



ปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ฝั่งแสดง ตำแหน่งอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เขตการศึกษาย่านมัทรี

ตำแหน่ง
งานปรับปรุงอาคาร 1 , 2

อาคารที่พักอาศัยบุคคลากร



ผัง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เขตการศึกษาอำเภอนันทรี
มาตราส่วน 1:6000

10 50 10

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลย่านมะลิ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผศ.ธีรพจน์ แบนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	 ธนวิทย์ ชูณคำ	 ธนวิทย์ ชูณคำ



ปรับปรุงอาคาร 1
ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช



รายการซ่อมแซมปรับปรุง ปรับปรุงอาคาร 1

งานรื้อประตูปานเดิมออก

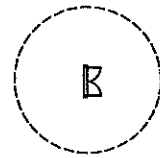
งานติดตั้งประตู

ประตูปานเปิด

วงกบ upvc

ตัวบานทำจาก upvc

อุปกรณ์ล็อคและอุปกรณ์ประกอบครบชุด



R.3

R.2

E

D.2

D.1

D

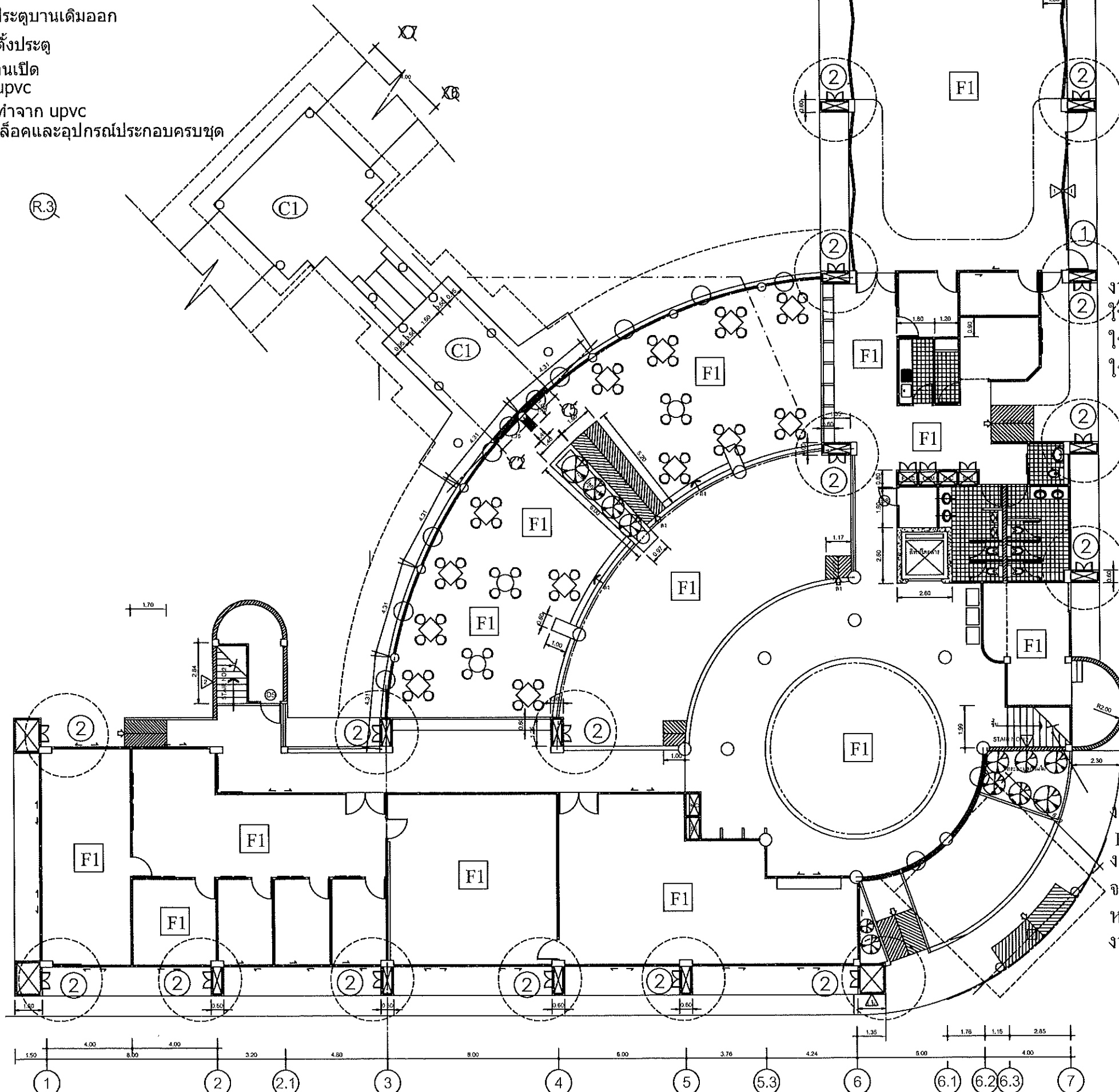
C

B.3

B

A

B.4
B.2



รายการซ่อมแซมปรับปรุง

งานรื้อถอน
ให้ทำการรื้อกระเบื้องเดิมออก พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อฝ้าเพดานเดิมออก พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อหลอดไฟเดิมออก พร้อมขนย้าย

งานอื่นๆ
งานป้ายห้องเรียน
งานปรับปรุงที่นั่งเล่น บริเวณทางเข้า

งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น
F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม.
งานติดตั้งบัวเชิงผนัง หินขัดสูง 10 ซม.
จุ่มบันไดอะลูมิเนียม มีแถบยางกันลื่น 3 เส้น
หมายเหตุ
งานสกัดพื้นเดิมเพื่อทำพื้นหินขัด



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า (อาคาร 1,2,3,7,9)
ส่วนอาคาร 1 อาคาร 1 และ 2 อาคาร 1

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศ.ดร.พรพงษ์ นามะเนียร
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

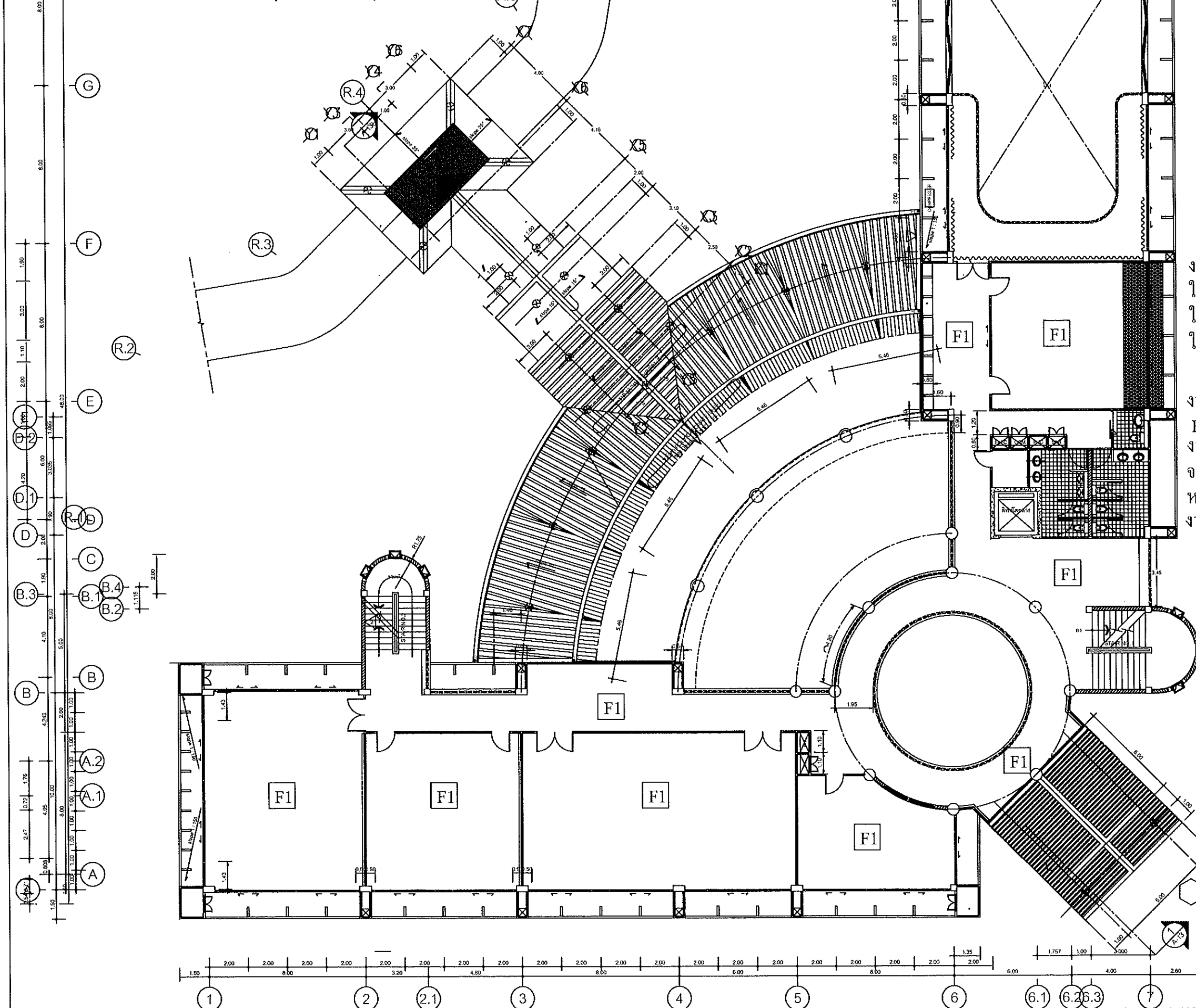
ออกแบบ :

อ.วิทย์ จันทน์

เขียนแบบ :

ชนวิทย์ ชื่นชัย

รายการซ่อมแซมปรับปรุง ปรับปรุงอาคาร 1



รายการซ่อมแซมปรับปรุง

งานรื้อถอน
ให้ทำการรื้อกระเบื้องเดิมออก พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อฝ้าเพดานเดิมออก พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อหลอดไฟเดิมออก พร้อมขนย้าย

งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น
F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม.
งานติดตั้งบัวเชิงผนัง หินขัดสูง 10 ซม.
จุ่มบันไดคอนกรีต มีแถบยางกันลื่น 3 เส้น
หมายเหตุ
งานสกัดพื้นเดิมเพื่อทำพื้นหินขัด

งานทาสี
งานทาสีอะคริลิกทั้งภายใน (ภายใน)
- ฝ้าเพดาน พื้นปูนเก่า เที่ยว
- สีทาพื้นหน้า 2 เที่ยว

งานอื่นๆ
งานป้ายห้องเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบก่อสร้างและภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลอานมหาริ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผศ.ธีรพงษ์ นามเนียร
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ออกแบบ :

จิราพร จันทิ

เขียนแบบ :

ธนวิทย์ ช่าง

4.1

4.2

5

5.1

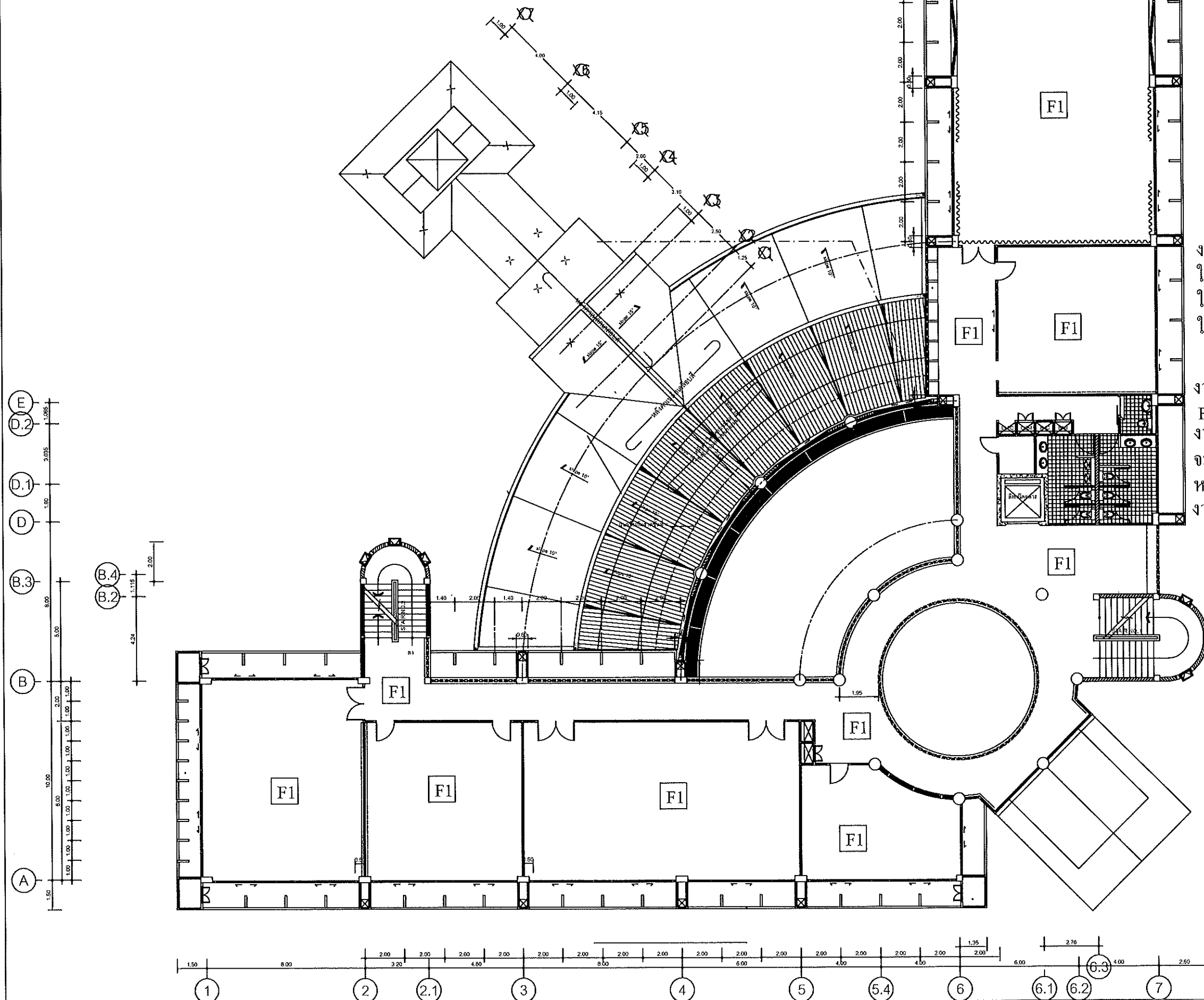
5.3

6

7

6.00 3.757 2.74 1.055 3.035 1.90 2.00 1.115 0.642

รายการซ่อมแซมปรับปรุง ปรับปรุงอาคาร 1



รายการซ่อมแซมปรับปรุง

งานรื้อถอน
ให้ทำการรื้อกระเบื้องเดิมออก พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อฝ้าเพดานเดิมออก พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อหลอดไฟเดิมออก พร้อมขนย้าย

งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น
F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม.
งานติดตั้งบัวเชิงผนัง หินขัดสูง 10 ซม.
จุ่มบันไดอะลูมิเนียม มีแถบยางกันลื่น 3 เส้น
หมายเหตุ
งานสกัดพื้นเดิมเพื่อทำพื้นหินขัด

งานทาสี
งานทาสีอะคริลิกทั้งเงา(ภายใน)
-น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว
-สีทาพื้นหน้า 2 เที่ยว

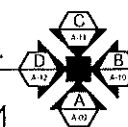
งานอื่นๆ
งานป้ายห้องเรียน

หมายเหตุ
งานสกัดพื้นเดิมเพื่อทำพื้นหินขัด



แปลนพื้นที่ 3.

A-04





มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :
งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลบ้านไร่ อำเภอลพบุรี จังหวัดนครสวรรค์

ผู้รับผิดชอบโครงการ
ศศ.ธีรพงษ์ แพนเนียร์
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

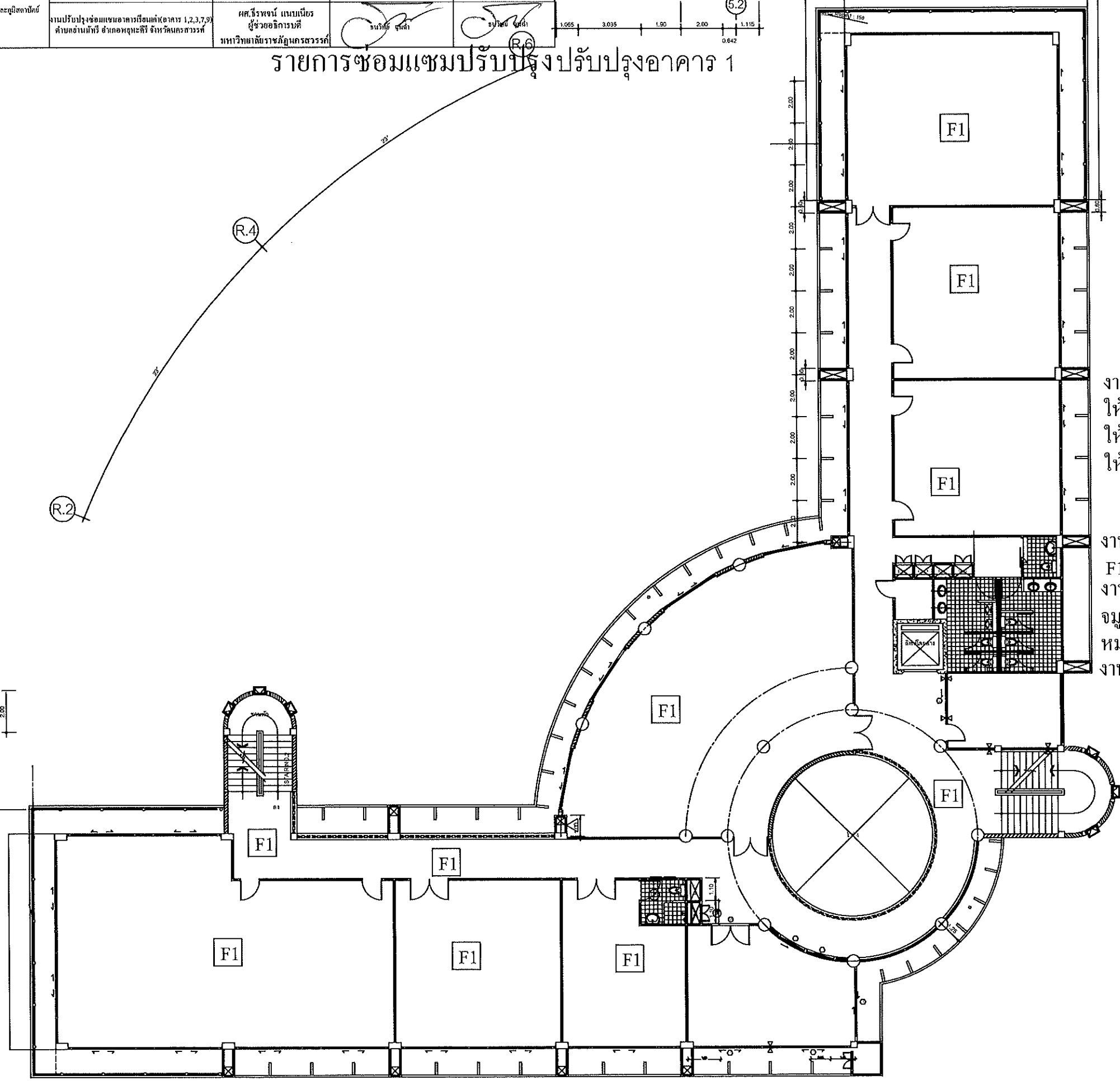
ออกแบบ :
ธนวิทย์ ชูคำ

เขียนแบบ :
ธนวิทย์ ชูคำ

4 4.1 4.2 5 5.1 5.3 6 7
1.055 3.035 1.90 2.00 1.115 0.642 2.74 1.50

รายการซ่อมแซมปรับปรุงปรับปรุงอาคาร 1

E
D.2
D.1
D
B.3
B.4
B.2
B
A



รายการซ่อมแซมปรับปรุง

งานรื้อถอน
ให้ทำการรื้อกระเบื้องเดิมออก พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อฝ้าเพดานเดิมออก พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อหลอดไฟเดิมออก พร้อมขนย้าย

งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น
F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม.
งานติดตั้งบัวเชิงผนัง หินขัดสูง 10 ซม.
จุ่มบันไดอลูมิเนียม มีแถบยางกันลื่น 3 เส้น
หมายเหตุ
งานสกัดพื้นเดิมเพื่อทำพื้นหินขัด

งานทาสี
งานทาสีอะคริลิกทั้งภายใน(ภายใน)
-น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว
-สีทาพื้นหน้า 2 เที่ยว

งานอื่นๆ
งานป้ายห้องเรียน

หมายเหตุ
งานสกัดพื้นเดิมเพื่อทำพื้นหินขัด



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบก่อสร้างและภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ศาลากลางบ้านวัด อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

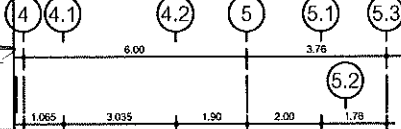
ศส.ธีรพงษ์ นานเนียร
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ออกแบบ :

ธนวิทย์ จันทน์

เขียนแบบ :

ธนวิทย์ จันทน์



รายการซ่อมแซมปรับปรุง ปรับปรุงอาคาร 1

งานฝ้าเพดาน

C1 ฝ้าเพดานแผ่นเหล็กกริดลอน 0.40 มม.
พร้อมโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี

รายการซ่อมแซมปรับปรุง

งานรื้อถอน

ให้ทำการรื้อกระเบื้องเดิมออก พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อฝ้าเพดานเดิมออก พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อหลอดไฟเดิมออก พร้อมขนย้าย

งานระบบไฟฟ้า

- โคมไฟกันน้ำกันฝุ่น
พร้อมหลอด LED 18 w

งานทาสี

งานทาสีอะคริลิกกึ่งเงา(ภายใน)
- น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว
- สีทาพื้นหน้า 2 เที่ยว

งานอื่นๆ

งานป้ายห้องเรียน

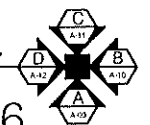
งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น

F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม.
งานติดตั้งบัวเชิงผนัง หินขัดสูง 10 ซม.
จุ่มบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก มีแถบยางกันลื่น 3 เส้น
หมายเหตุ
งานสกัดพื้นเดิมเพื่อทำพื้นหินขัด



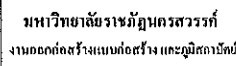
แปลนพื้นที่ 5.

A-06





**ปรับปรุงอาคาร 2
ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์**



ผู้รับผิดชอบโครงการ

ออกแบบ :

เขียนแบบ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรือนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลอาน้ำหรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ผศ.ธีรพงศ์ แกมนิย
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

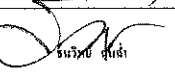
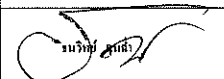

 สรวิทย์ ชูณะ

ឧបនិម្ភេស

[illegible]

A-07

แปลนชั้นใต้ถุนเดิม

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลอ้นมะลิ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ผศ.ธีรพงษ์ นนทบุรี ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ :  ธนวิทย์ ชูศักดิ์	เขียนแบบ :  ธนวิทย์ ชูศักดิ์
---	---	---	--	---

ปรับปรุงอาคาร 2

รายการซ่อมแซมปรับปรุง

งานรื้อประตูบานเดิมออก

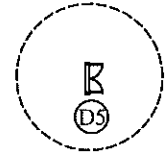
งานติดตั้งประตู

ประตูบานเปิด

วงกบ upvc

ตัวบานทำจาก upvc

อุปกรณ์ล็อคและอุปกรณ์ประกอบครบชุด



งานรื้อถอน

ให้ทำการรื้อกระเบื้องเดิมออก พร้อมขนย้าย

ให้ทำการรื้อฝ้าเพดานเดิมออก พร้อมขนย้าย

ให้ทำการรื้อหลอดไฟเดิมออก พร้อมขนย้าย

งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น

F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม.

งานติดตั้งบัวเชิงผนัง หินขัดสูง 10 ซม.

จุ่มบันไดอลูมิเนียม มีแถบยางกันลื่น 3 เส้น

หมายเหตุ

งานสกัดพื้นเดิมเพื่อทำพื้นหินขัด

งานติดตั้งฝ้าบาน

ห้องสำนักงาน+ห้องสโมสรนักศึกษา

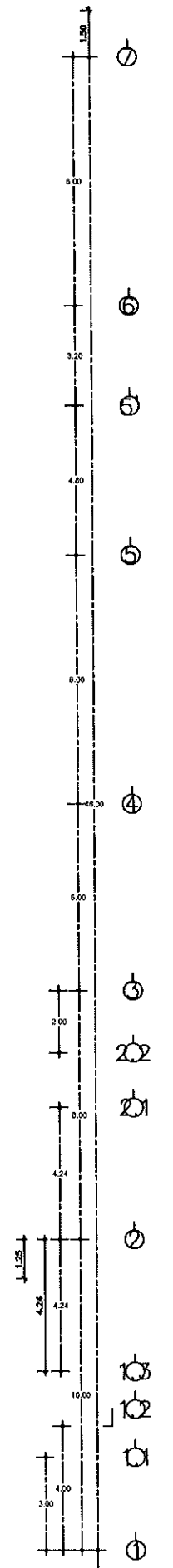
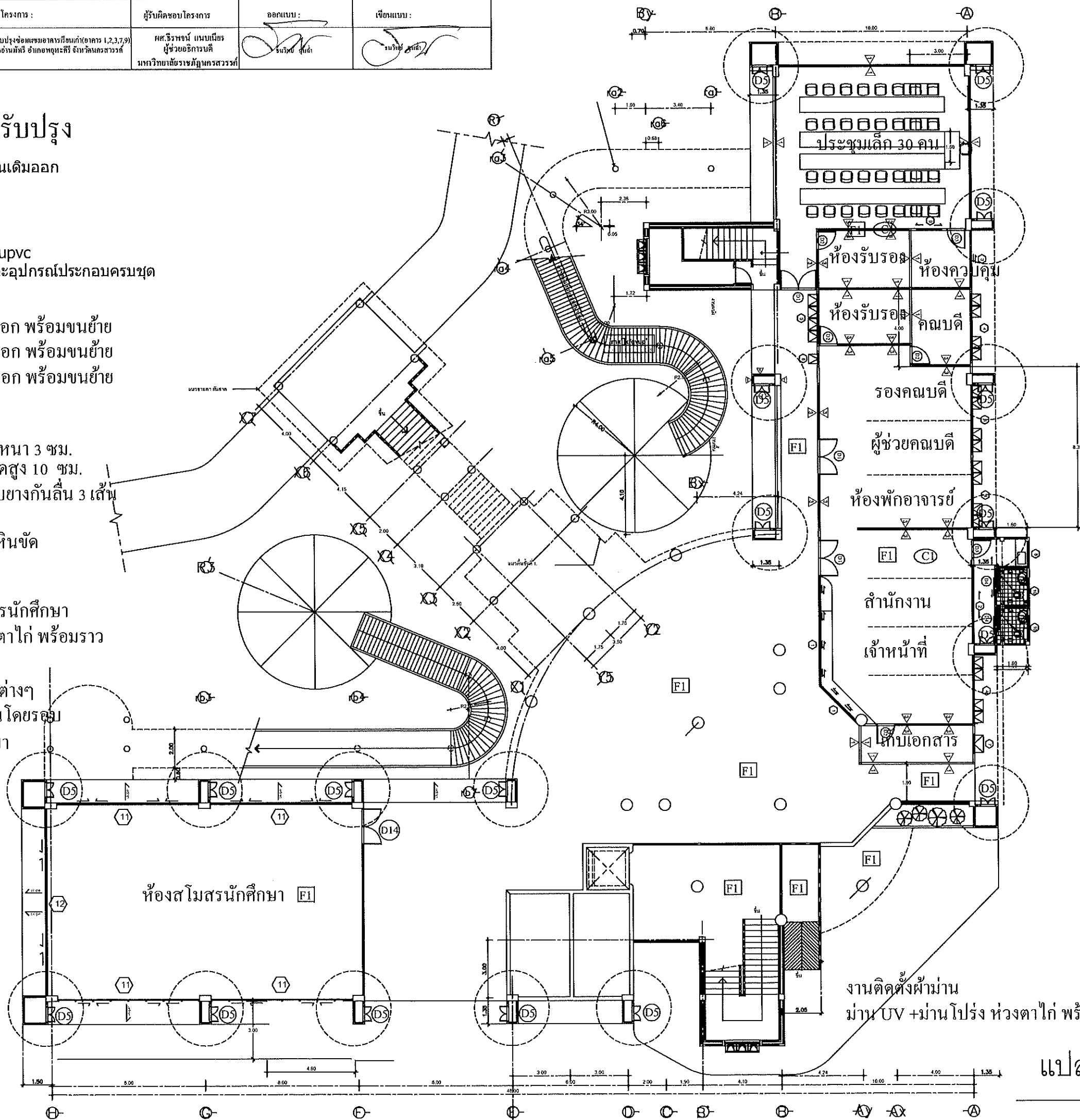
บาน UV + บานโปร่ง ห่วงตาไก่ พร้อมราว

งานอื่นๆ

งานป้ายห้องเรียนและห้องต่างๆ

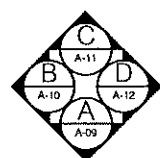
งานติดตั้งเคอร์กระจากบันไดยกรูม

สำนักงาน+สโมสรนักศึกษา



งานติดตั้งฝ้าบาน
บาน UV + บานโปร่ง ห่วงตาไก่ พร้อมราว

แปลนชั้นใต้ถุน A-08





มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ออกแบบ :

เขียนแบบ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่าอาคาร 1,2,3,7,9
ตำบลอานันทบุรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ผศ.ธีรพงษ์ นนทบุรี
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ธนวิทย์ จันท

ธนวิทย์ จันท

ปรับปรุงอาคาร 2

รายการซ่อมแซมปรับปรุง

งานรื้อถอน

ให้ทำการรื้อกระเบื้องเดิมออก พร้อมขนย้าย

ให้ทำการรื้อฝ้าเพดานเดิมออก พร้อมขนย้าย

ให้ทำการรื้อวงกบและประตูเดิมออก พร้อมขนย้าย

ให้ทำการรื้อหลอดไฟเดิมออก พร้อมขนย้าย

งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น

F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม.

งานติดตั้งบัวเชิงผนัง หินขัดสูง 10 ซม.

จุ่มบันไดคอนกรีต มีแถบยางกันลื่น 3 เส้น

งานทาสี

งานทาสีอะคริลิกทั้งเงา ห้องต่างๆ (ภายใน)

-น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว

-สีทาพื้นหนา 2 เที่ยว

งานติดตั้งประตู

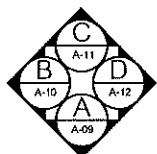
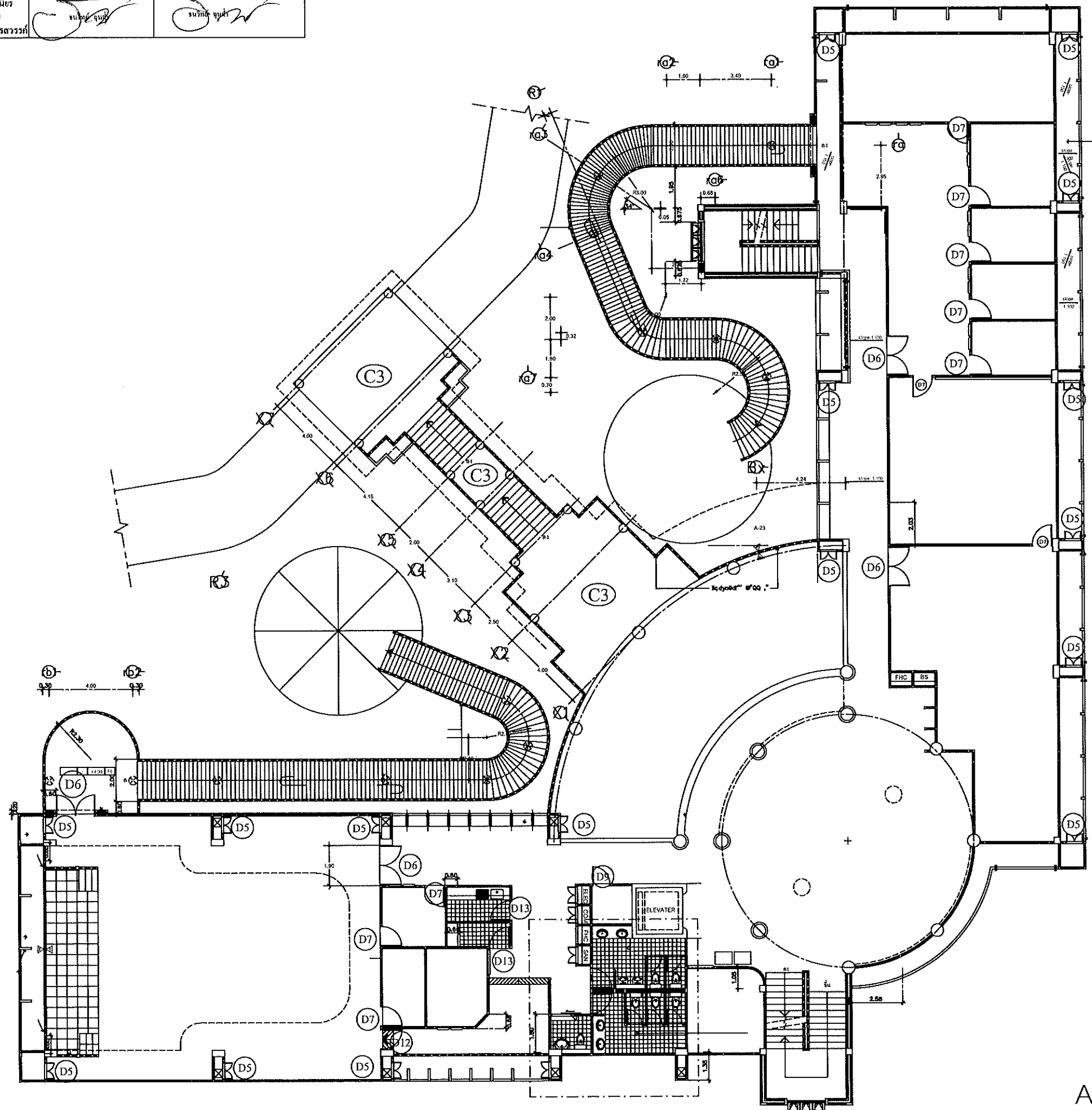
งานติดตั้งประตูบานเปิดเดี่ยว-เปิดคู่

งานอื่นๆ

งานป้ายห้องเรียนและห้องต่างๆ

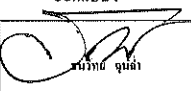
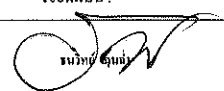
งานติดตั้งฝ้ามัน

มัน UV +มันโปร่ง ห่วงตาไก่ พร้อมราว



A-09

แปลนพื้นที่ 1.

