แบบรูปรายการใช้สำหรับ

ปีงบประมาณ 2565

แบบอาคารเรียน สปช.105/29 ปรับปรุง

อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน

(ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)

เริ่มใช้ปีงบประมาณ 2560



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สารบัญแบบ

หมายเลข	แบบแสดง
	งานสถาปัตย์
A-01	สารบัญแบบ, รายการสัญลักษณ์แบบ, รายการพื้น, ผนัง, ฝ้าเพดาน
A-02	แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง
A-03	แสดงแปลนพื้นชั้นบน
A-04	แปลนหลังคา
A-05	รูปด้าน 1 & รูปด้าน 2
A-06	รูปด้าน 3 & รูปด้าน 4
A-07	รูปตัด ก
A-08	รูปตัด ข
A-09	รูปตัด ค
A-10	ขยายแปลนบันไดชั้นล่าง & ขยายแปลนบันไดชั้นบน
A-11	รูปตัดบันได ST, ขยาย 'ข', ขยายรูปตัด ก
A-12	แบบขยายม้านั่ง ค.ส.ล., ขยายโครงหลังคาและผนังด้านตกกัด, ขยาย 1 & 2
A-13	ขยาย ป1 และช่องแสง ช2, รายการประกอบแบบประตู,หน้าต่าง
A-14	ขยาย ป2, น2, น1 และช่องแสง ช1
A-15	ขยาย ช4, -4
A-16	แบบกระดาษดำ แบบ 1 (ใช้ติดผนัง หรือ ผนังบล็อค)
A-17	แบบกระดาษดำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป), แบบขยายผนัง 3 (ผนังสำเร็จรูป)

หมายเลข	แบบแสดง
	งานโครงสร้างวิศวกรรม
S-01	แปลนฐานราก ตอม่อ, แสดงคานคอดิน พื้น เสา ชั้นล่าง
S-02	แสดงคาน พื้น เสา ชั้นบน, รายการประกอบแบบพื้น ค.ส.ล.
S-03	แปลนโครงหลังคา
S-04	รายการประกอบแบบฐานราก
S-05	ขยายเสา, ขยายคาน
S-06	ขยายฐานรากแบบที่2
S-07	ขยายพื้น
S-08	ขยายการเสริมเหล็กบันได , ขยายฐานรากแบบที่ 1
S-09	ขยายโครง TRUSS T1 & T2
S-10	ขยายรอยต่อโครงหลังคาเหล็ก, รายการประกอบแบบโครงหลังคา
	งานไฟฟ้า
EE-01	ผังไฟฟ้าชั้นล่าง, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า
EE-02	ผังไฟฟ้าชั้นบน, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า
	งานครุภัณฑ์
	โต๊ะเรียน มอก.1494-2541 ห้องละ 30 ตัว
	เก้าอี้เรียน มอก.1495-2541 ห้องละ 30 ตัว
	ตู้เก็บอุปกรณ์ มอก.353-2532 ห้องละ 1 ตู้
	โต๊ะ-เก้าอี้ครู ระดับ 3-6 ห้องละ 1 ชุด

รายการ สัญลักษณ์

	แสดงแนวเขตที่ดิน
	แสดงแนวศูนย์กลางเสาทางนอน
	แสดงแนวศูนย์กลางเสาทางตั้ง
	แสดงระยะ
	แสดงแนวส่วนที่มองไม่เห็น
	แสดงแนวผนัง
	แสดงหน้าตัด คสล.
	แสดงแนว และมุมมองรูปตัด
	แสดงมุมมองรูปด้าน
	แสดงเบอร์พื้น แสดงเบอร์ฝ้าเพดาน แสดงระดับพื้น
	แสดงเบอร์ประตู
	แสดงเบอร์หน้าต่าง
	แสดงเบอร์ผนัง

รายการพื้น

F1	พื้น คสล. ผิวขัดหยาบ
F2	พื้น คสล. ผิวขัดมันเรียบ

รายการผนัง

ผ1	ผนังก่ออิฐบล็อค มอก.58-2533 ตามที่กำหนดในรายการมาตรฐาน ฉาบปูนเรียบ 2ด้าน หนาประมาณ 0.10ม. ด้านนอกทีเส้น ทาสี
ผ2	ผนังตกรีนบล็อคชนิดกันฝน (คอนกรีตบล็อคระบายอากาศชนิดกันฝนได้)
	หมายเหตุ -อนุญาตให้ใช้คอนกรีตมอลเบา หรือคอนกรีตเบา ทุกชนิดได้ การก่อ ฉาบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้
ผ3	ผนังแผ่นชิ้นไม้อัดซีเมนต์ ความหนาแน่นสูง หนา 12มม. มอก.878-2537 หรือ กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 12 มม. มอก.1427-2540 ดูแบบขยายผนังภายใน

รายการฝ้าเพดาน

C1	ฝ้า ท้องพื้น ค.ส.ล. แต่งเรียบ ทาสี หรือตีงเกรียงสีผสมทราย
C2	ฝ้าอิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงเคร่าเหล็กกล้า(ชุบสังกะสี) มอก. 863-2532 หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.
C3	ฝ้าเพดานภายนอก (ระเบียง,ส่วนที่เป็นทางเดินใต้งบันไดและชายคาชั้นบน) แผ่นชิ้นไม้อัดซีเมนต์ ความหนาแน่นสูง มอก. 878-2537 หนา 8 มม.หรือ กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 8 มม. มอก.1427-2540 โครงเคร่าเหล็กกล้า (ชุบสังกะสี) มอก.863-2532 หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.

รายการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย (ให้ทำตามกฎกระทรวงฯ)

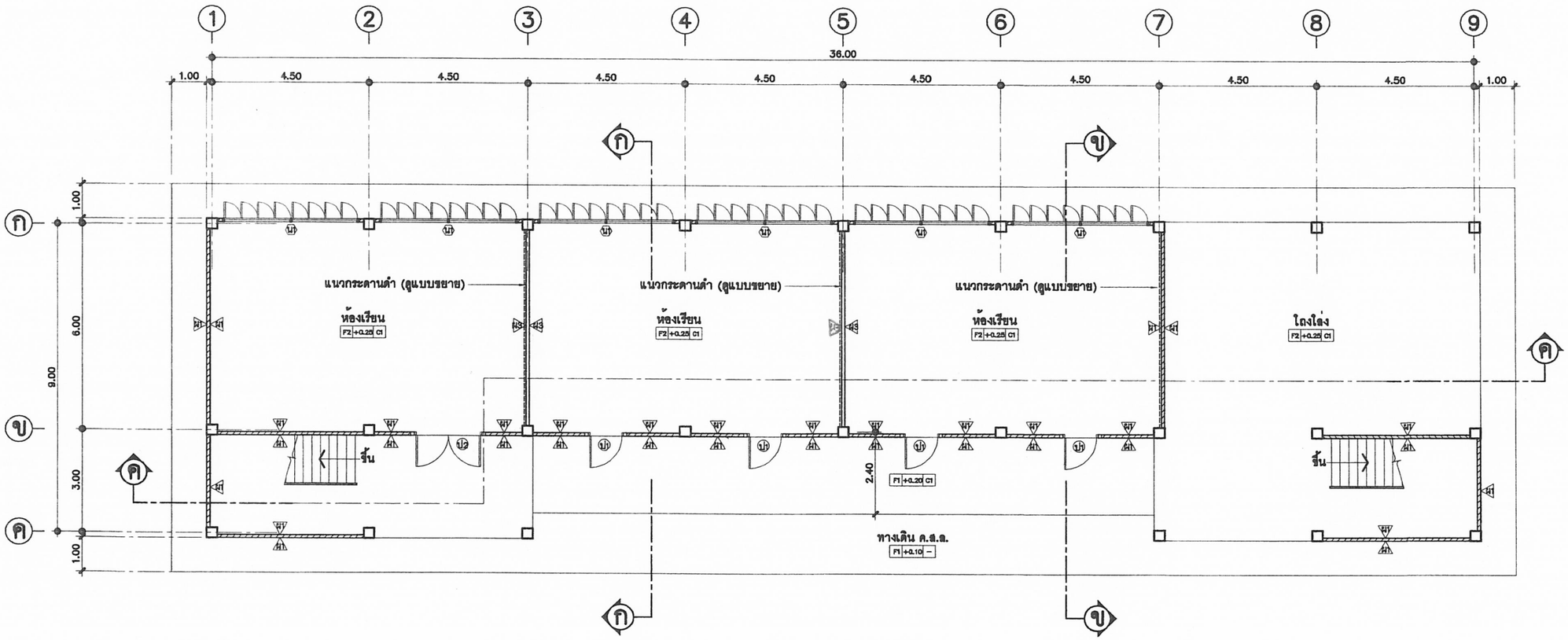
1. เครื่องดับเพลิง จำนวน 2 ชุด
2. ป้ายบอกชั้น จำนวน 4 ชุด
3. ป้ายทางออก จำนวน 2 ชุด
4. ป้ายแผนผังอาคาร จำนวน 1 ชุด
5. ไฟฉุกเฉิน จำนวน 2 ชุด
6. กิ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย จำนวน 1 ชุด

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่ / /
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุมุท ว.สถ. 462		วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ / /
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาไชย์		หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 21 ธ.ค. 2551

กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบ	สปช 105 / 29 ปรับปรุง
	อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)
แบบแสดง	สารบัญแบบ,รายการสัญลักษณ์แบบ,รายการพื้น,ผนัง,ฝ้าเพดาน

