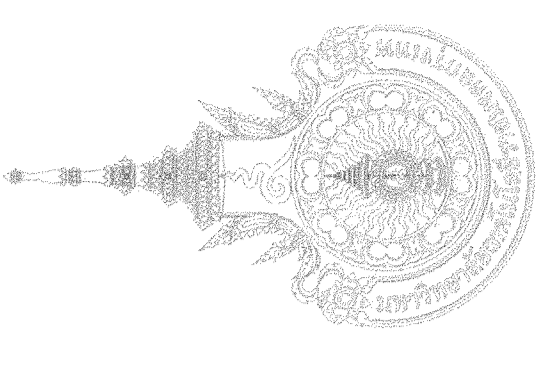


โครงการ

ปรับปรุงห้องหน้าอาคาร 50 ปี ชั้น 2 ถึงชั้น 5

(พท.๖เทคโนโลยีกรุงเทพ)

สถานที่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพมหานคร



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงห้องน้ําอาคาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร. สุกิจ นิธิไญย *สุ.ก*

รองอธิการบดี
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน *ส.ว*

สถาปนิกออกแบบ
วิศวกรโครงสร้าง
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชยนิพนธ์ สุภาพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล
วิศวกรไฟฟ้า *พ.ท*

นายกมล ทาเปยา ภท.31982

วิศวกรสถาปนิก

ผู้เขียนแบบ

REV. DESCRIPTION DATE

แสดงแบบ
สัญญาจ้าง, สว.บัญชีแบบ

และรายการประกอบแบบ

มาตราส่วน
1:100

แผ่นที่
รวม
A1-00
102

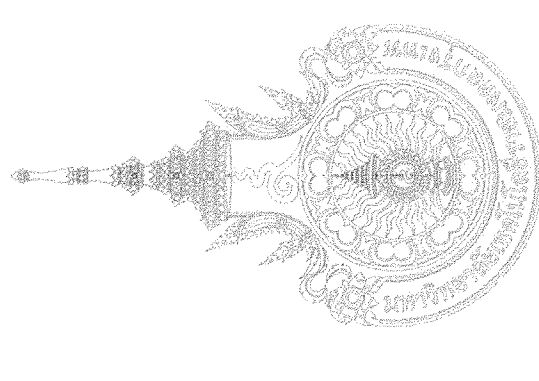
L I S T

D R A W I N G

NO	ELECTRICAL DRAWING
	แบบระบบไฟฟ้าดูรายละเอียดงานวิศวกรรมไฟฟ้า
NO	SANITARY DRAWING
	แบบระบบไฟฟ้าดูรายละเอียดงานวิศวกรรมสถาปนิก

NO	ARCHITECTURAL DRAWING
A1-00	หน้าปก
A1-01	สารบัญ, สัญลักษณ์และแบบร่าง
A1-02	แผนที่ ที่ตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
A1-03	ผังอาคาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
A1-04	รายการประกอบแบบร่าง
A1-05	รายการจัดโต๊ะ ในงานสถาปัตยกรรม
A2-01	มอดูลวางโต๊ะจัดโต๊ะ ในอาคาร
A2-02	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (เดิม)
A3-01	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-02	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-03	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-04	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-05	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-06	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-07	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-08	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-09	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-10	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-11	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-12	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-13	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-14	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A3-15	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A4-01	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A4-02	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
A4-03	แปลตงหน้า-หลัง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
NO	STRUCTURAL DRAWING

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ลูกศรชี้วงทวน ที่ต้องการแสดงตามแบบ และรายละเอียด
	เส้นแสดงแนวทิศทาง
	เส้นแสดงแนวระดับ
	เส้นประ แสดงแนวส่วนที่ถูกรับ หรือรองรับ
	แสดงระดับอาคารในรูปตัด
	แสดงระดับพื้นในรูปตัด
	แสดงแนวระดับที่ตัดกับ
	เส้นแสดงระนาบจากจุดตัดถึงศูนย์กลาง
	เส้นแสดงระนาบจากจุดตัดถึงเส้นเริ่ม
	เส้นแสดงระนาบจากเส้นเริ่ม
	แสดงระดับดินเดิม
	ผนังทึบของผนังในแผน, คิวแผ่น, ค.ล.ล.
	การตัดหรือ วิวตัด
	ทราย
	ช่องเปิดโล่ง
	ไม้ปาร์เก้
	แสดงทิศทางหรือ
	แสดงการเอียงฐาน 1, 2, 3, 4
	แบบแสดงทรงกลมตามส่วน A-03, A-04, A-05, A-06
	แสดงแนวรูปตัด A-A
	แบบแสดงในแบบแผนที่ A-07
	แสดงแนวรูปตัดขยาย 1
	แบบแสดงในแบบแผนที่ A-08
	แสดงแนวระดับแนวตั้ง 1, 2
	แสดงแนวระดับแนวอน A
	แสดงชื่อห้อง
	แสดงระดับพื้น, เบลูพื้น, เบลูผนัง, เบลูฝ้าเพดาน, ระดับพื้นแข็งเพดาน
	สัญลักษณ์ประตู, ผนังต่าง
	สัญลักษณ์พื้น, ผนัง, ฝ้าเพดาน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงห้องอาคาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร. สุกิจ นิตินัย ๕๗

รองอธิการบดี
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน ๘

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชนินทร์ สุพรรณม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า
นายกมล ทาเบีย ภท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV/ DESCRIPTION DATE

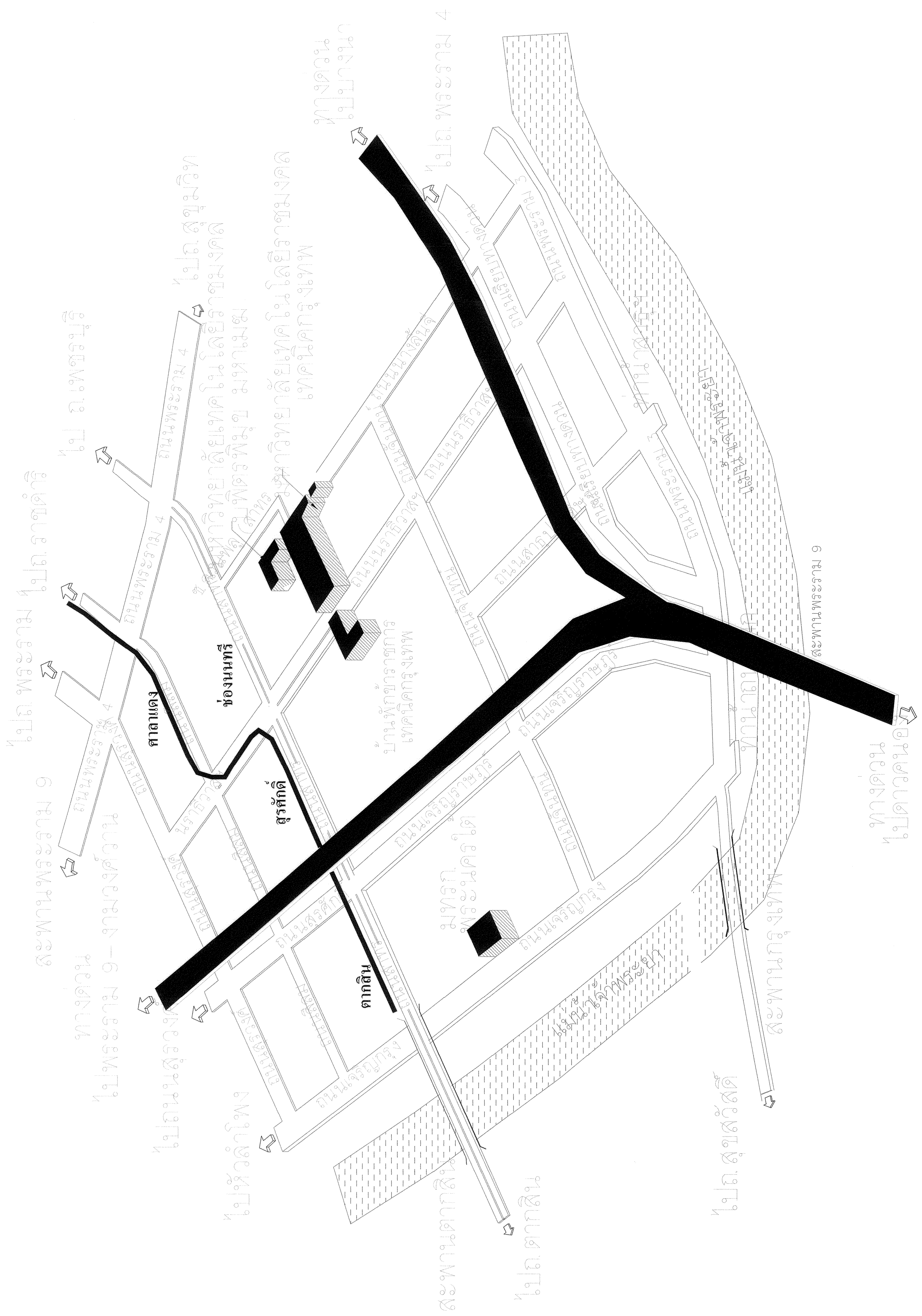
แสดงแบบ

แผนที่ ที่ตั้ง มหาวิทยาลัย
ราชมนฑลมหาวิทยาลัยฯ

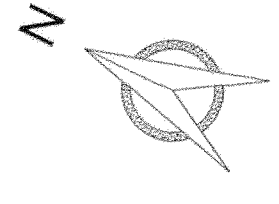
มาตราส่วน
1:1500

วันที่
4/2/2559

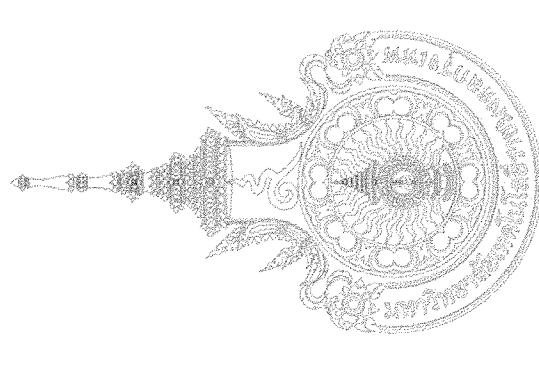
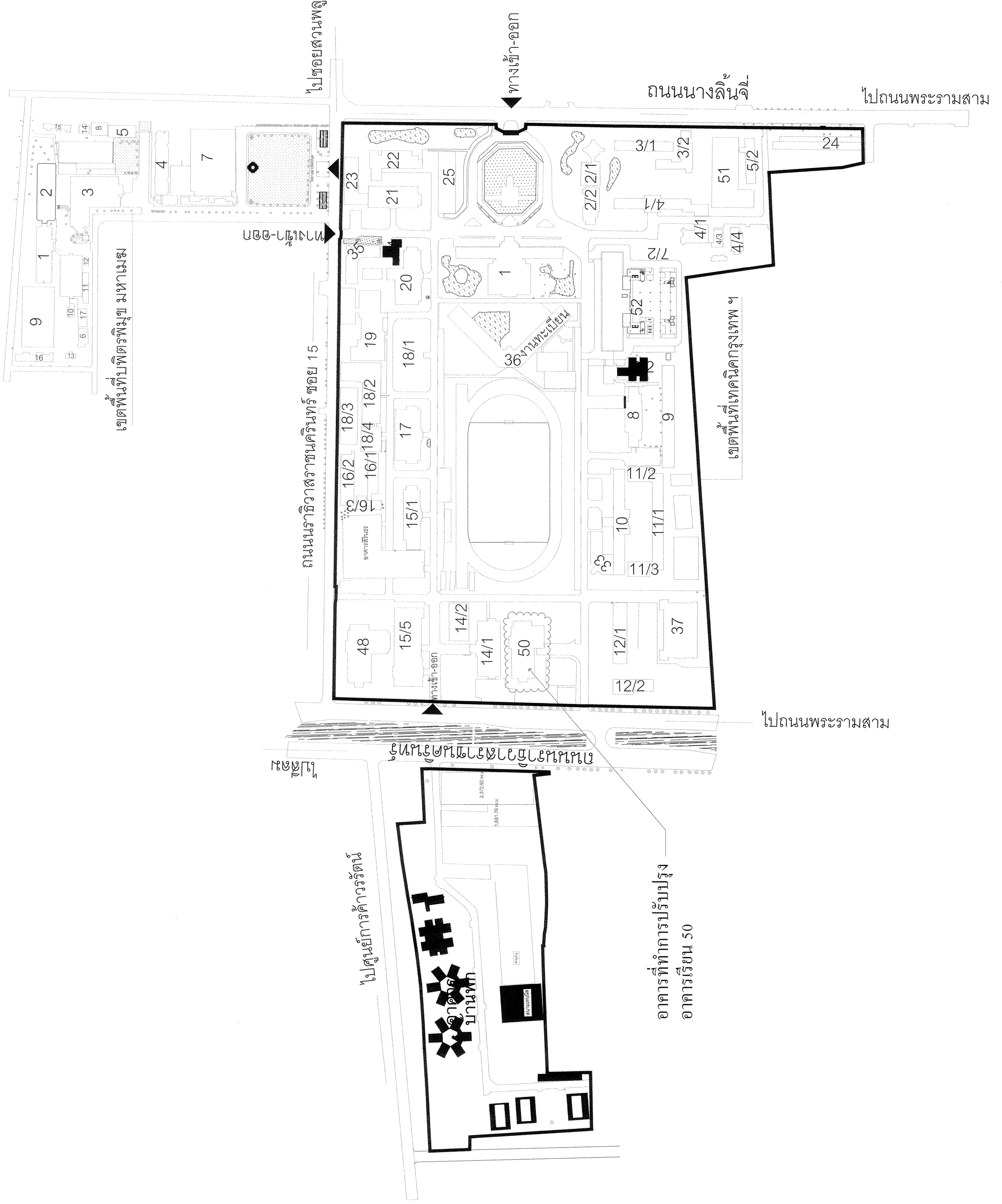
แผ่นที่
รวม
A1-01
102



