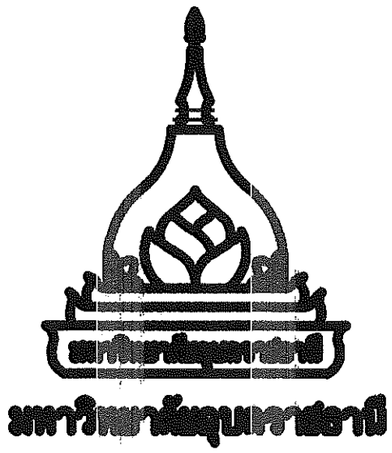
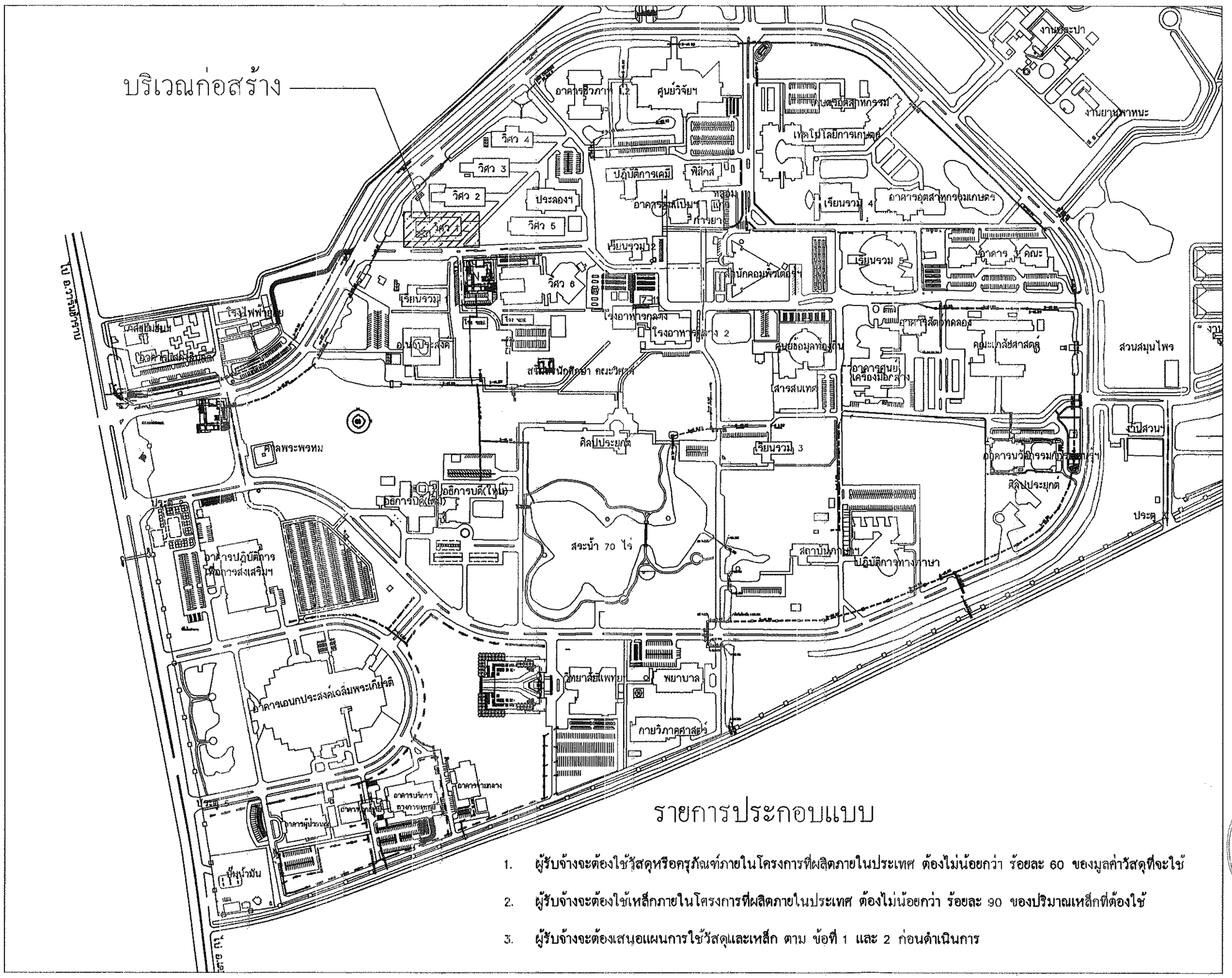


โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

จัดทำโดย สำนักงานบริหารกายภาพและสิ่งแวดล้อม



รายการประกอบแบบ

1. ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ภายในโครงการที่ผลิตภายในประเทศ ต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้
2. ผู้รับจ้างจะต้องใช้เหล็กภายในโครงการที่ผลิตภายในประเทศ ต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้
3. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการใช้วัสดุและเหล็ก ตาม ข้อที่ 1 และ 2 ก่อนดำเนินการ

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปรีชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ฉัตรชัย ก้นยาวุธ
ผศ.ณนัดกิจ ชารีรัตน์
ผศ.ธนภร ทวีวุฒิ
ผศ.ชิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

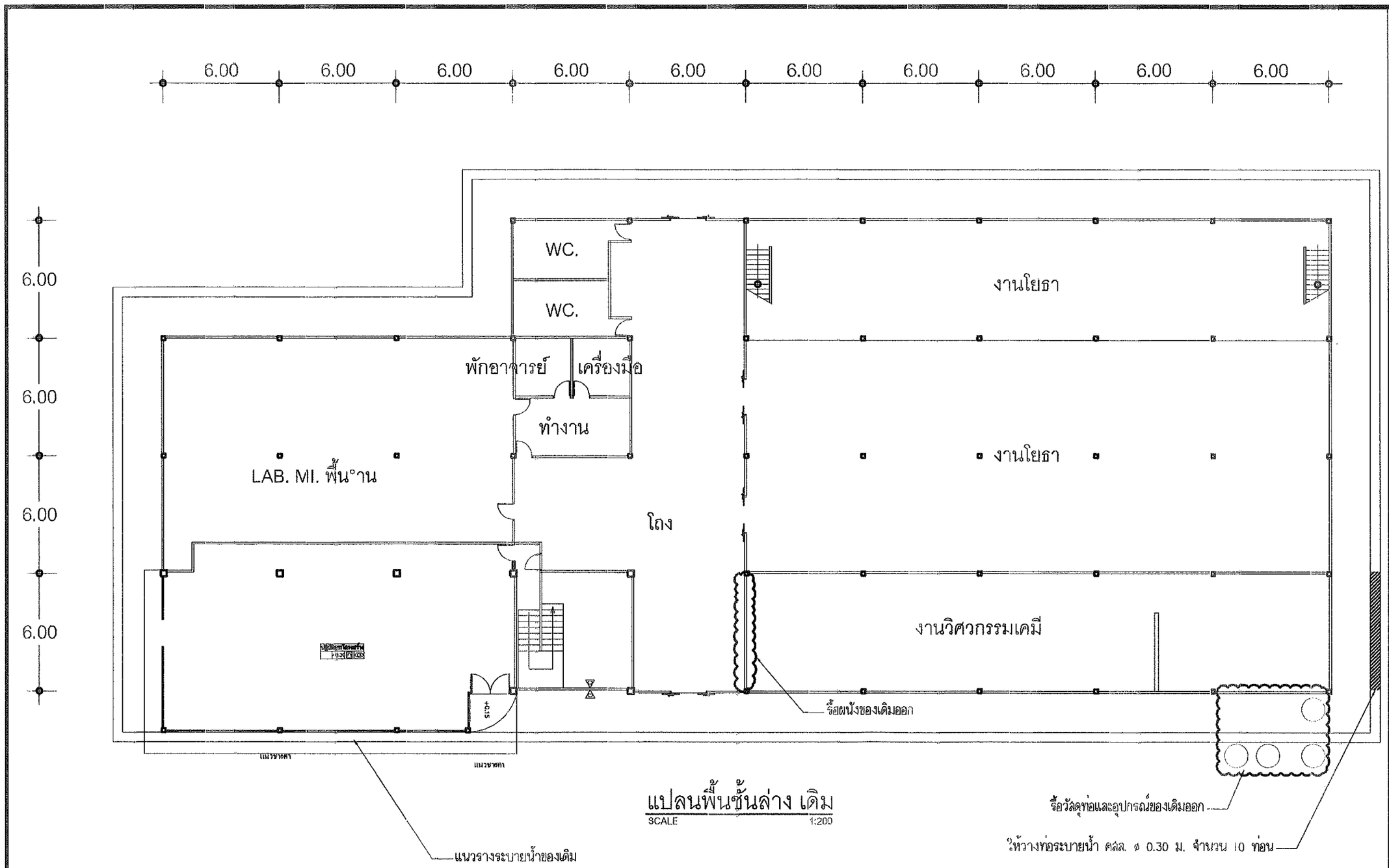
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปรีชา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
ลว. 6 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง

แผ่นที่	1
รวม	22



แปลนพื้นชั้นล่าง เดิม

SCALE 1:200

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้อง
ปฏิบัติการวิชี ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ไชยชัย กันยาวุธ
ผศ.ณัฏกิจ ชาธีรัตน์
ผศ.ชนกร ทวีวุฒิ
ผศ.ชิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

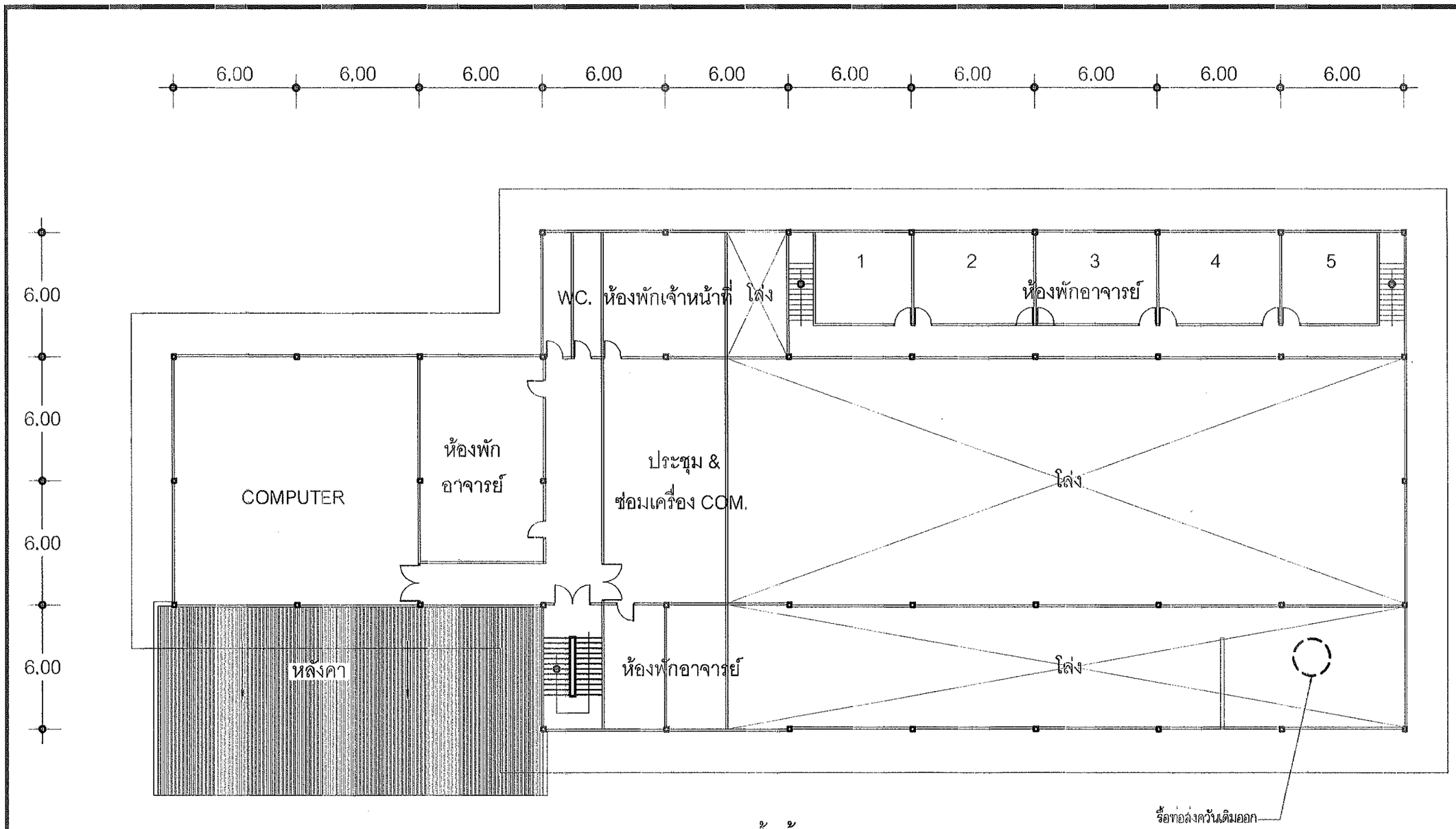
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
วัน 6 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

แผ่นที่	2
รวม	22



แปลนพื้นชั้นบน เดิม

SCALE 1:200

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้อง
ปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ฉัตรชัย กันธาวุธ
ผศ.ณนัตกิจ ชารีรัตน์
ผศ.ชนภร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

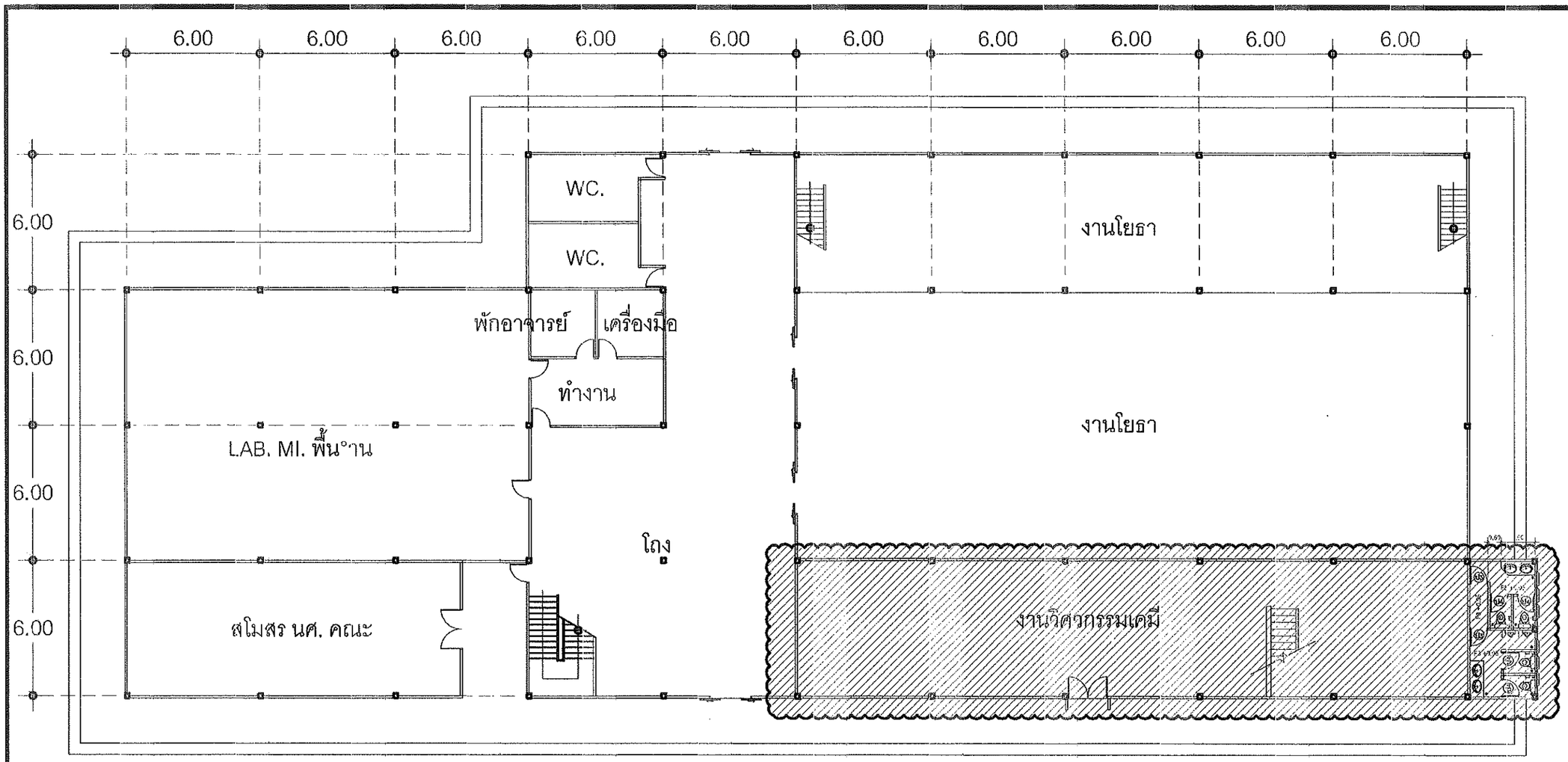
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วภูธร
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
วัน 6 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