A-01 แบบแผ่นที่
รวม 29 แผ่น
ชื่อไฟล์



แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง

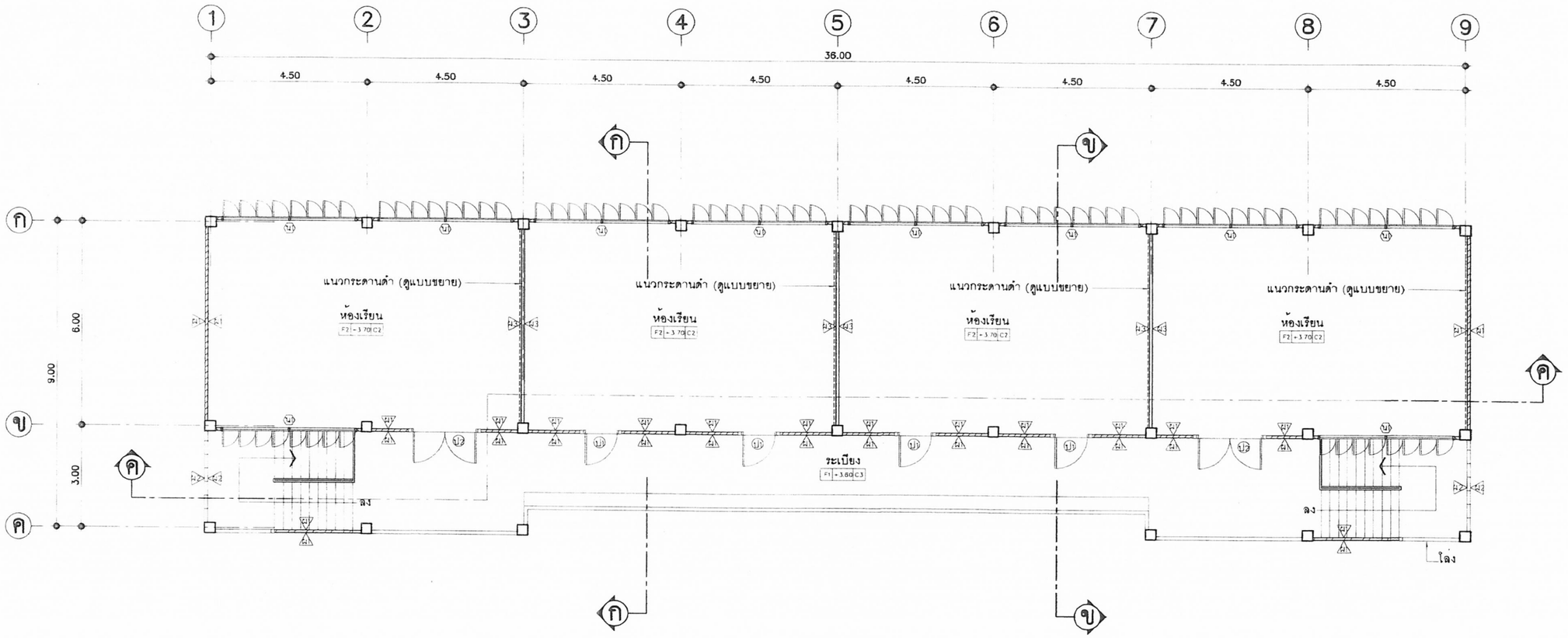
NTS.

DIRECTION OF ELEVATION

หมายเหตุ -การทำผิวพื้นห้องเรียน F2 ผู้รับจ้างต้องทำผิวพื้นต่อเนื่องเป็นพื้นเดียวกันตลอดทั้งชั้น
ก่อนกั้นผนัง W3 และมีผิวเรียบได้ระดับเสมอกัน
-ห้ามกั้นฝาประจันห้อง W3 ก่อนการทำผิวพื้นโดยเด็ดขาด

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุรัตน์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัดธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโพธิ์	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนาถล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2551	แบบแสดง แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง

แบบแผ่นที่	A-02
รวม	29 แผ่น
ชื่อไฟล์	



แสดงแปลนพื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1:100

DIRECTION OF ELEVATION

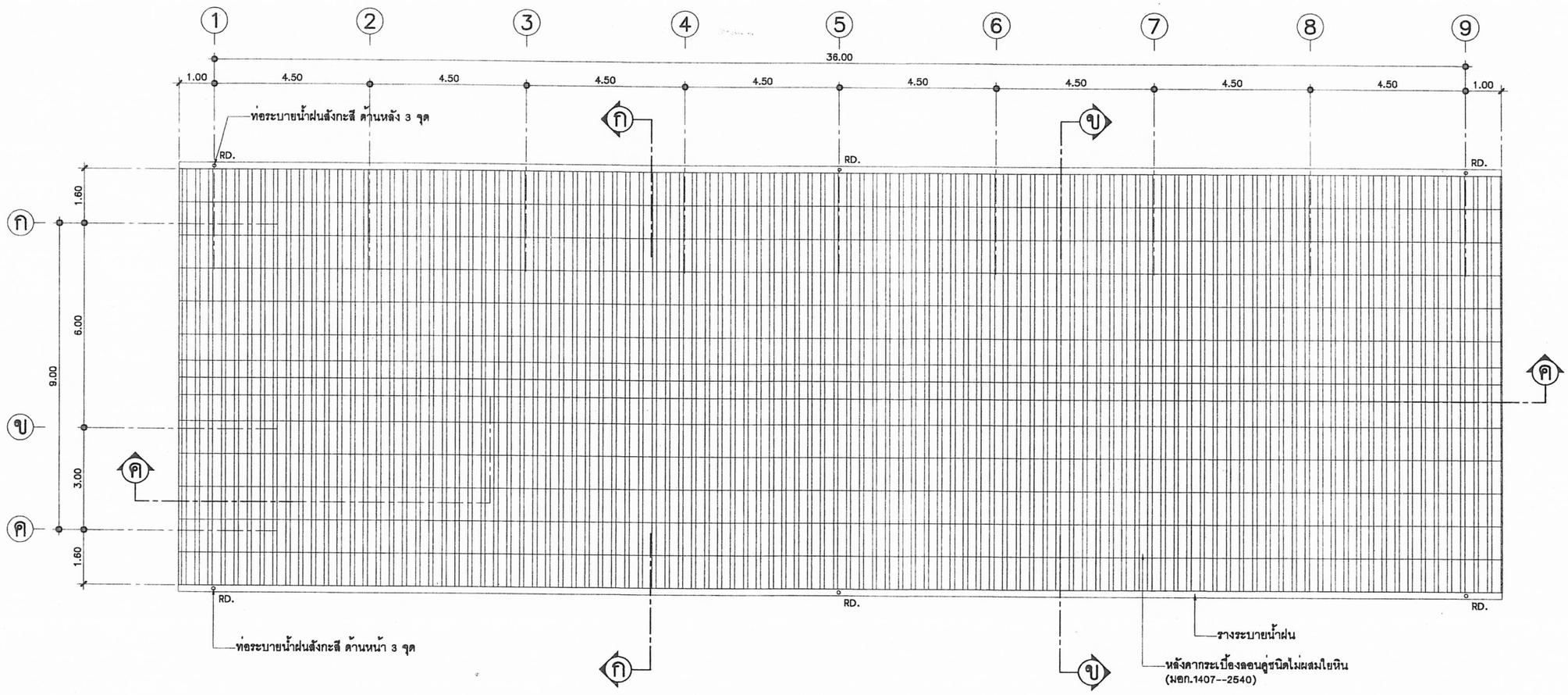
หมายเหตุ -การทำผิวพื้นห้องเรียน F2 ผู้รับจ้างต้องทำผิวพื้นต่อเนื่องเป็นพื้นเดียวกันตลอดทั้งชั้น
กอนกั้นผนัง W3 และมีผิวเรียบได้ระดับเสมอกัน
-ห้ามกั้นฝาประจันห้อง W3 กอนการทำผิวพื้นโดยเด็ดขาด