แผนที่สังเขป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ NOT TO SCALE



แผนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ	
โครงการ	ปรับปรุงห้องเรียนอาคาร 50 ปี ชั้น 2 ถึงชั้น 5
อธิการบดี	ดร. สุกิจ นิตินัย <i>SUN</i>
รองอธิการบดี	นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน <i>SA</i>
สถาปนิกผู้ออกแบบ	-
วิศวกรโครงสร้าง	นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544
นายช่างนิเทศ	สุพรรณม สย.7743
วิศวกรเครื่องกล	-
วิศวกรไฟฟ้า	นายภมด ทาเปีย ภท.31982
วิศวกรสุขาภิบาล	-
ผู้เขียนแบบ	-
REV	DESCRIPTION DATE
แสดงแบบ	
ตั้งอาคารมหาวิทยาลัย	
ราชมนังคภิบาลกรุงเทพ	
มาตราส่วน	วันที่
1:1500	4/2/2559
แผ่นที่	รวม
A1-02	102

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้าง-ปรับปรุงอาคาร 48 ให้ถูกต้องตามรูปแบบและรายการที่กำหนดด้วยร่างเบื้องต้น และวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ ให้เสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ทุกประการ
- 1.2 เอกสารและแบบที่ใช้ในการก่อสร้าง มีดังนี้

2. งานระดับ

- 2.1 ระดับ ±0.00 ให้ถือปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในผังบริเวณ แบบแปลน หรือค่าที่ใจของสถาปนิกผู้ออกแบบ
- 2.2 ระดับพื้นของอาคารทุกชั้น ให้ถือปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในแปลน

3. งานคอนกรีต

- 3.1 ส่วนที่เป็นโครงสร้าง ให้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ซีเมนต์ อีตราส่วนผสม ปูนทรายหิน = 1:2:4
 - 3.2 ทราย ต้องเป็นทรายธรรมชาติ มีลักษณะเม็ดเป็นไปทาง จตุรัส แฉก ทรายงาน สะอาดไม่มีสารอินทรีย์เจือปน
 - 3.3 กั้นย่อยหรือกรวด ต้องมีลักษณะเม็ดไม่ทางจตุรัส เป็นก้อนแข็งแรงแรง ไม่ฝุ่น ฝุ่นผง ดิน หรือสิ่งสกปรกเจือปน ก่อนนำดีดลงไปล่างให้สะอาด
 - 3.4 ไม้ ไม้ที่ใช้ผสมคอนกรีตจะต้องสะอาด และปราศจากสารต่าง ๆ เช่น น้ำมัน กรด ด่าง เกลือ อินทรีย์วัตถุหรือ สารอื่นใดไปปริมาณที่จะเป็นอันตราย ต่อคอนกรีต หรือเหล็กเสริม
 - 3.5 เหล็กเสริม ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว ไม่เปราะแตก่อน หรือ นำมาจับเกาะ เส้นตรง ไม่ดุ้ง ไม่งอ เป็นชนิดที่ตรงกับที่จะนำไปในแบบรูปรายการละเอียด คือเป็นเหล็กกลม (PLAIN BARS) หรือเหล็กข้อยย (DEFORMED BARS) มีคุณสมบัติยึดแน่นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - 3.6 งานคอนกรีต เมื่อถอดแบบแล้ว ผิวคอนกรีตจะต้องเรียบได้ตั้งและระดับ ไม่ร้าวพูน หรือถาไกรที่มีผิวหยาบเพียงเล็กน้อย ให้ใช้ปูนทรายอุดแต่ง แต่ในกรณีที่มีร้าวพูนมาก ให้ใช้วิธีการวิศวกรรมควบคุมงาน
 - 3.7 กำหนดเวลาในการถอดแบบหล่อคอนกรีต แบบข้างตาม แบบข้างเสา แบบข้างกำแพง ได้หลังเทคอนกรีตแล้ว 2 วัน แบบท้องตาม แบบท้องพื้น ให้ถอดแบบได้หลังเทคอนกรีตแล้ว 14 วัน
- ## 4. งานก่ออิฐและฉาบปูน
- 4.1 ส่วนที่ก่อขึ้นกับเสาหรือเสาเอ็นคอนกรีต ต้องเสียบเหล็กเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ทุกระยะ 0.50 ม. และต้องก่อให้ได้แนว ทั้งทางตั้งและทางนอน และต้องเรียบ
 - 4.2 ในกรณีทำกำแพงหรือผนังยาวหรือสูงกว่า 3.00 ม. จะต้องมีเสาเอ็นหรือทับหลัง ค.ส.ล. ตลอดความสูงและยาวของกำแพง ขนาดเสาเอ็น ค.ส.ล. 0.10 0.10 X เหล็ก 6 มม. 2 เส้น
 - 4.3 ผนังกำแพงทุกมุม = เหนือ-ข้าง-ล่าง ช่องประตู-หน้าต่าง จะต้องมีเสาเอ็น ค.ส.ล.
 - 4.4 การฉาบปูนทั้งหมด เมื่อฉาบเสร็จสุดท้ายเสร็จเรียบร้อย ผิวจะต้องเรียบไม่เป็นลูกคลื่น ได้ตั้ง ได้ระดับ
- ## 5. งานฝ้าเพดาน
- 5.1 ฝ้าเพดานยื่นทับบอร์คานา 8 มม. ผนังมีแผ่นฉนวนใยหินพอลีสไฟนชนิดธรรมดา ชนิดกันชื้นผลิตในประเทศมาตรฐานเอก เลขที่ 219-2524 ยานแนวรอยต่อด้วยพลาสติกเดอรียัมซัน โครงครั้นเหล็กชุบสังกะสี หรือโครงสร้างนิยมี ๑๐.40X1.00 หรือ 1.20 ม. #
 - 5.2 ฝ้าชายคาไม้เนื้อแข็ง 1/2"x2" เว้นร่อง 0.5 ซม. โครงครั้นไม้เนื้อแข็ง 1 1/2"x3" ๑๐.50 ม. มอนต์ไม้เนื้อแข็ง 3/4"x2" ภายในผูกเข้ากันแน่น

6. งานหลังคา

- 6.1 โครงหลังคา ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบ และรายการวิศวกรรมโครงสร้าง
- 6.2 วัสดุหลังคา METAL SHEET (ARMOR) (แต่คือ ALUZINE AZ ISO รุ่น PRT25-750FS) หน้า 0.42 BMT สี BANOKK RED (ARMOR) หรือเทียบเท่า

7. งานประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์

- 7.1 รายละเอียดตามระบุ ในแบบขยายประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์

8. งานท่อน้ำ-ล้าง และสุขภัณฑ์

- 8.1 รายละเอียดตามระบุในแบบขยายท่อน้ำ-ล้าง สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบ
- 8.2 การเดินท่อน้ำประปา-ท่อน้ำทิ้ง-ท่อน้ำลม ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานสุขาภิบาล

9. งานสี

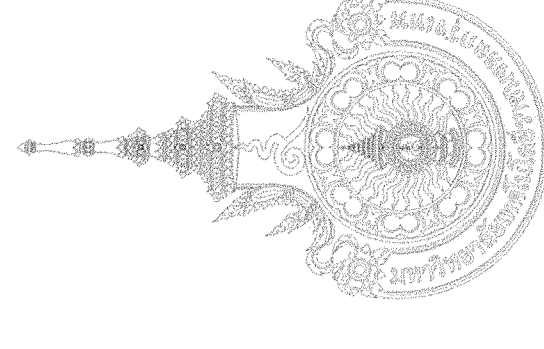
- 9.1 ขอบบนของสี หมายความว่า การทาสี ทาสีผนัง ผนัง ฝ้าเพดาน แลคเกอร์ ลงน้ำมันตลอดจนงานตกแต่งอื่นๆ
- 9.2 ประเภทของสีที่ใช้
 - สีพอลิเอสเตอร์สีมัน ทาสีผนังปูนฉาบปูน อิฐทั่วไป คอนกรีตบล็อก กระเบื้องโมเสก หรือวัสดุที่ใกล้เคียง
 - สีพอลิเอสเตอร์สีมัน ไม้ กระจก และ วัสดุการรับรองจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - แลคเกอร์ วาณิช ฯลฯ ทาสีผนังพื้นไม้ภายในอาคารส่วนที่ต้องการเห็นความงาม ตามธรรมชาติของเนื้อไม้ เช่น ไม้ วังกบ ชันและรวาวันไม้ ทาสีต่างตามใจและเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น
- 9.3 การเตรียมงานและรองพื้น
 - การทาสีรองพื้น การทาสีรองพื้นให้ทาสีรองพื้นก่อนของสีชนิด และ สีซ้อน
 - การทาสีทับหน้า ให้ทาสีทับหน้าให้ การทาสีทับหน้าให้ทาไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง โดยไม่ย่นสีรองพื้น

10. งานสุขาภิบาล - ไฟฟ้า

- 10.1 ให้ปฏิบัติตามแบบและรายการ สุขาภิบาล - ไฟฟ้า
- 10.2 หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ให้เป็นไปตามแบบ รายการข้อกำหนดในแบบจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมเป็นไปตามหลักวิชาการ

11. ขอบปฏิบัติทั่วไป

- 11.1 ในการก่อสร้างครั้งนี้ หากผู้รับจ้างมีข้อสงสัยในแบบหรือแบบตัดแต่ง หรือแบบไม่ชัดเจน ให้ผู้รับจ้างสอบถาม และปรึกษาขอความเห็นชอบจากสถาปนิก หรือ วิศวกร ผู้ออกแบบ ห้ามมิให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขแบบโดยพลการ
- 11.2 สิ่งใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบ แต่จำเป็นต้องก่อสร้าง เพื่อความมั่นคงแข็งแรง หรือ เพื่อความเรียบร้อย สมบูรณ์ของงานตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยไม่เรียกเงินหรือ เวลาเพิ่มเติมแต่ประการใด