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครพนม งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่าอาคาร 1,2,3,7,9 สามถ้ำแก้ว อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม	ศ.วีรพงษ์ นามนิธ ผู้อำนวยการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครพนม		

ปรับปรุงอาคาร 2

รายการซ่อมแซมปรับปรุง

งานรื้อถอน

- ให้ทำการรื้อกระเบื้องเดิมออก พร้อมขนย้าย
- ให้ทำการรื้อฝ้าเพดานเดิมออก พร้อมขนย้าย
- ให้ทำการรื้อวงกบและประตูเดิมออก พร้อมขนย้าย
- ให้ทำการรื้อหลอดไฟเดิมออก พร้อมขนย้าย

งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น

- F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม.
- งานติดตั้งบัวเชิงผนัง หินขัดสูง 10 ซม.
- จุกบันไดอลูมิเนียม มีแถบยางกันลื่น 3 เส้น

งานทาสี

- งานทาสีอะคริลิกกึ่งเงา ห้องต่างๆ (ภายใน)
- น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว
- สีทาพื้นหน้า 2 เที่ยว

งานติดตั้งประตู

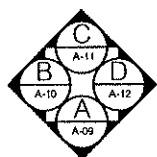
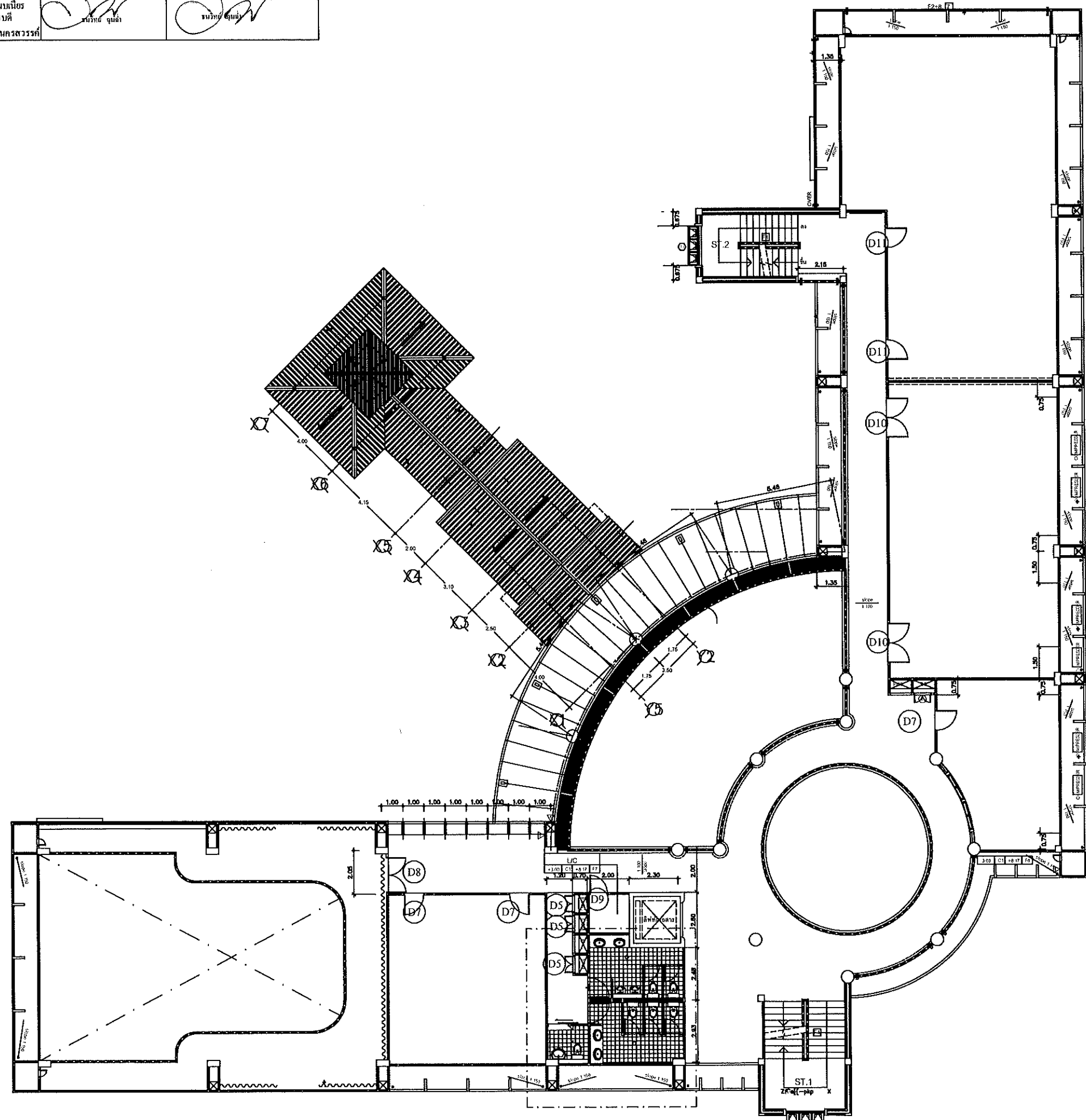
- งานติดตั้งประตูบานเปิดเดี่ยว-เปิดคู่

งานอื่นๆ

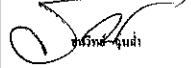
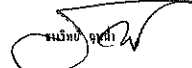
- งานป้ายห้องเรียนและห้องต่างๆ

งานติดตั้งฝ้าผ้า

- ผ้า UV + ผ้าโปร่ง ห่วงตาไก่ พร้อมราว



A-10
แปลนพื้นที่ 2.

	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า (อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลอันเนื่องมา อำเภอดงเจริญ จังหวัดนครสวรรค์	ศ.วีรพงษ์ นามเนียร ผู้อำนวยการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์		

ปรับปรุงอาคาร 2

รายการซ่อมแซมปรับปรุง

งานรื้อถอน

ให้ทำการรื้อกระเบื้องเดิมออก พร้อมขนย้าย

ให้ทำการรื้อฝ้าเพดานเดิมออก พร้อมขนย้าย

ให้ทำการรื้อวงกบและประตูเดิมออก พร้อมขนย้าย

ให้ทำการรื้อหลอดไฟเดิมออก พร้อมขนย้าย

งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น

F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม.

งานติดตั้งบัวเชิงผนัง หินขัดสูง 10 ซม.

จุ่มบันไดอะลูมิเนียม มีแถบยางกันลื่น 3 เส้น

งานทาสี

งานทาสีอะคริลิกกึ่งเงา ห้องต่างๆ (ภายใน)

-น้ำยารองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว

-สีทาพื้นหน้า 2 เที่ยว

งานติดตั้งประตู

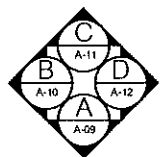
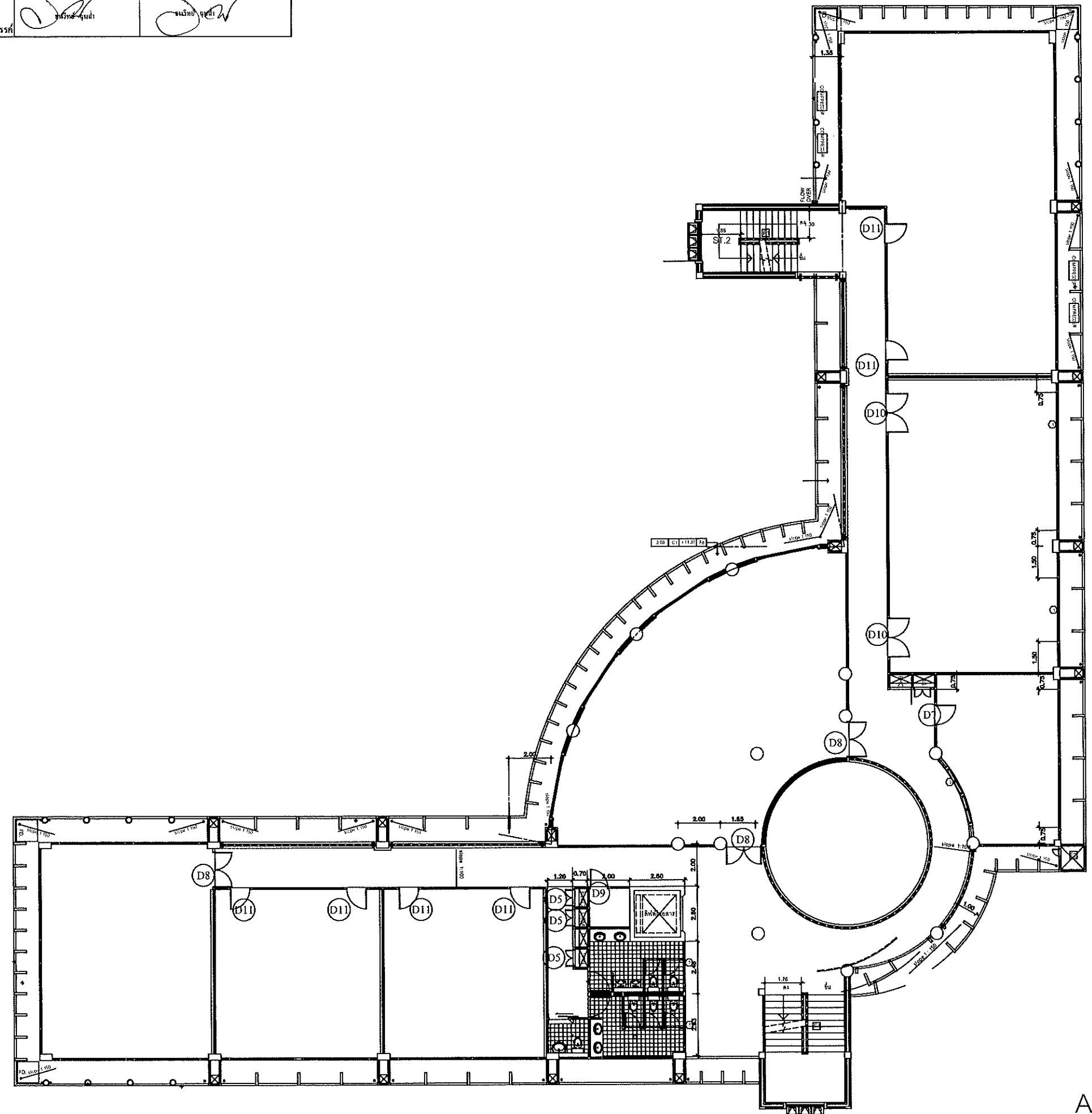
งานติดตั้งประตูบานเปิดเดี่ยว-เปิดคู่

งานอื่นๆ

งานป้ายห้องเรียนและห้องต่างๆ

งานติดตั้งผ้าม่าน

ม่าน UV +ม่านโปร่ง ห่วงตาไก่ พร้อมราว



แปลนพื้นที่ 3. A-11



มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรี
งานออกแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า (อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลบ้านไร่ อำเภอสว่างวีรจิริง จังหวัดบรจบุรี

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศศ.จิรพงษ์ แสงเหนือ
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรี

ออกแบบ :

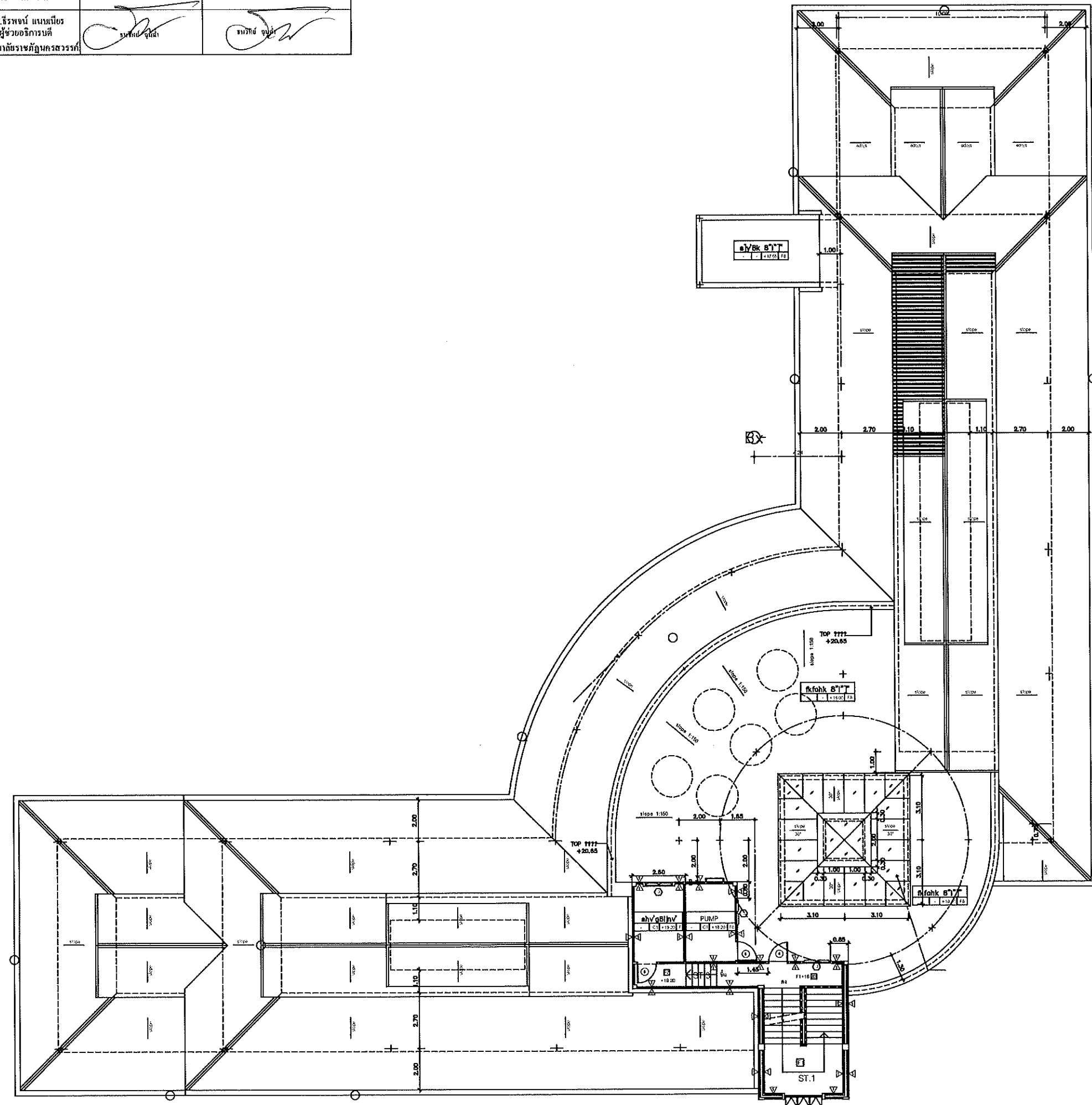
รณพรี ใจใส

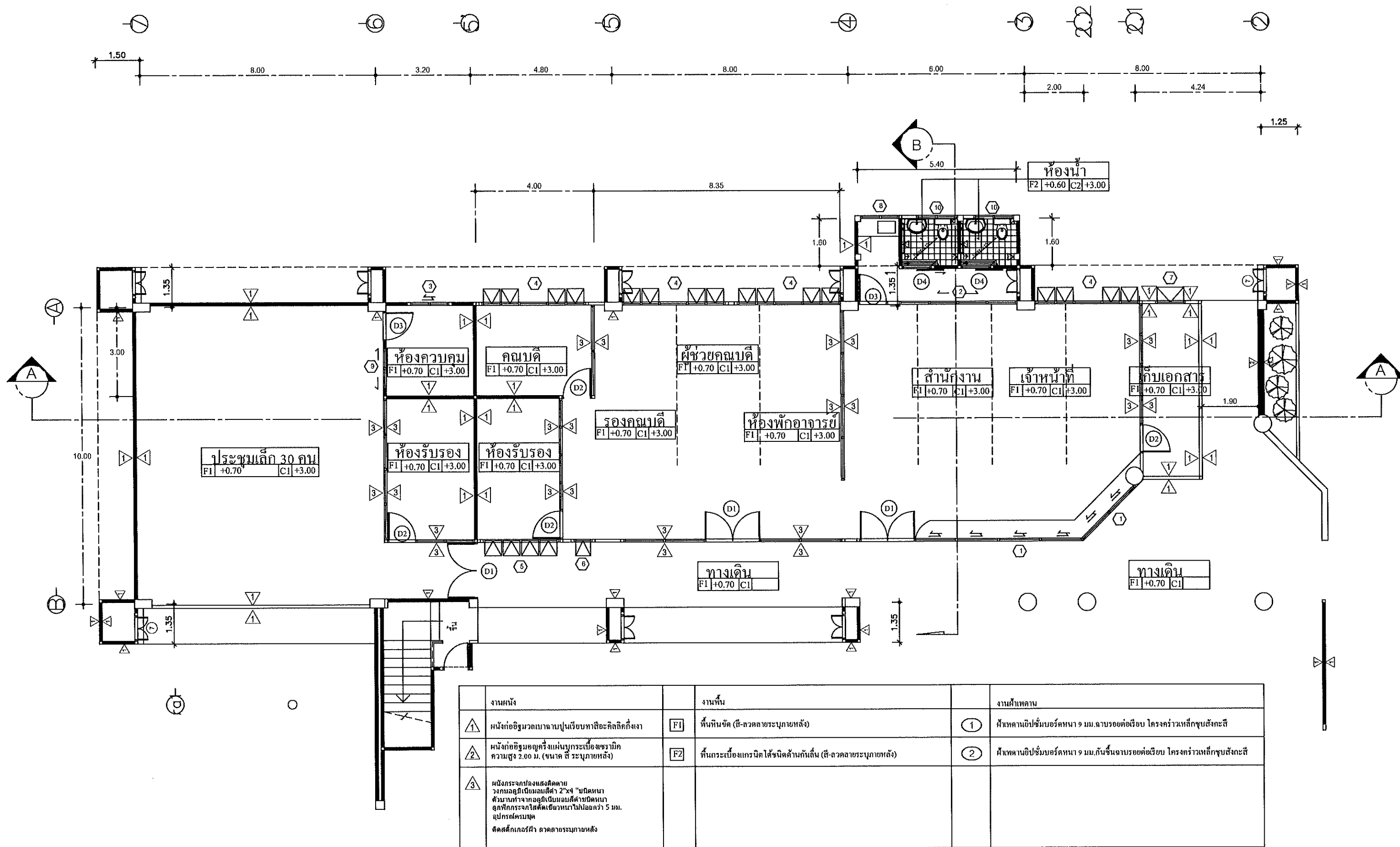
เขียนแบบ :

รณพรี ใจใส

ปรับปรุงอาคาร 2

งานอื่นๆ
งานปิดกั้นนกชนคาคฟ้า





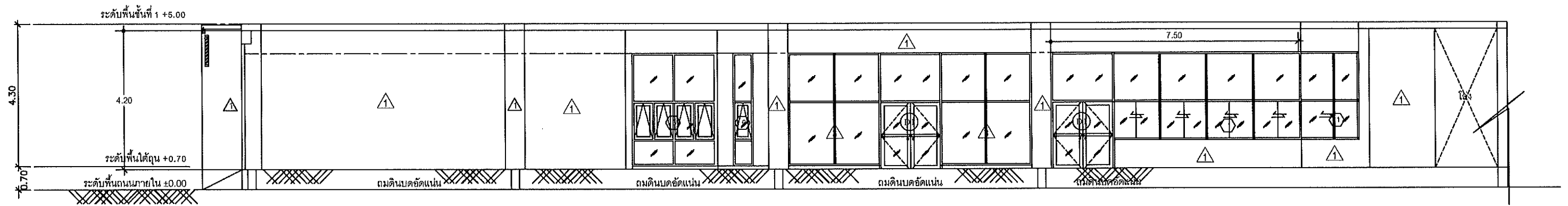
งานผนัง	งานพื้น	งานฝ้าเพดาน
1 ผนังก่ออิฐมวลเบาขนาด 12 ซม. หนา 12 ซม. ติดฉนวนกันความร้อน	F1 พื้นหินขัด (สี-ลวดลายระบายหลัง)	1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบเรียบ ติดโครงข่ายเหล็กชุบสังกะสี
2 ผนังก่ออิฐมวลเบาขนาด 12 ซม. หนา 12 ซม. ติดฉนวนกันความร้อน ความสูง 2.00 ม. (ขนาด สี ระบายหลัง)	F2 พื้นกระเบื้องแกรนิตโต้ 30 ซม. x 30 ซม. (สี-ลวดลายระบายหลัง)	2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบเรียบ ติดโครงข่ายเหล็กชุบสังกะสี
3 ผนังกระจกป้องกันแสงแดด กระจกใส 6 มม. หนา 6 มม. ติดฉนวนกันความร้อน 5 มม. อุปกรณ์ครบชุด ติดตั้งกับโครงฝ้า ระบายหลัง		

แบบขยายแปลนส่วนสำนักงาน

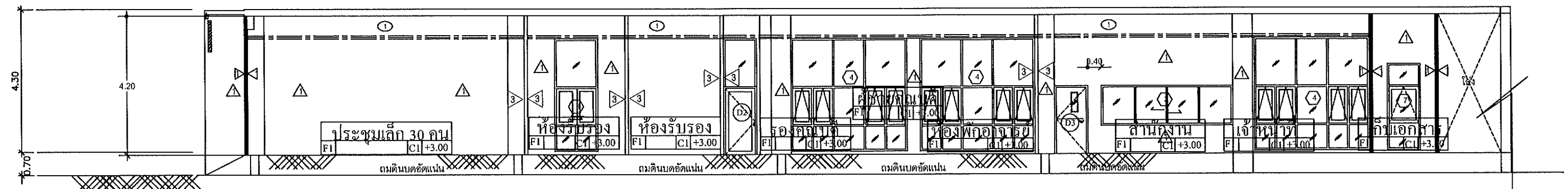
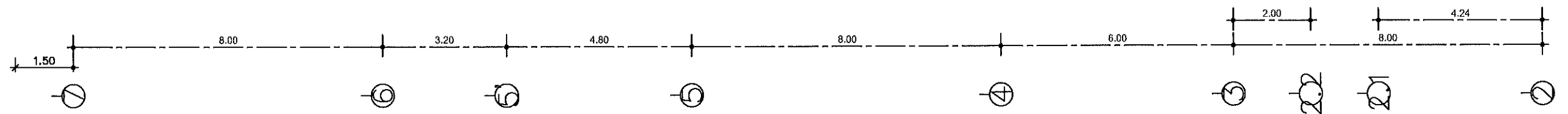
มาตราส่วน 1:125

A-14

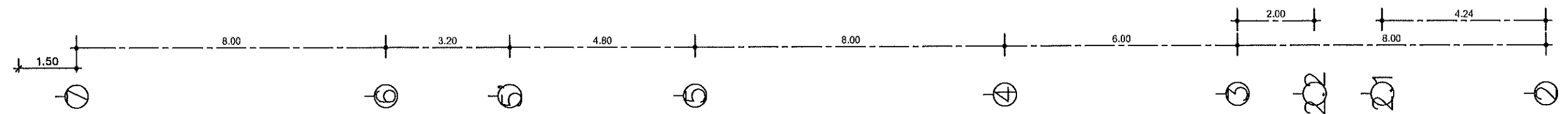
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบรียรัมย์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า (อาคาร 1, 2, 3, 7, 9) สำหรับถ้ำถ้ำถ้ำ อำเภอพุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์	ผศ.ธีรพงษ์ นามเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบรียรัมย์	ร.วิเศษ จุลคำ	ร.วิเศษ จุลคำ



รูปด้านภายนอก
มาตราส่วน 1:125

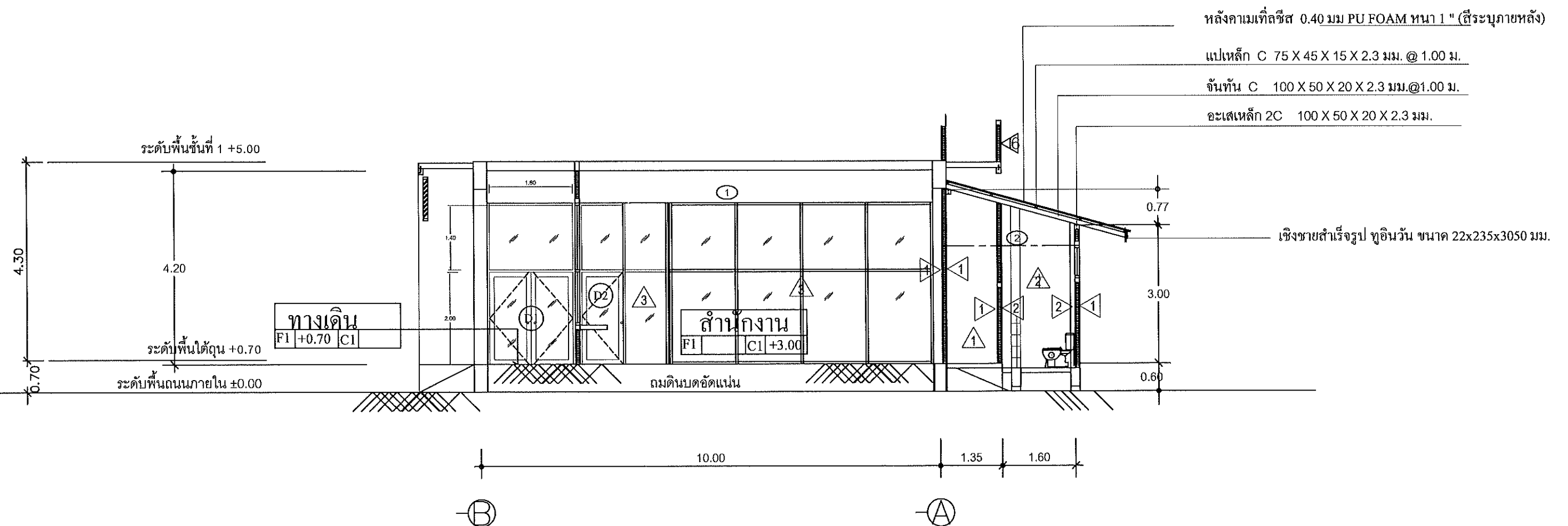


รูปตัดภายใน 
มาตราส่วน 1:125



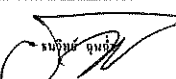
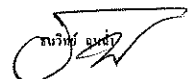
A-15

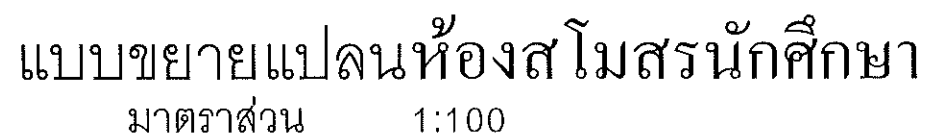
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลอานันทบุรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ แพนเนียร์ ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : 	เขียนแบบ : 
---	--	---	---	---	---



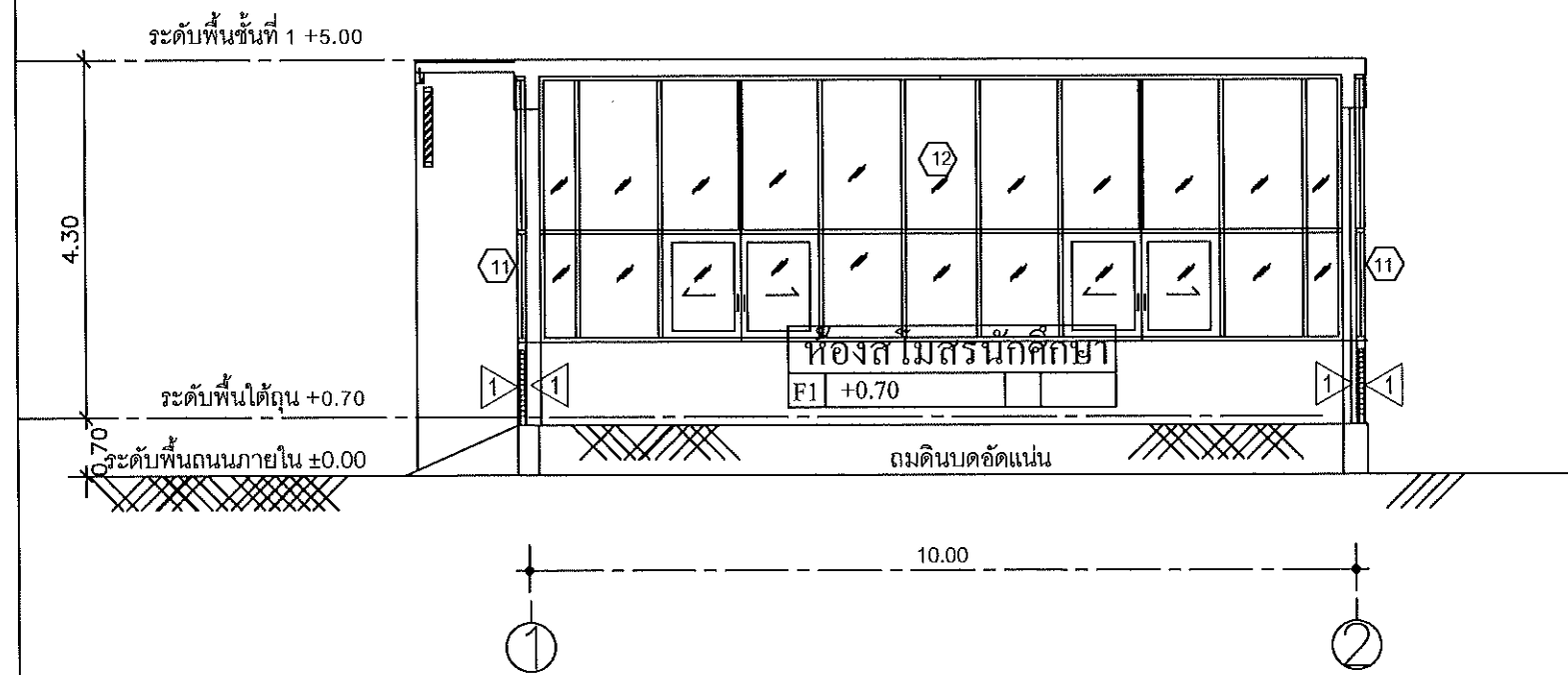
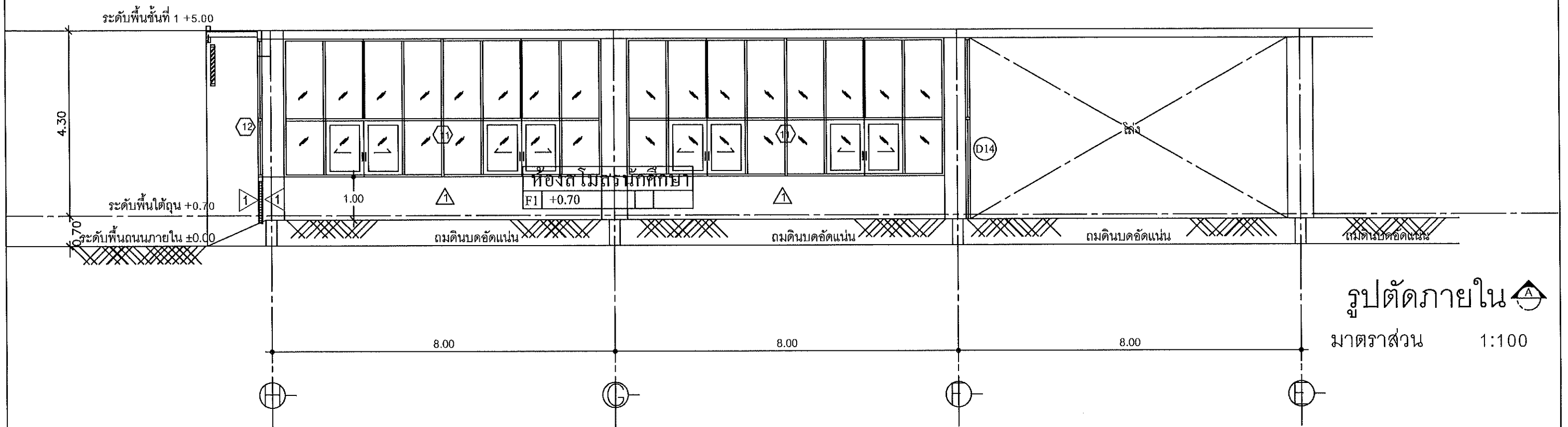
รูปตัดภายใน 
 มาตรฐาน 1:100

A-16

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างและภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า (อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลอานันทบุรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ แบนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : 	เขียนแบบ : 
--	--	--	---	---



 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกข้อสอบรับแบบก่อสร้าง และกลุณกลาปคณ	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลอ้นบ่กักรี่ อำเภอบางขัน จังหวัดนครสวรรค์	ศศ.ธีรพจน์ นามเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	 รมวิศ/อสนั	 รมวิศ/อสนั

