มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โครงการ	ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน
หน่วยงาน	คณะการแพทย์บูรณาการ
ปีงบประมาณ	2568

สารบัญแบบและสัญลักษณ์แบบ

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ
A–01	สารบัญแบบและสัญลักษณ์แบบ
A–02	ผังบริเวณ
A–03	ผังแสดงแบบเดิม
A–04	ผังแสดงแบบปรับปรุง
A–05	แบบงานกั้นรั้วชั่วคราว
A–06	แบบสถาปัตยกรรม ชั้น 1
A–07	แบบสถาปัตยกรรม ชั้น 2
A–08	แบบแปลนหลังคา
A–09	รูปด้าน 1
A–10	รูปด้าน 2
A–11	รูปด้าน 3
A–12	รูปด้าน 4
A–13	แบบแสดงตำแหน่งช่อง SERVICE ชั้น 1
A–14	แบบแสดงตำแหน่งช่อง SERVICE ชั้น 2
A–15	รูปตัด ชั้น 1.1 1.2 1.3 1.4
A–16	รูปตัด ชั้น 1.5 1.6
A–17	รูปตัด ชั้น 1.7
A–18	รูปตัด ชั้น 2.1 2.2
A–19	รูปตัด ชั้น 2.3 2.4
A–20	แบบขยายประตูและหน้าต่าง
A–21	แบบขยายประตูและหน้าต่าง

วัสดุประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ
วัสดุผนัง	
1	ผนัง POLYSTYLENE SANDWICH PANEL หนา 50 มม
2	ผนัง POLYSTYLENE SANDWICH PANEL หนา 100 มม
3	ผนังกระจกใส TEMPERED หนา 10 มม พร้อมติดตั้งฟิล์มไฟฟ้า ควบคุมการปรับเปลี่ยนสีขุ่น ด้วยรีโมทหรือสวิตช์
4	ผนังเดิม เก็บงานทาสี (เฉดระบุภายหลัง)
วัสดุประตู	
D1	ประตูบานเปิดเดี่ยว สำหรับห้องคลีนรูม : 1.00x2.20 ม
วัสดุหน้าต่าง	
W1	กระจกติดตายใส กระจก 2 ชั้น : 1.00x0.90 ม
W2	กระจกติดตายใส กระจก 2 ชั้น : 1.20x0.90 ม
W3	กระจกติดตายใส กระจก 2 ชั้น : 1.50x0.90 ม
วัสดุพื้น	
1	พื้น POLYUETHENE SELF–LEVELING หนา 3 มม พร้อมบัวโค้ง MORTAR
วัสดุฝ้าเพดาน	
1	ฝ้าเพดาน POLYSTYLENE SANDWICH PANEL หนา 50 มม

เงื่อนไขรายละเอียดการใช้พัสดุในงานก่อสร้าง

1) ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงาน ก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจะต้องแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ที่ ได้ลงนามสัญญา

2) ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงาน ก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจะต้องแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ที่ ได้ลงนามสัญญา

3) ในกรณีที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผู้รับจ้าง ต้องแสดงหลักฐานรายการพัสดุที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

4) กรณีที่เป็นพัสดุที่ไม่ใช่รายการพัสดุตาม ข้อ 3 และเป็นสินค้าที่มีการบรรจุภัณฑ์หรือมีหีบห่อก่อนที่ผู้รับจ้าง จะดำเนินงานก่อสร้างต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อทำการตรวจสอบฉลากที่ติดบน บรรจุภัณฑ์สินค้าว่ามีการผลิตภายในประเทศหรือไม่

5) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุสามารถขอตรวจสอบเอกสารใดๆ เพิ่มเติมได้ในกรณีมีข้อสงสัยเรื่องการใช้พัสดุ ภายในประเทศ และในกรณีที่ผู้รับจ้างมิได้ใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศตามรายละเอียดที่แจ้งไว้ในตารางการ จัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและตามแบบตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิต ภายในประเทศ ทากสัดส่วนร้อยละยังอยู่ในหลักเกณฑ์ตามข้อ 1 และข้อ 2 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีอำนาจวินิจฉัยที่จะรับพัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างหรือไม่รับพัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างดังกล่าวหรือไม่ก็ได้ โดย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเปลี่ยนแปลงพัสดุดังกล่าวให้เป็นไป ตามรายละเอียดที่แจ้งไว้

ทั้งนี้ให้ปฏิบัติเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด (กจว.) 0405.2/ ว78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ
3 A-00 / 2 A-00 / 4 A-00 / 1 A-00	แสดงทิศทางรูปด้าน
X / X-XX	แสดงแนวรูปตัด
X	รายการผนัง
X	รายการพื้น
X	รายการฝ้าเพดาน
X	รายการประตู
X	รายการหน้าต่าง
	ผนังก่ออิฐฉาบปูน
	ผนัง SANDWICH PANEL

1			
2	3	4	5

1. เรียกชื่อส่วนใช้สอย
2. แสดงวัสดุพื้น
3. บอกระดับพื้น
4. แสดงวัสดุฝ้าเพดาน
5. บอกระดับฝ้าเพดาน

1 / A

การบอกแนวศูนย์กลางเสา
1. ทางแนวนอนให้ใช้ตัวเลข
2. ทางแนวตั้งใช้ตัวอักษร

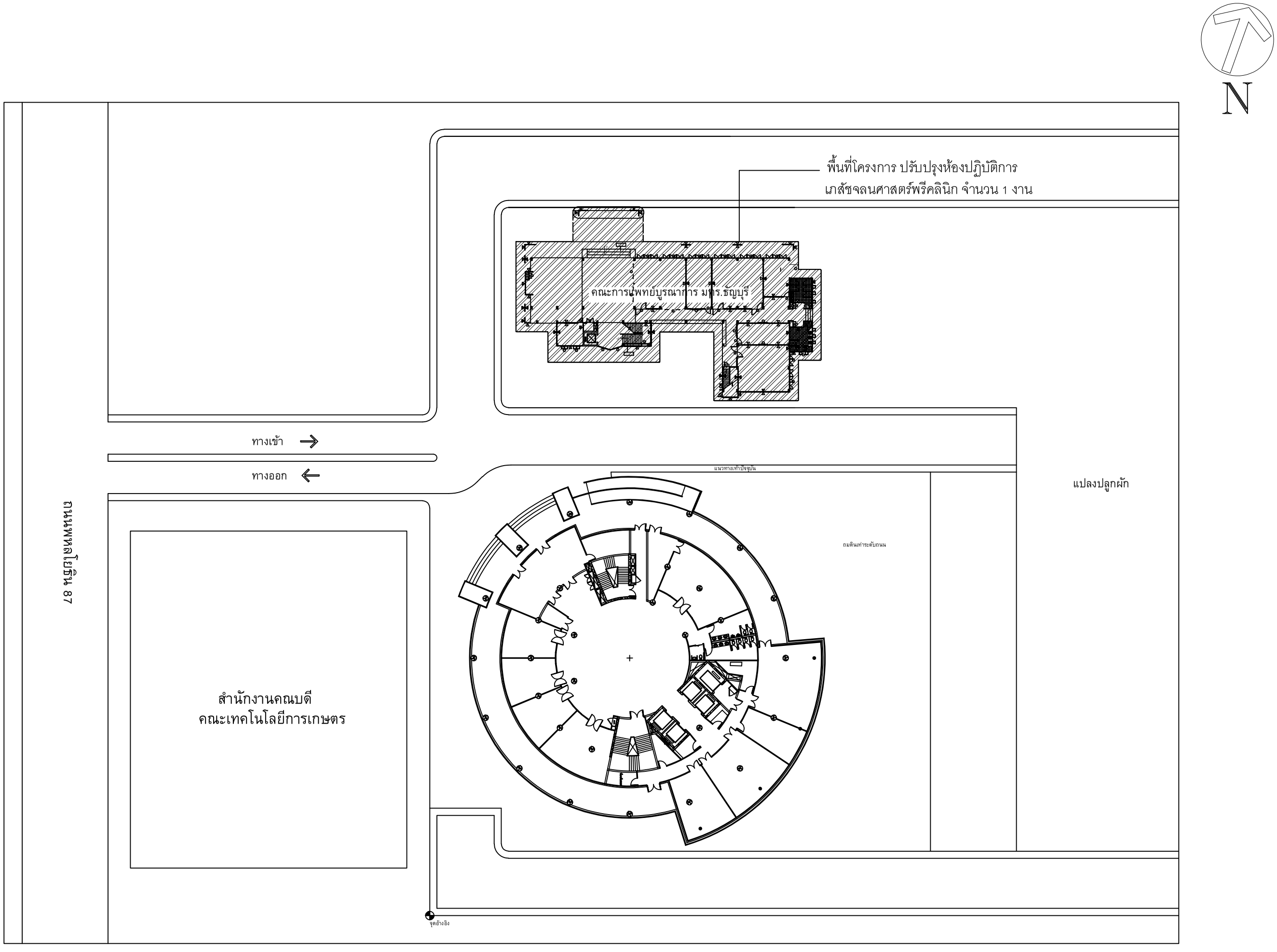
DIMENSION (ริม ถึง ริม)

DIMENSION (กลาง ถึง กลาง)

DIMENSION (กลาง ถึง ริม)

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
สารบัญแบบและสัญลักษณ์แบบ	NTS.
A / แผ่นที่	01
หมายเลขแบบ / จำนวนแผ่น	

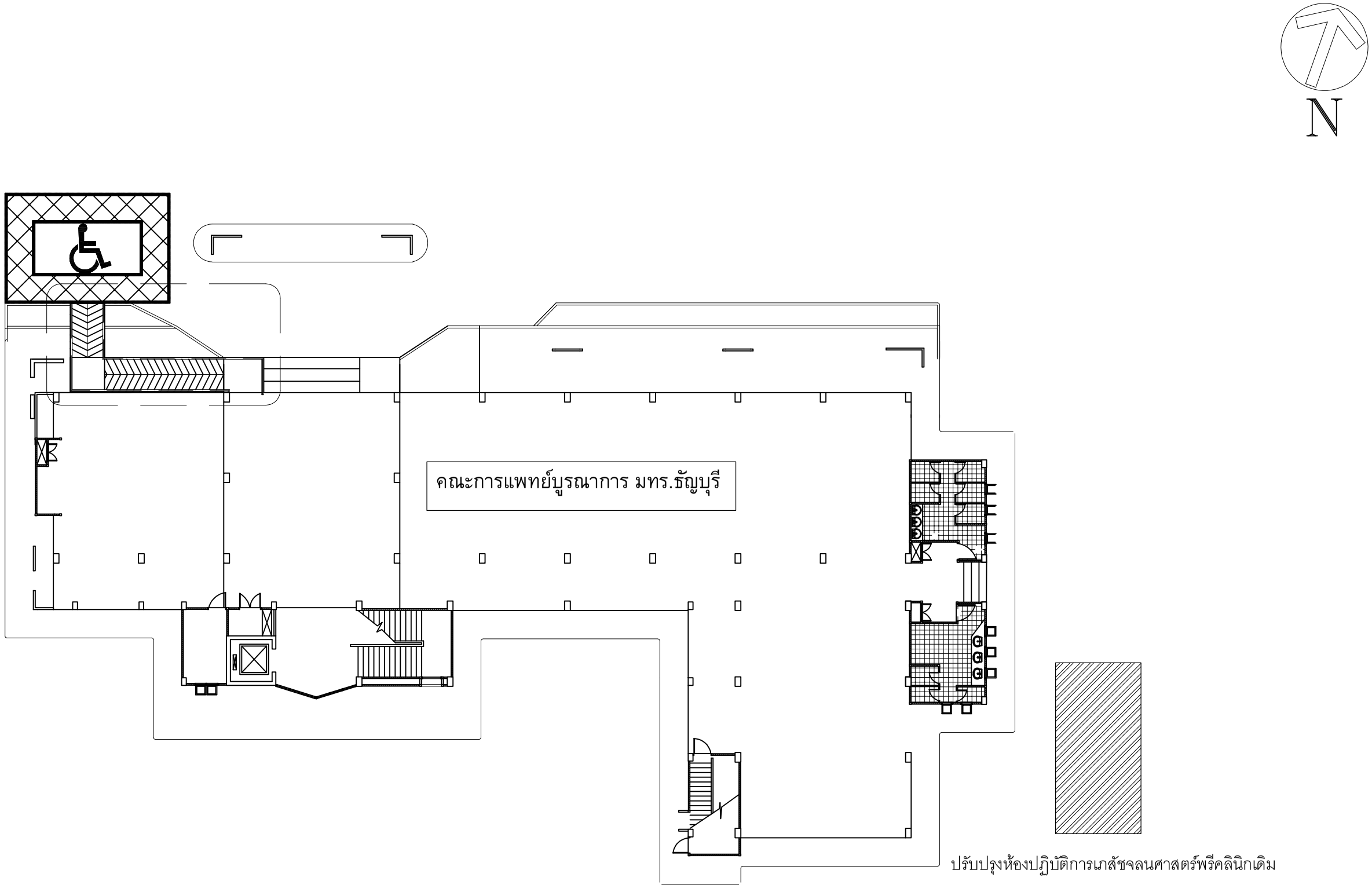


ผังบริเวณ

SCALE NSC.

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
ผังบริเวณ	NTS.
A	แผ่นที่ 02
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

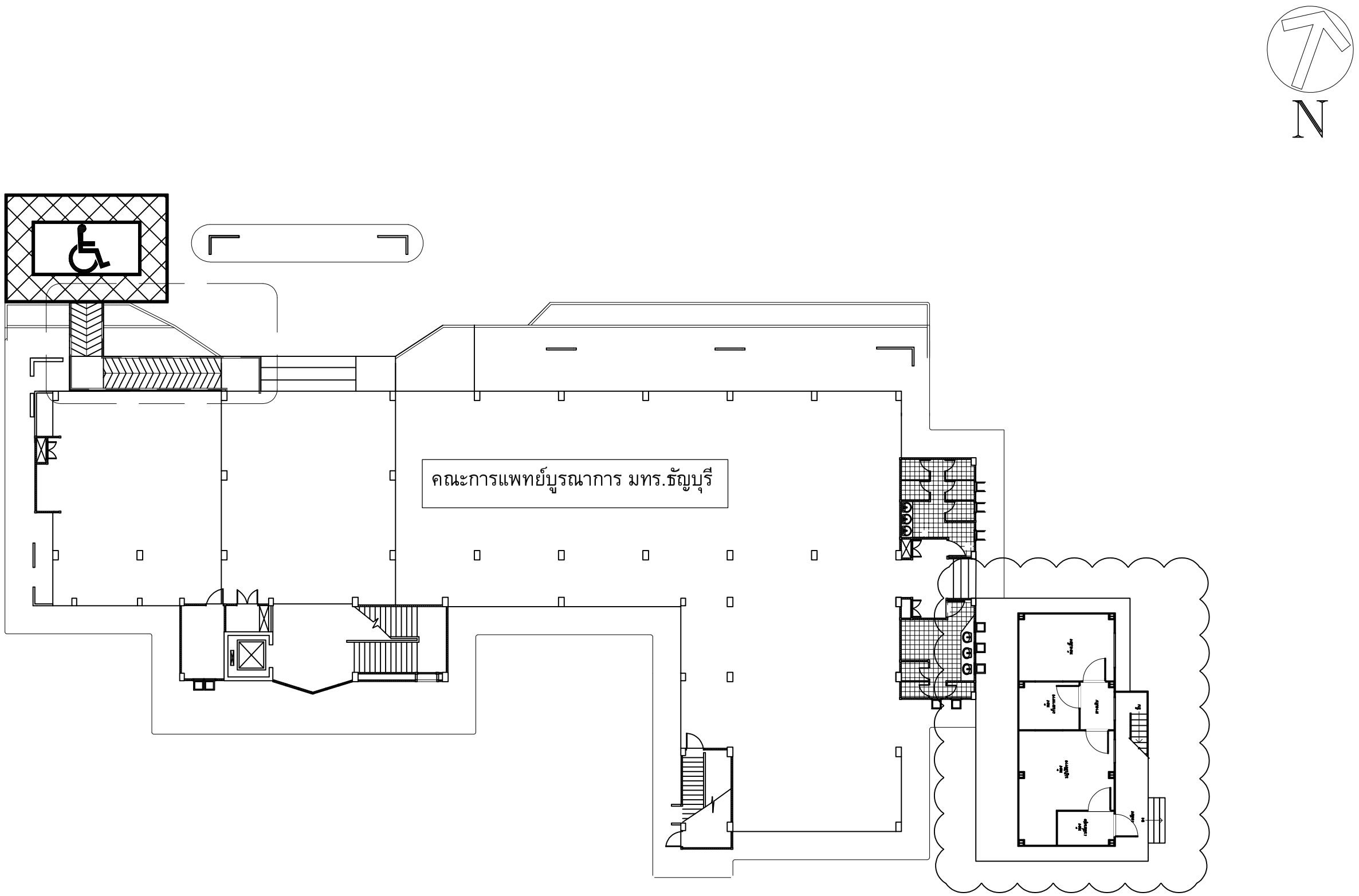


ผังแสดงแบบเดิม

SCALE NSC.

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
ผังแสดงแบบเดิม	NTS.
A	แผ่นที่ 03
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



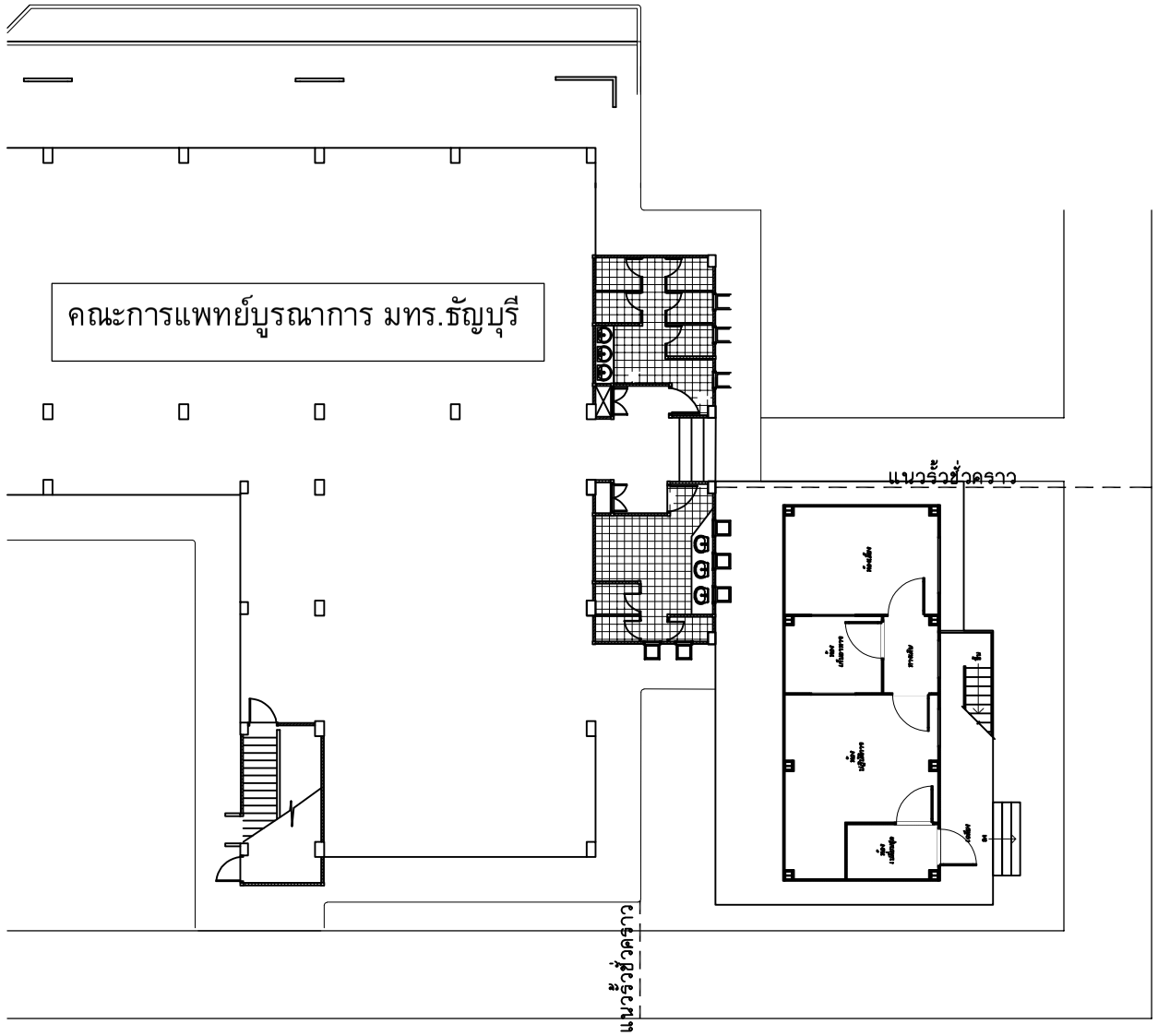
พื้นที่โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
เภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน

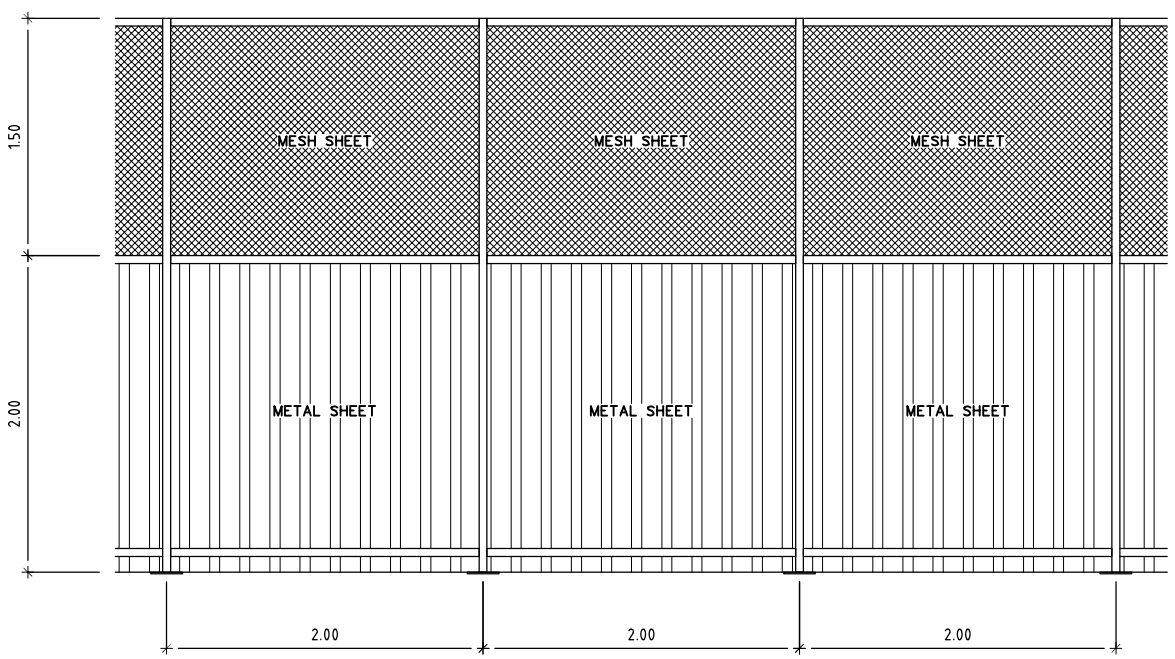
ผังแสดงแบบปรับปรุง

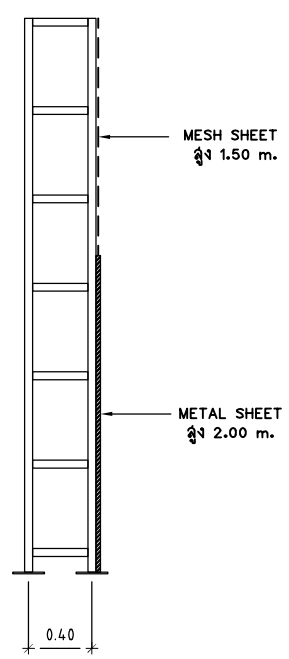
SCALE NSC.

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
ผังแสดงแบบปรับปรุง	NTS.
A	แผ่นที่ 04
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น







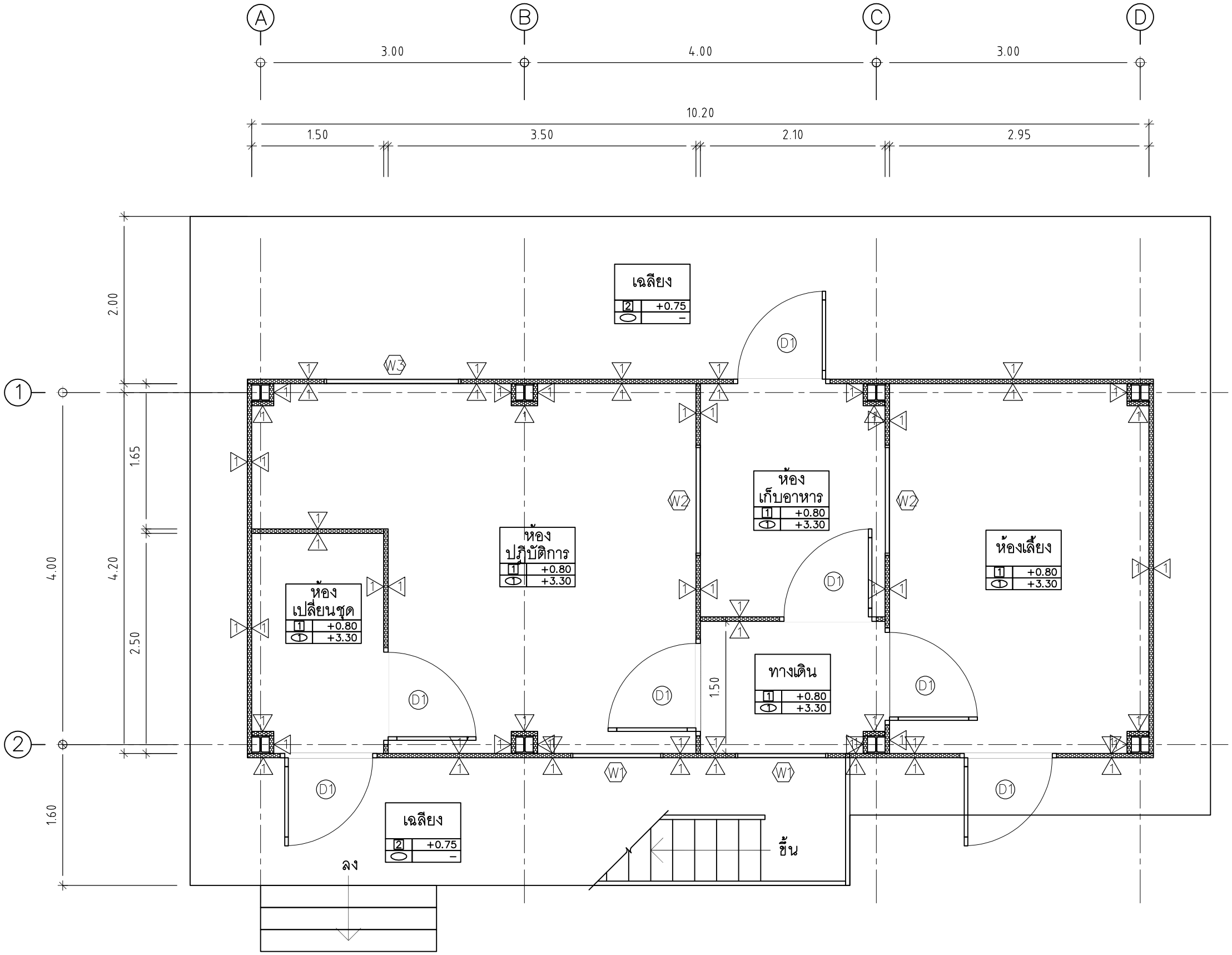
แบบงานกั้นรั้วชั่วคราว

SCALE 1 : 50

N

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญขอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไชน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบงานกั้นรั้วชั่วคราว	NTS.
A	แผ่นที่ 05
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



N

รายการแบบ

1 ผนัง POLYSTYLENE SAND WITCH PANEL
หนา 50 mm.

D1 ประตูบานเปิดเดี่ยว (Clean Room Type)
ขนาด 1.00 x 2.00 m.

W1 กระจกติดตาย (กระจกล่องชั้น)
ขนาด 1.00 x 0.90 m.

W2 กระจกติดตาย (กระจกล่องชั้น)
ขนาด 1.20 x 0.90 m.

W3 กระจกติดตาย (กระจกล่องชั้น)
ขนาด 1.50 x 0.90 m.

1 พื้น POLYURETHENE SELF-LEVELING
หน 3 mm.

2 พื้นคอนกรีตอัดมัน

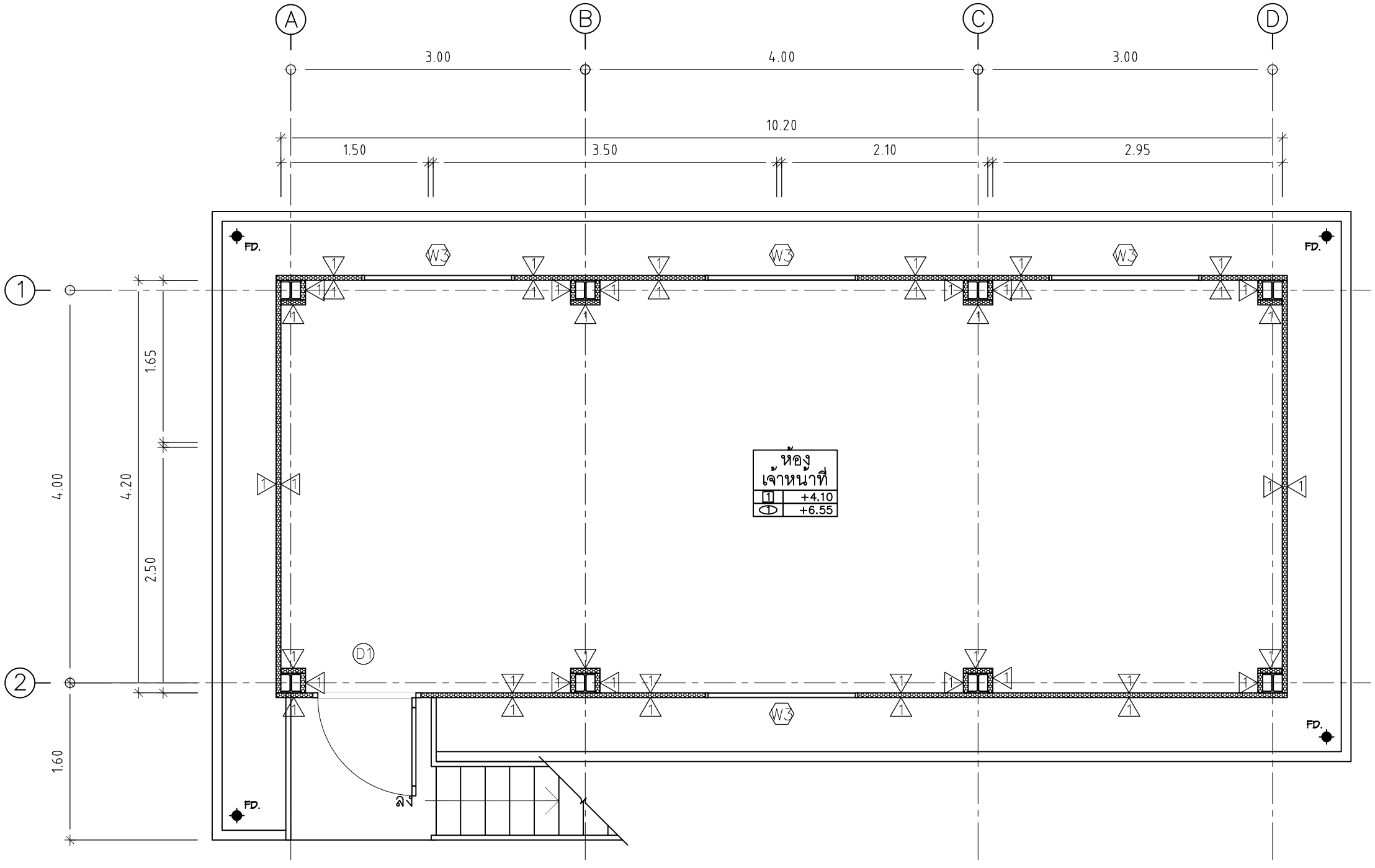
1 ฝ้าเพดาน POLYSTYLENE SAND WITCH PANEL
หนา 50 mm.

แบบสถาปัตยกรรม ชั้น 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบสถาปัตยกรรม ชั้น 1	1:50
AR / แผ่นที่	06
หมายเลขแบบ / จำนวนแผ่น	

2 A-02 | 1 A-01 | 3 A-03 | 4 A-04



N

รายการแบบ

1 ผนัง POLYSTYLENE SAND WITCH PANEL หนา 50 mm.

D1 ประตูบานเปิดเดี่ยว (Clean Room Type) ขนาด 1.00 x 2.00 m.

W1 กระจกติดตาย (กระจกล่องชั้น) ขนาด 1.00 x 0.90 m.

W2 กระจกติดตาย (กระจกล่องชั้น) ขนาด 1.20 x 0.90 m.

W3 กระจกติดตาย (กระจกล่องชั้น) ขนาด 1.50 x 0.90 m.

1 พื้น POLYURETHENE SELF-LEVELING หน 3 mm.

2 พื้นคอนกรีตอัดมัน

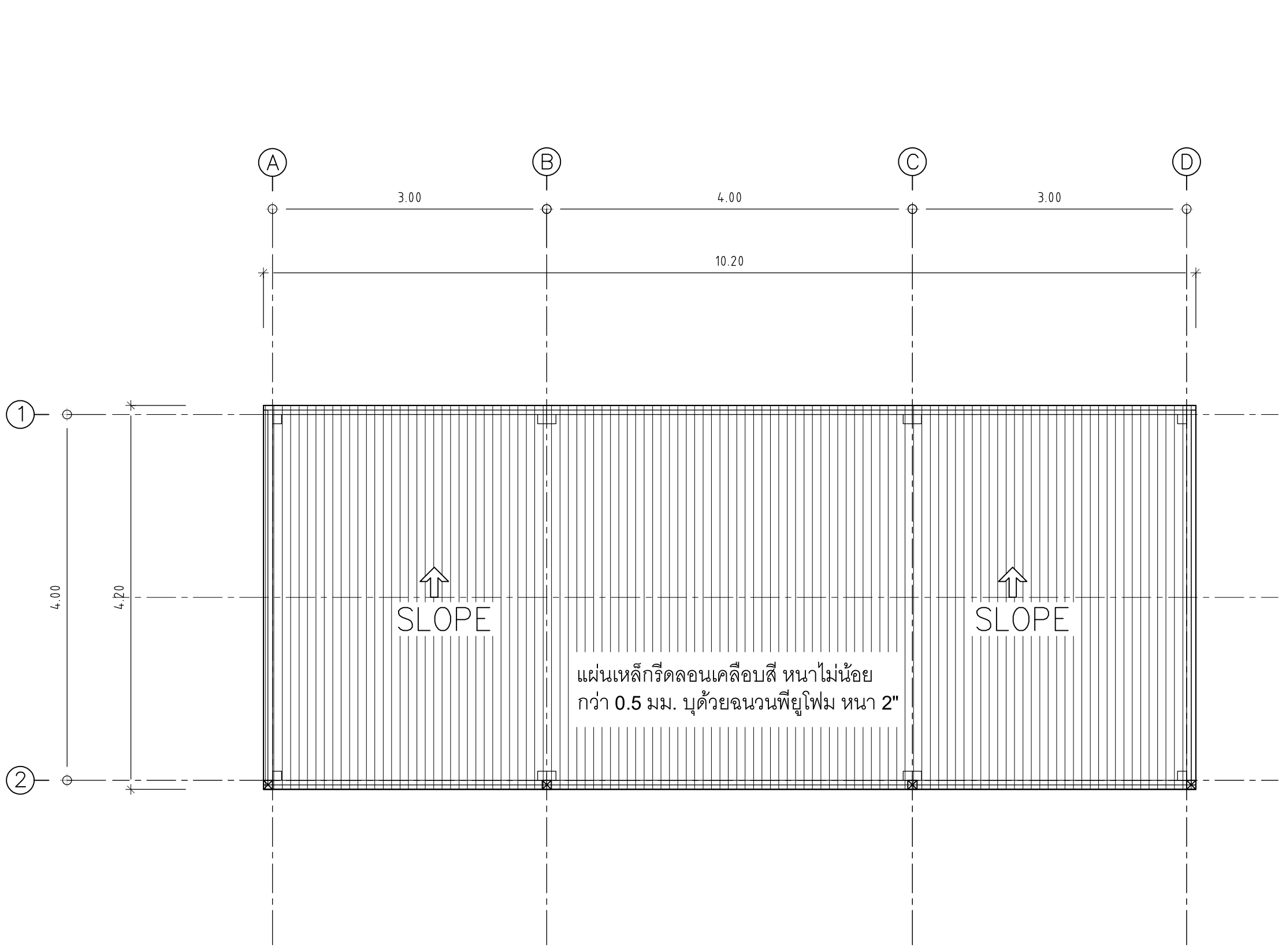
1 ฝ้าเพดาน POLYSTYLENE SAND WITCH PANEL หนา 50 mm.