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล


กรุงเทพฯ

โครงการ


ปรับปรุงห้องเรียนอาคาร 50 ปี

ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี

ดร. สุทธิ นิตินัย 


รองอธิการบดี

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน 

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สป.6544

นายชวินทร์ สุภาพรหม สย.7743 

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า 

นายมงคล ทาเปีย ภพ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

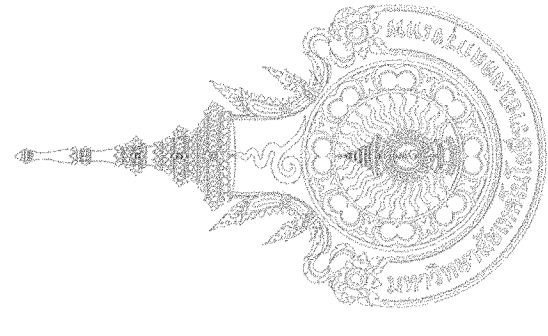
ผู้เขียนแบบ

REV	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

มาตราส่วน	วันที่
1:100	-
แผ่นที่	รวม
A1-03	102



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงห้องน้ชาตาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร. สุวิทย์ นิตินัย *สุวิ*

รองอธิการบดี

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน *ส*

สถาปนิกออกแบบ

-

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชนินทร์ สุวพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

-

วิศวกรไฟฟ้า *ศ*

นายภมรด ทาเปยา ภท.31982

วิศวกรสถาปัตยกรรม

-

ผู้เขียนแบบ

-

REV

DESCRIPTION

DATE

แสดงแบบ

รายชื่อผลิตภัณฑ์ใหม่

ในงานสถาปัตยกรรม

มาตราส่วน

1:100

วันที่

-

แผ่นที่

A1-04

รวม

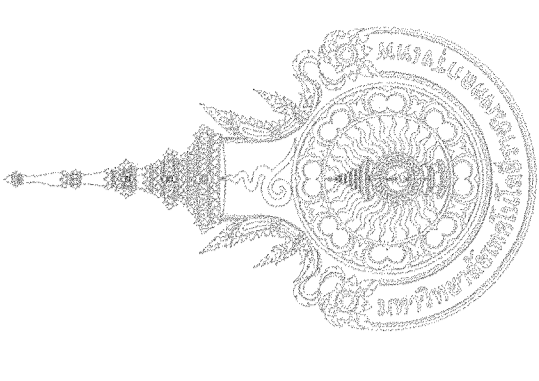
102

รายชื่อผลิตภัณฑ์ใหม่ในงานสถาปัตยกรรม

ชนิดและวัสดุ อุปกรณ์	เครื่องหมายการค้า
หมวดงานสถาปัตยกรรม	เครื่องหมายการค้า
3.7 DOOR CLOSER	BEST , MAX STAR , SCL, MN metal หรือเทียบเท่า
3.8 ALUMINUM	DORMA , BRITON , LOCKWOOD, Muang Thong, MN Metal หรือเทียบเท่า
3.9 บานพับ, บานกระทุ้ง อลูมิเนียม	LOCKWOOD , SCHLAGE , ARROW , YALE, HAFELE, MN Metal หรือเทียบเท่า
3.8 มือจับบานกระทุ้ง อลูมิเนียม	MAX STAR , SCL , OGRO, VVP, MN Metal หรือเทียบเท่า
3.9 ซิลิโคน	GE , DOWCORNING , TREMCO , REX, 3M หรือเทียบเท่า
3.10 ประตูเหล็ก	AUM , NICCO , DIAMOND , CRO หรือเทียบเท่า
3.11 กระฉกใส่	ASAHI , GUARDIAN , VIRACON หรือเทียบเท่า
3.12 กระฉกใส่ ลามิเนต	PPG , GUARDIAN , SAINT GOBAIN , ASAHI หรือเทียบเท่า
3.13 โครเมตราคาดี โกละบุลส์ทะเลสี	รุ่งเรือง , GI FURRING , BSP , TG , DECEM หรือเทียบเท่า
3.14 กระเบื้อง 12"x12"	RCI , UMI , COTTO , CAMPANA หรือเทียบเท่า
3.15 สีภายนอกและภายใน PURE ACRYLIC100%	TOA , ICI , JOTUN , JBP, NIPPON หรือเทียบเท่า รับประทานไม่น้อยกว่า 16ปี
3.16 สีภายนอกและภายใน ACRYLIC-COPLYMER	TOA , ICI , JOTUN , JBP, NIPPON หรือเทียบเท่า รับประทานไม่น้อยกว่า 16ปี
3.17 สีรองพื้น RED LEAD PRIMER	TOA , ICI , JOTUN , JBP, NIPPON หรือเทียบเท่า รับประทานไม่น้อยกว่า 10ปี
3.18 สีรองพื้น ALKALI RESISTANCE	TOA , ICI , JOTUN , JBP, NIPPON หรือเทียบเท่า รับประทานไม่น้อยกว่า 10ปี
3.19 สีรองพื้น WASH PRIMER	TOA , ICI , JOTUN , JBP, NIPPON หรือเทียบเท่า รับประทานไม่น้อยกว่า 10ปี
3.20 สีรองพื้น ALUMINUM PRIMER	TOA , ICI , JOTUN , JBP, NIPPON หรือเทียบเท่า รับประทานไม่น้อยกว่า 10ปี
3.21 สีอีพอกซี	TOA, CHEMGLAZE, NIPPON, ICI, JBP หรือเทียบเท่า รับประทานไม่น้อยกว่า 10ปี
3.22 ลูกรังค์	AMERICAN STANDARD , COTTO , NAHM, KARAT, KOHLER หรือเทียบเท่า
3.23 พื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย	ยี่ห้อ "หินฟลอร์" ของบริษัท วินเทรค (BSC) จำกัด , ยี่ห้อ "STAMPED CRETE" ของบริษัท ชูพีเรีย รีโนเวชั่น เทคโนโลยี จำกัด , ยี่ห้อ "STONEBUILD" ของบริษัท สโตน บิวด์ จำกัด หรือเทียบเท่า
3.24 ป้ายจราจร	บริษัท สยามทราฟฟิค จำกัด , บริษัท คลีโนซอล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) , จำกัด และ บริษัท แกรมคีนเตอร์ ทราฟฟิค จำกัด หรือเทียบเท่า
3.25 เสาธง, อุปกรณ์ และพื้นธง และอื่นๆ ที่ประกอบการทำงาน และติดตั้งเสาธง	บริษัท ออดดอม จำกัด , บริษัท ไทยลิตา โปรดักส์ จำกัด , บริษัท เพชร ดี อินดัสตรี จำกัด และบริษัท ทาชา อินดัสตรี จำกัด หรือเทียบเท่า

รายชื่อผลิตภัณฑ์ใหม่ในงานสถาปัตยกรรม

ชนิดและวัสดุ อุปกรณ์	เครื่องหมายการค้า
หมวดงานสถาปัตยกรรม	เครื่องหมายการค้า
1. งานก่ออิฐฉาบปูน	
1.1 คอนกรีตมวลเบา	คิว-คอน , สมาร์ทบล็อก , ชูเปอรบล็อก หรือเทียบเท่า
1.2 ปูนซีเมนต์ผสม	เสือ , ชูท่า , นกอินทรี หรือเทียบเท่า
1.3 อีพอกซี	FEB , SIKA COLEMANIOD หรือเทียบเท่า
1.4 น้ำยาผสมปูนฉาบ	FEBMIX , SIKA COLEMANIOD หรือเทียบเท่า
1.5 BOND AGENT	UNIFLEX , HI-FLEX , BONDCONCRETE หรือเทียบเท่า
1.6 PAINTABLE SILICONE	GE , DOWCORNING , TREMCO , SIKA, 3M หรือเทียบเท่า
2. ระบบกันซึม	
2.1 น้ำยากันซึม	FEBPROOF , PLASTOCRETE , UA COLEMANID, SIKA หรือเทียบเท่า
2.2 WATERSTOP	BURKE , REHAU , SIKA , WATER STOR หรือเทียบเท่า
2.3 JOINT FILLER (ถนน)	BURKE , CELOTEX , GRACE , FLEXCELL หรือเทียบเท่า
2.4 JOINT SEALANT (ถนน)	AQUASEAL 99 , NITOSEAL 777 , CIRTON 99 หรือเทียบเท่า
2.5 JOINT FILLER (อาคาร)	FEBSEAL , AEROFIL , EXPANCEL หรือเทียบเท่า
2.6 JOINT SEALANT (อาคาร)	SIKA FLEX , FEBSEAL , THIOFLEX 600 หรือเทียบเท่า
2.7 ระบบกันซึม	PABCO , NURALITE , ANDERSON , GUMLON, SIKA หรือเทียบเท่า
2.8 วัสดุฉนวนกันซึม	SIKATOP , THOROSEAL , VANDEX , KRISTO หรือเทียบเท่า
2.9 วัสดุอุดรอยรั่ว	SIKA , WATERPLUG , KHOW HOW , UA PLUG, 3M หรือเทียบเท่า
2.10 ซิลิโคน	GE , DOWCORNING , TREMCO , PARASILICO, SIKA หรือเทียบเท่า
2.11 น้ำยาเคลือบเงา	TOA , BEGER , CHEMGLAZE หรือเทียบเท่า
3. วัสดุตกแต่ง	
3.1 ประตูไม้ขัด	ไม้ขัดไทย , ไม้โพธิ์ , PACIFIC WOOD หรือเทียบเท่า
3.2 แลคเกอร์, น้ำยาล้างสี	TOA , CHEMGLAZE , BEGER หรือเทียบเท่า
3.3 บานพับ	NSK , STAINLEY , LOCKWOOD หรือเทียบเท่า
3.4 บานพับชนิดบานเปิด	ANDERBERG (USA) , SECURISTYLE , EROMOND (EUROPE) หรือเทียบเท่า
3.5 มือจับ	MAX STAR , SPB , OGRO หรือเทียบเท่า
3.6 กอลอน	LOCKWOOD , NSK , MAX STAR หรือเทียบเท่า



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงห้องเรียนอาคาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร. สุวิทย์ นิติชัย ชูบัว

รองอธิการบดี
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544
นายชรินทร์ สุวพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า
นายกมล ทาเปยา ภท.31982

