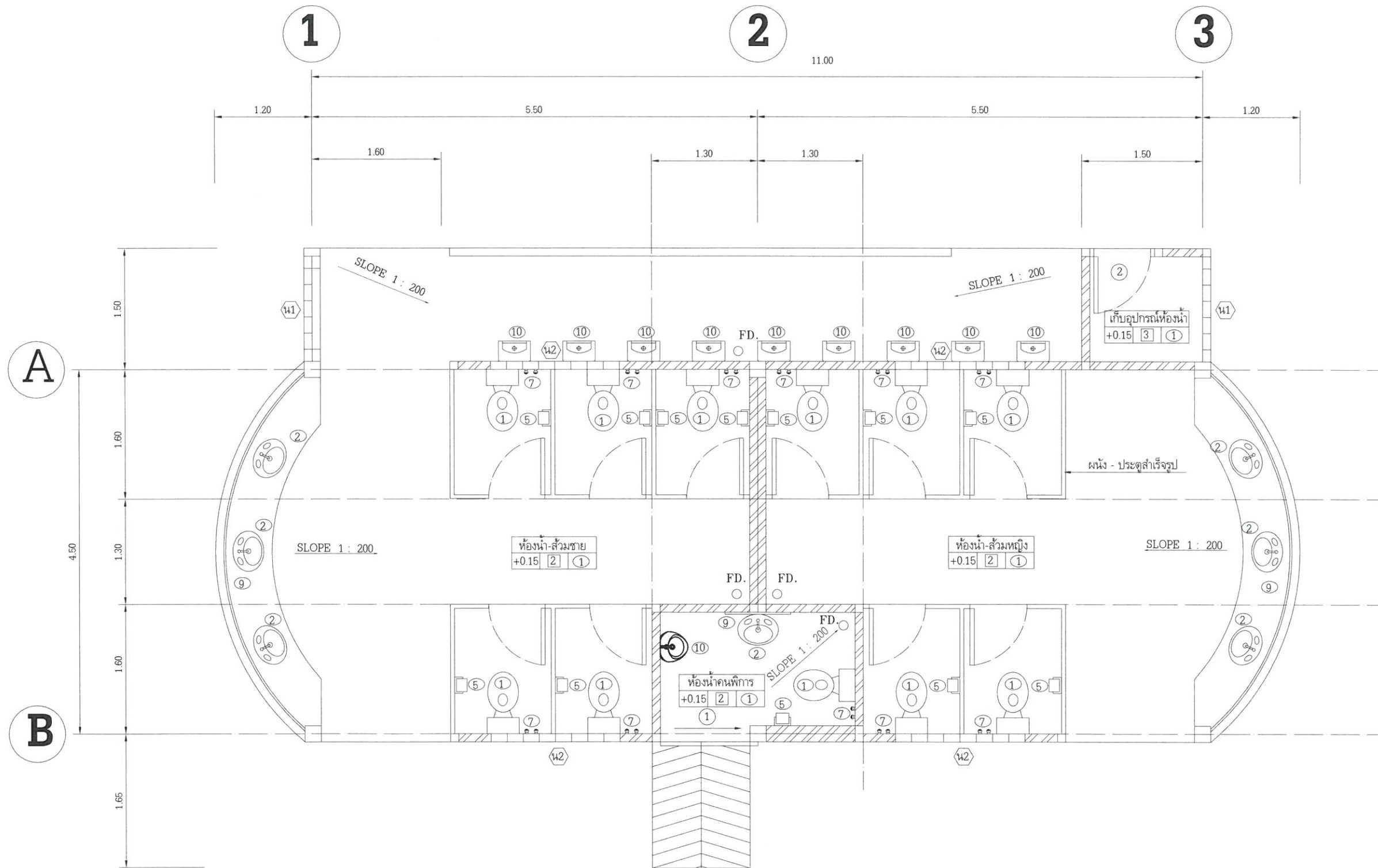
เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตางาม

AS-BUILT DRAWING

แปลนห้องน้ำ-ส้วม

มาตราส่วน แบบที่
A-08



แปลนห้องน้ำ - ส้วม

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several smaller initials.



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงเรียน

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ดาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตางาม

AS-BUILT DRAWING

แบบขยายประตูหน้าต่าง ห้องน้ำ

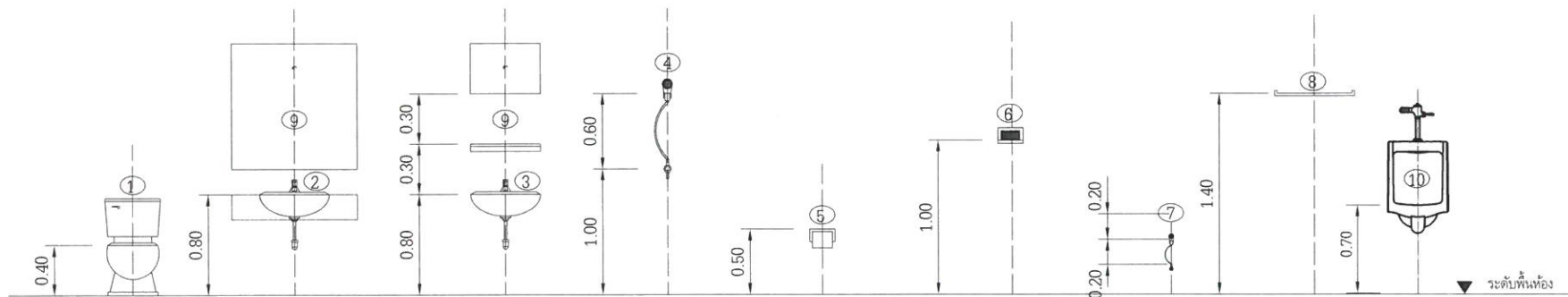
มาตราส่วน

แบบที่

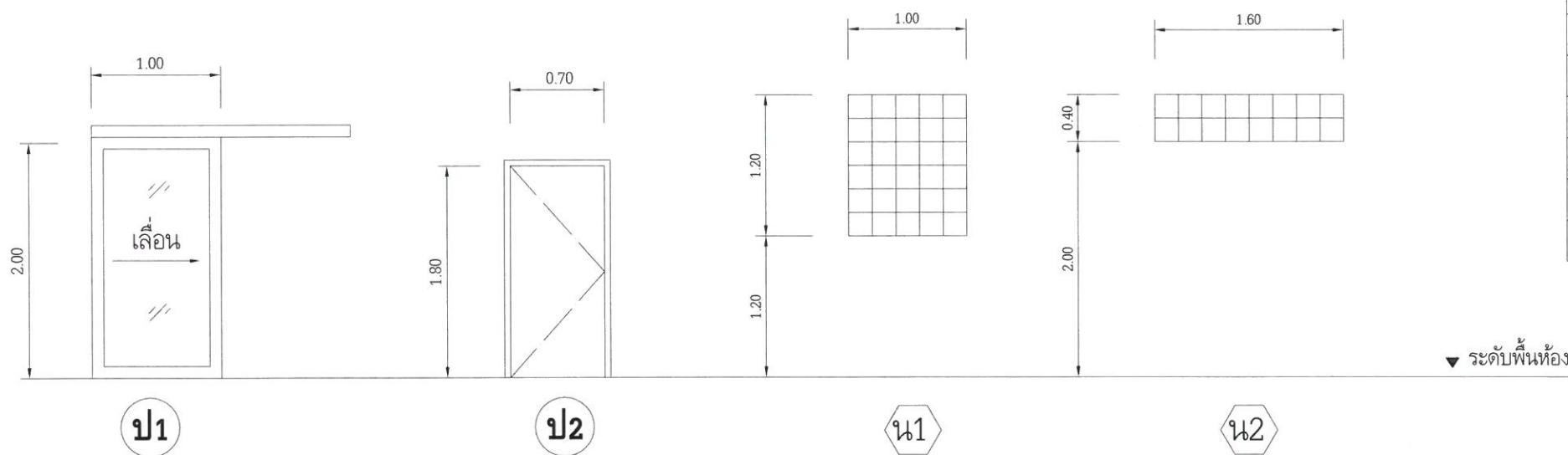
A-09

รายการประกอบแบบแปลนห้องน้ำ - ส้วม

สัญลักษณ์	รายละเอียด
①	โถส้วมแบบนั่งราบ
②	อ่างล้างหน้าแบบฝักเคาน์เตอร์
③	อ่างล้างหน้าแบบแขวน
④	ฝักบัวอาบน้ำ
⑤	ที่ใส่กระดาษชำระ
⑥	ที่วางสบู่
⑦	สายอ่อนชำระ , สายอ่อนเข้าถังพักน้ำ
⑧	ราวแขวนผ้า
⑨	กระจกเงา
⑩	โถบัสสาวะชายแบบแขวน
⑪	ก๊อกน้ำ
FD.	รูระบายน้ำทิ้ง พร้อมถ้วยดักกลิ่น



รูปด้านแสดงระดับความสูงของสุขภัณฑ์



รายการประกอบแบบประตู - หน้าต่าง

ลำดับ	รายละเอียด	ป1	ป2	น1	น2
1	วงกบ P. V. C. ขนาด 2" * 4"		○		
2	บานประตู P. V. C.		○		
3	บล็อกแก้ว ขนาด 0.20 x 0.20 ม.			○	○
4	วงกบอลูมิเนียม	○			
5	กรอบบานประตูอลูมิเนียม	○			
6	บานประตูกระจกฝ้า	○			
7	อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งครบชุด	○	○		

Handwritten signatures and initials in blue ink.



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ตาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตางาม

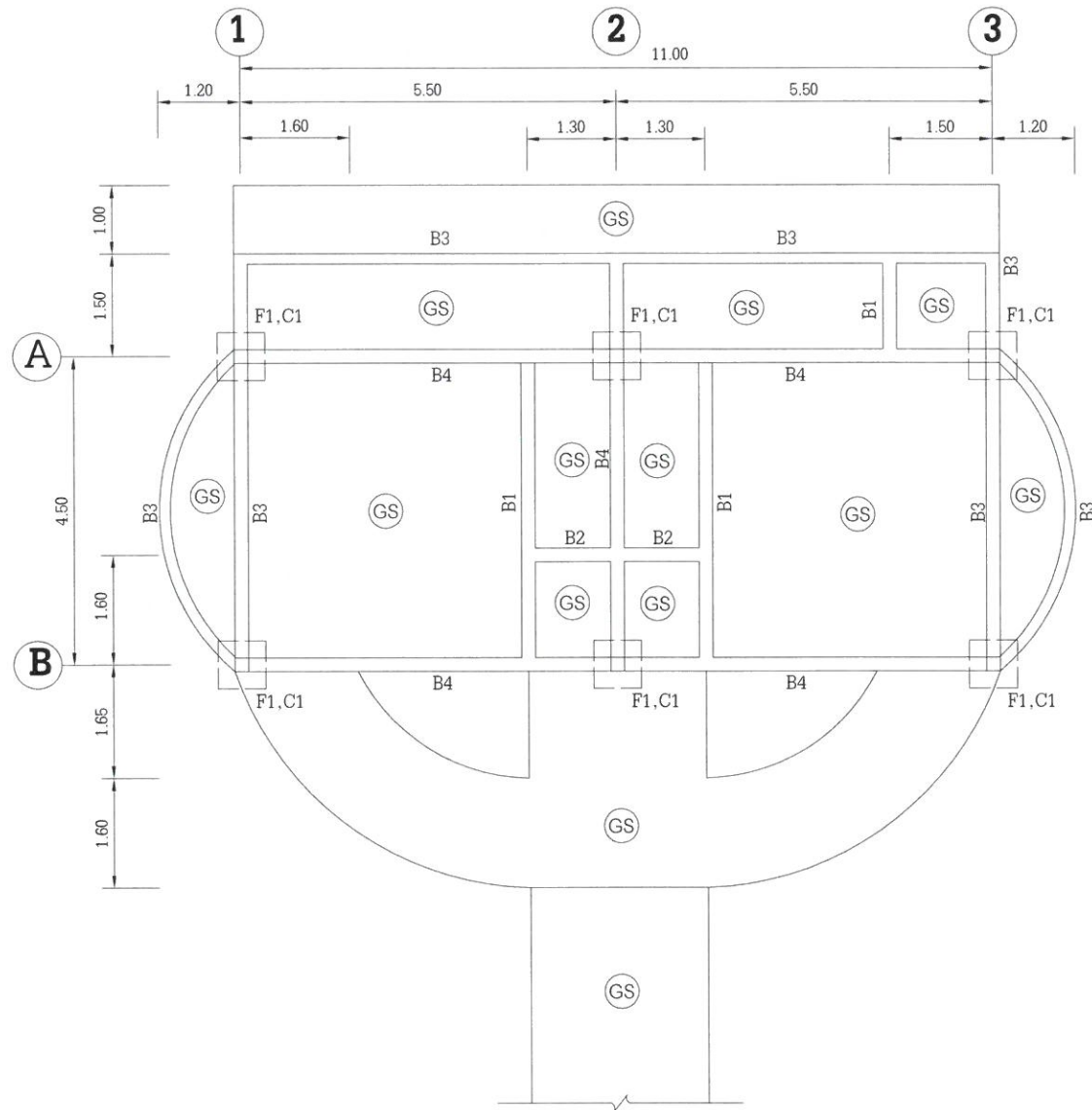
AS-BUILT DRAWING

โครงสร้างฐานราก,เสา,พื้น,หลังคา

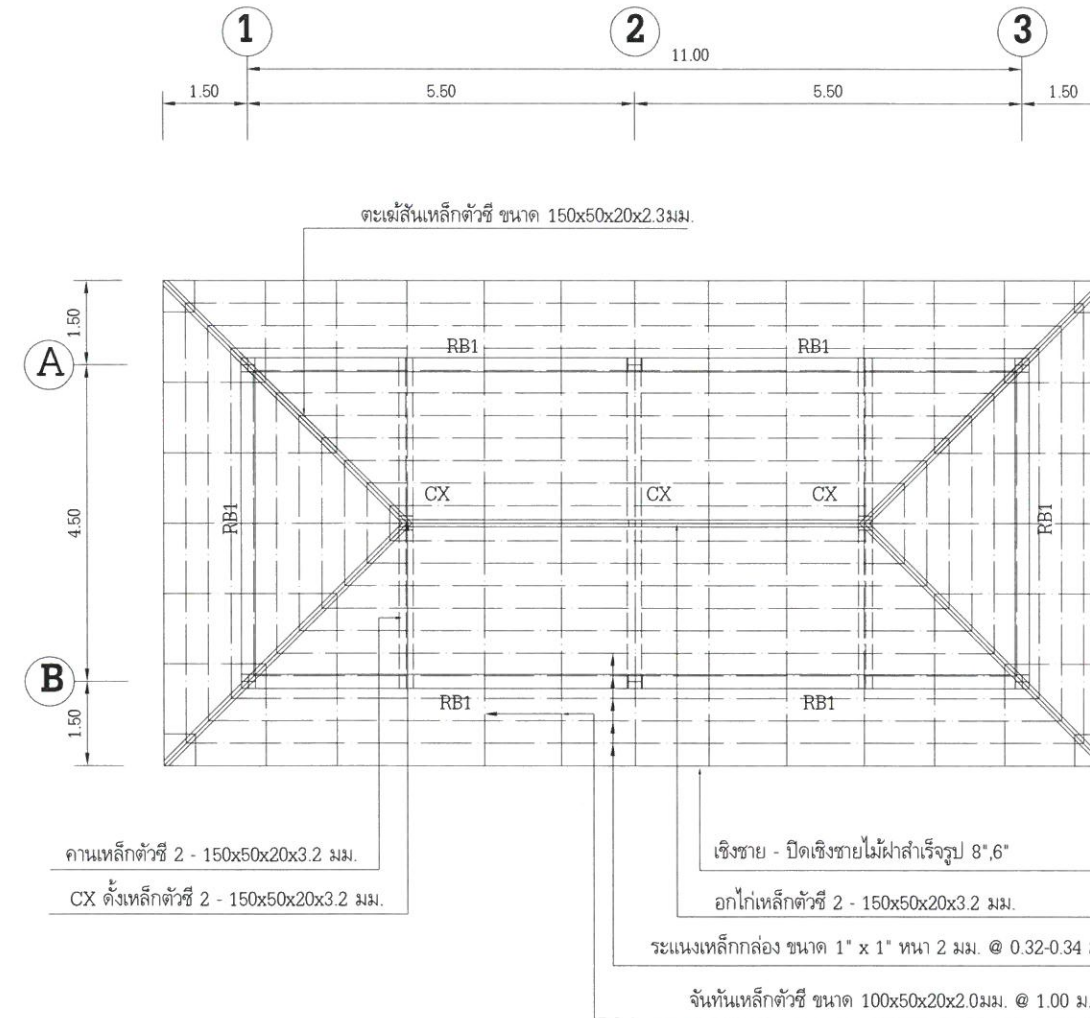
มาตราส่วน

แบบที่

S-01



แปลนโครงสร้างฐานราก,เสา,คาน,พื้น



แปลนโครงสร้างหลังคา

Handwritten signatures and initials in blue ink.



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ตาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตางาม

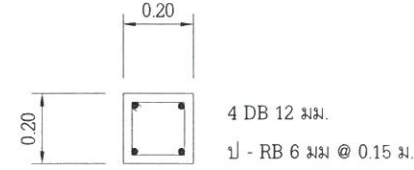
AS-BUILT DRAWING

แบบขยายโครงสร้าง

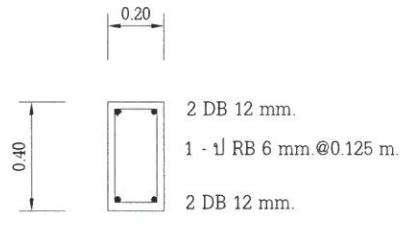
มาตราส่วน

แบบที่

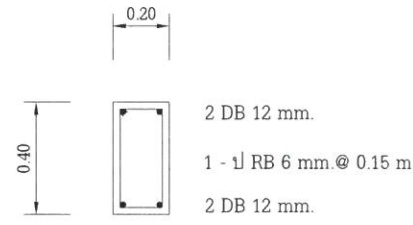
S-02



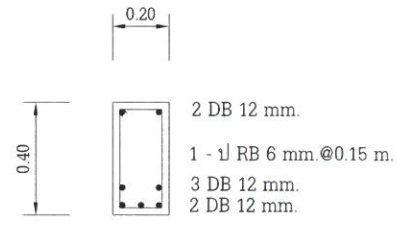
C1



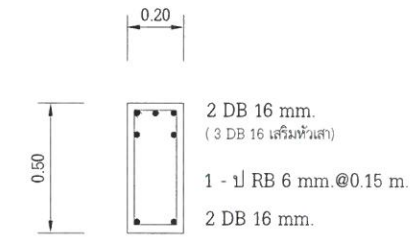
B1



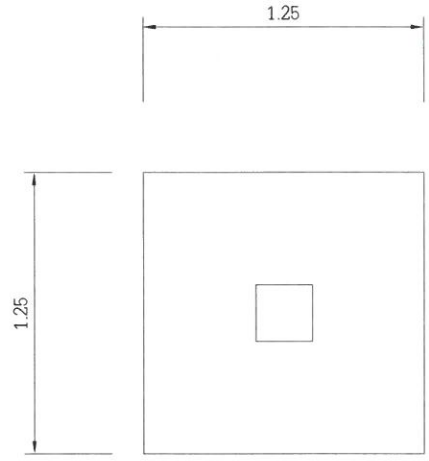
B2



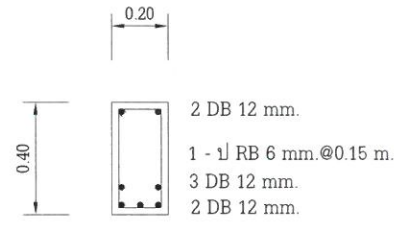
B3 (กลางคาน)



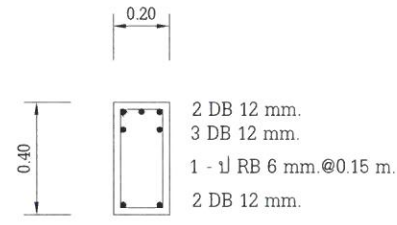
B4



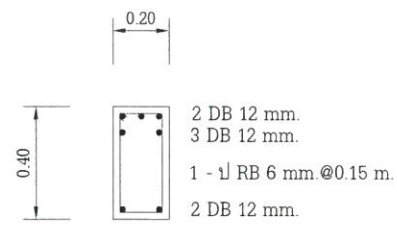
F1



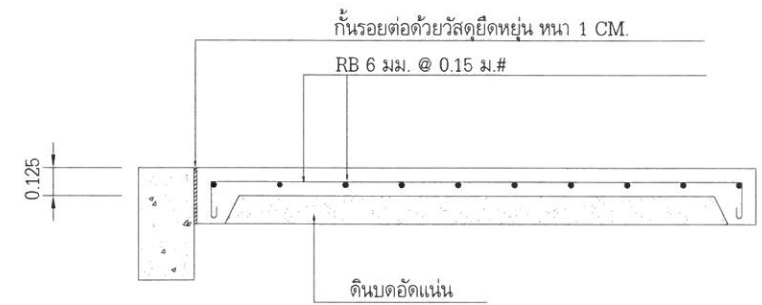
RB1 (กลางคาน)



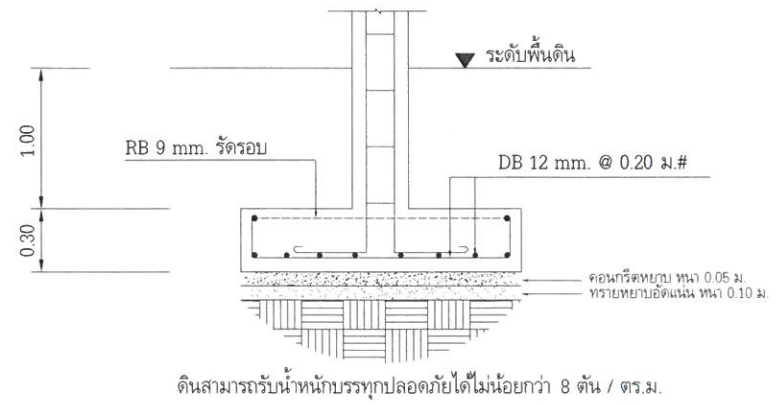
RB1 (หัวเสา)



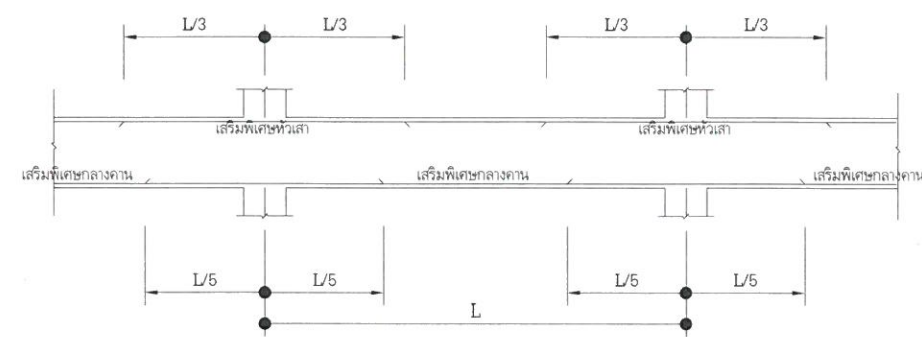
B3 (หัวเสาคานยื่น)



GS



ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8 ตัน / ตร.ม.



มาตรฐานเหล็กเสริมพิเศษของคานค.ส.ล.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ดาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