แบบสถาปัตยกรรม ชั้น 2

SCALE 1 : 50

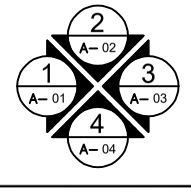
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบสถาปัตยกรรม ชั้น 2	1:50
AR	แผ่นที่ 07
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

2 A-02
1 A-01
3 A-03
4 A-04



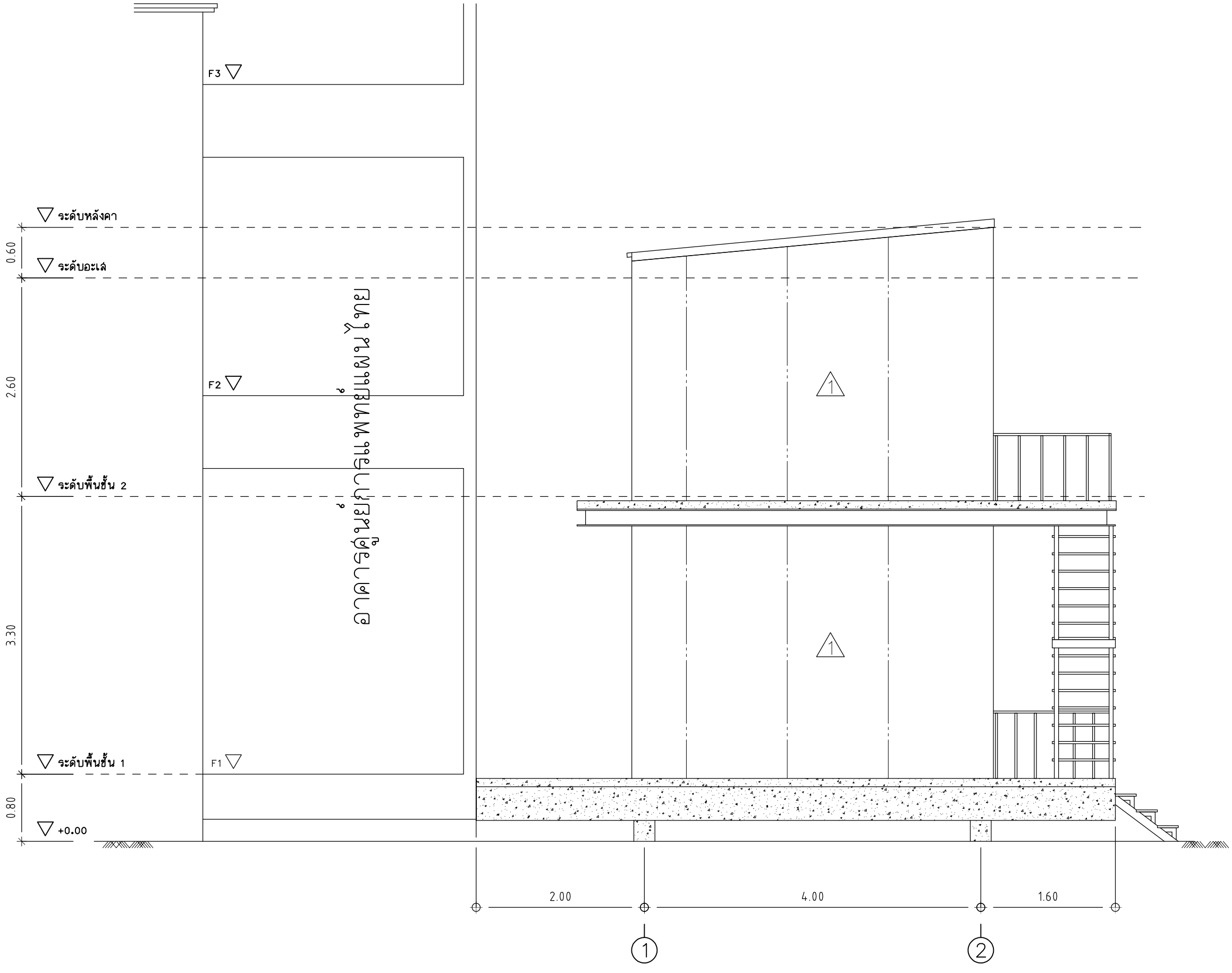
แบบแปลนหลังคา

SCALE 1 : 50



มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนหลังคา	1:50
A	แผ่นที่ 08
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

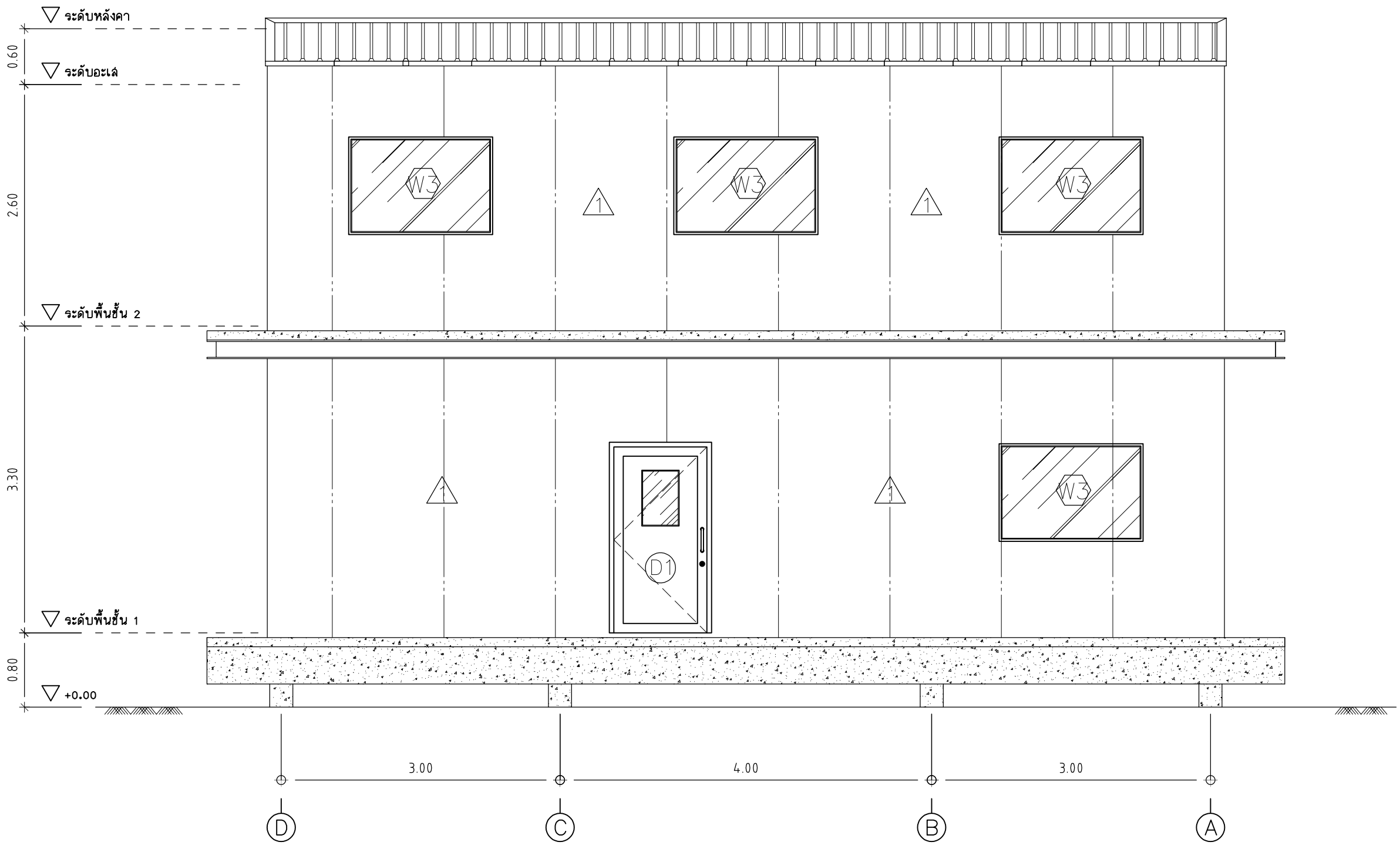


รูปด้าน 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปด้าน 1	1:50
A	แผ่นที่ 09
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

2 A-02
1 A-01
3 A-03
4 A-04

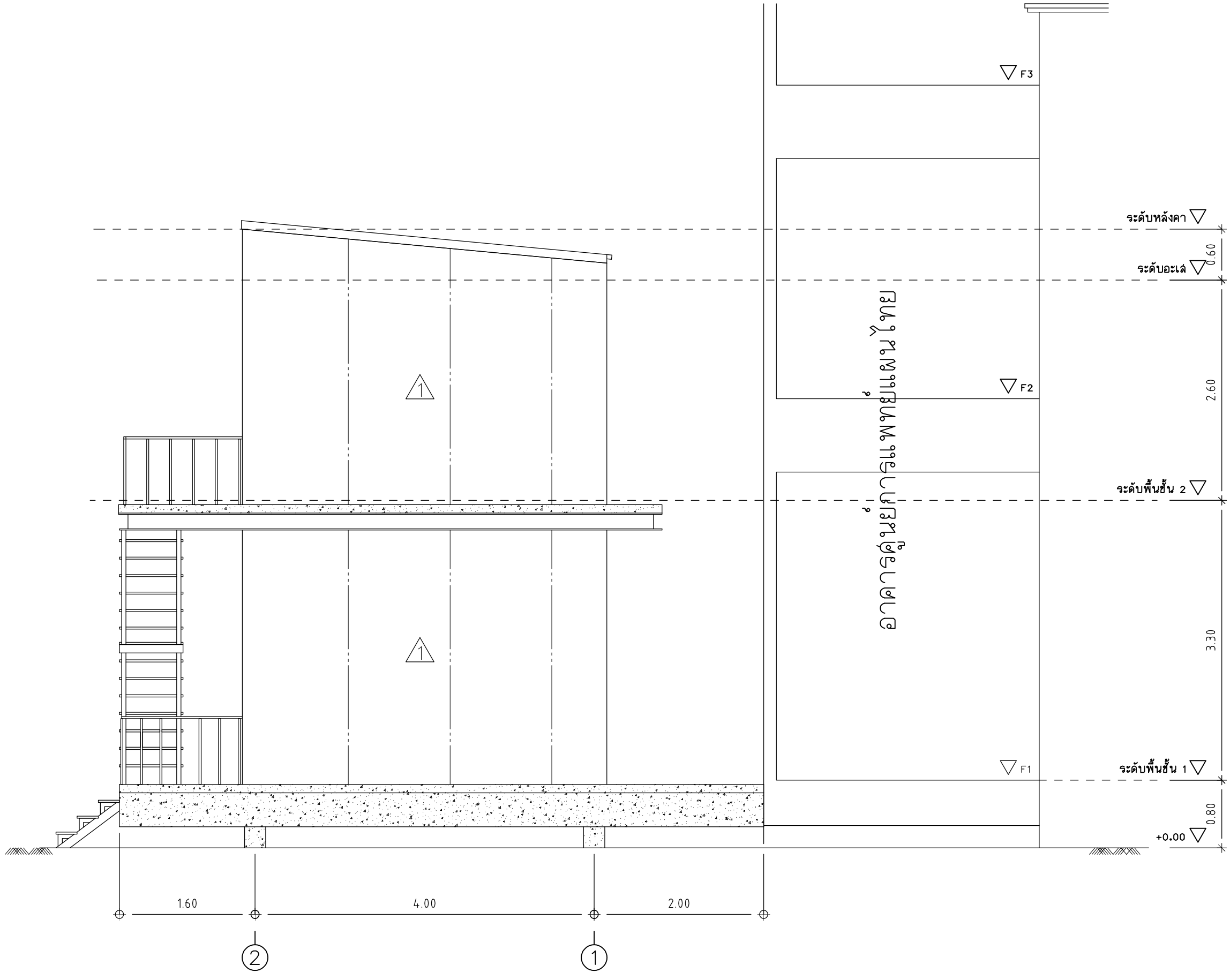


รูปด้าน 2

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปด้าน 2	1:50
A	แผ่นที่ 10
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

2 A-02
1 A-01
3 A-03
4 A-04

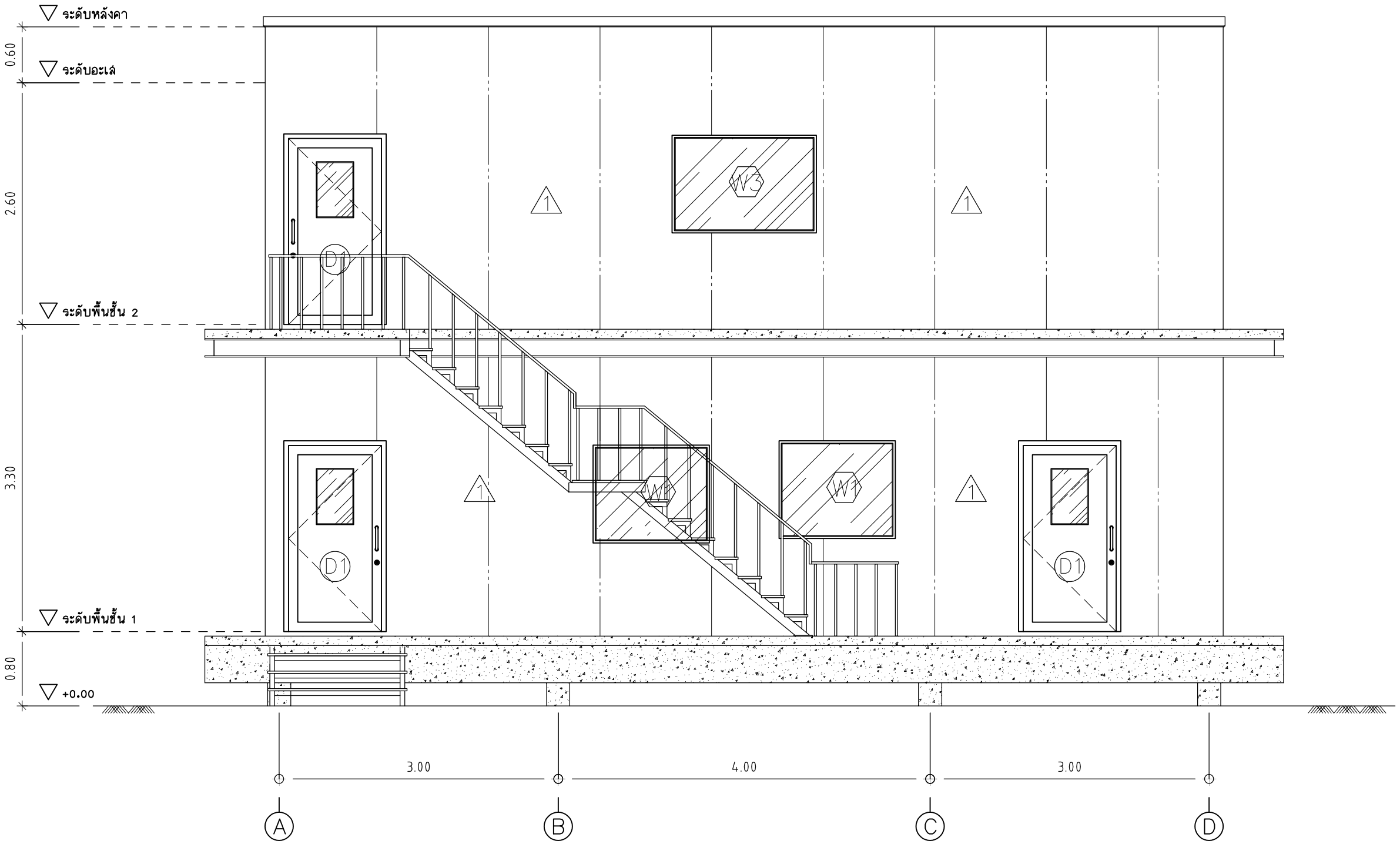


รูปด้าน 3

SCALE 1 : 50

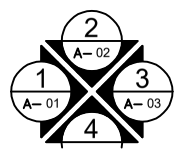
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปด้าน 3	1:50
A	แผ่นที่ 11
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

2 A-02
1 A-01
3 A-03
4 A-04



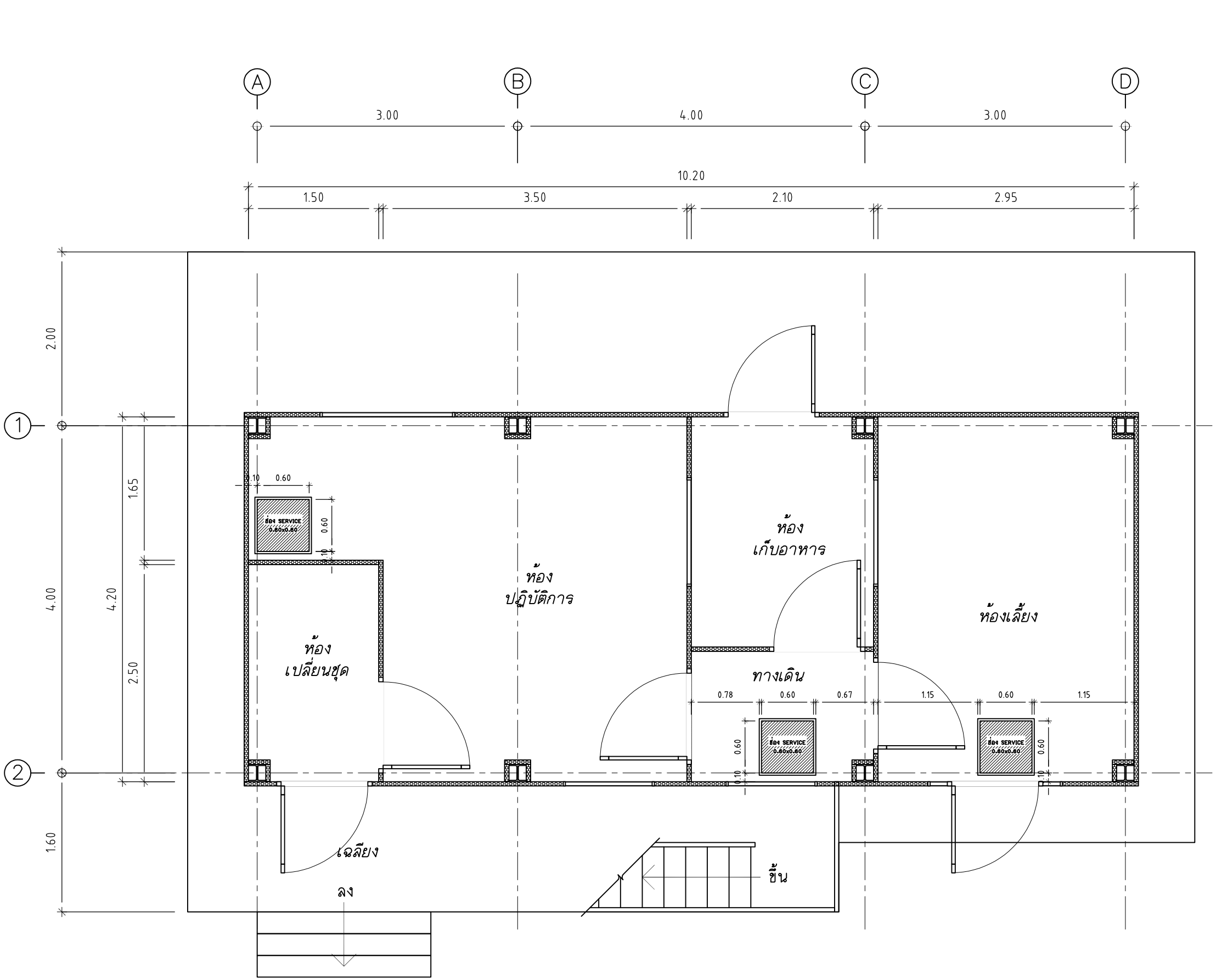
รูปด้าน 4

SCALE 1 : 50



มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการบาลัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปด้าน 4	1:50
A	แผ่นที่ 12



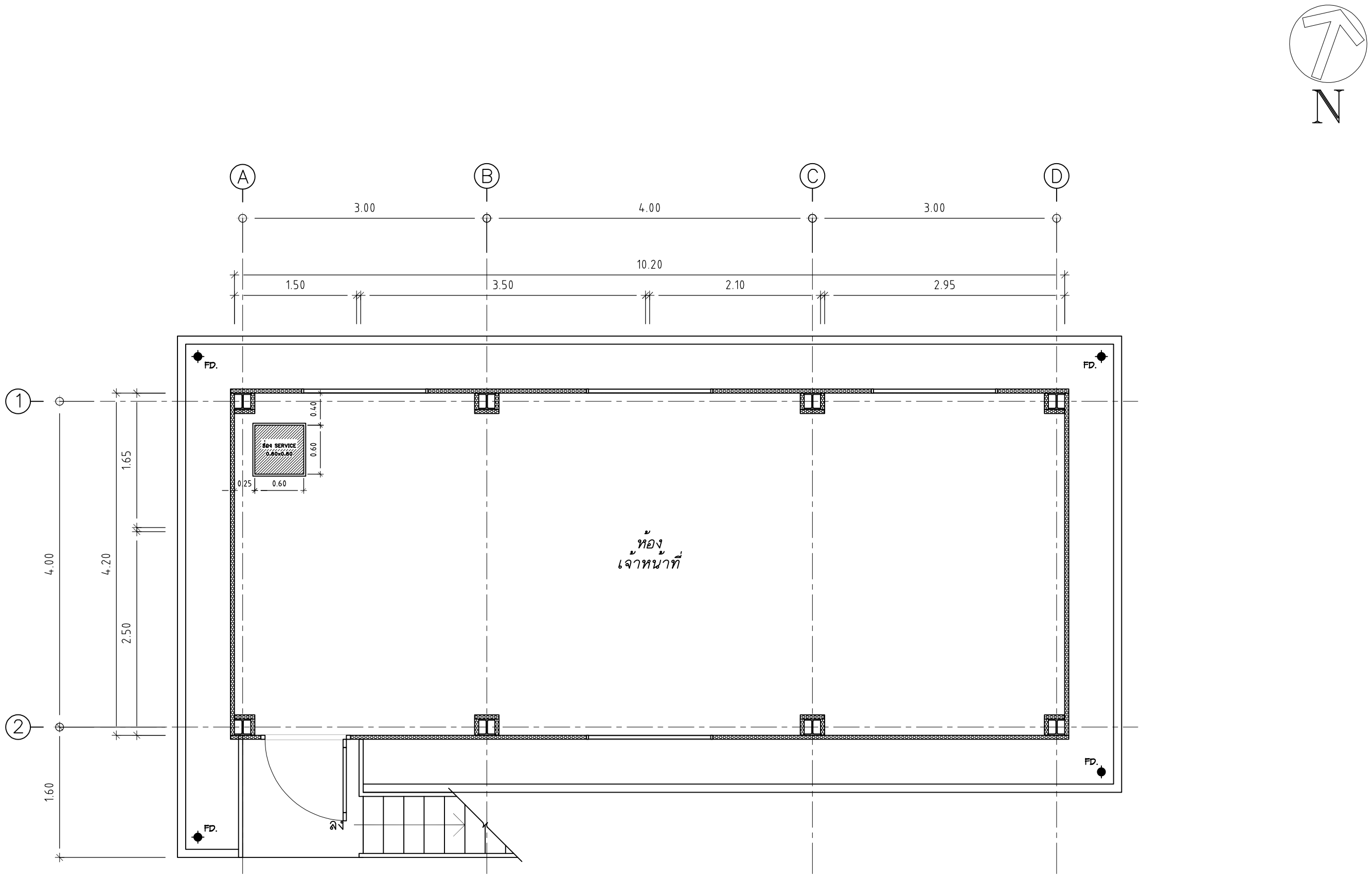
N

แบบแสดงตำแหน่งช่อง SERVICE ชั้น 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแสดงตำแหน่งช่อง SERVICE ชั้น 1	1:50
A	แผ่นที่ 13
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

2 A-02
1 A-01
3 A-03
4 A-04

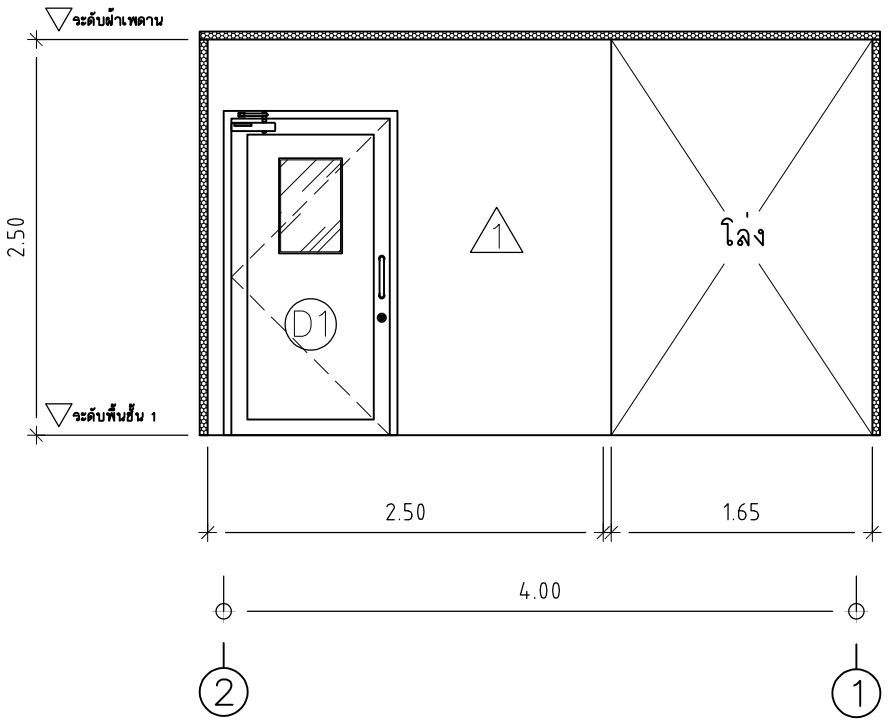


แบบแสดงตำแหน่งช่อง SERVICE ชั้น 2

SCALE 1 : 50

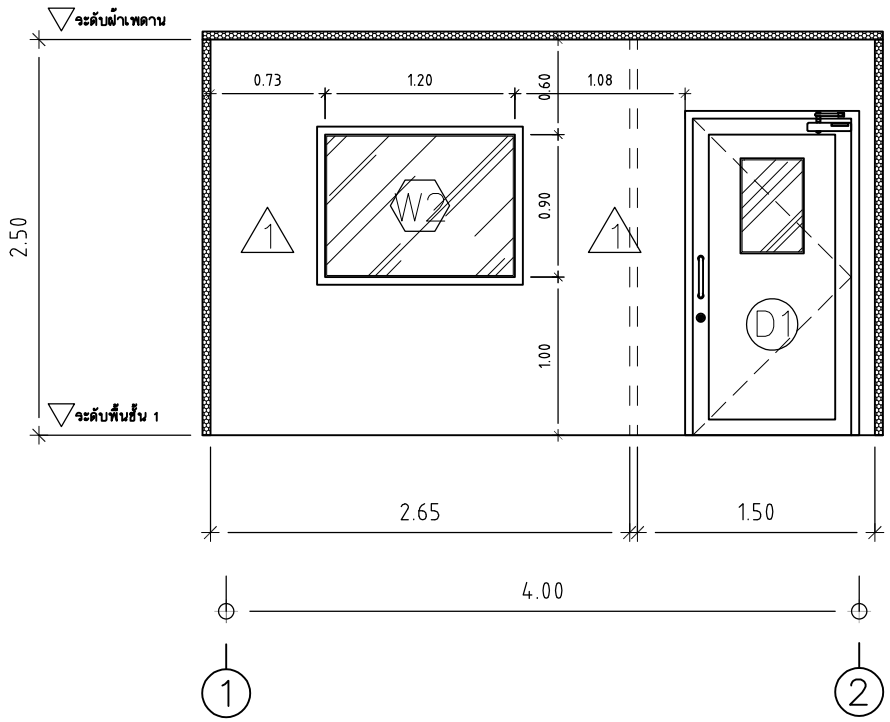
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญขอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแสดงตำแหน่งช่อง SERVICE ชั้น 2	1:50
A	แผ่นที่ 14
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

2 A-02
1 A-01
3 A-03
4 A-04



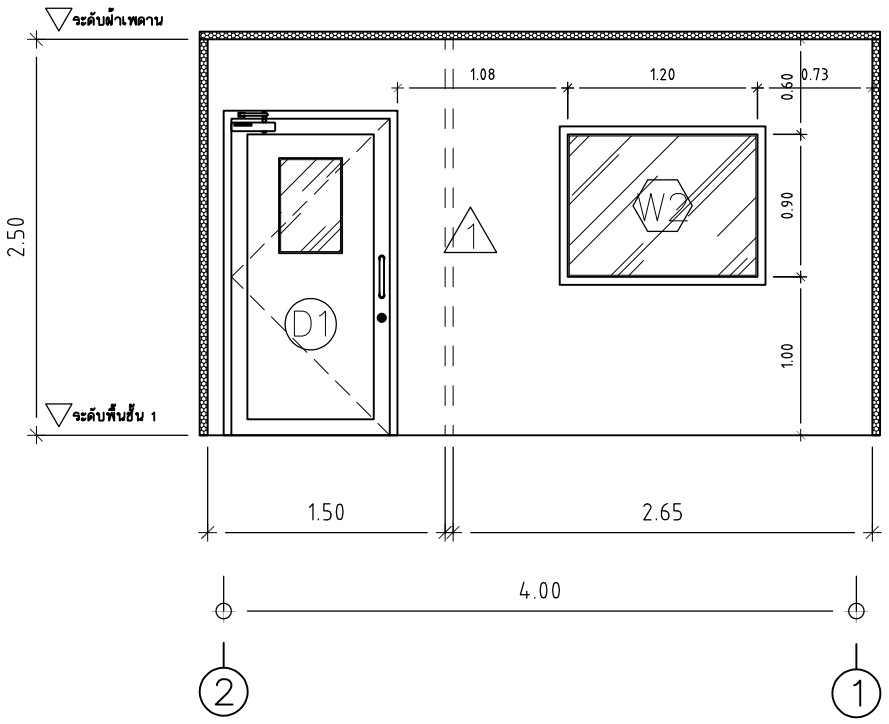
รูปตัด 1.1

SCALE 1 : 50



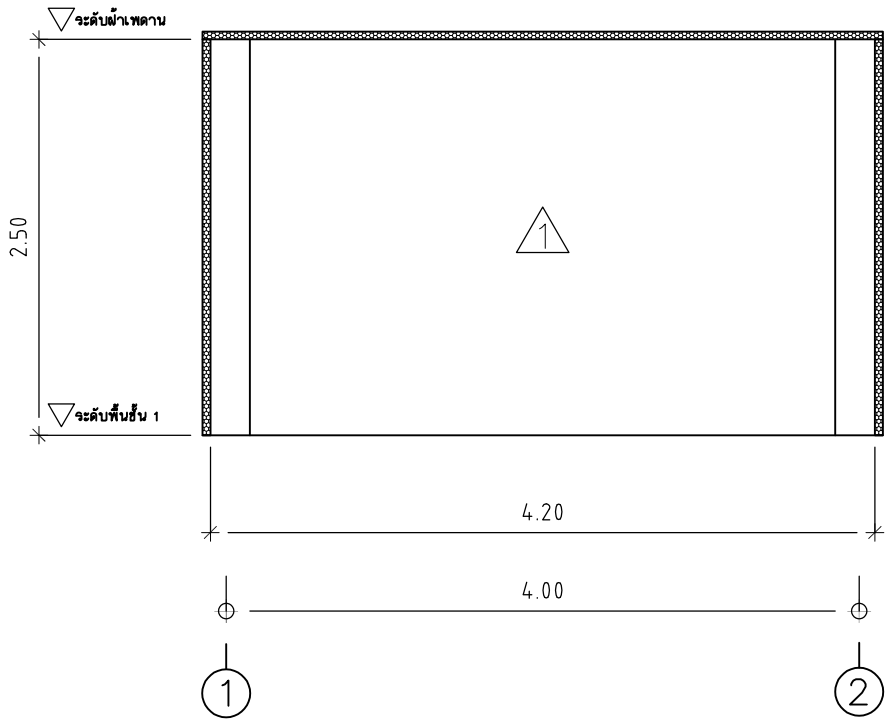
รูปตัด 1.2

SCALE 1 : 50



รูปตัด 1.3

SCALE 1 : 50



รูปตัด 1.4

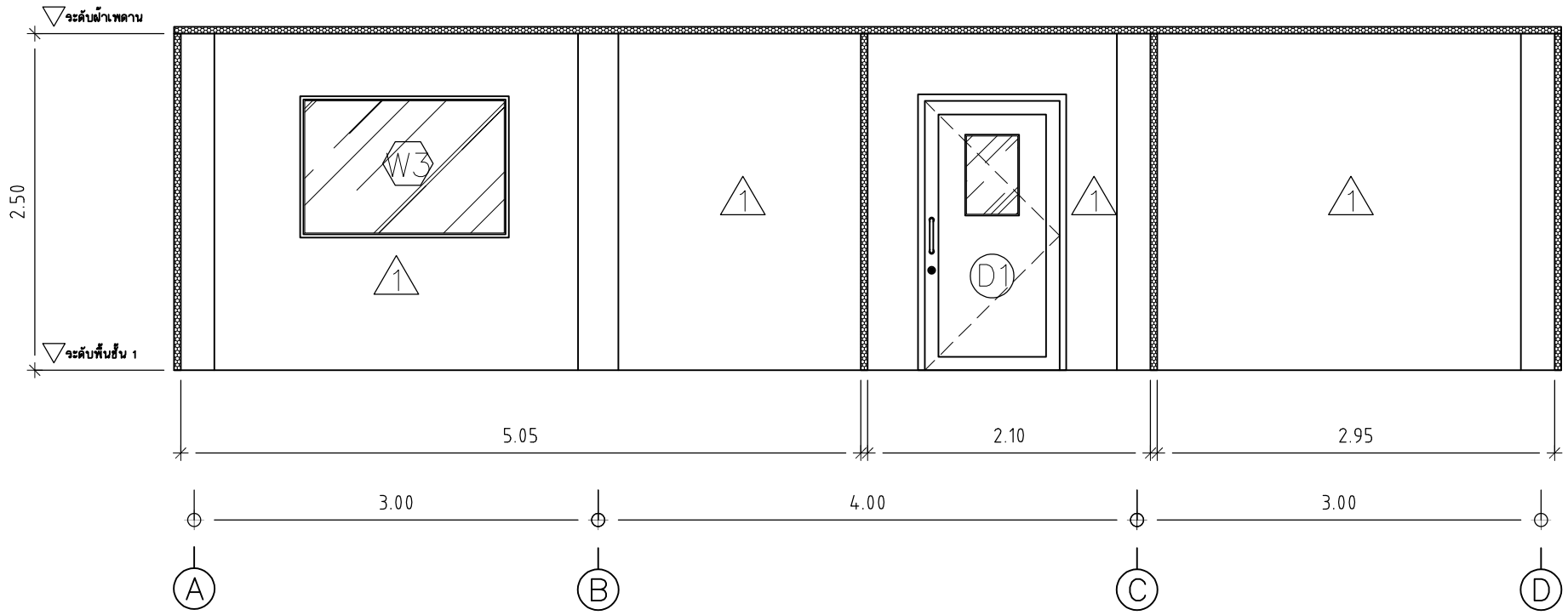
SCALE 1 : 50

รูปตัด ชั้น 1

SCALE 1 : 50

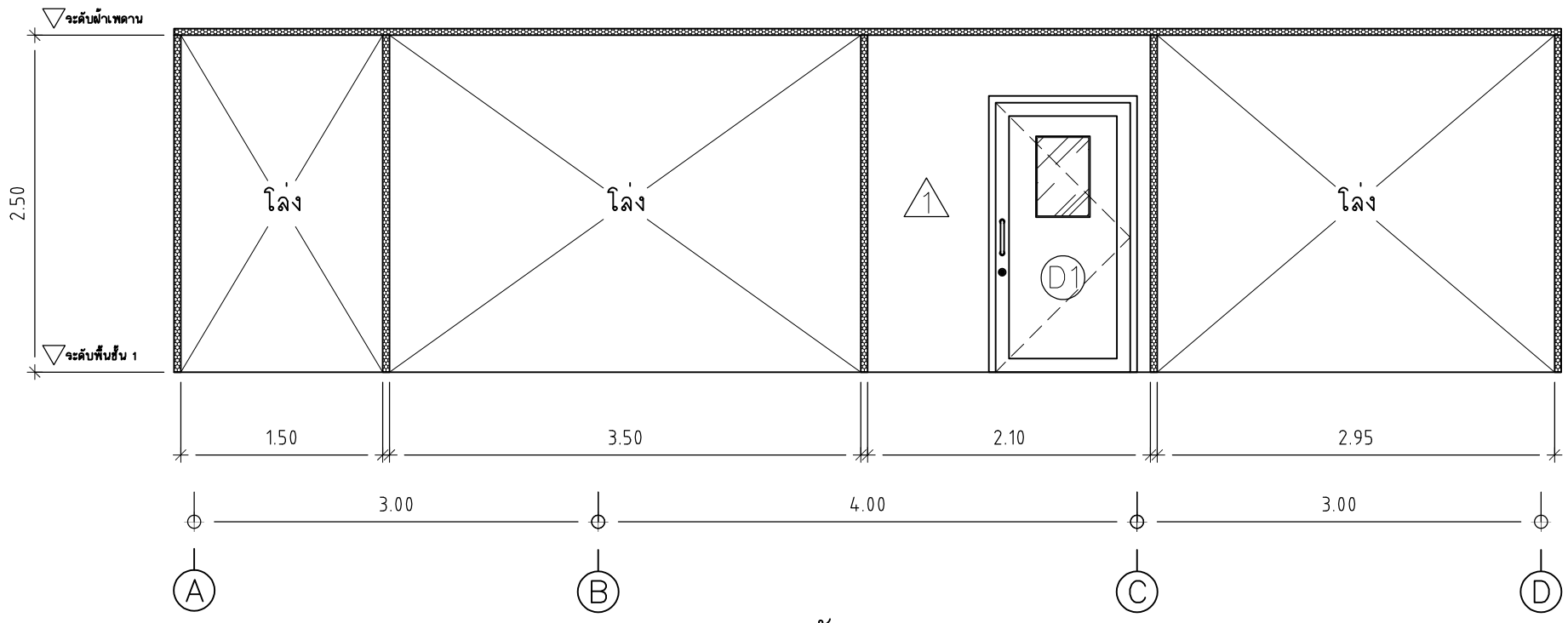
มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปตัด ชั้น 1	1:50
A / แผ่นที่	15
หมายเลขแบบ / จำนวนแผ่น	



รูปตัด 1.5

SCALE 1 : 50



รูปตัด 1.6

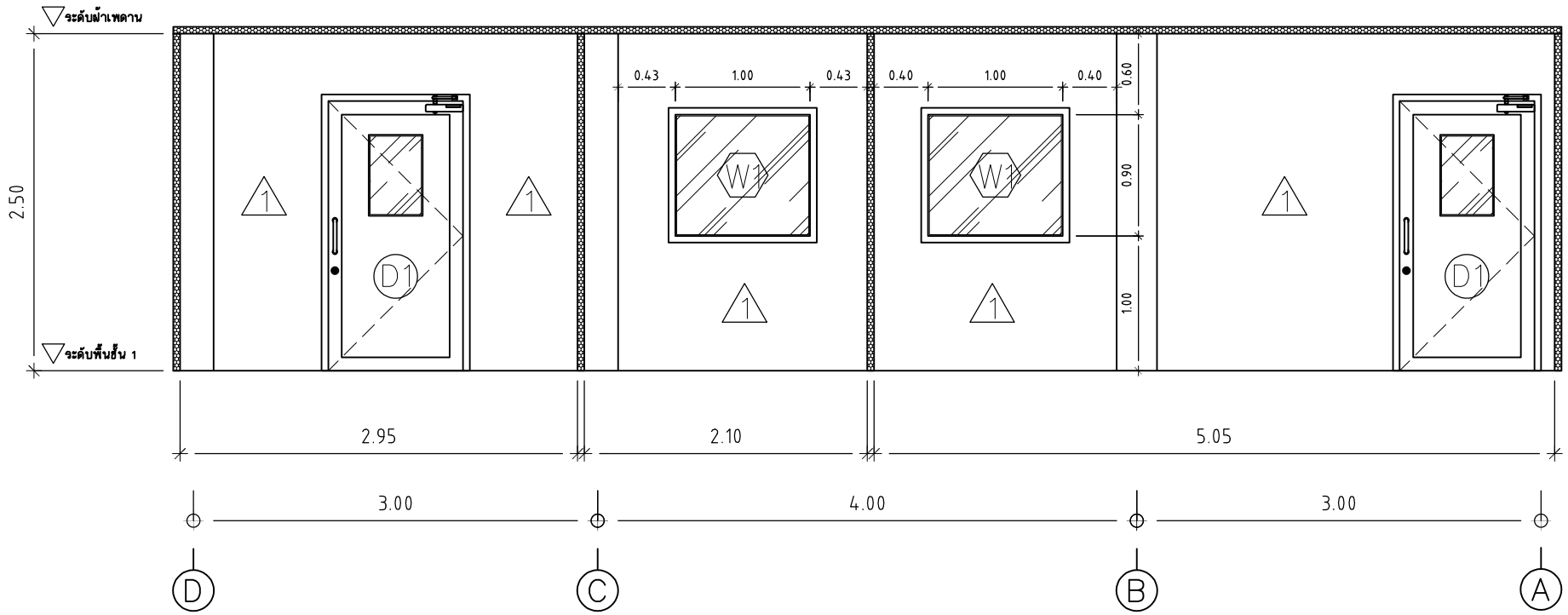
SCALE 1 : 50

รูปตัด ชั้น 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปตัด ชั้น 1	1:50
A	แผ่นที่ 16
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