วิศวกรสถาปัตยกรรม

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ในงานก่อสร้าง

มาตรฐาน
1:100

แผ่นที่
A1-05

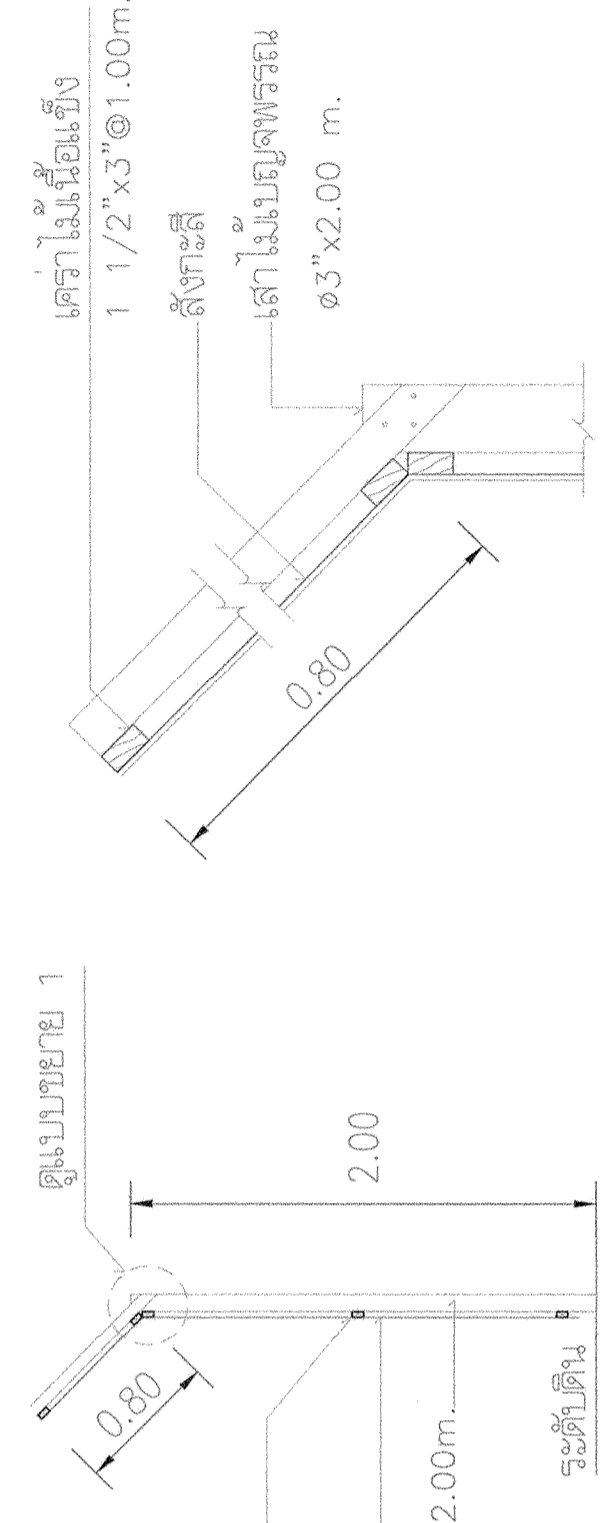
รวม
102

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีรายละเอียดดังนี้

- ต้องจัดให้มีอุปกรณ์แจ้งเหตุไฟไหม้ระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และระบบแจ้งเหตุที่มือโยก เพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้ออกไป
- ต้องจัดให้มีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่ที่ความสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตรติดหรือสลักติดกับวัสดุที่มองเห็นได้ชัดเจน
- เห็นได้ชัดเจนตลอดเส้นทางและต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนเพลิงไหม้
- ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น ยกเว้นมีอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลามากกว่า ๒ ชั่วโมง สำหรับเครื่องหม้อแปลงและตู้ควบคุมมอเตอร์ ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนภัย
- ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกกระชั้นไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้น 1 เครื่อง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากพื้นอาคารไม่เกิน 150 ซม. ในที่สามารถมองเห็นตำแหน่งนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้ตลอดเวลา โดยไม่มีชนิดและชนิดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือดังนี้

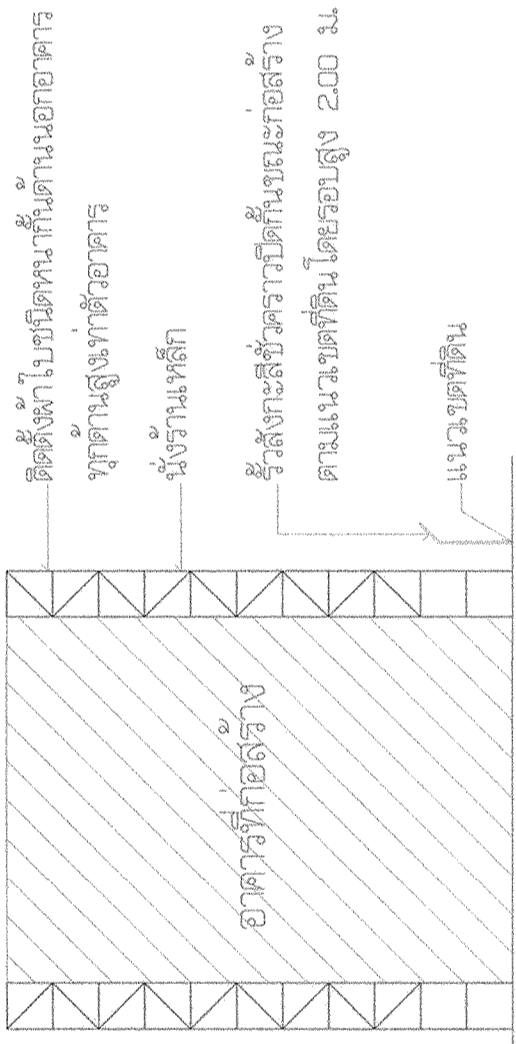
ชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า
(1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น	(1) น้ำอัดความดัน (2) กรด-โซดา (3) โฟมเคมี (4) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (5) ผงเคมีแห้ง (6) เซลลอน (HALON 12:1) (1) โฟมเคมี (2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (3) ผงเคมีแห้ง (4) เซลลอน (HALON 12:1)	10 ลิตร 10 ลิตร 10 ลิตร 3 กิโลกรัม 3 กิโลกรัม 3 กิโลกรัม 10 ลิตร 4 กิโลกรัม 4 กิโลกรัม 4 กิโลกรัม
(2) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1)		



แบบขยาย 1

แบบขยายชั่วคราว



รูปด้านแสดงรายละเอียดการป้องกัน ขณะก่อสร้างอยู่เหนือพื้นดิน

มาตรการป้องกันอันตรายในการก่อสร้าง

วิธีการต่อต้านอุบัติเหตุในการก่อสร้างอาคาร

1. ในการทำฐานรากอาคาร

ในการก่อสร้างอาคาร ซึ่งใช้เข็มตอก

- ตอกเข็มตอกเหล็กติดกันเป็นชุดลึกไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ม. ตลอดแนวหรือตอกเข็ม และอาคารต่าง ๆ ของผู้ครอบครอง
- ขุดกว้าง 2.00 ม. ลึก 2.00 ม. ตลอดแนวระหว่างที่ตอกเข็มและอาคารต่าง ๆ ของผู้ครอบครอง
- จัดตั้งการขุดเข็มเป็นแนวตามใกล้กับอาคารข้างเคียงก่อน
- ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานที่ขึ้นรถบัสเข็ม มีความสูงไม่น้อยกว่า 1400 มม. หรือ 2 ใน 3 ของความสูงของเข็มขุดเข็มหรือเสาเข็ม

ความสูงของเข็มขุดเข็มหรือเสาเข็ม

- การขุดเข็มเหล็ก การขุดเสาเข็ม และการขุดตอม่อกระทำห่างจากที่ดินข้างเคียงไม่น้อยกว่า 0.50 ม.

2. กรณีการก่อสร้าง ตัดแปลง ซ่อมแซม หรือเคลื่อนย้ายอาคารในส่วนที่อยู่เหนือหรือระดับดินเกิน ๓.๐๐ ม. จะต้องใช้

ถ้าไม่หรือวัสดุที่คล้ายกันชั่วคราว โดยยึดติดกับผนังด้านนอกมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารระดับดินแปลง หรือตอม่อ หรือเคลื่อนย้ายนั้น ตลอดแนวอาคารที่มีระยะรับน้ำหนักอาคารกันชนจนถึงที่เสาอาคารข้างเคียงต่าง ๆ ของผู้ครอบครองน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารนั้น ด้านอื่นซึ่งห่างจากอาคารข้างเคียงเกินกว่า 30 ม. หรือเกินกว่าพื้นที่ของอาคารจะคลุมด้วยตาข่ายได้ไม่เกินกว่า 2 ซม. ก็ได้

3. การก่อสร้าง จะกระทำให้ติดเสียงดังเกินกว่า 75 เดซิเบล (เอ) ในระยะ 30 ม. ไม่ได้และห้ามก่อสร้างหรือ

กระทำการใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง ซึ่งก่อให้เกิดเสียงและแสงรบกวนต่อผู้อยู่ข้างเคียงระหว่างเวลา 22:00-6:00 น.

4. ในการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม. ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินติดต่อกับถนนส่วนบุคคล หรือบ้านพักอาศัยของผู้ครอบครอง และมีสิ่งป้องกันวัตถุร่วงหล่น ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต

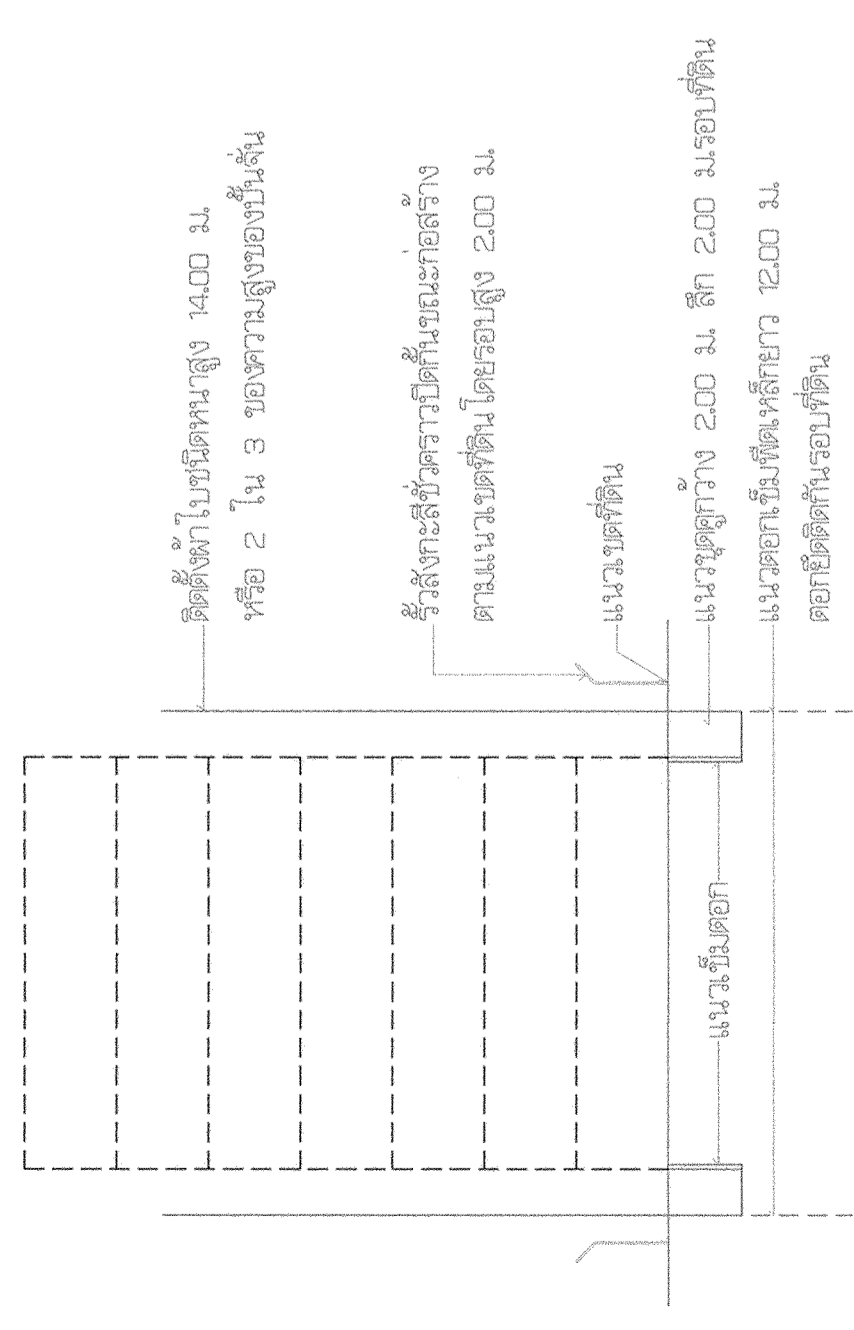
ร่างกาย หรือทรัพย์สินด้วยเมื่อก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีรั้วชั่วคราว และสิ่งป้องกันวัตถุร่วงหล่นนั้น โดยพ่น

5. ต้องที่ว่างไม่น้อยกว่า 0.50 ม. เพื่อติดตั้งรั้วและต้องจัดให้มีรั้วชั่วคราวรับที่ของและป้องกันลมของ

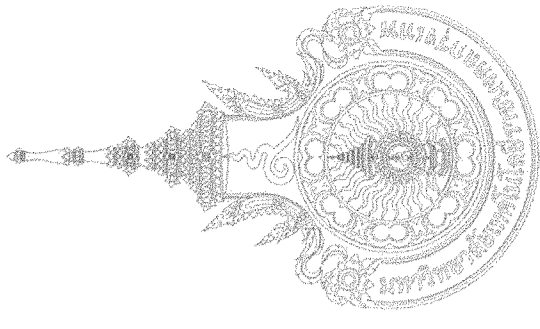
อันเนื่องจากการก่อสร้าง การที่ของนี้รวมกันเข้าไม่ หรือวัสดุอื่นที่ตกลงมา จะลึกลงข้างเคียง หรือ ดังข้างเคียงไม่ได้

เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตเป็นอย่างอื่น

6. ไม่ก่อสร้างในที่สาธารณะ



รูปด้านแสดงรายละเอียดการป้องกัน ขณะทำฐานราก



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงห้องน้ำอาคาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย *สุน*

รองอธิการบดี
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน *ส*

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สล.6544

นายธนินทร์ สุพรรณม สล.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า *กพ*

นายภมล ทาโยธา ภาท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

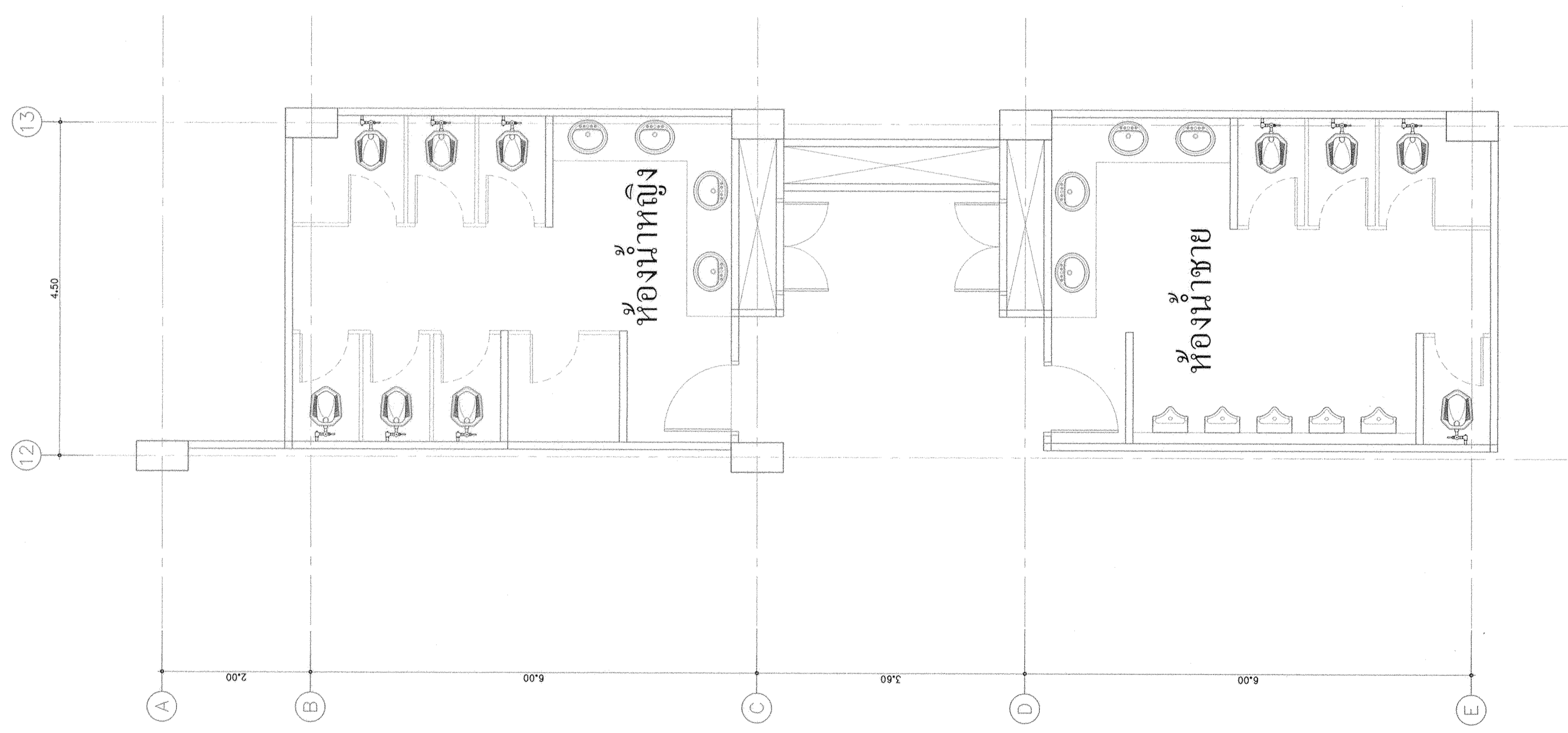
ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE

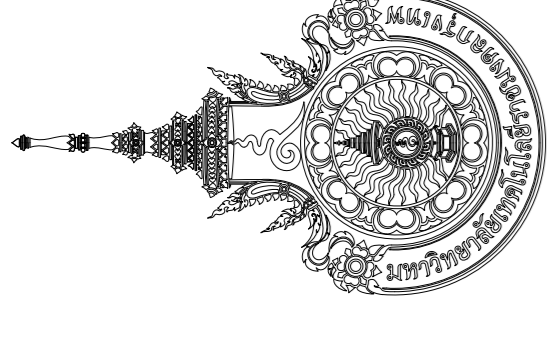
แสดงแบบ
แปลนห้องน้ำ - ส่วน
ชั้น 2 (เดิม)

มาตราส่วน	วันที่
1:50	-

แผ่นที่	รวม
A2-01	102



แปลนห้องน้ำ - ส่วนชั้นที่ 2 (เดิม)
ร.ร.ร.ร.ร. 1 : 50



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงห้องน้ําดูดาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย

รองอธิการบดี
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองงษ์

สถาปนิกผู้ออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองงษ์ สย.6544
นายชนินทร สุพรรณมธ สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า
นายกมล ทาเปยา ภพ.31982

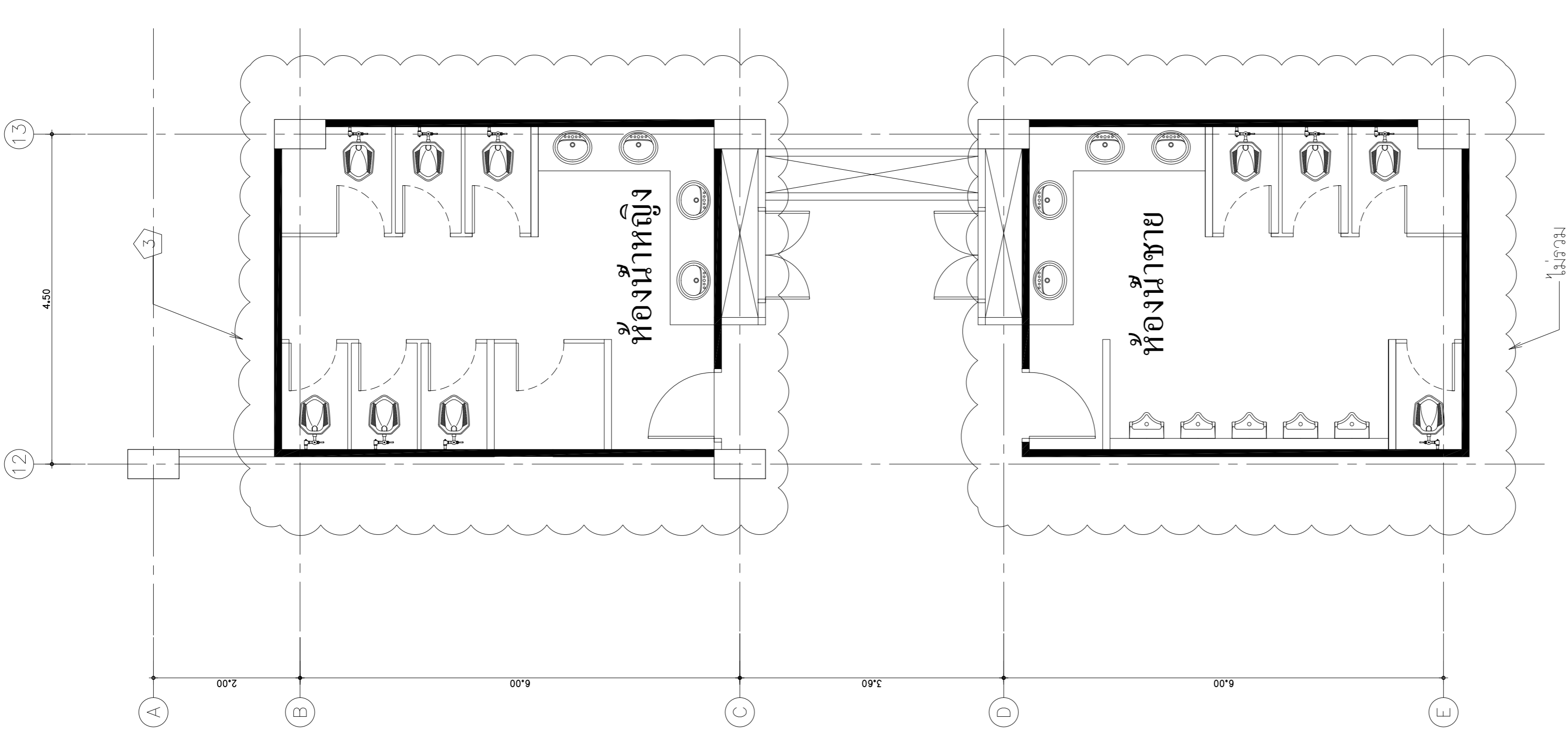
วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV. DESCRIPTION DATE

แสดงแบบ
แปลนห้องน้ำ - ส่วน
ชั้น 2 แนวทางปรับปรุง

มาตราส่วน	วันที่
1:50	-
แผ่นที่	รวม
A2-02	102

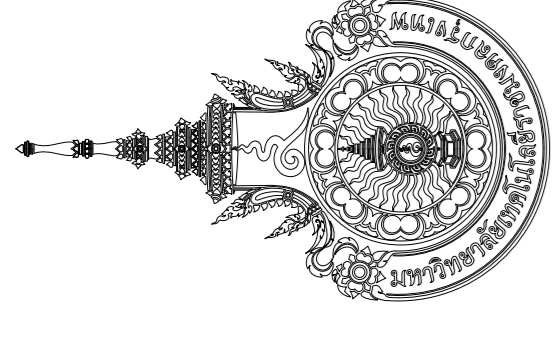


แปลนห้องน้ำ-ส่วนชั้นที่ 2 (แนวทางการปรับปรุง 3)
ขนาดชุดน 1 : 50

ขอบเขตงานปรับปรุง

- 3 - งานอื่น
 - ซักถอน และเปลี่ยนตู้แช่เย็นใหม่ทั้งหมด และซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดเสียหายทั้งหมด
 - งานประปา
 - ซักถอน และเปลี่ยนผนัง (PARTITION) ที่ชำรุดใหม่ทั้งหมด
 - ซักถอน ซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด และเปลี่ยนตู้แช่เย็นใหม่ทั้งหมด
 - งานสุขาภิบาล
 - ซักถอน ซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด และเปลี่ยนตู้แช่เย็นใหม่ทั้งหมด
 - งานสุขาภิบาล
 - ซักถอน เปลี่ยนสุขภัณฑ์ใหม่ทั้งหมด และซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดเสียหายทั้งหมด
 - งานระบบไฟฟ้า และสุขาภิบาล
 - ซักถอน และเปลี่ยนไฟฟ้าแสงสว่างทั้งหมด
 - ซักถอน และเปลี่ยนระบบสุขาภิบาลบางส่วน (ตรวจสอบหน้างานก่อนดำเนินการ)
 - งานประปา-ทาสีผนัง
 - ซักถอน และประปา-หน้าต่างใหม่ทั้งหมด

- เดินหน้าเก็บ แสดงผนังห้องสุขาส่วน ศาล สูง 0.10 ม. ที่พื้น และทาสีทึบสีเข้ม สูง 0.20 ม.
(วิธีการสำรวจแบบ ศาล ให้ผู้รับจ้างเดินเอาไม้ค้ำและขระมกราช ตรวจสอบ และอนุมัติก่อนดำเนินการ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพฯ

โครงการ
ปรับปรุงห้องเรียนอาคาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร.สุจิต นิตินัย

รองอธิการบดี
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองจันทร์

สถาปนิกผู้ออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองจันทร์ สย.6544
นายณรินทร์ สุพรรณมธ ๕๗7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า
นายภมรด ทาเปยา ภาท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV. DESCRIPTION DATE