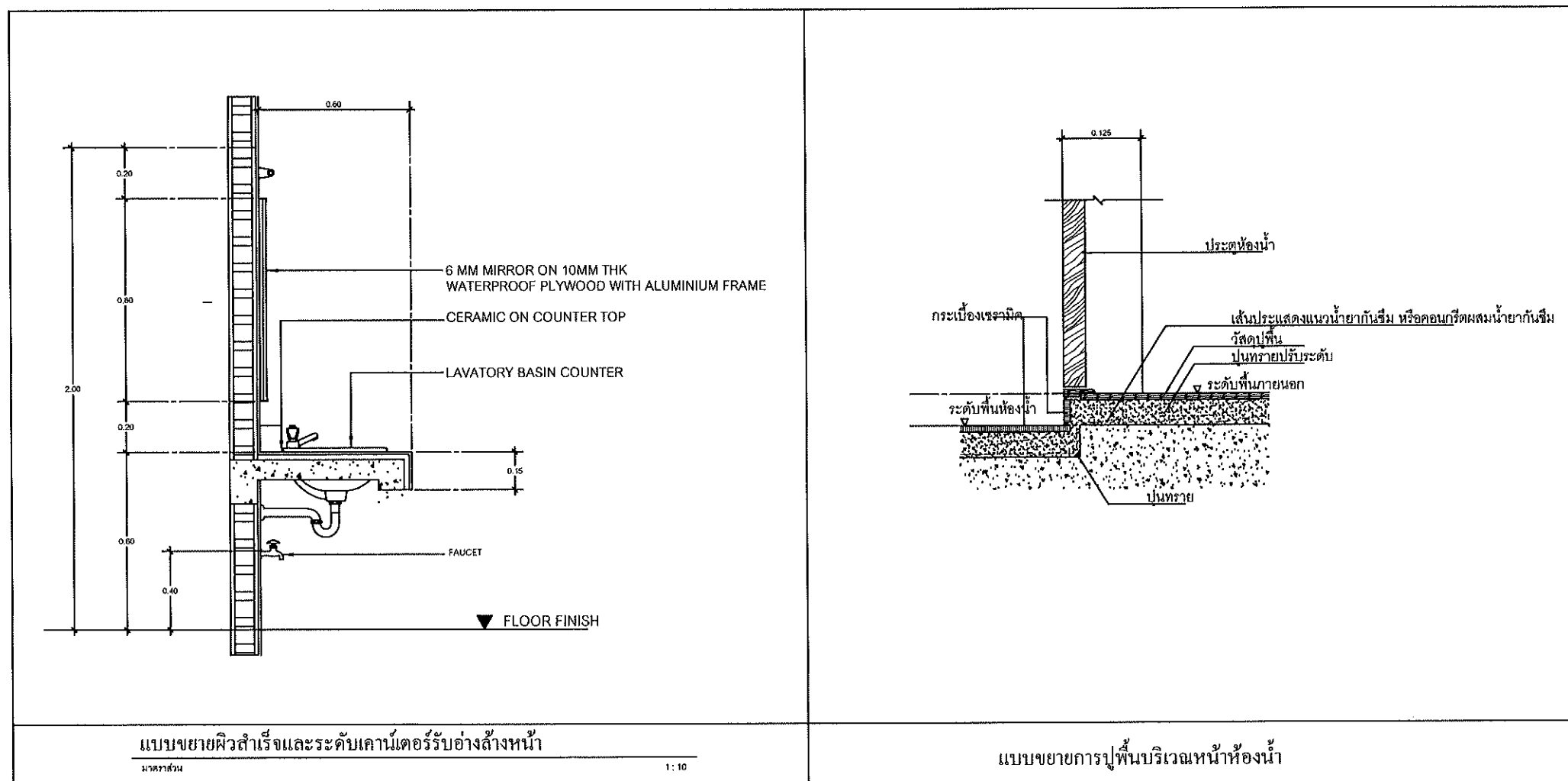


รูปตัดภายใน B

มาตราส่วน 1:100

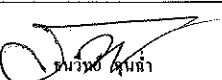
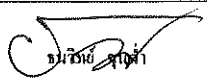
A-18

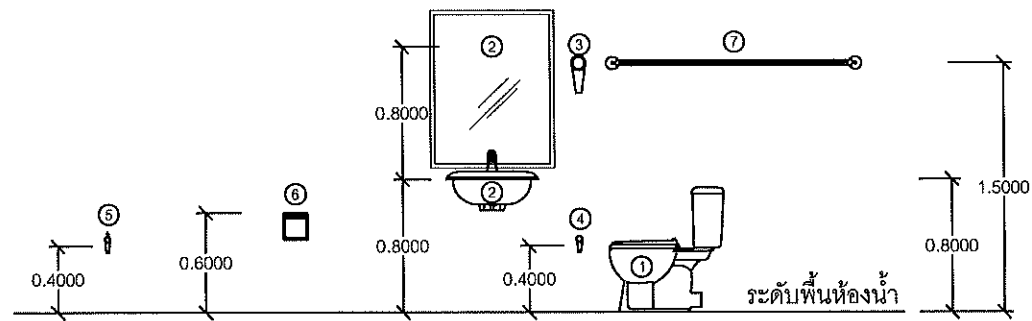
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า (อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลย่านมัทรี อำเภอชุมตากร จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศษ.ธีรพงษ์ นามเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : ช.ร.น.น.	เขียนแบบ : ช.ร.น.น.
---	--	---	---------------------------------	-----------------------------------



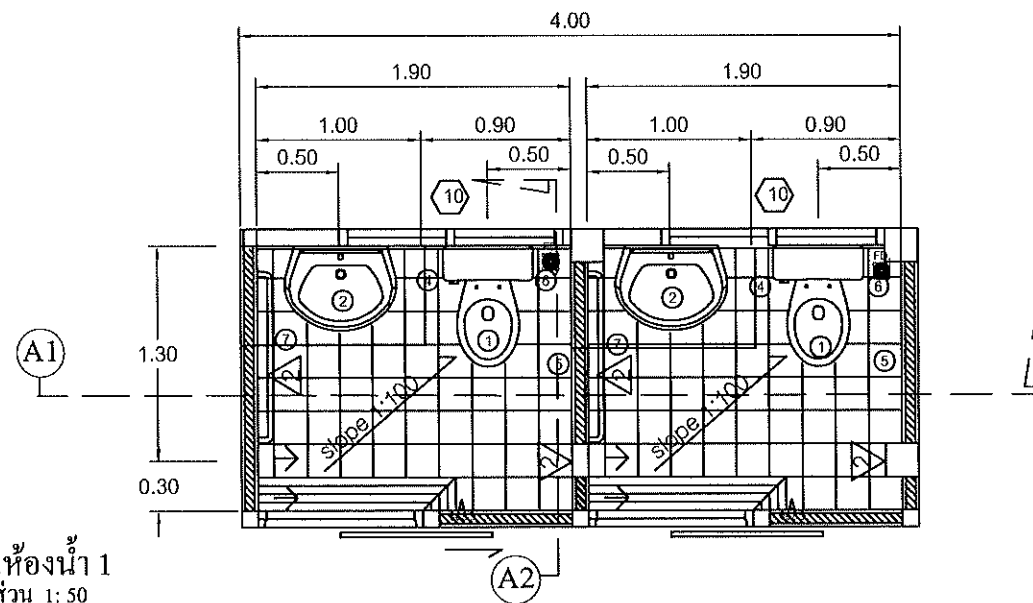
ระดับการติดตั้งสุขภัณฑ์
มาตราส่วน 1:50

A-19

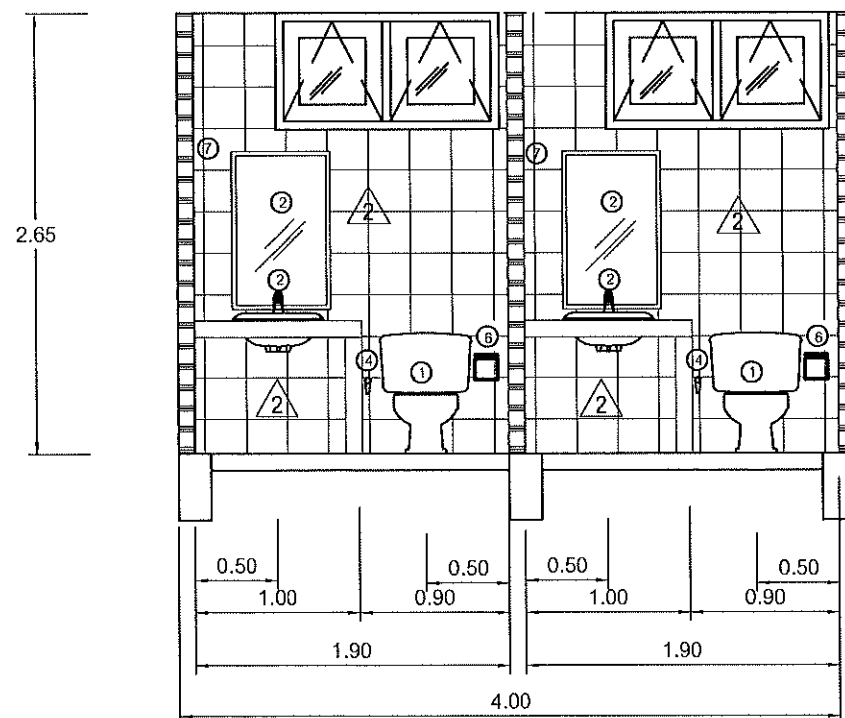
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า (อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านหมี่ อำเภอยะหา จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพจน์ แนนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : 	เขียนแบบ : 
---	--	---	--	---	---



ระดับการติดตั้งสุขภัณฑ์



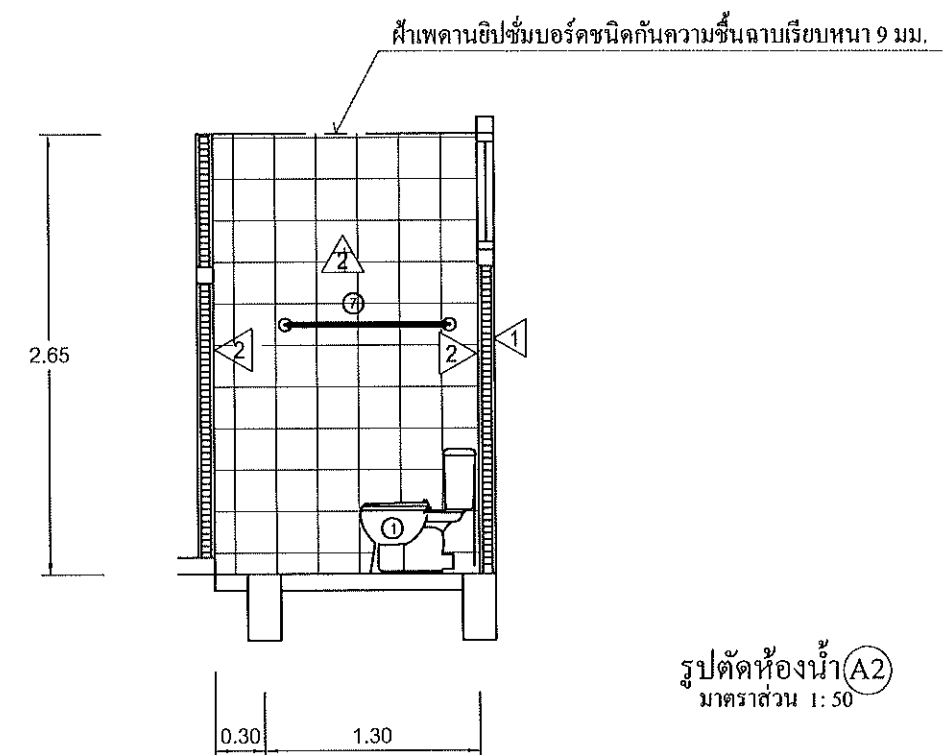
แบบแปลนห้องน้ำ 1
มาตราส่วน 1: 50



รูปตัดห้องน้ำ A1
มาตราส่วน 1: 50

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์

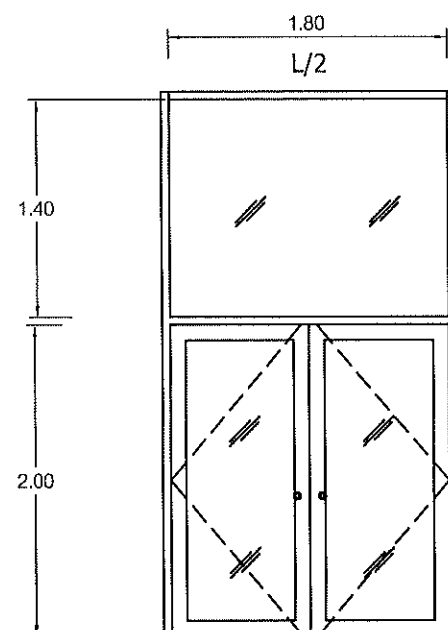
- ① - โถส้วมแบบนั่งราบ (ชักโครก)
- ② - อ่างล้างหน้าชนิดฝังในcounterพร้อมกระจกเงา
- ③ - ผักบัวอาบน้ำ ชนิดสายอ่อน
- ④ - สายฉีดชำระ ชนิดสายอ่อน
- ⑤ - ก๊อกน้ำเดี่ยว
- ⑥ - ที่ใส่กระดาษชำระ
- ⑦ - ราวจับแขวนผ้า
- FD - ระบายน้ำที่พื้น



รูปตัดห้องน้ำ A2
มาตราส่วน 1: 50

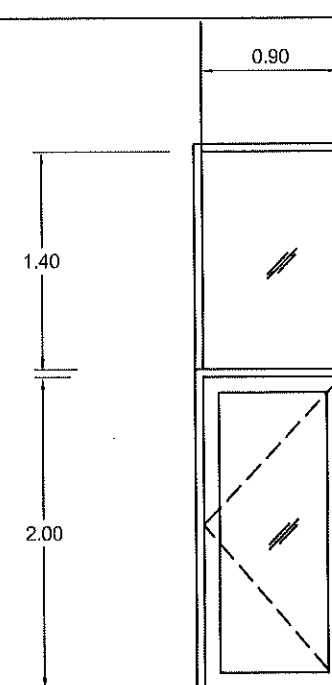
A-20

	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ แพนเนียร์ ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : รติพันธ์ จุนจำ	เขียนแบบ : รติพันธ์ จุนจำ
--	--	---	---	--------------------------------	----------------------------------



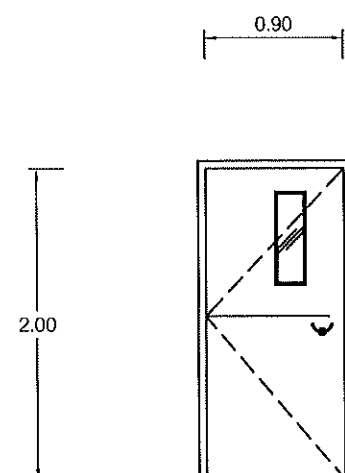
D1

ประตูบานเปิดคู่ พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมบรอนซ์สีดำ 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมบรอนซ์สีดำชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสตัดเฉียวนหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์โครมชุด
ติดสติกเกอร์ฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง



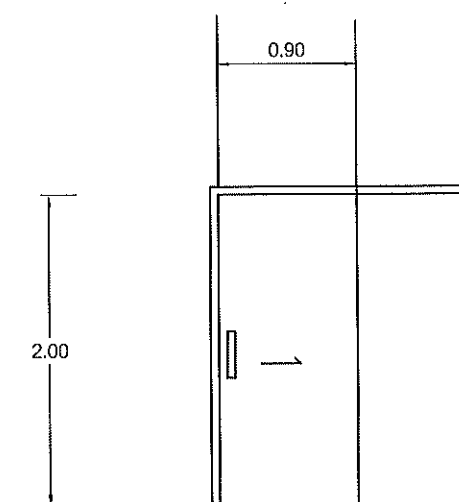
D2

ประตูบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมบรอนซ์สีดำ 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมบรอนซ์สีดำชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสตัดเฉียวนหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์โครมชุด
ติดสติกเกอร์ฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง



D3

ประตูบานเปิด
วงกบ upvc
ตัวบานทำจาก upvc
อุปกรณ์สีออกและอุปกรณ์ประกอบครบชุด



D4

ประตูบานเลื่อน
วงกบ upvc
ตัวบานทำจาก upvc
อุปกรณ์สีออกและอุปกรณ์ประกอบครบชุด

แบบขยายประตู

มาตราส่วน 1:50



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศศ.ธีรพจน์ แบนเนียร
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

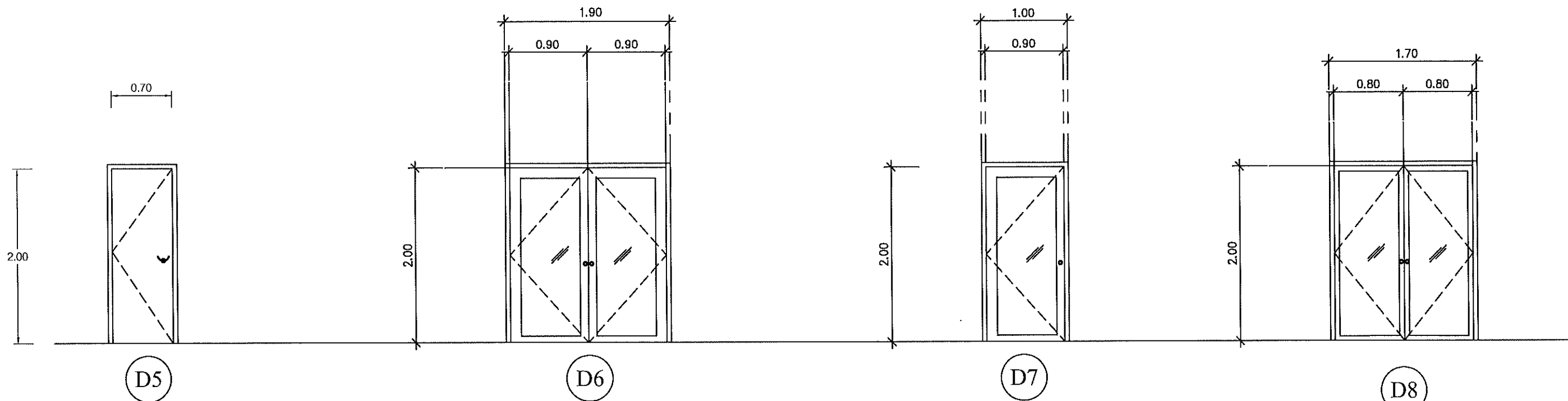
ออกแบบ :

ธนวิทย์ อุนเจ้า

เขียนแบบ :

ธนวิทย์ อุนเจ้า

A-21



D5

ประตูบานเปิด
วงกบ upvc
ตัวบานทำจาก upvc
อุปกรณ์ล็อคและอุปกรณ์ประกอบครบชุด

D6

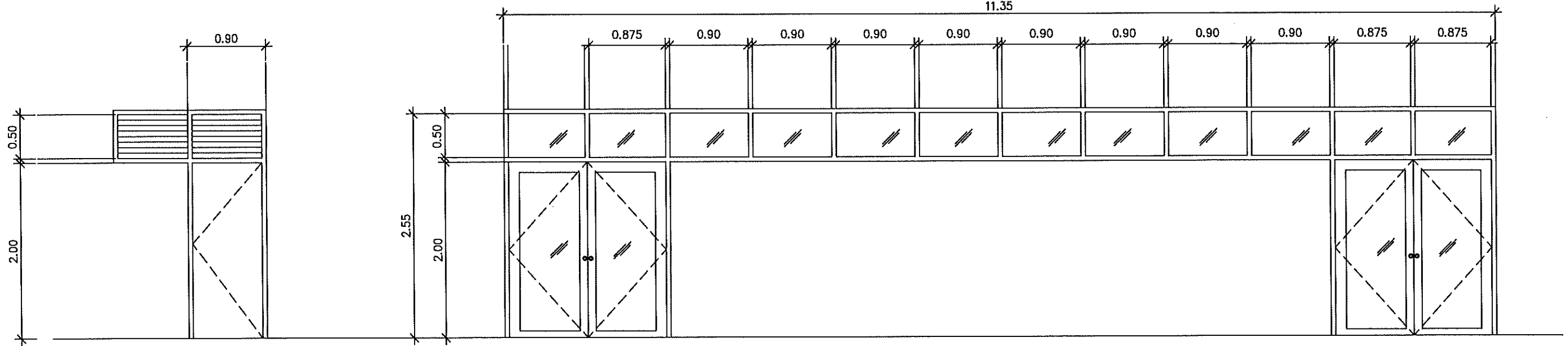
ประตูบานเปิดคู่
วงกบอลูมิเนียมบรอนซ์ขาว 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมบรอนซ์ขาวชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสตัดเฉียวนหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์รฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง

D7

ประตูบานเปิด
วงกบอลูมิเนียมบรอนซ์ขาว 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมบรอนซ์ขาวชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสตัดเฉียวนหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์รฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง

D8

ประตูบานเปิดคู่
วงกบอลูมิเนียมบรอนซ์ขาว 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมบรอนซ์ขาวชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสตัดเฉียวนหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์รฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง



D9

ประตูบานเปิด
วงกบ upvc
ตัวบานทำจาก upvc
อุปกรณ์ล็อคและอุปกรณ์ประกอบครบชุด

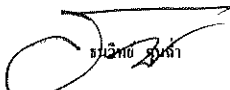
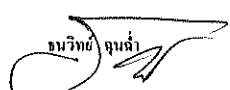
D10

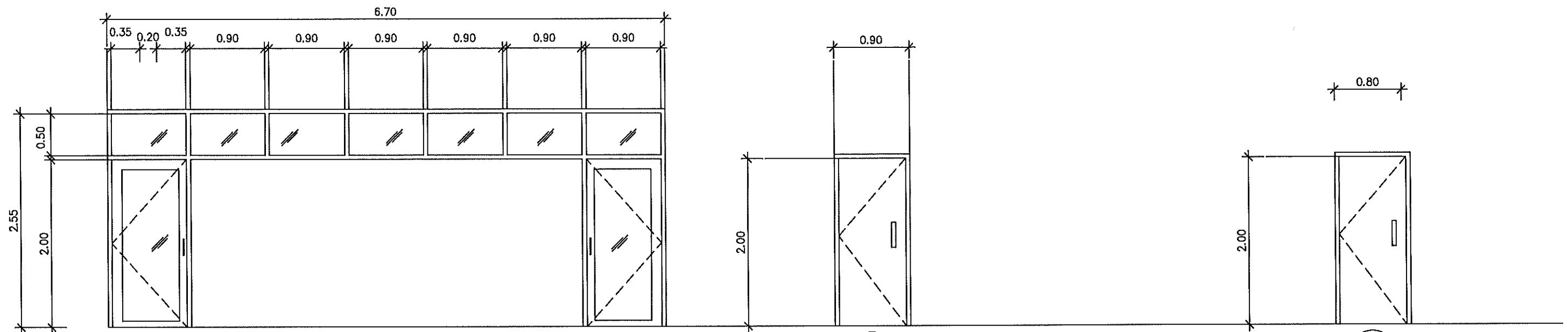
ประตูบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมบรอนซ์ขาว 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมบรอนซ์ขาวชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสตัดเฉียวนหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์รฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง

แบบขยายประตู

มาตราส่วน 1:50

A-22

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลย่านนันทน์ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ศศ.ธีรพงษ์ นามเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์		



D11

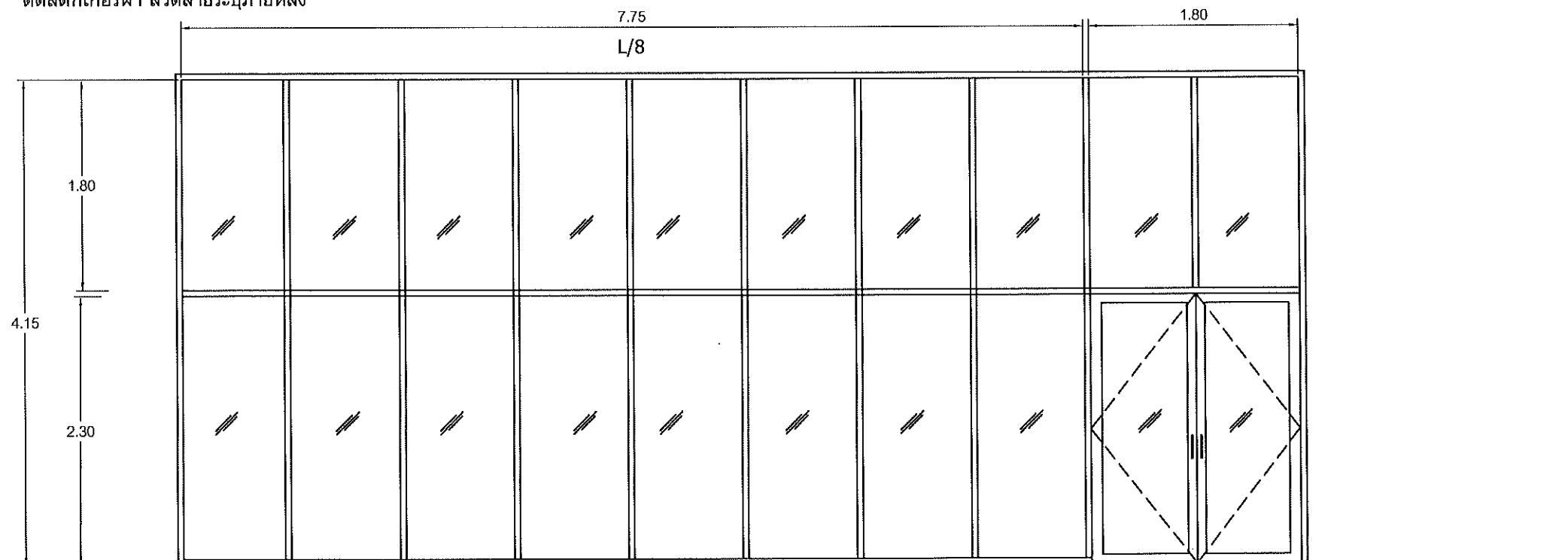
ประตูบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมบรอนซ์สีชา 2"x4" ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมบรอนซ์สีชาชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสติดเชียวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์ไฟฟ้า ลวดลายระยงภายหลัง

D12

ประตูบานเปิด
วงกบ upvc
ตัวบานทำจาก upvc
อุปกรณ์ล็อคและอุปกรณ์ประกอบครบชุด

D13

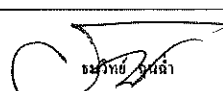
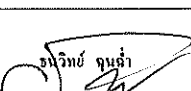
ประตูบานเปิด
วงกบ upvc
ตัวบานทำจาก upvc
อุปกรณ์ล็อคและอุปกรณ์ประกอบครบชุด

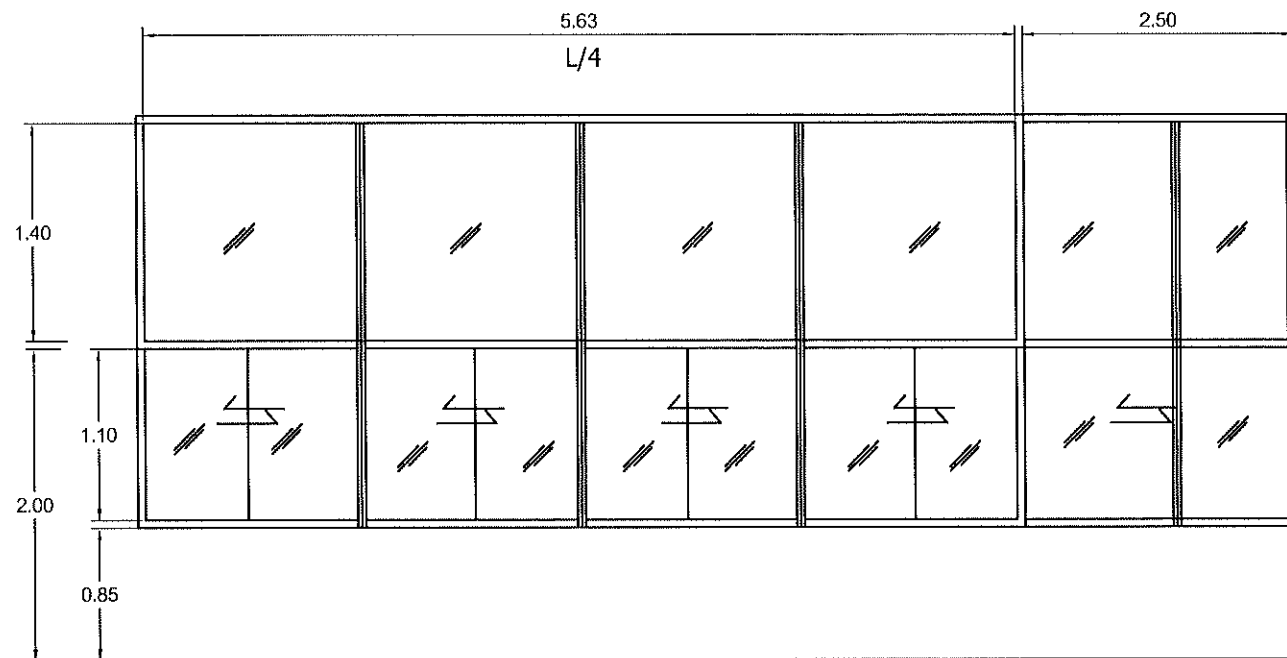


D14

ประตูบานเปิดคู่ พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมบรอนซ์สีชา 2"x4" ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมบรอนซ์สีชาชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสติดเชียวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์ไฟฟ้า ลวดลายระยงภายหลัง

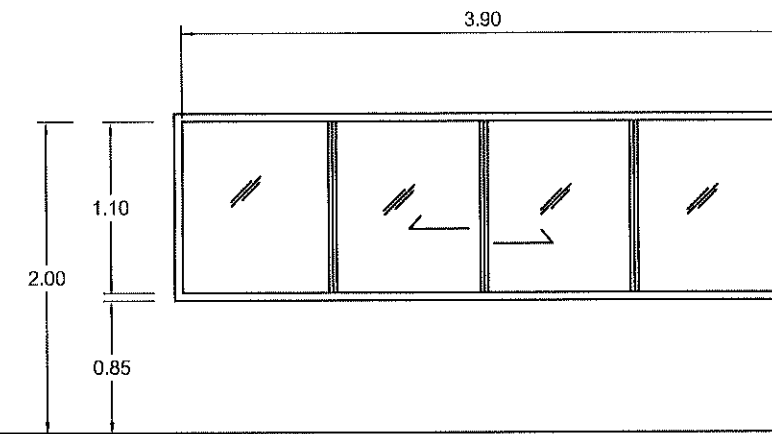
A-23

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลย่านบ่หรือ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ศส.ธีรพจน์ แนบเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์		



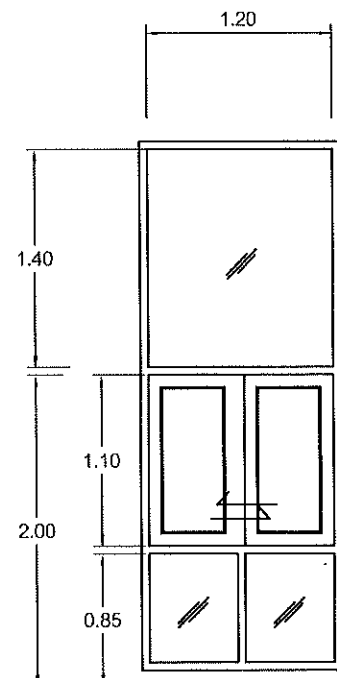
1

หน้าต่างบานเลื่อนสลับ พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมอบสีดำ 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมอบสีดำชนิดหนา
ลูกฟักกระຈກใสตัดเขี้ยวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์ฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง



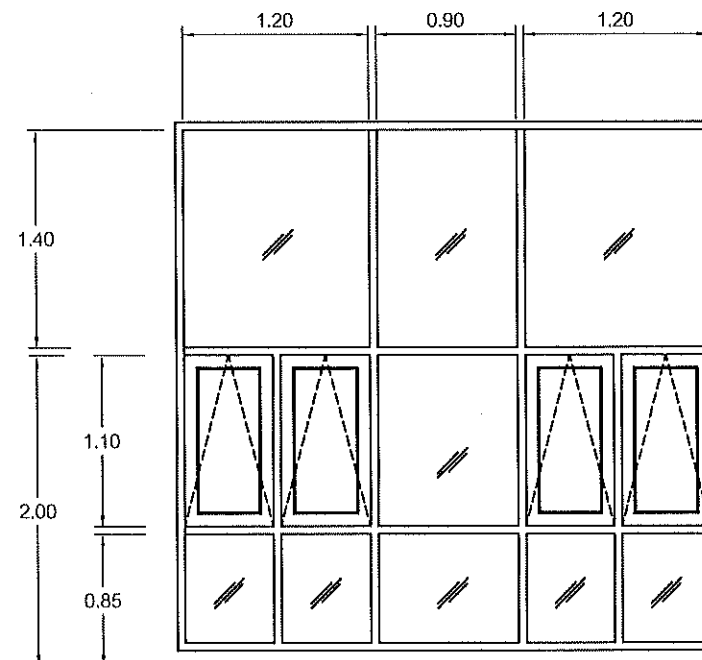
2

หน้าต่างบานเลื่อน พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมอบสีดำ 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมอบสีดำชนิดหนา
ลูกฟักกระຈກฝ้าตัดเขี้ยวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์ฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง



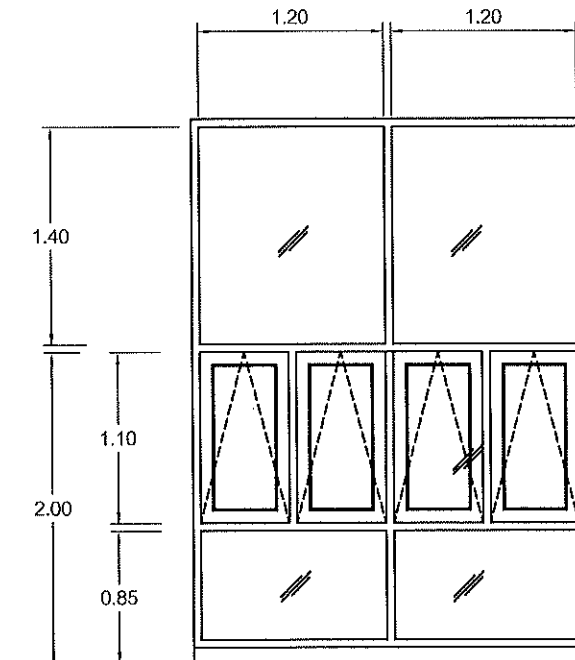
3

หน้าต่างบานเลื่อนสลับ พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมอบสีดำ 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมอบสีดำชนิดหนา
ลูกฟักกระຈກใสตัดเขี้ยวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์ฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง



4

หน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมอบสีดำ 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมอบสีดำชนิดหนา
ลูกฟักกระຈກใสตัดเขี้ยวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์ฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง



5

หน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมอบสีดำ 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมอบสีดำชนิดหนา
ลูกฟักกระຈກใสตัดเขี้ยวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอ์ฝ้า ลวดลายระยงภายหลัง

แบบขยายหน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผศ.ธีรพงษ์ แพนเนียร
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

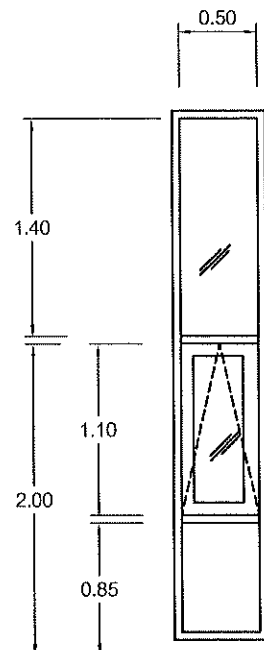
ออกแบบ :

ธนวิทย์ อุดม
[Signature]

เขียนแบบ :

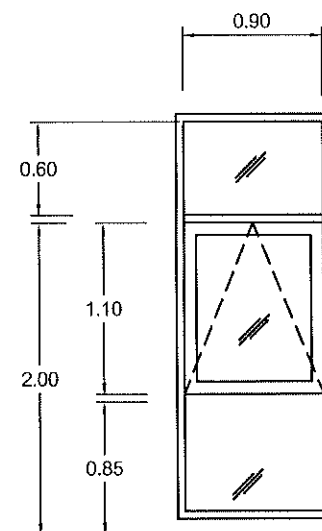
ธนวิทย์ อุดม
[Signature]

A-24



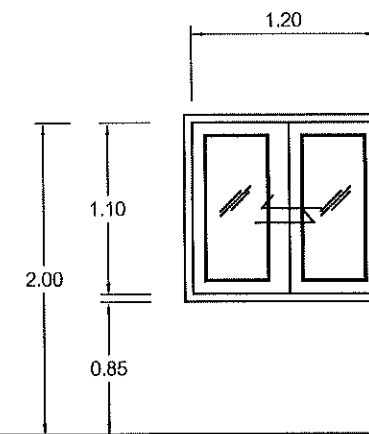
6

หน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมมอลสีด้า 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมมอลสีด้าชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสตัดเฉี่ยวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอร์ฝ้า ลวดลายระบุภายหลัง



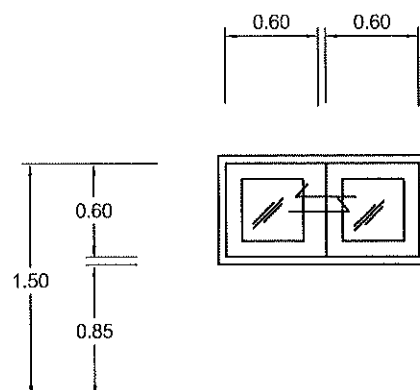
7

หน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมมอลสีด้า 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมมอลสีด้าชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสตัดเฉี่ยวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอร์ฝ้า ลวดลายระบุภายหลัง



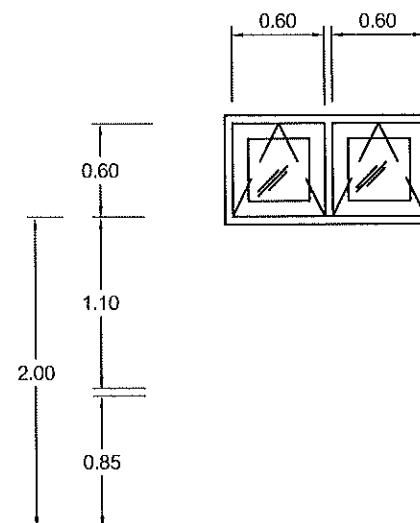
8

หน้าต่างบานเลื่อนสลับ พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมมอลสีด้า 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมมอลสีด้าชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสตัดเฉี่ยวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอร์ฝ้า ลวดลายระบุภายหลัง



8

หน้าต่างบานเลื่อนสลับ พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมมอลสีด้า 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมมอลสีด้าชนิดหนา
ลูกฟักกระจกใสตัดเฉี่ยวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด
ติดตั้งเกอร์ฝ้า ลวดลายระบุภายหลัง



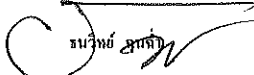
10

หน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียมมอลสีด้า 2"x4 "ชนิดหนา
ตัวบานทำจากอลูมิเนียมมอลสีด้าชนิดหนา
ลูกฟักกระจกฝ้าตัดเฉี่ยวหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ครบชุด

แบบขยายหน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50

A-25

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ศส.ธีรพงษ์ แบนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์		

ELECTRICAL DWG.

ข้อกำหนดทั่วไปงานระบบไฟฟ้า

1. ขอบเขตของงาน

- 1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์แรงงานและเครื่องมือทำการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตลอดจนไฟฟ้าชั่วคราวเพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสารเสร็จสิ้นเรียบร้อยสมบูรณ์
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องติดต่อกับประธานงานกันการไฟฟ้า เพื่อให้มาตรวจอุปกรณ์และการติดตั้งงานไฟฟ้าจนกว่าจะมีกระแสไฟฟ้าใช้ในอาคารโดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้รับจ้างจะทำการชำระให้กว่าไฟฟ้าตามหลักฐานใบประมาณการชำระของการไฟฟ้า
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และติดตั้งงานไฟฟ้าทั้งหมดให้ถูกต้องตามกฎหมายของการไฟฟ้ามาตรฐาน วสท. และตาม NE CODE หากมีงานที่ผิดพลาดผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขงานดังกล่าวให้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 1.4 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารเริ่มจากสายไฟฟ้าจากเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าจนถึงตำแหน่งวางโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดพร้อมทั้งติดตั้งให้ถูกต้องตามแบบและจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่กำหนดในแบบก่อสร้างซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. การปฏิบัติงาน

- 2.1 ในกรณีที่ข้อกำหนดขัดกับแบบก่อสร้างหรือกรณีที่ผู้รับจ้างมีการเปลี่ยนแปลงจากแบบก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ ถ้าผู้รับจ้างดำเนินการโดยพลการผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งให้แก้ไขให้ถูกต้อง
- 2.2 จุดตำแหน่งต่างๆ ของดวงโคม สวิตช์ ปลั๊ก และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ที่แสดงในแบบโดยประมาณเท่านั้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพของอาคารตำแหน่งที่แท้จริง วิศวกรจะกำหนดให้ในสนาม โดยผู้รับจ้างจะไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 2.3 งานเดินสายไฟฟ้าไปให้หรือในท่อ พีวีซี เกาะบนผนังกำแพงวางซ่อนไว้ในฝ้าเพดานแล้วแต่กรณี หากเกิดอุปสรรคแก่ผู้รับจ้างโดยไม่สามารถวางท่อตามกำหนดให้ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติในการวางท่อวิธีอื่นจากผู้รับจ้าง ท่อต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 "
- 2.4. ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่นๆ ในขณะปฏิบัติงานเพื่อไม่ให้รบกวนอื่นๆ ลำช้าและต้องอำนวยความสะดวกแก่ผู้ว่าจ้างในการตรวจสอบ
- 2.5 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งงานไฟฟ้า-งานสื่อสารให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าท้องถิ่น, วิศวกรรมสถานแห่งชาติและ NE Code
- 2.6. ผู้รับจ้างจะต้องถอด-ถอน ขนย้ายและนำมาเปลี่ยนให้เร็วที่สุดเมื่อถูกตรวจพบว่าวัสดุอุปกรณ์ไม่ถูกต้องตามรายละเอียดที่อนุมัติไปแล้ว
- 2.7 วัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้งเสร็จแล้วยังคงถือว่าเป็นทรัพย์สินและความรับผิดชอบของผู้รับจ้างซึ่งจะต้องบำรุงรักษาไม่ให้เสื่อมสภาพสูญหายหรือถูกทำลาย หรือเกิดความเสียหายใดๆ จนกว่าจะได้รับมอบงานผู้รับจ้างจะนำมาเป็นเหตุขอเพิ่มราคาตามสัญญาไม่ได้
- 2.8 ในกรณีการติดตั้งจริงต่างจากแบบก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบก่อสร้างจริงซึ่งแสดงการติดตั้งจริงทั้งหมดให้แก่ผู้ว่าจ้าง

3. สัญลักษณ์และรหัส

ระบบไฟฟ้าแรงต่ำที่ใช้เป็นระบบ 3ø/220 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย 50 เอีพท์ ดังนั้นให้ผู้รับจ้างทำระบบสายของสายไฟดังนี้
สีแดง-เฟส เอ, สีเหลือง-เฟส บี, สีน้ำเงิน-เฟส ซี, สีขาวสำหรับสายศูนย์และสีเขียวใช้สำหรับสายดิน

4. วัสดุอุปกรณ์

- อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้สำหรับงานนี้โดยทั่วไปต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตาม NEMA STANDARD VDE, ICE, ANSI หรือเป็นที่ยอมรับของการไฟฟ้า
- 4.1 สายไฟที่ใช้ชนิดทนแรงดันไม่ต่ำกว่า 750 โวลท์ ตัวนำทองแดงฉนวน พีวีซี ที่อุณหภูมิ 80 - 75 องศาเซลเซียส ตามกำหนดในแบบก่อสร้าง
 - 4.2 ท่อร้อยสายไฟและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างแบ่งออกเป็น 4 ชนิดดังนี้
 - Electrical Metallic Tubing : EMT เป็นท่อสำหรับร้อยสายไฟวางซ่อนในใต้ฝ้าเพดานหรือกำแพงที่เป็นอิฐก่อทั้งหมดสำหรับท่อที่อยู่ในบริเวณที่มีความชื้นต้องเป็นชนิดกันน้ำได้
 - Intermediate Metal conduit : IMC ร้อยสายไฟฝังไว้ในพื้น, ผนัง, ฉนวนคอนกรีต การเชื่อมต่อต้องทำนํายากันน้ำโดยทั่วไปใช้ท่อเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่เกิน 4 นิ้ว
 - Flexible Metal conduit : ใช้ร้อยสายไฟต่อจากกล่องแยกสายท่อ EMT หรือ IMC ไปยังอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการสั่นสะเทือนหรือที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ง่าย
 - Rigid Steel conduit : เป็นท่อร้อยสายไฟอย่างหนาใช้ร้อยสายไฟที่ต้องฝังผ่านพื้นถนนหรือพื้นคอนกรีตที่รับแรงอัดสูงๆ

- 4.3 กล่องต่อสาย- กล่องแยกสาย
กล่องต่อสายเป็นโลหะป้องกันสนิมและเหมาะสมสำหรับฝังในผนังหรือกำแพงโดยทั่วไปจะเป็นกล่องสี่เหลี่ยมมีฝาปิดเปิดเพื่อสามารถตรวจสอบได้
- 4.4 สวิตช์จะต้องเป็นชนิดที่ติดตั้งคู่กับกล่องโลหะทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 15 แอมแปร์หรือตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างสำหรับติดตั้งในบริเวณที่น้ำสาตเข้าถึงต้องเป็นแบบกันน้ำในตัวสวิตช์และไฟฟ้าหรือออกมาซึ่งทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้การติดตั้งในตำแหน่งมากกว่า 1 ตัว ต้องใช้ฝาปิดอันเดียวกัน
- 4.5 ตัวรับต้องเป็นชุดเดียวกับกล่องโลหะทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 15 แอมแปร์หรือตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง สำหรับติดตั้งในบริเวณที่น้ำสาตเข้าถึงต้องเป็นแบบกันน้ำในตัวสวิตช์และไฟฟ้าหรือออกมาซึ่งทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้การติดตั้งในตำแหน่งมากกว่า 1 ตัว ต้องใช้ฝาปิดอันเดียวกัน
- 4.6 Load Center ต้องเป็นแบบติดตั้งบนผนังมีกระแสไฟฟ้าได้ตามกำหนดในแบบ Busbar ที่ใช้ต้องเป็นทองแดงหรือ Aluminum Branch circuit Breaker Trip และ Frame ตามข้อกำหนดสามารถทน Interrupting Current ไม่ต่ำกว่า 5 กิโลแอมแปร์ ที่ 240 โวลท์และมีขนาดการใช้งานระบบไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 415 โวลท์
- 4.7 ตู้ MDB และตู้สวิตช์จ่ายไฟให้กับเครื่องจักรต้องใช้ขนาดบาร์ทองแดงที่สามารถทนกระแสได้มากกว่ากระแสสูงสุดของแอมแปร์เฟรมของเมนเบรกเกอร์ 125 % โครงสร้างให้เป็นเหล็กถาที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5" x 1.5" x 4.5 mm. ฝาตู้ทุกด้านต้องสามารถถอดได้และมีความหนาของเหล็กไม่น้อยกว่า 1.6 มม.

- 4.8 ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์
 - การติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งดวงโคมต่างตำแหน่งตามแบบวิธีการติดตั้งให้ผู้รับจ้างทำแบบขออนุมัติก่อนทำการติดตั้ง
 - การอนุมัติโคมไฟและอุปกรณ์โคมไฟต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างมาให้พิจารณาอนุมัติก่อนทำการติดตั้ง
 - การทดสอบโคมไฟและอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องทดสอบว่าสามารถทำงานได้ติดต่อกัน 24 ชั่วโมง โดยไม่มีความเสียหายทั้งสองมอบนงาน

6. การติดตั้งระบบไฟฟ้า

- 5.1 การวางท่อโดยทั่วไปในวางซ่อนในผนังกำแพง, ฝ้าเพดานหรือในดินการต่อเข้ากับกล่องแยกสาย กล่องสวิตช์หรือตัวรับต้องมี Bushing สามที่ปลายท่อทุกแห่งกล่องต่อแยกสายหรือกล่องพักสายให้ติดตั้งตามความจำเป็น ท่อที่วางผ่านพื้นคอนกรีตต้องมี Sleeve สามอยู่ทุกแห่งและท่อที่เดินลอยต้องมีอุปกรณ์ยึดจับท่อทุกๆ ระยะ 1.5 ม. การโค้งงอต้องมีรัศมีความโค้งไม่น้อยกว่า 6 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลาง และการตัดท่อต้องไม่ทำให้คุณสมบัติของท่อเสียหายในพื้นที่ที่มีสภาวะเปิดที่ต้องใช้ชนิดกันระเบิด

- 5.2 การเดินสายไฟ การร้อยสายต้องทำเมื่อมีการวางท่อเรียบร้อยแล้ว ห้ามร้อยสายเข้าท่อพร้อมวางท่อ การตัดต่อสายให้กระทำได้ภายในกล่องต่อแยกสายกล่องสวิตช์หรือตัวรับหากมีความจำเป็นต้องต่อสายนอกกล่องแยกให้ต่อด้วยนํ้ายาเชื่อมสายไฟฟ้า Splicing Kil

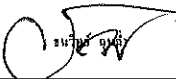
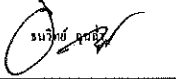
- 5.3 ขนาดของสายวางขอยยที่ต่อไปยังตัวรับและสายดิน ใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตร.มม. หรือตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง สายจากขวยยไปยังดวงโคมแต่ละดวงขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ตร.มม. และทนอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 75 องศาเซลเซียส สายที่ใช้ภายในดวงโคม Incandescent หรือหลอดที่มีอุณหภูมิสูงให้ใช้ฉนวนหุ้มชนิดทนอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 90 องศาเซลเซียส

- 5.4 การต่อสานไฟที่มีหน้าตัดไม่น้อยกว่า 10 ตร.มม.ให้ต่อใช้โดย Insurated solderless Wire connector ชนิดเกลียว โดยมีฉนวนเป็นไวนิลพลาสติกอ่อน และทนแรงดันไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 800 โวลท์ ขนาดไฟเลือกตามมาตรฐานของผู้ผลิต

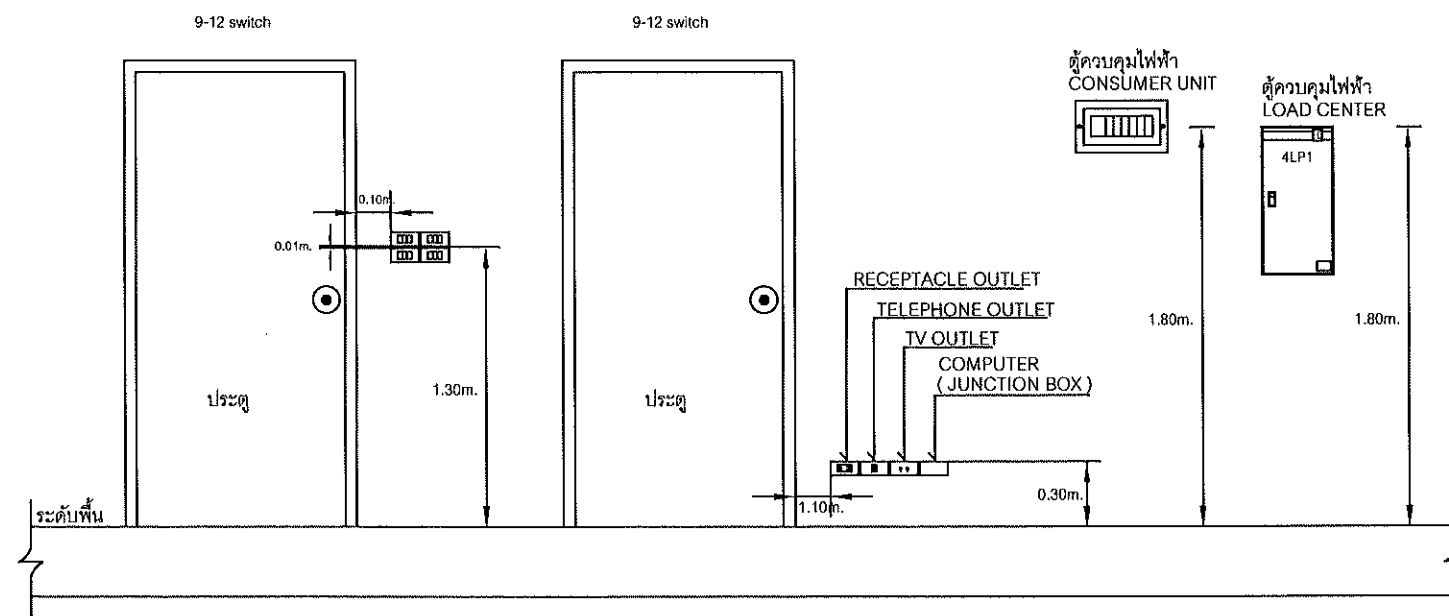
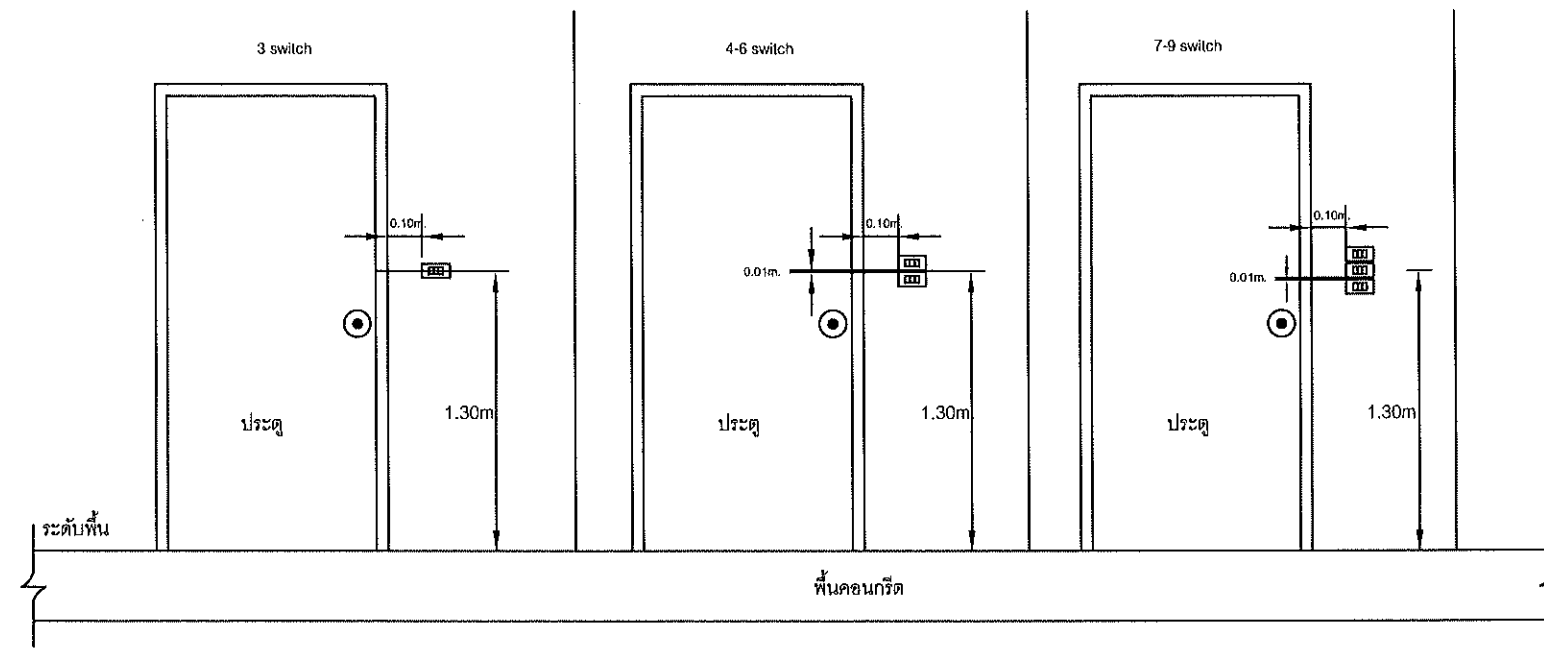
- 5.5 การต่อสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ต้องใช้แบบมีรหัสระบุยี่ห้อสายจะต้องใส่เทอร์มินอลชนิดใช้เครื่องมืออัดยัดทุกแห่งทำให้สายพันร้อยสกรูให้ฉวยยจนแน่นที่ต่อเข้าโดยทั่วด้วยและเทอร์มินอลทุกชนิดต้องใช้ UL approved หรือเทียบเท่าส่วนหัวต่อชนิดที่ไม่มีฉนวนในหัวหุ้มต้องพันห่ออย่างน้อย 3 ชั้นและต้องพันไม่น้อยกว่าฉนวนหุ้ม และกันความชื้นเข้าได้

- 5.6 การต่อลงดิน
 - การต่อลงดินของระบบไฟฟ้าต้องเป็นไปตามกฎของการไฟฟ้าท้องถิ่นและ NEC ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบลงดินของระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้สมบูรณ์ที่แสดงไว้ในแบบทุกประการ สายดินต้องเป็นทองแดงเปลือยที่ขนาดตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง หลักลายดินต้องเป็น Copper Clad Steel มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8 นิ้ว ยาว 10 ฟุต และต้องมีค่าไม่สูงกว่า 5 โอห์ม ถ้ามีค่าความต้านทานสูงกว่าที่กำหนดให้ฝังหลักลายดินเพิ่มขึ้นและการเชื่อมต่อ ตามกฎของการไฟฟ้าท้องถิ่น และ NEC และต่อเข้ากับหลักลายดินที่ฝังไว้แล้ว
 - และต้องไม่ทำให้เกิดความต้านทานสูงกว่าที่กำหนดในส่วนของการติดตั้ง สายดินที่ต่อติดตั้งอาจจะทำให้เกิดความเสียหายและชำรุดให้ร้อยในท่อPVC

- 5.7 การติดตั้งระบบสายล่อฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ Air Terminal Ground และ Bare Copper Wire ให้ได้จำนวนและถูกต้องตามแบบโดยเคร่งครัด และผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งแหล่งล่อฟ้าบริเวณฐานที่เป็นมาตรฐานสากลถ้าเป็นเหล็กต้องผ่านการ Hot Dip Galvanize ทั้งชิ้นงานและทำแบบรายละเอียดการติดตั้งเสนอโครงการเพื่ออนุมัติก่อนทำการติดตั้ง แหล่งล่อฟ้าต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า5/8" x 2" เป็นทองแดงบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98 % มีขนาด 50 ตร.มม. การเชื่อมต่อดูตามจุดต่างๆ ต้องใช้วิธีความร้อนละลายจากผงเชื่อมที่มีมาตรฐานและเบ้าหลอมจะต้องพอดีกับสายที่จะเข้ามต่อกับ Ground Rod จะต้องเป็นแท่งเหล็กที่หุ้มด้วยทองแดงตามมาตรฐานสากลให้ใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5/8" x 10" มีจำนวนแท่งที่ฝังไว้ในจุดตามแบบและมีความต้านทานสูงกว่า 1 โอห์ม Insulation Support ทุกระยะ 1 เมตร ต้องมีSupport สำหรับสายล่อฟ้าถ้าสายนำลงดินอยู่ใกล้และขนานกับโลหะที่เป็นโครงสร้างอาคารหรือวางระบายนํ้าให้ต่อเชื่อมสายนำลงดินเข้ากับโครงสร้างหรือวางนํ้าฝนโดยใช้ Clamp ที่มาตรฐานและวิธีที่เหมาะสม

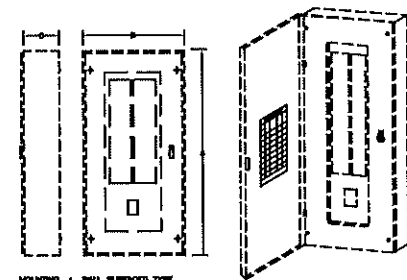
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลท่าไม้ขาว อำเภอชุมพวง จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ผศ.ธีรพจน์ แบบเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : 	เขียนแบบ : 
---	---	--	--	---	---

รายละเอียดการติดตั้ง SWITCH & RECEPTACLE



 มหาวิทยาลัยราชภัฏบรียรัมย์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านใหม่ อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ นามะเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบรียรัมย์	ออกแบบ : ธนวิทย์ งามคำ	เขียนแบบ : ธนวิทย์ งามคำ
--	--	--	--------------------------------------	--

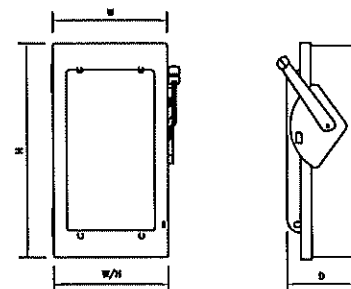
รายการประกอบระบบไฟฟ้า



MOUNTING : BALL SURFACED TYPE
 BODY : GALVANIZED COARSE GAUGE SHEET WITH GUNN BRASS
 ENAMEL FINISH, 3/16" x 1/2" ENVELOPES

TYPE	REMARKS CIRCUIT	DIMENSION (MIL)			REMARK
		A	B	C	
1A	080	330	117	ALL DIMENSION ARE APPROXIMATED NOTED OF CIRCUIT BREAKERS SHOWN IN THE LOW SCHEDULE	
1B	080	330	117		
3A	080	330	117		
3B	080	330	117		
4A	080	330	117		
4B	080	330	117		
5A	080	330	117		
5B	080	330	117		
6A	080	330	117		
6B	080	330	117		
7A	080	330	117		
7B	080	330	117		
8A	080	330	117		
8B	080	330	117		
9A	080	330	117		
9B	080	330	117		
10A	080	330	117		
10B	080	330	117		
11A	080	330	117		
11B	080	330	117		
12A	080	330	117		
12B	080	330	117		
13A	080	330	117		
13B	080	330	117		
14A	080	330	117		
14B	080	330	117		
15A	080	330	117		
15B	080	330	117		
16A	080	330	117		
16B	080	330	117		
17A	080	330	117		
17B	080	330	117		
18A	080	330	117		
18B	080	330	117		
19A	080	330	117		
19B	080	330	117		
20A	080	330	117		
20B	080	330	117		
21A	080	330	117		
21B	080	330	117		
22A	080	330	117		
22B	080	330	117		
23A	080	330	117		
23B	080	330	117		
24A	080	330	117		
24B	080	330	117		
25A	080	330	117		
25B	080	330	117		
26A	080	330	117		
26B	080	330	117		
27A	080	330	117		
27B	080	330	117		
28A	080	330	117		
28B	080	330	117		
29A	080	330	117		
29B	080	330	117		
30A	080	330	117		
30B	080	330	117		
31A	080	330	117		
31B	080	330	117		
32A	080	330	117		
32B	080	330	117		
33A	080	330	117		
33B	080	330	117		
34A	080	330	117		
34B	080	330	117		
35A	080	330	117		
35B	080	330	117		
36A	080	330	117		
36B	080	330	117		
37A	080	330	117		
37B	080	330	117		
38A	080	330	117		
38B	080	330	117		
39A	080	330	117		
39B	080	330	117		
40A	080	330	117		
40B	080	330	117		
41A	080	330	117		
41B	080	330	117		
42A	080	330	117		
42B	080	330	117		
43A	080	330	117		
43B	080	330	117		
44A	080	330	117		
44B	080	330	117		
45A	080	330	117		
45B	080	330	117		
46A	080	330	117		
46B	080	330	117		
47A	080	330	117		
47B	080	330	117		
48A	080	330	117		
48B	080	330	117		
49A	080	330	117		
49B	080	330	117		
50A	080	330	117		
50B	080	330	117		
51A	080	330	117		
51B	080	330	117		
52A	080	330	117		
52B	080	330	117		
53A	080	330	117		
53B	080	330	117		
54A	080	330	117		
54B	080	330	117		
55A	080	330	117		
55B	080	330	117		
56A	080	330	117		
56B	080	330	117		
57A	080	330	117		
57B	080	330	117		
58A	080	330	117		
58B	080	330	117		
59A	080	330	117		
59B	080	330	117		
60A	080	330	117		
60B	080	330	117		
61A	080	330	117		
61B	080	330	117		
62A	080	330	117		
62B	080	330	117		
63A	080	330	117		
63B	080	330	117		
64A	080	330	117		
64B	080	330	117		
65A	080	330	117		
65B	080	330	117		
66A	080	330	117		
66B	080	330	117		
67A	080	330	117		
67B	080	330	117		
68A	080	330	117		
68B	080	330	117		
69A	080	330	117		
69B	080	330	117		
70A	080	330	117		
70B	080	330	117		
71A	080	330	117		
71B	080	330	117		
72A	080	330	117		
72B	080	330	117		
73A	080	330	117		
73B	080	330	117		
74A	080	330	117		
74B	080	330	117		
75A	080	330	117		
75B	080	330	117		
76A	080	330	117		
76B	080	330	117		
77A	080	330	117		
77B	080	330	117		
78A	080	330	117		
78B	080	330	117		
79A	080	330	117		
79B	080	330	117		
80A	080	330	117		
80B	080	330	117		
81A	080	330	117		
81B	080	330	117		
82A	080	330	117		
82B	080	330	117		
83A	080	330	117		
83B	080	330	117		
84A	080	330	117		
84B	080	330	117		
85A	080	330	117		
85B	080	330	117		
86A	080	330	117		
86B	080	330	117		
87A	080	330	117		
87B	080	330	117		
88A	080	330	117		
88B	080	330	117		
89A	080	330	117		
89B	080	330	117		
90A	080	330	117		
90B	080	330	117		
91A	080	330	117		
91B	080	330	117		
92A	080	330	117		
92B	080	330	117		
93A	080	330	117		
93B	080	330	117		
94A	080	330	117		
94B	080	330	117		
95A	080	330	117		
95B	080	330	117		
96A	080	330	117		
96B	080	330	117		
97A	080	330	117		
97B	080	330	117		
98A	080	330	117		
98B	080	330	117		
99A	080	330	117		
99B	080	330	117		
100A	080	330	117		
100B	080	330	117		

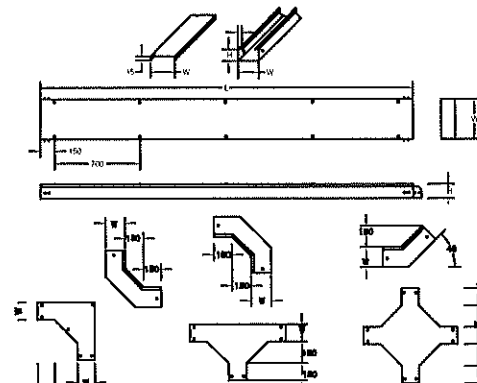
LOAD CENTER (MAIN BREAKER TYPE)



TYPICAL UL (NEMA) TYPE

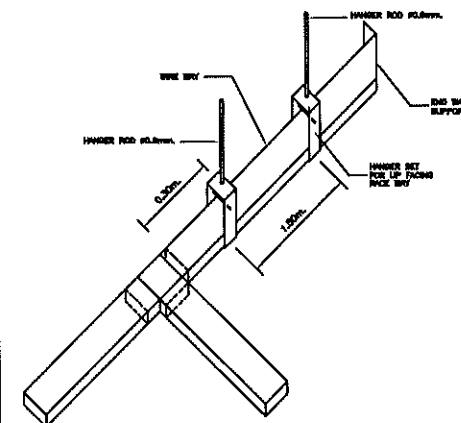
TYPE	NOTED AMP.	DIMENSIONS (mm.)			
		H	W	W/H	D
	35	266	162	164	115
	90	410	187	212	147
	100	547	268	207.2	198
	200	864	322	268	187