รูปตัด 1.7

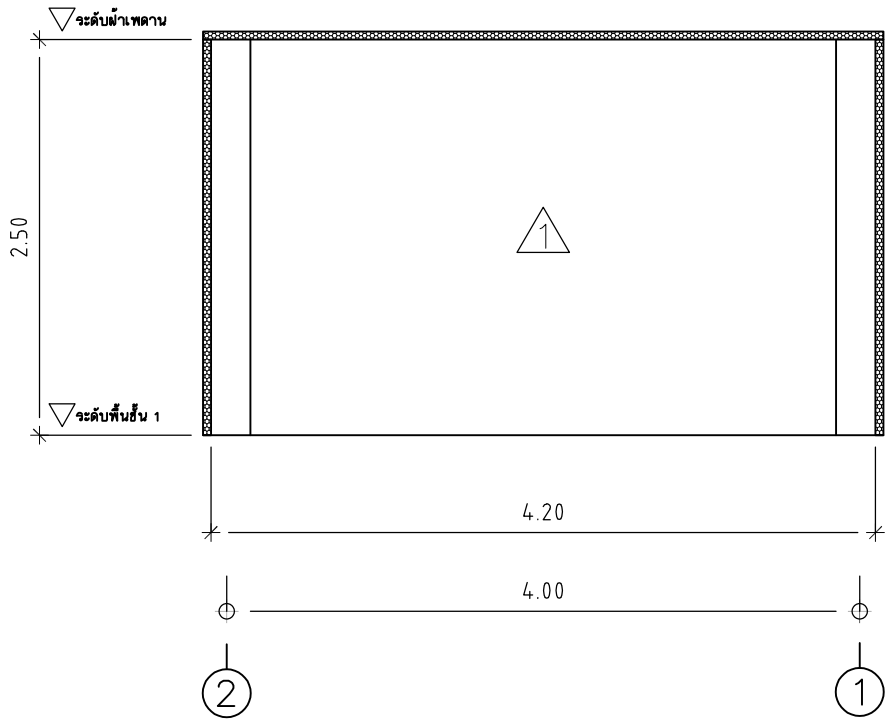
SCALE 1 : 50

รูปตัด ชั้น 1

SCALE 1 : 50

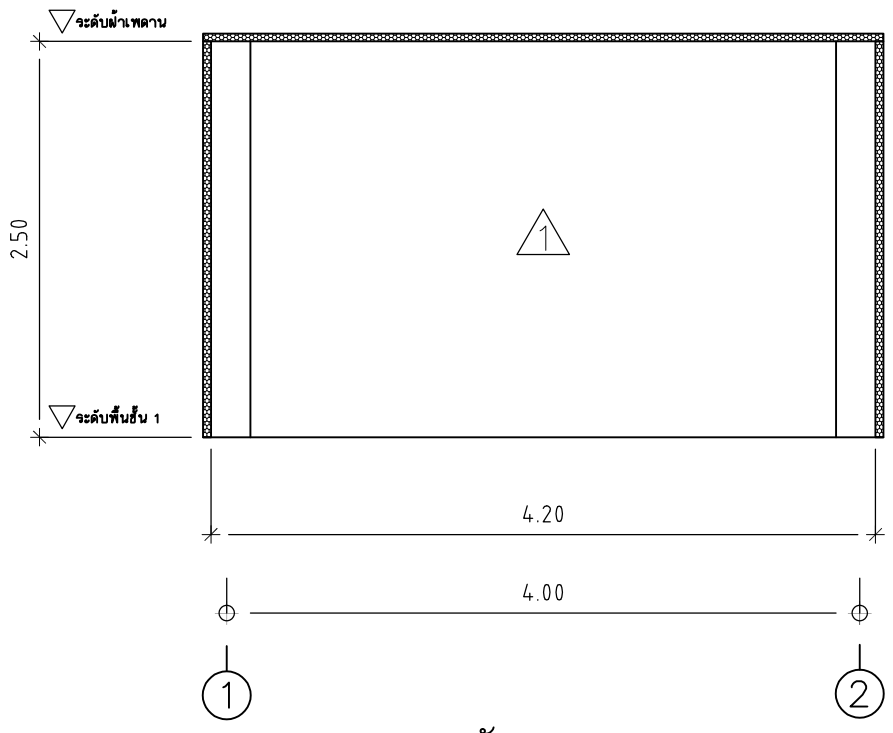
มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปตัด ชั้น 1	1:50
A	แผ่นที่ 17
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



รูปตัด 2.1

SCALE 1 : 50



รูปตัด 2.2

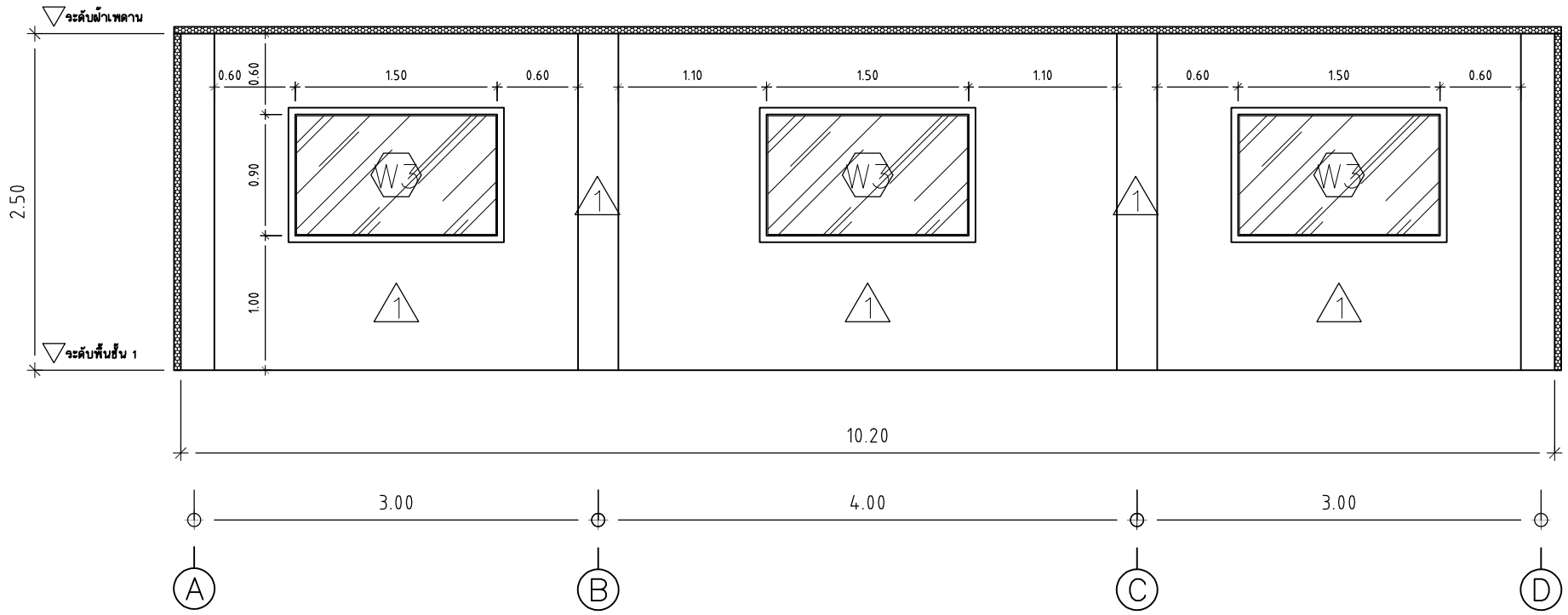
SCALE 1 : 50

รูปตัด ชั้น 2

SCALE 1 : 50

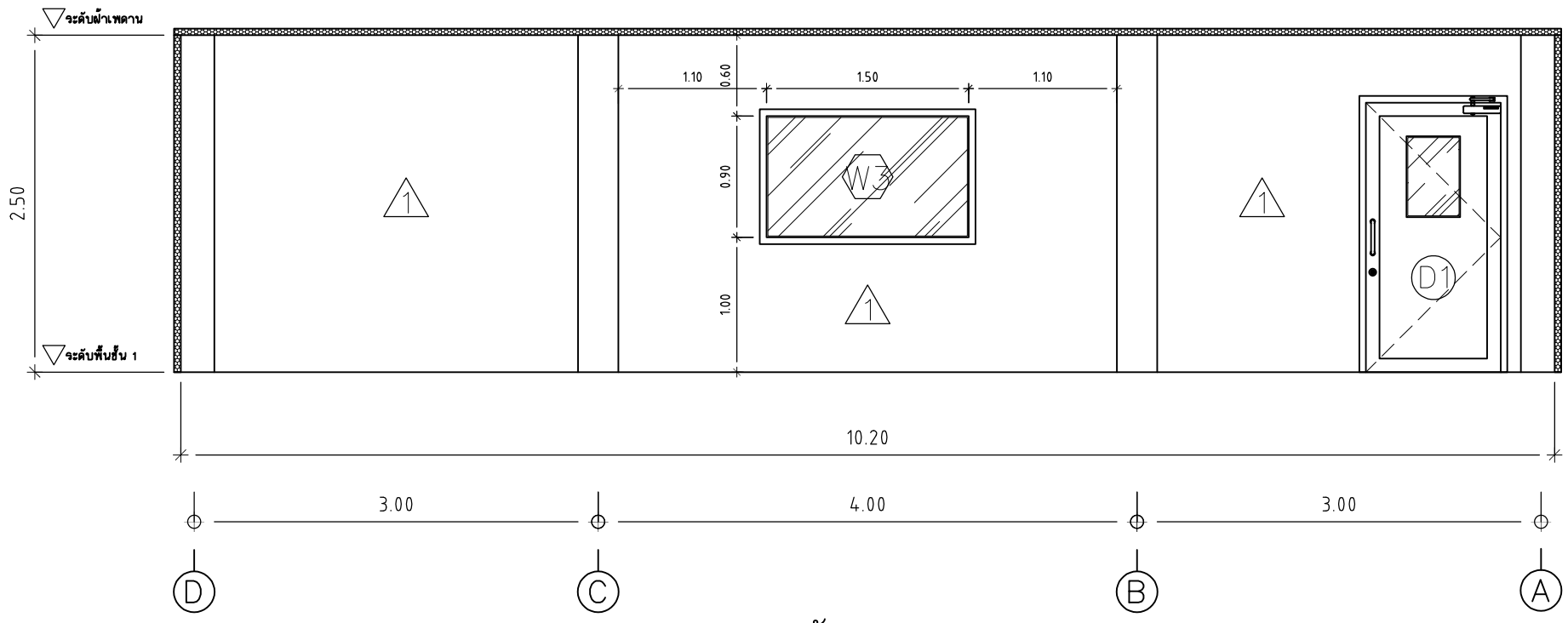
มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปตัด ชั้น 2	1:50
A / แผ่นที่	18
หมายเลขแบบ / จำนวนแผ่น	



รูปตัด 2.3

SCALE 1 : 50



รูปตัด 2.4

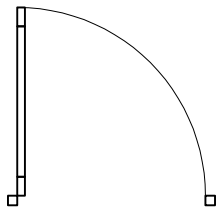
SCALE 1 : 50

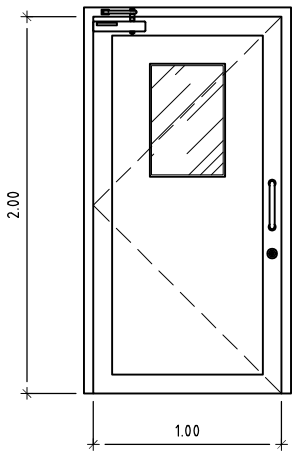
รูปตัด ชั้น 2

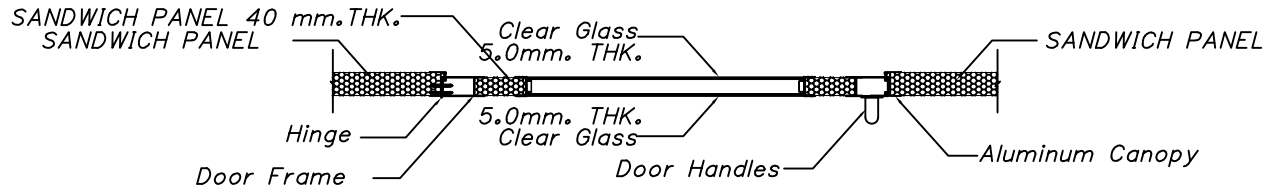
SCALE 1 : 50

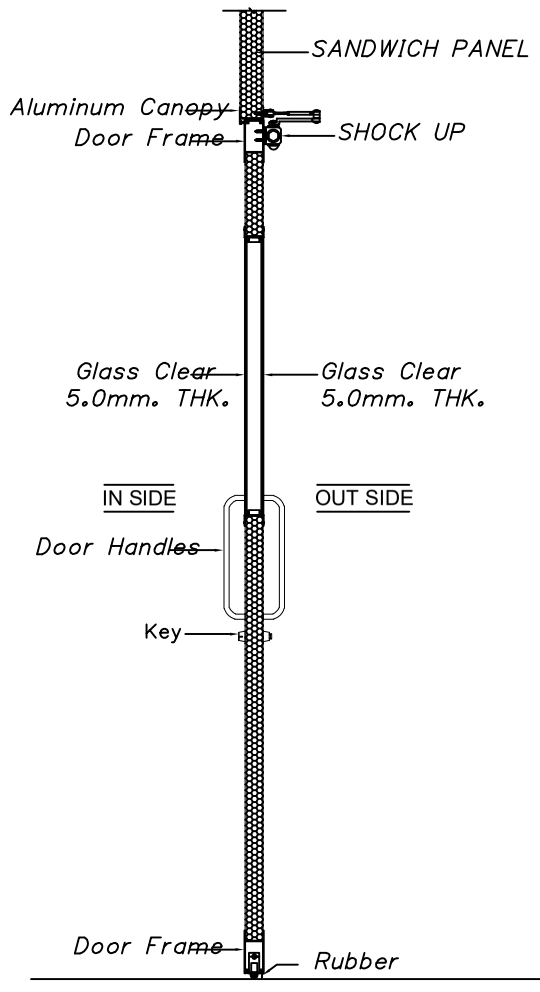
มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

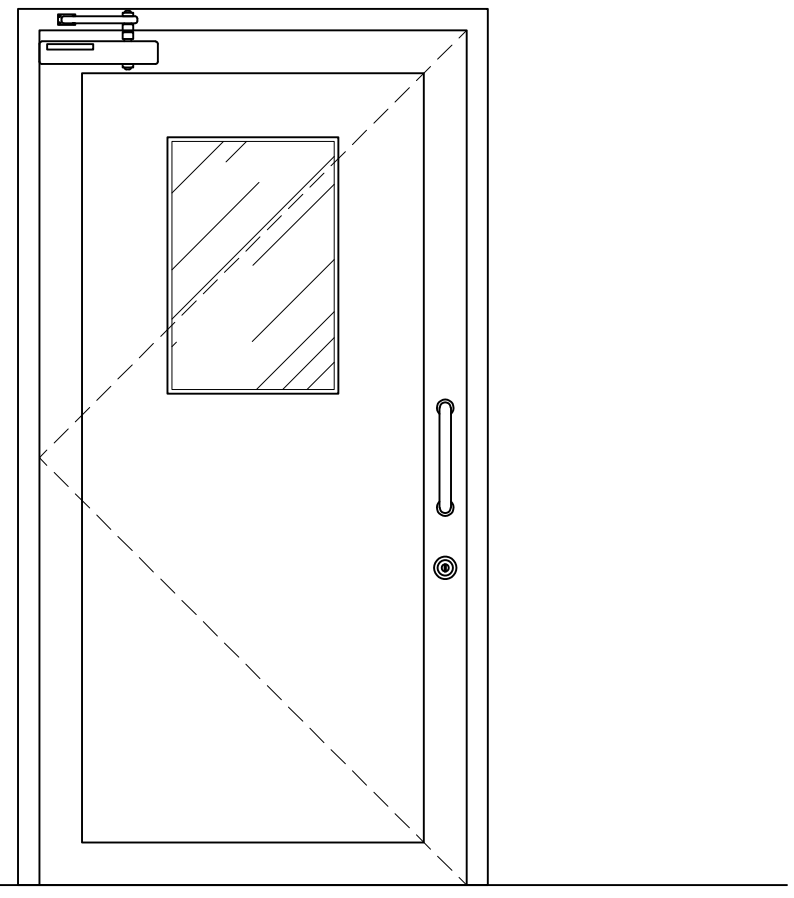
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รูปตัด ชั้น 2	1:50
A	แผ่นที่ 19
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น











สัญลักษณ์แบบ	D1
ประเภท	ประตูบานเปิดเดี่ยว สำหรับห้องคลีนรูม
ขนาด	1.00 x 2.00 m.
บาน	ตัวบาน SANDWICH PANEL (PS) วัสดุเดียวกับผนังหนาไม่น้อยกว่า 40 mm. กรอบบานอลูมิเนียมสีธรรมชาติ ช่องแสงกระจก 2 ชั้น เรียบเสมอบานประตู (FLAT TYPE) บริเวณด้านล่างบานมียางกันอากาศรั่วไหล DROP SEAL เมื่อเปิดประตูยางจะยกขึ้นอัตโนมัติ
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม สีธรรมชาติ
อุปกรณ์	โช๊คอัพประตู DOOR CLOSER และกุญแจล็อค

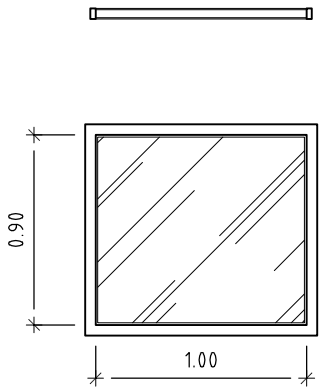
แบบขยายประตู

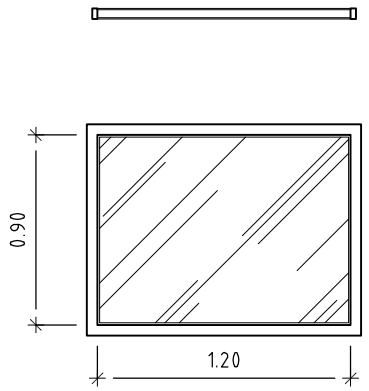
แบบขยายประตูและหน้าต่าง

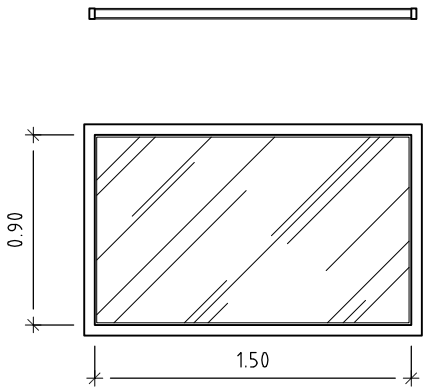
SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ตา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายประตูและหน้าต่าง	NTS.
A	แผ่นที่ 20
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



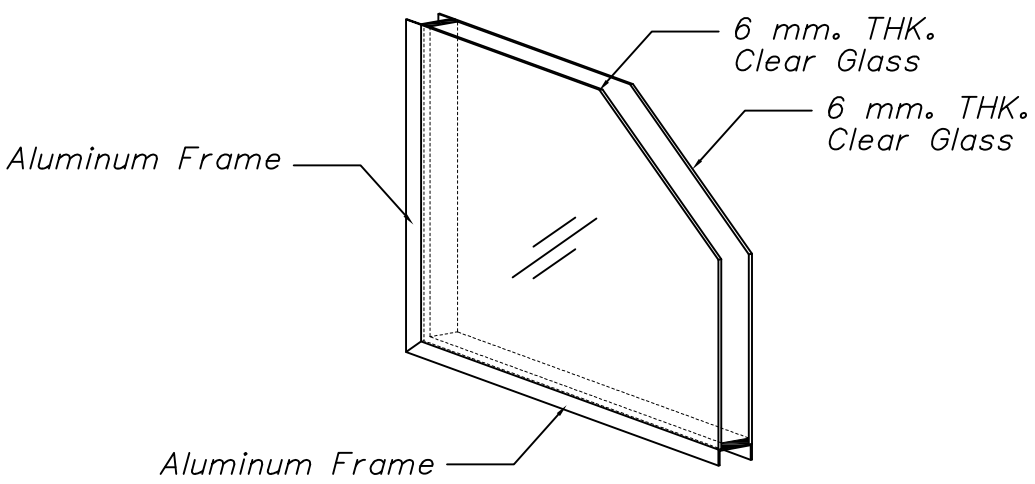




สัญลักษณ์แบบ	W1
ประเภท	กระจกติดตาย
ขนาด	1.00 x 0.90 m.
บาน	กระจกใสหนาไม่น้อยกว่า 5 mm. จำนวน 2 ชิ้น เมื่อติดตั้งกระจกเข้ากับเฟรม จะเสมอกับวงกบทั้งสองด้าน
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม สีธรรมชาติ
อุปกรณ์	-

สัญลักษณ์แบบ	W2
ประเภท	กระจกติดตาย
ขนาด	1.20 x 0.90 m.
บาน	กระจกใสหนาไม่น้อยกว่า 5 mm. จำนวน 2 ชิ้น เมื่อติดตั้งกระจกเข้ากับเฟรม จะเสมอกับวงกบทั้งสองด้าน
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม สีธรรมชาติ
อุปกรณ์	-

สัญลักษณ์แบบ	W3
ประเภท	กระจกติดตาย
ขนาด	1.50 x 0.90 m.
บาน	กระจกใสหนาไม่น้อยกว่า 5 mm. จำนวน 2 ชิ้น เมื่อติดตั้งกระจกเข้ากับเฟรม จะเสมอกับวงกบทั้งสองด้าน
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม สีธรรมชาติ
อุปกรณ์	-



แบบขยายกระจกติดตาย

แบบขยายประตูและหน้าต่าง

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายประตูและหน้าต่าง	NTS.
A	แผ่นที่ 21
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

สารบัญแบบงานโครงสร้าง

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ
ST-01	สารบัญแบบงานโครงสร้าง
ST-02	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
ST-03	แบบแปลนฐานราก
ST-04	แบบแปลนพื้นชั้น 1
ST-05	แบบแปลนพื้นชั้น 2
ST-06	แบบแปลนคานหลังคา
ST-07	แบบแปลนหลังคา
ST-08	แบบขยายหลังคา
ST-09	แบบขยายโครงสร้าง

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก

-

วิศวกรโยธา

นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

1. ผศ. วัชระ ดำจุติ
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด

คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ

ดร.ไอน น้อยแสง

เขียนแบบ

แบบแสดง	มาตราส่วน
สารบัญแบบงานโครงสร้าง	NTS.

ST	แผ่นที่	01
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น	

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1.) งานดิน

1.1) ผู้รับเหมาต้องทำการตรวจสอบระดับดินของพื้นที่จริงหรือระดับดินถมกับแบบก่อสร้างเพื่อปรับระดับดินให้ถูกต้อง ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างขั้นต่อไป

1.2) การขุดหลุมเพื่อหล่อฐานรากและตอม่อ ต้องไม่ให้มีน้ำขังภายในหลุมและจัดเตรียมที่สำหรับสูบน้ำออก

1.3) ดินที่ขุดขึ้นมาต้องกองห่างจากปากหลุมเพื่อไม่ให้ดินหล่นกลับลงไปในหลุม

2.) งานเสาเข็ม

2.1) เสาเข็มเจาะแห้ง ขนาด , ความยาวและกำลังรับน้ำหนักปลอดภัยตามที่ระบุไว้ในแบบ

- กำลังของคอนกรีตที่ใช้สำหรับงานเสาเข็มเจาะ จะต้องมีกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างทรงกระบอก ขนาด ø0.15x0.30 ม ที่อายุ 28 วัน _____ ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม
- กำลังต้านทานแรงดึงที่จุดดรากของเหล็กกลม (SR24) _____ ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม
- กำลังต้านทานแรงดึงที่จุดดรากของเหล็กข้ออ้อย (SD40) _____ ไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม

2.2) การเจาะเสาเข็ม ระยะคลาดเคลื่อนในแนวราบที่ระดับพื้นดินต้องไม่เกิน 4 ซม โดยวัดขนานกันแกนทั้งสองแกน และความคลาดเคลื่อนในแนวดิ่งต้องไม่เกิน 1:100 ของความยาวเข็ม ผู้รับเหมาต้องทำระเบียนการเจาะเสาเข็มทุกต้น ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลอย่างละเอียดเพื่อส่งให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณา

3.) งานคอนกรีต

3.1) คอนกรีต ประกอบด้วย

- ซีเมนต์ ต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่เก็บไว้อย่างดีไม่ถูกน้ำหรือเป็นก้อน สำหรับงานโครงสร้างทั่วไปใช้ปูนซีเมนต์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า PORTLAND CEMENT TYPE 1.
- ทราย ใช้ทรายน้ำจืด หยาบ คม แข็ง ไม่เปราะ สะอาดปราศจากดินหรือขยะเจือปน
- หิน ใช้หินเบอร์ 2 ต้องสะอาด แข็งไม่ผุหรือแตกง่าย ก่อนนำไปผสมคอนกรีตต้องล้างให้สะอาด
- น้ำ ต้องสะอาดปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือหรืออินทรีย์สารใดๆ

3.2) การเทคอนกรีต จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานโดยตรวจสอบแบบหล่อ ทั้งขนาดและความแข็งแรง การจัดวางเหล็กเสริมตามแบบ ช่วงเจาะหรือรูรวมทั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นจะต้องฝังไว้ในเนื้อคอนกรีตให้ครบถูกต้อง ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมนานเกิน 30 นาที และต้องใช้เครื่องมือสั่นเขย่าคอนกรีตในการเทเป็นระยะๆ

3.3) การหยุดเทคอนกรีต

- ฐานราก ตำแหน่งที่จะหยุดการเทคอนกรีต คือ จุดที่ต่ำสุดของตอม่อ
- พื้น ตำแหน่งที่จะหยุดการเทคอนกรีต คือ ที่แนวกลางช่วงพื้น
- คาน ตำแหน่งที่จะหยุดการเทคอนกรีต คือ ที่กลางช่วงคาน นอกจากกรณีที่มีคานฝากกลางช่วง ให้หยุดที่ระยะ 2 เท่าของความกว้างของคานฝาก

3.4) การบ่มคอนกรีต เมื่อเทคอนกรีตแข็งหมาดพอสมควรแล้ว ต้องปกคลุมมิให้โดนแดดจัดหรือถูกกระทบกระเทือน จนกว่าจะครบกำหนด 24 ชั่วโมง แล้วคลุมด้วยกระสอบป่านราดน้ำให้เปียกชุ่มอย่างน้อย 7 วัน

3.5) การถอดแบบหล่อและแบบหล่อ

- แบบหล่อต้องทำจากวัสดุที่แข็งแรง ไม่ผุ ไม่ดดงอ อาทิเช่น เหล็ก ไม้ ฯลฯ
- ส่วนหุ้มคอนกรีต ถ้ามิได้กำหนดหรือแสดงไว้ในแปลนให้ถือเกณฑ์ดังนี้

พื้น	1.5	ซม
คาน	2.5	ซม
เสา	2.5	ซม
ฐานราก	5	ซม

การเข้าแบบต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และผิวด้านในจะต้องเรียบ สะอาดก่อนลงมือเทคอนกรีตเสมอ ส่วนการถอดแบบให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังนี้

- แบบข้างเสา ข้างคานและข้างกำแพง ถอดหลังจากเทคอนกรีตแล้วอย่างน้อย 3 วัน
- แบบใต้คาน ใต้พื้นและค้ำยัน ถอดหลังจากเทคอนกรีตแล้วอย่างน้อย 15 วัน
- เมื่อถอดแบบเสร็จแล้วให้ค้ำยันต่อไปอีกอย่างน้อย 15 วัน

3.6) กำลังของคอนกรีตที่ใช้สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป คอนกรีตที่ใช้ต้องมีกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างทรงกระบอก ขนาด ø0.15x0.30 ม ที่อายุ 28 วัน _____ ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม

3.7) หากนำแท่งคอนกรีตไปทดสอบแล้วปรากฏว่ามีกำลังต่ำกว่าค่าที่กำหนดให้ จะต้องรีบแจ้งวิศวกรผู้ออกแบบโดยทันที โดยทันทีเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

3.8) งานคอนกรีตที่บกพร่อง เมื่อถอดแบบออกแล้วถ้าคอนกรีตมีรูหรือผิวขรุขระต้องแต่งให้เรียบโดยใช้ปูนทรายตามส่วนที่ผสมคอนกรีตอุดโพร่งให้เรียบ ส่วนใดที่เห็นเหล็กให้อุดด้วย NON–SHRINK MATERIAL ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต และฉาบปูนทรายปิดทับ ในกรณีที่ใช้แบบเหล็กเมื่อต้องการฉาบปูนทับผิวคอนกรีตต้องสลัดปูนทรายอัตราส่วน 1:1 ให้ทั่วก่อนจึงจะฉาบปูนทับหน้าได้

3.9) การกันซึมส่วนต่างๆ ของเนื้อคอนกรีตที่น้ำจากภายในหรือภายนอกอาคารซึมผ่านได้ เช่น ดาดฟ้า ถังเก็บน้ำ ห้องน้ำ ฯลฯ ต้องผสมน้ำยากันซึมในคอนกรีตตามกรรมวิธีของผู้ผลิตโดยใช้ผลิตภัณฑ์กันซึมของ SIKAPAZOLITH หรือยี่ห้ออื่นที่มีคุณภาพเทียบเท่า

3.10) การป้องกันความชื้นและป้องกันปลวก พื้นคอนกรีตที่ระดับดินเมื่อถมทรายบดอัดแน่นเป็นฐานแบบหล่อพื้นตามระดับที่ระบุไว้แล้ว ให้ลาดด้วยน้ำยากันปลวกของเชลล์ไดร์ท 20 ซีซี ผสมตามกรรมวิธีของผู้ผลิตแล้วปูแผ่นพลาสติก ให้เรียบตึงพอสมควรจึงวางเหล็กเสริมพื้นและทำการเทพื้นต่อไป

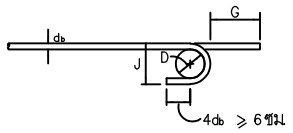
4.) งานเหล็กเสริม

4.1) เหล็กเสริม ให้ใช้เหล็กที่มีขนาดและคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.) เป็นเหล็กที่ผิวสะอาด ปราศจาก น้ำมัน โคลน สี ฯลฯ สามารถทนการดัดเย็นเป็นมุม 180° โดยไม่มีรอยแตกร้าวที่ผิวนอก

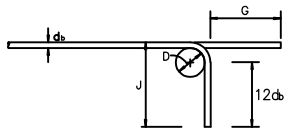
4.2) กำลังของเหล็กเสริมที่ใช้สำหรับโครงสร้าง

- กำลังต้านทานแรงดึงที่จุดคลากของเหล็กกลม ชั้นคุณภาพ SR24 ตามมาตรฐาน มอก. 20 ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม
- กำลังต้านทานแรงดึงที่จุดคลากของเหล็กข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD40 ตามมาตรฐาน มอก. 30 ไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม

4.3) งอขอของเหล็กเสริม



งอขอ 180° หรือครึ่งวงกลม



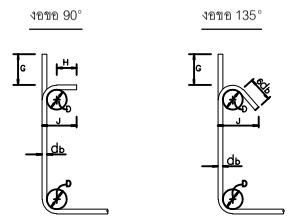
งอขอ 90° หรือมุมฉาก

งอที่ปลาย
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6 db สำหรับเหล็กขนาด 6 มม ถึง 25 มม
D = 8 db สำหรับเหล็กขนาด 28 มม ถึง 36 มม
D = 10db สำหรับเหล็กขนาด 44 มม ถึง 57 มม

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	งอขอ 180° G (ซม.)	งอขอ 180° J (ซม.)	งอขอ 90° G (ซม.)	งอขอ 90° J (ซม.)
RB9	5.5	11	7.3	12	15
DB10	6.0	12	8.0	13	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	26
DB20	12.0	19	16.0	26	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40
DB28	22.5	33	28.1	38	48
DB32	25.5	37	31.9	43	55
DB36	29.0	42	36.2	48	62
DB44	44.0	61	52.8	61	80
DB57	57.0	78	68.4	79	103

งอขอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว

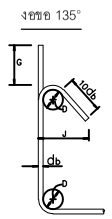


D = 4 db สำหรับ RB6–DB16

H = 6 db สำหรับ RB6–DB16
H = 12 db สำหรับ DB20 และ DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	งอขอ 90° G (ซม.)	งอขอ 90° J (ซม.)	งอขอ 135° G (ซม.)	งอขอ 135° 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

งอขอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยวเพื่อกันแผ่นดินไหว



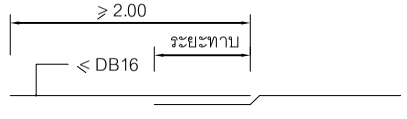
ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	งอขอ 135° G (ซม.)	งอขอ 135° J (ซม.)
DB10	4.0	12	10
DB12	5.0	15	12
DB16	6.5	19	16
DB20	12.0	26	22
DB25	15.0	33	28

4.4) ความยาวระยะฝังและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

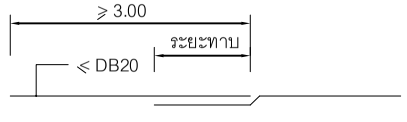
เหล็กเส้น	ความยาวระยะฝัง: เหล็กเสริมรับแรงดึง	ความยาวระยะฝัง: เหล็กเสริมบน	ความยาวระยะฝัง: เหล็กเส้นงอขอ	ความยาวระยะฝัง: เหล็กเสริมรับแรงอัด	ความยาวระยะทาบ: เหล็กเสริมรับแรงดึง	ความยาวระยะทาบ: เหล็กเสริมรับแรงอัด	ความยาวระยะทาบ: เหล็กเสริมรับรับแรงในเสา	ความยาวระยะทาบ: เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB10	30	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	65	65	—	—	—	—

4.5) ความยาวของเหล็กเสริม ในแนวที่มีการทาบเหล็ก แต่ละช่วงต้องไม่น้อยกว่า

ก) 2 ม สำหรับเหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม หรือเล็กกว่า



ข) 3 ม สำหรับเหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 20 มม หรือใหญ่กว่า



4.6) การผูกเหล็กทุกตำแหน่งที่เหล็กเสริมผ่านกัน จะต้องมัดให้แน่นด้วยลวดผูกเหล็กเบอร์ 18 S.W.G. โดยพันสองรอบ และพับปลายลวดเข้าไปในส่วนที่เป็นเนื้อคอนกรีตภายใน

4.7) การต่อเหล็กในเสา ให้ต่อบริเวณเหนือขึ้นไปจากพื้นขึ้นถัดไปโดยมีระยะเผื่อเหล็กไม่น้อยกว่า 75 ซม

5.) งานเหล็กรูปพรรณ

5.1) เหล็กรูปพรรณทั้งหมด ต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ที่ TIS 1227:1996 โดยให้มีกำลังดึงคลากไม่น้อยกว่า 2500 กก./ตร.ซม

5.2) การต่อและการประกอบ ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยายและคำแนะนำโดยเคร่งครัด

5.3) การเชื่อม ให้ใช้ลวดเชื่อมขนาด E70 และเป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร

5.4) งานสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความประณีตโดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย และต้องแน่นใจว่าผิวรอยต่อที่รองรับสัมผัสกันเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว เมื่อขันเกลียวแน่นแล้วให้ทุบเกลียวเพื่อมิให้แป้นสลักเกลียวคลายตัว

5.5) จะต้องจัดทำแบบที่สมบูรณ์แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการตัดต่อประกอบ และการติดตั้งรูสลักเกลียว รอยเชื่อม และรอยต่อที่จะกระทำในโรงงาน

5.6) การประกอบและยกติดตั้ง

(1) ให้พยายามประกอบที่โรงงานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

(2) การตัดเฉือน ตัดด้วยไฟ สกัด และกดทะลุ ต้องกระทำอย่างละเอียดประณีต

(3) องค์อาคารที่วางทาบกันจะต้องวางให้แนบสนิทเต็มหน้า

(4) การติดตั้งเสริมกำลังและองค์อาคารยึดโยงให้กระทำอย่างประณีต สำหรับตัวเสริมกำลังที่ติดแบบอัดแน่นต้องอัดให้สนิทจริง ๆ

(5) รายละเอียดให้เป็นไปตาม "มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ" ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศ ไทยฯ ที่ 1003–18 ทุกประการ

(6) ห้ามใช้วิธีเจาะรูด้วยไฟ จะต้องแก้แนวต่างๆ ให้ตรงตามแบบ รูที่เจาะไว้ไม่ถูกต้อง ฯลฯ จะต้องอุดให้เต็มด้วยวิธีเชื่อมและเจาะรูใหม่ให้ถูกตำแหน่ง

(7) ไฟที่ใช้ตัดควรมีเครื่องมือกลเป็นตัวนำ

(8) การเชื่อม

(8.1) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร

(8.2) ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจาก สะเก็ดร่อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุ แปลกปลอมอื่น ๆ ที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้

(8.3) ในระหว่างการเชื่อมจะต้องยึดชิ้นส่วนที่จะเชื่อมติดกันให้แน่น เพื่อให้ผิวแนบสนิท สามารถ ทาสีอุดได้โดยง่าย

(8.4) หากสามารถปฏิบัติได้ ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งราบ

(8.5) ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยว และหน่วยแรงตกค้างในระหว่างกระบวน การเชื่อม

(8.6) ในการเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ได้การ PENETRATION โดยสมบูรณ์ โดยมิให้มีกระเปาะตะกรันข้างอยู่ ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลบมุมตามขอบ หรือ BACKING PLATES ก็ได้

(8.7) ชิ้นส่วนที่จะต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางให้ชิดกันที่สุดเท่าที่จะมากได้ และไม่ว่ากรณีใด จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มิลลิเมตร

(8.8) ช่างเชื่อม จะต้องใช้ช่างเชื่อมที่มีความชำนาญเท่านั้น และเพื่อเป็นการพิสูจน์ถึงความสามารถ จะมีการทดสอบความชำนาญของช่างเชื่อมทุก ๆ คน

(8.9) สำหรับเหล็กหนาตั้งแต่ 25 มม ขึ้นไปต้อง PREHEAT ก่อนเชื่อมโดยให้ผู้รับเหมาเสนอวิธีการต่อผู้แทนผู้ว่าจ้างเพื่อรับความเห็นชอบ

(8.10) สำหรับเหล็กหนาตั้งแต่ 50 มม ขึ้นไปให้เชื่อมแบบ Submersed Arc Welding

6. งานสลักเกลียว

ก การตอกสลักเกลียวจะต้องกระทำด้วยความประณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย

ข ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกันเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว

ค ขันรอยต่อด้วยสลักเกลียวทุกแห่งให้แน่น โดยใช้กุญแจปากตายที่ถูกขนาด

ง เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้วให้ทุบปลายเกลียว เพื่อมิให้แป้นสลักเกลียวคลายตัว

7. การต่อและการประกอบในสนาม

ก ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด

ข ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล

ค จะต้องทำนั่งร้านค้ำยัน ยึดโยง ฯลฯ ให้พอเพียงเพื่อยึดโครงสร้างให้แน่นหนาอยู่ในแนว และตำแหน่ง ที่ต้องการ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน จนกว่างานประกอบจะเสร็จเรียบร้อย และแข็งแรงดีแล้ว

ง หมุด ให้ใช้สำหรับยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าหากันโดยไม่ให้เหล็ก (โลหะ) เกิดการบิดเบี้ยวชำรุดเท่านั้น

จ ห้ามใช้วิธีตัดด้วยแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร

ฉ สลักเกลียวยึดและสมอ ให้ตั้งโดยใช้แบบนำเท่านั้น

ช แผ่นรองรับ

(1) ใช้ตามที่กำหนดในแบบขยาย

(2) ให้รองรับและปรับแนวด้วยสิ่มเหล็ก

(3) หลังจากได้ยกติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้อัดมอร์ต้าชนิดที่ไม่หดตัว และใช้ผงเหล็กเป็นมวลรวม ใต้แผ่นรองรับให้แน่นแล้วติดขอบสิ่มให้เสมอกับขอบของแผ่นรองรับ