แสดงแบบ
แปลนปรับปรุงห้องเรียน-ส่วน
ชั้น 2 และรายละเอียด

มาตราส่วน
1:50

วันที่
-

แผ่นที่
รวม
A3-01
102

รายการวัสดุผิวพื้น และผนัง

F0 = วัสดุผิวพื้นเดิม
F1 = พื้นปูกระเบื้องแกรนิต ขนาดไม่น้อยกว่า 24" x 24" สีโทนเทา ดำ ผิวฉาบดำ ผิวฉาบ ขนดกเส้น ยี่ห้อ COTTO, RCI และ DURAGRES หรือเทียบเท่า มอก. ปูแนวตามแบบผสมน้ำยากันซึมในเอกสาร
F2 = พื้นขัดมันกันซึม

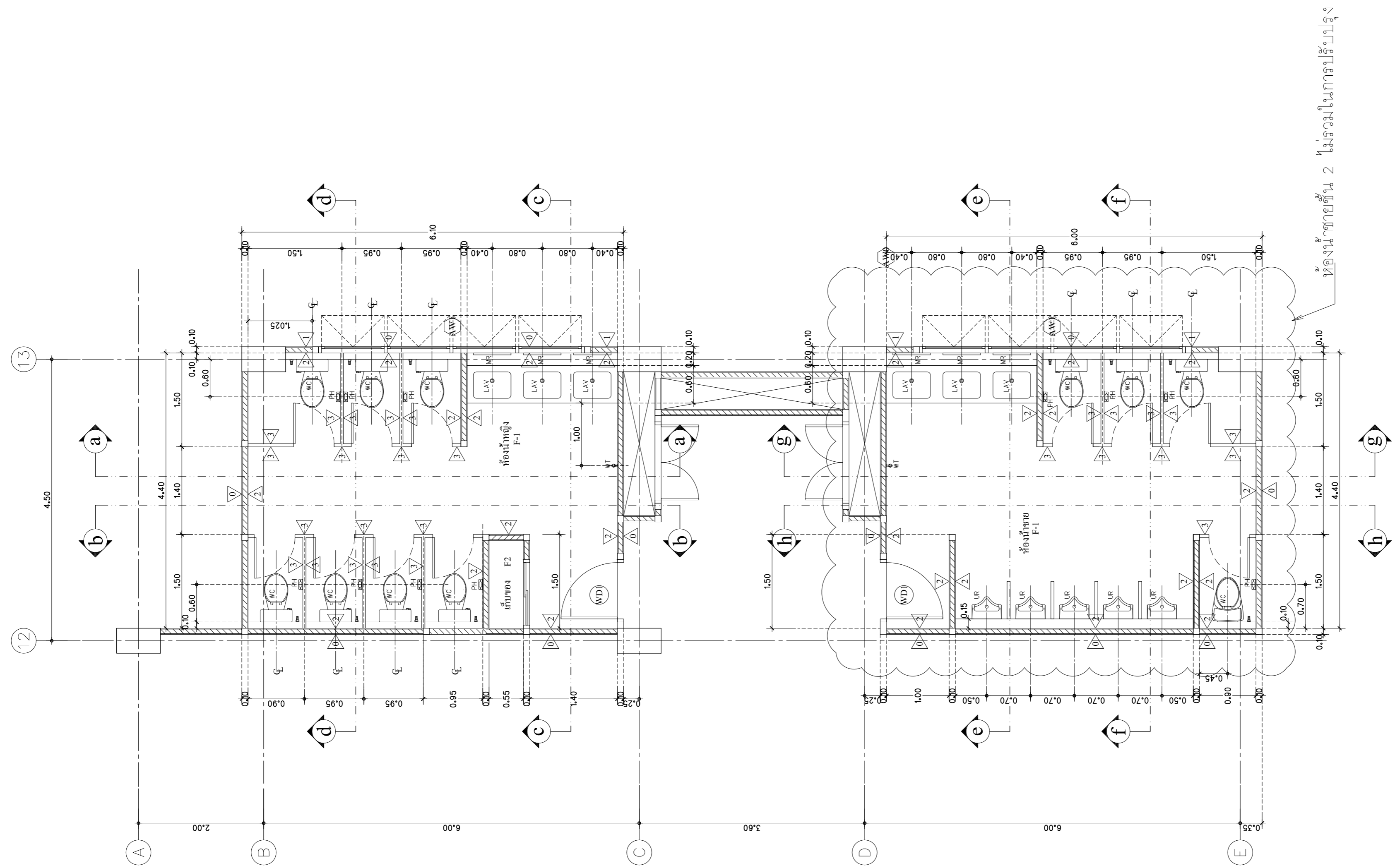
- 1 ผนังเดิมซ่อมแซม แต่งผิวเรียบทาสีอะคริลิก 100% สีระยาลหลังของ TOA, ICI, JOTUN, JBP, Nippon หรือเทียบเท่า
- 2 ผนังคอนกรีตมวลเบา ขนาด 20x60x7-7.5 ซม. ของ Q-Con, Superblock, Thacon หรือเทียบเท่า มอก. ฉาบเรียบทาสีอะคริลิก 100% ทั้งภายในนอก และภายในของ TOA, ICI, JOTUN, JBP, Nippon หรือเทียบเท่า
- 3 ผนังปูกระเบื้องแกรนิต ขนาดไม่น้อยกว่า 30 x 60 cm. ผิว และสีกำหนดภายหลัง ยี่ห้อ COTTO, RCI และ DURAGRES หรือเทียบเท่า มอก.
- 4 ผนังทาสีน้ำยาล้ำเลิศรูป ของ Willy, Korex, ELITE หรือเทียบเท่า
- 5 ผนังปูกระเบื้องเคลือบ ขนาดไม่น้อยกว่า 5 x 5 cm. โทนสีชมพู
- 6 ผนังปูกระเบื้องเคลือบ ขนาดไม่น้อยกว่า 5 x 5 cm. โทนสีเขียว
- 7 ผนังฉาบเรียบทาสี

รายการวัสดุฝ้า

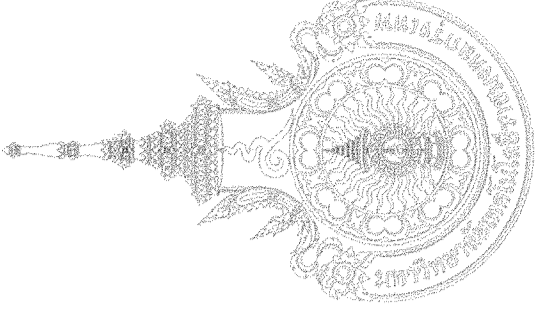
- C0 ฝ้าพาดานเดิม ซ่อมแซม และทาสีให้สวยงาม
- C1 ฝ้าพาดานยิบซั่มบอร์ด หน้า 9 มม. ขนดกเส้น ทรายงา หรือเทียบเท่า มอก. ฉาบเรียบรอยต่อทาสีอะคริลิก 100% ภายในของ TOA, ICI, JOTUN, JBP, Nippon หรือเทียบเท่า โครงสร้างเหล็กอาบสังกะสี @ 0.60x0.60 ม. # เทียบเท่า มอก.
- C2 ฝ้าพาดาน Fiber Cement Board หน้าไม่น้อยกว่า 6 มม. ทรายงา หรือเทียบเท่า มอก. ฉาบเรียบรอยต่อทาสีอะคริลิก 100% ภายในของ TOA, ICI, JOTUN, JBP, Nippon หรือเทียบเท่า โครงสร้างเหล็กอาบสังกะสี @ 0.60x0.60 ม. # เทียบเท่า มอก.

หมายเหตุ

กรณีที่ได้รับแจ้ง ไม่สามารถทาสี หรือขนาดของวัสดุผิวพื้นตามแบบกำหนด ให้ผู้รับแจ้งจัดหาวัสดุผิวพื้นสี และขนาดใกล้เคียงกับที่กำหนดในแบบ นำมาใช้ในการกรงการฯ พิจารณายอมรับก่อนดำเนินการ



แปลนปรับปรุงห้องเรียน-ส่วนชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:50



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

กรุงเทพ

โครงการ

ปรับปรุงห้องน้ําดาด 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี

ดร.สุกิจ นิตินัย ฐิฒ

รองอธิการบดี

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน

สถาปนิกผู้ออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชนินทร์ สุพรรณม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า

นายภมรด ทาเมาะ ภท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV. DESCRIPTION. DATE

แสดงแบบ

แปลนห้องน้ําดาด-ส่วนหญิง

ชั้น 2 (ปรับปรุง)

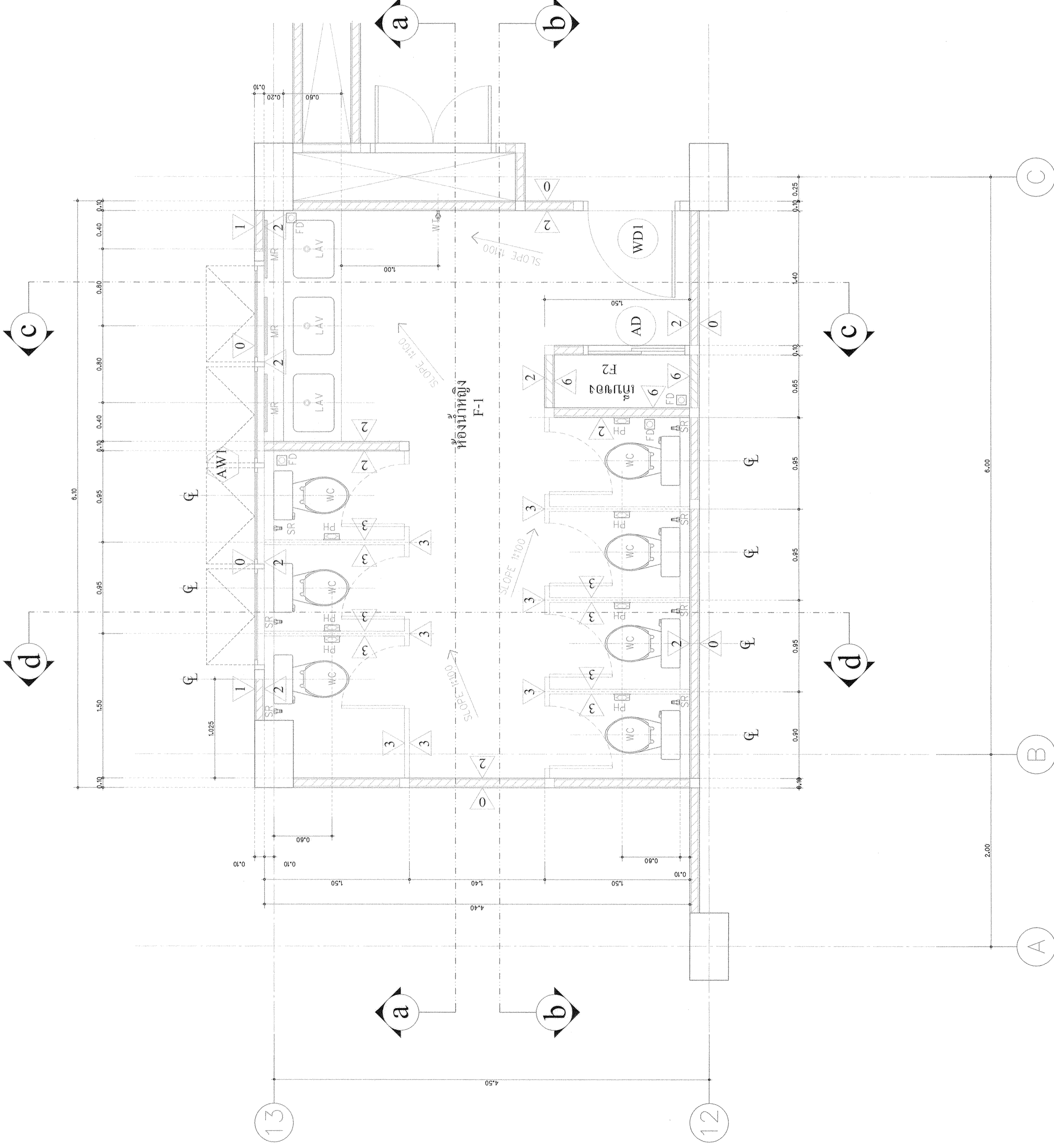
มาตราส่วน
1:25

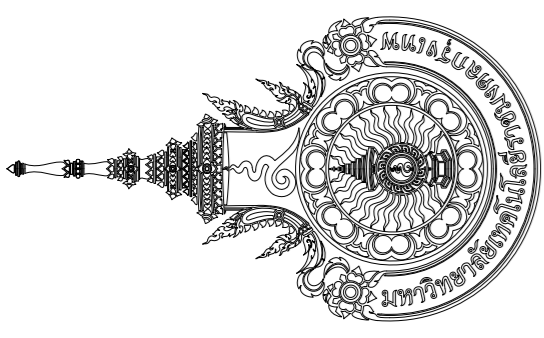
แปลนห้องน้ําดาด-ส่วนหญิง ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 25