แผ่นที่	3
รวม	22



แปลนพื้นชั้นล่าง ใหม่

SCALE 1:200

	รายการสัญลักษณ์ผนัง
0	ผนังแผ่นยิบซั่มเดิมทำความสะอาด ทาสีขาว กึ่งเงากึ่งด้าน
1	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.60 ม.กรุทับแผ่นสมาร์ทบอร์ด 12 มม. ทั้งสองด้าน ทาสีน้ำพลาสติก
2	ผนังก่ออิฐเดิมทำความสะอาด ทาสีขาว กึ่งเงากึ่งด้าน
3	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นภายนอกฉาบปูนเรียบทาสีขาว กึ่งเงากึ่งด้าน ภายในกรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 16"x16" สูง 2.00 ม เหนือขึ้นไปฉาบปูนเรียบทาสี จรดฝ้าเพดาน
4	ผนังเดิม ให้กรุผนังไม้เทียม ไม้สังเคราะห์ Wall Board
5	เหมือน ผนัง 1 แต่ด้านในกรุแผ่น สมารท์หนา 10 มม. ขนาด 0.60x0.60 ม. เว้นช่อง ระยะห่างแต่ละแผ่น 1 ซม. สูง จรดโครงสร้าง ชั้น 2

	รายการสัญลักษณ์พื้น
CODE	DESCRIPTION
F1	พื้นปูกระเบื้องของเดิม ให้ทำการปูกระเบื้องแกรนิตโต้ 24"x24" ทับของเดิม ด้วยปูนกาวซีเมนต์
F2	ปูพื้นกระเบื้องยาง คลิ๊กล็อค SPC ลายกำหนดภายหลัง หนา 4 มม. พร้อมบัวเชิงผนังสำเร็จรูป
F3	พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ 24"x24" ชนิดผิวหยาบกันลื่น

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปรีชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ชัดรชัย กันยาวุธ
ผศ.ดนัดกิจ ชาธีรัตน์
ผศ.ธนภร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

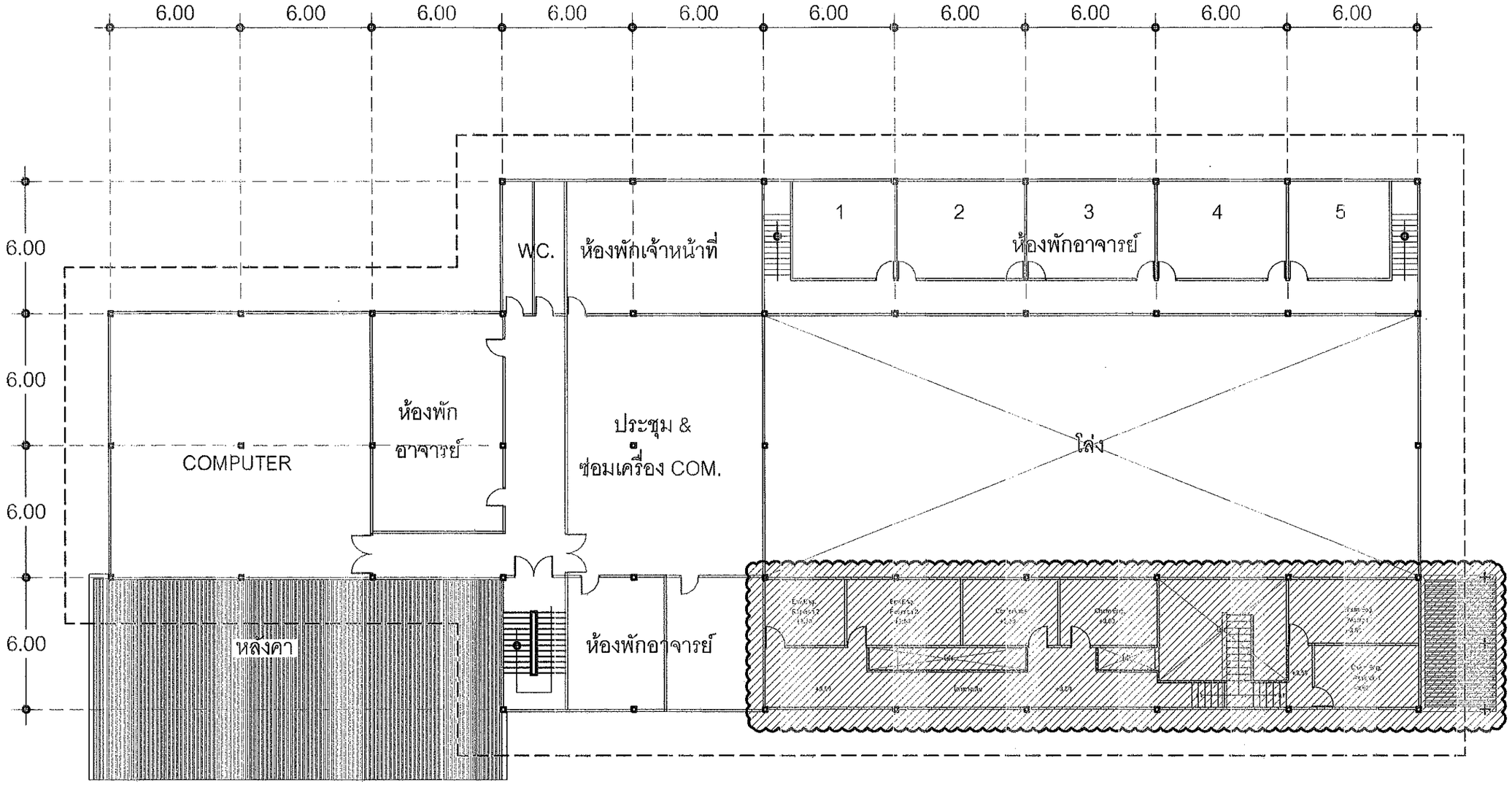
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปรีชา สมสอน

อนุมัติการบดี
วัน 6 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง

แผ่นที่	4
รวม	22



แปลนพื้นชั้นบน ใหม่

SCALE 1:200

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้อง
ปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเค
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ฉัตรชัย กันยาวุธ
ผศ.ณัฏกิจ ชาชีรัตน์
ผศ.ธนภร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

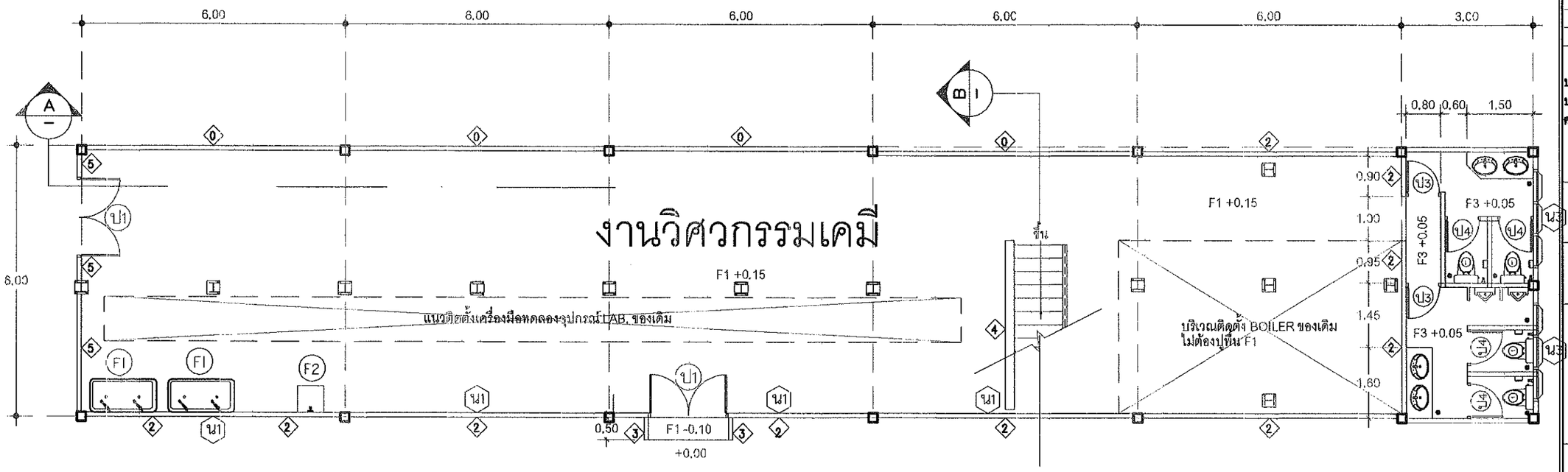
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกูลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
วัน 6 เดือน 6 ปี 68

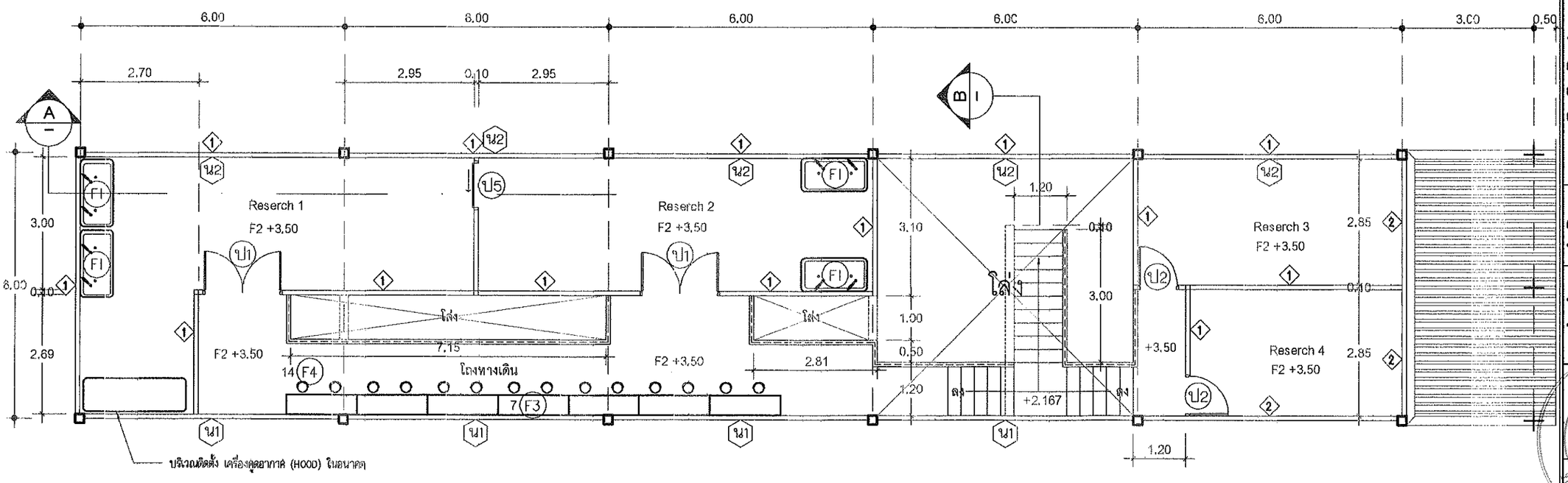
แบบแสดง

แผ่นที่	5
รวม	22



แปลนพื้นชั้นล่าง ใหม่

SCALE 1:100



แปลนพื้นชั้นบน ใหม่

SCALE 1:100

1. แนวราวระเบียง-บันไดกันตก สูง 0.90 ม.
2. น1,น2 เป็นหน้าต่างของเดิม
3. ระยะต่างๆสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
4. ส่งมอบครุภัณฑ์ F1 จำนวน 4 ชุดพร้อมเดินท่อระบบน้ำดี-เสีย
5. ส่งมอบครุภัณฑ์ F2 จำนวน 1 ชุดพร้อมเดินท่อระบบน้ำดี-เสีย
6. ส่งมอบครุภัณฑ์ F3 จำนวน 7 ชุด
7. ส่งมอบครุภัณฑ์ F4 จำนวน 14 ชุด

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ณัฐรัชย์ ทันยากุล
ผศ.ณณัฏกิจ ชาธีรัตน์
ผศ.ชนกร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

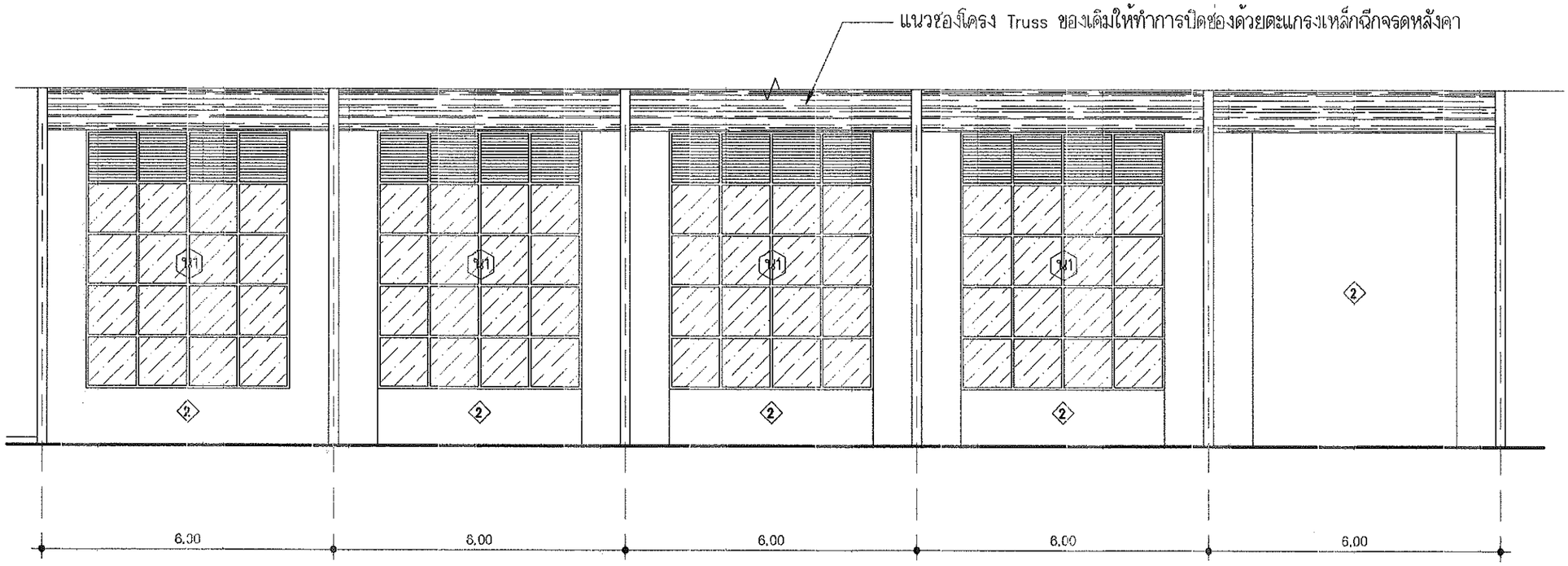
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