8. การป้องกันเหล็ก

หมายรวมถึงการทาสี และการป้องกันการผุกร่อนของงานเหล็กให้ใช้สี # UNIVAN HS "CHUGOKU" Type: Mastic epoxy modified ,high solid type ตามกำหนด และให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญานี้ทุกประการ

ก ผิวที่จะทาสี

(1) การทำความสะอาด

(1.1) ก่อนจะทาสีบนผิวใด ๆ ยกเว้นผิวที่อาบโลหะ จะต้องขัดผิวให้สะอาดโดยใช้เครื่องมือขัด เช่น จานคาร์บอรันดัม หรือเครื่องมือชนิดอื่นที่เหมาะสม จากนั้นให้ขัดด้วยแปรงลวดเหล็ก และกระ ดาษทราย เพื่อขัดเศษโลหะที่หลุดร่อนออกให้หมด แต่ต้องพยายามหลีกเลี่ยงการใช้เครื่อง ขัดด้วยลวด เป็นระยะเวลานาน เพราะอาจทำให้เนื้อโลหะไหม้ได้

(1.2) สำหรับรอยเชื่อม และผิวเหล็กที่ได้รับความกระทบกระเทือนจากการเชื่อม จะต้องเตรียมผิว สำหรับทาสีใหม่ เช่นเดียวกับผิวทั่วไปตามวิธีในข้อ 1.1

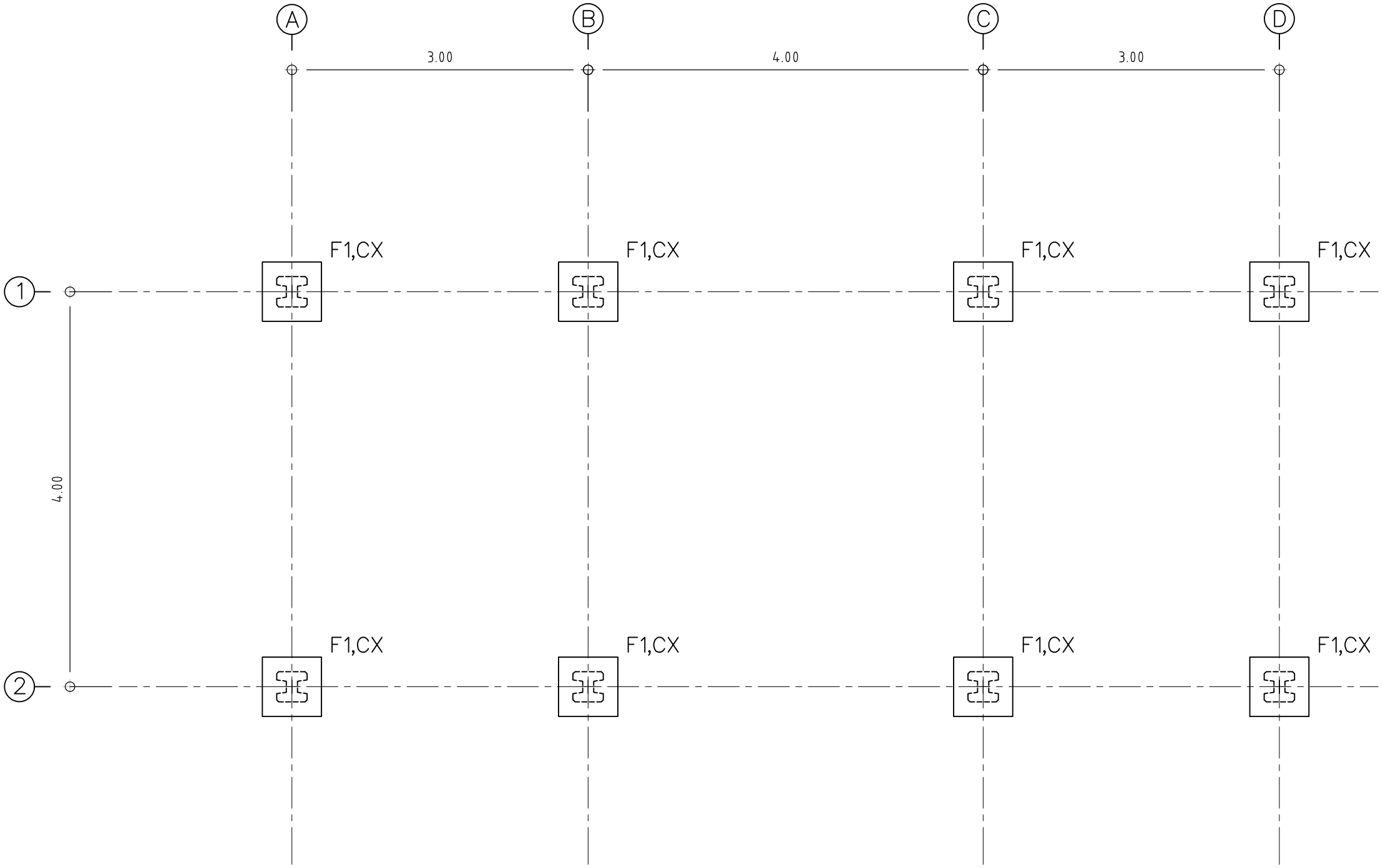
(1.3) ทันทีก่อนที่จะทาสีครั้งต่อไป ให้ทำความสะอาดผิวซึ่งทาสีไว้ก่อนหรือผิวที่ฉาบไว้ จะต้องขูดสีที่ ร่อนหลุด และสนิมออกให้หมด และจะต้องทำความสะอาดพื้นที่ส่วนที่ถูกน้ำมัน และไขมันต่าง ๆ แล้วปล่อยให้แห้งสนิทก่อน จะทาสีทับ

หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น งานเหล็กรูปพรรณทั้งหมด ให้ทาสีรองพื้นด้วยสีกันสนิมสองชั้น แล้วทาสีน้ำมัน ทับอีกสองชั้น ในกรณีที่เหล็กรูปพรรณฝังในคอนกรีตไม่ต้องทาสีทั้งหมด แต่จะต้องขัดผิวให้สะอาด ก่อนเทคอนกรีต

* * * กรณีมีรายการงานโครงสร้างใดๆที่ไม่ได้ระบุนอกเหนือจากรายการประกอบแบบนี้ ให้วิศวกรผู้ควบคุมงานเป็นผู้เห็นชอบตามหลักวิศวกรรมและกฎข้อบังคับ เท่านั้น * * *

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง	NTS.
ST	แผ่นที่ 02
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



N

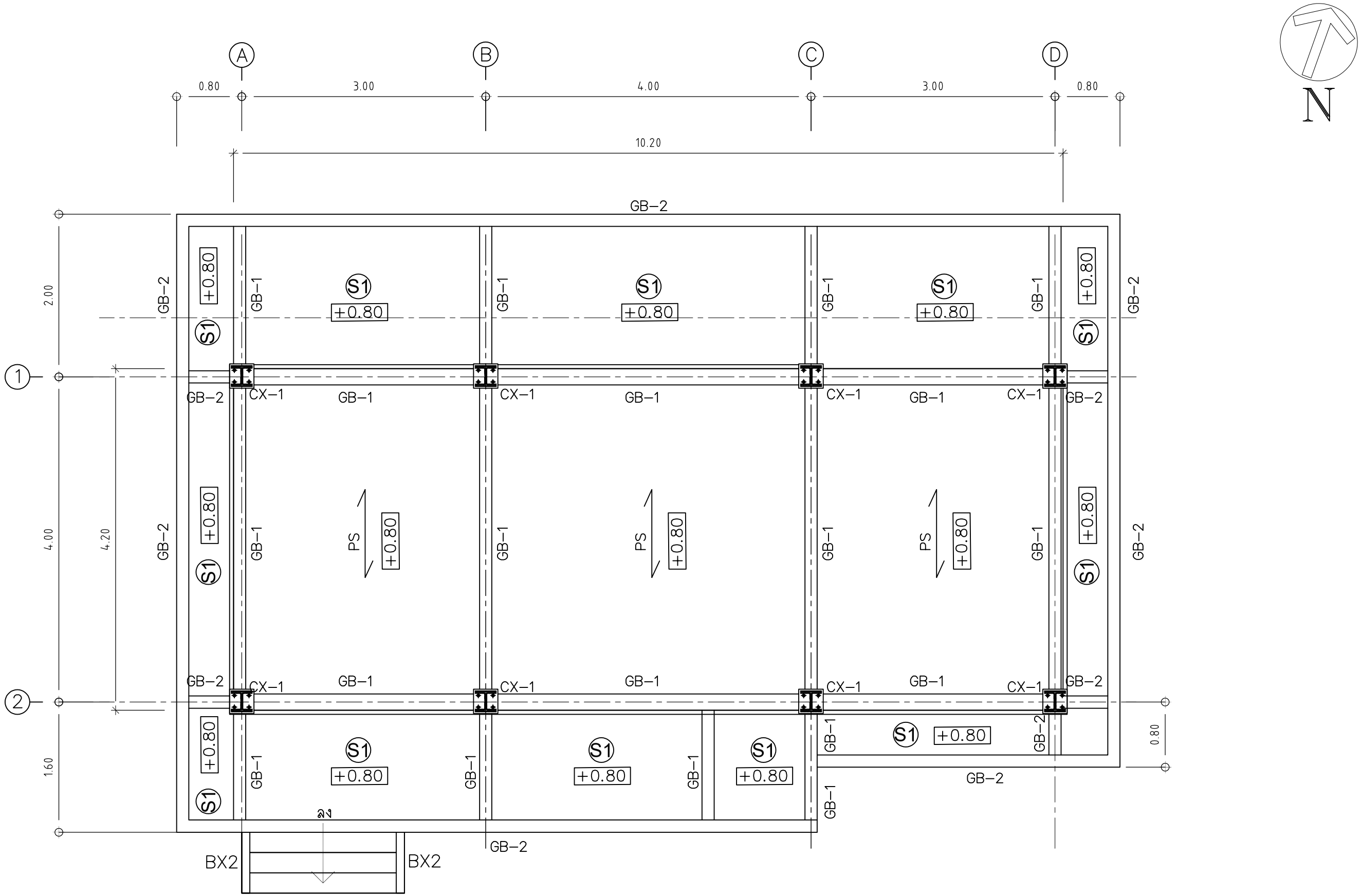
แบบแปลนฐานราก

SCALE 1 : 50

2 A-02
1 A-01
3 A-03
4 A-04

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนฐานราก	1:50
ST	แผ่นที่ 03
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



BX1 = H–BEAM 200x200x8x12 mm.

BX2 = I–BEAM 200x100x7x10 mm.

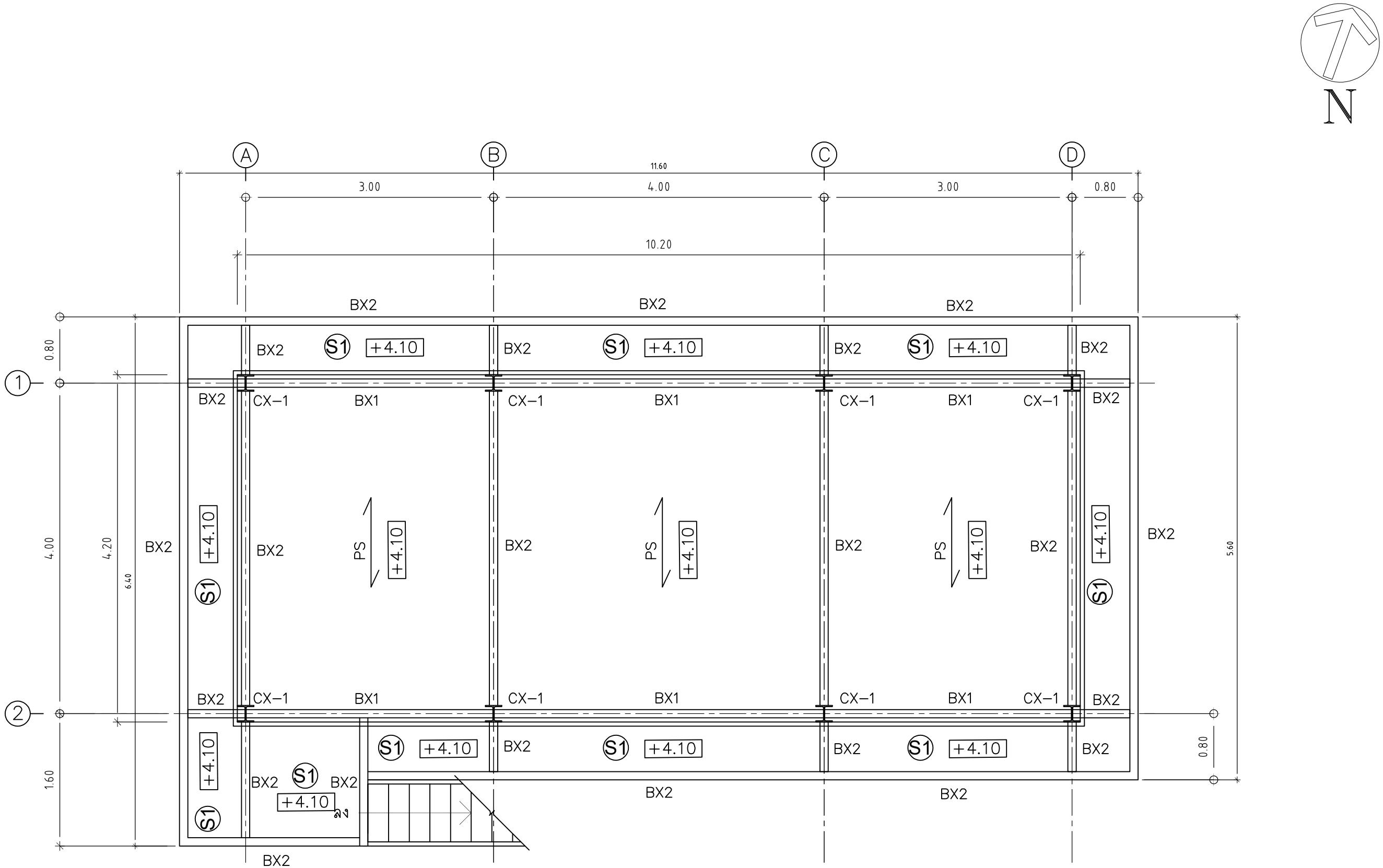
CX–1 = H–BEAM 200x200x8x12 mm.

แบบแปลนพื้นชั้น 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนพื้นชั้น 1	1:50
ST	แผ่นที่ 04
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

2 A–02 | 1 A–01 | 3 A–03 | 4 A–04



BX1 = H-BEAM 200x200x8x12 mm.

BX2 = I-BEAM 200x100x7x10 mm.

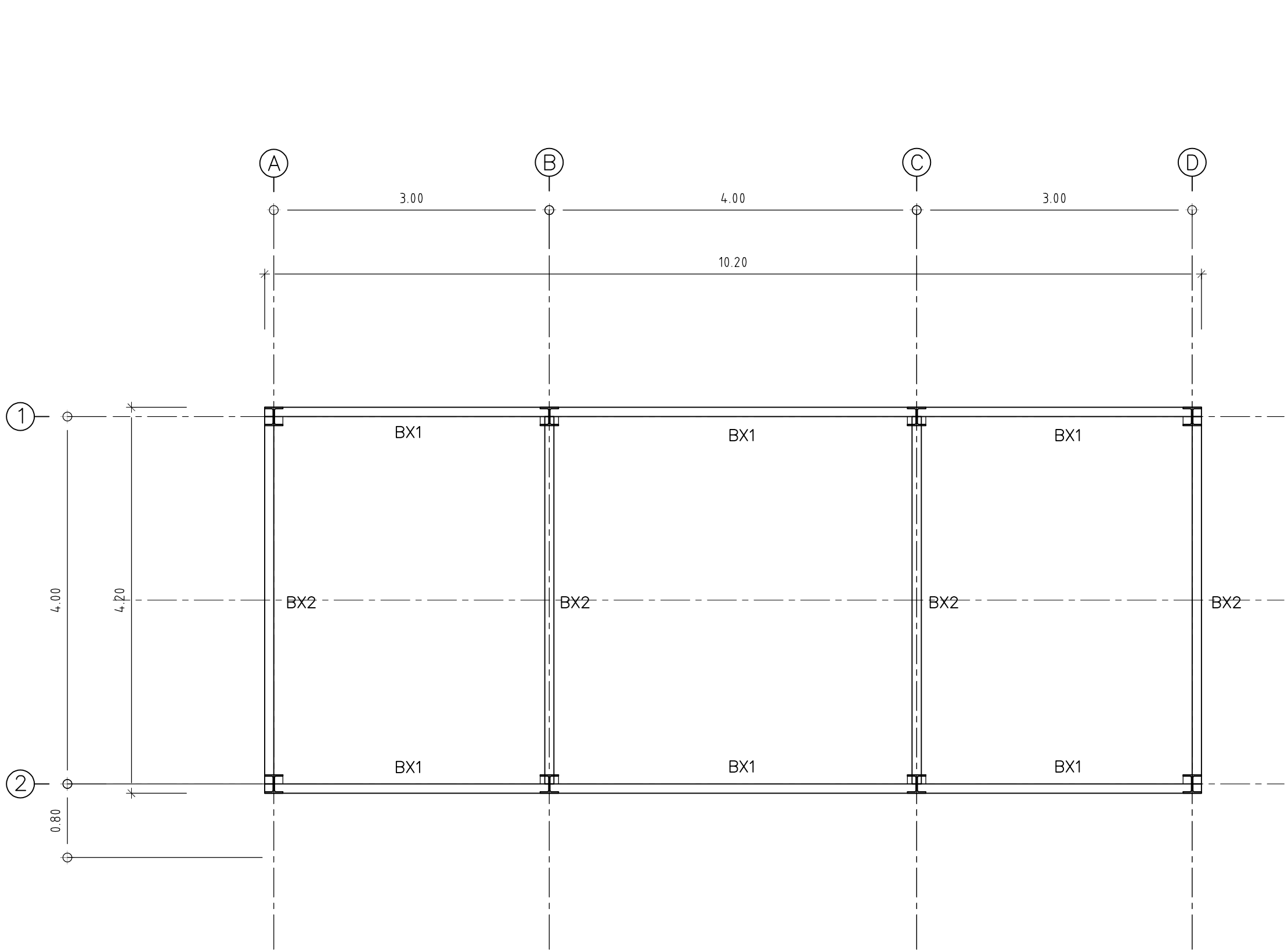
CX-1 = H-BEAM 200x200x8x12 mm.

แบบแปลนพื้นชั้น 2

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนพื้นชั้น 2	1:50
ST	แผ่นที่ 05
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

2 A-02 | 1 A-01 | 3 A-03 | 4 A-04



BX1 = H-BEAM 200x200x8x12 mm.

BX2 = I-BEAM 200x100x7x10 mm.

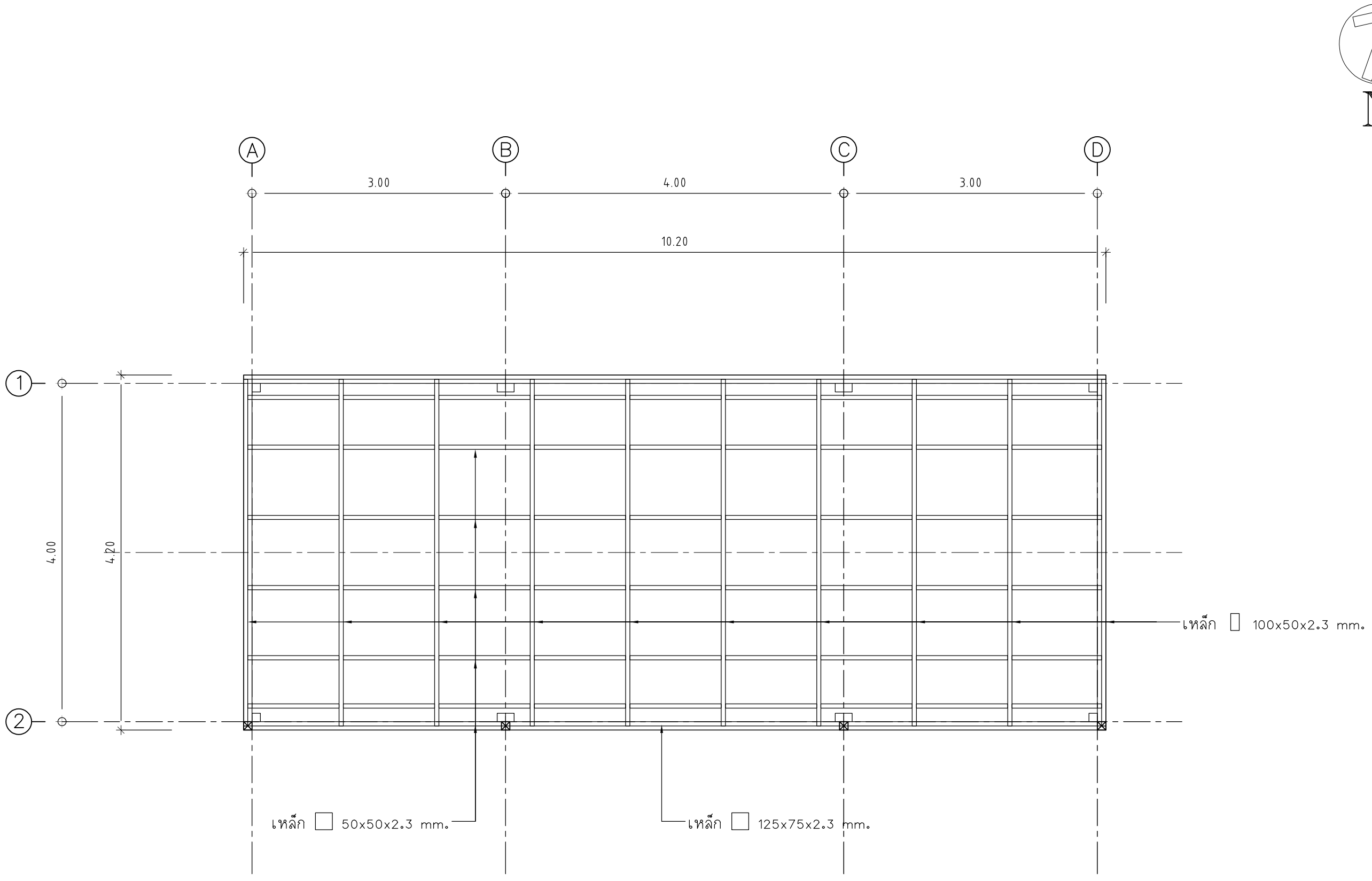
CX-1 = H-BEAM 200x200x8x12 mm.

แบบแปลนคานหลังคา

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนคานหลังคา	1:50
ST	แผ่นที่ 06
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

2 A-02 / 1 A-01 / 3 A-03 / 4 A-04



แบบแปลนหลังคา

SCALE 1 : 50

2 A-02
1 A-01 3 A-03
4 A-04

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก

-

วิศวกรโยธา

นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

1. ผศ. วัชระ ดำจุติ

2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี

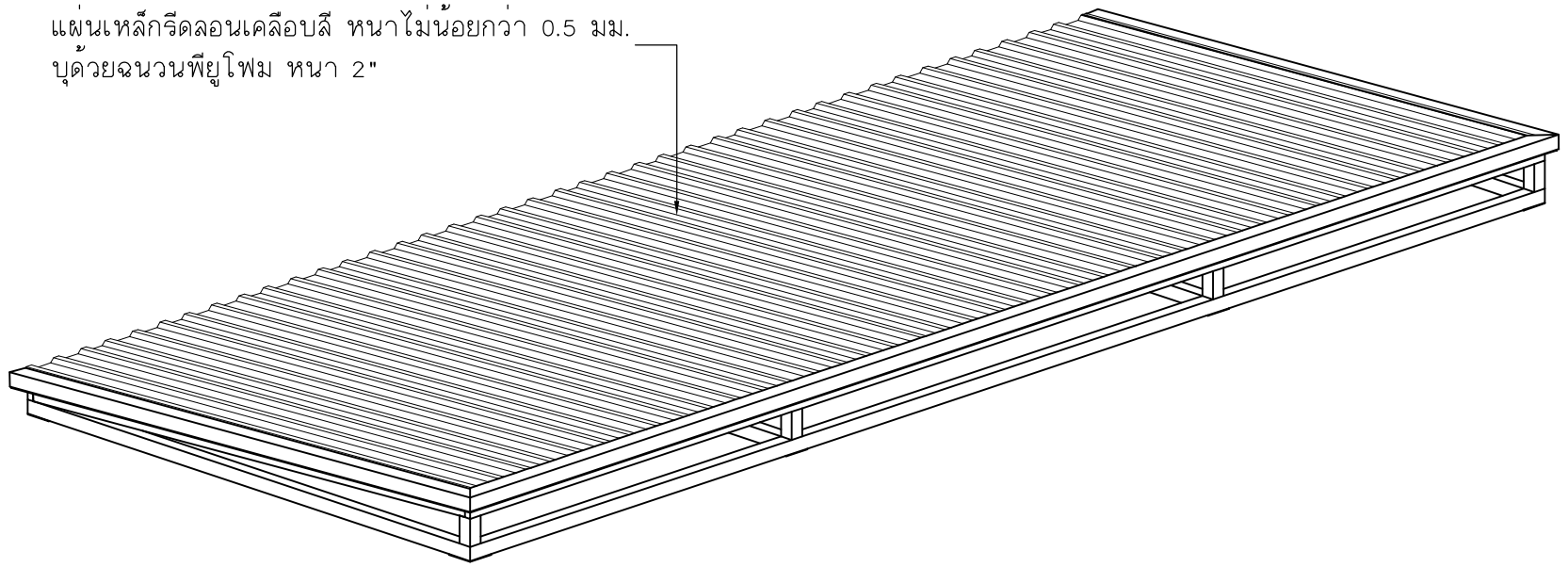
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด

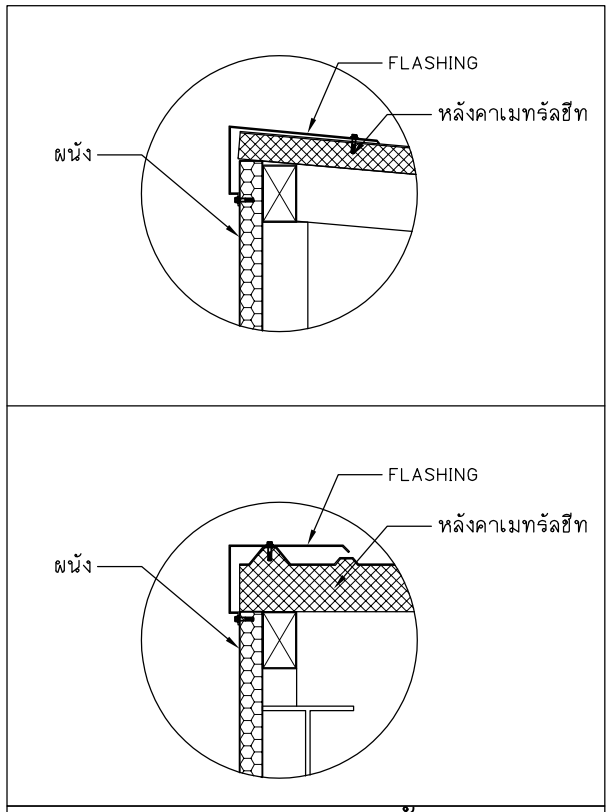
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ

ดร.ไฉน น้อยแสง

เขียนแบบ

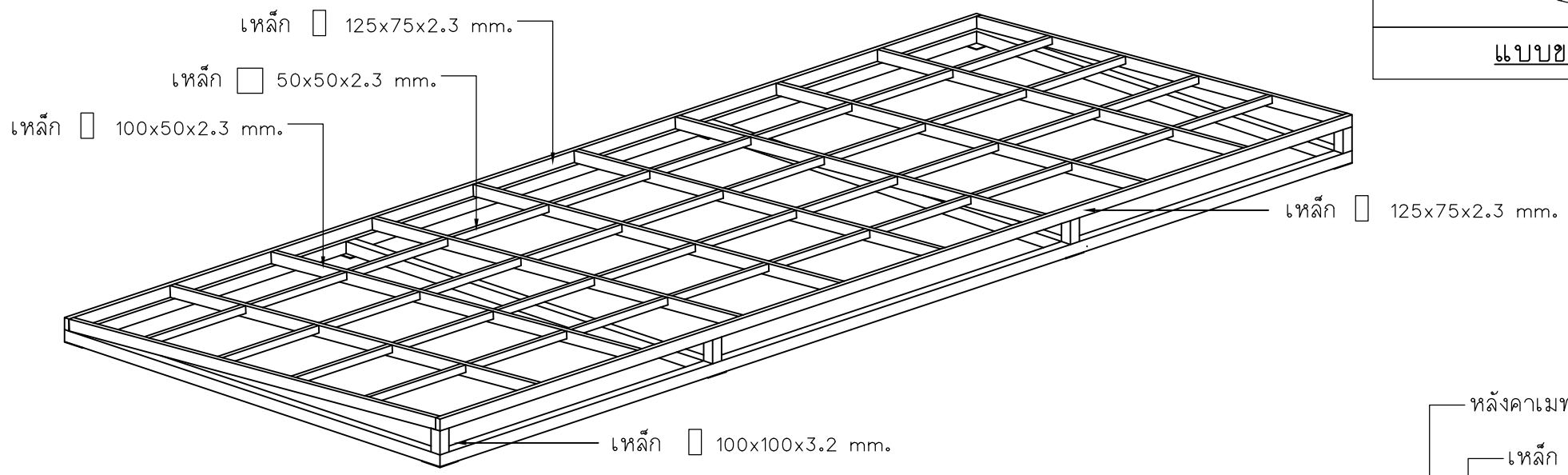
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนหลังคา 1	1:50
ST	แผ่นที่ 07
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

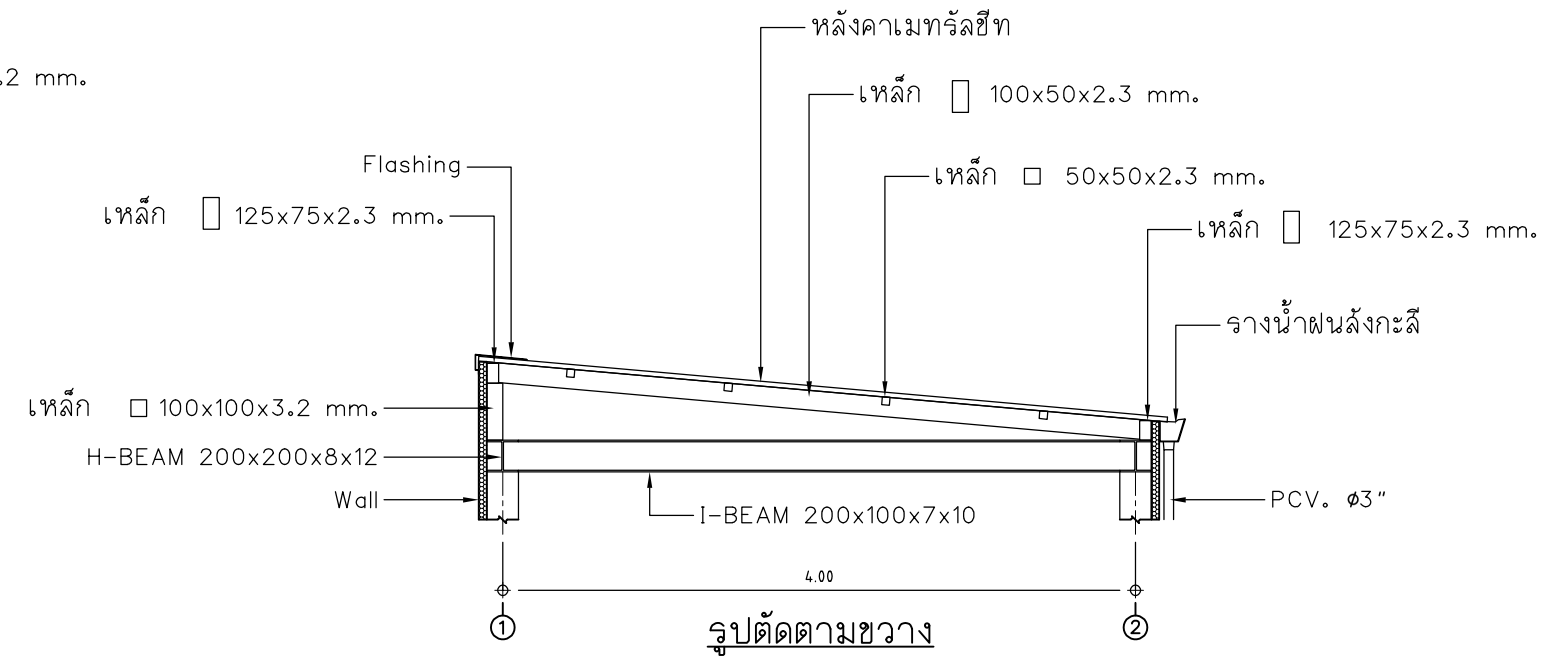




แบบขยายครอบข้าง

N





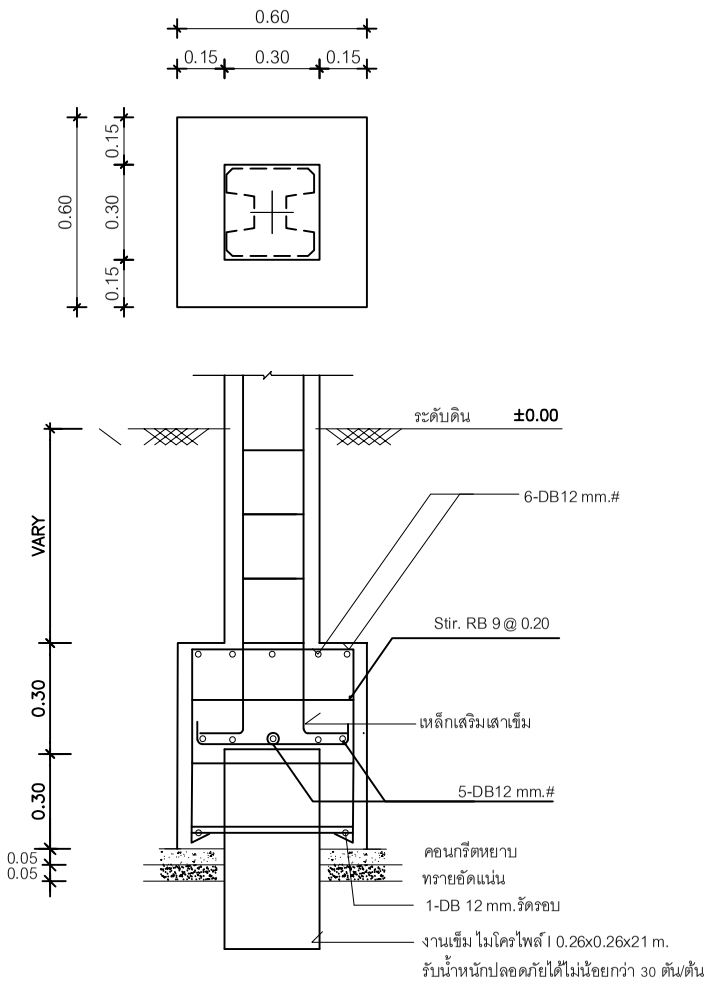
รูปตัดตามขวาง

แบบขยายหลังคา

SCALE 1 : 50

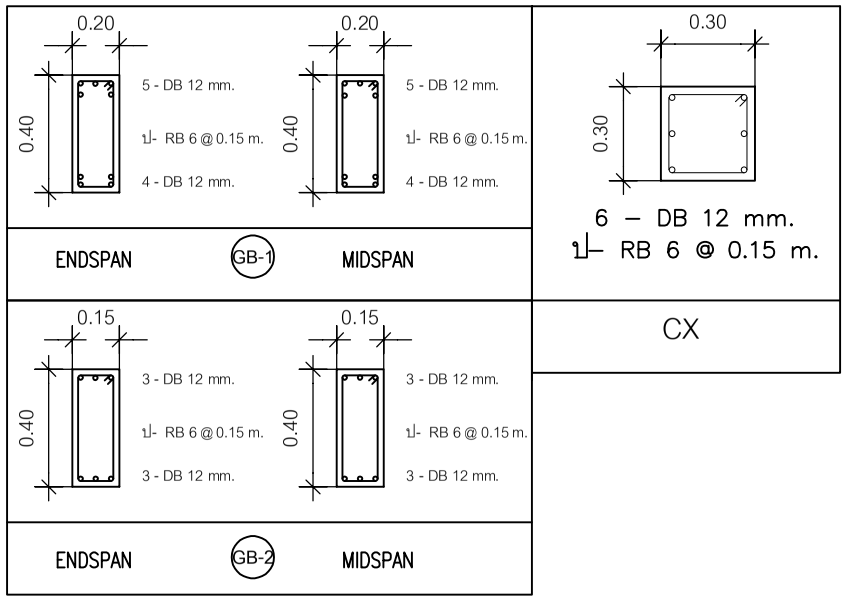
มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

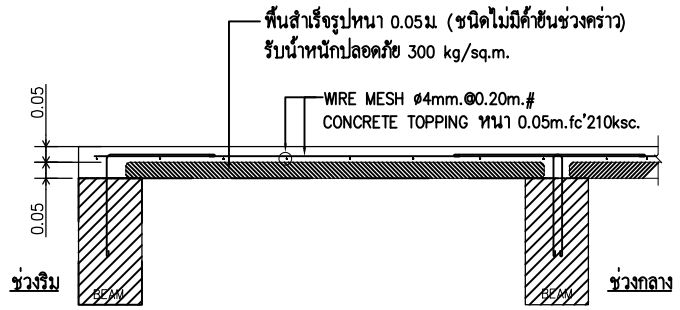
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายหลังคา	1:50
ST	แผ่นที่ 08
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



แบบขยายฐานราก F1

มาตราส่วน



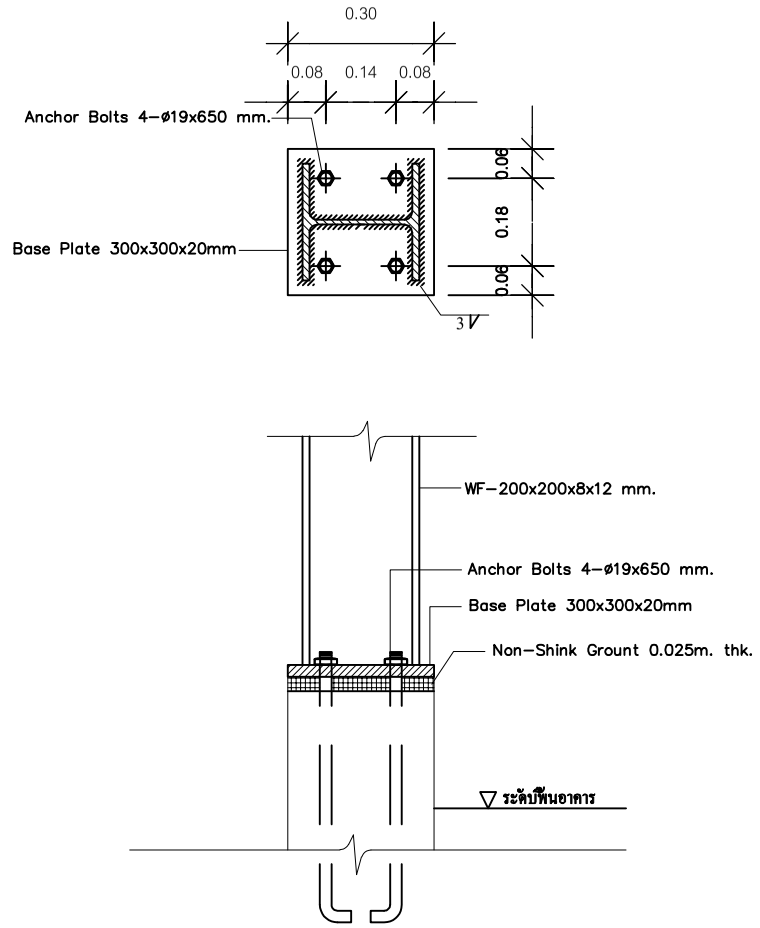


RB6mm.@0.30m.ยาว 0.30m. ฝากในคานงอสลับ ซ้าย-ขวา(ผูกติดกับตะแกรงเหล็ก)

เหล็กเสริมต้องอยู่ในแนวศูนย์กลาง (หากเอียงจะเป็นอุปสรรคในการวางแผ่นพื้น)

รูปตัดขยายพื้น PS

มาตราส่วน

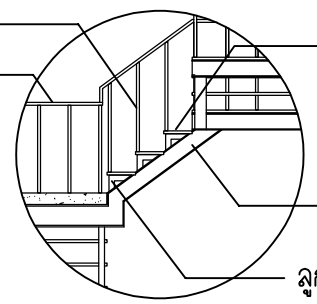


Detail Base Plate CS1

SCALE

เสาราวกันตก = □ 25x25x2.3 mm.