3 POLE 3 WIRE 800 VOLT AC PHASE

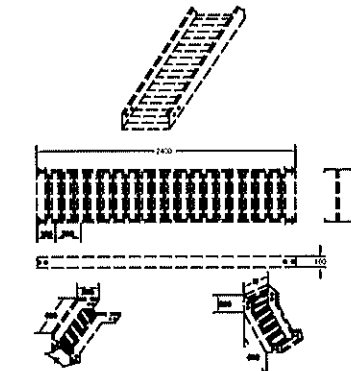


DESCRIPTION		DIMENSIONS				
		TYPE	H (IN.)	W (IN.)	L (IN.)	T (IN.)
WATERVAL	COOL-ROLL MILD STEEL SHEET		80	80	8400	1
FRAMH	EPoxy POWDER PAINT AFTER FABRICATION		80	100	3400	1
			120	100	3400	1
FRAMWOOD2	WELDING , COVERED WITH BOLT		110	80	3400	1
			300	300	3400	1
			300	380	3400	1

CABLE WIRE WAY
NPL

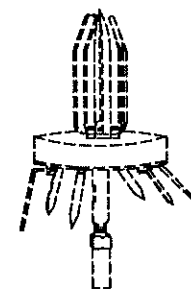


DETAIL OF HANGER FOR WIRE WAY
WTL



DESCRIPTION		QUANTITY	
		TYPE	QTY
MATERIAL	COLD-MILD STEEL SHEET	300	1.0
		300	1.0
FINISH	EPOXY POWDER PAINT	300	1.0
	AFTER FABRICATION	300	1.0
		300	1.0
STANDARD LENGTH	10'00"	300	1.0
		700	1.0
		300	1.0
		300	1.0
FABRICATED	WELDED	1000	1.0

CABLE TRAY



DESCRIPTION

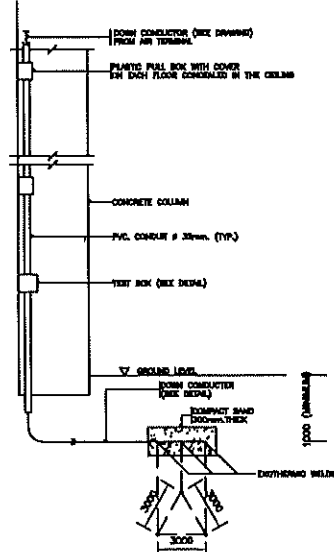
A PICK-UP POINT OF SOLID ELECTROLYTE COPPER/ON STAINLESS STEEL PERMANENTLY CONNECTED TO EXHAUSTOR DISCHARGE OF COLLECTED LIGHTNING VIA A DOWN CONDUCTOR TO EARTH

THE ELECTRICAL KIDNEY UNIT IN ITS 18/10 NO STAINLESS STEEL HOUSING/ON WHICH ARE FIXED

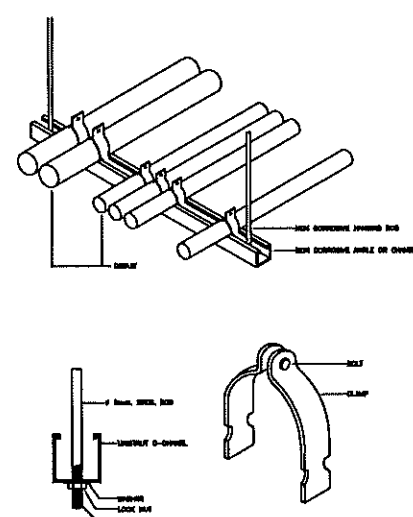
- THE LOWER ELECTRODES (DRAINAGE COLLECTION)
- THE UPPER ELECTRODES (EXHAUSTOR)

PROTECTION RADIUS							
HORIZ. HEIGHT OF POINT ON A BUILDING (ft.)	2	4	6	8	10	12	14
PROTECTIVE BG	21	48	82	103	104	126	140

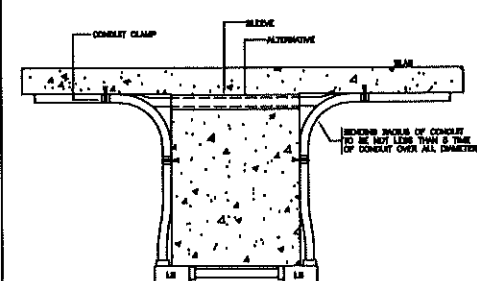
LIGHTNING PROTECTION



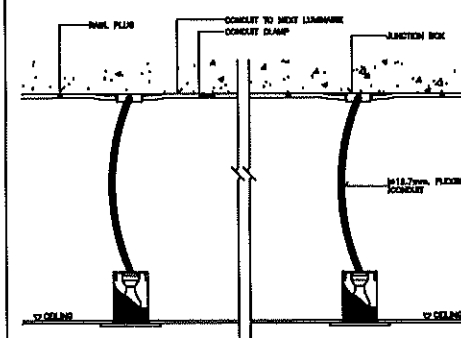
DOWN CONDUCTOR TO GROUND ROD



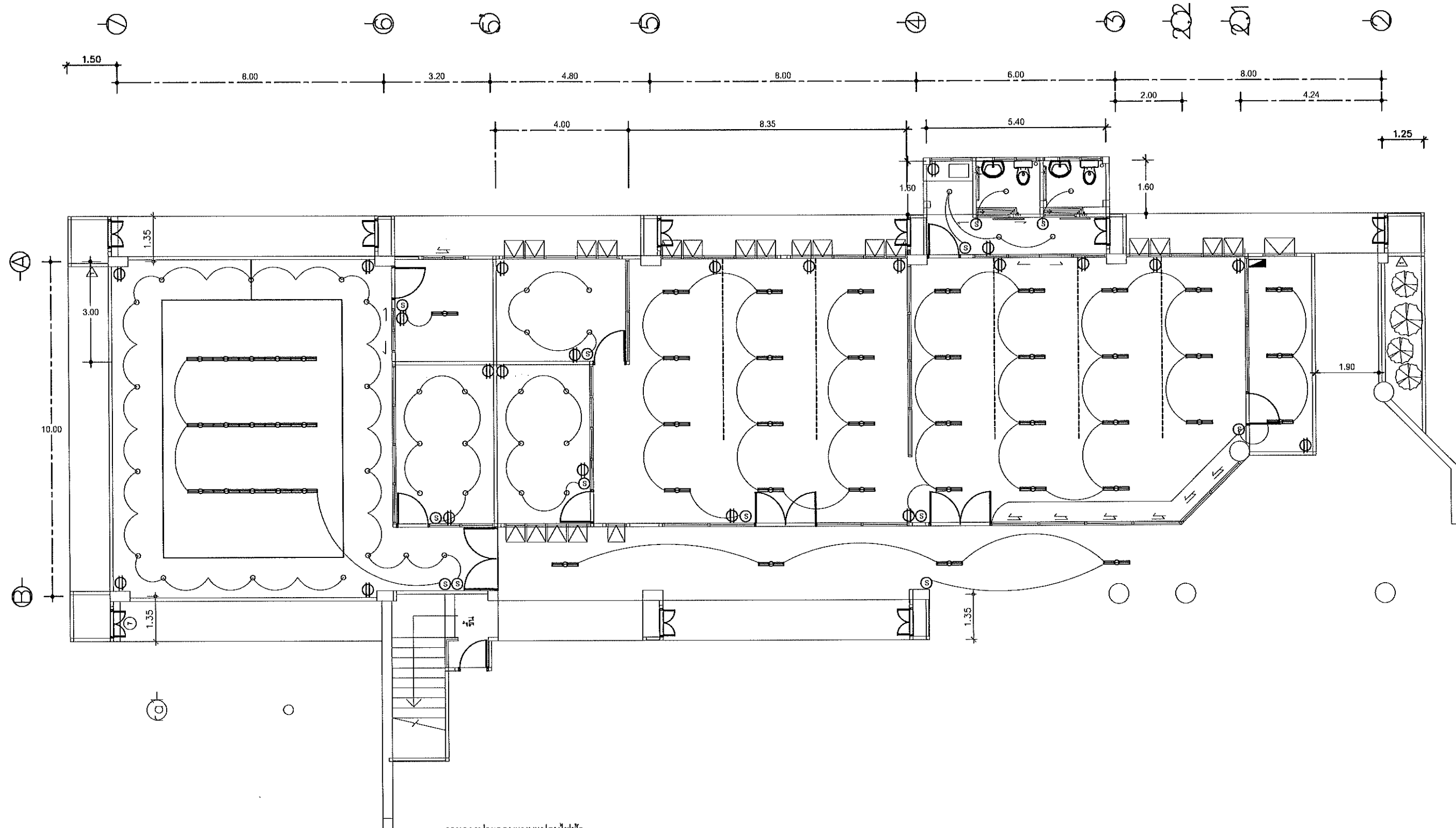
MULTIPLES CONDUIT SUPPORT



TYPICAL CONDUIT RUN OVER SIDE OF BEAM



RECESSED DOWNLIGHT LUMINAIRE INSTALLATION DETAIL.



รายการประกอบแบบแปลนไฟฟ้า

- - ดวงโคม LED down-light 12W แสงสีขาว (coolwhite) 4000 K
- ▬ - แผงสวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 ม. ถึงส่วนบนสุด ต่อสายดินลงกราวด์
- ▬ - ดวงโคม TL 8 แบบตะแกรงกรองแสงและสะท้อนแสง 2-18 W ติดฝ้าเพดาน

- Ⓢ - สวิตช์เดี่ยว ขนาด 16A-250V ติดผนังเรียบผนังหรือข้างเสา สูง 1.30 ม.
- Ⓢ - สวิตช์สองทาง ขนาด 16A-250V ติดผนังเรียบผนังหรือข้างเสา สูง 1.30 ม.
- Ⓢ - ตัวรับไฟฟ้าคู่มีขาเดิน (UNIVERSAL TYPE) ชนิดมีแผ่นนิรภัย ขนาด 16A-250V ติดผนังเรียบผนังหรือข้างเสา สูงจากพื้น 0.30 ม.
- - สายไฟฟ้าเดินร้อยในท่อ pvc ผึงในผนังคอนกรีต หรือร้อยท่อเอสทีออน
- - ดวงโคมติดผนัง

แบบขยายแปลนไฟฟ้าส่วนสำนักงาน

มาตราส่วน 1:125

A-29

 มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรี งานออกแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลอำเภอบัว อําเภอบัวบรจบุรี จังหวัดบรจบุรี	ผู้รับผิดชอบโครงการ ผศ.ธีรพงษ์ นามเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรี	ออกแบบ : รณวิทย์ ชื่นชู	เขียนแบบ : รณวิทย์ ชื่นชู
---	--	---	---------------------------------------	---

ข้อกำหนดทั่วไปในการเดินท่อและทดสอบท่อ

การเดินท่อ S, W, V ในห้องน้ำชุดต่างๆ ให้เป็นไปตามต่อไปนี้

1. การเดินท่อ S, W, V ให้เป็นไปตามตัวอย่างการเดินท่อของห้องน้ำชุดต่างๆ ดังแสดงในแบบขยาย
2. สำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ที่ไม่มีอุปกรณ์ดักกลิ่นในตัวให้ติดตั้งอุปกรณ์ดักกลิ่นชนิด P-TRAP ที่มีระดับน้ำดักกลิ่น(WATER SEAL) ไม่น้อยกว่า 7.50 ซม.
3. สำหรับชุดห้องน้ำที่ไม่มีตัวอย่างการเดินท่อ S, W, V ต้องเดินให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานการเดินท่อภายในอาคารของ วสท.

การเดินท่อ CWS ในห้องน้ำชุดต่างๆ ให้เป็นไปตามต่อไปนี้

1. การเดินท่อ CWS ให้เป็นไปตามตัวอย่างการเดินท่อของห้องน้ำชุดต่างๆ ดังแสดงในแบบขยาย
2. มี AIR CHAMBER สูงอย่างน้อย 0.20 ม. ติดตั้งเหนือท่อ CWS ในแนวตั้งทุกจุด
3. ท่อ CWS ที่จ่ายน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ให้เดินในแนวตั้งภายในผนัง
4. ท่อ CWS ในแนวนอนให้เดินเหนือฝ้าเพดานพร้อมทำ HANGER ยึดท่อให้มั่นคง
5. ก่อนต่อท่อเข้ากับเครื่องสุขภัณฑ์ให้ทำการติดตั้ง ANGLE VALVE อย่างดีเยี่ยมเดียวกับเครื่องสุขภัณฑ์ พร้อมใส่ฝาครอบสแตนเลสปิดผนังทุกจุด
6. การเดินท่อ CWS เข้ากับเครื่องสุขภัณฑ์ที่ต้องใช้สายอ่อนให้ใช้สายอ่อนอย่างดีที่สุดที่ผ่านการทดสอบในสนามที่ความดัน 90 ปอนด์/ตารางนิ้ว ได้เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ชั่วโมง โดยไม่บวม แตก และรั่วซึม
7. สำหรับชุดห้องน้ำที่ไม่มีตัวอย่างการเดินท่อ CWS ต้องเดินให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานการเดินท่อภายในอาคารของ วสท.
8. หากในแบบสถาปัตย์หรือเจ้าของงานระบุให้มีการติดตั้งเครื่องผลิตน้ำร้อน(ไฟฟ้าหรือแสงแดด) ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบทำงาน(SHOP DRAWING) แสดงขนาดท่อและแนวทางการเดินท่อจ่ายน้ำร้อน ตลอดจนระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยอื่นๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องผลิตน้ำร้อนที่เลือกใช้ใช้นั้น

ข้อกำหนดการเดินท่อและทดสอบท่อ

- การเดินท่อและทดสอบท่อภายในอาคารทั้งหมดให้เป็นไปตามมาตรฐานการเดินท่อภายในอาคารของ วสท.1004-16 ปี 2524

หมายเหตุ

- หากไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ท่อ CWS, V, F ให้เดินเหนือฝ้าเพดานของแต่ละชั้น
- หากไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ท่อ S, W ให้เดินใต้พื้นของแต่ละชั้น
- ท่อทุกชนิด(ยกเว้นท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.) ที่ต้องเดินผ่านส่วนที่มีน้ำหนักกดทับตัวท่อ เช่น ในกรณีที่ดินใต้ผิวจราจรหรือเดินใต้คานคอดินของอาคาร ให้เดินท่อดังกล่าวลอดผ่านปลอกท่อ ค.ส.ล. หรือปลอกท่อเหล็กเพื่อป้องกันความเสียหายกับตัวท่อ

SANITARY DWG.

ชนิด	วัสดุท่อ
ท่อประปา CW	PVC ชั้น 13.5
ท่อน้ำโสโครก S	PVC ชั้น 8.5 สดเอียงไม่น้อยกว่า 1:75
ท่อน้ำทิ้ง W	PVC ชั้น 8.5 สดเอียงไม่น้อยกว่า 1:75
ท่ออากาศ V ขนาด 1"	PVC ชั้น 8.5

หมายเหตุ : ท่อ pvc ใช้ของท่อน้ำไทยเท่านั้น

รายการประกอบแบบสุขาภิบาล

- - แนวท่อประปา ขนาด dia. 1/2"
- - แนวท่อน้ำทิ้งลงสู่ท่อสาธารณะ ขนาด dia. 2"
- - แนวท่ออากาศขนาด dia. 1/2"
- - แนวท่อส่งปฏิจุล ขนาด dia. 4"
- Ⓜ - มาตรวัดน้ำ ขนาด dia. 3/4"
- ✕ - ประตุน้ำ ขนาด dia. 3/4"
- ① - ถังบำบัดน้ำเสีย
- ② - ปอดักไขมัน
- - ปอดักขยะ ขนาด 0.60 x 0.60 ม.
- - ปอดักน้ำเสีย ขนาด 0.40 x 0.40 ม.

A-31



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลอานานิธิ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

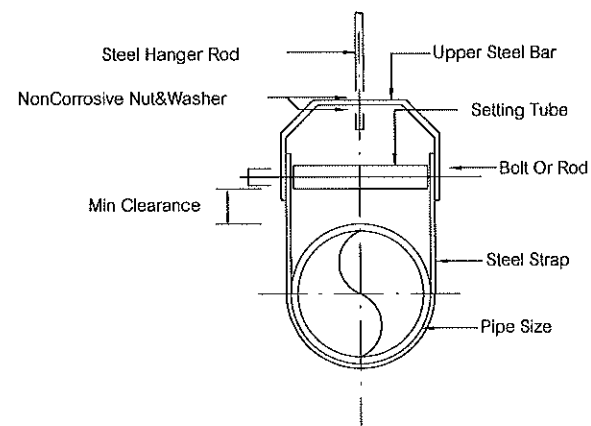
ศศ.ธีรพจน์ แบนเนียร์
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ออกแบบ :

นาย ฐิติกร

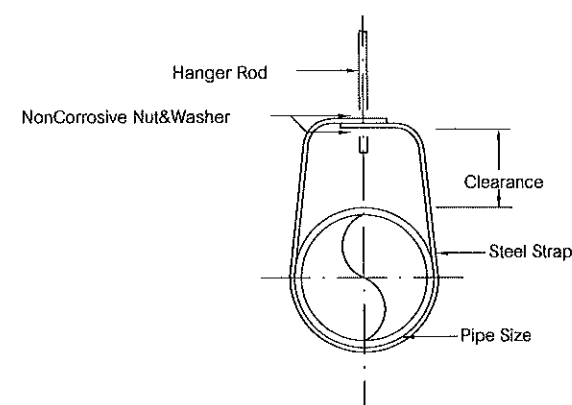
เขียนแบบ :

นาย ฐิติกร



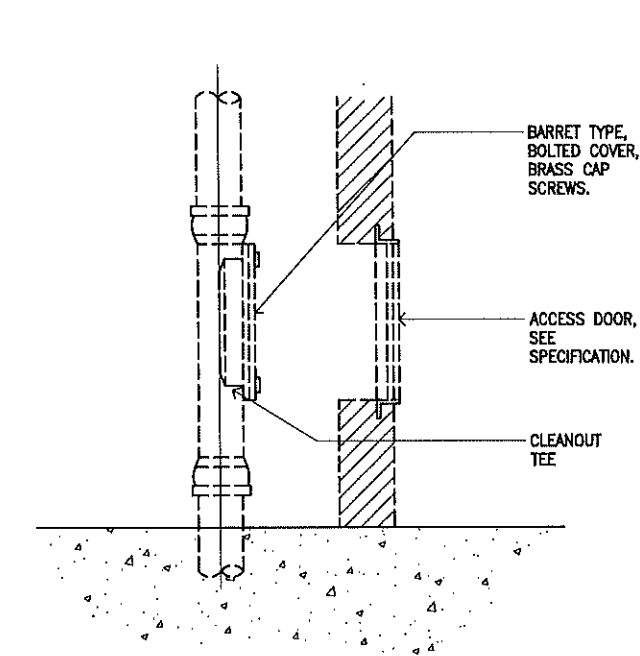
Hanger Support (For Pipe Size Ø3" & Larger)

Pipe Size		Hanger Rod		Upper Bar		Lower Bar		Bolt Or Rod		Min. Clearance	
mm.	Inch.	mm.	Inch.	mm.	Inch.	mm.	Inch.	mm.	Inch.	mm.	Inch.
100	4	15	5/8	30x6	1 1/4x1/4	30x5	1 1/4x3/16	9	3/8	52	2 1/16
125	5	15	5/8	30x6	1 1/4x1/4	30x5	1 1/4x3/16	12	1/2	52	2 1/16
150	6	20	3/4	40x6	1 1/2x1/4	40x5	1 1/2x3/16	12	1/2	57	2 1/4
200	8	22	7/8	45x6	1 3/4x1/4	45x5	1 3/4x3/8	15	3/8	64	2 1/2
250	10	22	7/8	45x10	1 3/4x1/4	45x6	1 3/4x1/4	19	3/4	64	2 1/2
300	12	22	7/8	45x10	2x3/8	50x6	2x1/4	19	3/4	78	2,1 5/16

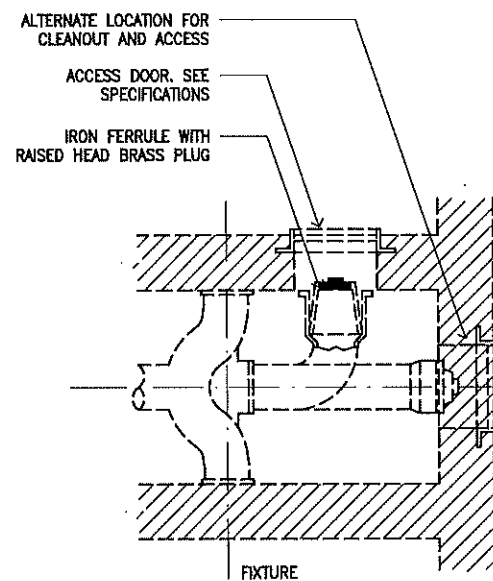


Hanger Support (For Pipe Size Up To Ø2 1/2")

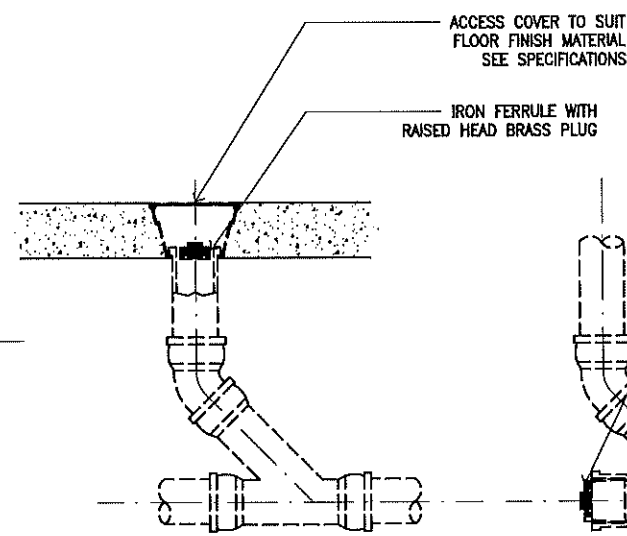
Pipe Size		Hanger Rod		Strap Size		Min. Clearance	
mm.	inch	mm.	inch	mm.	inch	mm.	inch
15	1/2	9	3/8	25/1.5	1x0.06	40	1 1/2
20	3/4	9	3/8	25/1.5	1x0.06	40	1 1/2
25	1	9	3/8	25/1.5	1x0.06	40	1 1/2
32	1 1/4	9	3/8	25/1.5	1x0.06	40	1 1/2
40	1 1/2	9	3/8	25/3	1x1/8	40	1 1/2
50	2	9	3/8	25/3	1x1/8	40	1 1/2
65	2 1/2	12	1/2	25/3	1x1/8	45	1 3/4
80	3	12	1/2	25/3	1x1/8	45	1 3/4



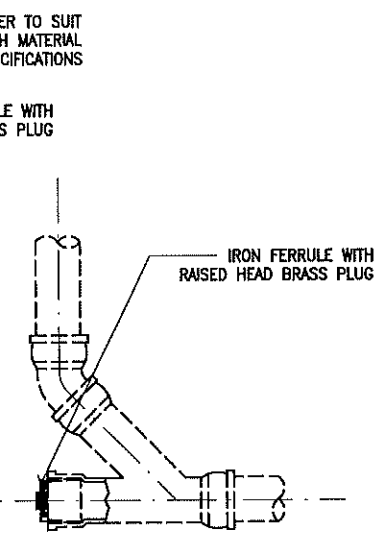
CLEANOUT IN STACK BASE
(CLEANOUT SAME FOR EXPOSED STACK)



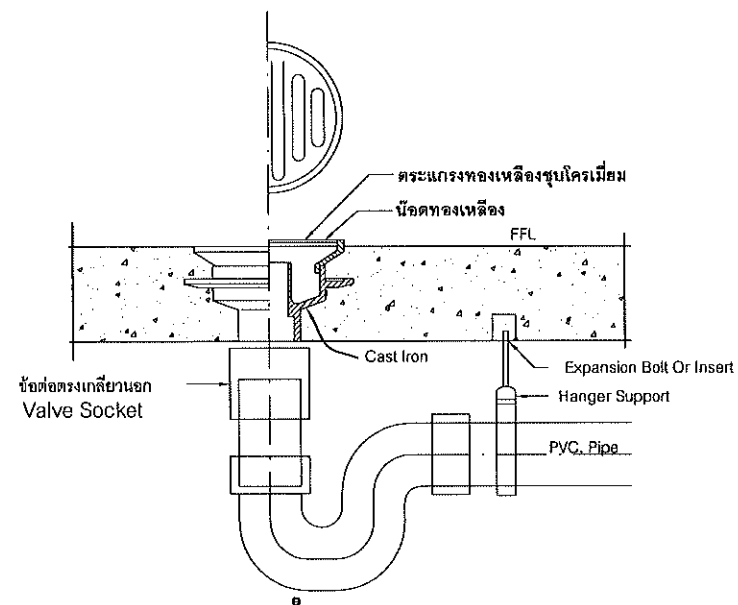
CLEANOUT IN PIPE SPZCE
(HORIZONTAL ABOVE FLOOR)



CLEANOUT BELOW GRADE
(INSIDE BUILDING)

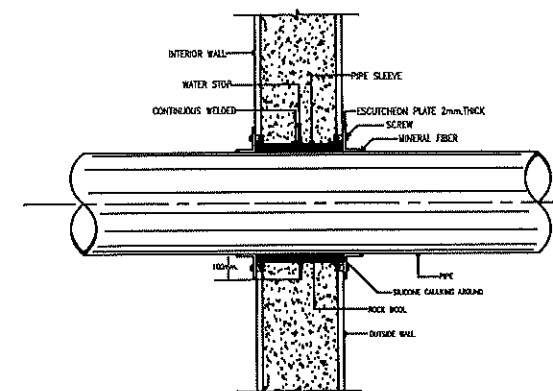
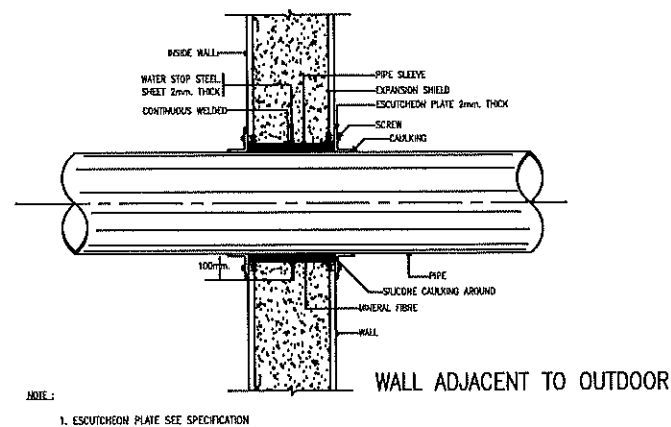
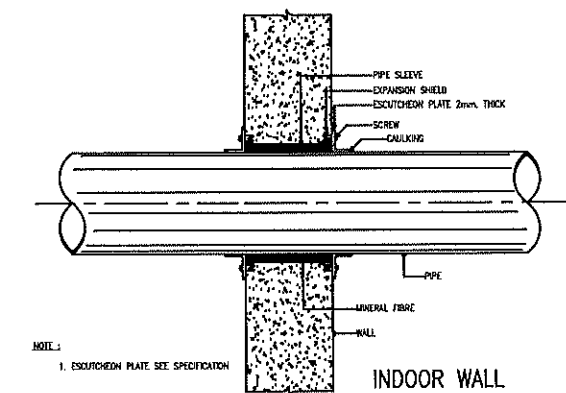


CLEANOUT ABOVE GRADE
(INSIDE BUILDING)



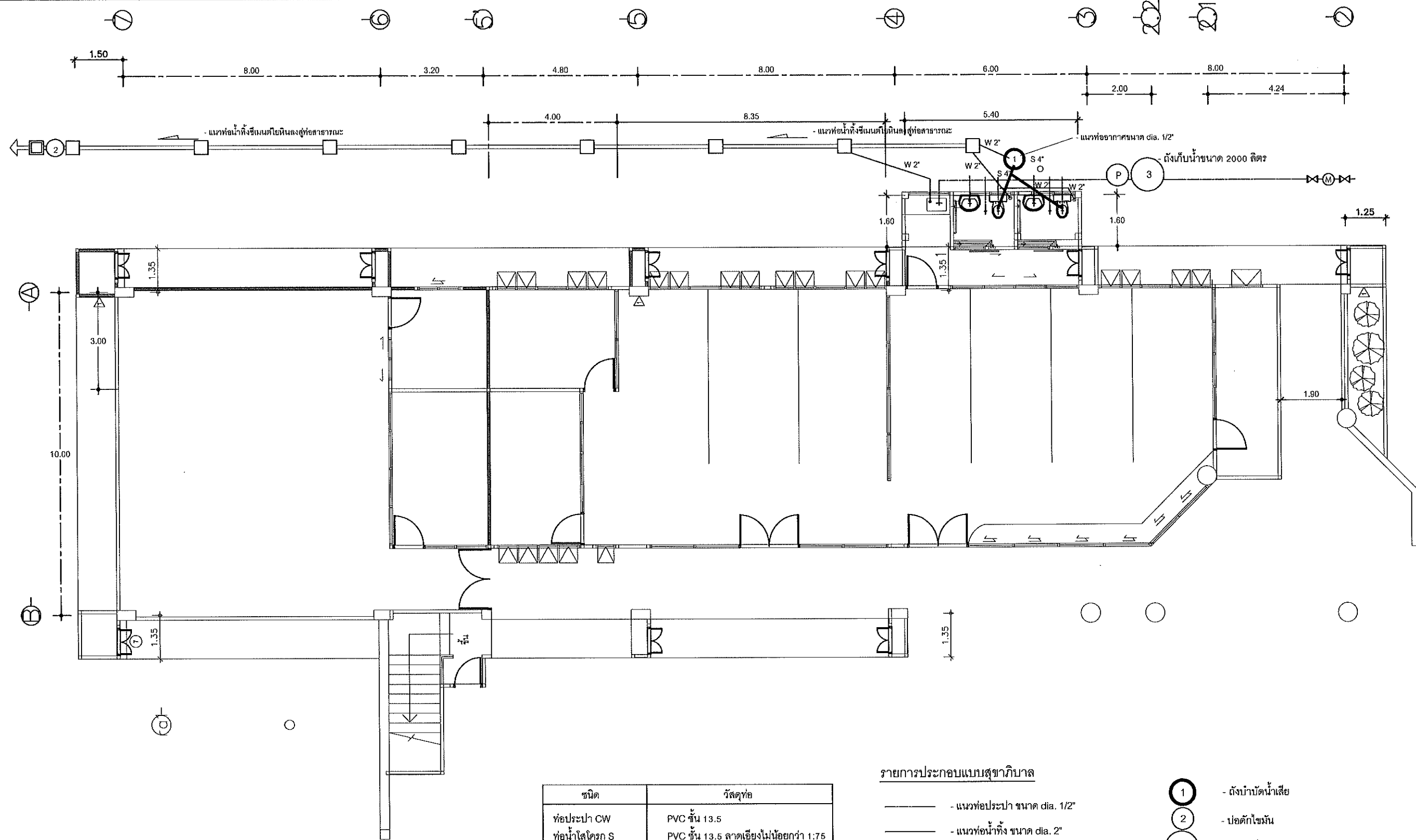
รูปแสดงการติดตั้ง Floor Drain

PIPE THROUGH WALL



FIRE WALL

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านไร่ อำเภอยะไข่ จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ผศ.ธีรพงษ์ แนนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : รณวิทย์ งามคำ	เขียนแบบ : รณวิทย์ งามคำ
--	---	---	--------------------------------------	--



ชนิด	วัสดุท่อ
ท่อประปา CW	PVC ชั้น 13.5
ท่อน้ำโสโครก S	PVC ชั้น 13.5 ลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:7.5
ท่อน้ำทิ้ง W	PVC ชั้น 13.5 ลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:7.5
ท่ออากาศ V ขนาด 1"	PVC ชั้น 13.5

หมายเหตุ : ท่อ pvc ใช้ของท่อน้ำไทยเท่านั้น

รายการประกอบแบบสุขาภิบาล

- แนวท่อประปา ขนาด dia. 1/2"
- แนวท่อน้ำทิ้ง ขนาด dia. 2"
- แนวท่ออากาศขนาด dia. 1/2"
- แนวท่อส่งปฏิรูป ขนาด dia. 4"
- มาตรวัดน้ำ ขนาด dia. 3/4"
- ประตูน้ำ ขนาด dia. 3/4"

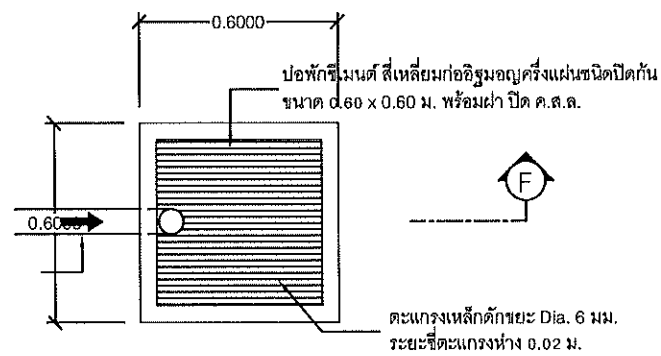
- 1 - ถังบำบัดน้ำเสีย
- 2 - บ่อตกไขมัน
- 3 - ถังเก็บน้ำขนาด 2000 ลิตร
- P - บั๊มน้ำ
- บ่อดักขยะ ขนาด 0.60 x 0.60 ม.