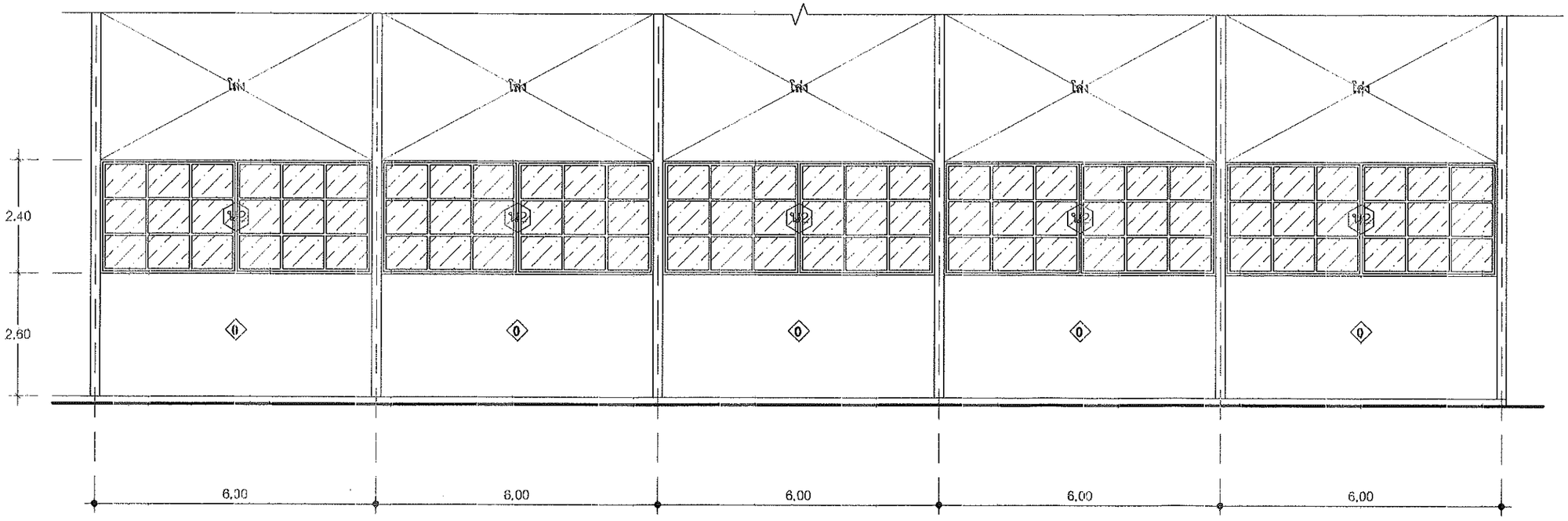
อธิการบดี อนุมัติ
วันที่ 6 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง

แผ่นที่	6
รวม	22



รูปด้านหน้าของเดิม
SCALE 1:100



รูปตัด A ของเดิม
SCALE 1:100

รายการแก้ไข			

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ณัชรชัย กันยาวุธ
ผศ.ณนัดดิจ ชาธีรัตน์
ผศ.ชนกร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เกาโพธิ์

ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์สุ

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

อนุมัติ
วันที่ 6 เดือน 6 ปี 68

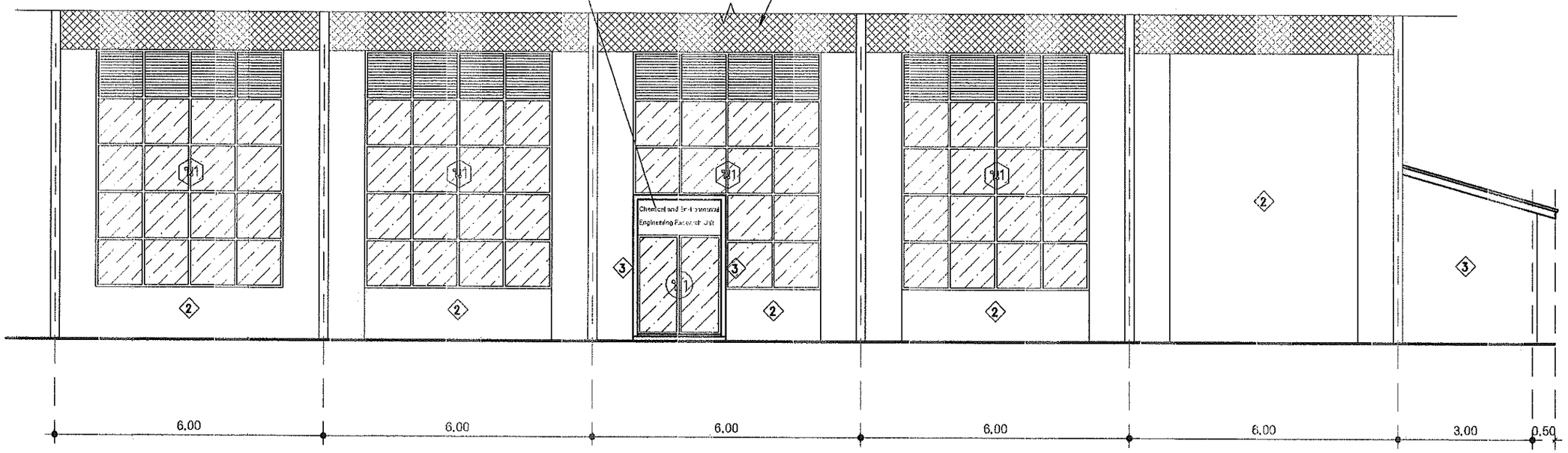
แบบแสดง

แผ่นที่	7
รวม	22

Chemical and Environmental Engineering Research Unit

ตัวอักษรแสตนเลส หนา 1"
ตัวเล็กสูง 7 ซม.
ตัวใหญ่สูง 10 ซม.

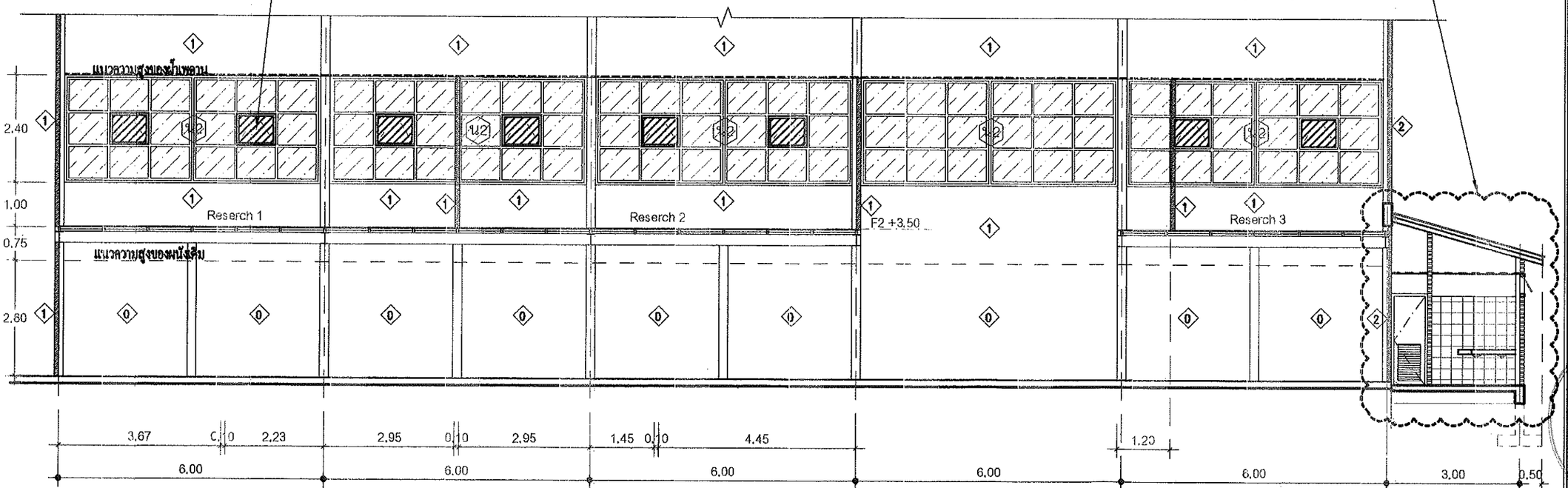
แนวปิดช่องด้วยตะแกรงเหล็กฉีก XS-42 จรดหลังคา



รูปด้านหน้าของใหม่
SCALE 1:100

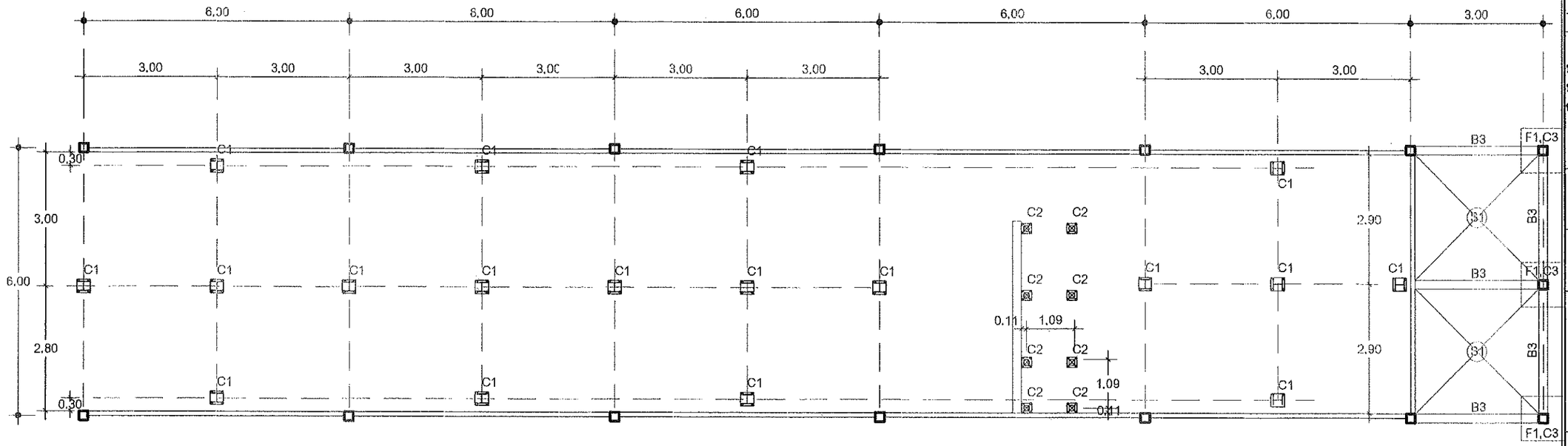
รื้อกระจกติดตายของเดิมออก
แล้วติดบานกระทุงกรอบอลูมิเนียมแทน
กระจกหนา 5 มม.จำนวน 8 ช่อง

ดูขยายรูปตัดห้องน้ำ



รูปตัด A ของใหม่
SCALE 1:100

รายการแก้ไข	
โครงการ	ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ตั้ง	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
เจ้าของ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผู้ออกแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปริชา สมสอน
คณะกรรมการพิจารณาแบบ	รศ.นัครชัย กันยาวุธ ผศ.ณนัตกิจ ชารีรัตน์ ผศ.ชนกร ทวีวุฒิ ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์
ตรวจแบบ	ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลธัช นายกมล โพธิ์ศรี
เขียนแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปริชา สมสอน
อธิการบดี อนุมัติ	วัน 6 เดือน 6 ปี 68
แบบแสดง	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
แผ่นที่	8
รวม	22



C1 =WF 175x175 mm.W=40.2 kg/m

C2 =LG 125x125 mm.W=12.03 kg/m

B1 =WF 250x175 mm.W=44.1 kg/m

B2 =WF 250x125 mm.W=29.6 kg/m

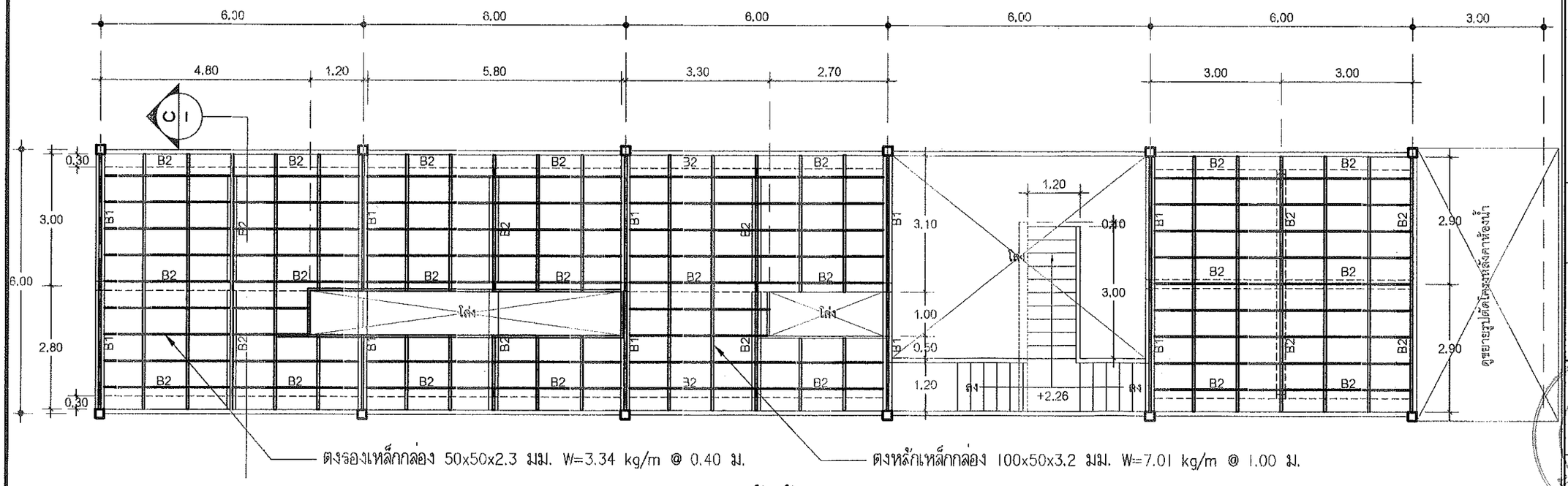
***ให้ใช้เหล็กเกรด A36,SS400 ***

***ลวดเชื่อมให้ใช้เบอร์ E60 ***

แปลนเสาชั้นล่าง ใหม่

SCALE 1:100

หมายเหตุ ตำแหน่งระยะของเสาปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างานจริงหรือตามความเหมาะสม



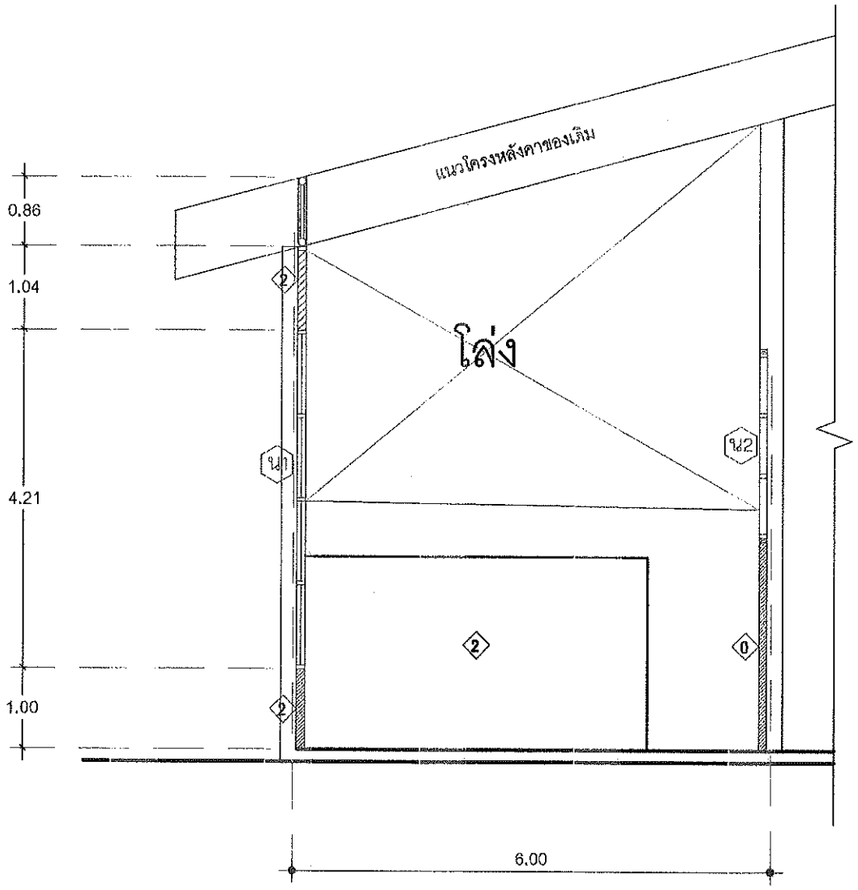
ตงรองเหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม. W=3.34 kg/m @ 0.40 ม.

ตงหลักเหล็กกล่อง 100x50x3.2 มม. W=7.01 kg/m @ 1.00 ม.