มือจับราวกันตก = ▭ 50x25x2.3 mm.



ลูกนอน ปิดทับด้วยแผ่นสมาร์บอร์ดหนา 20 mm.

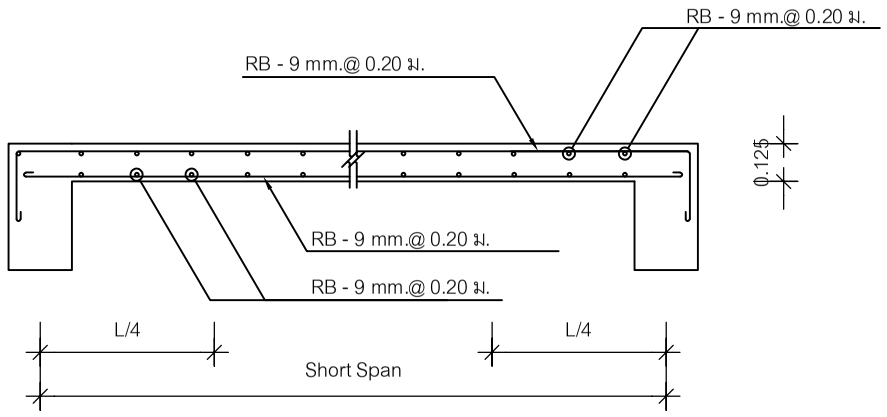
ลูกนอน บุแผ่น Checker Plate หนา 3.2 mm.

แม่บันได = H–BEAM I 200 x 100 x 7 x 10 มม.

ลูกตั้ง,ลูกนอน = □ 50x50x3.2 mm.

แบบขยายบันได

มาตราส่วน



S1 (ช่วงความยาวด้านสั้น)

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายโครงสร้าง	NTS.
ST	แผ่นที่ 09
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

PANELBOARD DEVICES

SYMBOL	DESCRIPTION
DB	DISTRBUTION BOARD
EDB	EMERGENCY DISTRBUTION BOARD
AMCC	AIR CONDITIONING MOTER CONTROL CENTER
TC	TELEPHONE CABINET
CR	COMPUTER RACK
LP	LOAD PANAL
ISP	ISOLATED PANEL
UPS	UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY
	GROUND ROD
	GROUND BAR
or	FUSE
	CURRENT TRANSFORMER
DIGITAL METER	DIGITAL METER
	CIRCUIT BREAKER
M	CIRCUIT BREAKER, DRAW OUT TYPE, MOTOR OPERATED
	CIRCUIT BREAKER, PLUG-IN TYPE
	PILOT LAMP

SWITCH DEVICES

SYMBOL	DESCRIPTION
S	1 GANG SWITCH
XS	X GANG SWITCH
S2	TWO WAY SWITCH

LIGHTING FIXTURE SYMBOLS

SYMBOL	DESCRIPTION
	LED PANEL 45W. ขนาด 300 x 1200 mm. CLEAN ROOM TYPE.
	LED PANEL 45W. ขนาด 600 x 600 mm. CLEAN ROOM TYPE.
	LED PANEL 60W. ขนาด 600 x 1200 mm. CLEAN ROOM TYPE.
	โคมฟลูออเรสเซนต์ 1x36W ,ใช้สำหรับหลอด LED T8
	โคมฟลูออเรสเซนต์ 2x18W ,ใช้สำหรับหลอด LED T8
	โคมฟลูออเรสเซนต์ 2x36W ,ใช้สำหรับหลอด LED T8
	โคมฟลูออเรสเซนต์ 3x36W ,ใช้สำหรับหลอด LED T8
	DOWNLIGHT 14 W ขนาด 6นิ้ว
	DOWNLIGHT HALOGEN 50W
EX EX	EXITLIGHT SINGLE SIDED/EXITLIGHT DOUBLE SIDED

ACCESS DOOR SYMBOLS

SYMBOL	DESCRIPTION
	ACCESS DOOR CONTROL

SOUND SYSTEM DEVICES

SYMBOL	DESCRIPTION
	LOUDSPEAKER
	VOLUME CONTROL
	LOUNDSPEAKER IN PULL BOX

TELEVISION OUTLET

SYMBOL	DESCRIPTION
	TELEVISION OUTLET

NURSE CALL SYMBOLS

SYMBOL	DESCRIPTION
	NURSE CALL(NC.)
	NURSE CALL LAMP(NCL.)
MNC	MASTER NURSE CALL(MNC.)

INTERCOM SYMBOLS

SYMBOL	DESCRIPTION
	INTERCOM
	MASTER INTERCOM

DOWNLIGHT EMERGENCY SYMBOLS

	DOWNLIGHT EMERGENCY (LED,9W,VAC.)
CT	CENTRAL BATTERY
	EMERGENCY LIGHTING

RECEPTACLE OUTLETS

SYMBOL	DESCRIPTION
	DUPLEX RECEPTACLE OUTLET
	IP PHONE OUTLET
	PUBLIC TELEPHONE OUTLET
	COMPUTER OUTLET
	ACCESS POINT
T	THERMOSTAT
	MONITIOR
M	PUSH MANUAL
B	BELL
SD	SMOKE DETECTOR
SP	LED SPEAKER/STROBES

GENERAL SYMBOLS

SYMBOL	DESCRIPTION
A	AMPERE
AF	FRAME SIZE OF CIRCUIT BREAKER IN AMPERE
AT	SETTING OF OVERLOAD TRIP OF CIRCUIT BREAKER IN AMPERE
Ckt	CIRCUIT
F or FDR	FEEDER
E or EMT	ELECTRICAL METALLIC TUBING
I or IMC	INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT
R or RSC	RIGID STEEL CONDUIT
PVC	RIGID PVC CONDUIT, THICK WALL TYPE
FCU	FAN COIL UNIT
CCP	CENTRAL CONTROL PANEL
IC	INTERUPTING CAPACITY (BREAKER CAPACITY)
LP	LOAD PANELBOARD
MDB	MAIN DISTRIBUTION PANELBOARD
DB	DISTRBUTION BOARD
PABX	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
TC	TERMINAL CABINET FOR TELEPHONE
V	VOLT
VA	VOLT-AMPERE
W	WATT
ø	PHASE

งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

EE-01	สัญลักษณ์ , รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
EE-02	แบบแปลนระบบไฟฟ้า-MAIN MCCB3P
EE-03	แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่าง ชั้น 1
EE-04	แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่าง ชั้น 2
EE-05	แบบแปลนระบบไฟฟ้า-เต้ารับ ชั้น 1
EE-06	แบบแปลนระบบไฟฟ้า-เต้ารับ ชั้น 2
EE-07	แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่างฉุกเฉิน ชั้น 1
EE-08	แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่างฉุกเฉิน ชั้น 2
EE-09	แบบแปลนระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ชั้น 1
EE-10	แบบแปลนระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ชั้น 2
EE-11	แบบแปลนระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้น 1
EE-12	แบบแปลนระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้น 2
EE-13	ตารางโหลดไฟฟ้า
EE-14	รายละเอียดประกอบการติดตั้งทั่วไป -1
EE-15	รายละเอียดประกอบการติดตั้งทั่วไป -2
EE-16	รายละเอียดประกอบการติดตั้งทั่วไป -3

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก

-

วิศวกรโยธา

นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

1. ผศ. วัชระ ดำจุติ

2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี

3. นายศักดิ์ดา บุญรอด

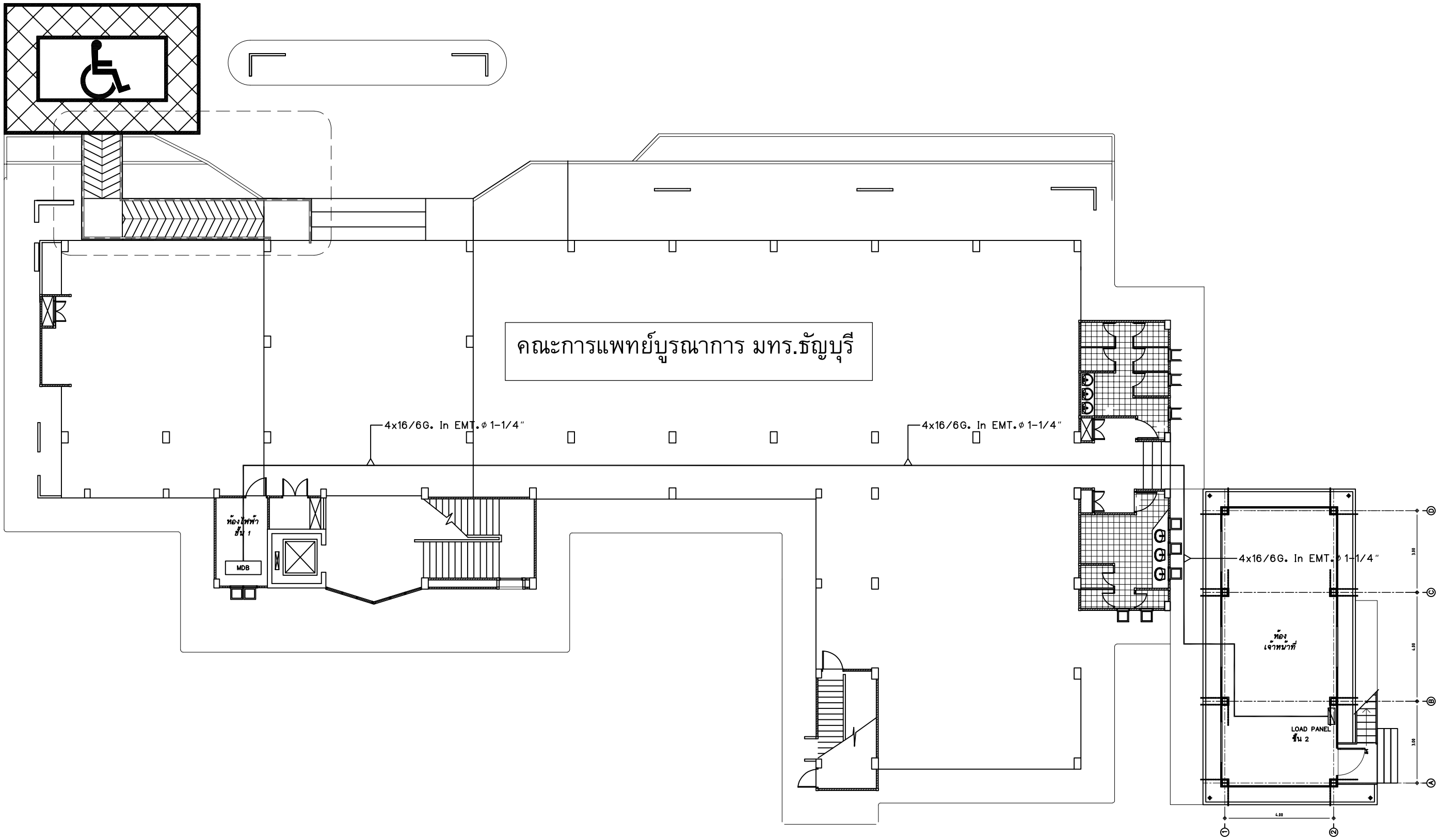
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ

ดร.ไอน น้อยแสง

เขียนแบบ

แบบแสดง	มาตราส่วน
สัญลักษณ์ , รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	1 : 50

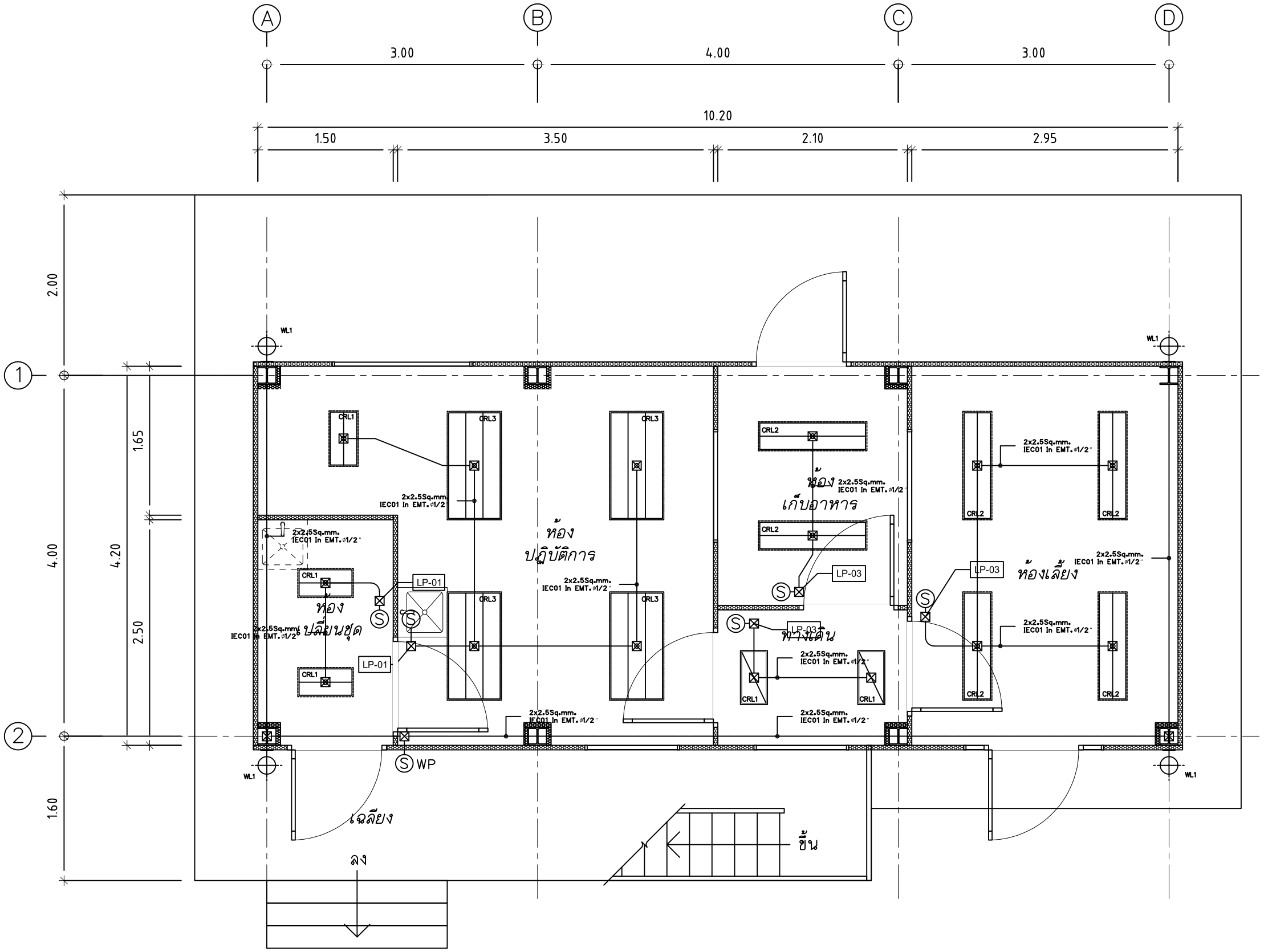
EE	แผ่นที่	01
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น	



แบบแปลนระบบไฟฟ้า-MAIN MCCB3P

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบไฟฟ้า-MAIN MCCB3P	-
EE	แผ่นที่ 02
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



สัญลักษณ์แบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายการ
S	สวิตช์ทางเดียว
SWP	สวิตช์ทางเดียว แบบกันน้ำ
	เต้ารับเดี่ยวมีสายกราวน์
	เต้ารับคู่มีสายกราวน์
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L	เต้ารับอินเตอร์เน็ต
	เต้ารับโทรศัพท์
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยเสียงกริ่ง
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยมือ
FS	อุปกรณ์แกนนิ้วและใบหน้า
EXIT	ป้ายทางหนีไฟ
	แสงสว่างฉุกเฉิน
	LOAD PANEL
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x0.60)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x1.20)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.60x1.20)
	โคมไฟติดผนัง

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก

-

วิศวกรโยธา

นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

1. ผศ. วัชระ ดำจุติ
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด

คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ

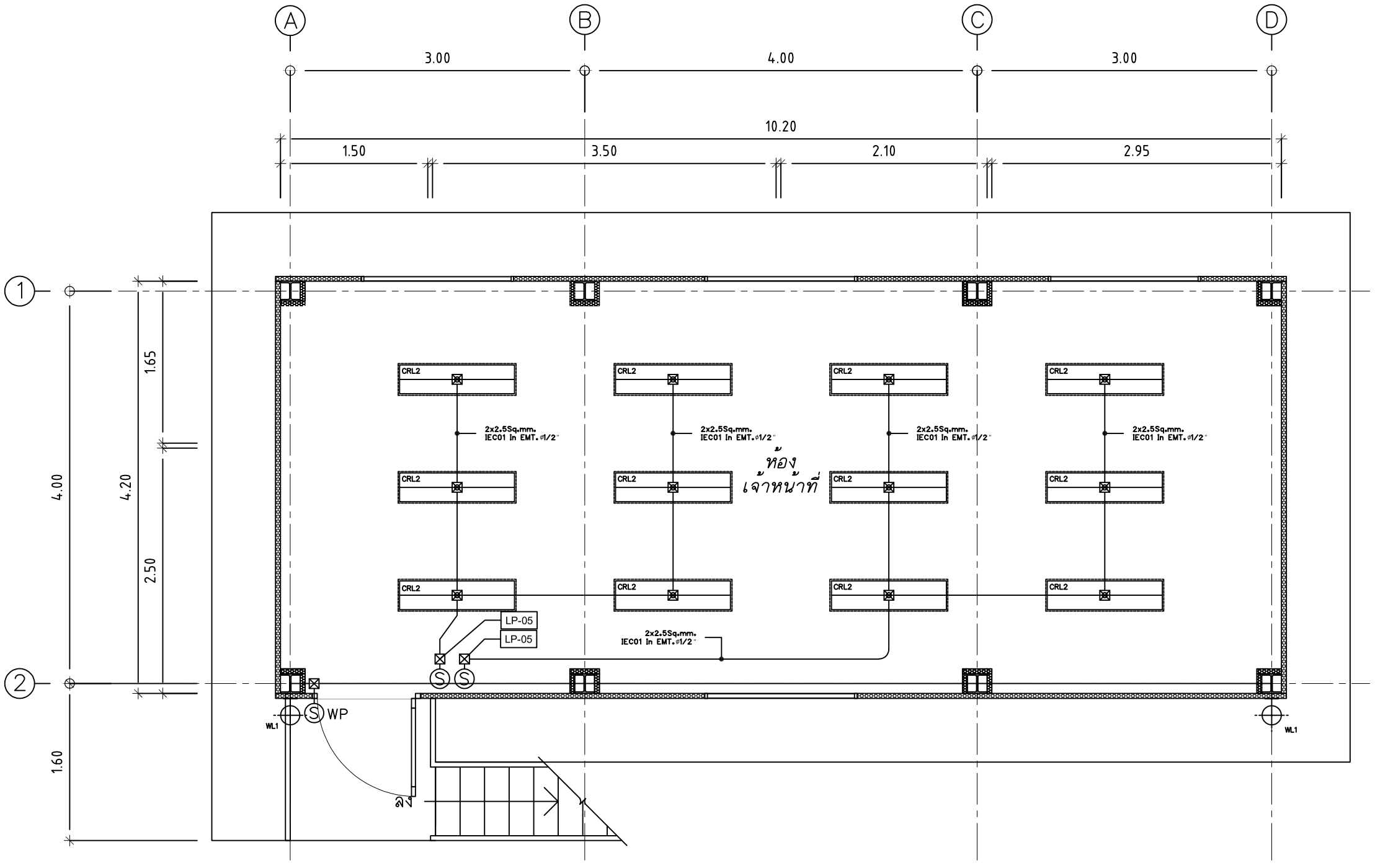
ดร.ไฉน น้อยแสง

เขียนแบบ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่าง ชั้น 1	1 : 50
EE	แผ่นที่ 03
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่าง ชั้น 1

SCALE 1 : 50



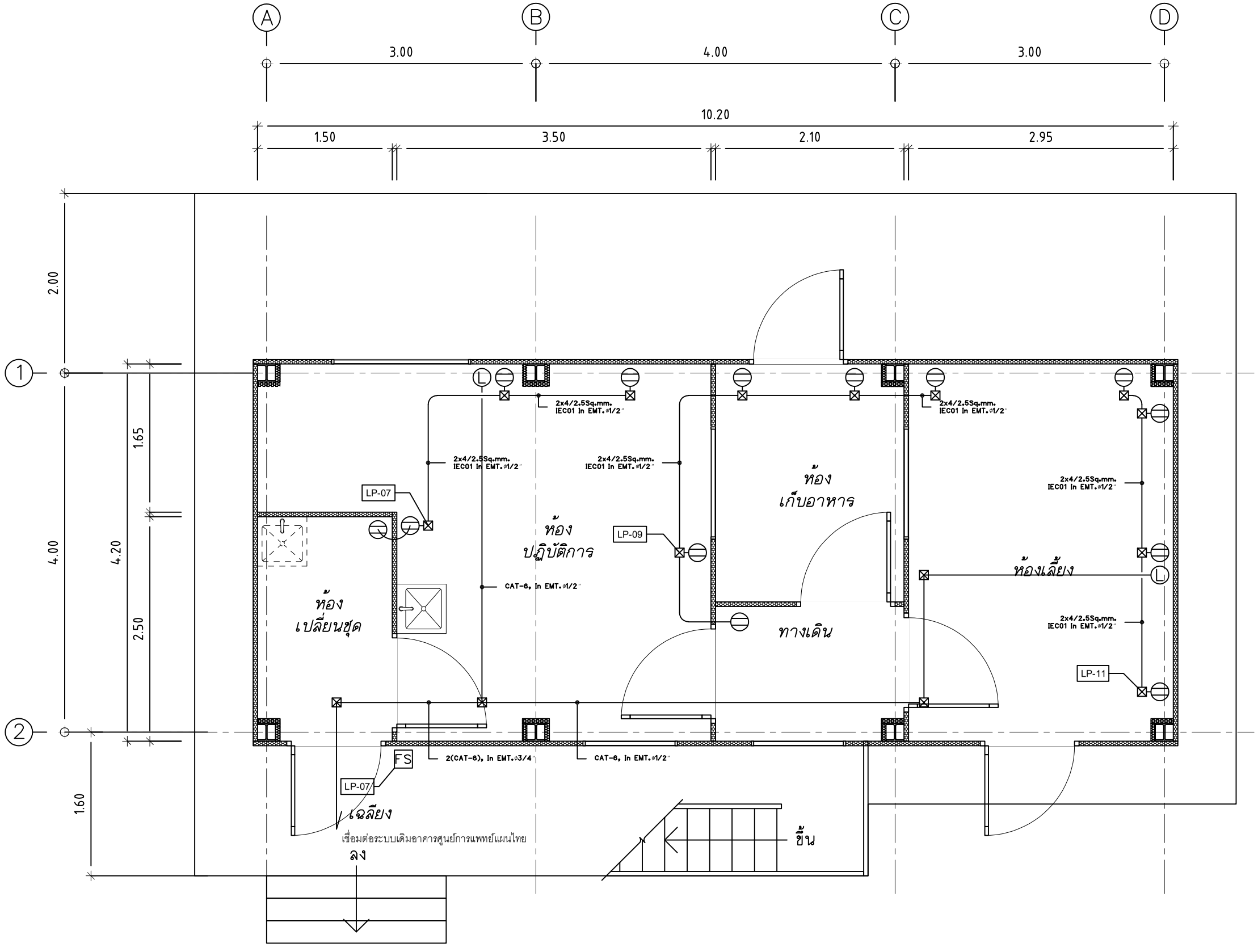
สัญลักษณ์แบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายการ
S	สวิตช์ทางเดียว
S WP	สวิตช์ทางเดียว แบบกันน้ำ
	เต้ารับเดี่ยวมีสายกราวน์
	เต้ารับคู่มีสายกราวน์
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L	เต้ารับอินเตอร์เน็ต
	เต้ารับโทรศัพท์
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยเสียงกริ่ง
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยมือ
FS	อุปกรณ์แกนนิ้วและใบหน้า
EXIT	ป้ายทางหนีไฟ
	แสงสว่างฉุกเฉิน
	LOAD PANEL
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x0.60)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x1.20)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.60x1.20)
	โคมไฟติดผนัง

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่าง ชั้น 2	1 : 50
EE	แผ่นที่ 04
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

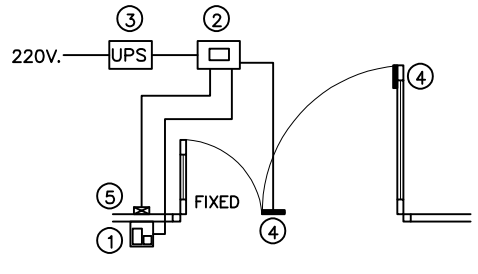
แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่าง ชั้น 2

SCALE 1 : 50



สัญลักษณ์แบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายการ
S	สวิตช์ทางเดียว
SWP	สวิตช์ทางเดียว แบบกันน้ำ
	เต้ารับเดี่ยวมีสายกราวน์
	เต้ารับคู่มีสายกราวน์
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L	เต้ารับอินเตอร์เน็ต
	เต้ารับโทรศัพท์
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยเสียงกริ่ง
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยมือ
FS	อุปกรณ์แกนนิ้วและใบหน้า
EXIT	ป้ายทางหนีไฟ
	แสงสว่างฉุกเฉิน
	LOAD PANEL
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x0.60)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x1.20)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.60x1.20)
	โคมไฟติดผนัง

ACCESS CONTROL SYSTEM



รายการอุปกรณ์

1. ชุดเครื่องสแกนใบหน้าและนิ้วมือ
2. ชุดกล่องควบคุม
3. ชุดสำรองไฟฟ้า – UPS
4. ชุด Magnetic Lock
5. ชุดสวิทช์ทางออก

แบบแปลนระบบไฟฟ้า-เต้ารับ ชั้น 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก

-

วิศวกรโยธา

นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

1. ผศ. วัชระ ดำจุติ
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด

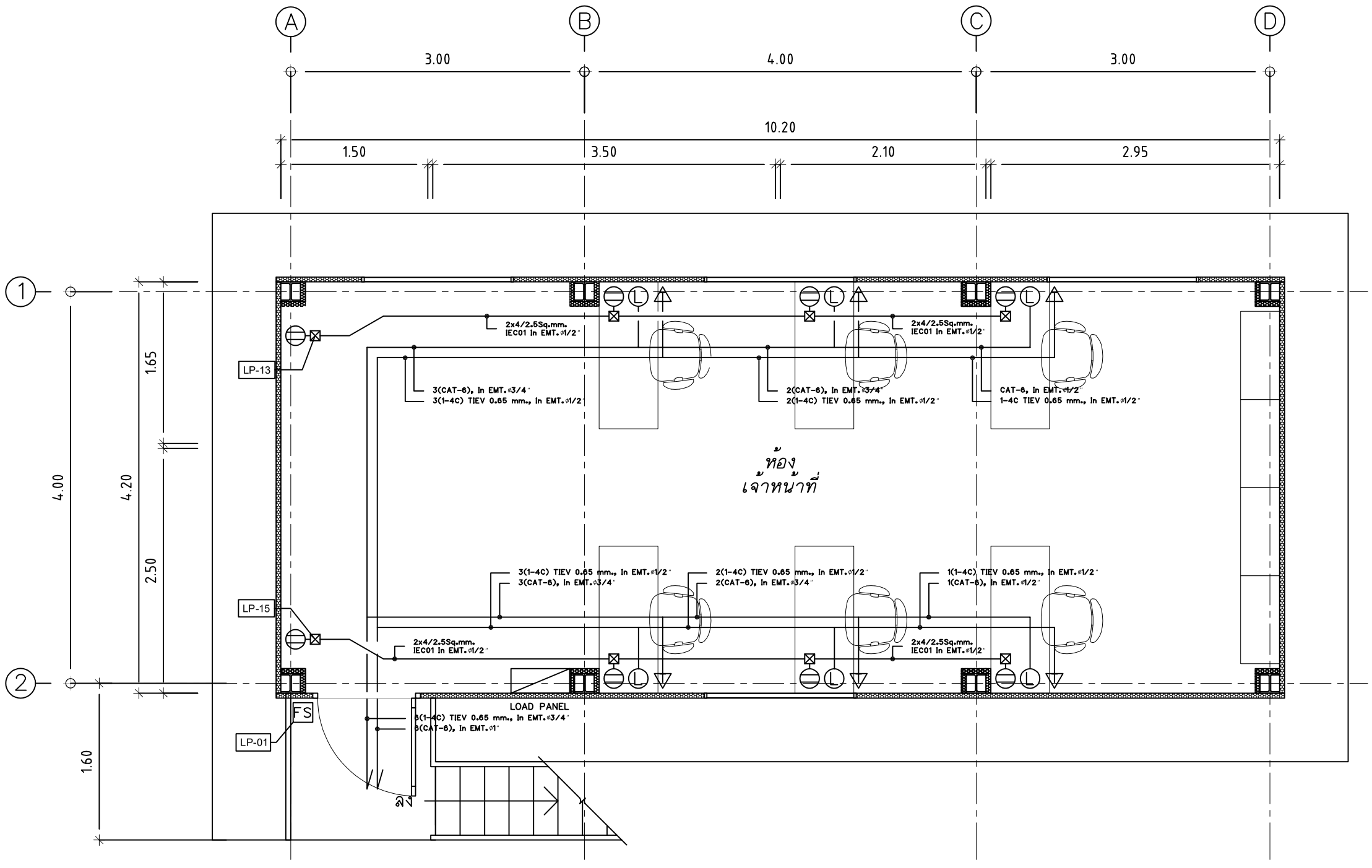
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ

ดร.ไฉน น้อยแสง

เขียนแบบ

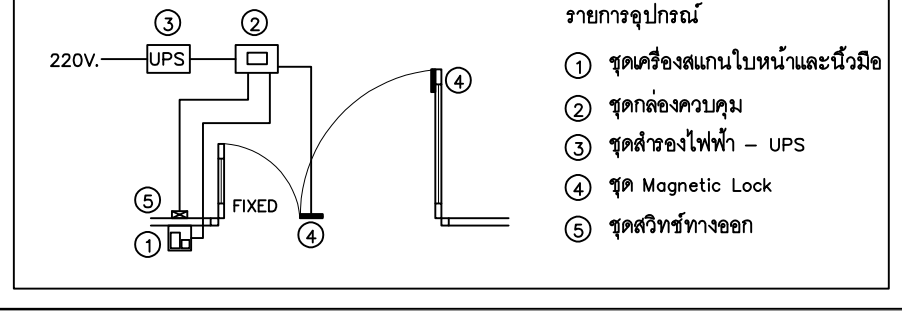
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบไฟฟ้า-เต้ารับ ชั้น 1	1 : 50

EE	แผ่นที่	05
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น	



สัญลักษณ์แบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายการ
S	สวิตช์ทางเดียว
SWP	สวิตช์ทางเดียว แบบกันน้ำ
	เต้ารับเดี่ยวมีสายกราวน์
	เต้ารับคู่มีสายกราวน์
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L	เต้ารับอินเตอร์เน็ต
	เต้ารับโทรศัพท์
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยเสียงกริ่ง
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยมือ
FS	อุปกรณ์แกนนิ้วและใบหน้า
EXIT	ป้ายทางหนีไฟ
	แสงสว่างฉุกเฉิน
	LOAD PANEL
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x0.60)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x1.20)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.60x1.20)
	โคมไฟติดผนัง

ACCESS CONTROL SYSTEM



รายการอุปกรณ์

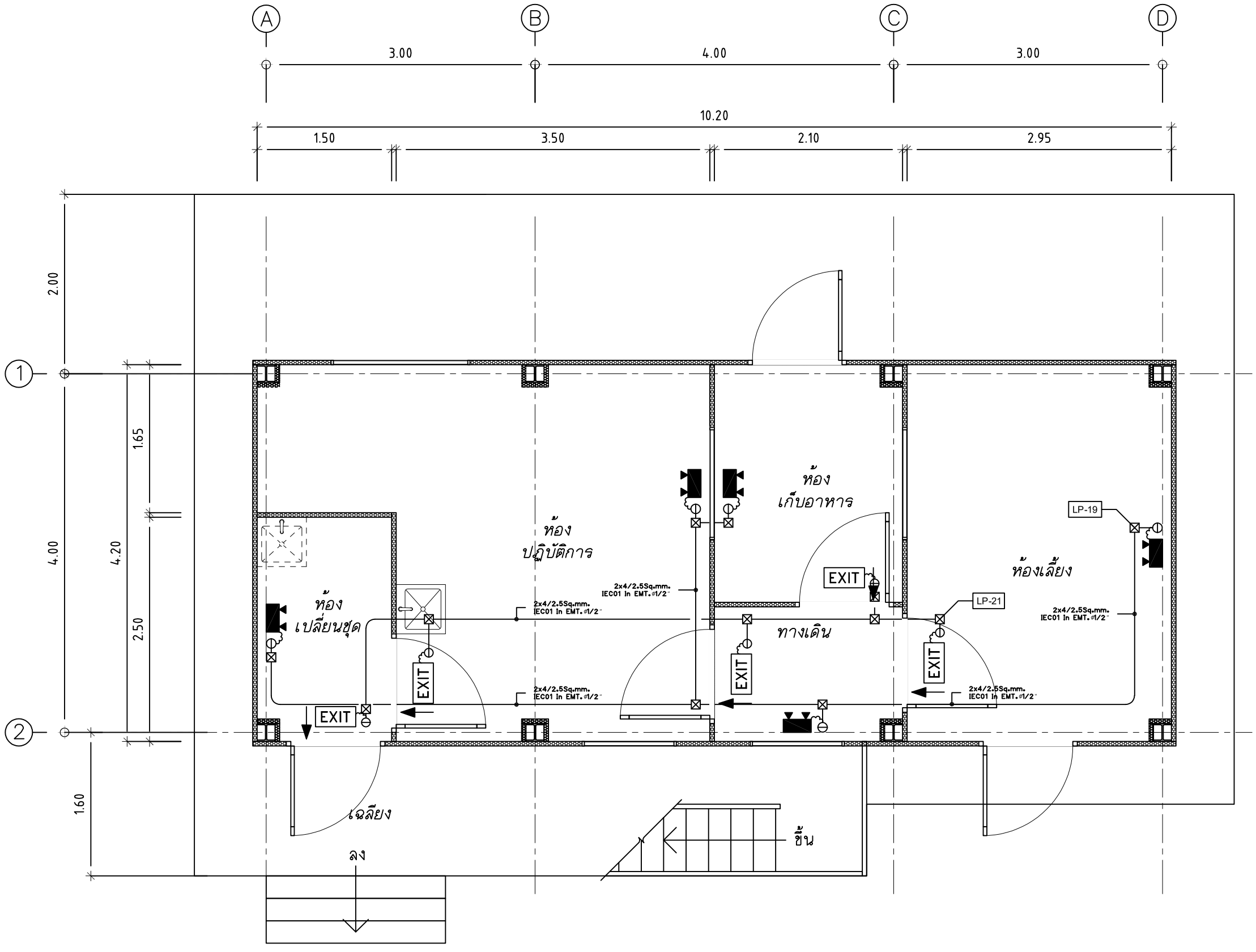
1. ชุดเครื่องสแกนใบหน้าและนิ้วมือ
2. ชุดกล่องควบคุม
3. ชุดสำรองไฟฟ้า – UPS
4. ชุด Magnetic Lock
5. ชุดสวิทช์ทางออก

แบบแปลนระบบไฟฟ้า-เต้ารับ ชั้น 2

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบไฟฟ้า-เต้ารับ ชั้น 2	1 : 50
EE	แผ่นที่ 06
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



สัญลักษณ์แบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายการ
S	สวิตช์ทางเดียว
SWP	สวิตช์ทางเดียว แบบกันน้ำ
	เต้ารับเดี่ยวมีสายกราวน์
	เต้ารับคู่มีสายกราวน์
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L	เต้ารับอินเตอร์เน็ต
	เต้ารับโทรศัพท์
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยเสียงกริ่ง
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยมือ
FS	อุปกรณ์แกนนิ้วและใบหน้า
EXIT	ป้ายทางหนีไฟ
	แสงสว่างฉุกเฉิน
	LOAD PANEL
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x0.60)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x1.20)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.60x1.20)
	โคมไฟติดผนัง

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก

-

วิศวกรโยธา

นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

1. ผศ. วัชระ ดำจุติ

2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี

3. นายศักดิ์ตา บุญรอด

คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ

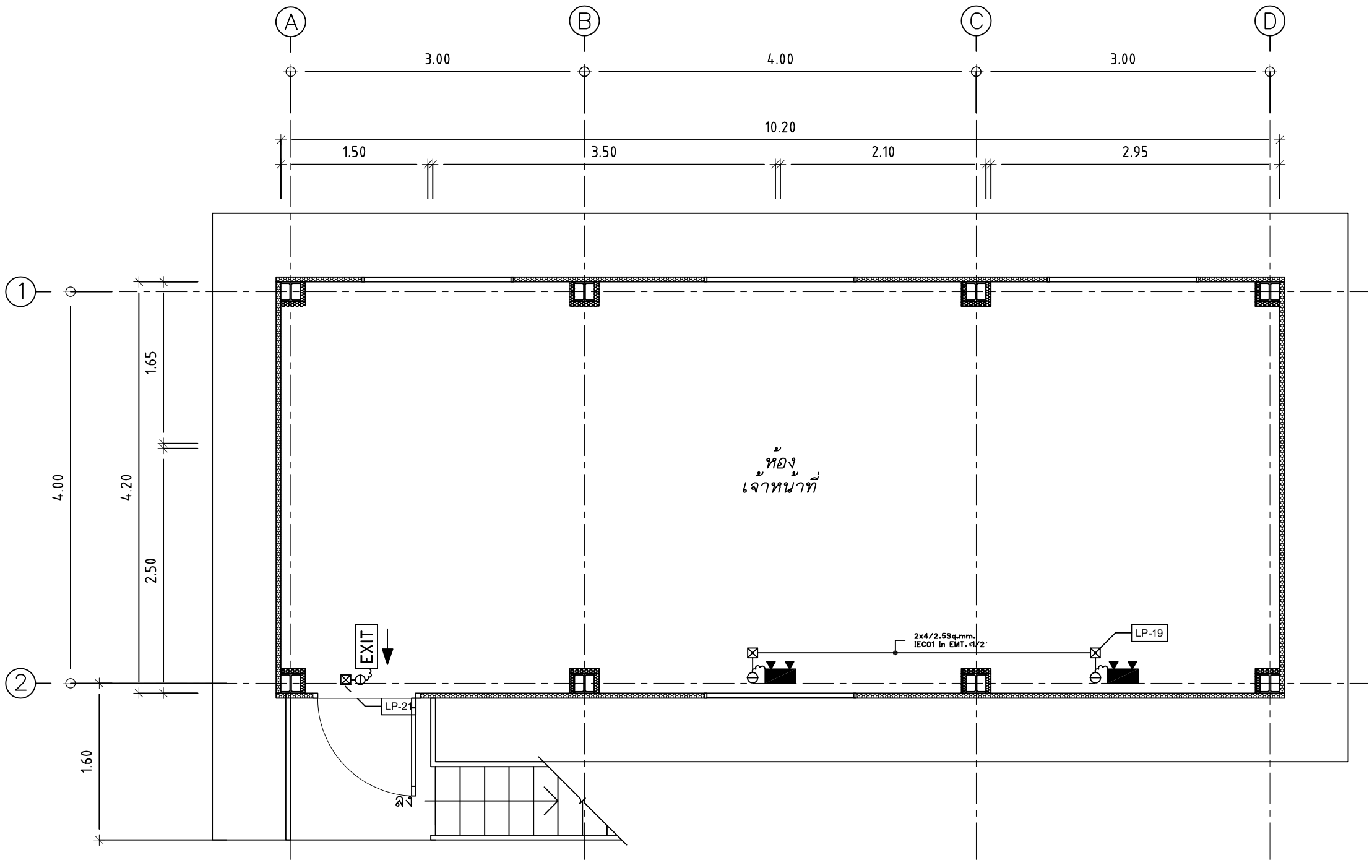
ดร.ไฉน น้อยแสง

เขียนแบบ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่างฉุกเฉิน ชั้น 1	1 : 50
EE	แผ่นที่ 07
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่างฉุกเฉิน ชั้น 1