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /
สถาปนิก ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร ผู้ปรับปรุงแบบ : นายปุญญา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายปุญญา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนาคล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม 21 ธันวาคม 2551

กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง
อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)
แบบแสดง แสดงแปลนพื้นชั้นบน

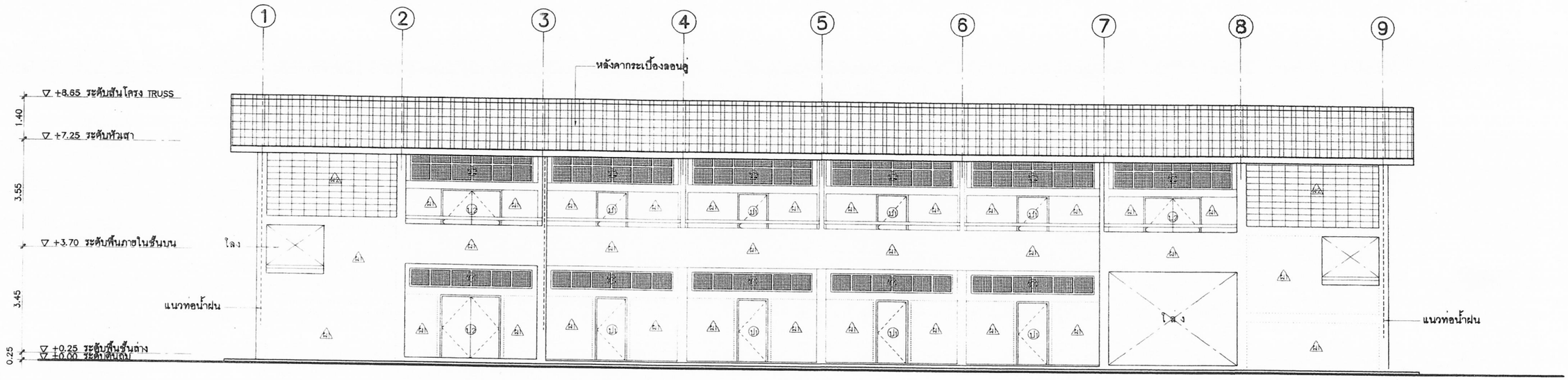
A-03 แบบแผ่นที่
รวม 29 แผ่น
ชื่อไฟล์



แปลนหลังคา

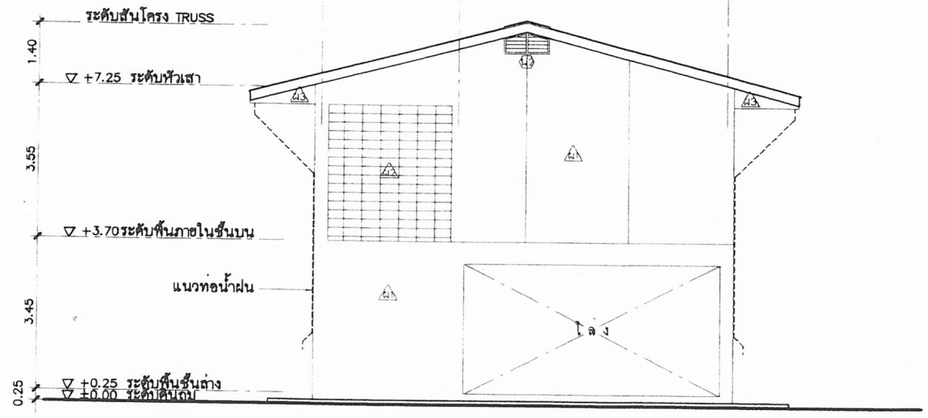
NTS.