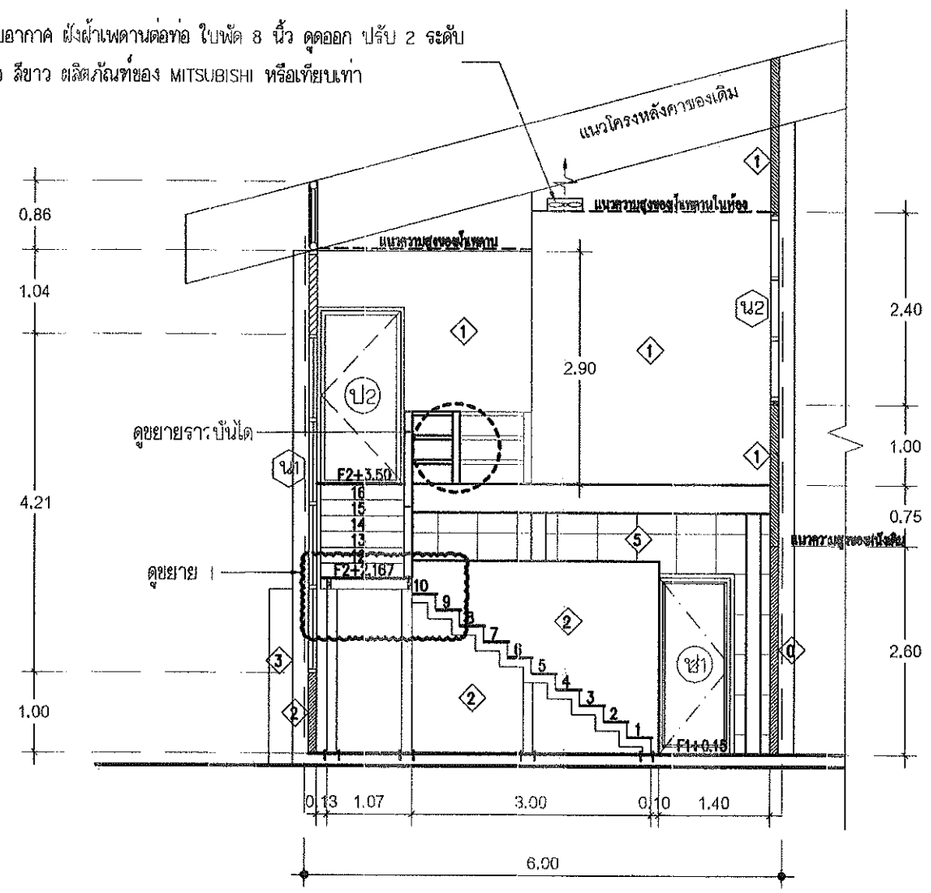
แปลนคาน-พื้นชั้นบน ใหม่

SCALE 1:100

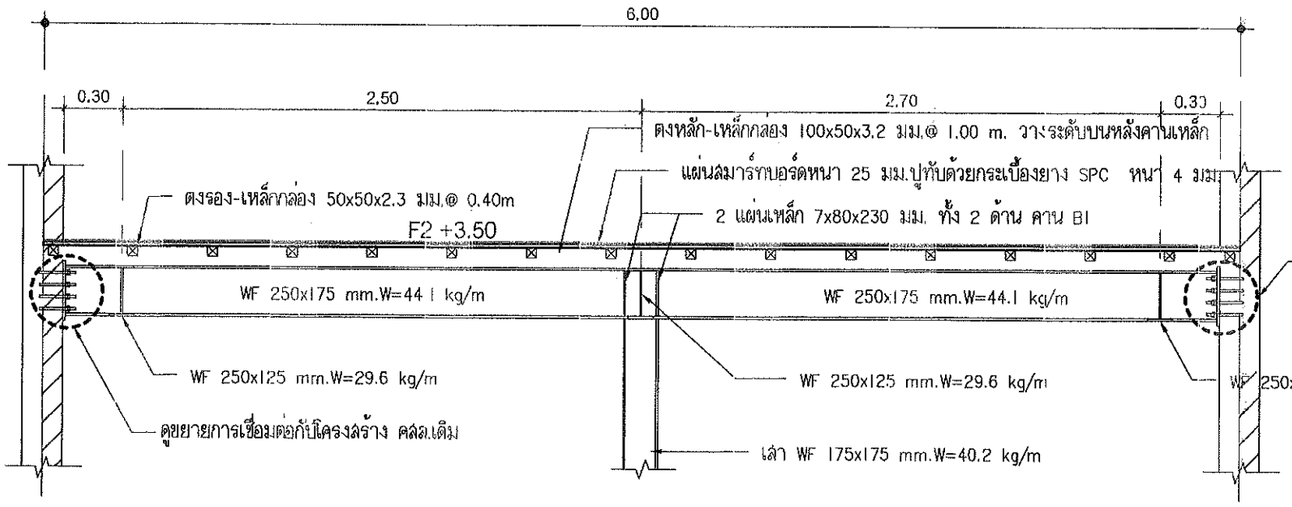
รายการแก้ไข	
โครงการ	ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย สาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ตั้ง	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
เจ้าของ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผู้ออกแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปริชา สมสอน
คณะพิจารณาแบบ	รศ.ณัฐรชัย กันยาวุธ ผศ.ธนัตถิง ชาธีรัตน์ ผศ.ธนกร ทวีวุฒิ ผศ.ธิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์
ตรวจแบบ	ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย นายกมล โพธิ์ศรี
เขียนแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปริชา สมสอน
อธิการบดี อนุมัติ	วัน 6 เดือน 6 ปี 68
แบบแสดง	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
แผ่นที่	9
รวม	22



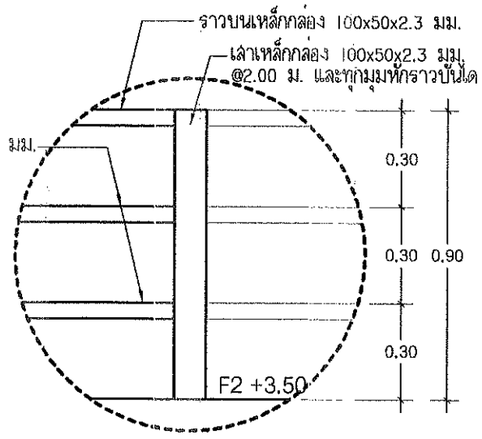
รูปตัด B ของเดิม
SCALE 1:75



รูปตัด B ของใหม่
SCALE 1:75



รูปตัด C (โครงสร้างคานเหล็ก)
SCALE 1:25



รูปขยายราวบันได
SCALE 1:25

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรือนและห้อง
ปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเกษ
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริยา สมสอน

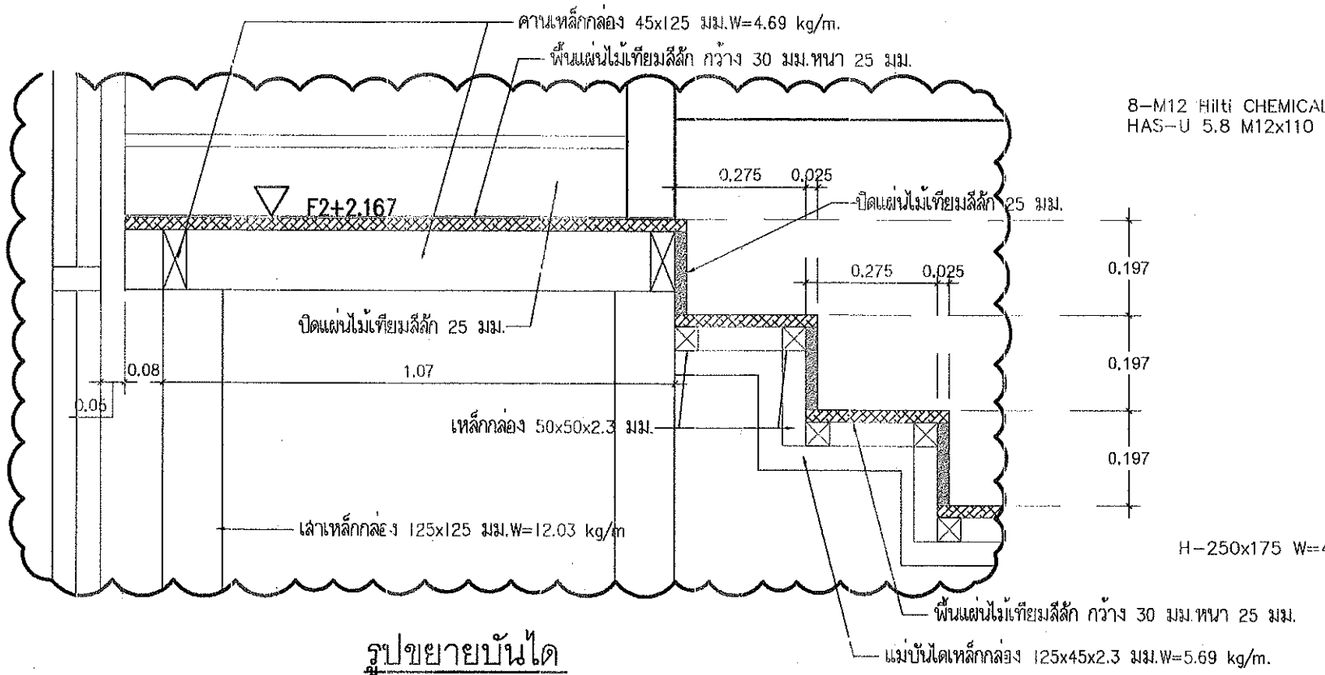
คณะพิจารณาแบบ
รศ.ฉัตรชัย กันยาวุธ
ผศ.ณัฏกิจ ชาชีรัตน์
ผศ.ธนกร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เกาโพธิ์

ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริยา สมสอน

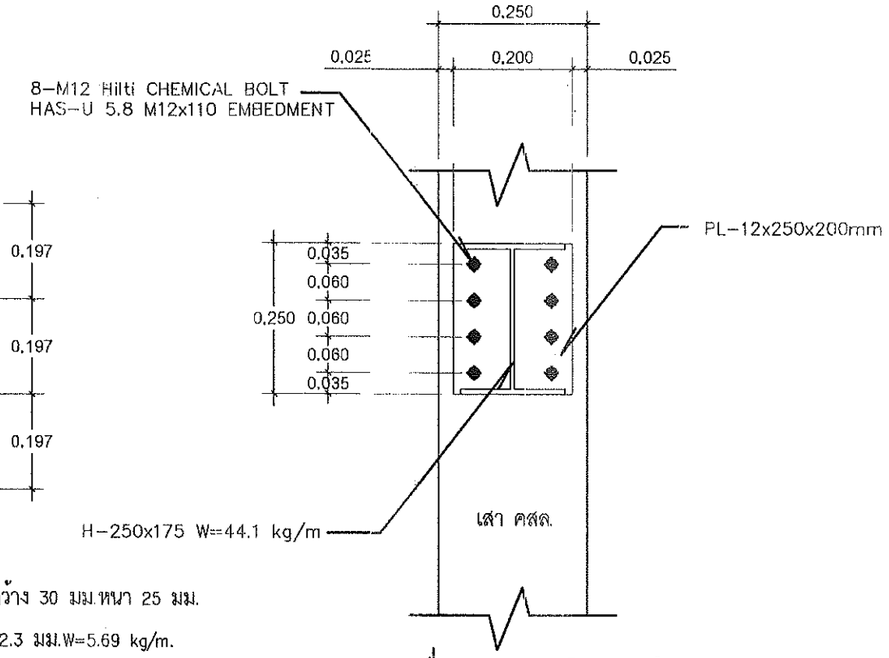
อนุมัติการบดี
วันที่ 6 เดือน 6 ปี 68
แบบแสดง