SCALE 1 : 50



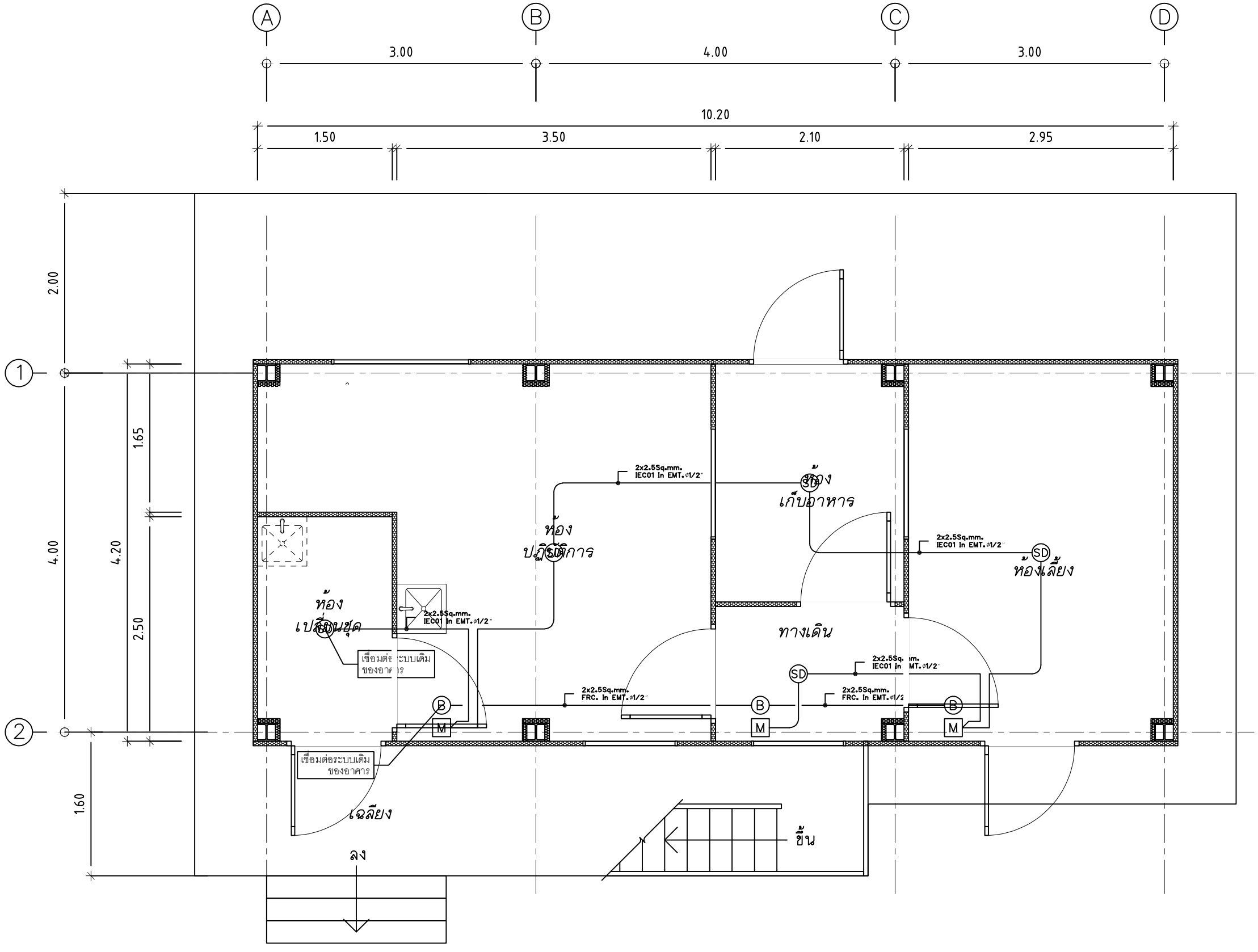
สัญลักษณ์แบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายการ
S	สวิตช์ทางเดียว
SWP	สวิตช์ทางเดียว แบบกันน้ำ
	เต้ารับเดี่ยวมีสายกราวน์
	เต้ารับคู่มีสายกราวน์
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L	เต้ารับอินเตอร์เน็ต
	เต้ารับโทรศัพท์
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยเสียงกริ่ง
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยมือ
FS	อุปกรณ์แกนนิ้วและใบหน้า
EXIT	ป้ายทางหนีไฟ
	แสงสว่างฉุกเฉิน
	LOAD PANEL
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x0.60)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x1.20)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.60x1.20)
	โคมไฟติดผนัง

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่างฉุกเฉิน ชั้น 2	1 : 50
EE	แผ่นที่ 08
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

แบบแปลนระบบไฟฟ้า-แสงสว่างฉุกเฉิน ชั้น 2

SCALE 1 : 50



สัญลักษณ์แบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายการ
S	สวิตช์ทางเดียว
SWP	สวิตช์ทางเดียว แบบกันน้ำ
	เต้ารับเดี่ยวมีสายกราวน์
	เต้ารับคู่มีสายกราวน์
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L	เต้ารับอินเตอร์เน็ต
	เต้ารับโทรศัพท์
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยเสียงกริ่ง
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยมือ
FS	อุปกรณ์แกนนิ้วและใบหน้า
EXIT	ป้ายทางหนีไฟ
	แสงสว่างฉุกเฉิน
	LOAD PANEL
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x0.60)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x1.20)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.60x1.20)
	โคมไฟติดผนัง

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก

-

วิศวกรโยธา

นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

1. ผศ. วัชระ ดำจุติ

2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี

3. นายศักดิ์ดา บุญรอด

คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ

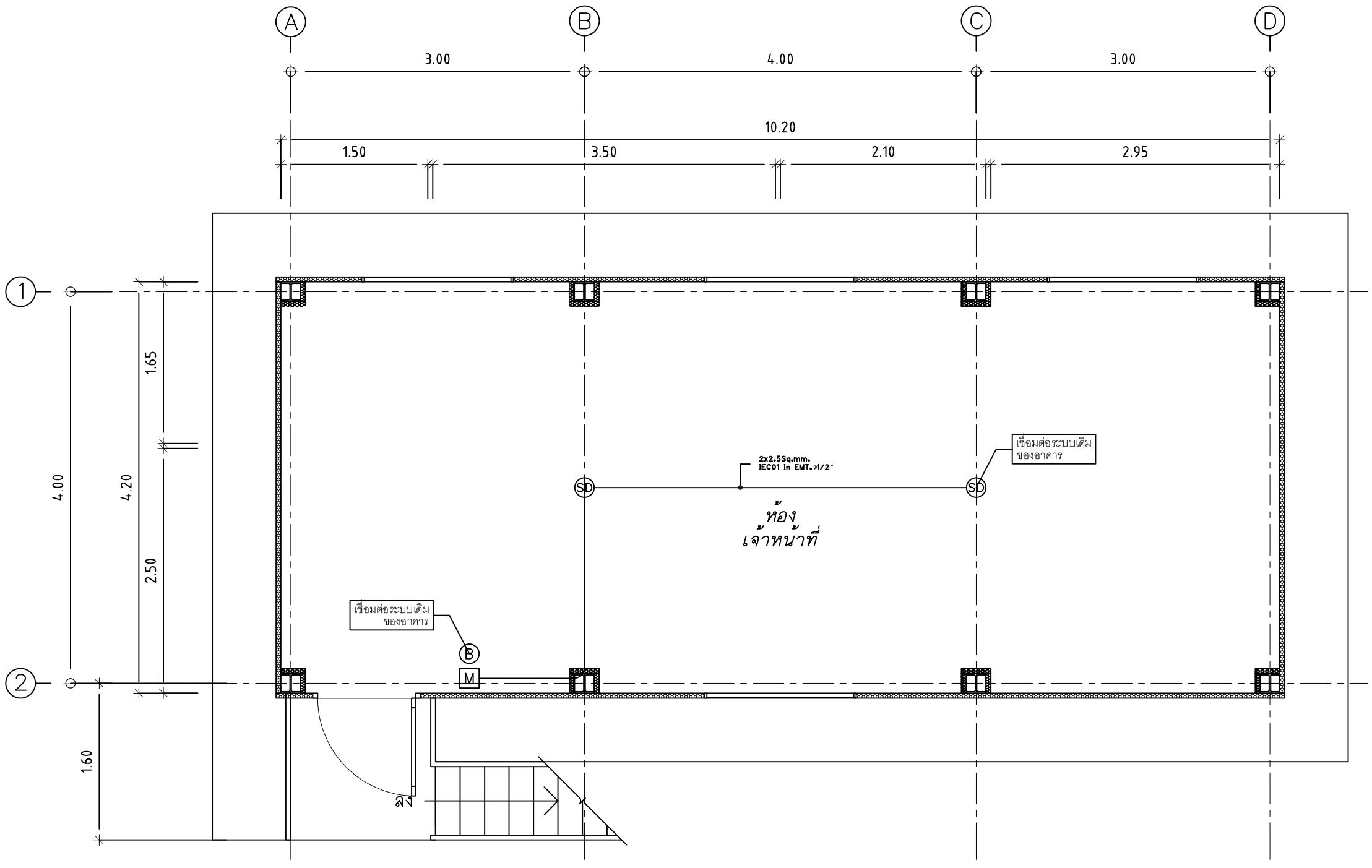
ดร.ไฉน น้อยแสง

เขียนแบบ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ชั้น 1	1 : 50
EE	แผ่นที่ 09
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

แบบแปลนระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ชั้น 1

SCALE 1 : 50



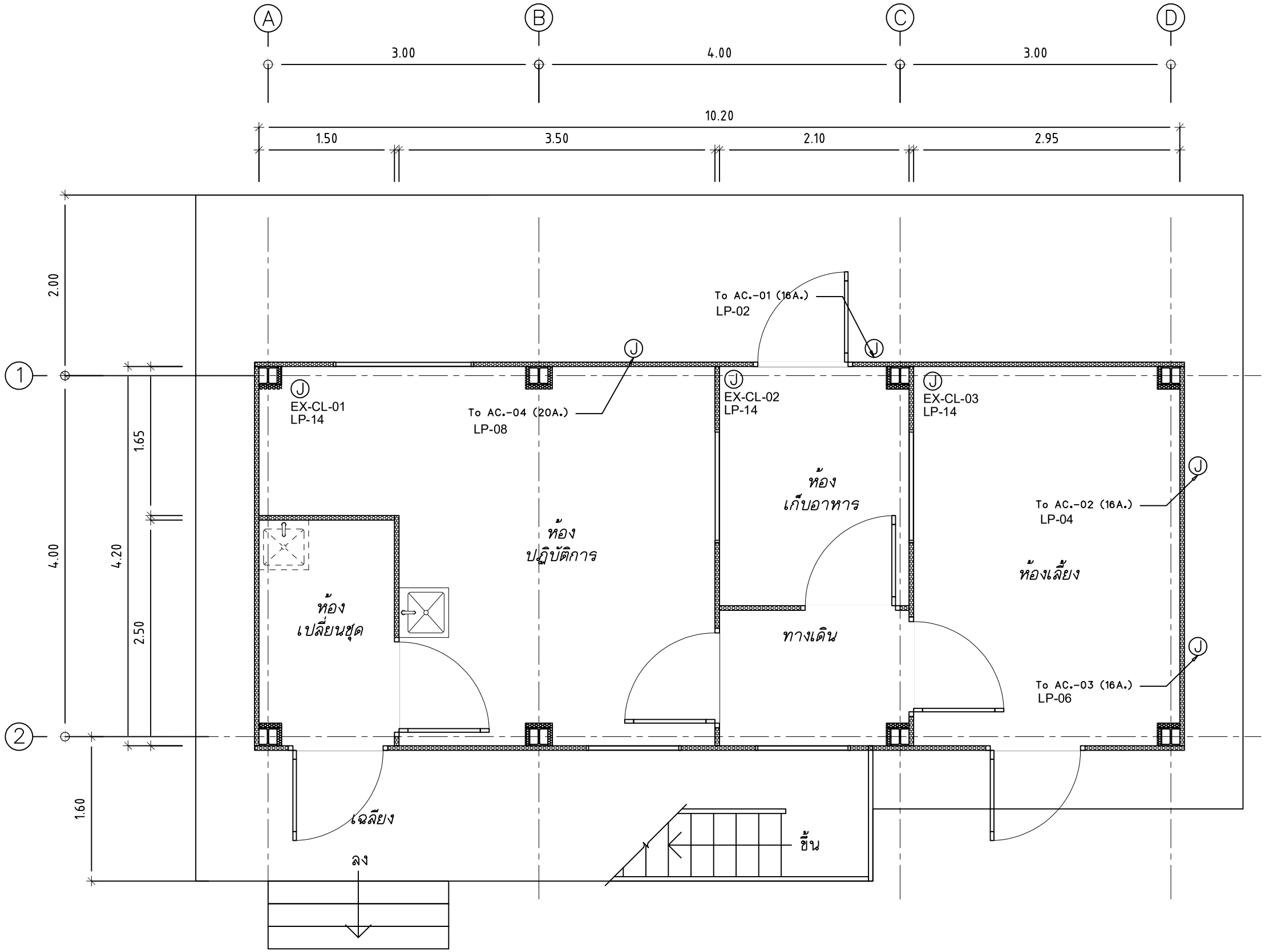
สัญลักษณ์แบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายการ
S	สวิตช์ทางเดียว
SWP	สวิตช์ทางเดียว แบบกันน้ำ
	เต้ารับเดี่ยวมีสายกราวน์
	เต้ารับคู่มีสายกราวน์
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L	เต้ารับอินเตอร์เน็ต
	เต้ารับโทรศัพท์
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยเสียงกริ่ง
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยมือ
FS	อุปกรณ์แกนนิ้วและใบหน้า
EXIT	ป้ายทางหนีไฟ
	แสงสว่างฉุกเฉิน
	LOAD PANEL
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x0.60)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x1.20)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.60x1.20)
	โคมไฟติดผนัง

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ชั้น 2	1 : 50
EE	แผ่นที่ 10
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

แบบแปลนระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ชั้น 2

SCALE 1 : 50



สัญลักษณ์แบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายการ
S	สวิตช์ทางเดียว
SWP	สวิตช์ทางเดียว แบบกันน้ำ
	เต้ารับเดี่ยวมีสายกราวน์
	เต้ารับคู่มีสายกราวน์
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L	เต้ารับอินเตอร์เน็ต
	เต้ารับโทรศัพท์
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยเสียงกริ่ง
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยมือ
FS	อุปกรณ์แกนนิ้วและใบหน้า
EXIT	ป้ายทางหนีไฟ
	แสงสว่างฉุกเฉิน
	LOAD PANEL
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x0.60)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x1.20)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.60x1.20)
	โคมไฟติดผนัง

แบบแปลนระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้น 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก

-

วิศวกรโยธา

นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

1. ผศ. วัชระ ดำจุติ

2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี

3. นายศักดิ์ดา บุญรอด

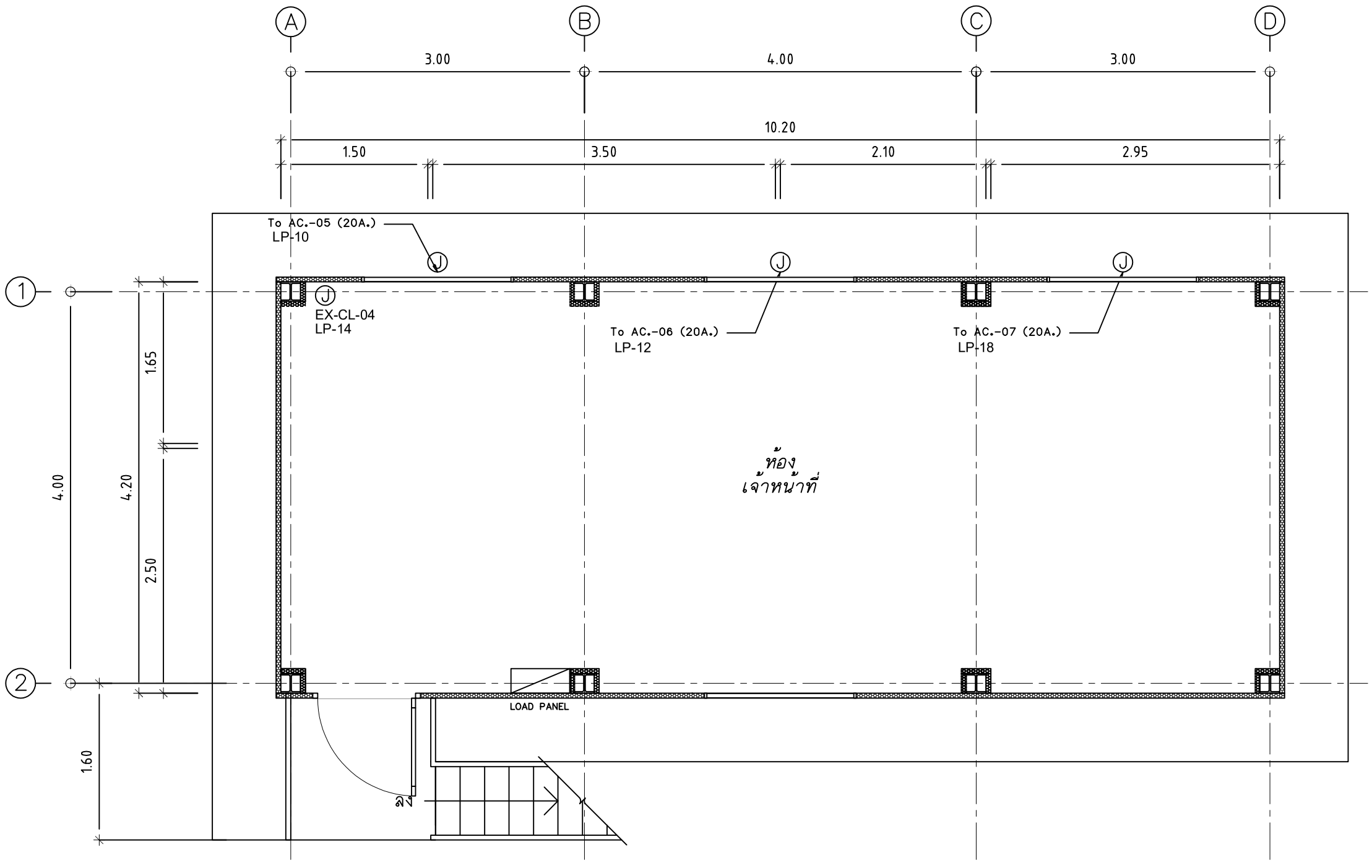
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ

ดร.ไอน น้อยแสง

เขียนแบบ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้น 1	1 : 50

EE	แผ่นที่	11
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น	



สัญลักษณ์แบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายการ
S	สวิตช์ทางเดียว
SWP	สวิตช์ทางเดียว แบบกันน้ำ
	เต้ารับเดี่ยวมีสายกราวน์
	เต้ารับคู่มีสายกราวน์
CB	เซอร์กิตเบรกเกอร์
L	เต้ารับอินเตอร์เน็ต
	เต้ารับโทรศัพท์
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
B	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยเสียงกริ่ง
M	อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงด้วยมือ
FS	อุปกรณ์แกนนิ้วและใบหน้า
EXIT	ป้ายทางหนีไฟ
	แสงสว่างฉุกเฉิน
	LOAD PANEL
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x0.60)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.30x1.20)
	โคมไฟ LED. PANEL (0.60x1.20)
	โคมไฟติดผนัง

แบบแปลนระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้น 2

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้น 1	1 : 50
EE	แผ่นที่ 12
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

CAPACITY: 24 CKT. MOUNTING : ติดผนัง

CKT. NO.	DESCRIPTION	CONNECTEDLOAD (VA) A	B	C	BRANCH CB. POLE	AT	AF	IC.(kA.)	WRIE SIZE	TYPE	RACEWAY
1	แสงสว่าง ชั้น 1 (ห้องปฏิบัติการ, ห้องเปลี่ยนชุด)	700			1P	16	50	≥ 6kA.	2x2.5,G-2.5 Sq.mm.	PVC INSULATION 750 V. 50 Hz.,IEC 01 (THW.)	15 mm. EMT
3	แสงสว่าง ชั้น 1 (ห้องเก็บอาหาร, ทางเดิน, ห้องเลี้ยง)		800		1P	16	50	≥ 6kA.	2x2.5,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
5	แสงสว่าง ชั้น 2 (ห้องเจ้าหน้าที่)			1200	1P	16	50	≥ 6kA.	2x2.5,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
7	เต้ารับ ชั้น 1 (ห้องปฏิบัติการ , ห้องเปลี่ยนชุด)	800			1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
9	เต้ารับ ชั้น 1 (ห้องเก็บอาหาร, ทางเดิน)		1000		1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
11	เต้ารับ ชั้น 1 (ห้องเลี้ยง)			800	1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
13	เต้ารับ ชั้น 2 (ห้องเจ้าหน้าที่)	800			1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
15	เต้ารับ ชั้น 2 (ห้องเจ้าหน้าที่)		800		1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
17	JUNCTION FS			800	1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
19	JUNCTION Emergency light	700			1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
21	Exit light		600		1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
23	SPACE				-	-	-	-	-		----
2	JUNCTION FCU-01 (9,000 BTU.)	1000			1P	16	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
4	JUNCTION FCU-02 (9,000 BTU.)		1000		1P	16	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
6	JUNCTION FCU-03 (9,000 BTU.)			1000	1P	16	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
8	JUNCTION FCU-04 (24,000 BTU.)	2400			1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
10	JUNCTION FCU-05 (24,000 BTU.)		2400		1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
12	JUNCTION FCU-06 (24,000 BTU.)			2400	1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
14	JUNCTION EX (พัดลมระบายอากาศ)	1200			1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
16	SPARE		800		1P	20	50	≥ 6kA.	-		----
18	JUNCTION FCU-07 (24,000 BTU.)			2400	1P	20	50	≥ 6kA.	2x4,G-2.5 Sq.mm.		15 mm. EMT
20	SPACE				-	-	-	-	-		----
22	SPACE				-	-	-	-	-		----
24	SPACE				-	-	-	-	-		----
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		7600	7400	8600	MAIN MCCB 3P			IC.(kA.)	4 x 16, G - 6 Sqmm.		
		23600			50 AT./ 100 AF.			≥ 15kA.	Conduit 32 mm., 1-1/4"		
TOTAL CONNECTED LOAD 80% (VA)		18880									

ตารางโหลดไฟฟ้า

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ
งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก
-

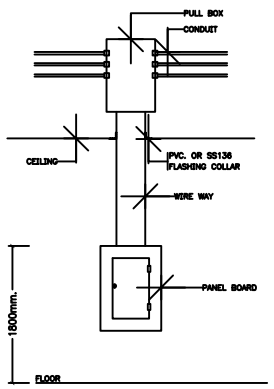
วิศวกรโยธา
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี
3. นายศักดิ์ดา บุญขอด

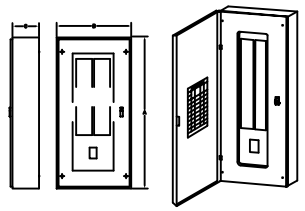
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ
ดร.ไอน น้อยแสง

เขียนแบบ

แบบแสดง	มาตราส่วน
ตารางโหลดไฟฟ้า	1 : 50
EE	แผ่นที่ 13
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



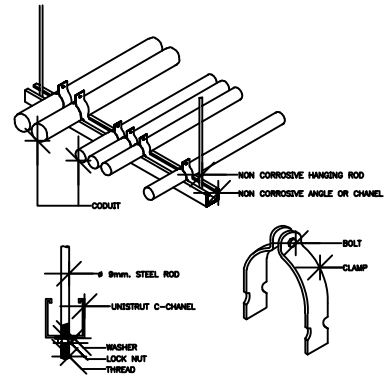
CONDUIT,BOX,WIREWAY AND PANEL BOARD INSTALLATION
NTS.



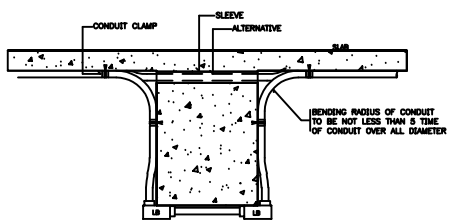
MOUNTING : WALL SURFACED TYPE
BODY : GALVANIZED CODE GAUGE SHEET WITH GRAY BAKED ENAMEL FINISH ,NEMA 1 ENCLOSURE

TYPE	BRANCH CIRCUIT	DIMENSION (MM.)			REMARK
		A	B	C	
	12	406	330	117	- ALL DIMENSION ARE APPROXIMATED - RATED OF CIRCUIT BREAKER SHOW IN THE LOAD SCHEDULE
	18	660	330	117	
	24	660	330	117	
	30	660	330	117	
	36	914	330	130	
	42	914	330	130	

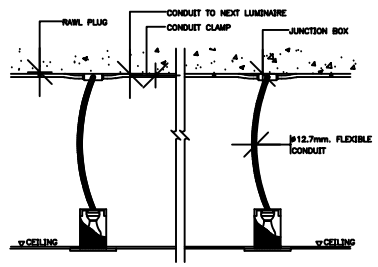
LOAD CENTER (MAIN BREAKER TYPE)
NTS.



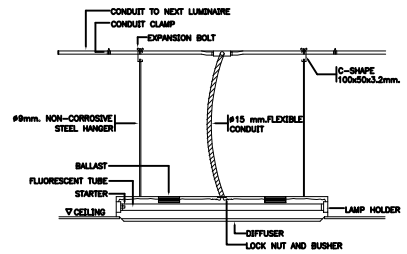
MULTIPLES CONDUIT SUPPORT
NTS.



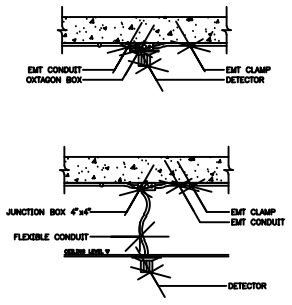
TYPICAL CONDUIT RUN OVER SIDE OF BEAM
NTS



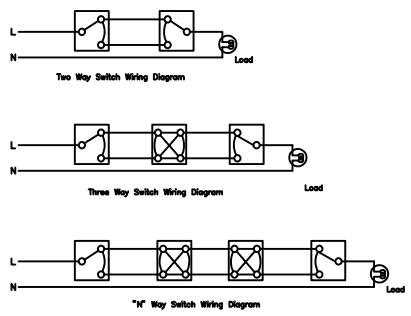
RECESSED DOWNLIGHT LUMINAIRE INSTALLATION DETAIL
NTS.

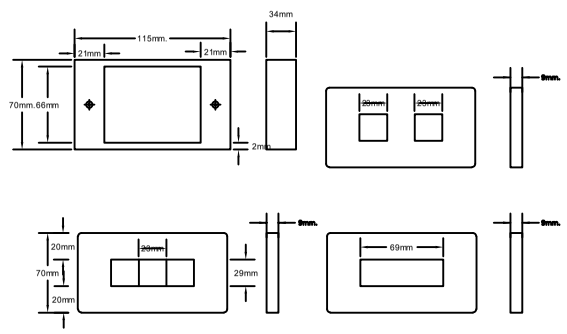


RECESSED FLUORESCENT LUMINAIRE INSTALLATION DETAIL
NTS.

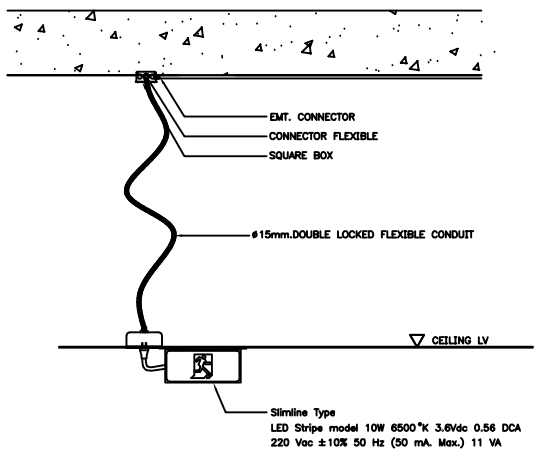


DETECTOR INSTALLATION DETAIL
NTS

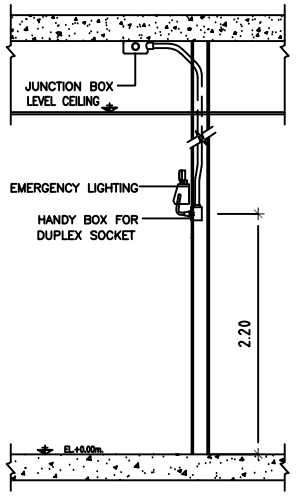


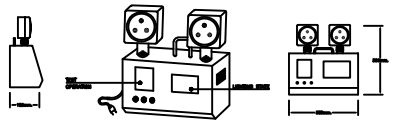


BOX PLASTIC & PLATE
NTS



TYPICAL EXIT LIGHT.INSTALLATION DETAIL
NTS



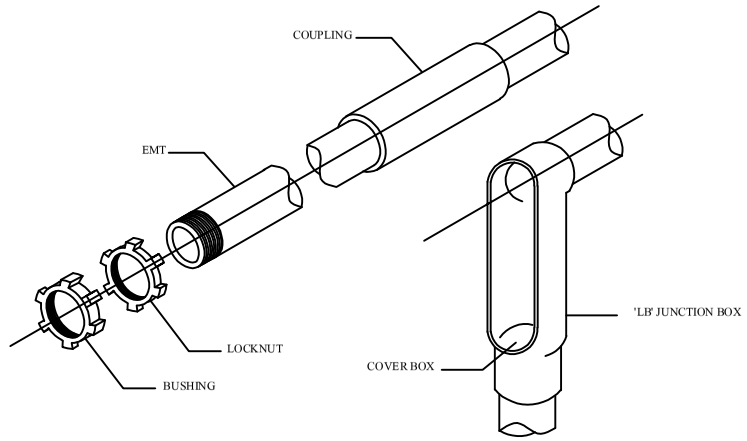


MOUNTING	: ภายในอาคาร / ติดผนัง
BODY	: เหล็ก Galvanized ความหนา 1 m.m
COLOR	: เทาขาว
LAMPS	: LED 2X9 W > 1,220 lm 890 cd (90°c) 3500°K
BATTERY	: 12 V 5 AH
INPUT	: 220 Vac ±10% 50 Hz (50 mA. Max.)
TIME OF DISCHARGE	: 10 – 12 hours.

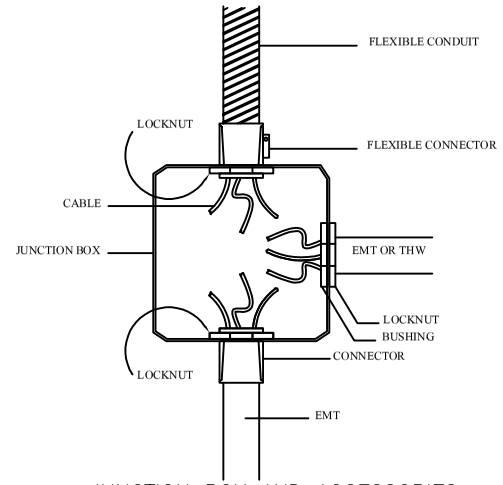
EMERGENCY LIGHTING
NTS

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

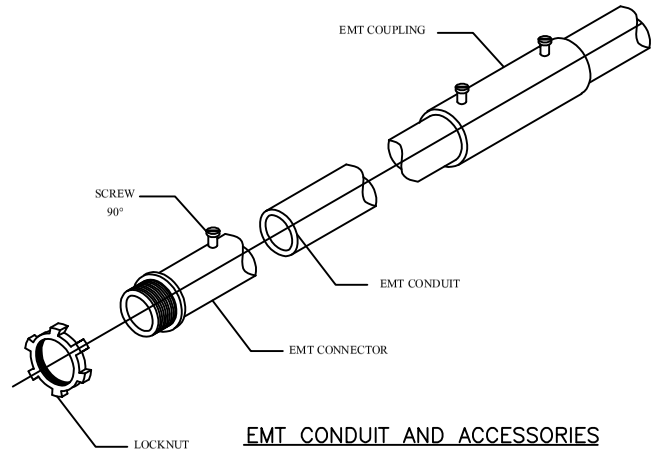
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายการติดตั้ง	1 : 50
EE	แผ่นที่ 14
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



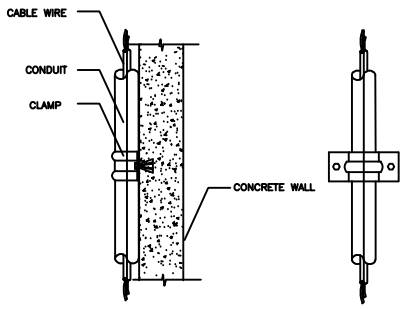
IMC CONDUIT AND ACCESSORIES



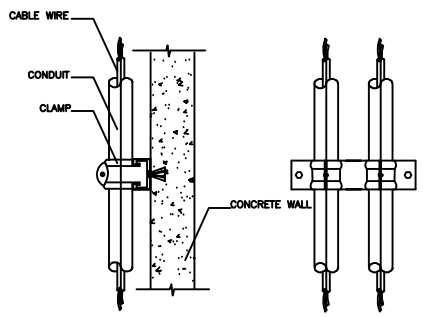
JUNCTION BOX AND ACCESSORIES



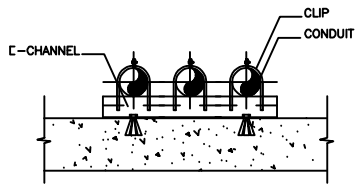
EMT CONDUIT AND ACCESSORIES



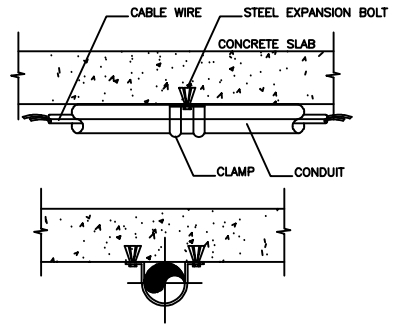
CONDUIT CLAMP SUPPORT WALL INSTALLATION



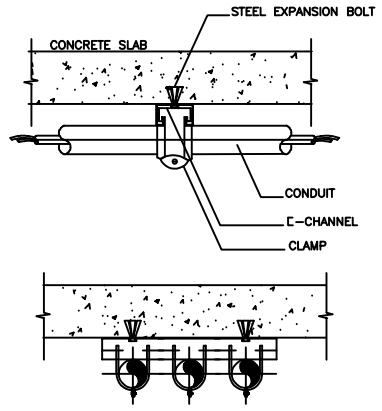
CONDUIT CLAMP FOR C-CHANNEL SUPPORT



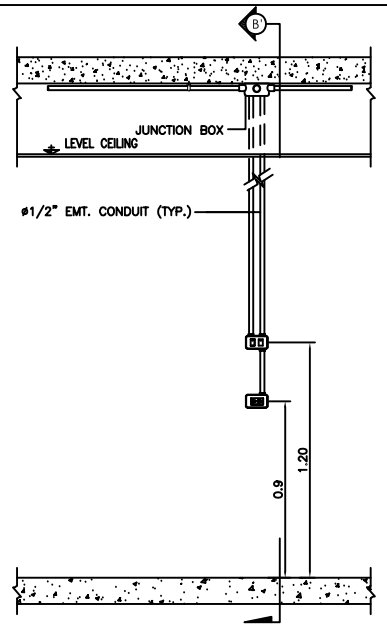
CONDUIT CLIP FOR C-CHANNEL FLOOR INSTALLATION



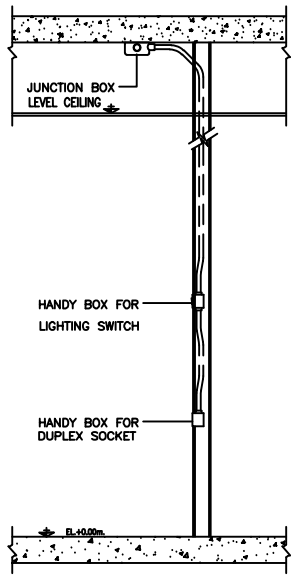
CONDUIT CLAMP SUPPORT CEILING INSTALLATION



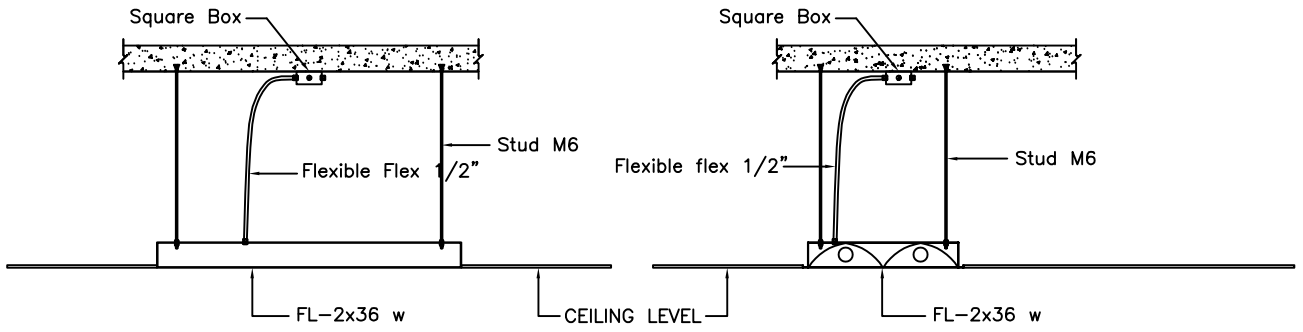
CEILING INSTALLATION



TYPICAL DETAIL C FOR INSTALLATION LIGHTING SWITCH



SECTION B'

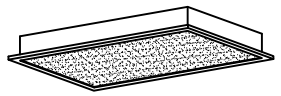


Detail for Installation Lighting

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

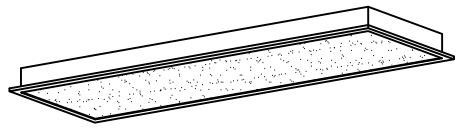
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายการติดตั้ง	1 : 50
EE	แผ่นที่ 15
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

TYPE / SYMBOL	T8 LED.TUBE LAMP 2x18 W.
CRL1	LAMP LED.T8 18W.
	300x600 mm.