แบบขยายแปลนสุขาภิบาลส่วนสำนักงาน

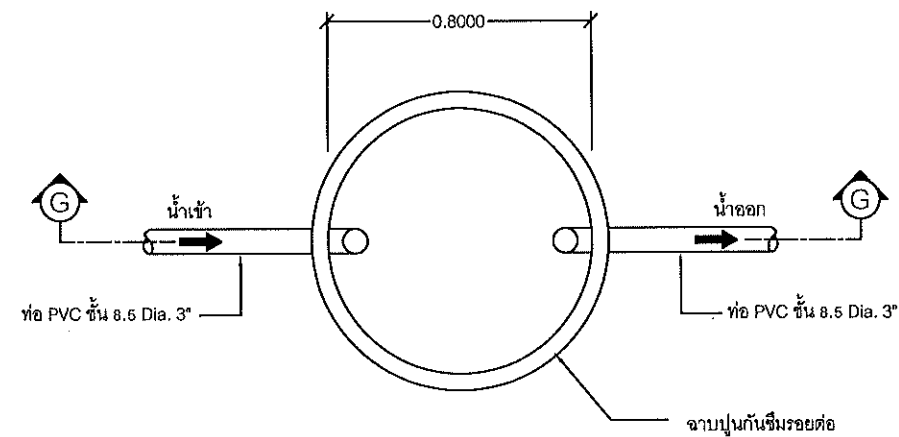
มาตราส่วน 1:125

A-34

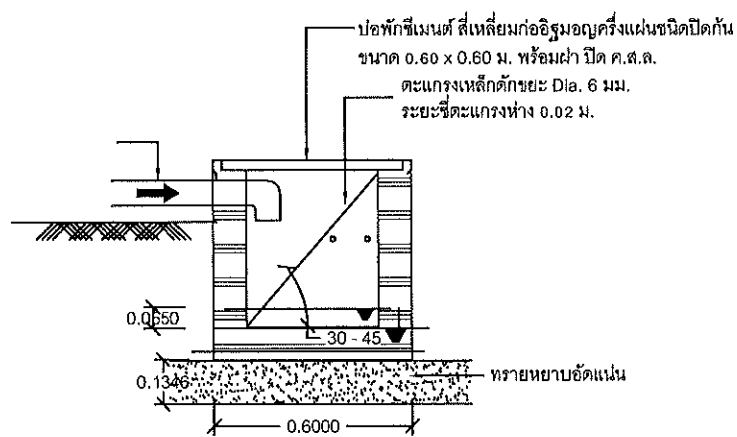
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) สำหรับถ้ำน้ำทิพย์ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผศ.ธีรพงษ์ แนนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์		



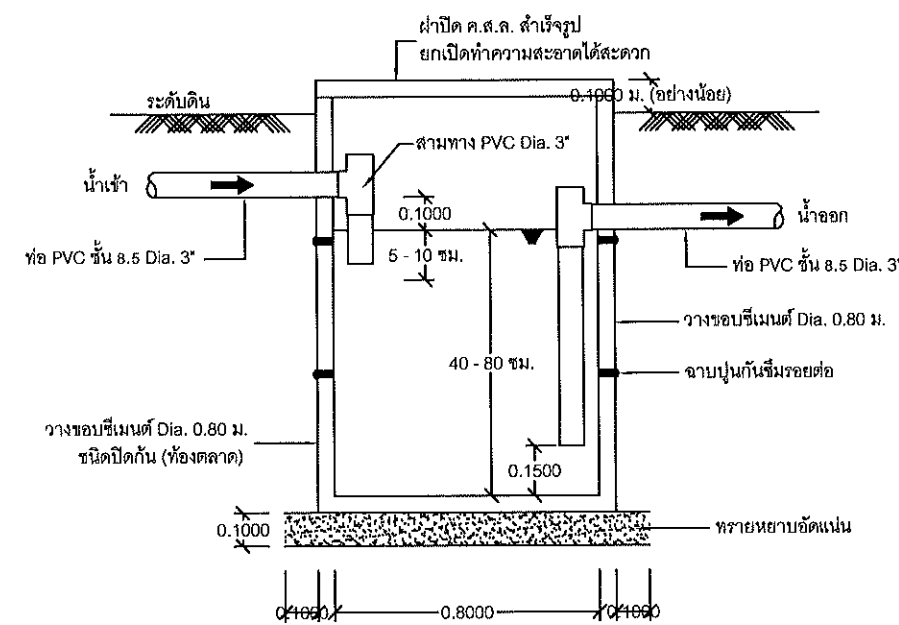
รูปแปลนปอดักขยะ



รูปแปลนปอดักไขมัน



รูปตัด F - F



รูปตัด G - G

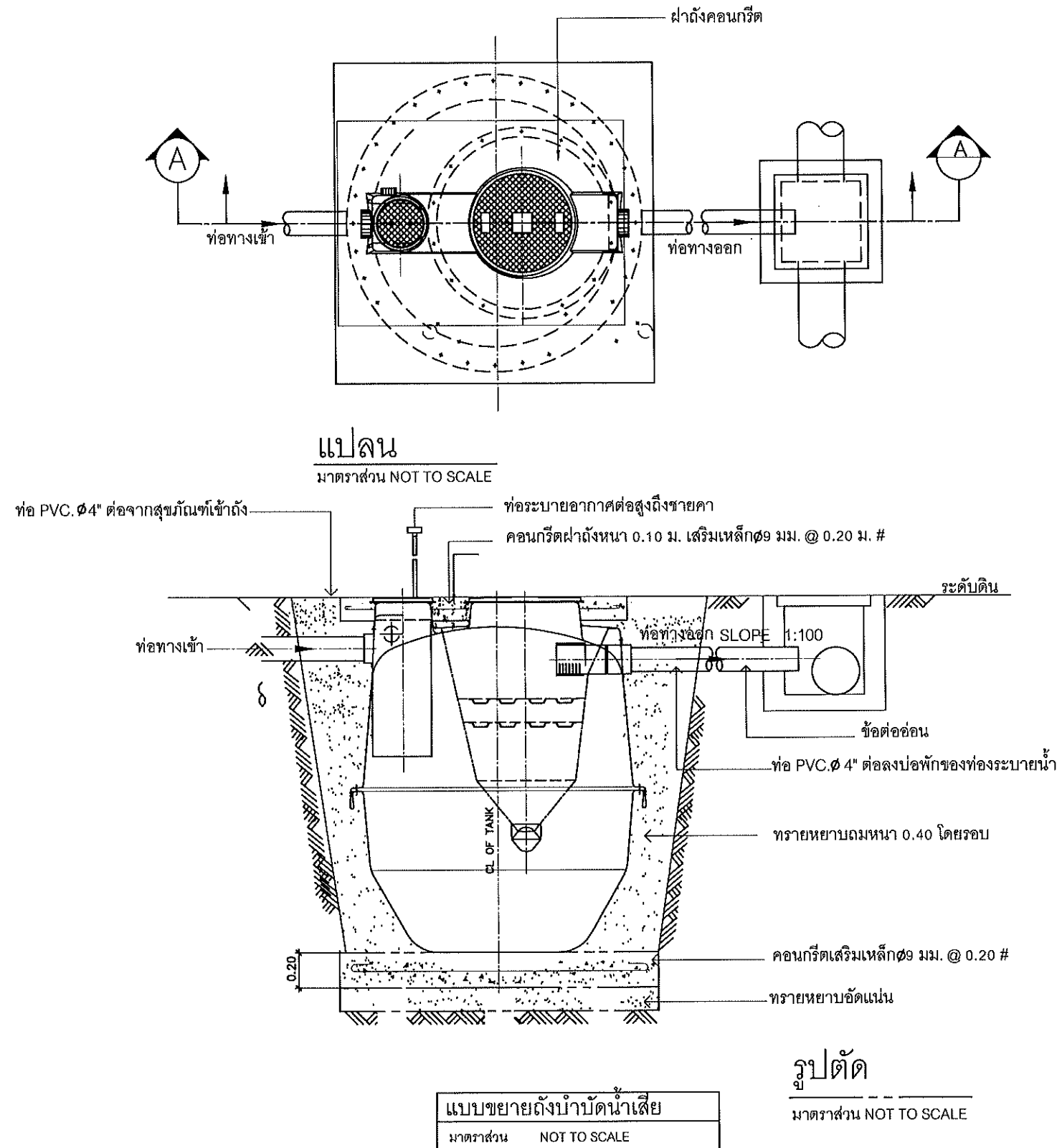
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบรืรัมย์ งานออกแบบก่อสร้างและภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านบัว อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ แพนเนียร ผู้อำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบรืรัมย์	ออกแบบ : ธนวิทย์ จุฬานา	เขียนแบบ : ธนวิทย์ จุฬานา
---	---	---	---------------------------------------	---

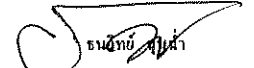
ข้อมูลรายละเอียด/SPECIFICATION		BS-600	BS-1000	BS-2000	BS-3000
การเลือกใช้งาน/ประเภท (คน) NUMBER OF USER (PERSON)	บ้าน/ที่พัก (DWELLING)	3	5	10	15
	สำนักงาน (OFFICE)	7	12	22	35
ปริมาตรถัง (ลิตร) VOLUME OF TANK (LITRES)	ส่วนแยกกากตะกอน SEPTIC CHAMBER	405	662	1320	2130
	ส่วนบำบัดด้วยเชื้อชีวภาพ ANAEROBIC FILTER CHAMBER	91	145	283	451
	ปริมาตรรวม TOTAL VOLUME	496	807	1612	2581
น้ำหนักถัง (กิโลกรัม) WEIGHT (KG.)		45	55	84	108
ขนาดถัง (เมตร) DIMENSION (METER)	เส้นผ่าศูนย์กลาง DIAMETER A	1.02	1.19	1.45	1.67
	ความสูง (HEIGHT) H	1.21	1.39	1.71	1.97
	ระยะ C (INLET DEPTH)	0.25	0.25	0.25	0.25
	ระยะ D (OUTLET DEPTH)	0.30	0.30	0.30	0.30
ขนาดท่อ (นิ้ว) PIPE SIZE (INCH.)	ท่อเข้า-ออก INLET - OUTLET PIPES	4"	4"	4"	4"
	ท่อระบายอากาศ VENTILATION PIPES	2"	2"	2"	2"

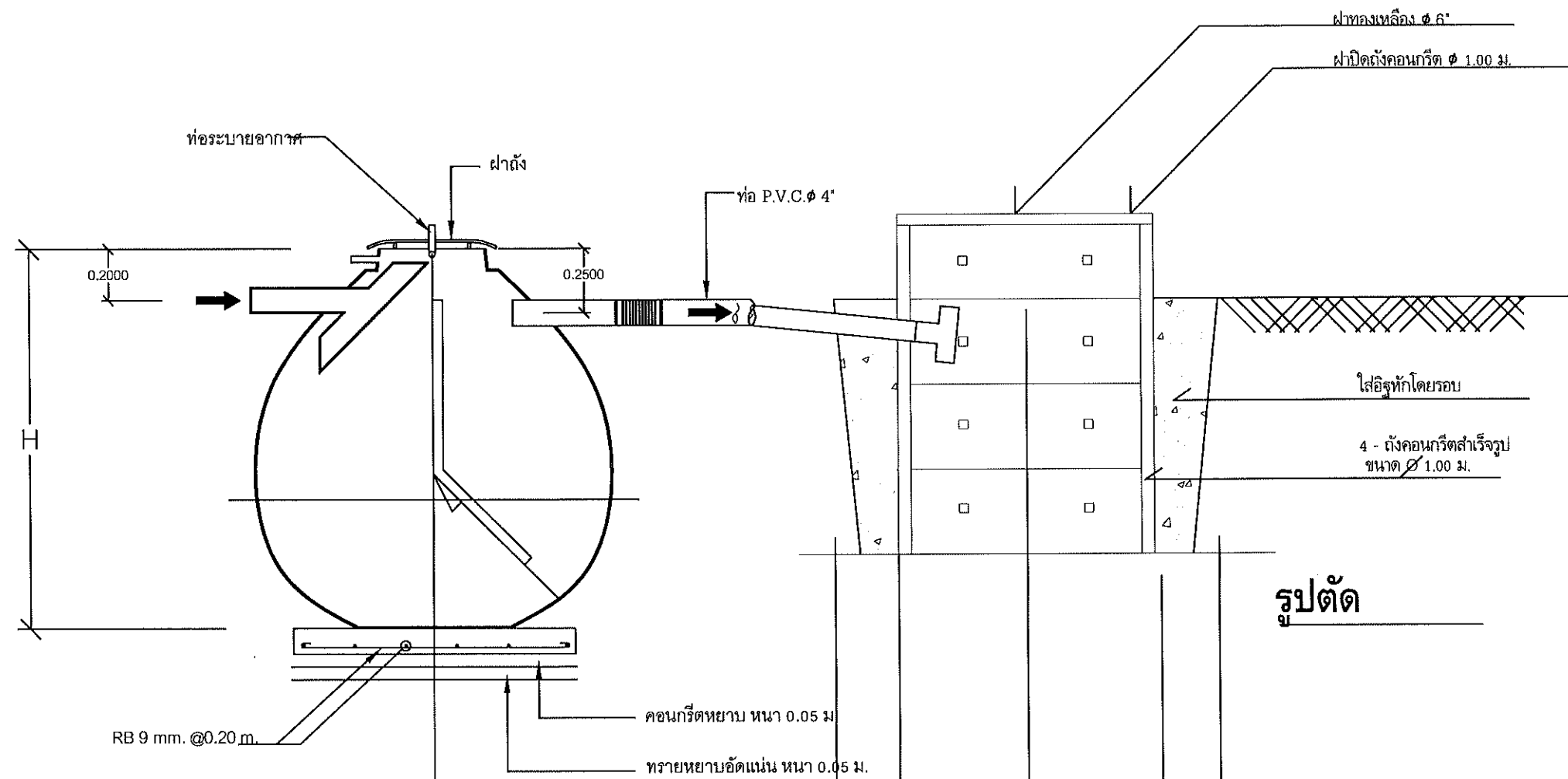
การติดตั้งกรณีพื้นดินและสนามหญ้า

รายการประกอบติดตั้งถังบำบัด

- ชุดหลุมสำหรับฝังถังบำบัด จำนวน 1 ชุด ที่กันหลุมท่อกอนกรีต 1:2:4 รองรับถังหนา 0.10 ม. ให้ฝังถังอยู่ที่ระดับดินถม
 - ต่อท่อ PVC. Ø 4" (classic) ท่อน้ำเสียรวมเข้าถังบำบัดให้ห้องท่อทางเข้าตั้งอยู่ที่ระดับ
 - ต่อท่อ PVC. Ø 4" (classic) ท่อน้ำเสียรวมเข้าถังบำบัด ลงรางระบายน้ำ
ของอาคาร ให้ห้องท่อทางออกตั้ง อยู่ที่ระดับ
 - ต่อท่อระบายอากาศ PVC. Ø 2" (classic) จากถังบำบัด ลงสู่ที่สูงของอาคาร(เหนือหลังคาอาคาร)
 - กลบหลุมฝังถังบำบัด พร้อมเทคอนกรีตรัดฝาดังให้เสมอระดับฝาดัง
 - เก็บกวาดและขนวัสดุที่เหลือใช้ออกนอกบริเวณติดตั้งให้เรียบร้อยพร้อมจัดซ่อมแซมส่วนที่เสียหายเนื่องจากการจัดทำงานให้เรียบร้อย
- *หมายเหตุ
- ระดับ +/- อยู่ที่ดินถม
 - ห้องท่อทางออกของถังบำบัด ต้องอยู่สูงกว่าระดับน้ำท่วมถึงอย่างน้อย 10 เซนติเมตร
 - โครงสร้าง คสล., เสาเข็ม ออกแบบจากน้ำหนักยานพาหนะที่ผ่านโดยวิศวกรโครงการ

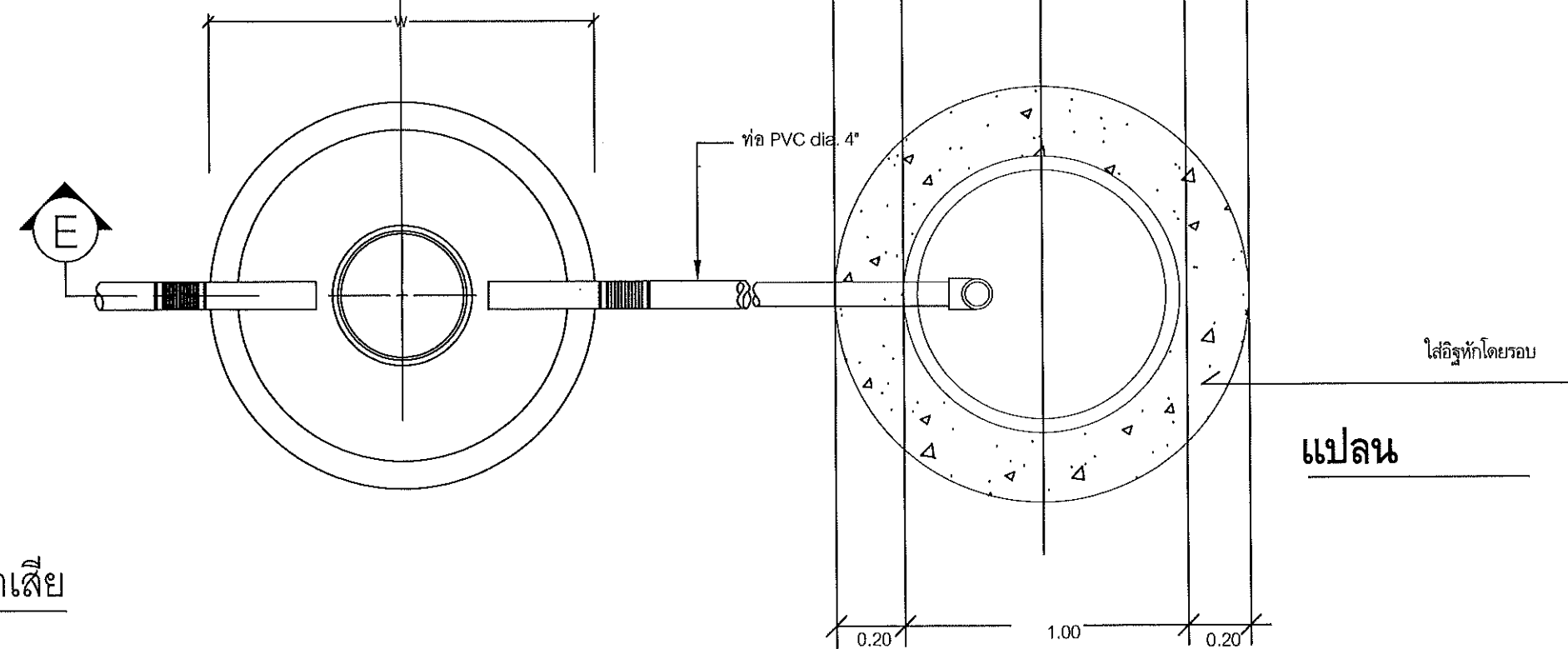


 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ศศ.ธีรพงษ์ แพนเนียร์ ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	 ธีรพงษ์ แพนเนียร์	 ธีรพงษ์ แพนเนียร์



รูปตัด

รูปตัด E - E



แปลน

รูปแปลนถึงน้ำบาดน้ำเสีย

บ่อซึม

แบบขยาย - บ่อซึม

กรณีไม่มีทางระบายน้ำทิ้ง

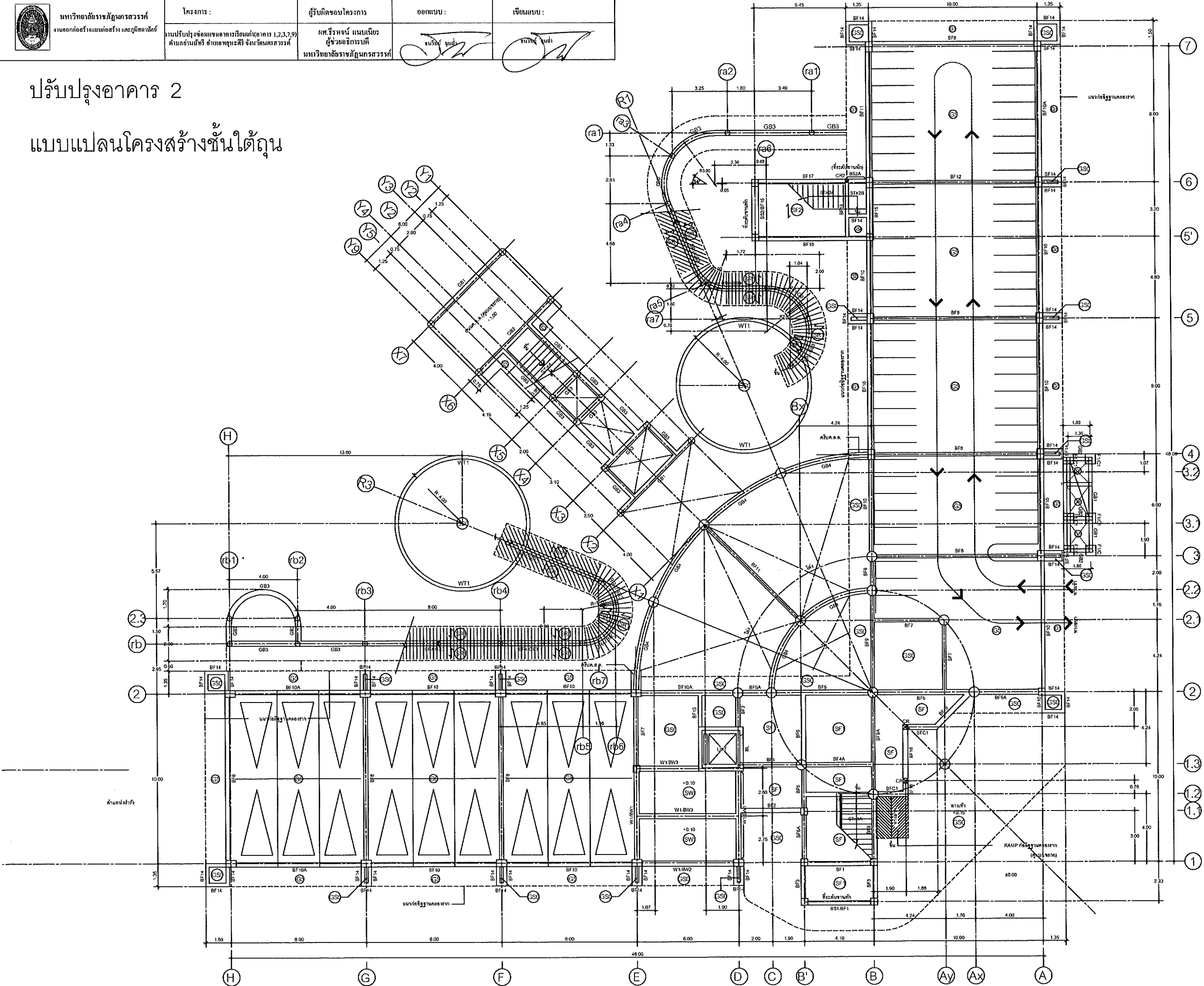
A-37

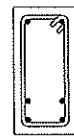
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านไร่ อำเภอยะหา จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ผศ.ธีรพจน์ แบนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : 	เขียนแบบ :
--	--	---	--	----------------------	------------------------

 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ งานออกแบบก่อสร้างและภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า (อาคาร 1,2,3,7,9) ศาลากลางอำเภอ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครราชสีมา	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.วีรพงษ์ แพนเนียร์ ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	ออกแบบ : ธนวิทย์ จันทะ	เขียนแบบ : ธนวิทย์ จันทะ
--	--	--	-----------------------------------	-------------------------------------

ปรับปรุงอาคาร 2

แบบแปลนโครงสร้างชั้นใต้ดิน





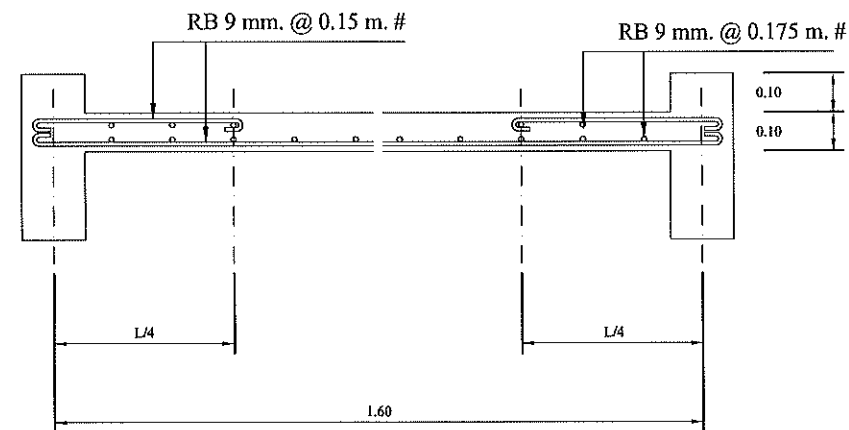
2 DB 12 mm.
๑ RB 6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 12 mm. (เสริมพิเศษ)
2 DB 12 mm.

GB1
0.200 x 0.400
Not to scale

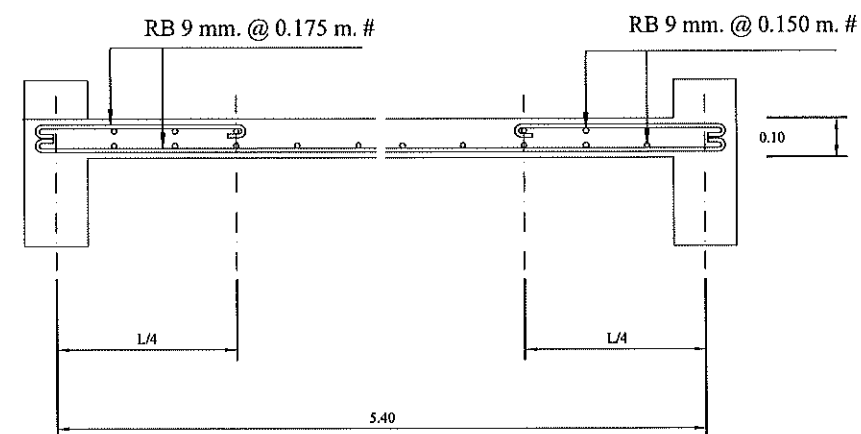


3 DB 12 mm.
๑ RB 6 mm. @ 0.15 m.
2 DB 12 mm.

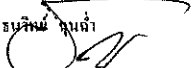
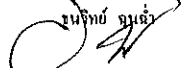
GB2
0.200 x 0.400
Not to scale

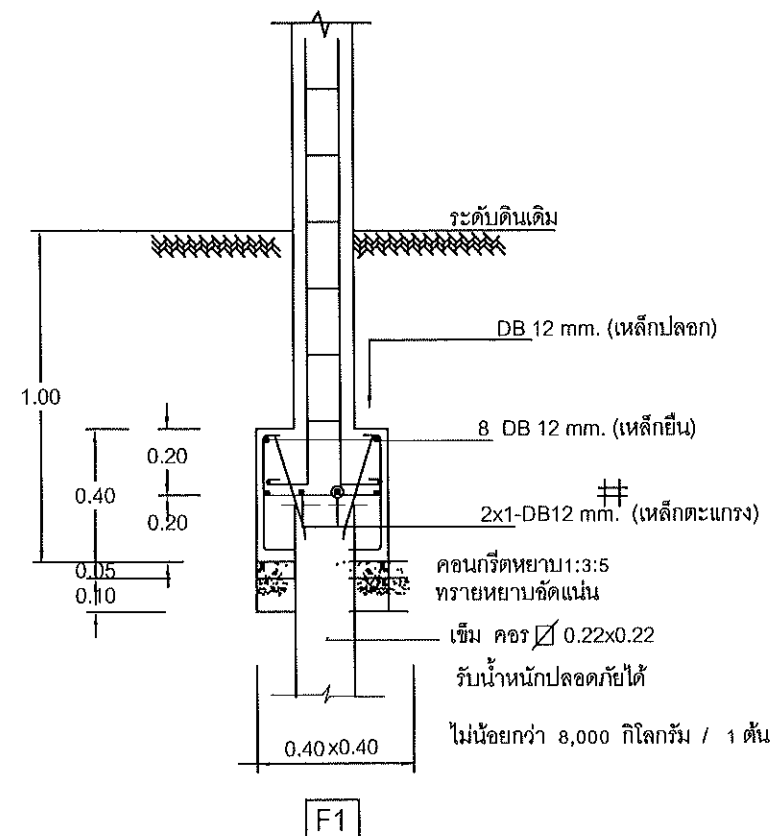
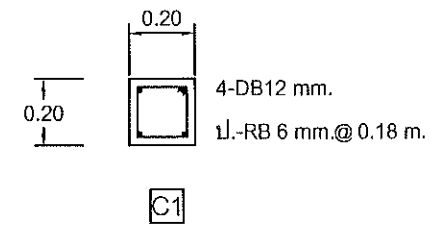
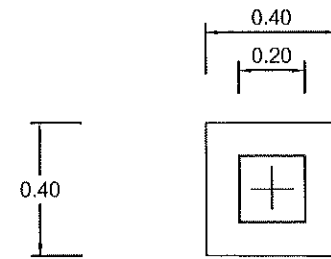


S1 ด้านสั้น
Not to scale



S1 ด้านยาว
Not to scale

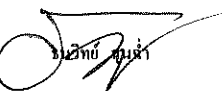
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
		งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลขามมะหี อำเภอดงเจริญ จังหวัดนครสวรรค์	ผศ.ธีรพงษ์ นานเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์		



แบบขยายฐานราก , ตอม่อ , เสา

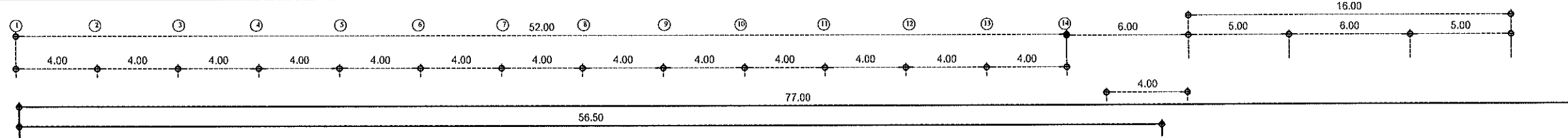
มาตราส่วน 1 : 25

A-41

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านหมี่ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ แพนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : 	เขียนแบบ : 
--	--	---	---	---



ปรับปรุงอาคาร 3
ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์



ปรับปรุงอาคาร 3

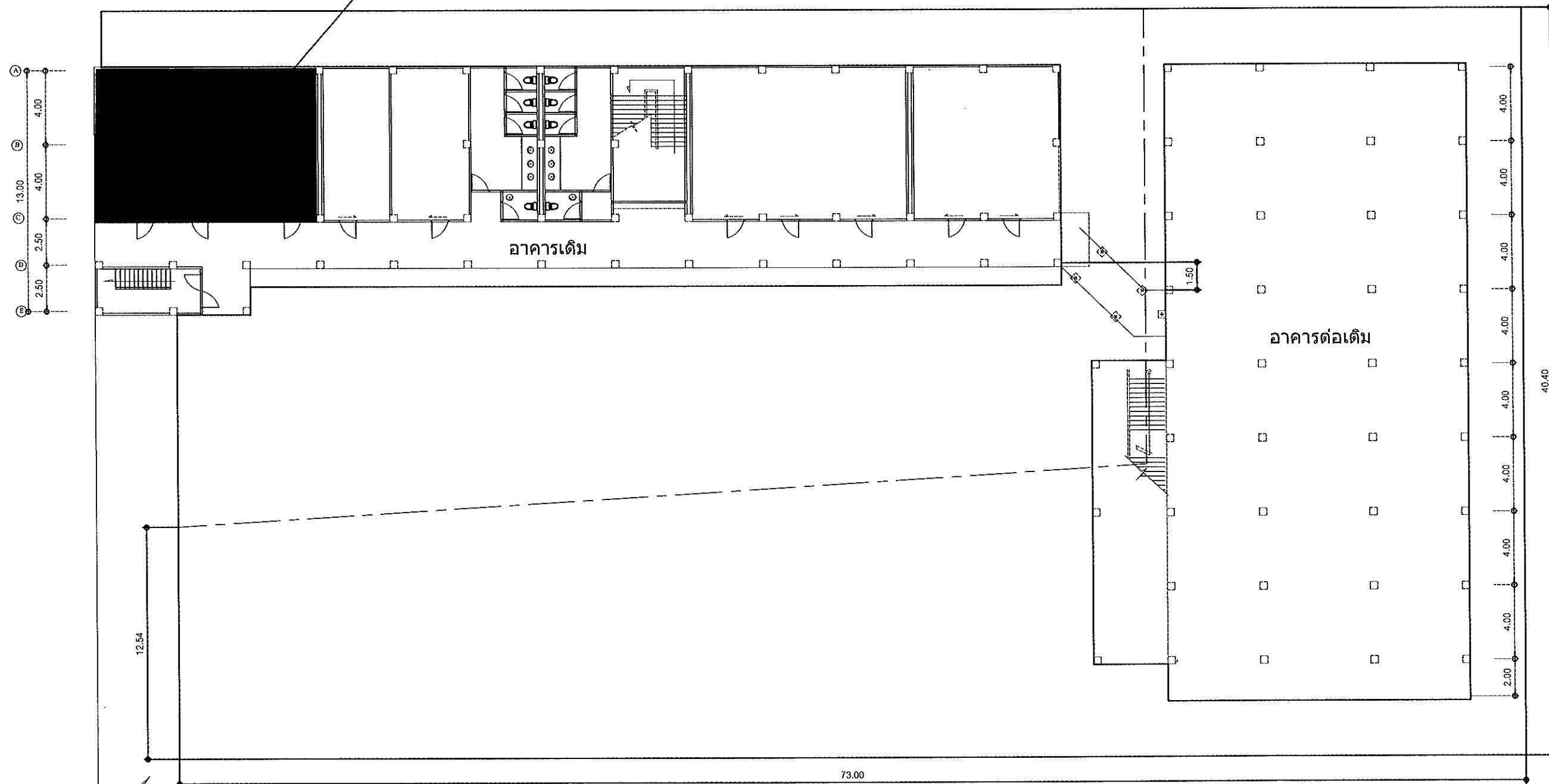
งานซ่อมแซมวงกบประตู ชั้น 1-2

งานฝ้าเพดาน

① ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี

งานทาสี อะคริลิก ฝ้าเพดาน

งานรื้อฝ้าเพดานเดิม พร้อมขนย้าย



มหาวิทยาลัยราชภัฏบรียรัมย์
งานออกแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลบ้านบัว อำเภอพิบูลย์รักษ์ จังหวัดนครราชสีมา