แผ่นที่	10
รวม	22



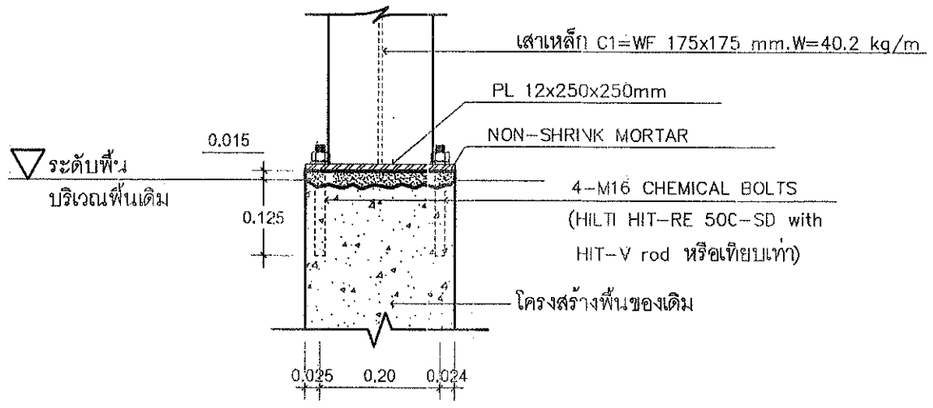
รูปขยายบันได

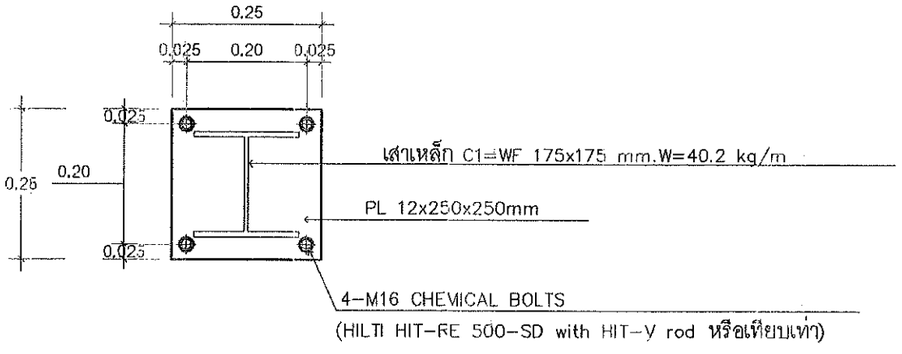
SCALE 1:100



ขยายการเชื่อมต่อกับโครงสร้าง คสล.เดิม

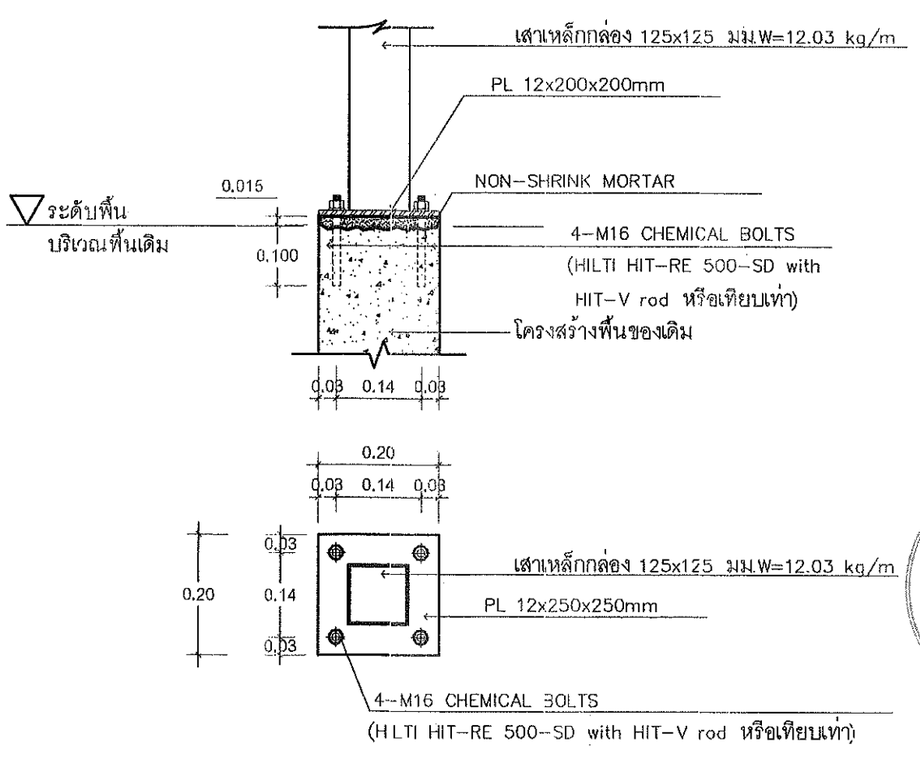
SCALE 1:100





DETAIL C1

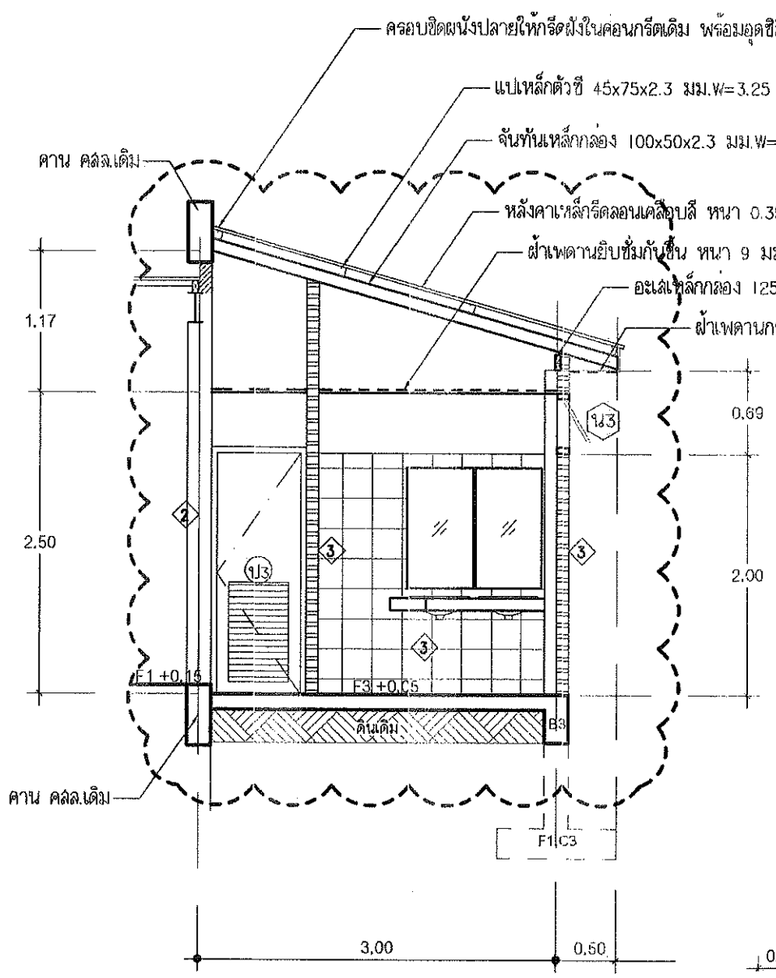
SCALE 1:10



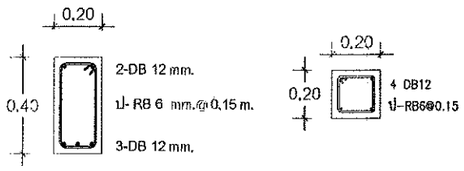
DETAIL C2

SCALE 1:10

รายการแก้ไข	
โครงการ	ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ตั้ง	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
เจ้าของ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผู้ออกแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปรีชา สมสอน
คณะพิจารณาแบบ	รศ.ณัฐรชัย กันยาวุธ ผศ.ณนัดกิจ ชาธีรัตน์ ผศ.ธนภร ทวีวุฒิ ผศ.ชิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์
ตรวจแบบ	ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย นายกมล โพธิ์ศรี
เขียนแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปรีชา สมสอน
อธิการบดี อนุมัติ	วัน 6 เดือน 6 ปี 68
แบบแสดง	
แผ่นที่	11
รวม	22

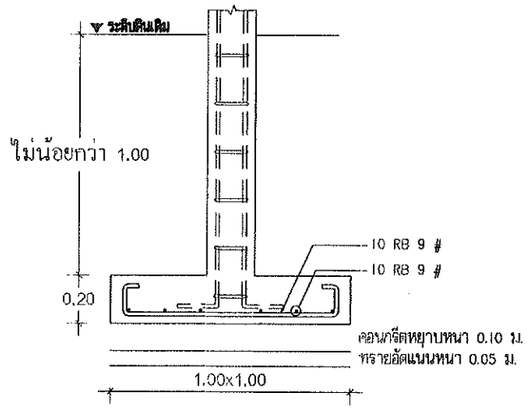


ขยายรูปตัดห้องน้ำ
SCALE 1:50

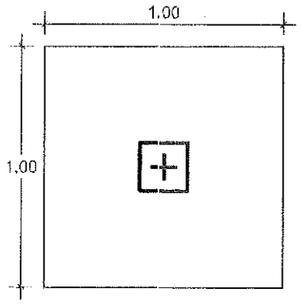


ขยาย B3
SCALE 1:50

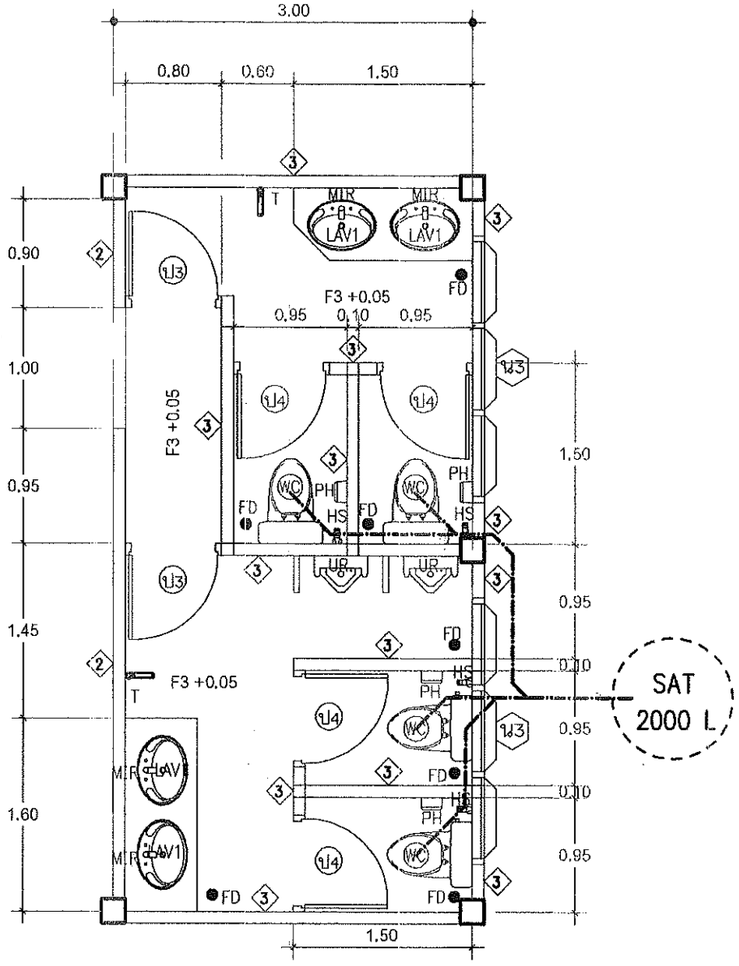
ขยาย C3
SCALE 1:50



ขยาย F1
SCALE 1:50

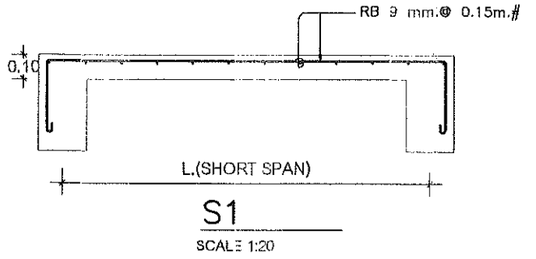


แปลน F1
SCALE 1:50



ขยายห้องน้ำ
SCALE 1:50

ถังบำบัดน้ำเสียขนาดความจุ 2,000 ลิตร ตัวถังผลิตจากวัสดุพิเศษทางวิศวกรรม HDPE PLUS คุณภาพสูง มีความทนทาน แข็งแรงกว่า MDPE ผลานการเลิตที่ใช้เทคโนโลยีสูง Injection Process เพื่อให้ถังมีความแข็งแรงในระดับเบอร์ 4 ครีบรอบตัวถังทั้งด้านนอกและด้านใน พร้อมโครงสร้างถ่ายแรงรอบตัวถังสามารถรับแรงได้ดีกว่าเดิม ก้นถังรับแรงด้วยแนวเส้นรองรับช่วงล่าง มั่นใจได้ถึงความแข็งแกร่งทนทาน ฝาถังบำบัดมีหูจับฝาเป็นแบบ Pop up สามารถล็อกได้ ปิดสนิท ปลอดภัย ป้องกันตกลงไปในถัง ผ่านการรับรองมาตรฐานเทคโนโลยีคุณภาพ ISO 9001:2015 ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.



S1
SCALE 1:20

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้อง
ปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.นิตรชัย กันยาวุธ
ผศ.ณนัตกิจ ชาชีรัตน์
ผศ.ธนภร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เกาไพบูลย์

ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
วัน 6 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง

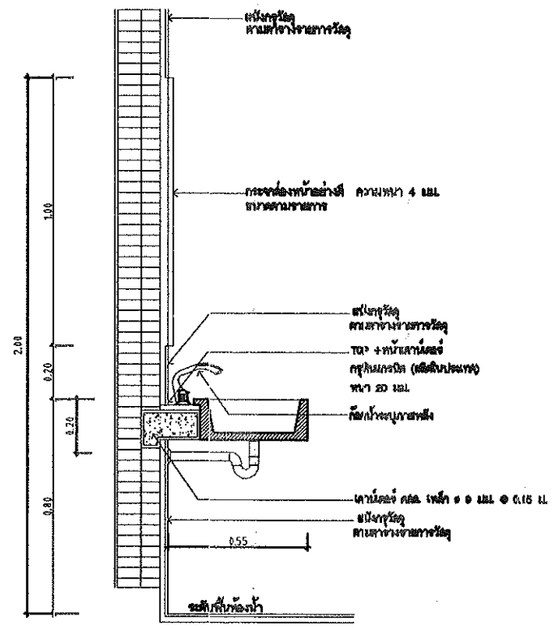
แผ่นที่	12
รวม	22

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ

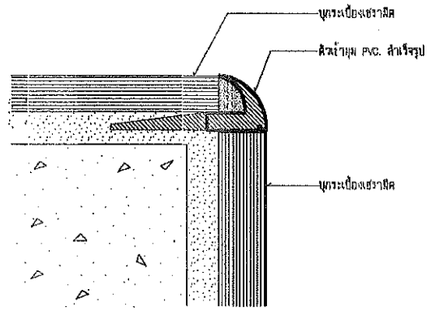
สัญลักษณ์	ความหมาย	ผลิตภัณฑ์	สี	รุ่น	หมายเหตุ
WC	โถส้วมชักโครกชนิดฝังราบ ลายน้ำชักโครก	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	
LAV1	อ่างล้างหน้าแบบวางขอบเคาน์เตอร์ ก๊อกน้ำอัตโนมัติ+สายน้ำดีอ่างล้างหน้า อุปกรณ์สะดืออ่าง	"	"	"	
LAV2	อ่างล้างหน้าแบบแขวนผนัง ก๊อกอ่างล้างหน้า สายน้ำดีอ่างล้างหน้า อุปกรณ์สะดืออ่าง	"	"	"	
UR.	ระบบโถชักสาวะสายอัตโนมัติ	"	"	"	
BT	อ่างอาบน้ำ+อุปกรณ์สะดืออ่าง+ก๊อกผสม	"	"	"	
HS	สายฉีดชำระ	"	"	"	
PH	ที่แขวนกระดาษชำระ	"	"	"	
SP	ที่วางสบู่	"	"	"	
SHW1	ฝักบัวสายอ่อน + ก๊อก	"	"	"	
SHW2	ฝักบัวสายอ่อน + ก๊อกผสม	"	"	"	
MIR	กระจกเงาชนิดฝังผนัง	"	"	"	
TR	ราวแขวนผ้า	"	"	"	
TR1	ขอแขวนผ้า	"	"	"	
FD	ตะแกรงกรองและชนิดฝังกลืน	"	"	"	
	P-Trap	"	"	"	
	Stop valve	"	"	"	
T	ก๊อกติดผนัง	"	"	"	สูงจากพื้น 60 ซม.
K	วาวเหลี่ยวจิบ (สำหรับคนชราหรือผู้พิการ)	"	"	"	
F	เฉพาะสำเร็จรูปพร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด ผลิตภัณฑ์ของ KOREX หรือเทียบเท่า				

หมายเหตุ

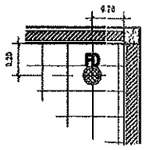
- สุขภัณฑ์ ทั้งหมดเป็นสีขาว และอุปกรณ์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ AMERICAN STANDARD,COTTO หรือเทียบเท่า
- ANGLE VALVE ให้ติดตั้งสำหรับสายน้ำดีของอ่างล้างหน้า, สายฉีดชำระและโถส้วม
- ติดตั้ง STOP VALV ก่อนต่อน้ำเข้าสุขภัณฑ์ทุกชิ้น
- BALL VALVE ให้ใช้รุ่นต่อสายยางได้หลายขนาด ติดตั้งบริเวณใต้อ่างล้างหน้า
- กรณีใช้เทียบรุ่นที่ห้อต้างๆ ให้ผู้รับจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง พร้อมรายละเอียดงานผลิต – งานแก้ไข และข้อที่ใช้เทียบรุ่นต่างผู้ผลิตอย่างน้อย



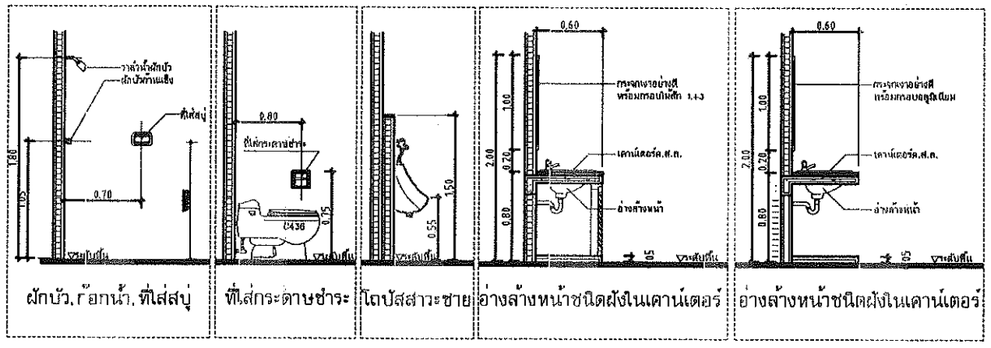
แบบขยายเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า



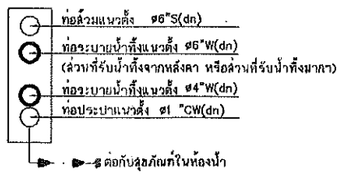
D แบบขยายตัวเข้ามุม PVC. 1:10



FD แปลนขยายระยะช่องระบายน้ำ FD
SCALE 1 : 10

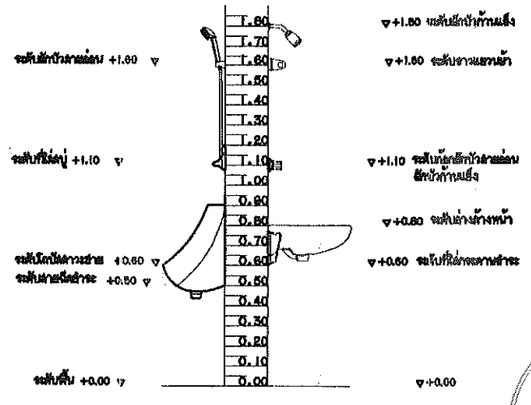


ฝักบัว, ก๊อกน้ำ, ที่ใส่สบู่ | ที่ใส่กระดาษชำระ | โถปัสสาวะชาย | อ่างล้างหน้าชนิดฝังในเคาน์เตอร์ | อ่างล้างหน้าชนิดฝังในเคาน์เตอร์



แบบขยายช่องท่อห้องน้ำ
SCALE 1:25

หมายเหตุ ท่อระบายก๊าซโถส้วมโครก ø2"
ท่อระบายก๊าซอ่างล้างหน้า ø1 1/2"



แสดงความสูงในการติดตั้งสุขภัณฑ์

รายการแก้ไข		

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้อง
ปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปรียา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.นัดรชัย กันยาวุธ
ผศ.ธนัตถิจ ชาธีรัตน์
ผศ.ธนภร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปรียา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
วัน 6 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง

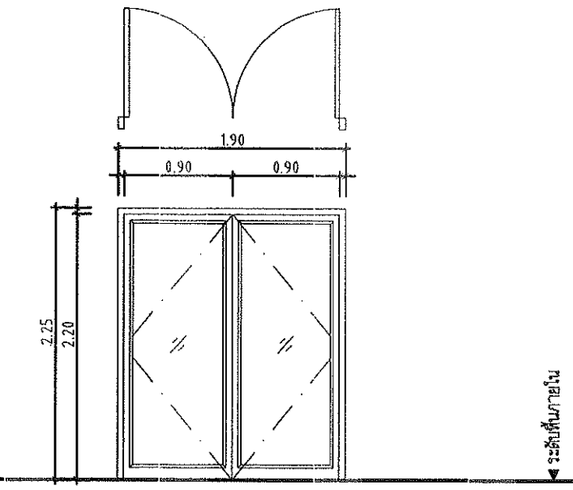
แผ่นที่	13
รวม	22

แบบขยายประตู-หน้าต่าง

SCALE 1:50

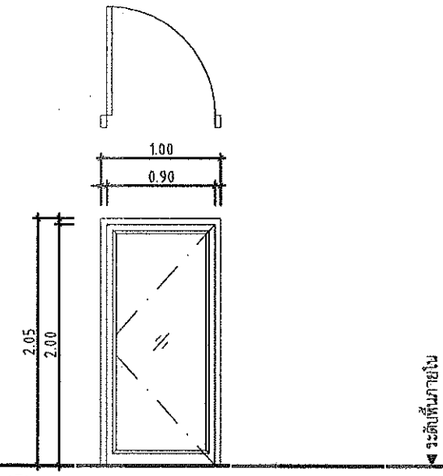
ป1

ขนาดบานประตุสามารถปรับได้ตามสภาพหน้างานจริง



-ประตูบานเปิดอลูมิเนียม
-วงกบอลูมิเนียม 2"x4" หนา 1.5 มม. เคลือบสีขาวหรือดำ
-กรอบบานอลูมิเนียม 1"x2" ลูกฟักกระจกฝ้าติดตาย หนา 5 มม.
-อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
-มือจับ กลอนล็อคฝังในบาน

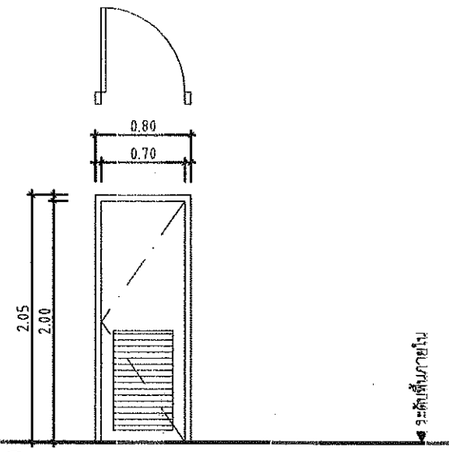
ป2 ป5



ป2
-ประตูบานเปิดอลูมิเนียม
-วงกบอลูมิเนียม 2"x4" หนา 1.5 มม. เคลือบสีขาวหรือดำ
-บานอลูมิเนียม
-บานปิด-เปิด /กุญแจครบชุด

ป5
-ประตูบานเลื่อนอลูมิเนียม ขนาด 1.00x2.00 ม.
-วงกบอลูมิเนียม 2"x4" หนา 1.5 มม. เคลือบสีขาวหรือดำ
-บานปิด-เปิด /กุญแจครบชุด

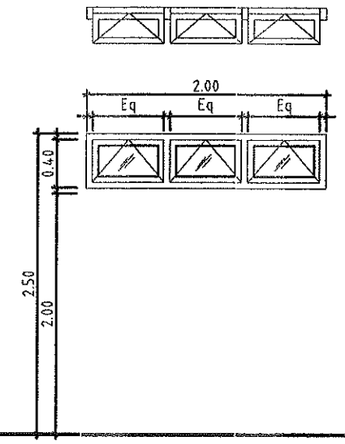
ป3 ป4



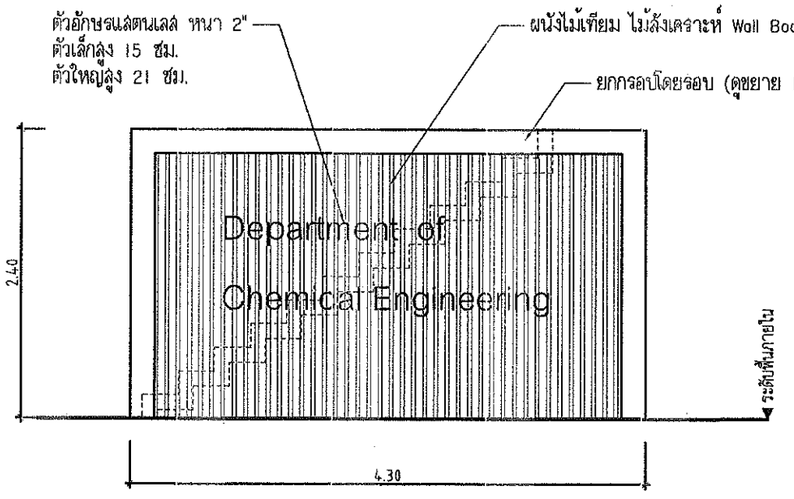
ป3
-ประตูบานเปิด
-วงกบ UPVC สำเร็จรูปพร้อมบาน UPVC ตามแบบ
-บานพับ 3"x4" 3ตัว/บาน กุญแจลูกบิด 1ตัว/บาน พร้อมใส่คอร์เปะตุ

ป4
-ประตูบานเปิด ขนาด 0.70x1.80 ม.
-วงกบ PVC สำเร็จรูปพร้อมบาน PVC ตามแบบ
-บานพับ 3"x4" 3ตัว/บาน กุญแจลูกบิด ,กลอน 1ตัว/บาน

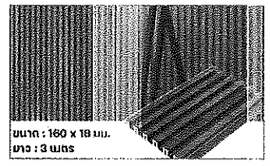
น3



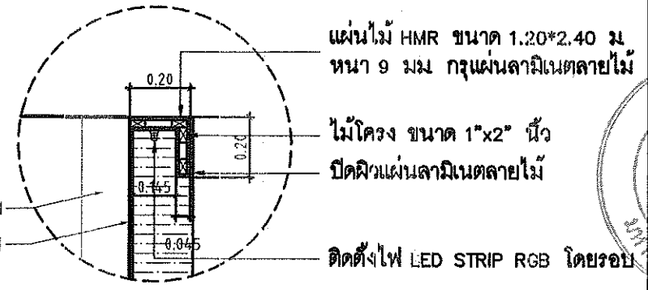
-หน้าต่างบานกระทุ้งอลูมิเนียม
-วงกบอลูมิเนียม 2"x4" หนา 1.5 มม. เคลือบสีขาวหรือดำ
-กรอบบานอลูมิเนียม 1"x2" ลูกฟักกระจกฝ้าติดตาย หนา 5 มม.
-บานพับปรับมุม 2 ตัว/บาน
-มือจับวิดล็อค



ขยายผนัง 4
SCALE 1:50

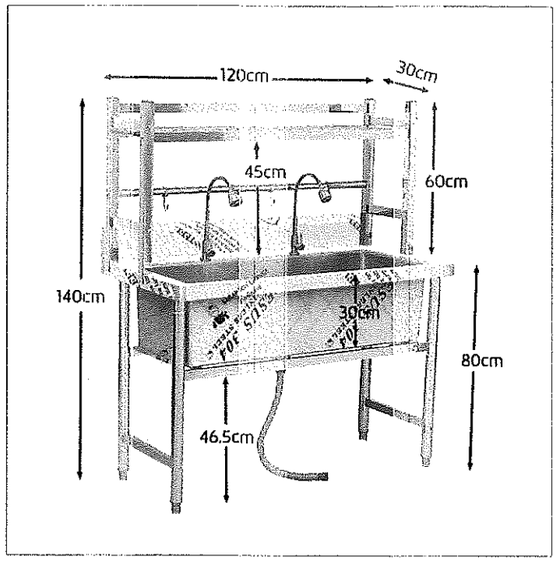


รูปแบบผนังไม้เทียม(ผนัง 4)
SCALE Not



ขยาย 1
SCALE 1:50

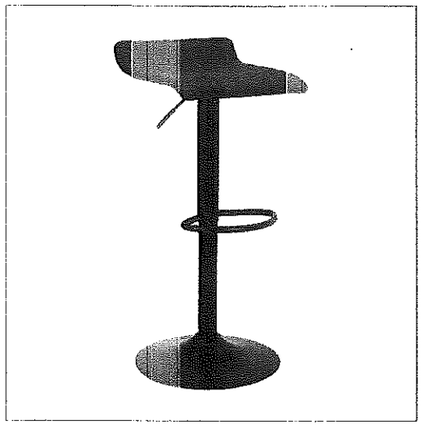
รายการแก้ไข	
โครงการ	ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ตั้ง	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
เจ้าของ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผู้ออกแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปรีชา สมสอน
คณะพิจารณาแบบ	รศ.ฉัตรชัย กันยาวุธ ผศ.ณนัดกิจ ชารีรัตน์ ผศ.ธนภร ทวีวุฒิ ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์
ตรวจแบบ	ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลธัช นายกมล โพธิ์ศรี
เขียนแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปรีชา สมสอน
อธิการบดี อนุมัติ	วัน 6 เดือน 6 ปี 68
แบบแสดง	
แผ่นที่	14
รวม	22



ซิงค์ + ก๊อก + ที่คว่ำ + ชั้น

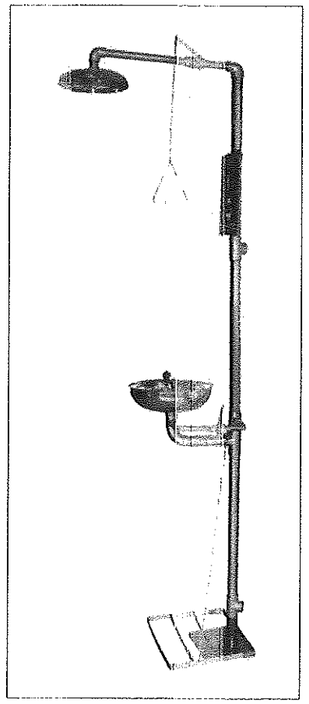
แบบรูป F1
SCALE Not

อ่างล้างจาน 120x60x80 เกรด304 หลุมยาว ซิงค์ล้างจาน Stainless Single Bowl Sink ซิงค์+ ก๊อก+ ที่คว่ำ+ ชั้น



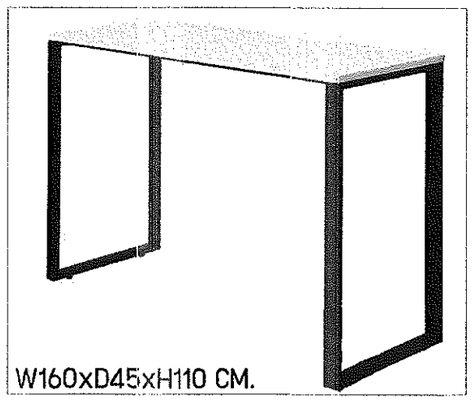
แบบรูป F4
SCALE Not

- บุด้วยหนัง PU คุณภาพสูง เพื่อความทนทาน ให้ความรู้สึกอ่อนนุ่ม
- โครงเหล็กพ่นสี เพื่อความแข็งแรงทนทาน การใช้งานยาวนาน
- ปรับระดับขึ้นลงด้วย Gas lift
- หมุนได้ 360 องศา
- รับน้ำหนักได้สูงสุด 90 กิโลกรัม



แบบรูป F2
SCALE Not

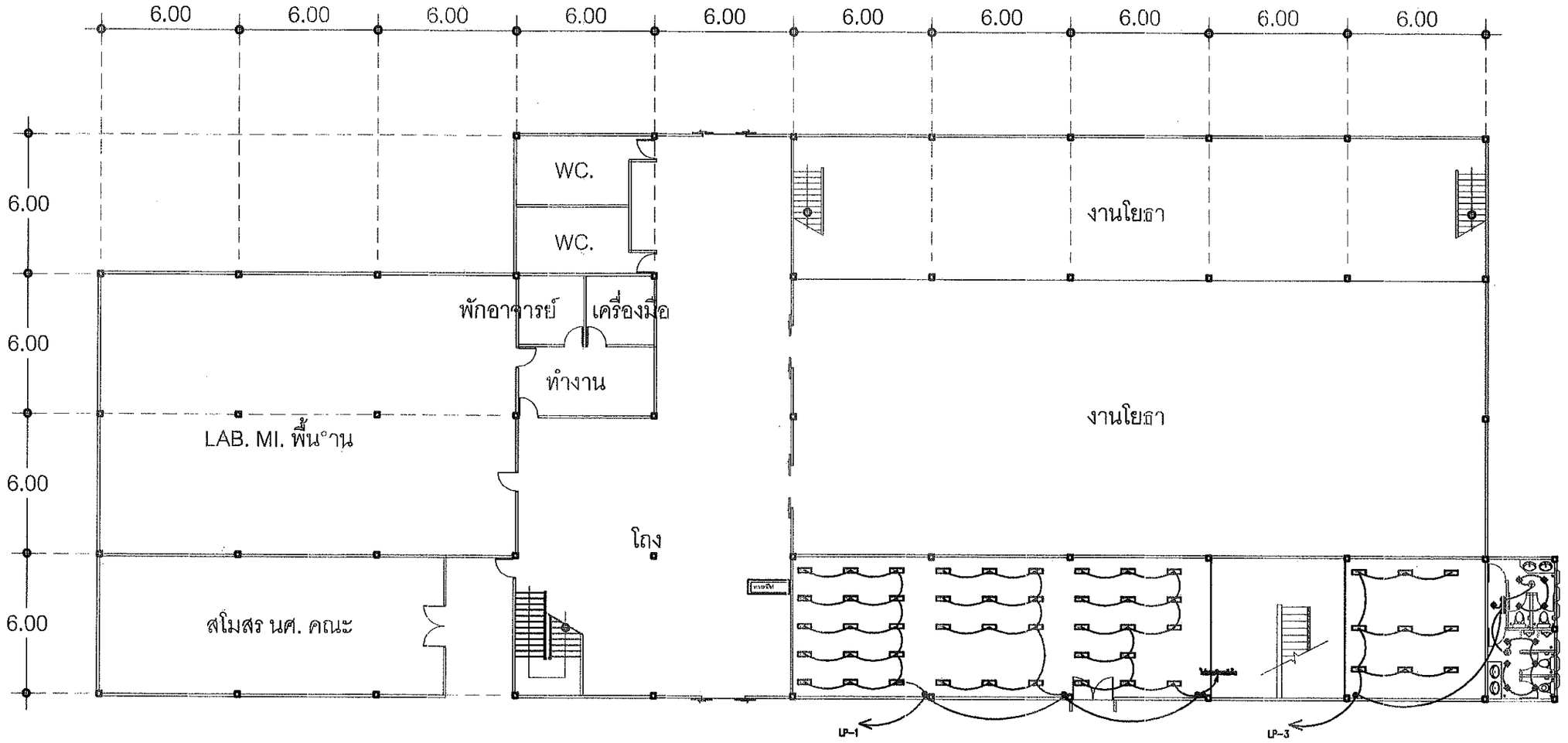
1. ชุดชำระร่างกาย พร้อมอ่างล้างตาฉุกเฉินสแตนเลส
2. ผีกบัวเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 นิ้ว
3. วาล์วอ่างล้างตา stainless steel 304 ขนาด 1/2 นิ้ว
4. อัตราการไหลของน้ำ 114 ลิตร/นาที
5. แรงดันน้ำ 0.2–0.8 MPA
6. มีก๊อกล้างตา 2 หัว เคลือบกันสนิม
7. ใช้งานอ่างล้างตาโดยใช้มือผลัก และใช้เท้าเหยียบ
8. สามารถใช้งานกลางแจ้งได้ดี
9. ขนาดลัง 91 x 45 x 28 cm.
10. G.W.: 20 kg.
11. ได้รับมาตรฐาน ANSI Z358.1, EN 15154 – 1&2



แบบรูป F3
SCALE Not

- ขนาด 160x45x110 ซม
- โครงสร้างปาร์ติเกิ้ลบอร์ด หนา 25 มม ผิวเคลือบ Melamin Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle Press 2 หน้า
- ปิดขอบ PVC Edding ความหนา 1 มม (Rehau) และลบคม
- ขาโต๊ะเหล็กกล่องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 36x18x63 มม หนา 1.6 มม ทำสีระบบ Powder Coat