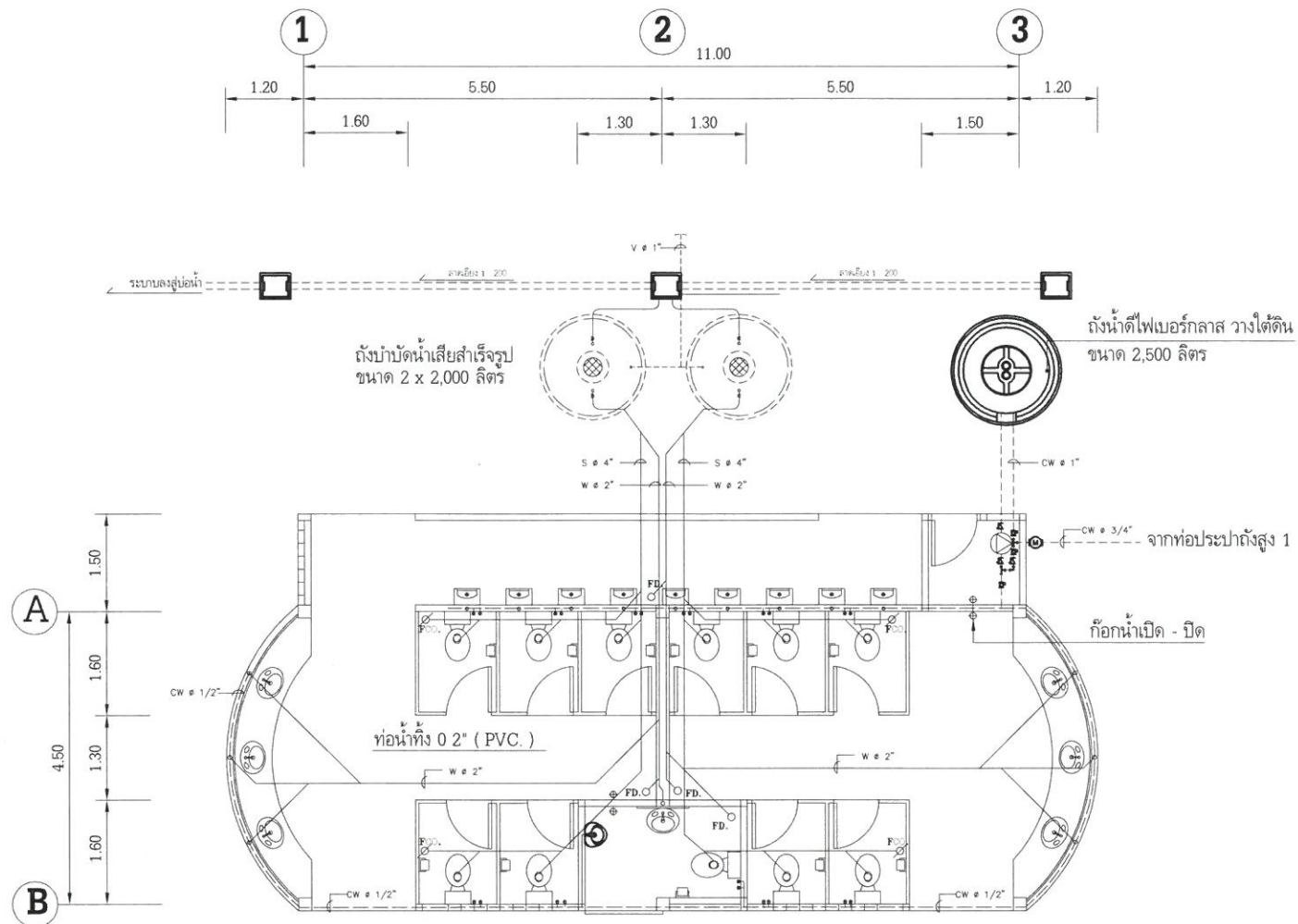
นายสุดใจ ชตางาม

AS-BUILT DRAWING

แปลนระบบสุขาภิบาล

มาตราส่วน

แบบที่
SN-01

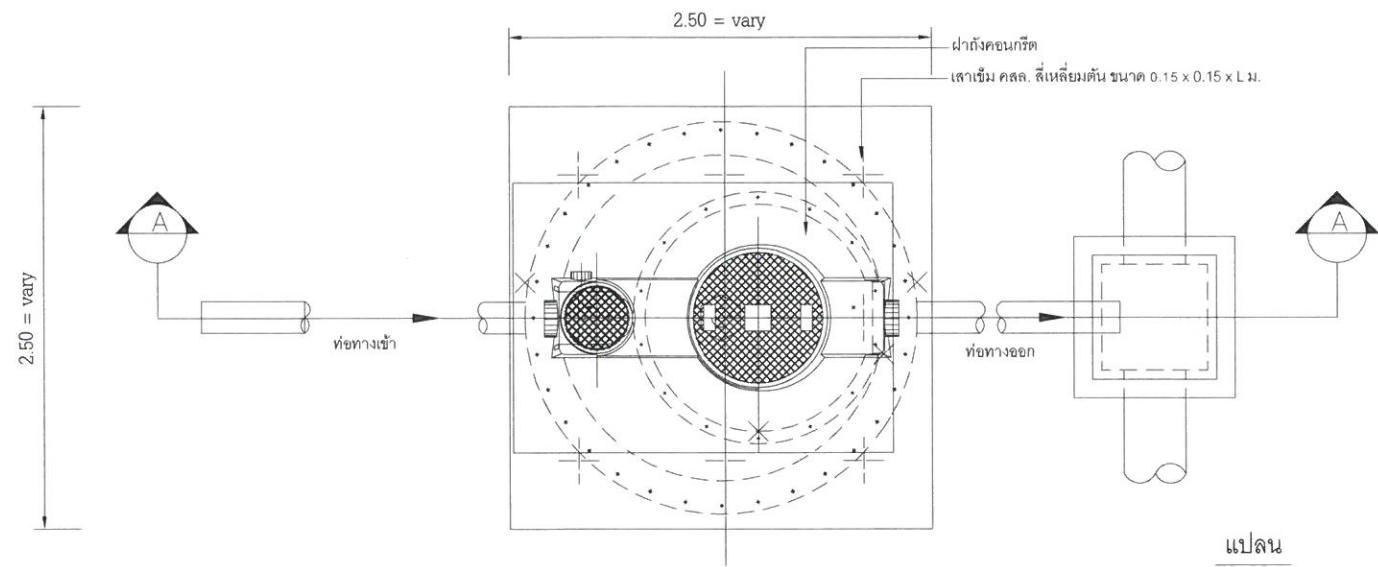


แปลนระบบสุขาภิบาล

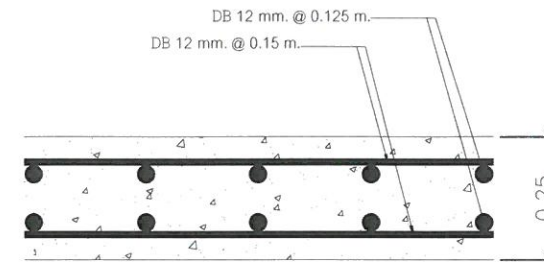
แสดงสัญลักษณ์	
- W -	ท่อน้ำทิ้ง
- S -	ท่อโสโครก
- CW -	ท่อน้ำดี
- R -	ท่อน้ำฝน
- V -	ท่ออากาศ
FCD	Floor clean out
KS	บอสวาล์ว
Z	วาล์วกันกลับ
M	มิเตอร์น้ำ 3/4"
WV	ท่ออ่อน
▶	บิ๊มน้ำอัตโนมัติ
X	ลูกกลิ้งควบคุมน้ำ
□	บ่อพักน้ำ
FD	Floor Drain
⊙	ถังน้ำดี
⊗	ถังบำบัดน้ำเสีย