ผู้รับผิดชอบโครงการ

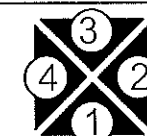
ศศ.ธีรพงษ์ นามเนียร
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบรียรัมย์

ออกแบบ :

นายชัย ชุมคำ

เขียนแบบ :

นายวิทย์ ชุมคำ



แปลนอาคารเดิม-อาคารต่อเติม

มาตราส่วน 1 : 400

ปรับปรุงอาคาร

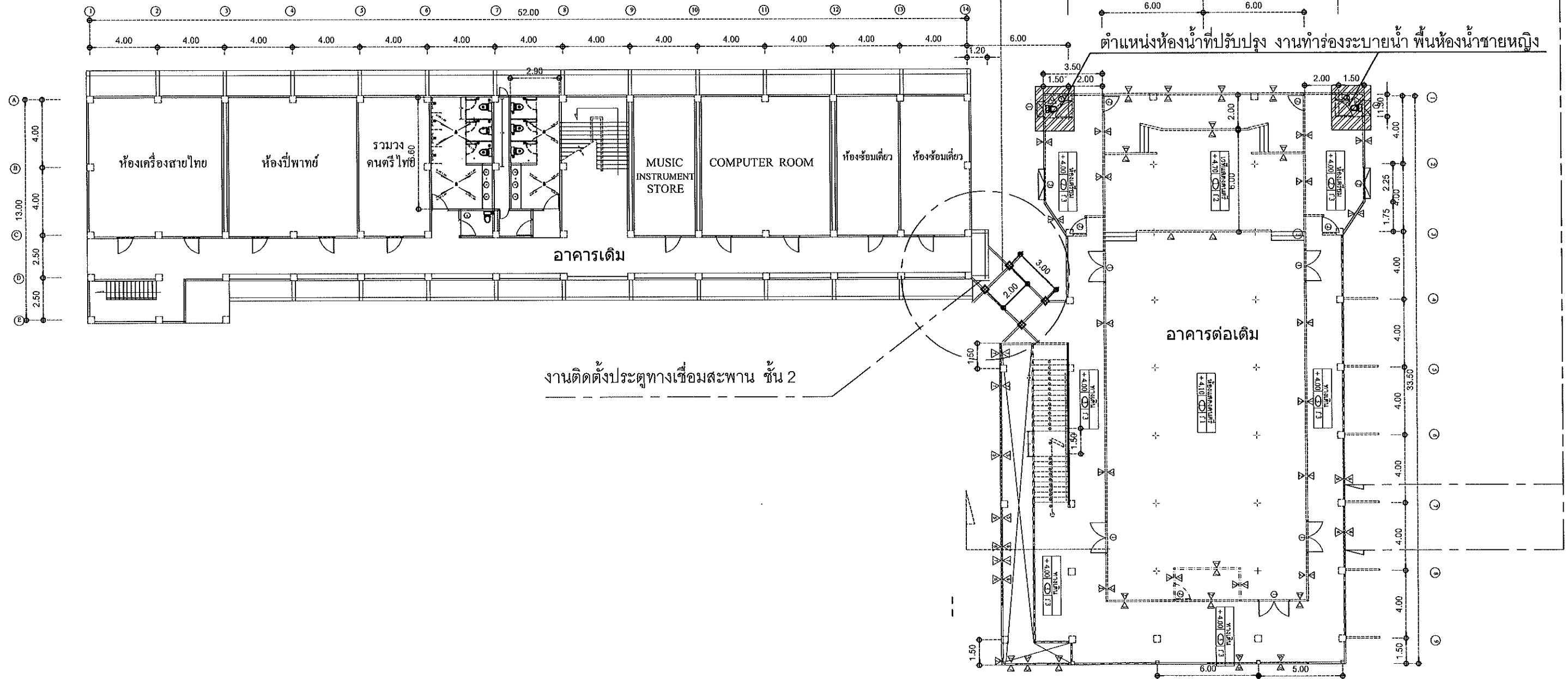
งานติดตั้งประตูทางเชื่อมสะพาน ชั้น 2

งานรื้อย้ายผนังฟ้าสาดเดิมพร้อมขนย้าย และติดราวกันตกสแตนเลส อาคาร 2 ชั้น

งานทำร่องระบายน้ำ พื้นห้องน้ำชายหญิง

งานซ่อมแซมวงกบประตู ชั้น 1-2

งานรื้อย้ายผนังฟ้าสาดเดิมพร้อมขนย้าย และติดราวกันตกสแตนเลส อาคาร 2 ชั้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผศ.ธีรพงษ์ แบนเนียร
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ออกแบบ :

รณวิทย์ อุ่นคำ

เขียนแบบ :

รณวิทย์ อุ่นคำ

แปลนอาคารเดิม-อาคารต่อเติม ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 400



**ปรับปรุงอาคาร 4
ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์**

รายการซ่อมแซมปรับปรุง

2

แปลนชั้น 4

- งานห้องเรียน

งานรื้อฝ้าเพดานเดิมพร้อมขนย้าย

งานรื้อหลอดไฟเดิมพร้อมขนย้าย

งานฝ้าเพดาน

CI

ฝ้าเพดานแผ่นเหล็กกริดลอน 0.40 มม. ลอนเล็กภายหลัง

พร้อมโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี

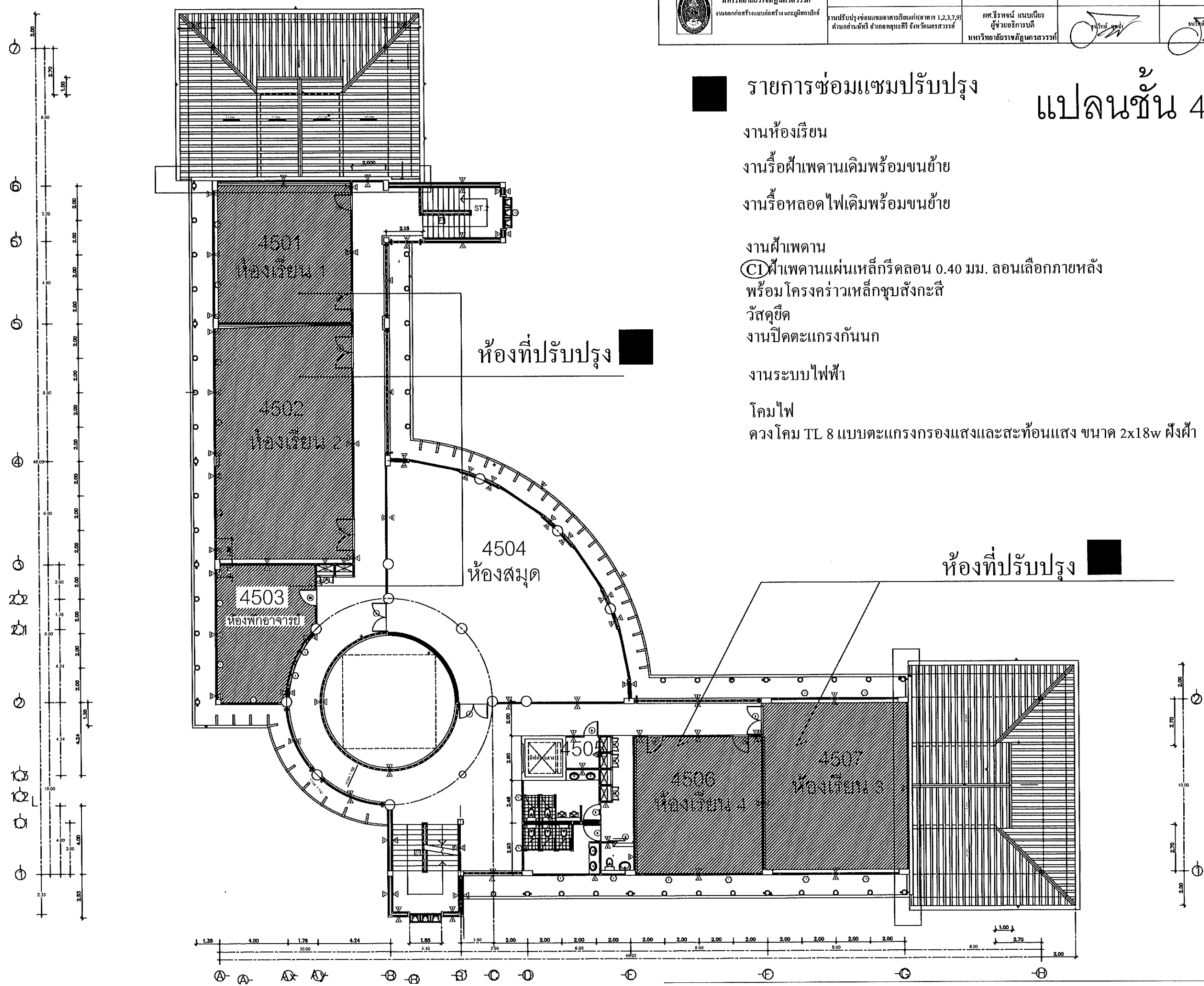
วัสดุยึด

งานปิดตะแกรงกันนก

งานระบบไฟฟ้า

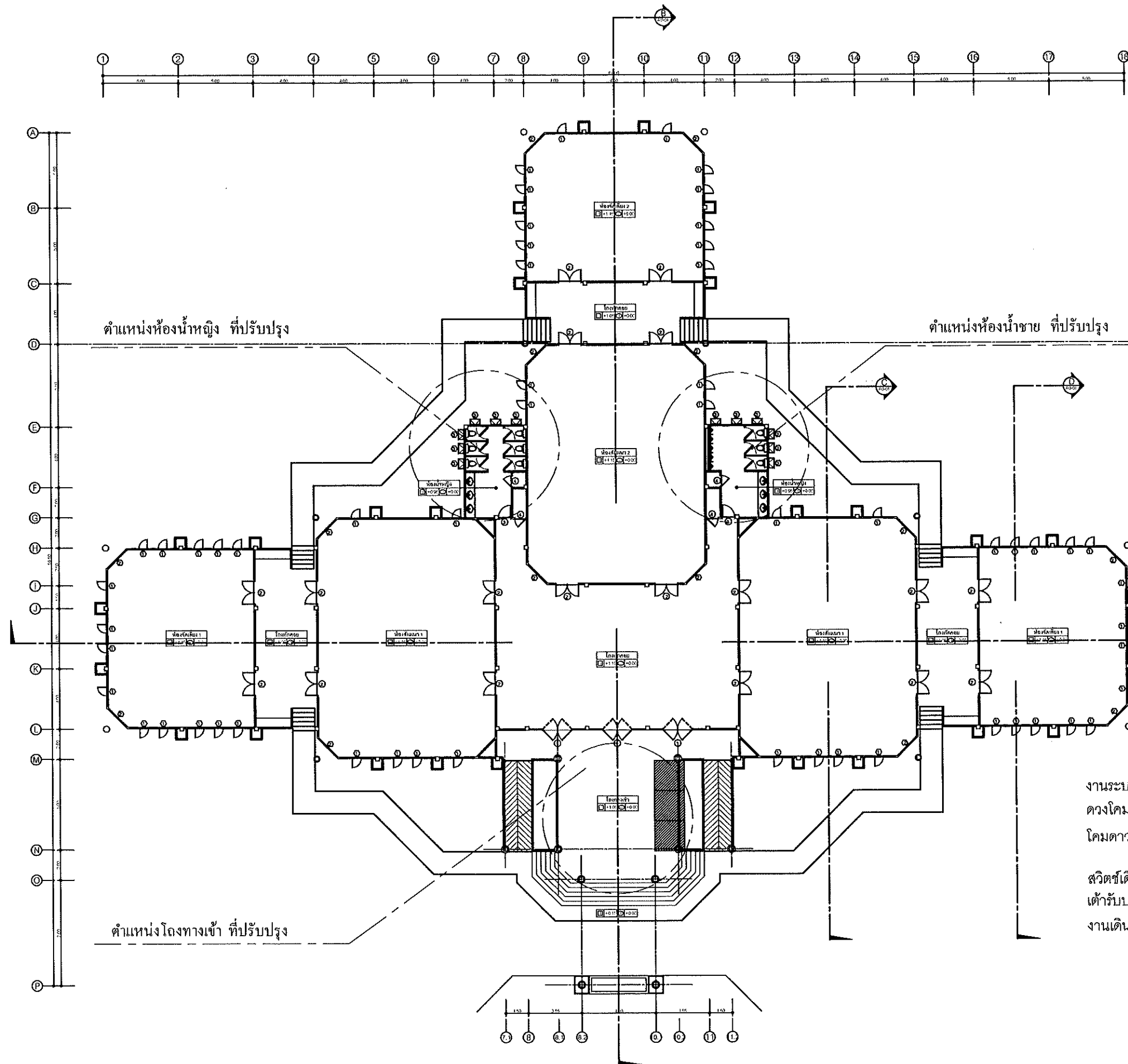
โคมไฟ

ดวงโคม TL 8 แบบตะแกรงกรองแสงและสะท้อนแสง ขนาด 2x18w ผังฝ้า





ปรับปรุงอาคาร 7
ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์



รายการซ่อมแซมปรับปรุง

งานรื้อย้าย

งานห้องน้ำชาย-หญิง โถงทางเข้า

งานรื้อฝ้าเพดานเดิมพร้อมขนย้าย

งานรื้อหลอดไฟเดิมพร้อมขนย้าย

งานรื้อสวิตช์และปลั๊กเดิมพร้อมขนย้าย

งานฝ้าเพดาน

C1 ฝ้าเพดานแผ่นเหล็กกริดลอน 0.40 มม. ลอนเล็กภายหลัง พร้อมโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี วัสดุยึด

งานสุขภัณฑ์

งานเปลี่ยนฝาชักโครก

งานซ่อมหลังคาห้องน้ำ

งานซ่อมหลังคาห้องน้ำ

งานปิดตะแกรงกันนก

งานระบบไฟฟ้า

ดวงโคมฟูลอวเรสเซนต์ หลอด T8 2x18W

โคมดาวไนท์แบบฝัง LED ไม่น้อยกว่า 16 w แสงคูลไวท์ (Coolwhite) 4000K

สวิตช์เดี่ยว ขนาด 16 A, 250 V, พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด

เต้ารับปลั๊ก (2ปลั๊ก) 16A 250A มีกราวด์ พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด

งานเดินท่อร้อยสายไฟฟ้า (สายไฟฟ้า)



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9)
ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผศ.ธีรพงษ์ นามเนียร
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ออกแบบ :

นายวิชาญ คุ้มคำ

เขียนแบบ :

นายวิชาญ คุ้มคำ



ปรับปรุงอาคาร 9
ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
งานออกแบบสถาปัตย์และภูมิสถาปัตย์

โครงการ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียน 9 ยานมัทรี อาคาร 1,2,3,7,9
ส่วนยานมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผศ.ธีรพงษ์ เนบนิษฐ์
ผู้ช่วยอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ออกแบบ :

จ.วิวัฒน์ จ.นันท

เขียนแบบ :

จ.วิวัฒน์ จ.นันท

อาคารเรียน 9 ยานมัทรี แปลนชั้น 1

รายการซ่อมแซมปรับปรุง บริเวณโถง ชั้นที่ 1

งานระบบไฟฟ้า

งานรื้อถอน

ให้ทำการรื้อพื้นเดิมออก พร้อมขนย้าย

ให้ทำการรื้อหลังคาเดิมออก พร้อมขนย้าย

ให้ทำการรื้อที่นั่งคอนกรีตเดิมออก พร้อมขนย้าย

งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น

F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม. (รวมปูนทราย+ฝังเส้น pvc)

งานติดตั้งบัวเชิงผนัง หินขัดสูง 10 ซม.

งานเพิ่มเหล็กเหล็มนัน

งานวัสดุหลังคา

หลังคามะทัลชีท หนา 0.40 มม. PU FORM หนา 1.5 นิ้ว

พร้อมโครงเหล็ก งานเสาเหล็กกรับหลังคา พร้อมฐาน

ราก และวัสดุยึด

FLASHING แผ่นเหล็กกรัดลอนหนา 0.4 มม.

เชิงชายสำเร็จรูป ทุยอินวัน ขนาด 22x235x3050 มม.

งานฝ้าเพดาน

C3 ฝ้าเพดานแผ่นเหล็กกรัดลอน 0.40 มม. ลอนเล็กภายหลัง

พร้อมโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี

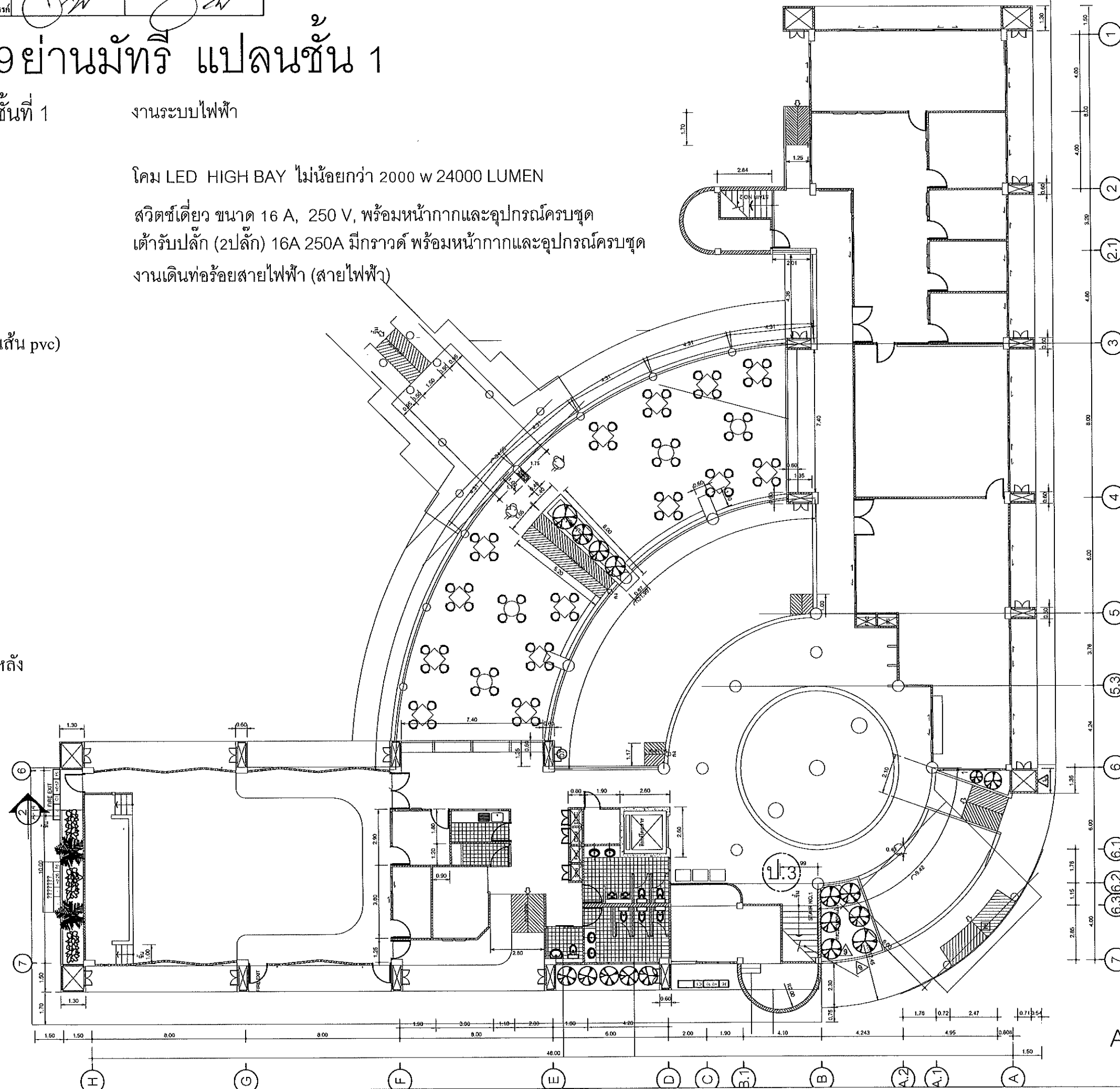
วัสดุยึด

โคม LED HIGH BAY ไม่น้อยกว่า 2000 w 24000 LUMEN

สวิตช์เดี่ยว ขนาด 16 A, 250 V, พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด

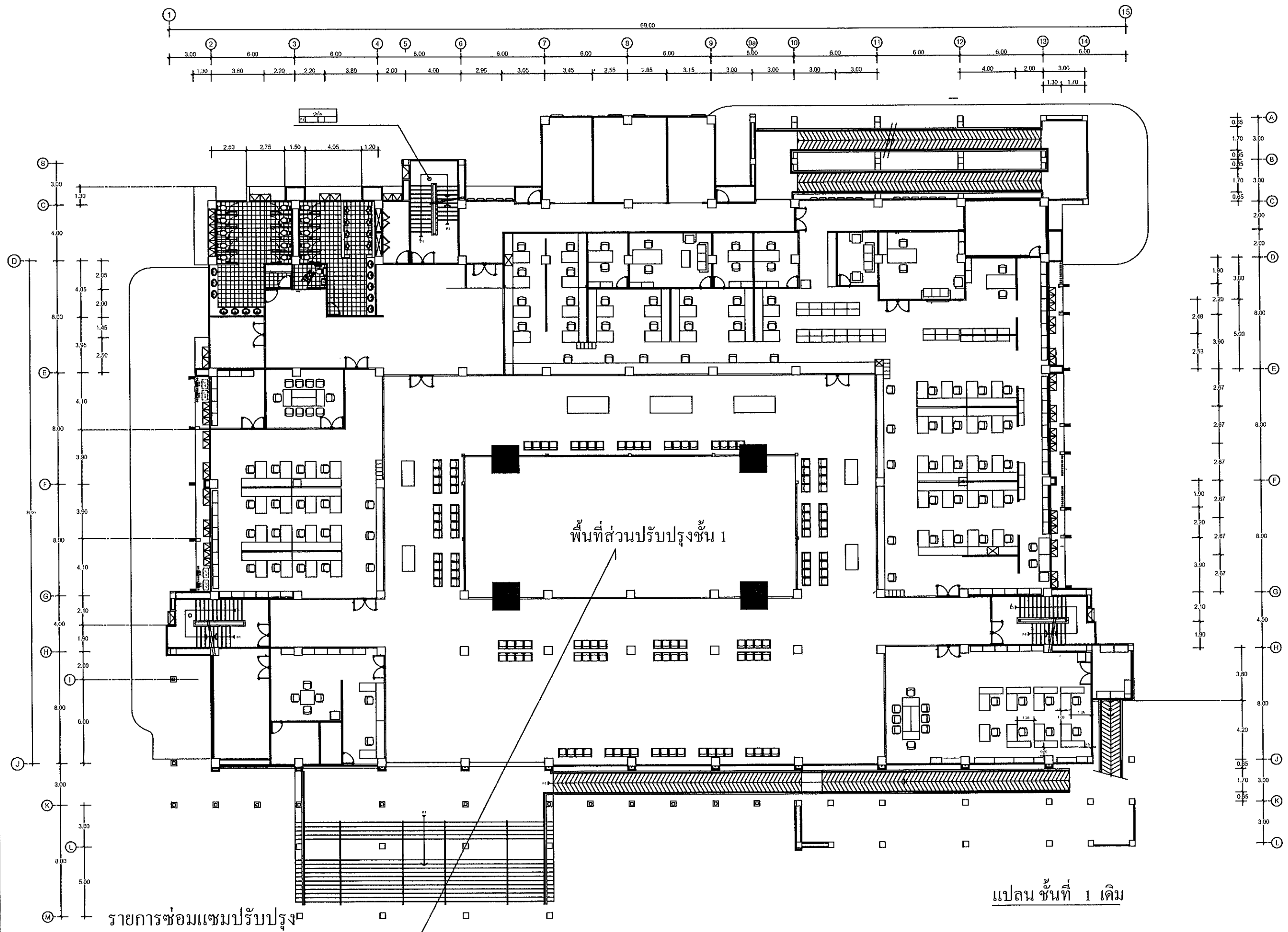
เต้ารับปลั๊ก (2ปลั๊ก) 16A 250A มีกราวด์ พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด

งานเดินท่อร้อยสายไฟฟ้า (สายไฟฟ้า)



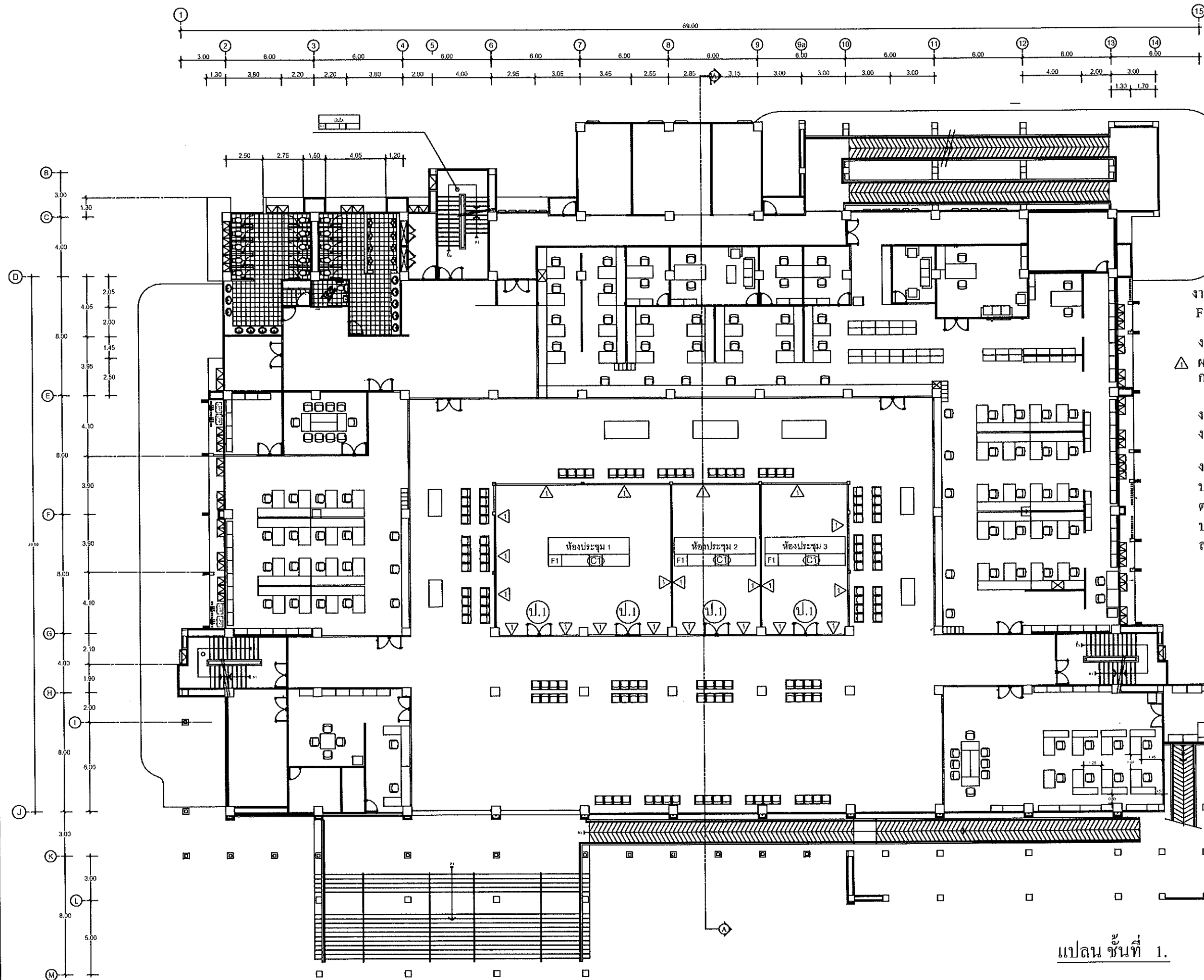


**ปรับปรุงอาคาร 10
ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์**



A-47

 มหาวิทยาลัยราชภัฏบรือรัมย์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านใหม่ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ นามเนียร ผู้อำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบรือรัมย์	ออกแบบ : ธนวัฒน์ ชื่นชู	เขียนแบบ : ธนวัฒน์ ชื่นชู
--	--	--	---------------------------------------	---

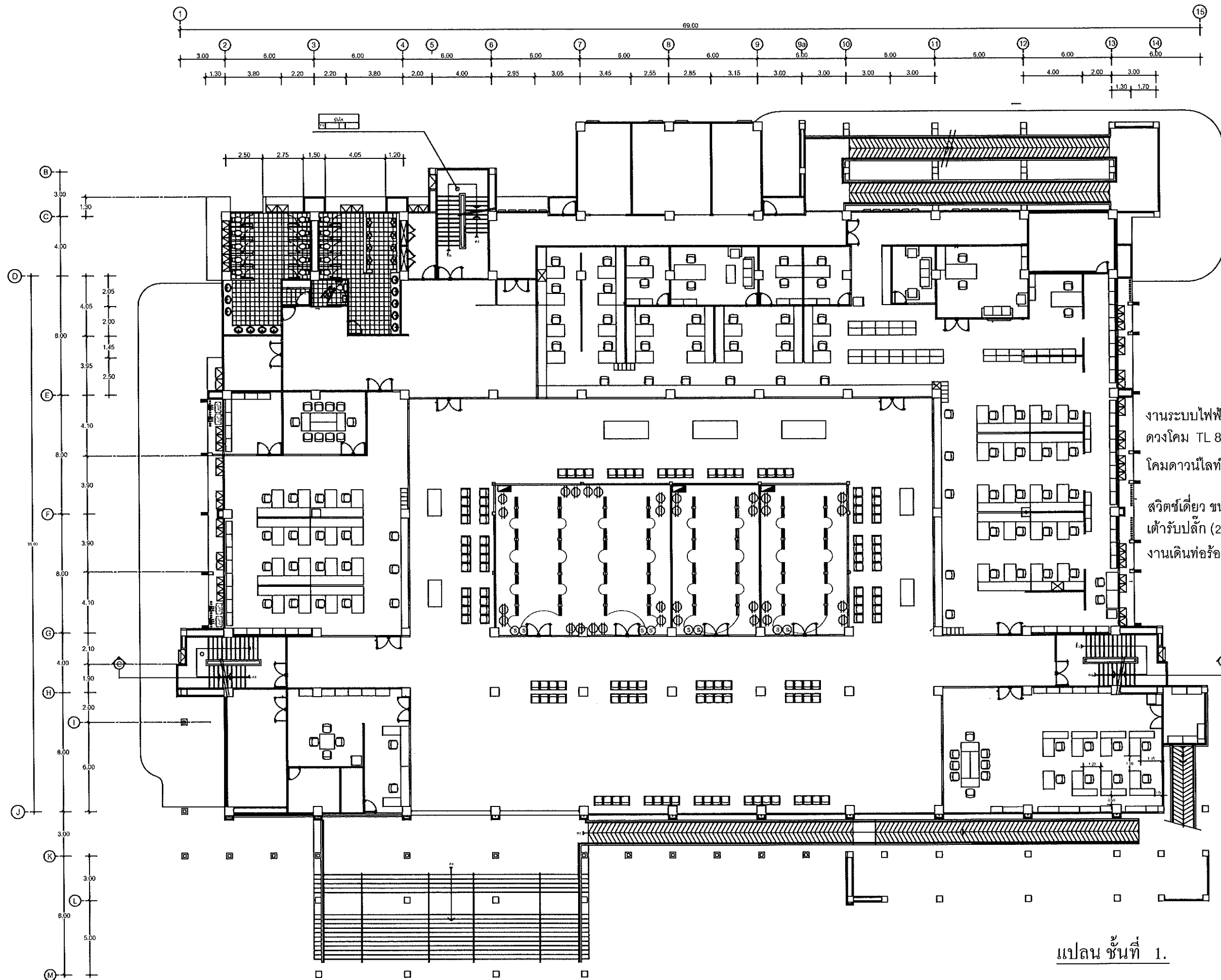


- งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น
F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม. (รวมปูนทราย+ฝังเส้น pvc)
- งานผนัง
△ ผนังโครงไม้ 2"x1" ติดแผ่นไม้ HMR ไม่น้อยกว่า 6 มม.
กรุทับด้วย ACOUSTIC ดูดซับเสียง SCG หรือเทียบเท่า
- งานติดสติ๊กเกอร์
งานติดสติ๊กเกอร์กระจกขุน โดยรอบ
- งานประตู - หน้าต่าง
ป.1 ประตูบานไม้เปิดคู่ ไม่สังเคราะห์ WPC เซาะร่อง
ตามแบบ ขนาด 2.00x2.00 ม. วงกบไม้สังเคราะห์ WPC
บานกรอบไม้สังเคราะห์ WPC มือจับสแตนเลส
ยาว 1.20 ม. พร้อมใช้คัตติ้งค้ำอุปกรณ์ล็อคครบชุด
- งานวัสดุหลังคา
หลังคาเมทัลชีท หนา 0.40 ม. PU FORM หนา 1.5 นิ้ว
พร้อม โครงเหล็ก
วัสดุยึด
หม้อต้มยาว 1 ซม. บนหลังคา
- งานทาสี
งานทาสีอะคริลิกเงา ฟ้าเพดาน
- งานอื่นๆ
งานป้ายห้องประชุม

แปลน ชั้นที่ 1.