แผ่นที่
A3--02

จำนวน
102





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงห้องน้ําอาคาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย

รองอธิการบดี
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองจันทร์

สถาปนิกผู้ออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองจันทร์ สย.6544
นายชนินทร์ สุวพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า
นายมงคล ทาเปยา ภพ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

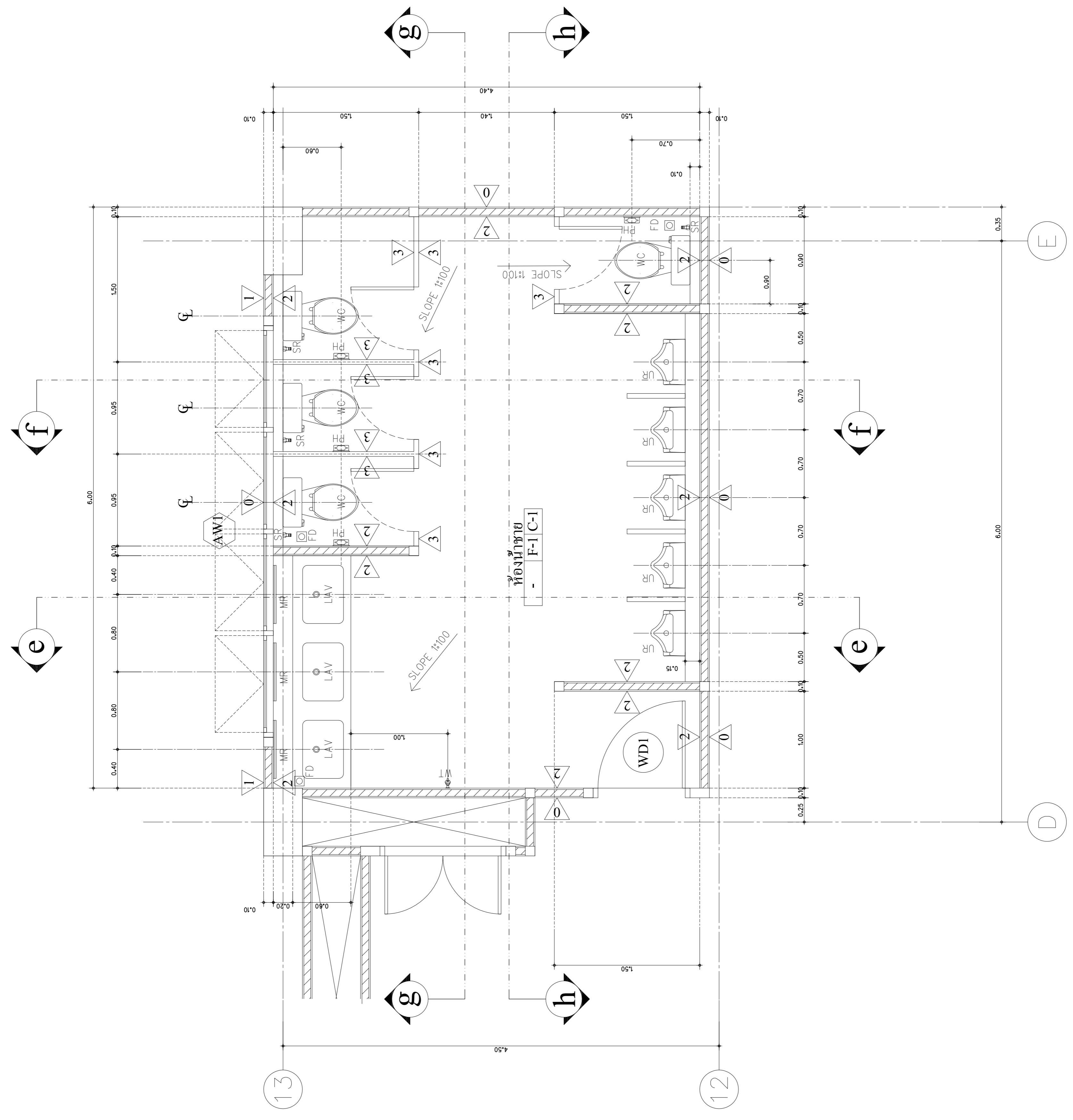
REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ
แปลนห้องน้ํา-สุขาชาย
ชั้น 2 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน
1:25

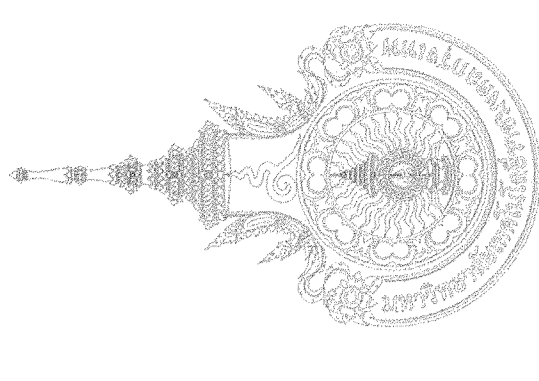
แผ่นที่
A3-03

รวม
102



แปลนห้องน้ํา-สุขาชาย ชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
(ไม่รวมโถงเก็บขยะ)

มาตราส่วน 1 : 25



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงห้องน้ําอาคาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย ชุลา

รองอธิการบดี
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชนินทร สุภาพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า
นายภมรด ทาเบยา ภพ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