X
X
X

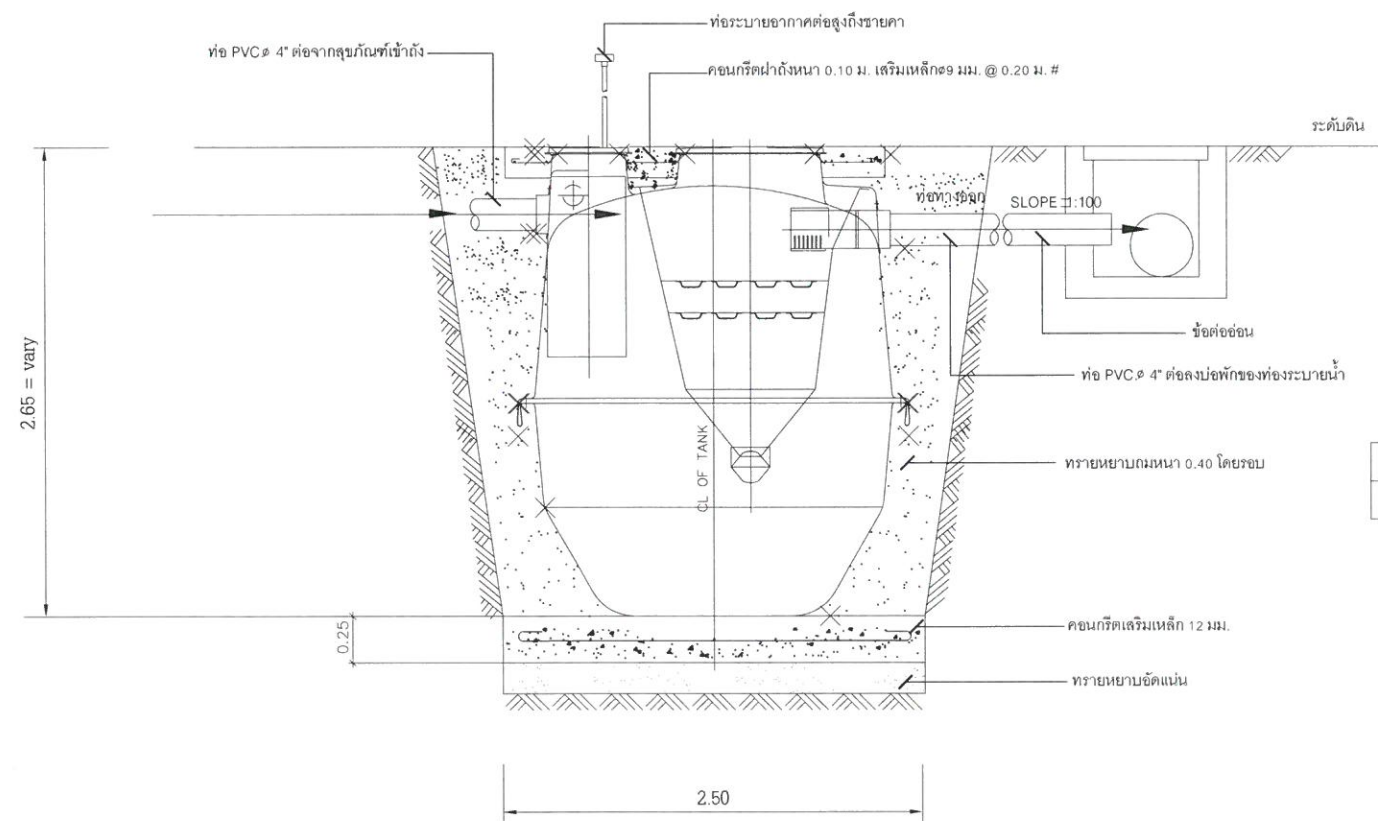
ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาดความจุ 2,000 ลิตร ของ PP.



แปลน



แบบขยายฐานรับถังบำบัด/ ถังเก็บน้ำ



แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย

รูปตัด



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ดาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตางาม

AS-BUILT DRAWING

แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย

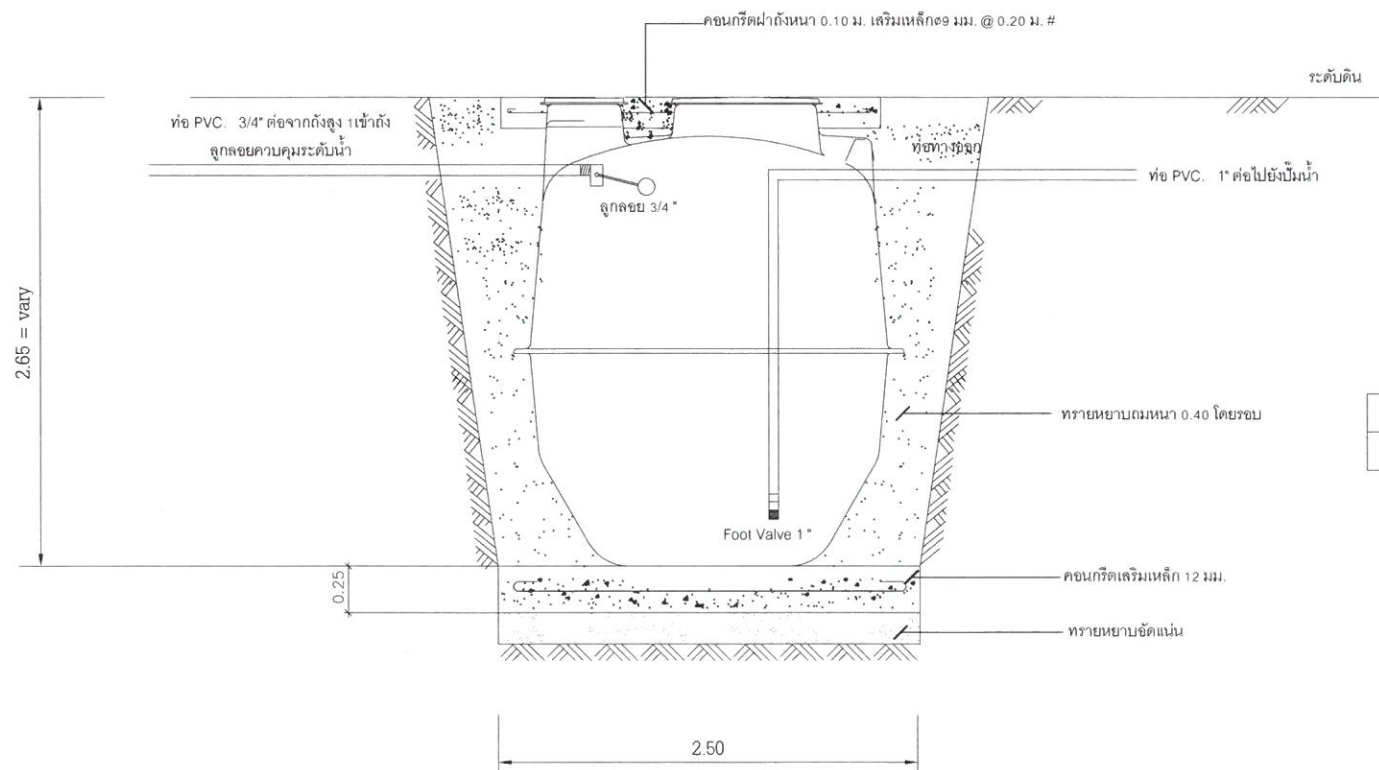
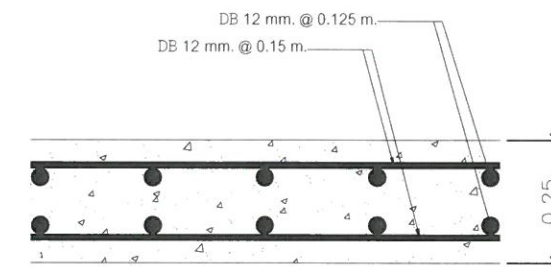
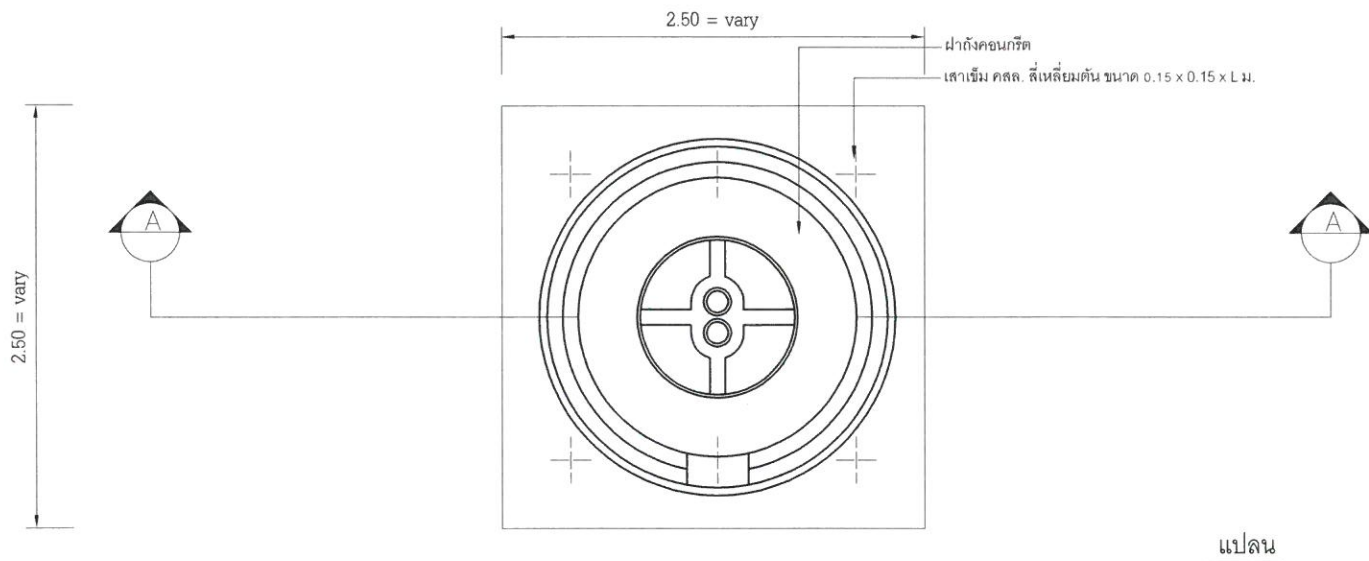
มาตราส่วน

แบบที่

SN-02

Handwritten signature and initials in blue ink.

ขนาดความจุ 2,500 ลิตร ของ ถังน้ำดี



แบบขยายถังน้ำดี



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชดงาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ตาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชดงาม

AS-BUILT DRAWING

แบบขยายถังเก็บน้ำดี

มาตราส่วน
แบบที่
SN-03

X
X
X



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงยิม

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ตาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตางาม

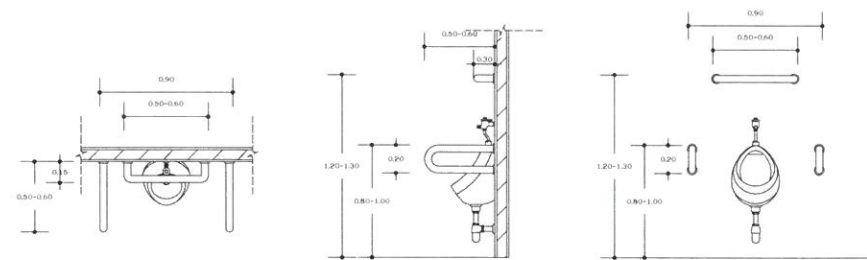
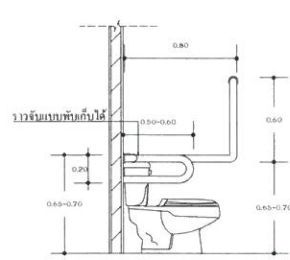
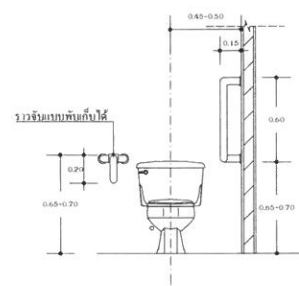
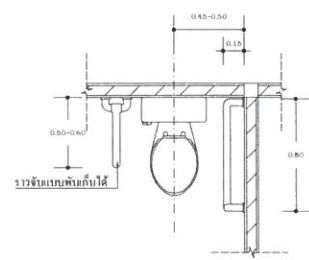
AS-BUILT DRAWING