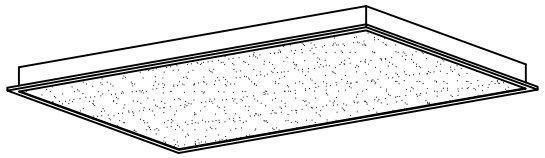
- MOUNT LIGHTING FIXTURE.
- LAMP : T8 LED.TUBE 2X18W. WITH ROTOR LOCK LAMP HOLDER.(DAY LIGHT)

TYPE / SYMBOL	T8 LED.TUBE LAMP 2x36 W.
CRL2	LAMP LED.T8 36W.
	300x1200 mm.



- MOUNT LIGHTING FIXTURE.
- LAMP : T8 LED.TUBE 2X18W. WITH ROTOR LOCK LAMP HOLDER.(DAY LIGHT)

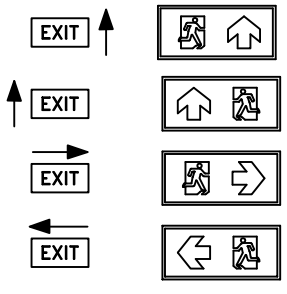
TYPE / SYMBOL	T8 LED.TUBE LAMP 3x36 W.
CRL3	LAMP LED.T8 36W.
	600x1200 mm.

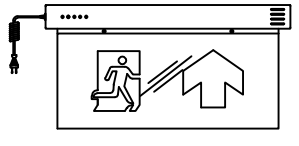


- MOUNT LIGHTING FIXTURE.
- LAMP : T8 LED.TUBE 2X18W. WITH ROTOR LOCK LAMP HOLDER.(DAY LIGHT)

TYPE / SYMBOL	WALL LIGHT
WL1	LAMP LED.12W.

TYPE / SYMBOL	FIRE EXIT
EXIT	LED LAMP

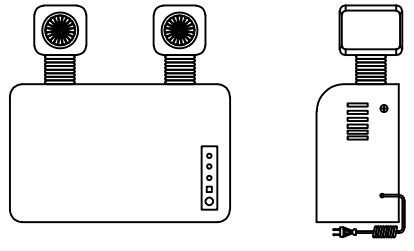




EXIT SIGN LIGNTING FIXTURE.

- BACKGROUND "SINGLE FAC" OR "DOUBLE FACE".
- AUTOMATIC BATTERY CHARGER
- LAMP : LED LAMP

TYPE / SYMBOL	EMERGENCY LIGHT
	LED LAMP



AUTOMATIC EMERGENCY LIGHT UNIT.

- WALL MOUNT TYPE.
- AUTOMATIC BATTERY CHARGER.
- INPUT VOLTAGE 220V.-50 Hz.
- BACK UP TIME 3 HOURS.
- LAMP : LED LAMP 2x9w

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก

-

วิศวกรโยธา

นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

1. ผศ. วัชระ ดำจุติ
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด

คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ

ดร.ไฉน น้อยแสง

เขียนแบบ

แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายการติดตั้ง	1 : 50

EE	แผ่นที่	16
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น	

สารบัญแบบระบบสุขาภิบาล

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ
SN-01	สารบัญแบบ
SN-02	รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมสุขาภิบาล
SN-03	แบบแปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1
SN-04	แบบแปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 2
SN-05	แบบแปลนตำแหน่งถังดับเพลิง ชั้น 1
SN-06	แบบแปลนตำแหน่งถังดับเพลิง ชั้น 2

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก
จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568

งบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย

สถาปนิก

-

วิศวกรโยธา

นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291

คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

1. ผศ. วัชระ ดำจุติ
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด

คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ

ดร.ไอน น้อยแสง

เขียนแบบ

แบบแสดง	มาตราส่วน
สารบัญแบบระบบสุขาภิบาล	1 : 50

SN	แผ่นที่	01
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น	

รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ก่อนการดำเนินการก่อสร้างผู้วาจ้างต้องจัดหามิเตอร์พร้อมดำเนินการขออนุญาติกับ กปภ ก่อน
โดยภาระค่าใช้จ่ายผูวาจางตองรับผิดชอบเองทั้งสิน

1. ท่อน้ำประปา

1.1 ชนิด ใช้ท่อPVC. ที่ใช้ในการประปาตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม มอก. กรณีที่กำหนดให้ใช้ท่อ พีวีซี ให้ใช้ พีวีซี แข็ง สำหรับใช้เป็นท่อน้ำตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 17–2514 และ มอก. 94–2517

1.2 ให้เดินท่อประธานมายังตัวอาคารและแยกเข้าตัวอาคารด้วย ท่อเส้นผ่าศูนย์กลาง 12.5 มม. หรือตามขนาดของมาตรวัดน้ำแยกไปตามปีกของอาคารแต่ละชั้น หรือแต่ละหลังลดหลั่นกันไปตามลำดับลด เข้าเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละเครื่องด้วยเส้นผ่าศูนย์กลาง 12.5 มม.หรือตามขนาดของท่อสุขภัณฑ์

1.3 การต่อท่อจากท่อประธานแยกเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ ห้ามต่อโดยตรงให้ต่อท่อแยกโดยใช้ยูเนียนท่อนทุกครั้ง ส่วนิดที่ต่อสายอ่อนเข้าสู่เครื่องสุขภัณฑ์ให้ใส่ประตูน้ำย่อยทุกครั้ง การเดินท่อให้ใส่ประตูน้ำรวมและแยกประตูน้ำแต่ละชั้นหรือแต่ละส่วนเพื่อสะดวกในการซ่อม แก้ไข

1.4 การเชื่อมท่อ กรณีที่เป็นท่อ พีวีซี การต่อท่อให้ดำเนินตามวิธีการของผู้ผลิต

2. ท่อน้ำทิ้ง

2.1 ชนิดท่อน้ำทิ้งทั่วไปภายในอาคารใช้ กรณีที่กำหนดให้ใช้ท่อ พีวีซี ให้ใช้ท่อ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 17–2514 และ มอก. 94–2517
ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 17–2514

2.2 ขนาดท่อน้ำทิ้งทั่วไปแต่ละจุดใช้ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 40 มม. ต่อไปรวมกับน้ำทิ้งประธาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50–80 มม. (2–3 นิ้ว)
ตามแต่จำนวนจุดและปริมาณของน้ำทิ้ง

2.3 การต่อท่อน้ำทิ้งทั่วไปที่วางแนวนอน ให้ทำความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 25 ท่อน้ำทิ้งทุกแห่งที่บรรจบรวมกับท่อประธานให้ต่อด้วยข้อต่อ " Y " หรือท่อโค้งซึ่งต้องมียูเนียนข้อถัดไป ที่ปลายด้านบนของท่อแยกให้ปล่อยปลายพร้อมใส่ฝาเกลียวปิดไว้เพื่อสะดวกในการทำความสะอาดภายในท่อน้ำทิ้ง ท่อแยกให้ปล่อยปลายพร้อมใส่ฝาเกลียวปิดไว้เพื่อสะดวกในการทำความสะอาดภายในท่อ น้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ทุกเครื่องจะต้องมีคอห่านดักกลิ่นทุกแห่ง สำหรับท่อระบายน้ำที่พื้นให้ต่อท่อตัว " S " หรือ " U " หรือกล่องตามแบบมาตรฐานดักกลิ่นไว้เช่นเดียวกัน หากท่อระบายน้ำที่พื้นอยู่ใกล้กันอาจใช้ที่ดักกลิ่นรวมกันได้แต่ต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำความสะอาด ได้สะดวก

2.4 ให้ใช้ท่อเหล็กชนิดหนาเคลือบผิวด้วยวัสดุกันสนิม กรณีที่กำหนดให้ใช้ท่อซีเมนต์ใยหิน ให้ใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
มอก. 17–2514 และ มอก. 94–2517

2.5 ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 มม. (4 นิ้ว) รับส้วมได้ไม่เกิน 8 ที่นั่ง ถ้ารับส้วมเกิน 8 ที่นั่ง ให้ใช้ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มม. (8 นิ้ว)

2.6 การต่อท่อส้วมที่ต้องเปลี่ยนทิศทาง หรือการบรรจบแนวนอนกับแนวตั้งให้ต่อด้วยท่อ " Y " หรือท่อโค้งห้ามใช้ข้องอฉากเด็ดขาด ความลาดเอียงของท่อส้วมในแนวนอนให้เอียงลาดไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 25 การต่อท่อส้วมให้ใช้น้ำยาปั้มเบอร์เมต หรือพันด้วยเชือกทนไฟประมาณครึ่งของรอยต่อแล้วอุดยารอยต่อ
ด้วยตะกั่วจนแน่นสนิท

2.7 กรณีที่ใช้ท่อชิดเดียวกับท่อน้ำทิ้ง ให้ใช้ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 40 มม. (1.5 นิ้ว) กรณีที่ใช้ท่อชนิดเดียวกับท่อส้วมให้ใช้ท่อ
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง100 มม. (4 นิ้ว)

2.8 การต่อท่ออากาศสำหรับท่อน้ำทิ้งและที่ปัสสาวะ กับท่ออากาศสำหรับส้วม ให้ต่อแยกกัน ห้ามนำมาบรรจบรวมกันโดยเด็ดขาด ปล่อยท่ออากาศให้ต่อขึ้นเหนือหลังคาไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร ปลายท่อใส่ท่อแยกทั้งสองข้างด้วยตะแกรงกันผงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 นิ้ว สำหรับปลายท่อเหล็กหล่อใส่ท่อแยกซีเมนต์ใยหิน ให้อุดปลายท่อทั้งสองด้วยลวดกรงเก่าตาถี่อาบด้วยสังกะสี ท่อที่ผ่านพื้นคอนกรีตต้องวางท่อเตรียมไว้ขณะที่เทพื้น ในกรณีที่จำเป็นต้องเจาะ
ให้เทคอนกรีตผสมน้ำยากันซึมให้หุ้มท่อยึดกับพื้นจนแน่นน้ำไม่รั่วซึม

3. การยึดท่อ

3.1 ท่อทุกชนิดทั้งทางตั้งและทางนอนให้ยึดด้วยแผ่นเหล็กหรือปลอกเหล็กชันด้วยน็อตให้เรียบร้อย ท่อเหล็กให้ยึดห่างกันไม่เกิน 1.50 เมตร ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อ PVC. ยึดห่างกันไม่เกินกว่า 3.00 เมตร และทุกแห่งที่ท่อทั้งสองแบบเปลี่ยนทิศทาง ท่อทางตั้งให้ยึดทุกชั้น

4. การทดสอบ

4.1 เพื่อทำการติดตั้งท่อต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อนปิดผ้า ก่ออิฐ ถมดิน หรือฉาบปูนทับ จะต้องทำการทดสอบกำลังอัดเพื่อตรวจสอบสภาพต่าง ๆ ตลอดจนการรั่วซึมของน้ำตามท่อและข้อต่าง ๆ ถ้ามีสิ่งบกพร่องต้องทำการแก้ไขทันที

5. การทำความสะอาด

5.1 หลังทำการทดสอบกำลังอัดแล้ว ต้องทำความสะอาดภายในท่อทั้งหมด ท่อส้วมและท่อน้ำทิ้งให้เปิดน้ำไหลผ่านตำแหน่งต่าง ๆ จนไม่มีเศษผงค้างอยู่ในท่อน้ำประปาคลอรีนมีความเข้มข้น 50 ppm.(50 ส่วน ในล้านส่วน) แช่ไว้ตามท่อระยะเวลาหนึ่งเพื่อฆ่าเชื้อโรค จากนั้นจึงปล่อยน้ำสะอาดไหลผ่าน

มาตรฐานและคุณภาพของท่อ

ประเภทการใช้งาน	ชนิดท่อ	การต่อท่อ
ท่อน้ำประปาทั่วไป	PVC. แข็งชั้น ชั้น 8.5 ตาม มอก. 17–2524	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ
ท่อน้ำร้อน	GSP CLASS B	เกลียว
ท่อน้ำประปาปั๊มน้ำขึ้น	PVC. แข็งชั้น ชั้น 8.5 ตาม มอก. 17–2524	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ
ท่อน้ำโสโครกและน้ำทิ้ง (เหนือดิน)	PVC. แข็งชั้น ชั้น 13.5 ตาม มอก. 17–2524	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ
	PVC. แข็งชั้น ชั้น 13.5 ตาม มอก. 17–2524	น้ำยาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ

ตารางขนาดท่อที่ไม่ได้ระบุในแบบ

ชนิดของสุขภัณฑ์	ท่อน้ำเย็น (นิ้ว)	ท่อระบายน้ำ (นิ้ว)
โถชักโครก (หม้อน้ำ) (WC)	1/2"	2"
อ่างล้างหน้า	1/2"	1 1/2"
ช่องระบายน้ำพื้น	–	1 1/2"
ก๊อกน้ำ	1/2"	–

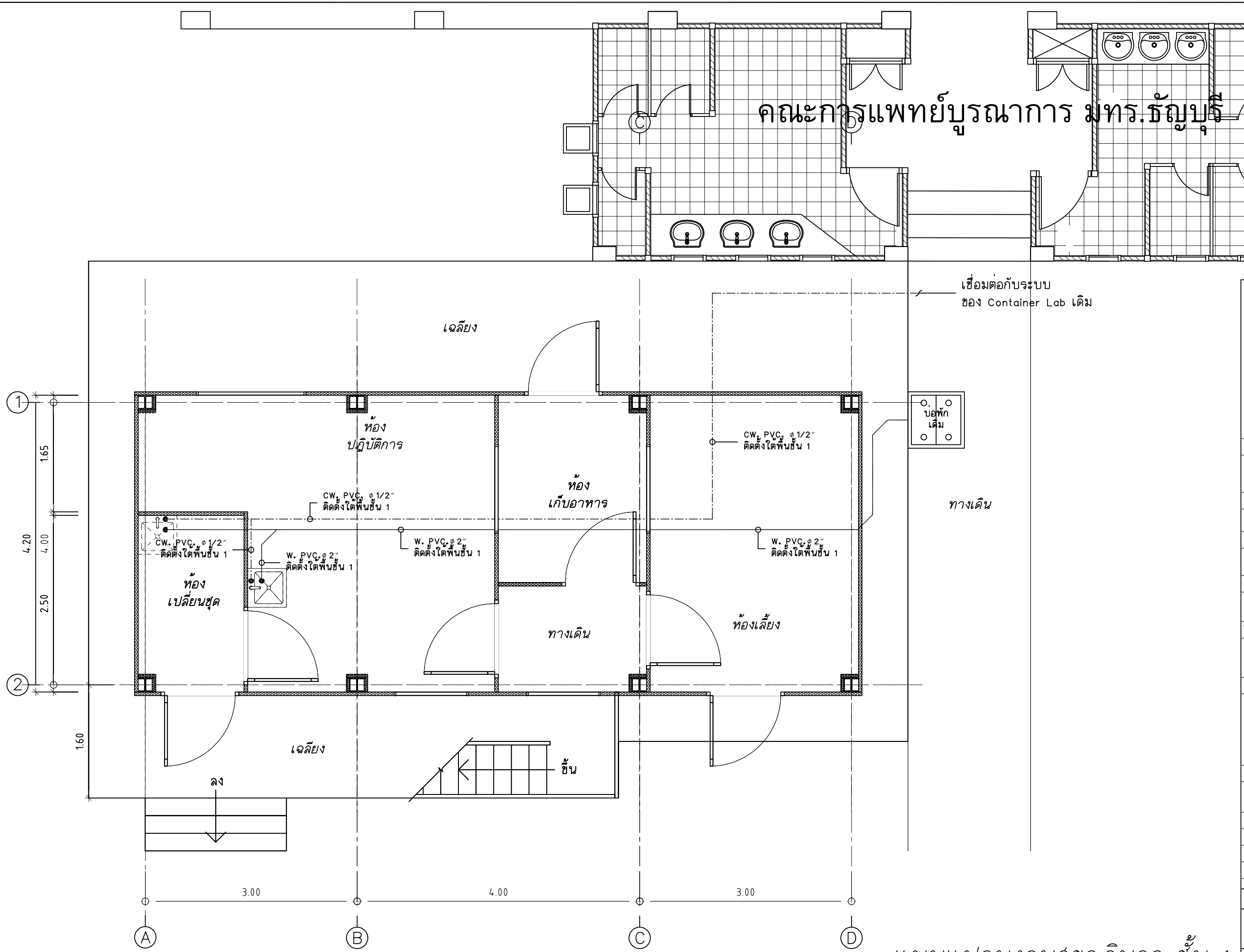
หมายเหตุ
– ท่อน้ำประปา, ท่อน้ำทิ้ง, ท่อส้วมโสโครก, อุปกรณ์ข้อต่อต่าง ๆ ทั้งหมดให้ใช้ของ บริษัท ท่อน้ำไทย จำกัด หรือ คุณภาพเทียบเท่าและจะต้องได้ตามมาตรฐานตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

รายการประกอบแบบสุขาภิบาล SANITARY SPECIFICATIONS

สัญลักษณ์	รายการ
CW	ท่อน้ำประปา P.V.C. ø 2", 1 1/2", 1", 3/4", 1/2" สีน้ำเงิน ชั้นคุณภาพ 8.5
W	ท่อน้ำทิ้ง ท่อปัสสาวะ PVC. ø 2" ชั้นคุณภาพ 8.5
S	ท่อโสโครก PVC. ø 4" ชั้นคุณภาพ 13.5
	ก๊อกน้ำดี
	วาล์วประตูน้ำ
FD	ตะแกรงระบายน้ำที่พื้น
M	มิเตอร์ประปา
MH	บ่อพักน้ำ (ดูแบบขยาย)
P	ตำแหน่งปั๊มน้ำอัตโนมัติ (กำหนดภายหลัง)
	ถังบำบัดสำเร็จรูป รุ่น (ตามที่ระบุในแบบ)
	รางระบายน้ำสำเร็จรูป ความกว้างไม่น้อยกว่า 0.25 ม. พร้อมฝาปิด

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน
หน่วยงาน	คณะการแพทย์บูรณาการ
ปีงบประมาณ	2568
งบประมาณ	งบประมาณรายจ่าย
สถาปนิก	-
วิศวกรโยธา	นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	1. ผศ. วัชระ ดำจุติ 2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี 3. นายศักดิ์ดา บุญรอด
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	ดร.ไฉน น้อยแสง
เขียนแบบ	
แบบแสดง	รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมสุขาภิบาล
มาตราส่วน	1 : 50
SN	
แผ่นที่	02
หมายเลขแบบ	
จำนวนแผ่น	

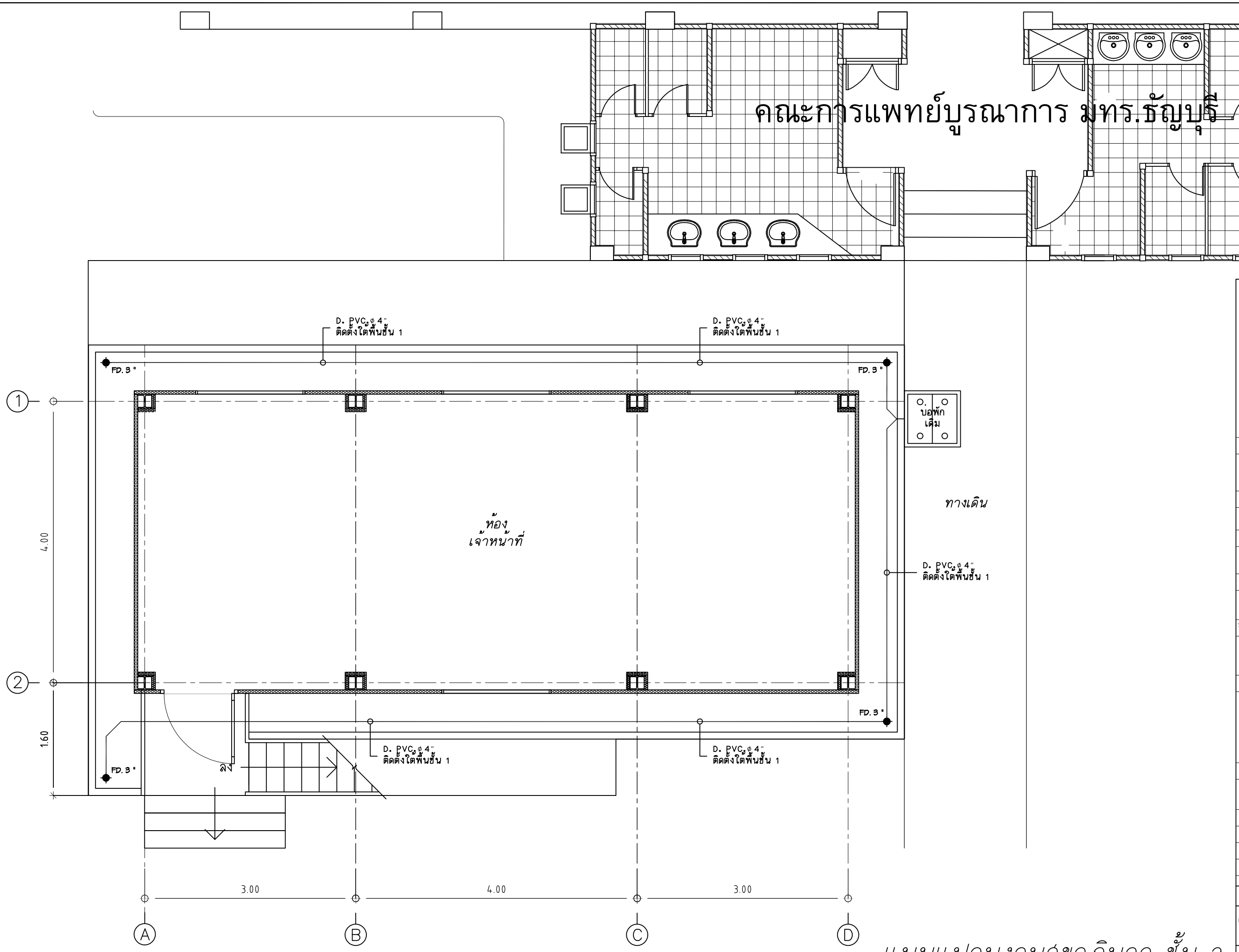


แบบแปลนงานสุขาภิบาล ชั้น 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไณน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1	1 : 50
SN	แผ่นที่ 03
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

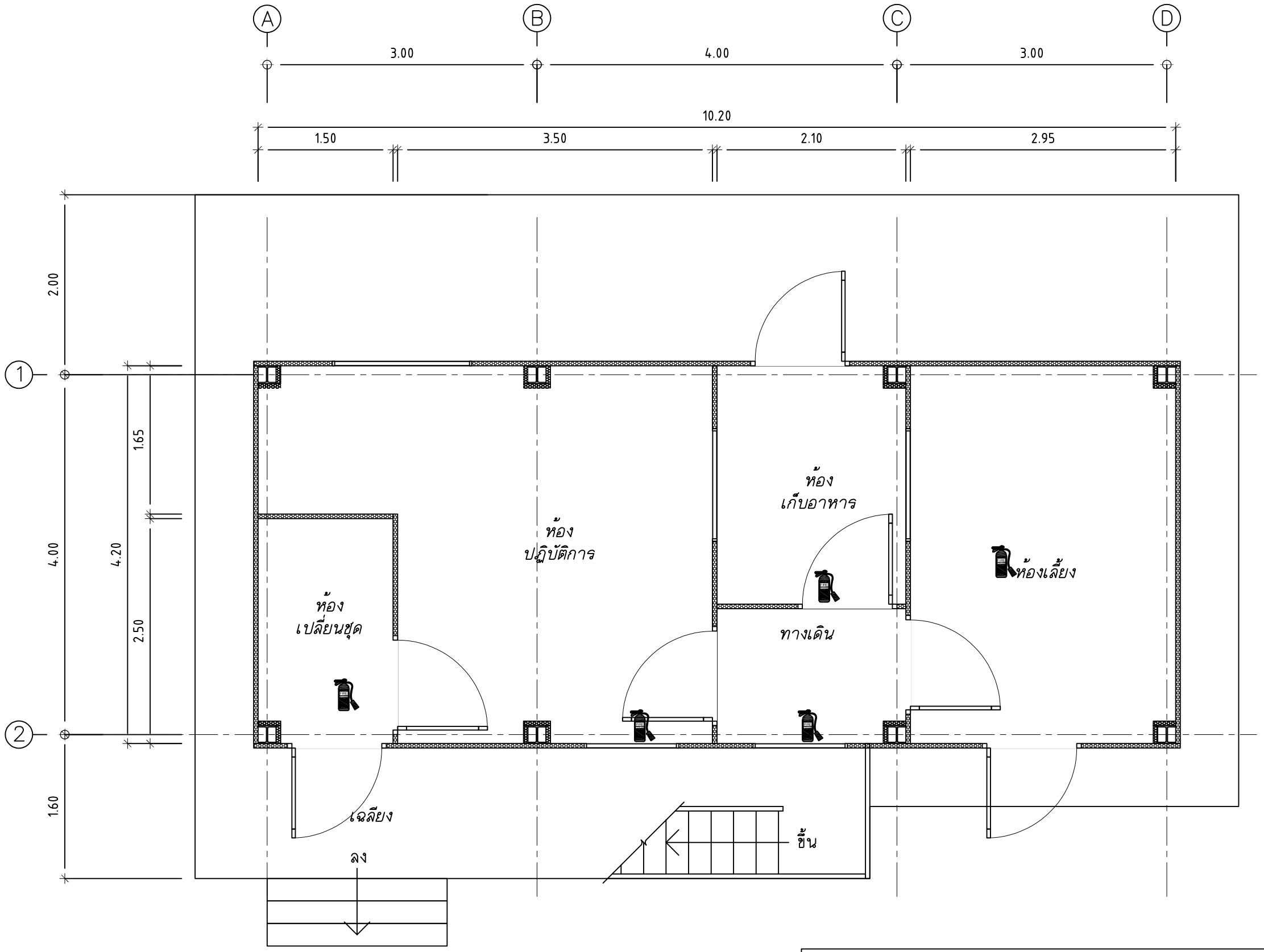


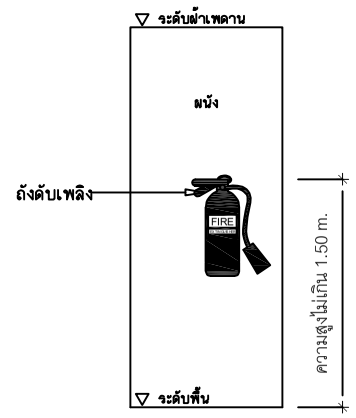
แบบแปลนงานสุขาภิบาล ชั้น 2

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญขอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไชน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนตำแหน่ง FLOOR DRAIN ชั้น 2	1 : 50
SN	แผ่นที่ 04
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น





แบบแสดงการติดตั้งถังดับเพลิง

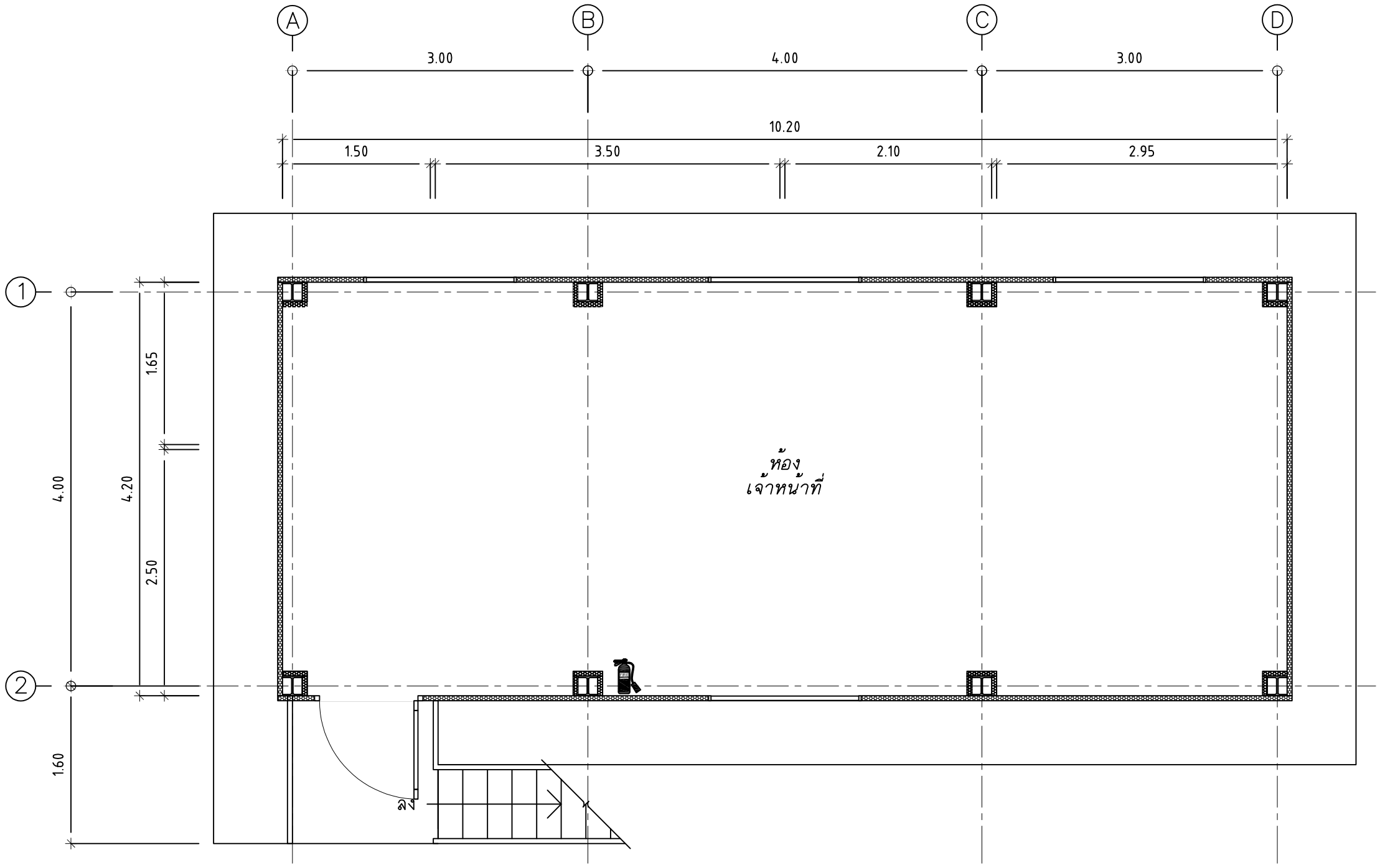
หมายเหตุ : ถังดับเพลิงเป็นประเภทสารเหลวระเหย Non CFC ถังดับเพลิงสามารถดับไฟได้ทั้ง Class A, Class B และ Class C

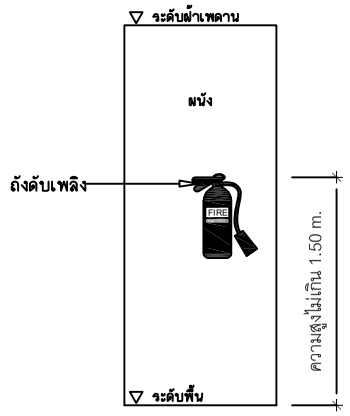
แบบแปลนตำแหน่งถังดับเพลิง ชั้น 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไชน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนตำแหน่งถังดับเพลิง ชั้น 1	1 : 50
SN	แผ่นที่ 05
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น





แบบแสดงการติดตั้งถังดับเพลิง

หมายเหตุ : ถังดับเพลิงเป็นประเภทสารเหลวระเหย Non CFC ถังดับเพลิงสามารถดับไฟได้ทั้ง Class A, Class B และ Class C

แบบแปลนตำแหน่งถังดับเพลิง ชั้น 2

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญขอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนตำแหน่งถังดับเพลิง ชั้น 2	1 : 50
SN	แผ่นที่ 06
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

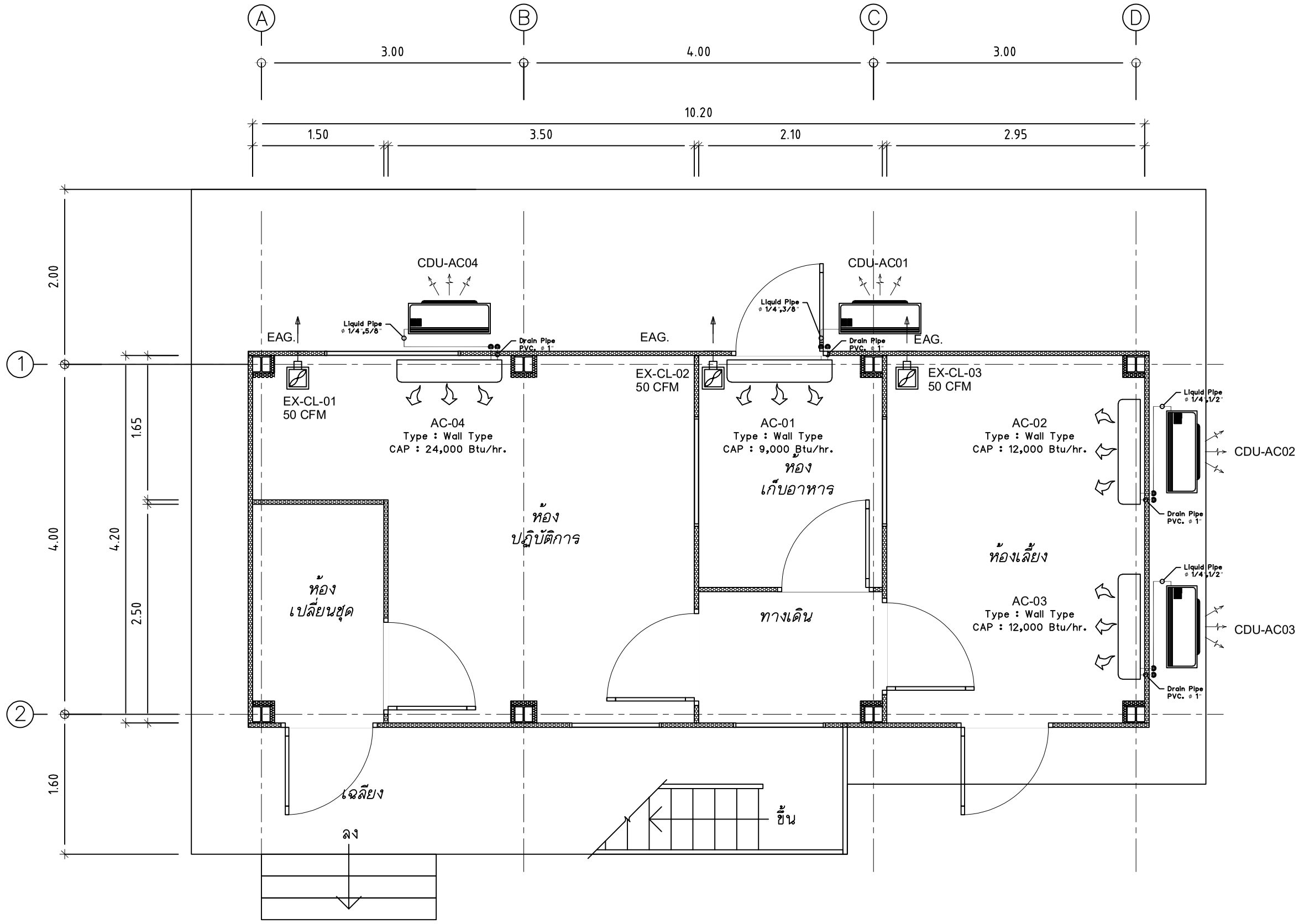
งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ
AC-01	สารบัญแบบ
AC-02	แบบแปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1
AC-03	แบบแปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2
AC-04	รายละเอียดประกอบการติดตั้งทั่วไป -1
AC-05	รายละเอียดประกอบการติดตั้งทั่วไป -2

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ 2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี 3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
สารบัญแบบ	1 : 50
AC / แผ่นที่	01
หมายเลขแบบ / จำนวนแผ่น	

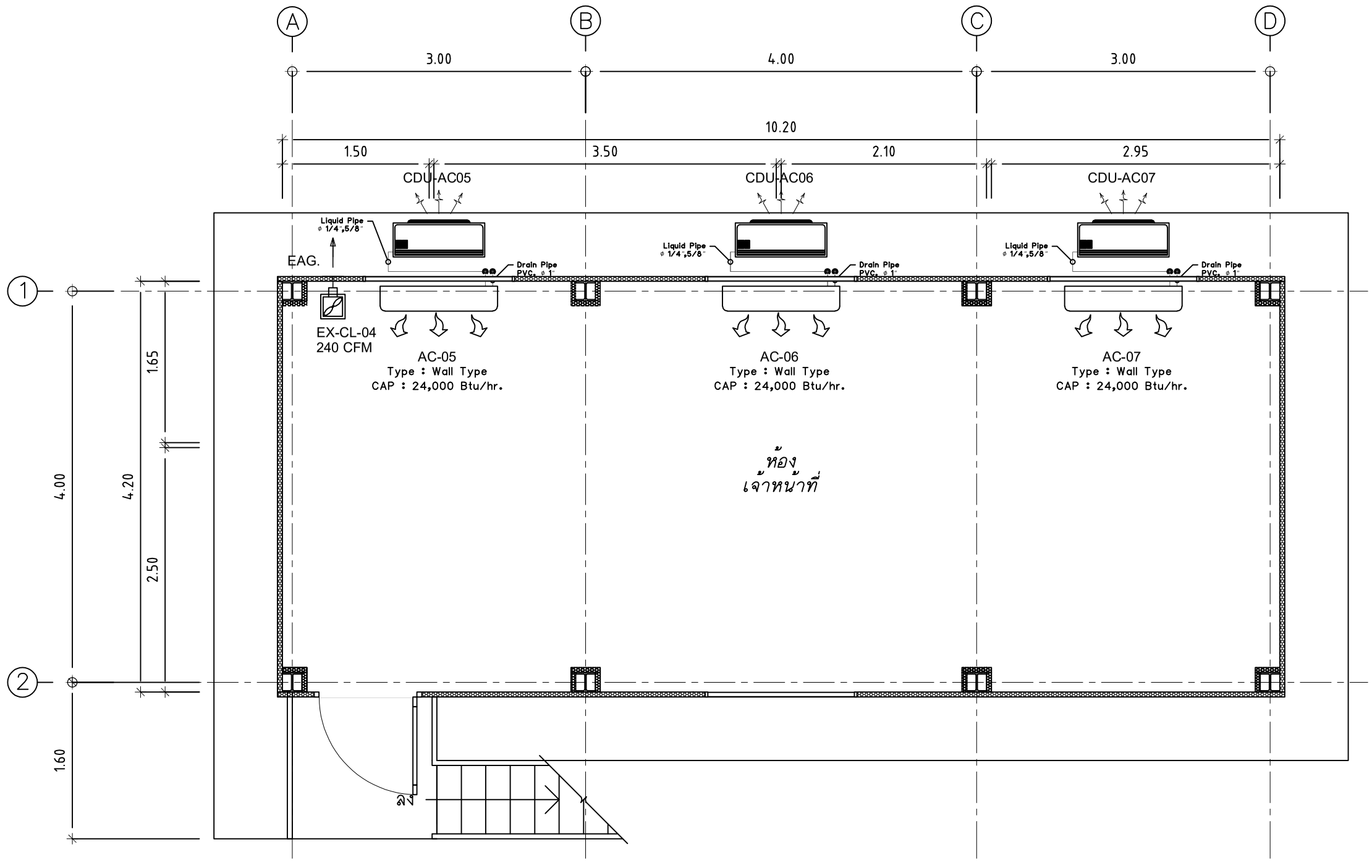


แบบแปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1	1 : 50
AC / แผ่นที่	02
หมายเลขแบบ / จำนวนแผ่น	

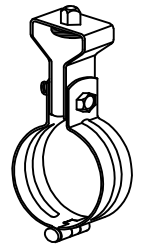


แบบแปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

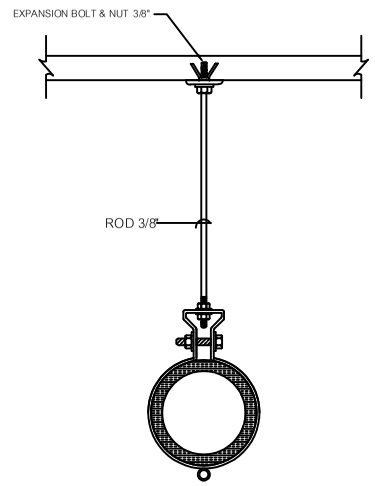
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ตา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2	1 : 50
AC	แผ่นที่ 03
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



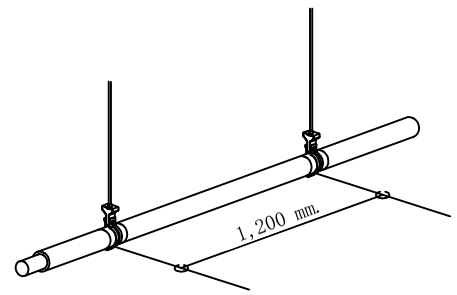
ø10mm.HANGER ROD,GALVANIZED OR PAINTED

Pipe Size	Pipe Size	Rod Size	H	Bring Lit/hgs	Recom. Spcm
15	1/2	3/8	68	500	1.8M
20	3/4	3/8	71	500	1.8M
25	1	3/8	74	500	1.8M
32	1 1/4	3/8	78	500	1.8M
40	1 1/2	3/8	81	500	1.8M
50	2	3/8	87	616	1.8M
65	2 1/2	3/8	95	987	1.8M
80	3	3/8	102	965	1.8M
100	4	3/8	114	984	1.8M
125	5	1/2	140	1,400	2.5M
150	6	1/2	153	1,375	2.5M
200	8	1/2	180	2,580	2.5M
250	10	5/8	232	2,640	2.5M

SUSPENDED MOUNTED HORIZONTAL DISCHARGE TYPE FAN COIL UNIT.