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-04 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติชัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 21 มี.ค. 2551	แบบแสดง แปลนหลังคา	ชื่อไฟล์



รูปด้าน 1

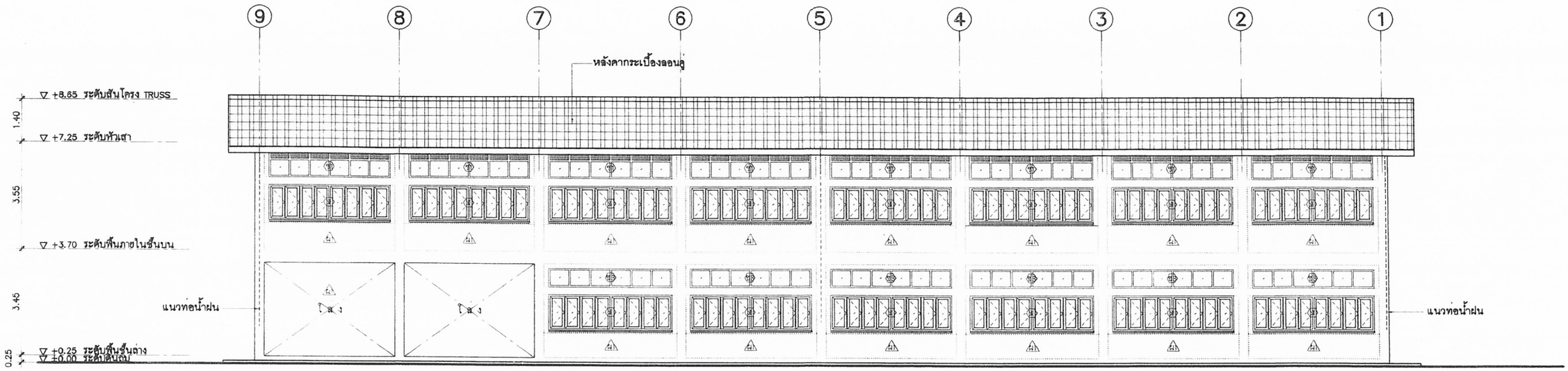
SCALE 1:100



รูปด้าน 2

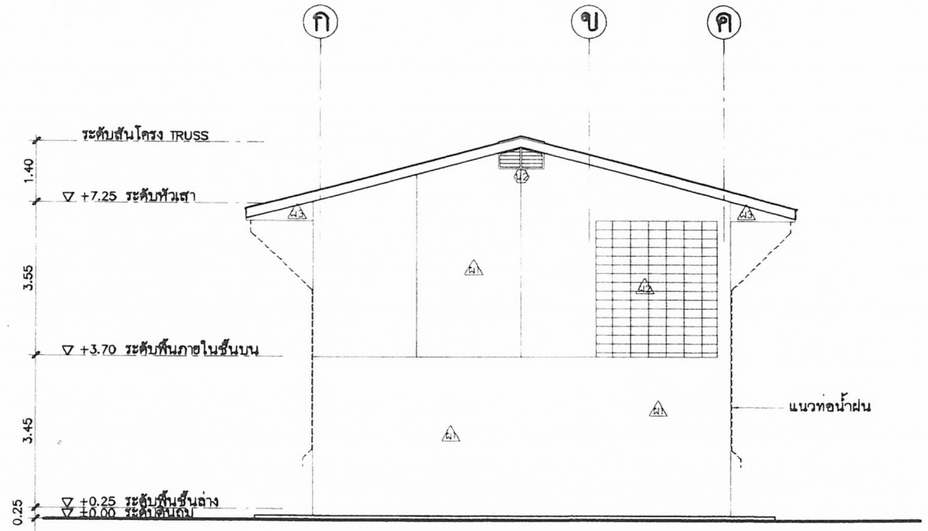
NTS.

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-05 แบบแผ่นที่
สถาปนิก ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเสรษฐวุฒิ กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรหัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ๒๑ ธ.ค. 2551	แบบแสดง รูปด้าน 1 & รูปด้าน 2	ชื่อโฟล์