รายการแก้ไข	
โครงการ	ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ตั้ง	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
เจ้าของ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผู้ออกแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปรีชา สมสอน
คณะพิจารณาแบบ	รศ.นัดรชัย ก้านยาวุธ ผศ.ธนัดดิจ ชาชีรัตน์ ผศ.ธนกร ทวีวุฒิ ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์
ตรวจแบบ	ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลธัย นายกมล โพธิ์ศรี
เขียนแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปรีชา สมสอน
อธิการบดี อนุมัติ	วันที่ 6 เดือน 6 ปี 68
แบบแสดง	
แผ่นที่	15
รวม	22



แปลนไฟฟ้าชั้นล่าง ใหม่

SCALE 1:200

สัญลักษณ์

- โคมกล่องเหล็กเปลือยขาสปริงอัด หลอด LED T8 8W
- โคมดาวไลน์ LED E27 9W
- เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว 1200W
- สวิตช์ 1 ทาง ผลิตภัณฑ์ Panasonic Haco Bticino หรือเทียบเท่า
- สายโคมไฟ THW 2x1.5 สายเมนวงจร 2x2.5 ร้อยท่อ uPVC 20 mm.
- โคมไฟทางออกฉุกเฉิน ขนาดตามความเหมาะสม

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ณัครชัย กันยาวุธ
ผศ.ณนัตกิจ ชาชีวัตน์
ผศ.ชนกร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

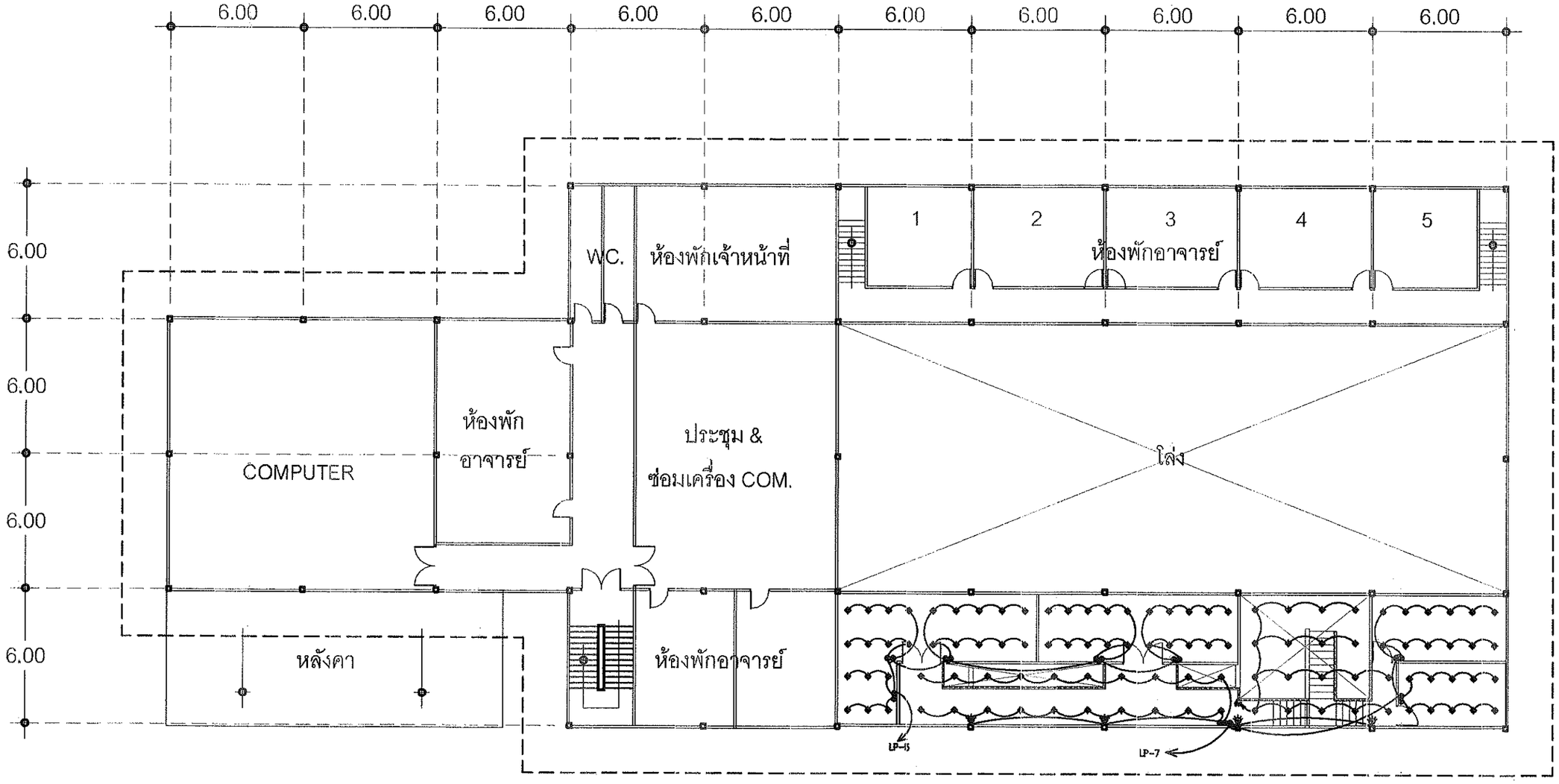
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
วัน 2 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง

แผ่นที่	16
รวม	22



แปลนไฟฟ้าชั้นบน ใหม่

SCALE 1:200

สัญลักษณ์

- โคมไฟกิ่ง หลอด LED E27 2x7W Warm White
- โคมดาวไลน์ LED E27 12W
- สวิตช์ 1 ทาง ผลิตภัณฑ์ Panasonic Haco Bticino หรือเทียบเท่า
- สายโคมไฟ THW 2x1.5 สายเมนวงจร 2x2.5 ร้อยท่อ uPVC 20 mm.

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้อง
ปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ฉัตรชัย กันธาวุธ
ผศ.ณนัตกิจ ชาธีรัตน์
ผศ.ชนภร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

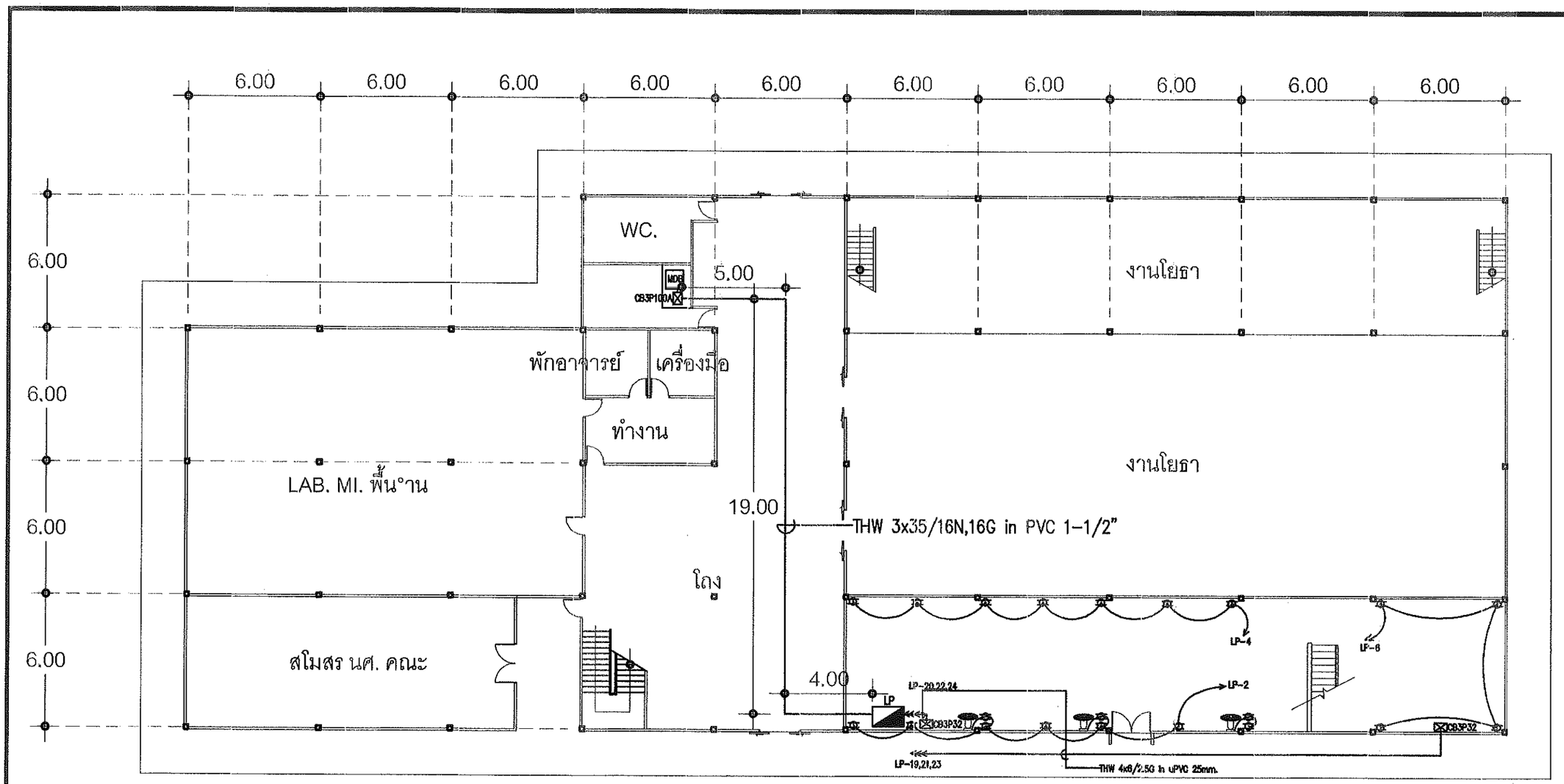
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
วัน 6 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง

แผ่นที่	17
รวม	22



แปลนเต้ารับชั้นล่าง ใหม่

SCALE 1:200

สัญลักษณ์

- เต้ารับคู่มีกราวด์ ผลิตภัณฑ์ Panasonic Haco Bticino หรือเทียบเท่า
- ตู้เหล็กภายในติดตั้ง เบรกเกอร์ 3 เฟส พร้อมบาร์ NและG
- LP ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 3 เฟส 30 ช่อง เมน 100A ผลิตภัณฑ์ Schneider ABB Bticino หรือเทียบเท่า
- สายเต้ารับ THW 2x4/2.5G ร้อยท่อ uPVC 20 mm.
- พัดลมติดผนัง 18 นิ้ว ผลิตภัณฑ์ Hatari , Mitsubishi, Panasonic หรือเทียบเท่า

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้อง
ปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญสิโอง
นายปรีชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ฉัตรชัย กันยาวุธ
ผศ.ณนัตกิจ ชาธีรัตน์
ผศ.ชนกร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

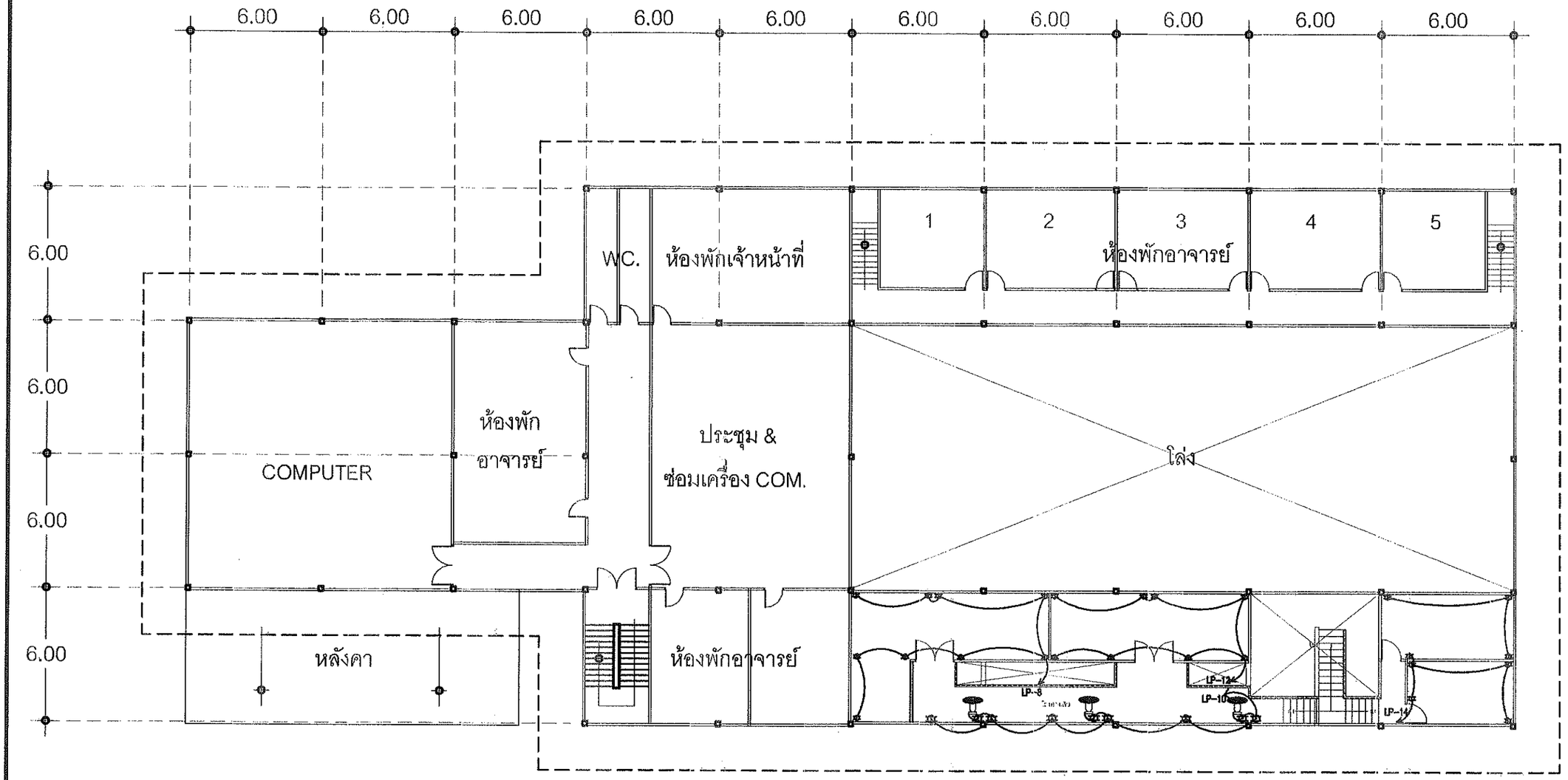
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญสิโอง
นายปรีชา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
วัน 6 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง

แผ่นที่	18
รวม	22



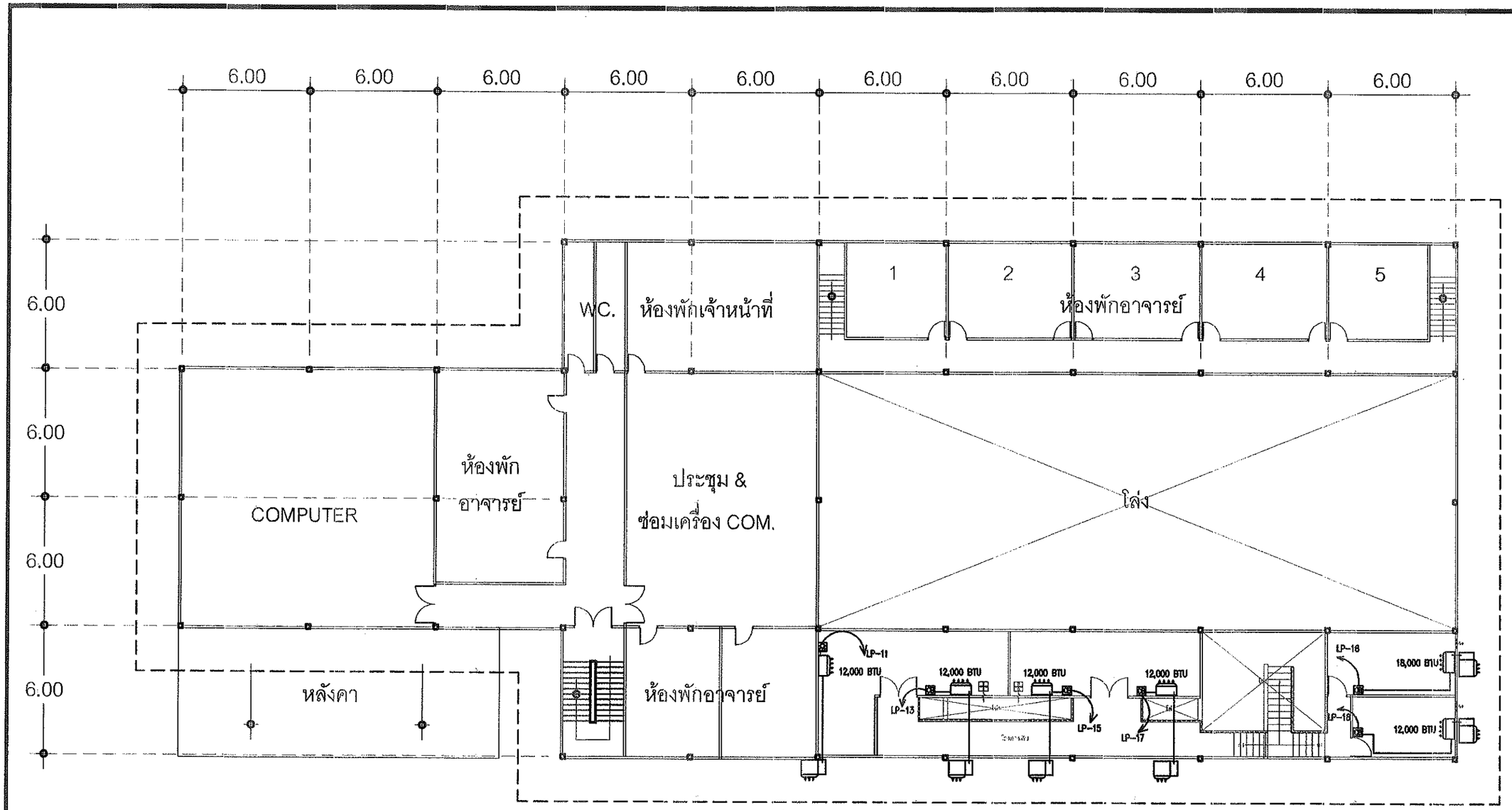
แปลนเต้ารับชั้นบน ใหม่

SCALE 1:200

สัญลักษณ์

- เต้ารับคู่มีกราวด์ ผลิตภัณฑ์ Panasonic Haco Bticino **หรือเทียบเท่า**
- ตู้เหล็กภายในติดตั้ง เบรกเกอร์ 3 เฟส พร้อมบาร์ NและG
- สายเต้ารับ THW 2x4/2.5G **ร้อยท่อ** uPVC 20 mm.
- พัดลมติดผนัง 18 นิ้ว ผลิตภัณฑ์ Hatari , Mitsubishi, Panasonic **หรือเทียบเท่า**

รายการแก้ไข	
โครงการ	ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ตั้ง	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
เจ้าของ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผู้ออกแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปริชา สมสอน
คณะพิจารณาแบบ	รศ.นัครชัย กันยาวุธ ผศ.ณนัตกิจ ชาธีรัตน์ ผศ.ชนกร ทวีวุฒิ ผศ.อิทธิศักดิ์ เกาไพบูลย์
ตรวจแบบ	ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย นายกมล โพธิ์ศรี
เขียนแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปริชา สมสอน
อธิการบดี อนุมัติ	วัน 6 เดือน 6 ปี 68
แบบแสดง	
แผ่นที่	19
รวม	22



แปลนพื้นชั้นบน ใหม่

SCALE 1:200

สัญลักษณ์

- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Inverter ค่า SEER ไม่น้อยกว่า 20
- CB เบรกเกอร์ 2P20A พร้อมแผงPVCและฝาครอบ
- สายเครื่องปรับอากาศ THW 2x4/2.5G ร้อยท่อ uPVC 20 mm.
- ท่อน้ำยาแอร์ หนาไม่น้อยกว่า 0.7mm ท่อภายนอกให้ใส่รางครอบท่อให้เรียบร้อย
- พัดลมระบายอากาศ ฝังฝ้าเพดานต่อท่อ ใบพัด 8 นิ้ว ดูดออก ปรับ 2 ระดับ
  ท่อส่งออก 6 นิ้ว ใบพัด 8 นิ้วและต่อท่อ 6 นิ้ว สีขาว ผลิตภัณฑ์ของ MITSUBISHI หรือเทียบเท่า
- เครื่องดูดอากาศชนิดติดผนัง ใบพัดขนาด 10 นิ้ว แบบดูดอากาศออก มีหน้ากากตะแกรง ผลิตภัณฑ์ของ MITSUBISHI หรือเทียบเท่า

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้อง
ปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปรีชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ฉัตรชัย กันยาวุธ
ผศ.ณัฏกิจ ชาวีรัตน์
ผศ.ชนกร ทวีวุฒิ
ผศ.อิทธิศักดิ์ เภาโพธิ์

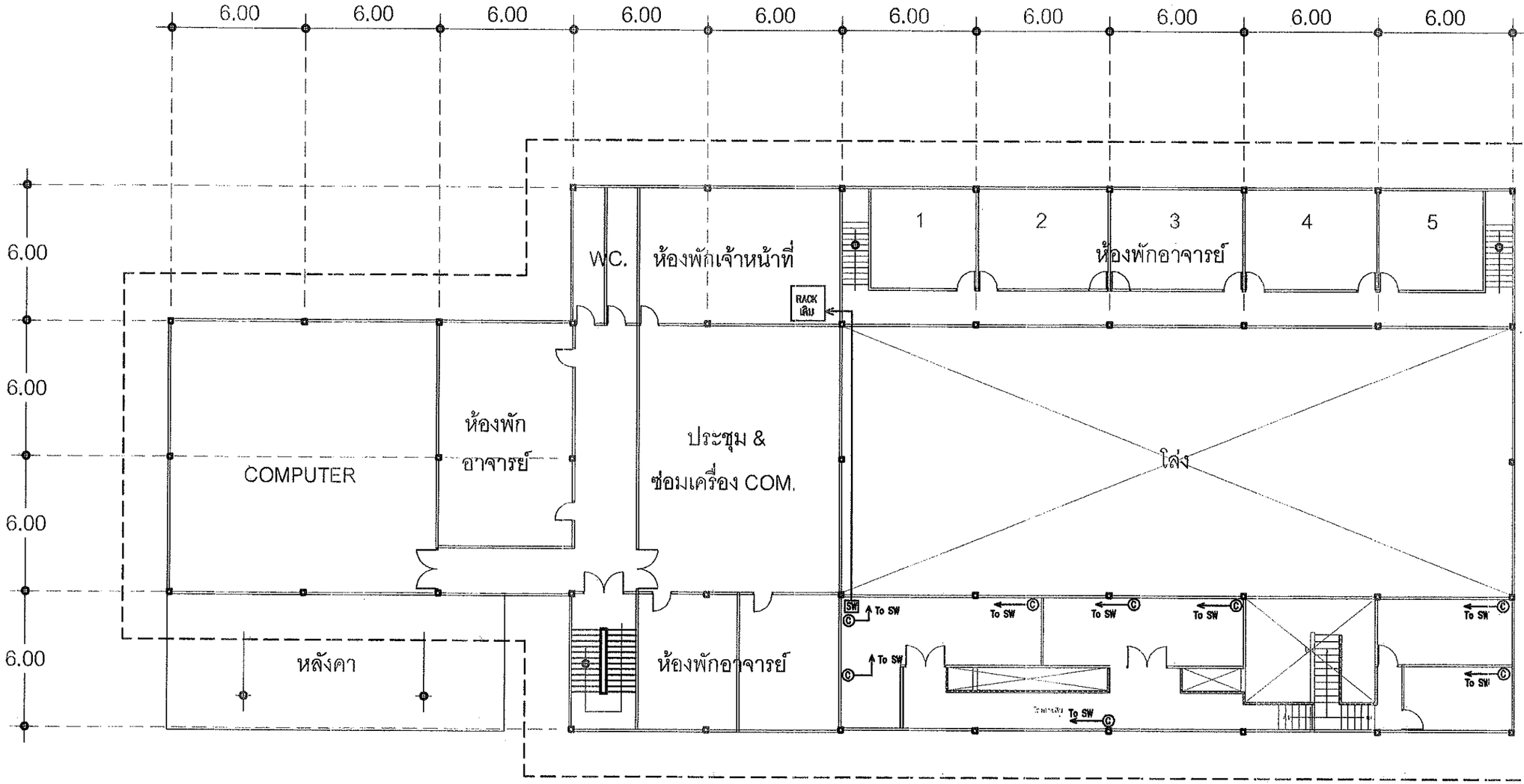
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปรีชา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
วัน 6 เดือน 6 ปี 68

แบบแสดง

แผ่นที่	20
รวม	22



แปลนเต้ารับชั้นบน ใหม่

SCALE 1:200

สัญลักษณ์

- ⓒ เต้ารับ Lan RJ45 ผลิตภัณฑ์ Panasonic Haco Bticino หรือเทียบเท่า
- SW Switch Hub ไม่น้อยกว่า 18 ช่อง ติดตั้งในตู้เหล็ก
- —— สาย LAN CAT6 ร้อยท่อ uPVC 20mm.

รายการแก้ไข

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียนและห้อง
ปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ตั้ง
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เจ้าของ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ออกแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

คณะพิจารณาแบบ
รศ.ฉัตรชัย กันยาวุธ
ผศ.ณนัตกิจ ชาวีรัตน์
ผศ.ชนกร ทวีวุฒิ
ผศ.ชิทธิศักดิ์ เกาโพธิ์

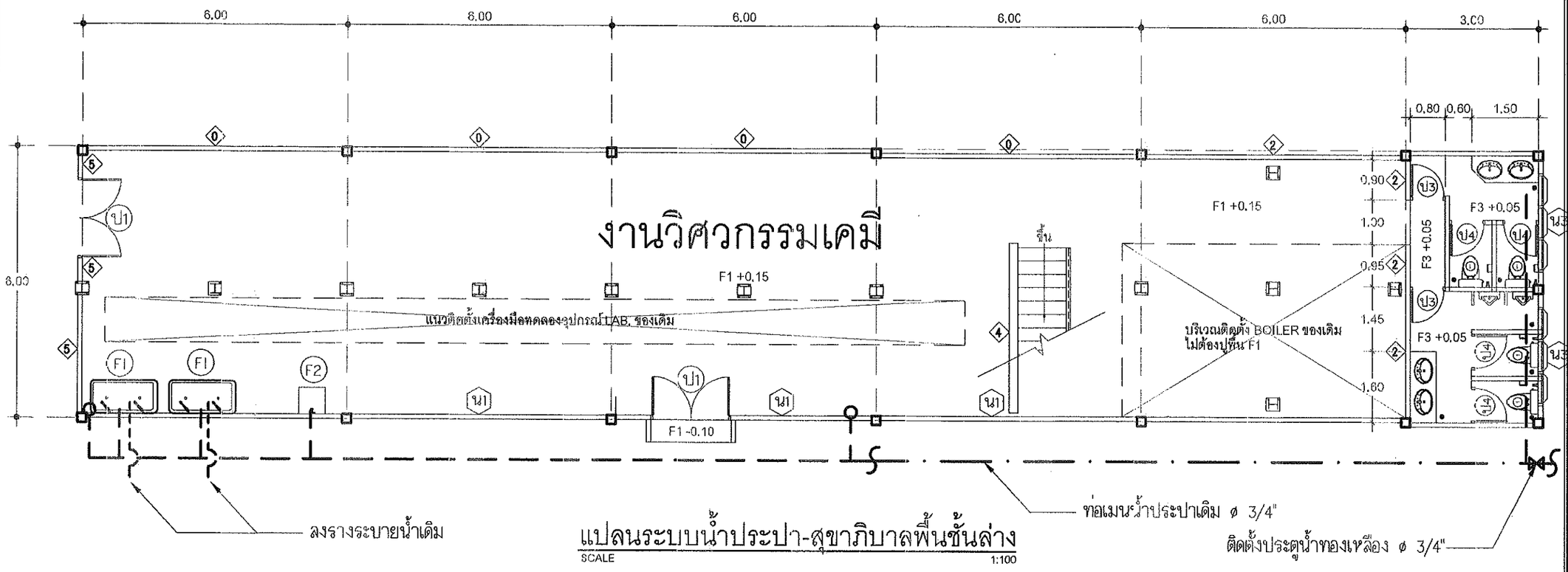
ตรวจแบบ
ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย
นายกมล โพธิ์ศรี

เขียนแบบ
นายพุทธินันท์ บุญเรือง
นายปริชา สมสอน

อธิการบดี อนุมัติ
วันที่ 6 เดือน 6 ปี 68

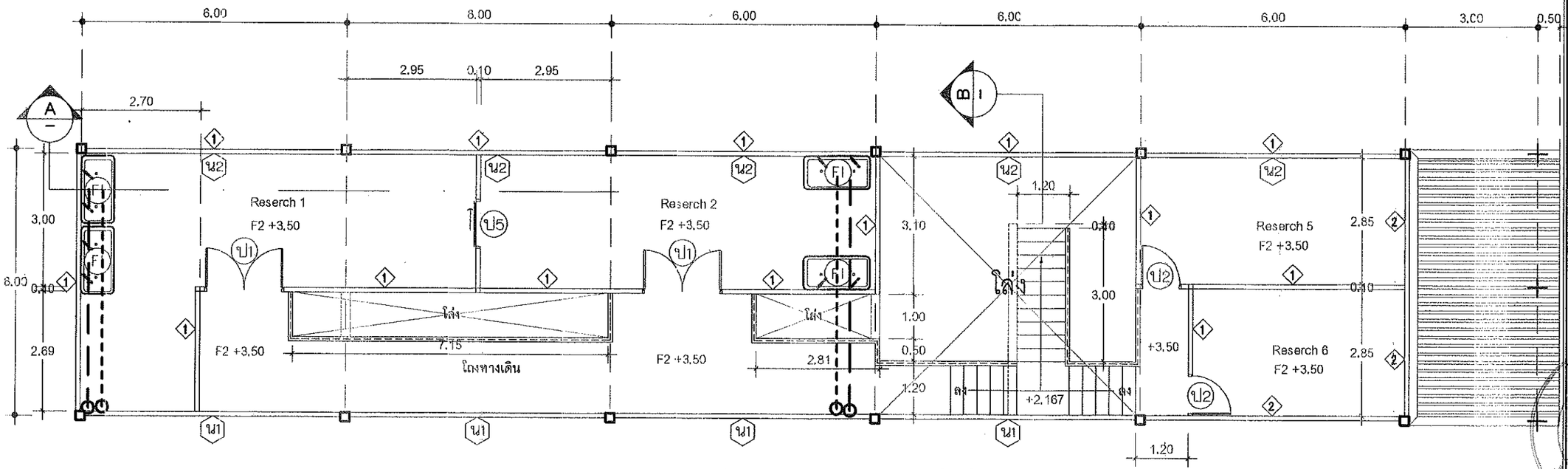
แบบแสดง

แผ่นที่	21
รวม	22



แปลนระบบน้ำประปา-สุขาภิบาลพื้นชั้นล่าง

SCALE 1:100



แปลนระบบน้ำประปา-สุขาภิบาลพื้นชั้นบน

SCALE 1:100

แนวท่อท่อเมนน้ำประปาเดิม Ø 3/4"

แนวท่อท่อน้ำประปาใหม่ PVC Ø 3/4" (Class13.5)

แนวท่อระบายน้ำ PP Ø 2" (Class A)

รายการแก้ไข	
โครงการ	ปรับปรุงอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ตั้ง	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
เจ้าของ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผู้ออกแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปริชา สมสอน
คณะพิจารณาแบบ	รศ.ณัชรชัย กันยาวุธ ผศ.ณนัดกิจ ชาชีวัตน์ ผศ.ชนกร ทวีวุฒิ ผศ.อิทธิศักดิ์ เกาไพบูลย์
ตรวจแบบ	ผศ.เกรียงศักดิ์ แก้วกุลชัย นายกมล โพธิ์ศรี
เขียนแบบ	นายพุทธินันท์ บุญเรือง นายปริชา สมสอน
อธิการบดี อนุมัติ	วันที่ 6 เดือน 6 ปี 68
แบบแสดง	
แผ่นที่	22
รวม	22