แสดงแบบ

รูปตัดห้องน้ํา-สวม

แนว a-a , g-g

ขนาดส่วน
1:25

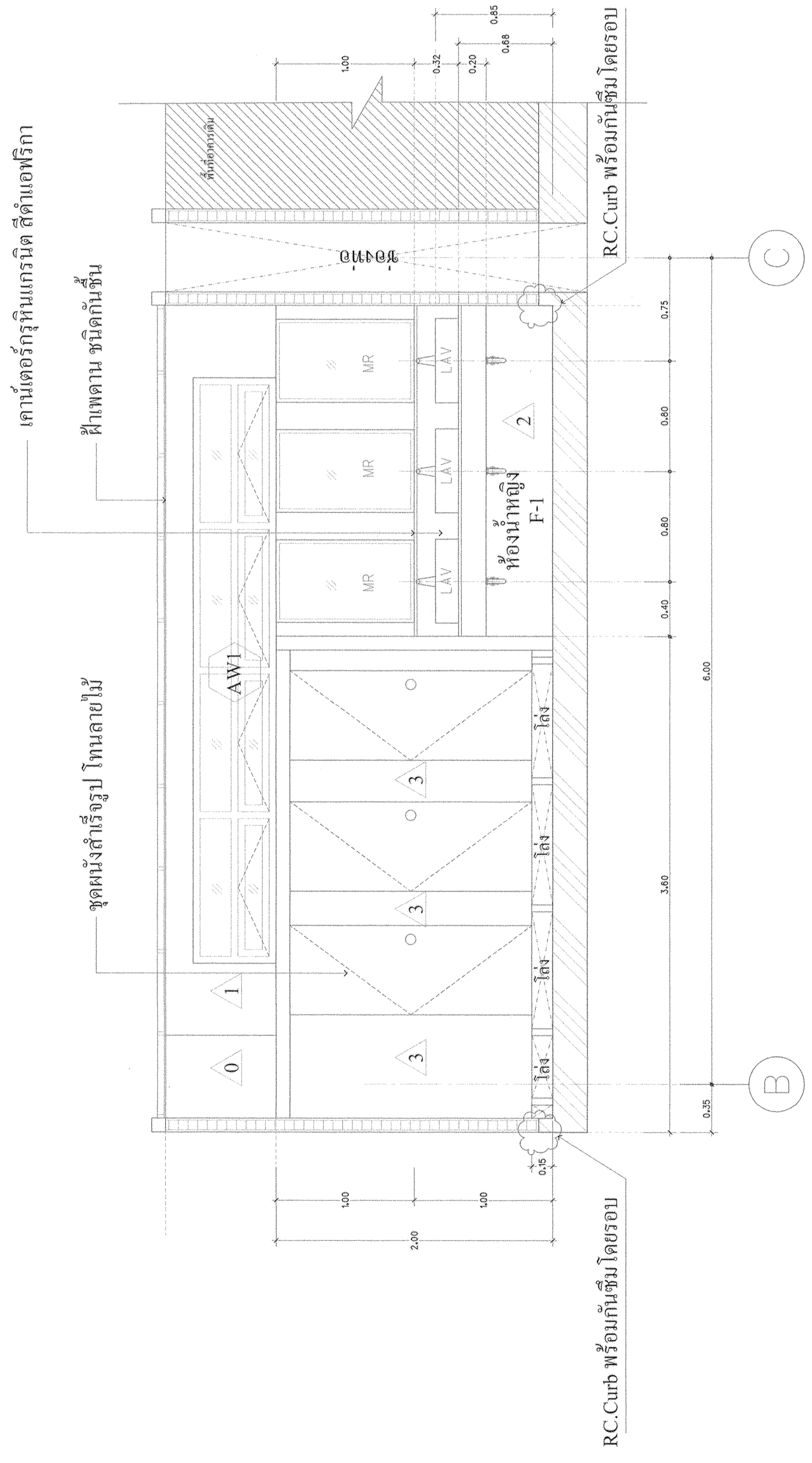
วันที่
-

แผ่นที่
A3-04

รวม
102

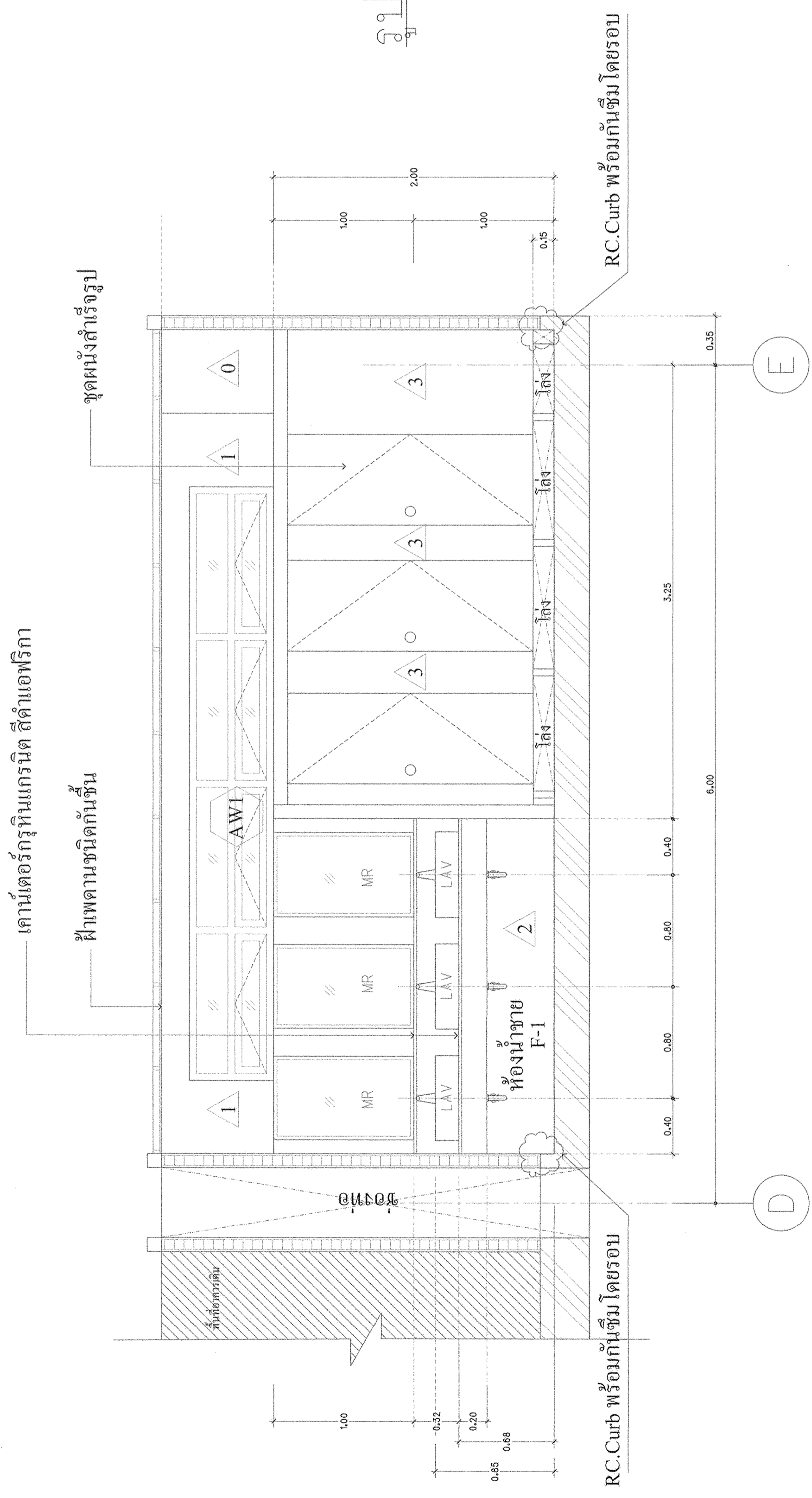
รูปตัดห้องน้ํา-สวม แนว a-a

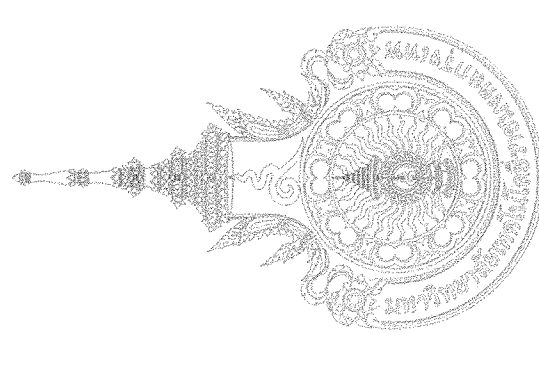
มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัดห้องน้ํา-สวม แนว g-g

มาตราส่วน 1 : 25





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงห้องน้ำอาคาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย *SUK*

รองอธิการบดี
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน *S*

สถาปนิกผู้ออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

วิศวกรโยธา
นายชนินทร์ สุพรรณม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า
นายภมรด ทาเปยา ภพท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV. DESCRIPTION. DATE

แสดงแบบ

รูปตัดห้องน้ำ-สุขุม
แนว b-b , h-h

มาตราส่วน
1:25

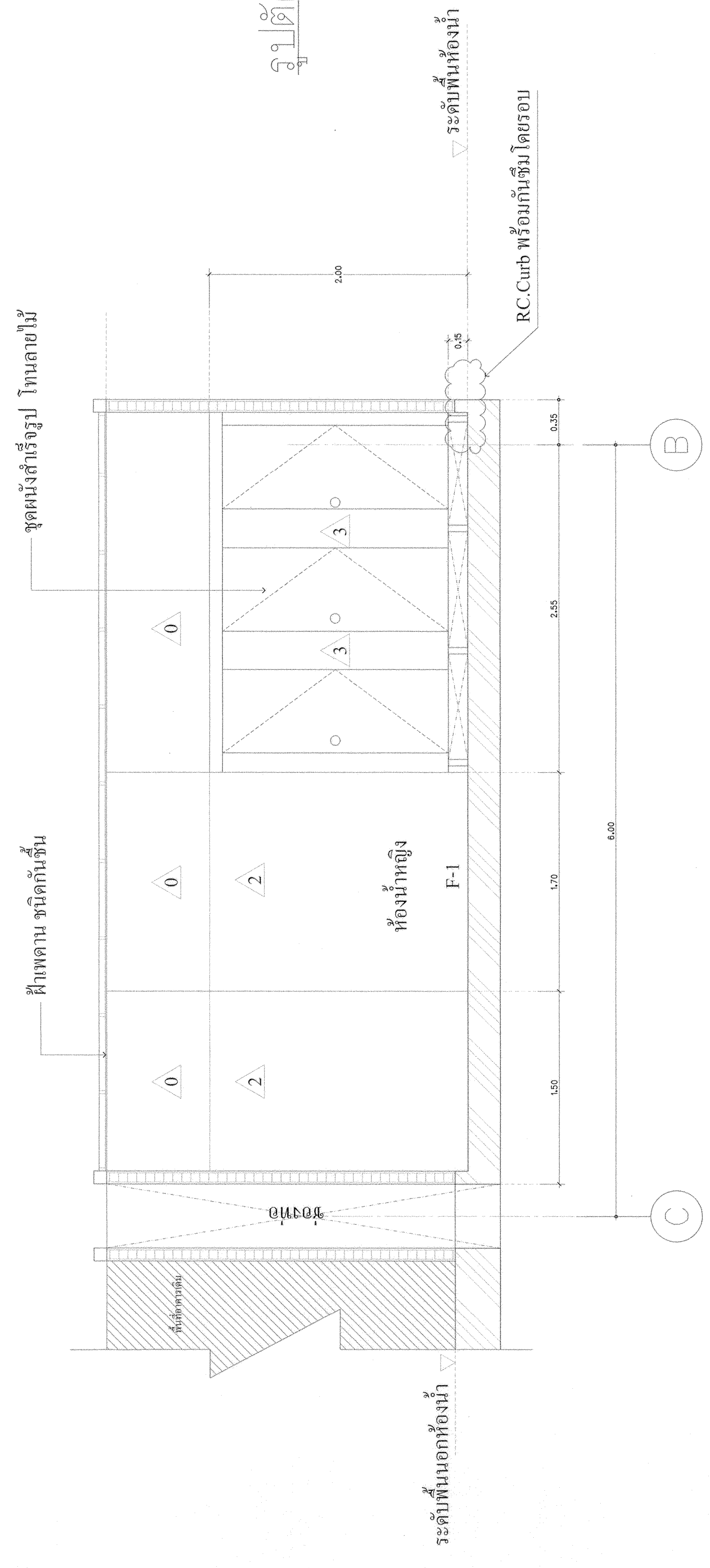
วันที่
-

แผ่นที่
A3-05

รวม
102

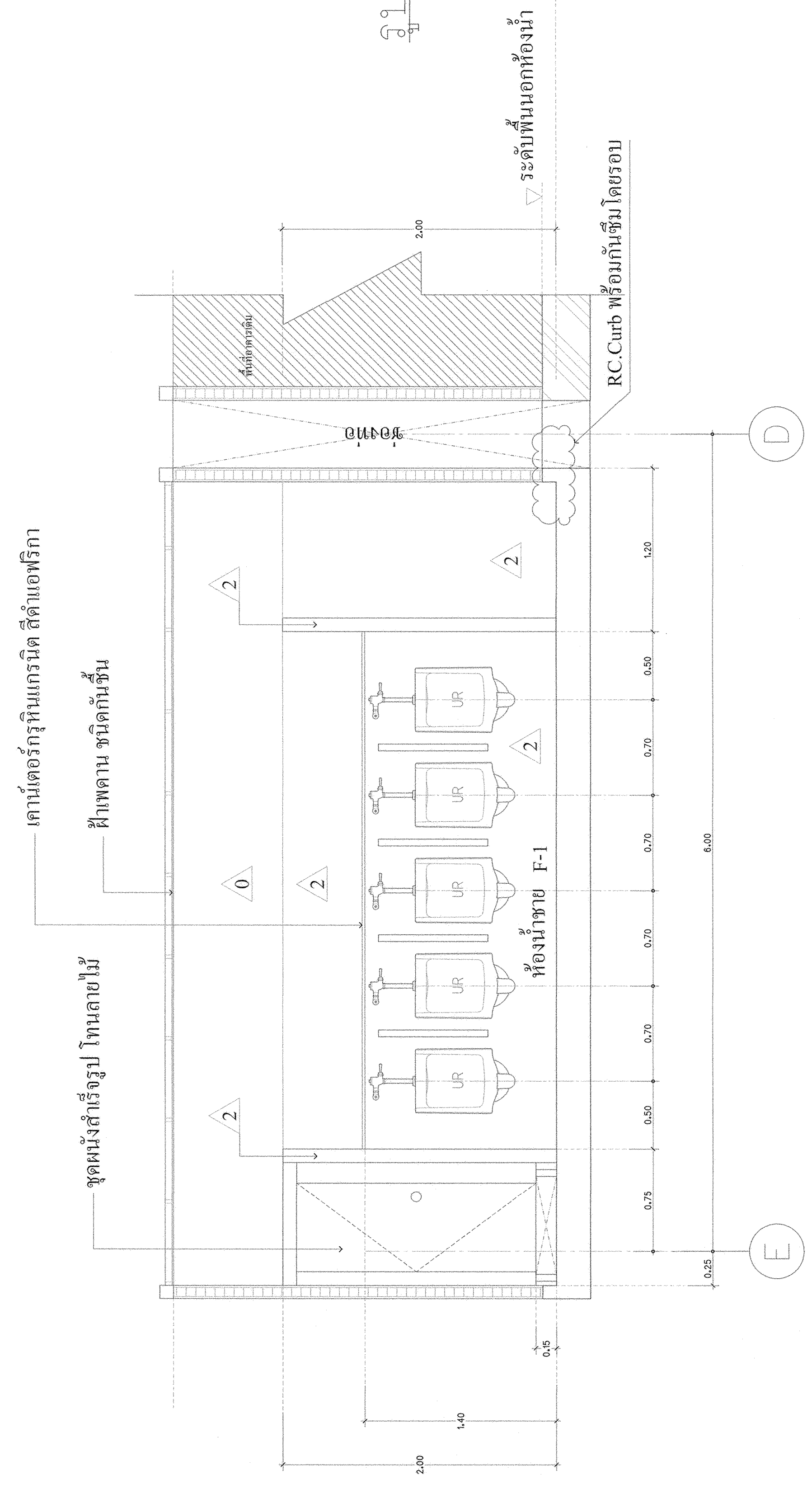
รูปตัดห้องน้ำ-สุขุม แนว b-b

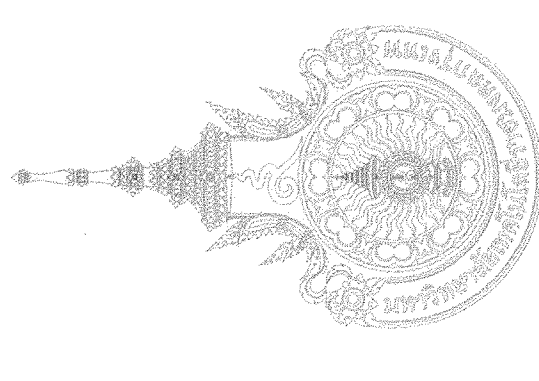
มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัดห้องน้ำ-สุขุม แนว h-h

มาตราส่วน 1 : 25





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
กรุงเทพ

โครงการ
ปรับปรุงห้องน้ำอาคาร 50 ปี
ชั้น 2 ถึงชั้น 5

อธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย สุภกุล

รองอธิการบดี
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชวินทร์ สุพรรณมภ์ สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้า
นายภมรด ทาใบยา ภพท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV. DESCRIPTION DATE

แสดงแบบ

รูปตัดห้องน้ำ - ส่วน

แนว c-c, d-d, e-e, f-f

มาตราส่วน 1:25

ตำแหน่ง

จำนวน

A3-06 102