©1 งานฝ้าเพดาน
ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดลดเสียงสะท้อน ผิวด้านหลังกรุแผ่น GLASS MATT
หนาไม่น้อยกว่า 12.5 มม. ชนิดขอบลาดขนาด 1.20 x2.40 ฉาบรอยต่อเรียบ โครงคร่าว
เหล็กชุบสังกะสี

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านไร่ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ แนนเมียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : นายวิชาญ งาม	เขียนแบบ : นายวิชาญ งาม
--	--	---	-------------------------------------	---------------------------------------

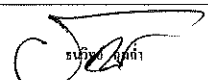
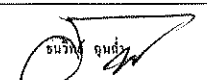


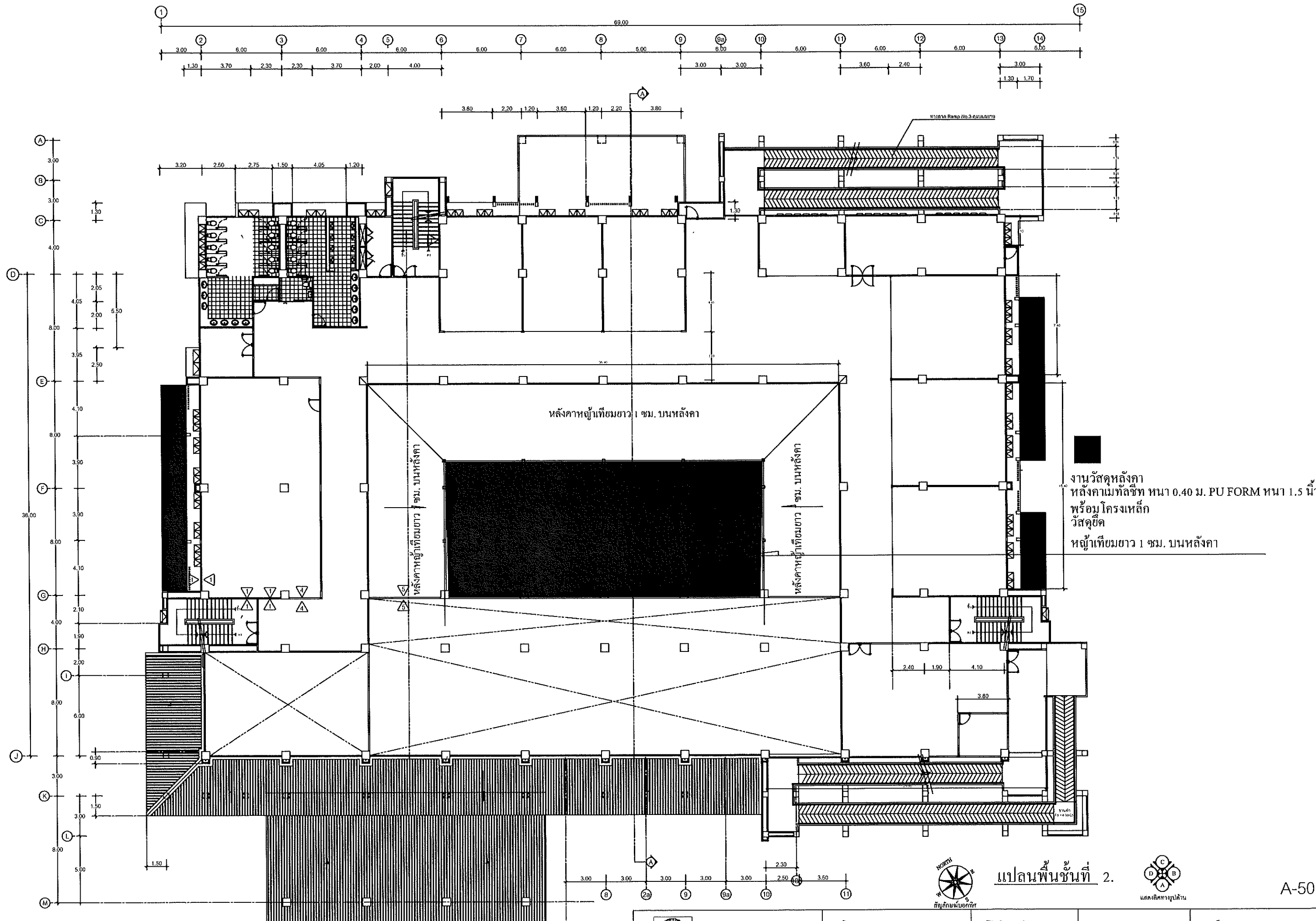
งานระบบไฟฟ้า
 ดวงโคม TL 8 แบบตะแกรงกรองแสงและสะท้อนแสง 2-18 W ติดฝ้าเพดาน
 โคมดาวน์ไลท์แบบฝัง LED ไม่น้อยกว่า 16 w แสงคูลไวท์ (Coolwhite) 4000K
 สวิตช์เดี่ยว ขนาด 16 A, 250 V, พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด
 เต้ารับปลั๊ก (2ปลั๊ก) 16A 250A มีกราวด์ พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด
 งานเดินท่อร้อยสายไฟฟ้า (สายไฟฟ้า)

แปลน ชั้นที่ 1.

รายการประกอบแบบแปลนไฟฟ้า

- - ดวงโคม LED down-light 12W แสงคูลไวท์ (coolwhite) 4000 K
- - แผงสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 ม. ถึงก้านบนสุด ต่อสายดินลงกราวด์
- - ดวงโคม TL 8 แบบตะแกรงกรองแสงและสะท้อนแสง 2-18 W ติดฝ้าเพดาน
- ⊕ - สวิตช์เดี่ยว ขนาด 16A-250V ติดผนังเรียบหรือข้างเสา สูง 1.30 ม.
- ⊕ - เต้ารับไฟฟ้าคู่มีขาเดิน (UNIVERSAL TYPE) ชนิดมีแผ่นกริ่ง ขนาด 16A-250V ติดผนังเรียบหรือข้างเสา สูงจากพื้น 0.30 ม.
- - สายไฟฟ้าเดินร้อยในท่อ pvc ฝังในผนังคอนกรีต เนื้อผ้าร้อยท่อเอสแอล

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านไร่ อำเภอยะหา จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ แพนเนียร์ ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : 	เขียนแบบ : 
--	---	---	---	---

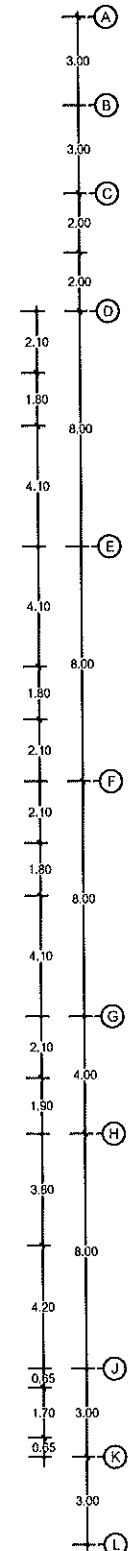
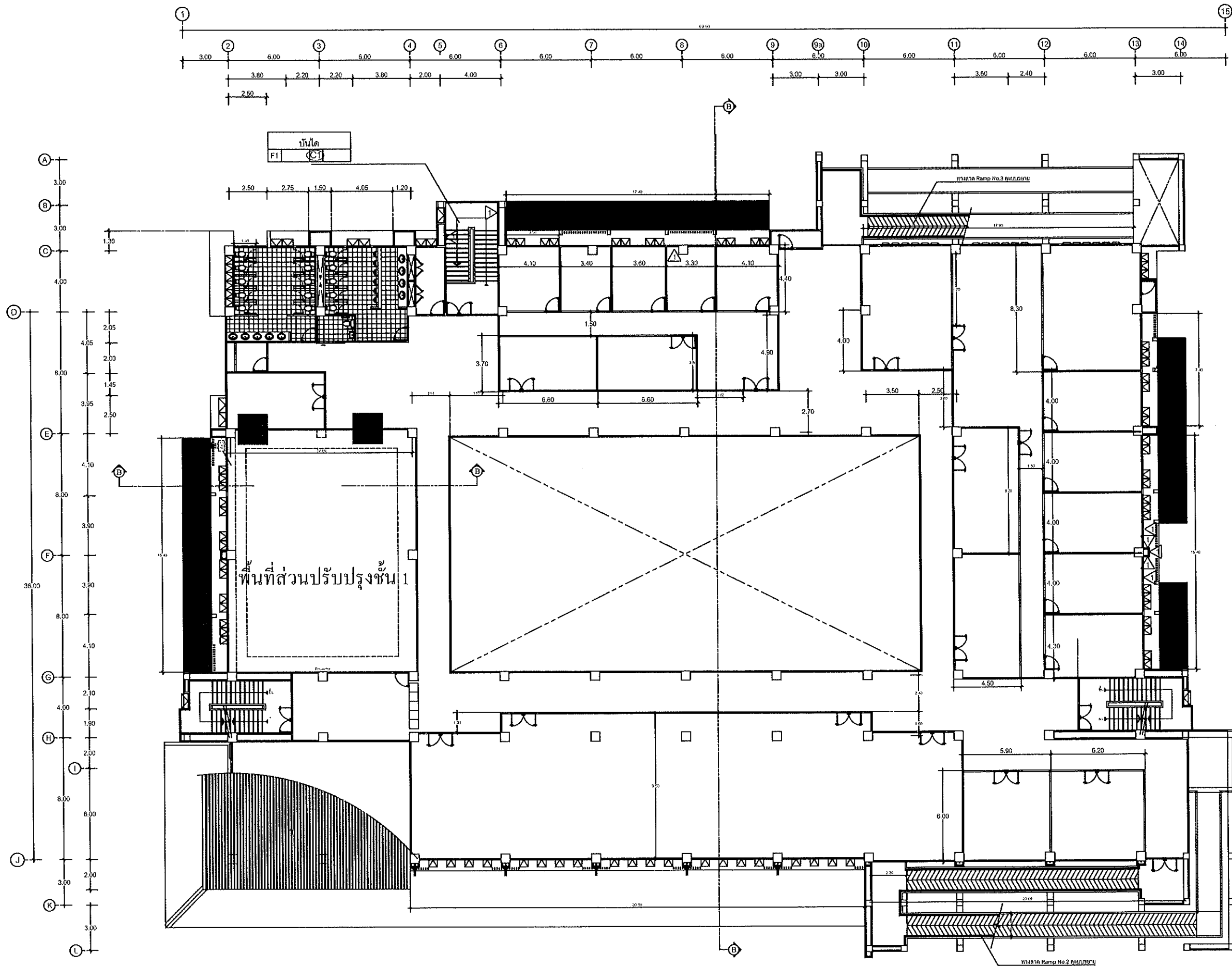


แปลนพื้นที่ 2.



A-50

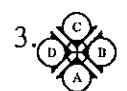
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างและภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านไร่ อำเภอมโนรมย์ จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ นามเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : ธนวิทย์ ดอนน้อย	เขียนแบบ : ธนวิทย์ ดอนน้อย
--	---	---	--	--



งานรื้อถอน
ให้ทำการรื้อผนังเดิม พร้อมขนย้าย
ให้ทำการรื้อประตูกระจกเดิมออก พร้อมขนย้าย
งานรื้อฝ้าเพดานเดิมพร้อมขนย้าย



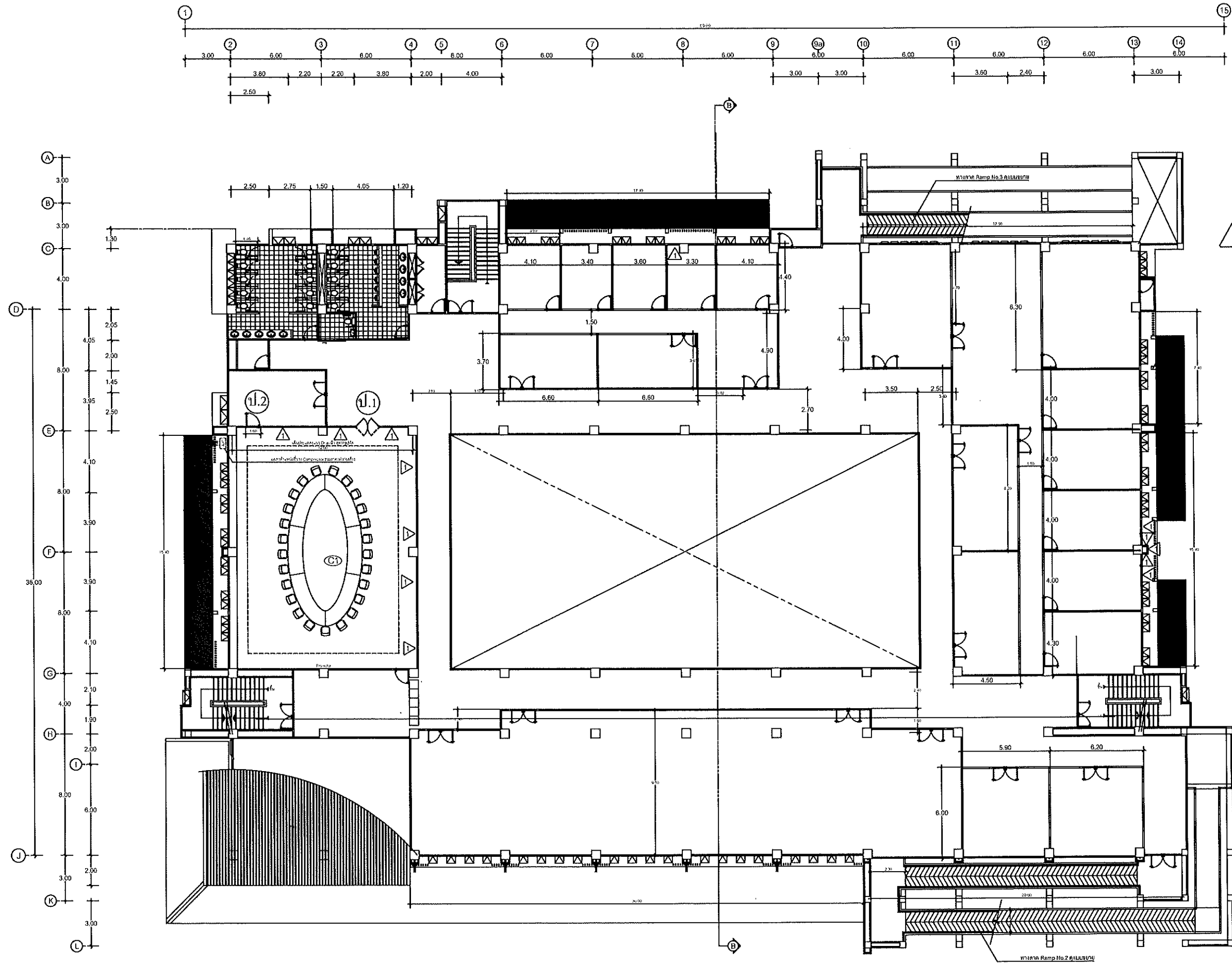
แปลนพื้นที่ 3



แสดงทิศหน้ารูปด้าน

A-51

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ แบนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : ธนวิทย์ มนต์	เขียนแบบ : ธนวิทย์ มนต์
--	---	---	-------------------------------------	---------------------------------------



1

งานผนัง
ห้องประชุมสภาชั้น 3
ผนังโครงไม้ 2"x1" ติดแผ่นไม้ HMR ไม่น้อยกว่า 6 มม.
กรุทับด้วย ACOUSTIC ดูดซับเสียง SCG หรือเทียบเท่า

งานติดสติ๊กเกอร์
งานติดสติ๊กเกอร์กระจกหุ่น โดยรอบ

งานประติมากรรม - หน้าต่าง
ป.1 ประตูบานไม้เปิดคู่ ไม้สังเคราะห์ WPC เสาโครง
ตามแบบ ขนาด 2.00x2.00 ม. วงกบไม้สังเคราะห์ WPC
บานกรอบไม้สังเคราะห์ WPC มือจับสแตนเลส
ยาว 1.20 ม. พร้อมใช้ค้ำตั้งค้ำอุปกรณ์สื่อครบชุด
ป.2 ประตูบานไม้เปิดคู่ ไม้สังเคราะห์ WPC เสาโครง
ตามแบบ ขนาด 1.50x2.00 ม. วงกบไม้สังเคราะห์ WPC
บานกรอบไม้สังเคราะห์ WPC มือจับสแตนเลส
ยาว 1.20 ม. พร้อมใช้ค้ำตั้งค้ำอุปกรณ์สื่อครบชุด

งานทาสี
งานทาสีอะคริลิกกึ่งเงา พื้นเพดาน
งานอื่นๆ
งานป้ายห้องประชุม

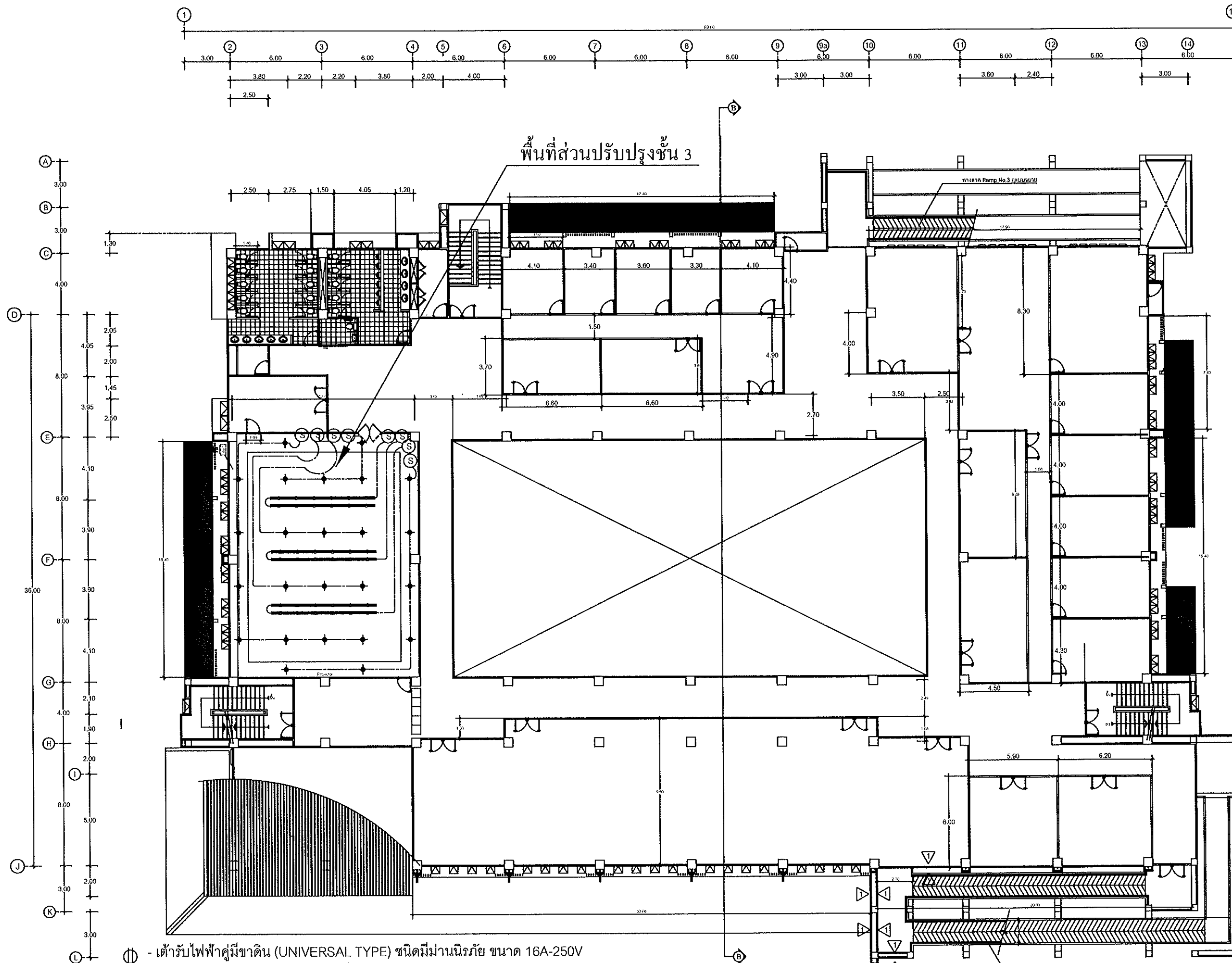
(C1) งานฝ้าเพดาน
ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดฉนวนลดเสียงสะท้อน ผิวด้านหลังกรุแผ่น GLASS MATT
หนาไม่น้อยกว่า 12.5 มม. ชนิดขอบลาดขนาด 1.20 x 2.40 ฉาบรอยต่อเรียบ โครงคร่าว
เหล็กชุบสังกะสี



แปลนพื้นที่ 3

A-52

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างและภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.จิรพงษ์ แบนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : นาย อนุช	เขียนแบบ : นาย อนุช
--	---	---	---------------------------------	-----------------------------------



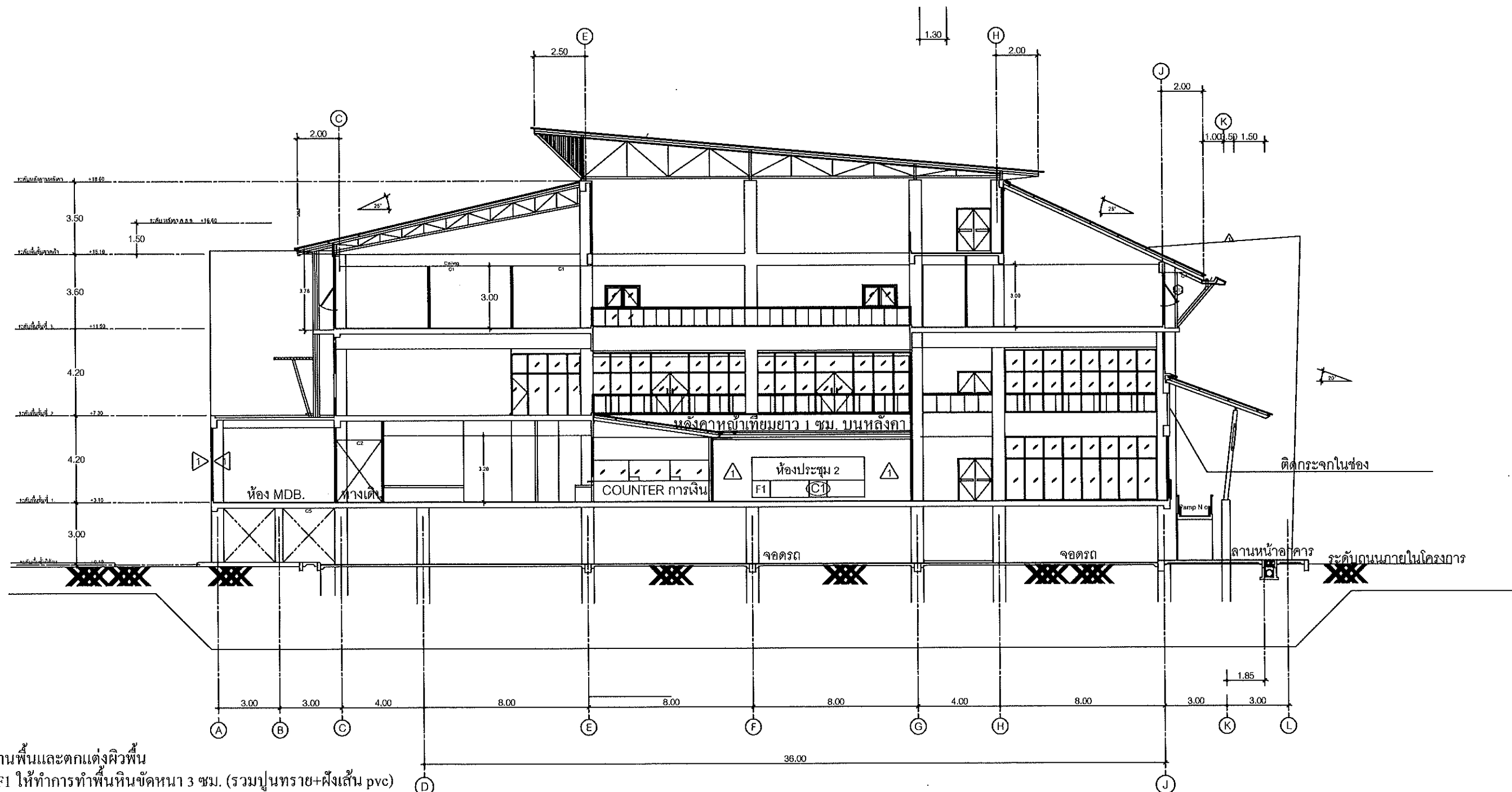
- ⊕ - ตัวรับไฟฟ้าคู่มีขาติด (UNIVERSAL TYPE) ชนิดมีม่านนิรภัย ขนาด 16A-250V ติดตั้งเรียงผนังหรือข้างเสา สูงจากพื้น 0.30 ม.
- ⊕ - ดวงโคม TL 8 แบบตะแกรงกรองแสงและสะท้อนแสง 2-18 W ติดฝ้าเพดาน
- ⊕ - โคมดาวไนไลท์แบบฝัง LED ไม่น้อยกว่า 16 w แสงคูลไวท์ (Coolwhite) 4000K
- ⊕ - สวิตช์เดี่ยว ขนาด 16 A, 250 V, พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด
- งานเดินท่อร้อยสายไฟฟ้า (สายไฟฟ้า)
- - แผงสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 ม. ถึงส่วนบนสุด ต่อสายดินลงกราวด์



แปลนพื้นที่ 3

A-53

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ งานออกแบบก่อสร้างแบบก่อสร้าง และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า(อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านไร่ อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศศ.ธีรพงษ์ แบนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	ออกแบบ : นายวิชาญ จันทา	เขียนแบบ : นายวิชาญ จันทา
--	---	---	---------------------------------------	---



งานพื้นและตกแต่งผิวพื้น
F1 ให้ทำการทำพื้นหินขัดหนา 3 ซม. (รวมปูนทราย+ฝังเส้น pvc)

งานผนัง
△ ผนังโครงไม้ 2"x1" ติดแผ่นไม้ HMR ไม่น้อยกว่า 6 มม.
กรุทับด้วย ACOUSTIC ดูดซับเสียง SCG หรือเทียบเท่า

งานติดสติ๊กเกอร์
งานติดสติ๊กเกอร์กระจกขุนโดยรอบ

งานประตู - หน้าต่าง
ป.1 ประตูบานไม้เปิดคู่ ไม้สังเคราะห์ WPC เสาร่อง
ตามแบบ ขนาด 2.00x2.00 ม. วงกบไม้สังเคราะห์ WPC
บานกรอบไม้สังเคราะห์ WPC มือจับสแตนเลส
ยาว 1.20 ม. พร้อมใช้คอปตั้ด้างอุปกรณ์ล๊อคครบชุด

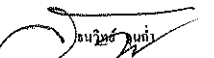
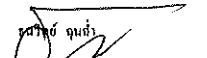
งานวัสดุหลังคา
หลังคาเมทัลชีท หนา 0.40 ม. PU FORM หนา 1.5 นิ้ว
พร้อมโครงเหล็ก
วัสดุยึด
หญ้าเทียมยาว 1 ซม. บนหลังคา

งานทาสี
งานทาสีอะคริลิกทั้งเงา ผ่าเพดาน

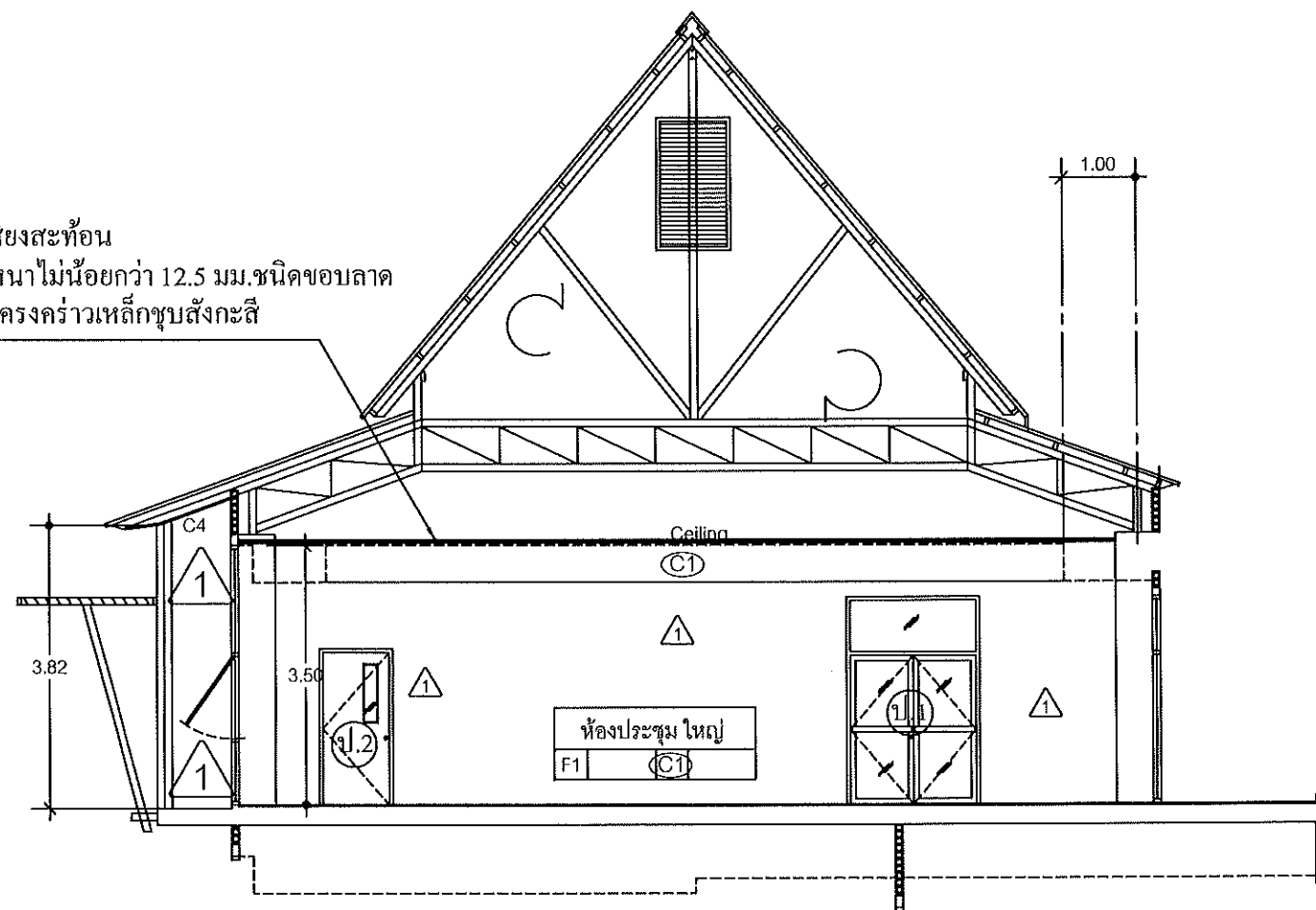
งานอื่นๆ
งานป้ายห้องประชุม

รูปตัดตามขวาง A-A

A-54

	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ งานออกแบบสถาปัตย์ และภูมิสถาปัตย์	โครงการ : งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า (อาคาร 1,2,3,7,9) ตำบลบ้านใหม่ อำเภอพระยาพิชัย จังหวัดนครราชสีมา	ผู้รับผิดชอบโครงการ ศส.ธีรพงษ์ แบนเนียร ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	ออกแบบ : 	เขียนแบบ : 
---	--	---	---	---	---

Ⓒ1 งานฝ้าเพดาน
ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดฉนวนลดเสียงสะท้อน
ผิวด้านหลังกรุแผ่น GLASS MATTหนาไม่น้อยกว่า 12.5 มม.ชนิดขอบลาด
ขนาด 1.20 x2.40 ฉาบรอยต่อเรียบ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี



⚠ งานผนัง
ห้องประชุมสภาชั้น 3
ผนังโครงไม้ 2"x1" ติดแผ่นไม้ HMR ไม่น้อยกว่า 6 มม.
กรุทับด้วย ACOUSTIC ดูดซับเสียง SCG หรือเทียบเท่า

งานติดสติ๊กเกอร์
งานติดสติ๊กเกอร์กระจกขุน โดยรอบ

งานประตู - หน้าต่าง
ป.1 ประตูบานไม้เปิดคู่ ไม้สังเคราะห์ WPC เซาะร่อง
ตามแบบ ขนาด 2.00x2.00 ม. วงกบไม้สังเคราะห์WPC
บานกรอบไม้สังเคราะห์WPC มือจับสแตนเลส
ยาว 1.20 ม. พร้อมใช้คอปตั้ตั้งค้างอุปกรณ์ล็อคครบชุด

ป.2 ประตูบานไม้เปิดคู่ ไม้สังเคราะห์ WPC เซาะร่อง
ตามแบบ ขนาด 1.50x2.00 ม. วงกบไม้สังเคราะห์WPC
บานกรอบไม้สังเคราะห์WPC มือจับสแตนเลส
ยาว 1.20 ม. พร้อมใช้คอปตั้ตั้งค้างอุปกรณ์ล็อคครบชุด

งานทาสี
งานทาสีอะคริลิกเงา ฝ้าเพดาน

งานอื่นๆ
งานป้ายห้องประชุม

Ⓒ1 งานฝ้าเพดาน
ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดฉนวนลดเสียงสะท้อน ผิวด้านหลังกรุแผ่น GLASS MATT
หนาไม่น้อยกว่า 12.5 มม.ชนิดขอบลาดขนาด 1.20 x2.40 ฉาบรอยต่อเรียบ โครงคร่าว
เหล็กชุบสังกะสี

แบบขยายหน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50

A-55

	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	โครงการ :	ผู้รับผิดชอบโครงการ	ออกแบบ :	เขียนแบบ :
	งานออกแบบก่อสร้างและภูมิสถาปัตย์	งานปรับปรุงซ่อมแซมอาคารเรียนเก่า ตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์	ศ.ศิริพนธ์ แอมเนียร์ ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	