รูปด้าน 4

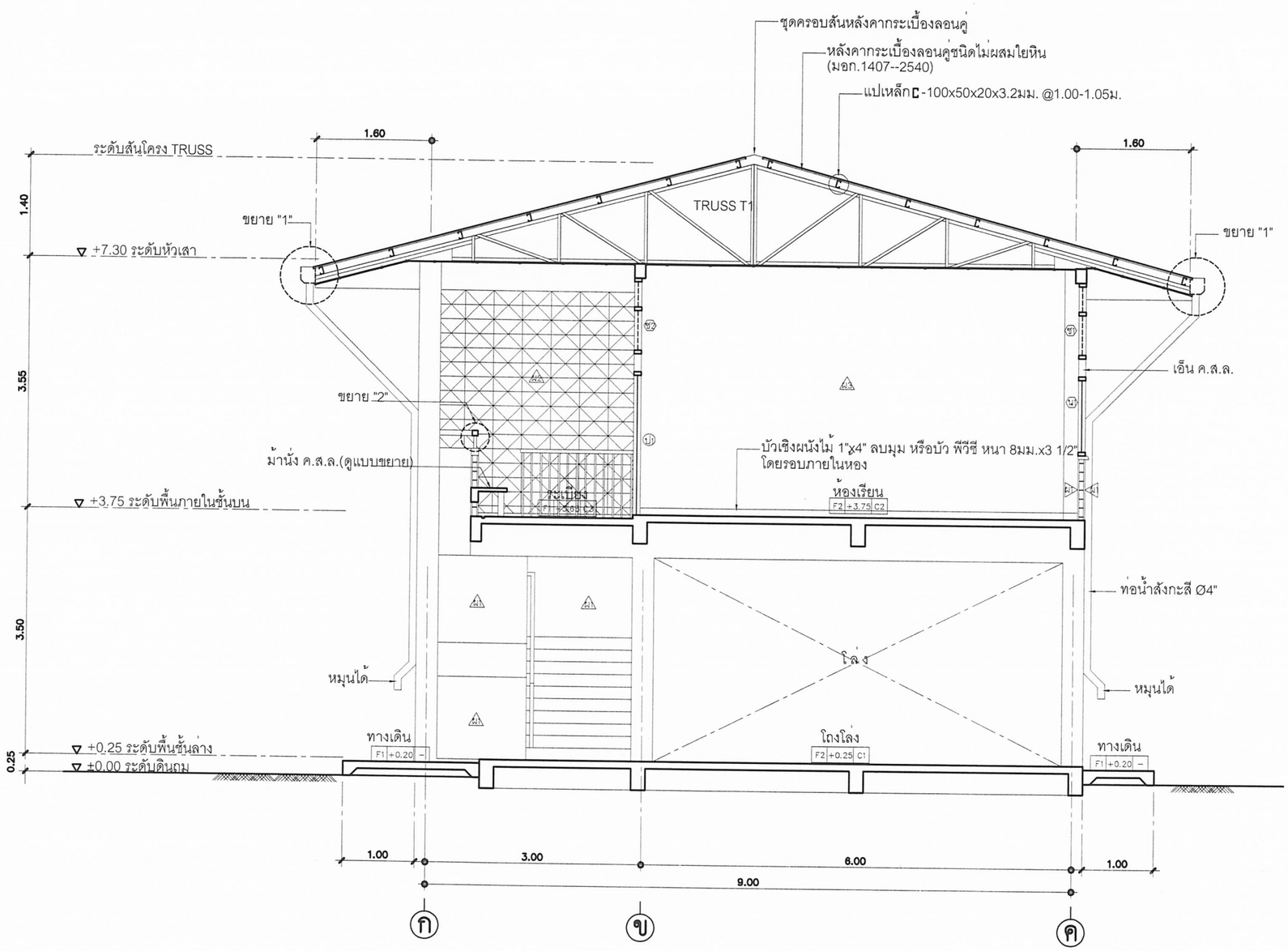
SCALE 1:100



รูปด้าน 3

NTS.

สถาปนิก : นาย.อุทิศ เบญจานุรัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-06 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัธร กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงส์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ 21 มี.ค. 2551	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่	แบบแสดง รูปด้าน 3 & รูปด้าน 4	ชื่อไฟล์