แบบขยายราวจับอุปกรณ์คนพิการ

มาตราส่วน

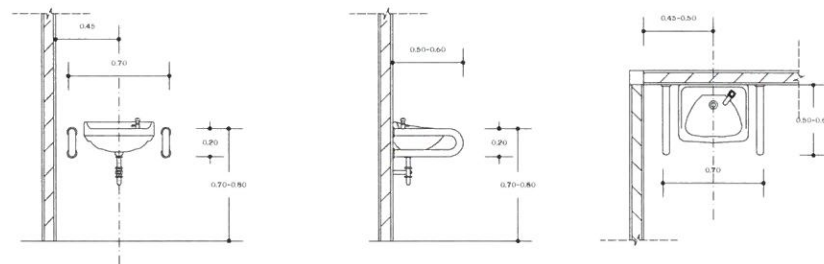
แบบที่

SN-04



แบบขยายการติดตั้งโถส้วมและอุปกรณ์ราวจับ

แบบขยายการติดตั้งโถบัสสวและอุปกรณ์ราวจับ



แบบขยายการติดตั้งอ่างล้างหน้าและอุปกรณ์ราวจับ

แบบขยายอุปกรณ์ราวจับคนพิการ

X
X
X



โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำสำหรับโรงเรียน

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี

ผู้ออกแบบ
นายสุดใจ ชตางาม

วิศวกรโยธา
นายสุบรรณ ตาดำวัน

ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง

เขียนแบบโดย

นายสุดใจ ชตางาม

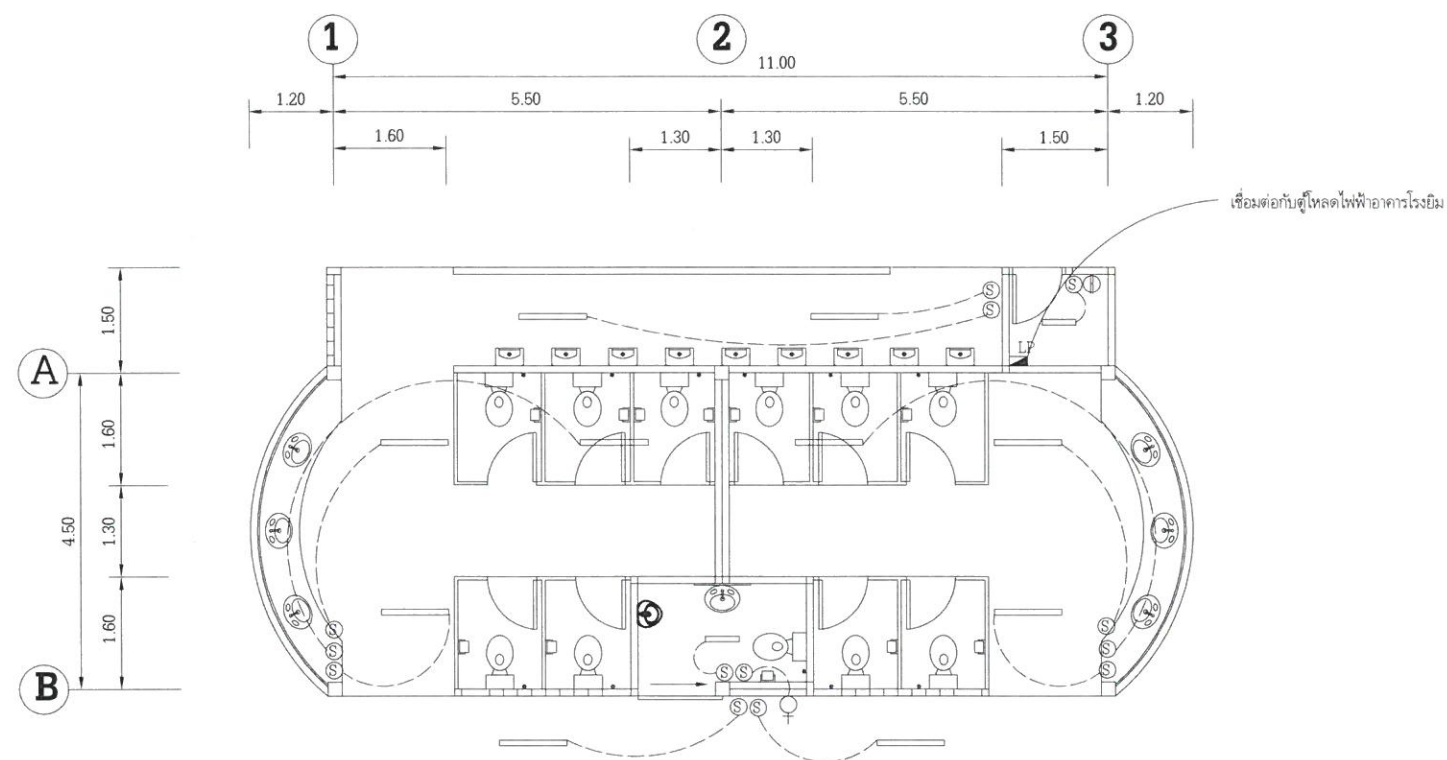
AS-BUILT DRAWING

แปลนระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน

แบบที่

E-01



รายการประกอบแบบแปลนไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
☑	ตู้คอนซูมเมอร์ 8 ช่อง
Ⓢ	สวิตช์เปิด - ปิดไฟ
Ⓢ	เต้าเสียบปลั๊กคู่
—	หลอดไฟ แอลอีดี 1x9 W พร้อมดวงโคม
—	หลอดไฟ แอลอีดี 1x18 W พร้อมดวงโคม
⊕	กริ่งแจ้งเหตุฉุกเฉินสำหรับผู้พิการ

แปลนระบบไฟฟ้า