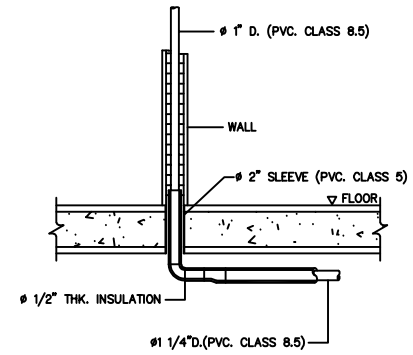


DRAIN SUPPORT

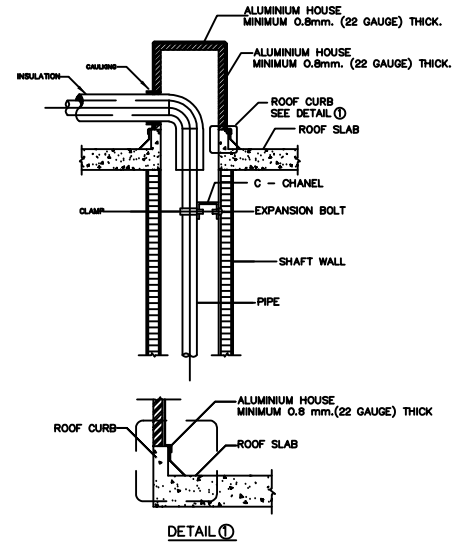


SLOPE 1 : 100

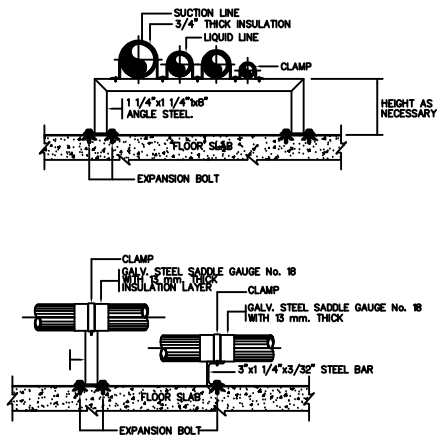
DRAIN SUPPORT



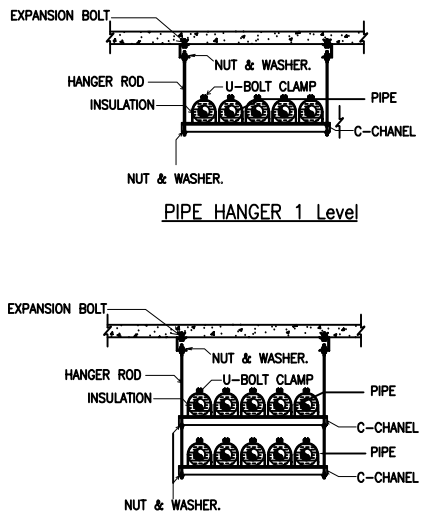
TYPICAL FOR DRAIN THROUGH WALL AND FLOOR



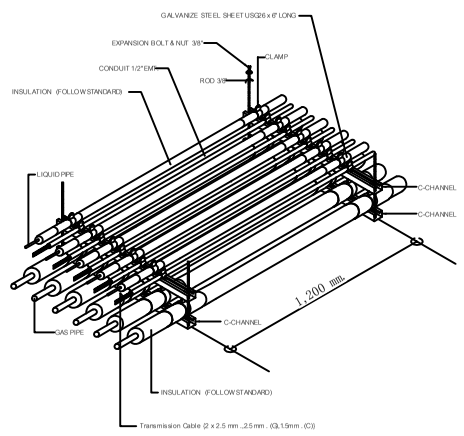
PIPE THRU ROOF RAIN PROJECTION



PIPE SUPPORT FOR SPLIT TYPE A/C



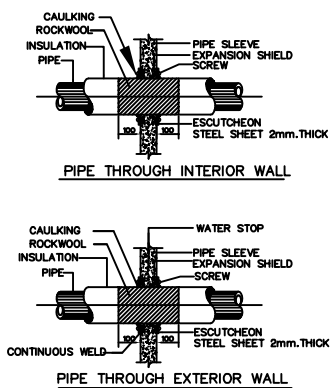
PIPE SUPPORT FOR VRF TYPE A/C



PIPE SUPPORT FOR VRF TYPE A/C

PIPING SIZE		INSULATION THICKNESS			
		GAS LINE		LIQUID LINE	
mm	inch	mm	inch	mm	inch
6.35	1/4"	-	-	19	3/4"
9.52	3/8"	19	3/4"	19	3/4"
12.7	1/2"	19	3/4"	19	3/4"
15.88	5/8"	19	3/4"	19	3/4"
19.05	3/4"	19	3/4"	19	3/4"
22.22	7/8"	19	3/4"	19	3/4"
28.58	1 1/8"	25	1"	25	1"
34.9	1 3/8"	25	1"	-	1"
41.3	1 5/8"	25	1"	-	1"
47.6	1 7/8"	25	1"	-	1"
53.9	2 1/8"	25	1"	-	1"
60.3	2 3/8"	25	1"	-	1"

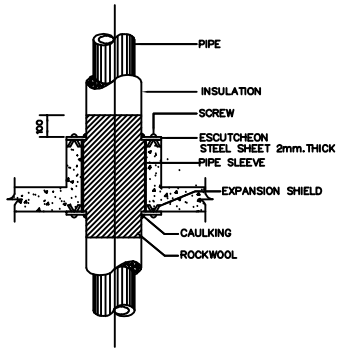
INSULATION STANDARD FOR VRF TYPE A/C



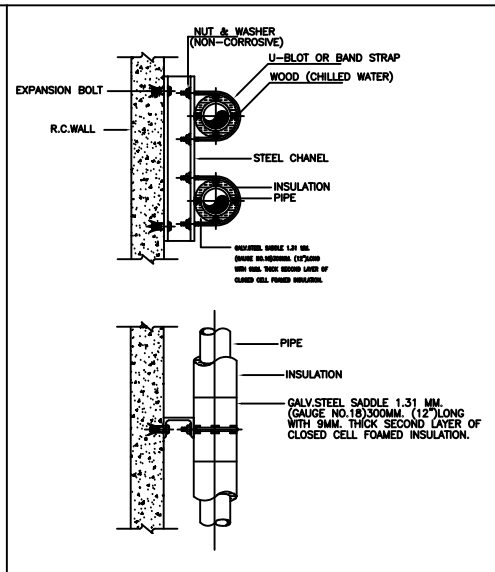
NOTE :

1. WHERE PIPE HIDDEN FROM VIEW THE ESCUTCH PLATE SHALL BE ANTIRUET PAINTED,2 COATS
2. WHERE EXPLOSED TO VIEW IT SHALL BE PAINTE TO MATCH BUILDING.

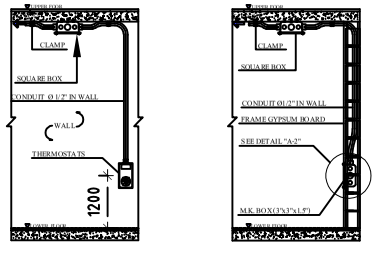
PIPE SLEEVE THROUGH WALL



PIPE SLEEVE THROUGH FLOOR



PIPE SUPPORT ON WALL



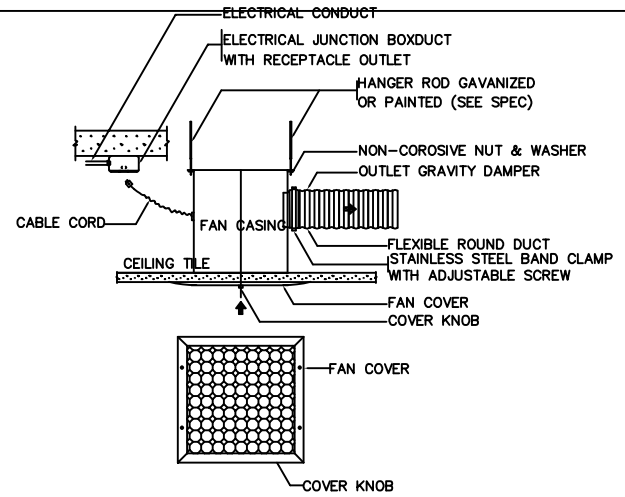
DETAIL THERMOSTATS INSTALLATION

แบบขยายการติดตั้ง

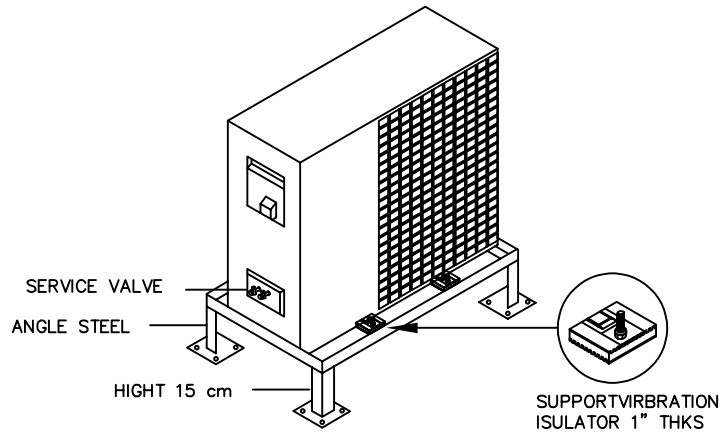
SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

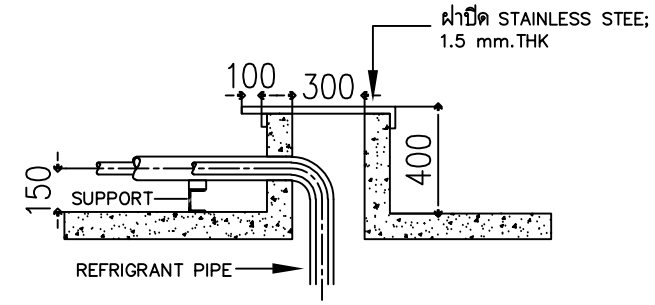
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายการติดตั้ง	1 : 50
AC	แผ่นที่ 04
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



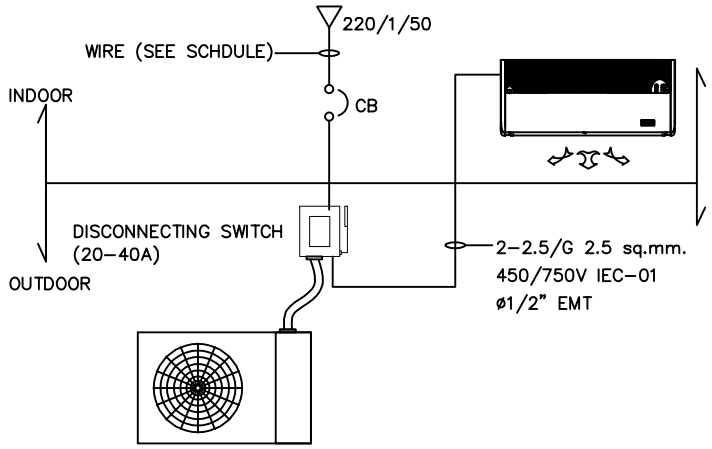
EXHAUST FAN (CEILING MOUNT TYPE) EF.



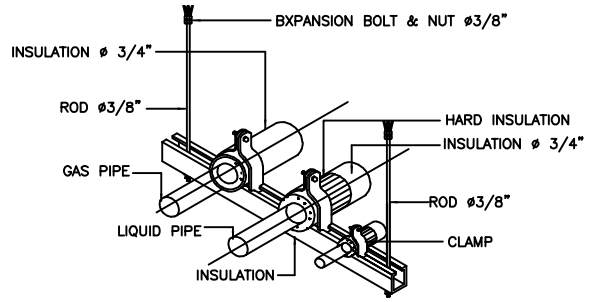
CONDENSING UNIT



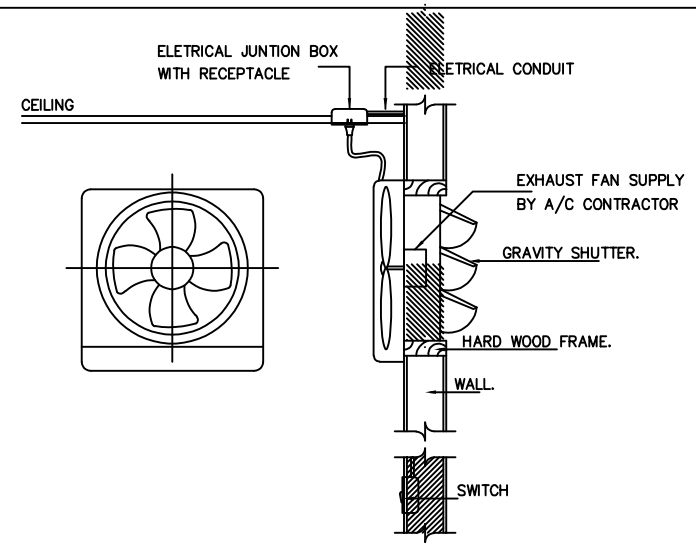
PIPE SUPPORT



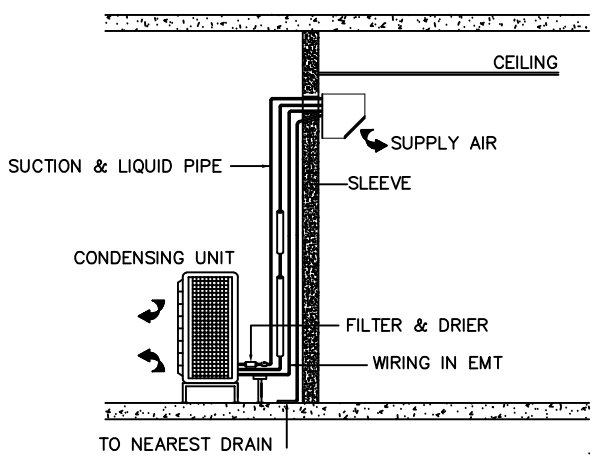
WIRING POWER SUPPLY DAIGRAM



REFRIGERANT PIPE CONDUIT &
SUPPORT HANGER SYSTEM



EXHAUST FAN (WALL MOUNT TYPE) EF.



INSTALATION OF AIR CONDITIONER
(WALL MOUNTED TYPE)

แบบขยายการติดตั้ง

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยายการติดตั้ง	1 : 50
AC	แผ่นที่ 05
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

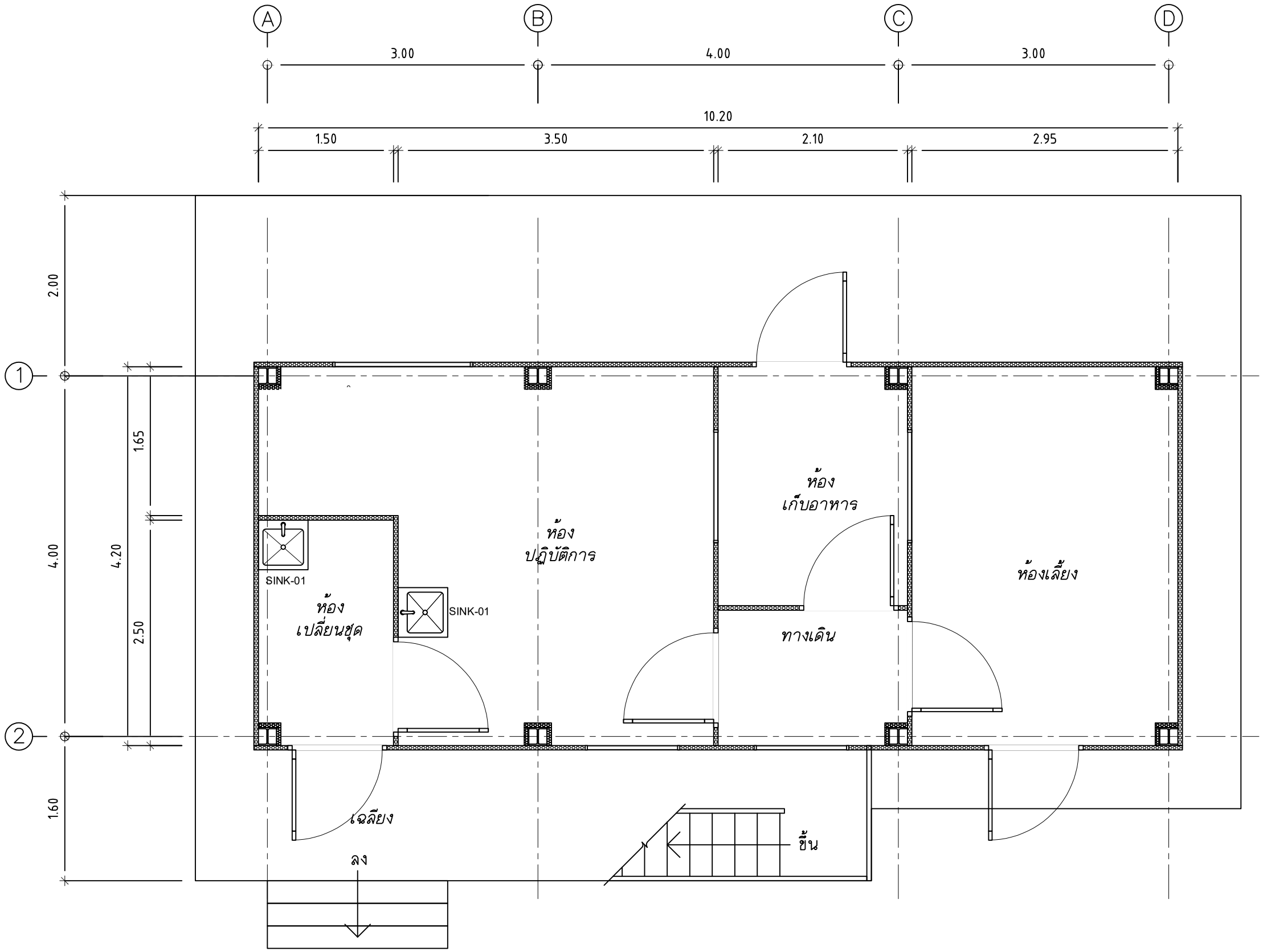
สารบัญแบบเฟอร์นิเจอร์แล็บ

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ
FUR-01	สารบัญแบบ
FUR-02	แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์แล็บ ชั้น 1
FUR-03	แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์แล็บ ชั้น 2
FUR-04	แบบขยาย SINK - 01
FUR-05	โต๊ะและเก้าอี้สำนักงาน
FUR-06	กรงเลี้ยงหนูทดลองแบบปลอดเชื้อ
FUR-07	แบบป้ายห้องปฏิบัติการ

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
สารบัญแบบเฟอร์นิเจอร์แล็บ	1 : 50
FUR	แผ่นที่ 01
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

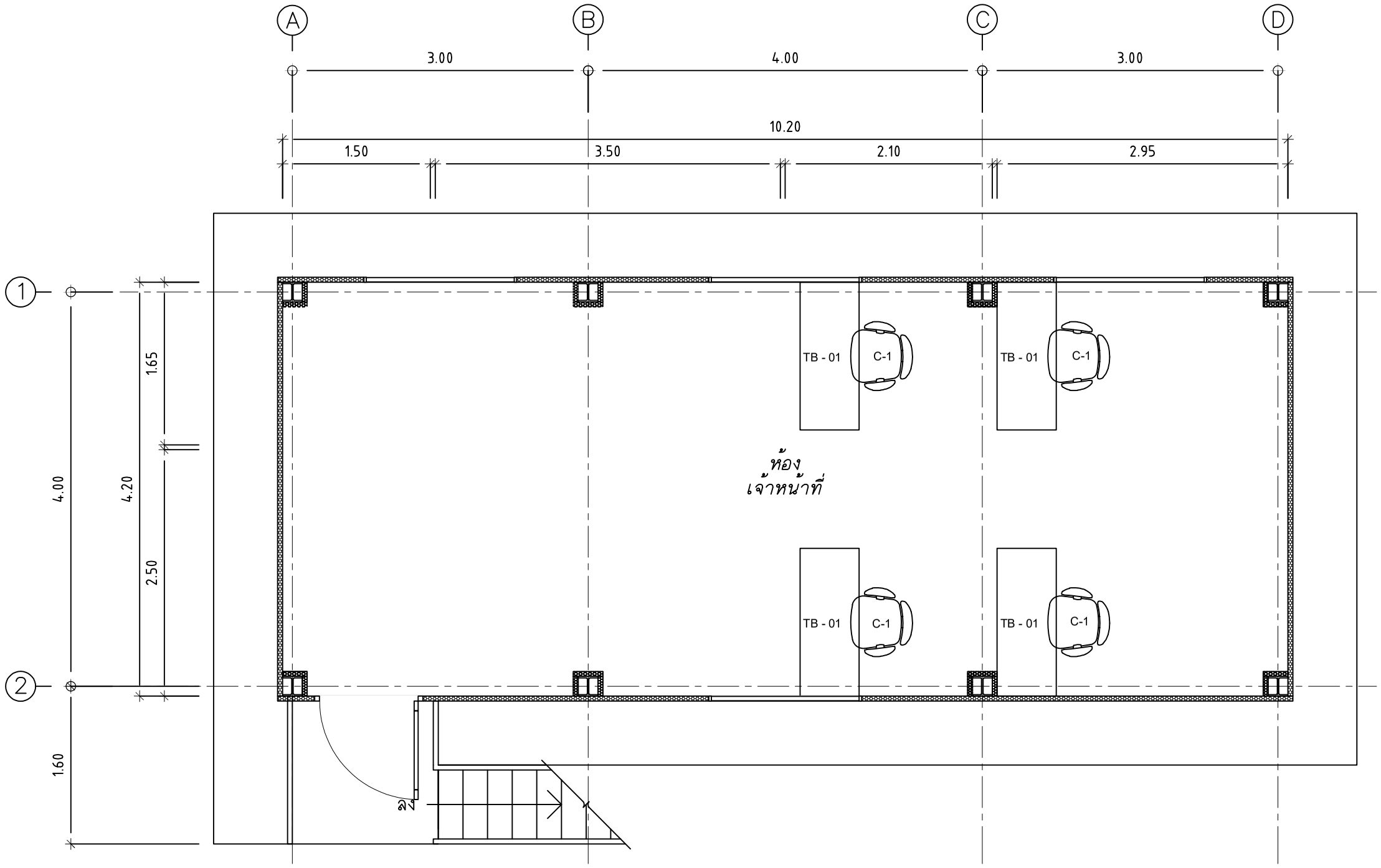


แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์แล็บ ชั้น 1

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไอน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
สารบัญแบบเฟอร์นิเจอร์แล็บ	1 : 50
FUR	แผ่นที่ 02
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

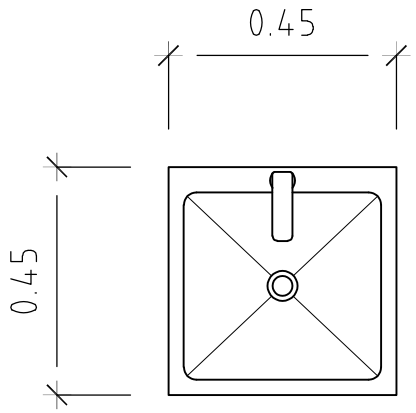


แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์แล็บ ชั้น 2

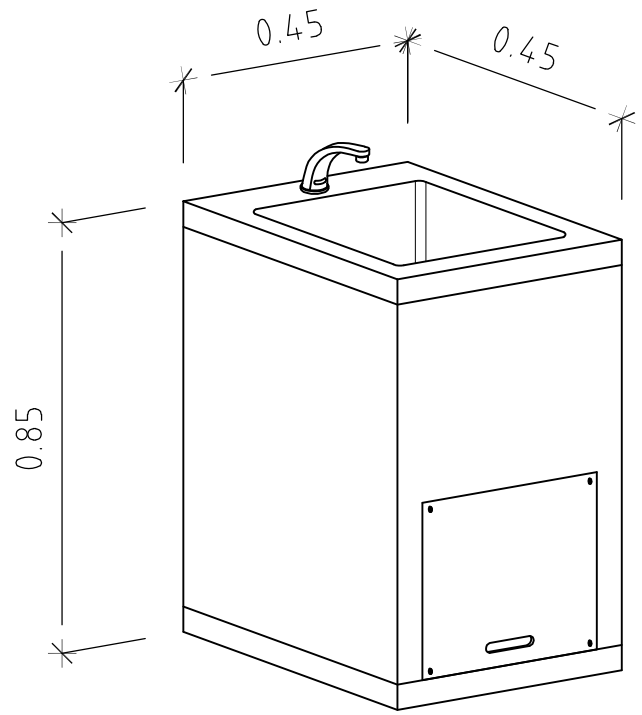
SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

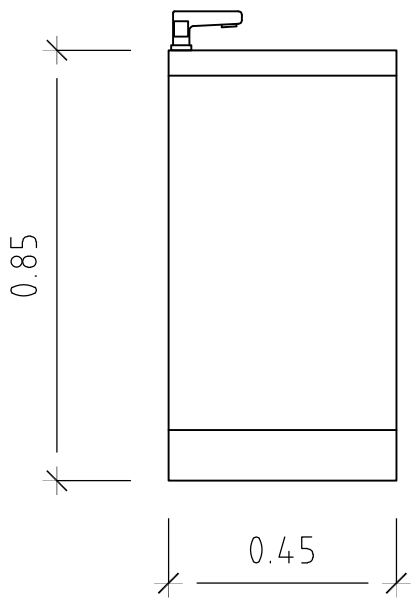
โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไฉน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบแปลนเฟอร์นิเจอร์แล็บ ชั้น 2	1 : 50
FUR	แผ่นที่ 03
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น



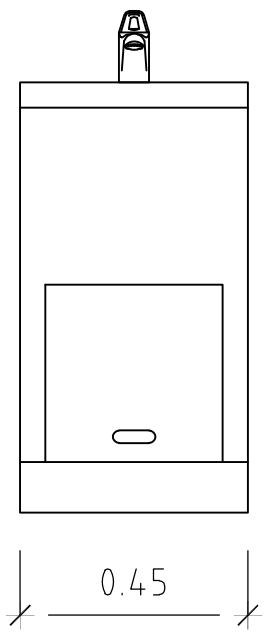
TOP VIEW



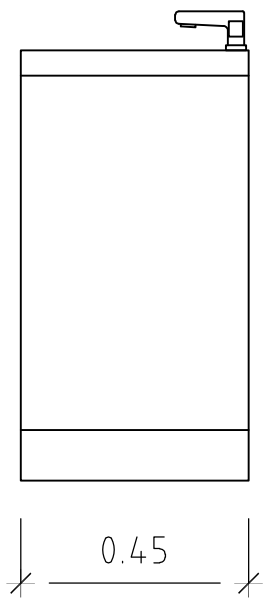
ISOMETRIC



SIDE VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW

<u>รายละเอียดอ่างล้างมือสแตนเลส</u>

1. โครงสร้างทั้งหมด ทำจากสแตนเลสพับหรือเชื่อมขึ้นรูป ซึ่งมีประสิทธิภาพทนต่อรอยขีดข่วนและการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี โครงสร้างตู้มีความแข็งแรง ทนทาน และง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ด้านหน้าของอ่างล้างมีช่องสำหรับการบำรุงรักษา
3. มีสะดืออ่าง พร้อมที่ดักกลิ่นแบบ U-Trap หรือ Bottle Trap
4. ก็อกน้ำสแตนเลส พร้อมระบบเซ็นต์เซอร์เปิด-ปิด อัตโนมัติ

แบบขยาย SINK-01

SCALE 1 : 15

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไชน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบขยาย SINK-01	NST
FUR	แผ่นที่ 04
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

รายละเอียดโต๊ะสำนักงาน TB - 01

1. ขนาด 1.20x0.60x0.75 m.
2. โครงสร้างโต๊ะทำจากไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า 15 mm.
3. Work Top ทำจากไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า 20 mm.
4. ลิ้นชักจำนวน 2 ชั้น ทำจากไม้ Particle Board มือจับพลาสติก พร้อมกุญแจล็อค
5. ช่องร้อยสายไฟพลาสติก
6. (เฉดสีระบุภายหลัง)

รายละเอียดเก้าอี้สำนักงาน C - 1

1. พนักพิงขึ้นโครงเหล็ก หุ้มผ้าตาข่าย Mesh
2. ที่นั่งโครงไม้บุฟองน้ำชนิด Mould Foam นุ่ม คืนตัวเมื่อลุกขึ้น และรองรับน้ำหนักได้ดี หุ้มด้วยผ้า Nano Fabric ป้องกันของเหลวซึมและทนต่อการลามไฟ
3. ที่วางแขนไนลอนขึ้นรูป สวยงาม ทันสมัย
4. ขาเหล็กชุบโครเมียม ล้อไนลอนคู่ สีดำ
5. สามารถหมุนเก้าอี้ได้รอบตัว
6. ปรับระดับเก้าอี้ระบบ Gas Lifting
7. รองรับน้ำหนักได้สูงสุด 120 กก.

โต๊ะและเก้าอี้สำนักงาน

SCALE NSC.

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วิชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไชน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
โต๊ะและเก้าอี้สำนักงาน	NST
FUR	แผ่นที่ 05
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น

คุณลักษณะระบบกรงเลี้ยงหนูทดลองแบบปลอดเชื้อ Individually Ventilated Cage (IVC)

1. เป็นระบบกรงสำหรับเลี้ยงหนูทดลองแบบปลอดเชื้อชนิด Individually Ventilated Cage (IVC) System มีขนาดโดยรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 1,800x650x1,800mm (WxDxH)

2. ระบบกรงเลี้ยงประกอบไปด้วย 3 ส่วน

2.1 ชั้นสำหรับวางกรง (Cage Rack) จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 โครงสร้างทำจากเหล็กปลอดสนิมเกรด 304

2.1.2 มีล้อเลื่อนพร้อมที่ล๊อคล้อ

2.1.3 สามารถวางกรงหนูได้ไม่น้อยกว่า 20 กรง

2.1.4 มีระบบ Elastic self-locking sealing structure โดยจะช่วยคงแรงดันลบของระบบกรงไว้เมื่อมีการถอดกรงบาง unit ออกมาเพื่อทำความสะอาดหรือเปลี่ยนกรง

2.2 กรงเลี้ยงหนูจำนวนไม่น้อยกว่า 20 กรง โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ตัวกรงทำจากวัสดุ PPSU มีความแข็งแรงทนทานไม่เป็นพิษและทนทานต่อสารเคมี

2.2.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 320x390x210 mm (WxDxH)

2.2.3 สามารถนำไปออโตเคลบได้ไม่น้อยกว่า 300 ครั้ง

2.2.4 มีฝาปิดกรงและที่ล๊อคกรงทำจากแสตนเลสสตีล

2.2.5 มีระบบ Filter เพื่อกรอง Air Exhaust

2.2.6 มียางรองรอบกรงทำจากซิลิโคนที่เป็น Medical grade ที่มีความยืดหยุ่น ช่วยให้อากาศภายในกรงแยกจากสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ดี

2.2.7 มีขวดน้ำทำจาก PPSU ขนาด 400ml พร้อม o-ring เพียงพอสำหรับแต่ละกรง

2.2.8 ระบบความสะอาดของกรงผ่านตามมาตรฐาน ISO Class 5

2.2.9 มีค่าการลดลง Cage air tight จาก -100Pa ถึง 0Pa มากกว่า 5 นาที

2.3 มีระบบมีระบบหมุนเวียนอากาศ (AHU)พร้อมหน้าจอควบคุมการทำงาน โดยมีระบบตรวจวัดค่าต่างๆดังนี้

2.3.1 Air change and pressure detection
2.3.2 Temperature and humidity detection
2.3.3 Day and night operation mode

2.3.4 มีระบบสำรองไฟแบบอัตโนมัติเมื่อไฟดับ

2.3.5 มีระบบเตือนผู้ใช้งานเมื่อจะครบเวลาต้องเปลี่ยน Filter

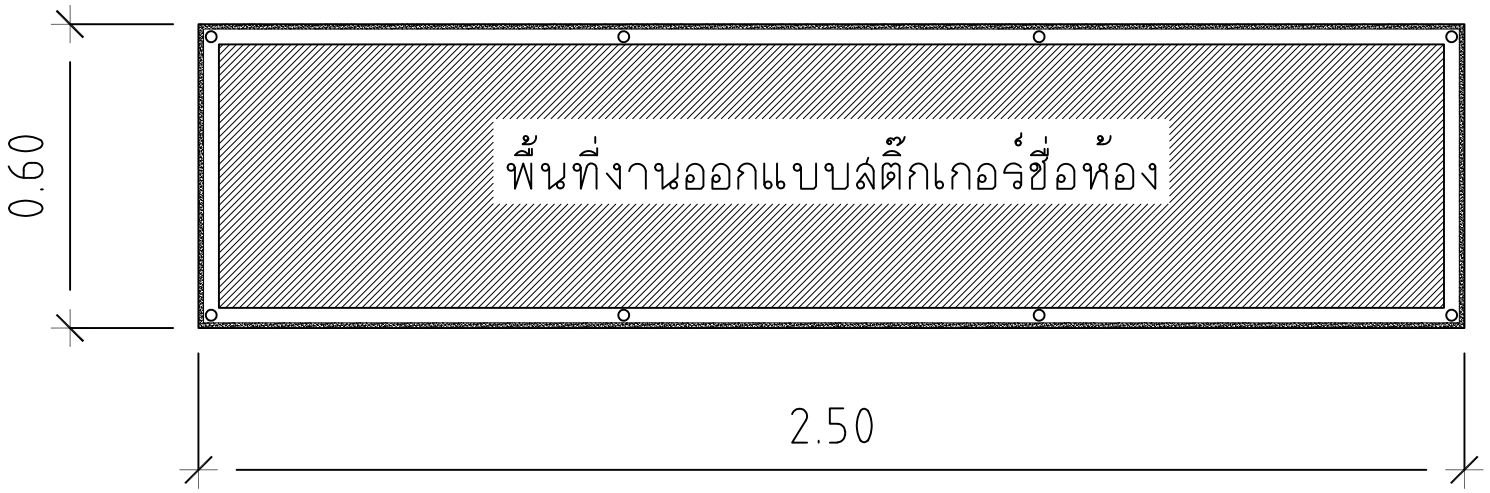
2.3.6 มีระบบเตือนเมื่อ ค่า Parameters ต่างๆผิดปกติ การทำงานของส่วนต่างๆผิดปกติ ระบบไฟฟ้ามีปัญหา

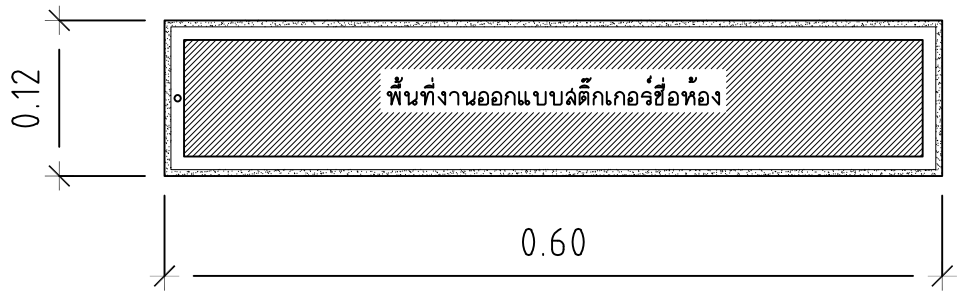
กรงเลี้ยงหนูทดลองแบบปลอดเชื้อ

SCALE NSC.

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายธรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญขจด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.โชน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
กรงเลี้ยงหนูทดลองแบบปลอดเชื้อ	NST
FUR	แผ่นที่ 06
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น





<u>ป้ายด้านหน้าอาคารปฏิบัติการ จำนวน 1 ชุด</u>

1. อะคริลิคใส หนาน 10 mm. เจียรปลีขัดขอบทั้ง 4 ด้าน
2. งานสติกเกอร์กลับด้านสำหรับข้อความและลวดลายกราฟิกดีไซน์ (งานออกแบบดีไซน์ระบุภายหลัง)
3. หมุดยึดสแตนเลสแบบลอยตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 8 mm. จำนวน 8 จุด

<u>ป้ายชื่อห้องภายในอาคารปฏิบัติการ จำนวน 5 ชุด</u>

1. อะคริลิคใส หนาน 10 mm. เจียรปลีขัดขอบทั้ง 4 ด้าน
2. งานสติกเกอร์กลับด้านสำหรับข้อความและลวดลายกราฟิกดีไซน์ (งานออกแบบดีไซน์ระบุภายหลัง)
3. หมุดยึดสแตนเลส จำนวน 2 จุด

<u>รายชื่อห้องปฏิบัติการ</u>

- ห้องเปลี่ยนชุด
- ห้องปฏิบัติการ
- ห้องเก็บอาหาร
- ห้องเลี้ยง
- ห้องเจ้าหน้าที่

แบบป้ายห้องปฏิบัติการ

SCALE NSC.

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

โครงการ	
ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเภสัชจลนศาสตร์พรีคลินิก จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
คณะการแพทย์บูรณาการ	2568
งบประมาณ	
งบประมาณรายจ่าย	
สถาปนิก	
-	
วิศวกรโยธา	
นายอรรถวิทย์ แสงศรีจันทร์ ภย. 55291	
คณะกรรมจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง	
1. ผศ. วัชระ ดำจุติ	
2. ผศ. บุญญาพร บุญศรี	
3. นายศักดิ์ดา บุญรอด	
คณบดีคณะการแพทย์บูรณาการ	
ดร.ไชน น้อยแสง	
เขียนแบบ	
แบบแสดง	มาตราส่วน
แบบป้ายห้องปฏิบัติการ	NST
FUR	แผ่นที่ 07
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น