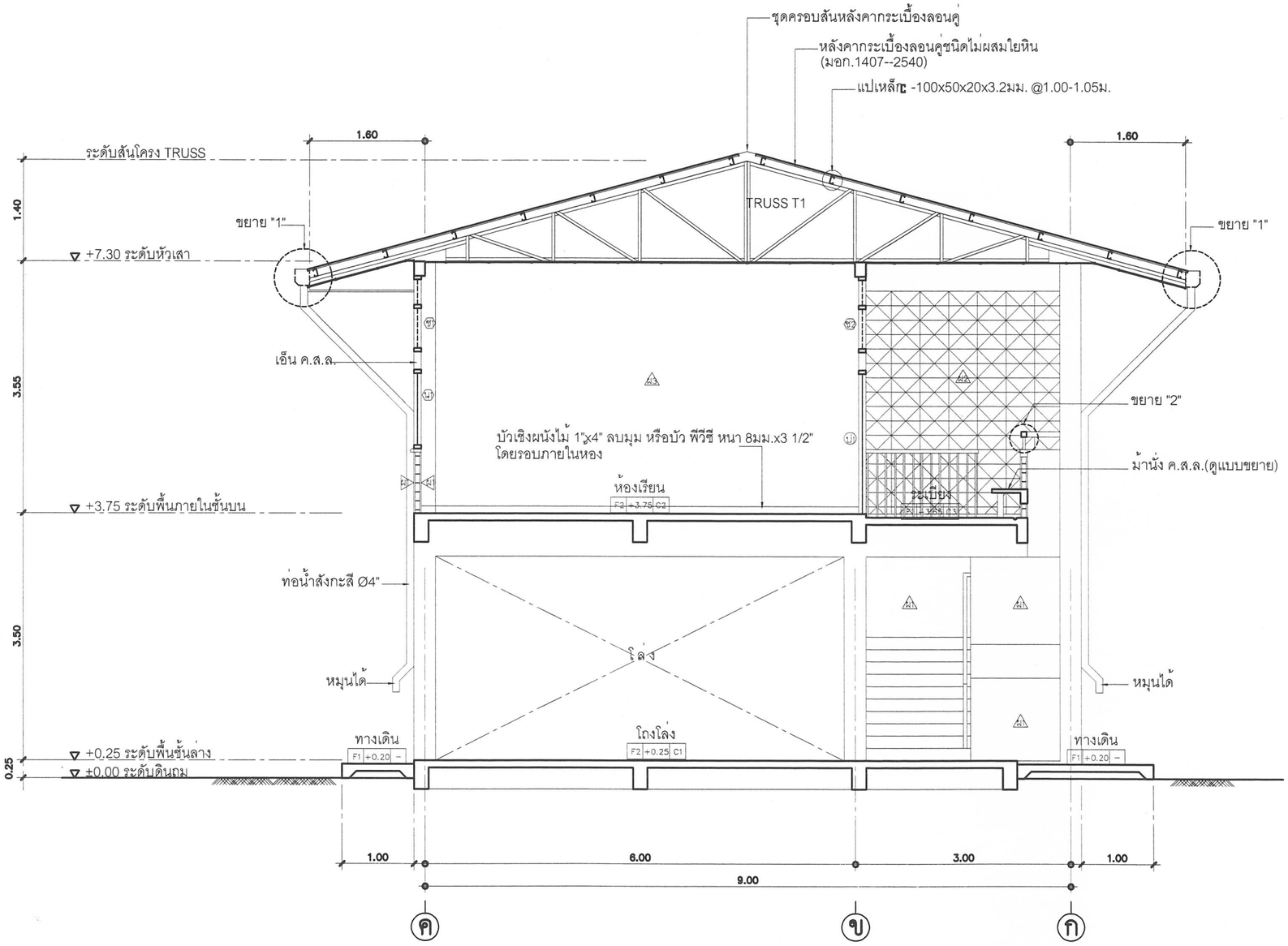


รูปตัด ก

NTS.

๒๑ ส.ค. ๒๕๖๐

สถาปนิก : นายสุทิศ เบญจามุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-07 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชร กุมท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกียรยงไกร ศิริวัลนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนาถล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๒๑ มี.ค. ๒๕๕๑	แบบแสดง รูปตัด ก	ชื่อไฟล์

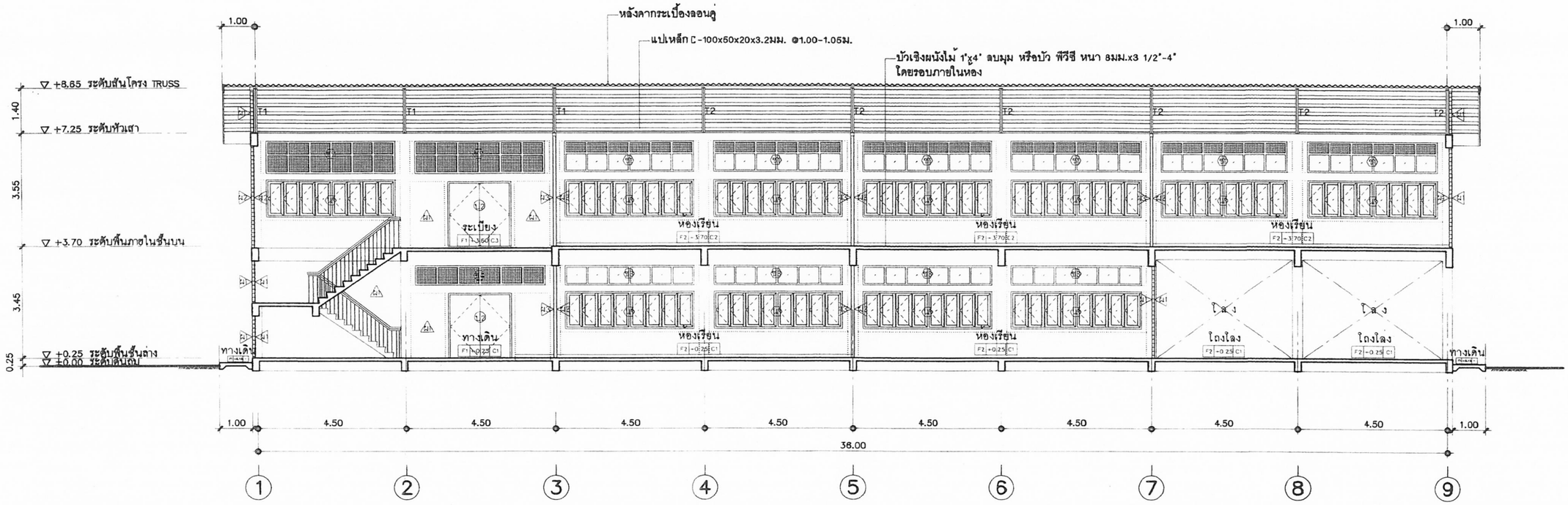


รูปตัด ข

NTS.

๒๑ ส.ค. ๒๕๖๐

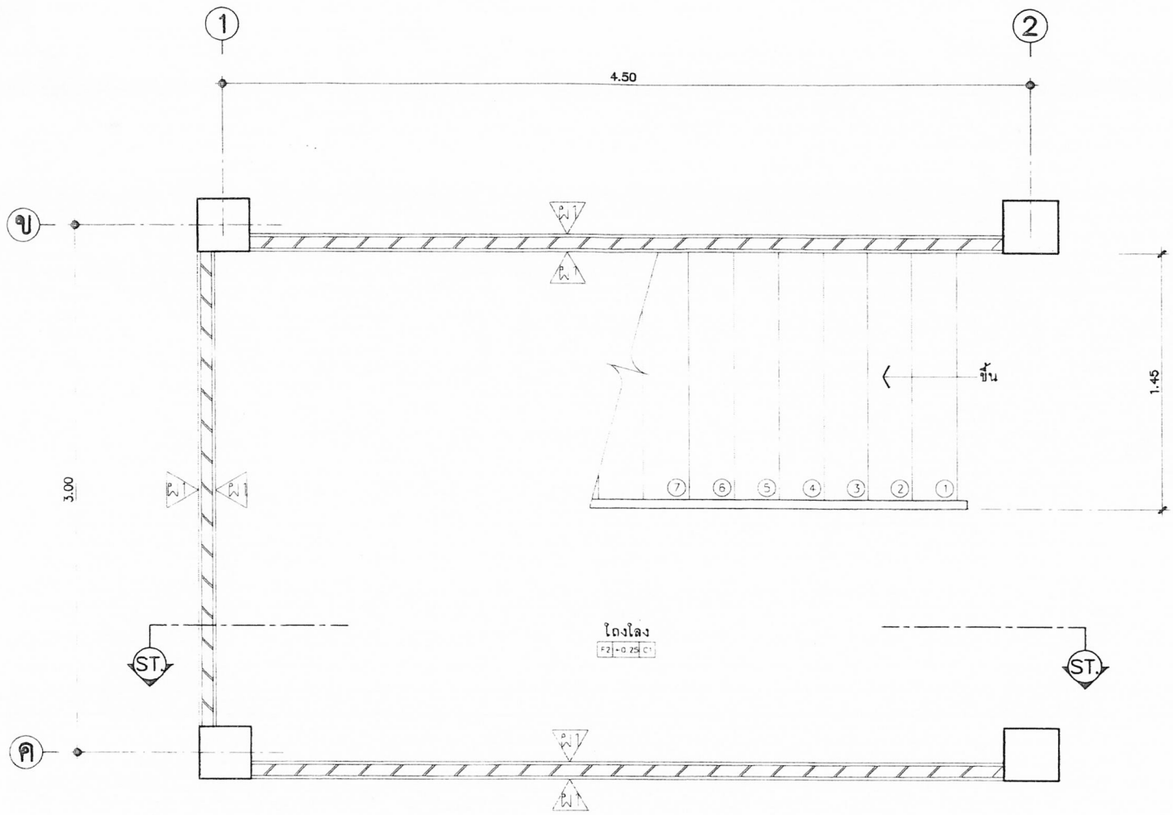
สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ล้ำเลิศธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-08 แบบแผ่นที่
สถาปนิก ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชร กุมท ว.สถ. 462	วิศวกร ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนาคล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม 21 ส.ค. 2551 วันที่ / /	แบบแสดง รูปตัด ข	ชื่อไฟล์



รูปตัด ค

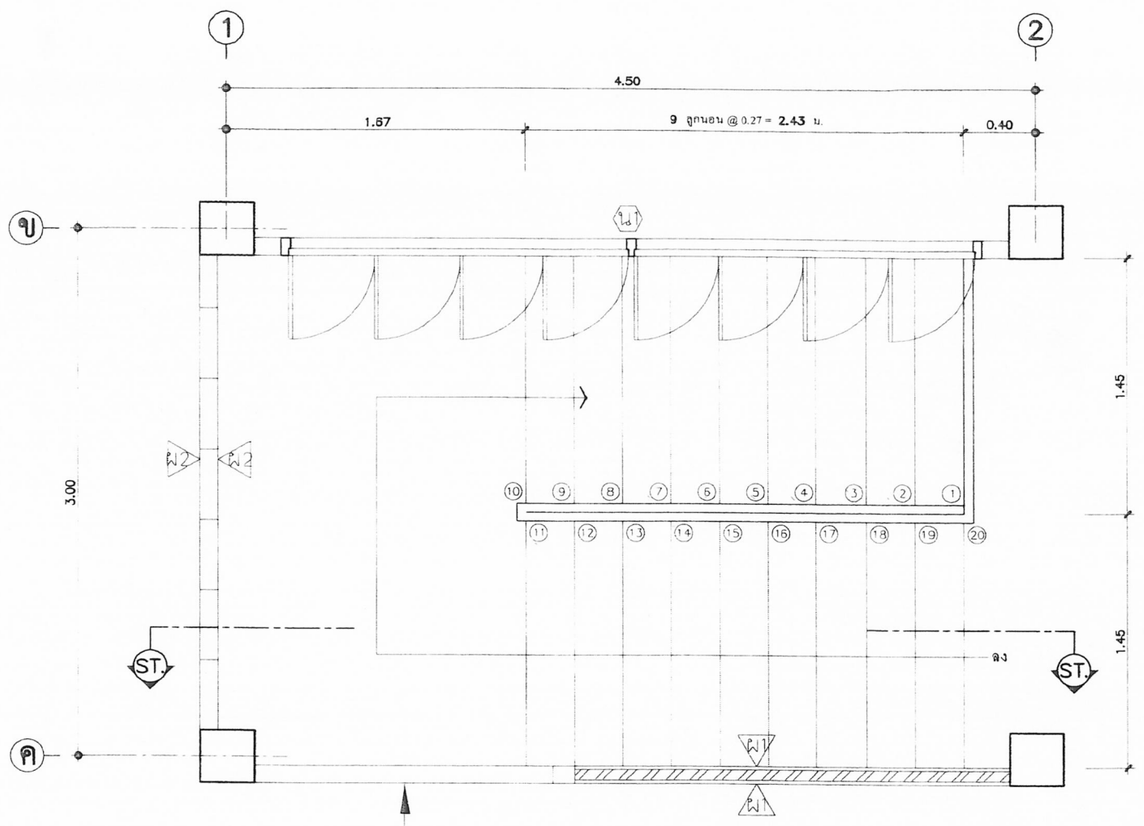
SCALE 1:100

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุรัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ____ วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-09 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุมุท ว.ลถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ____ วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ____ วันที่ 21 ธ.ค. 2551	แบบแสดง รูปตัด ค	ชื่อไฟล์



ขยายแปลนบันไดชั้นล่าง

NTS.

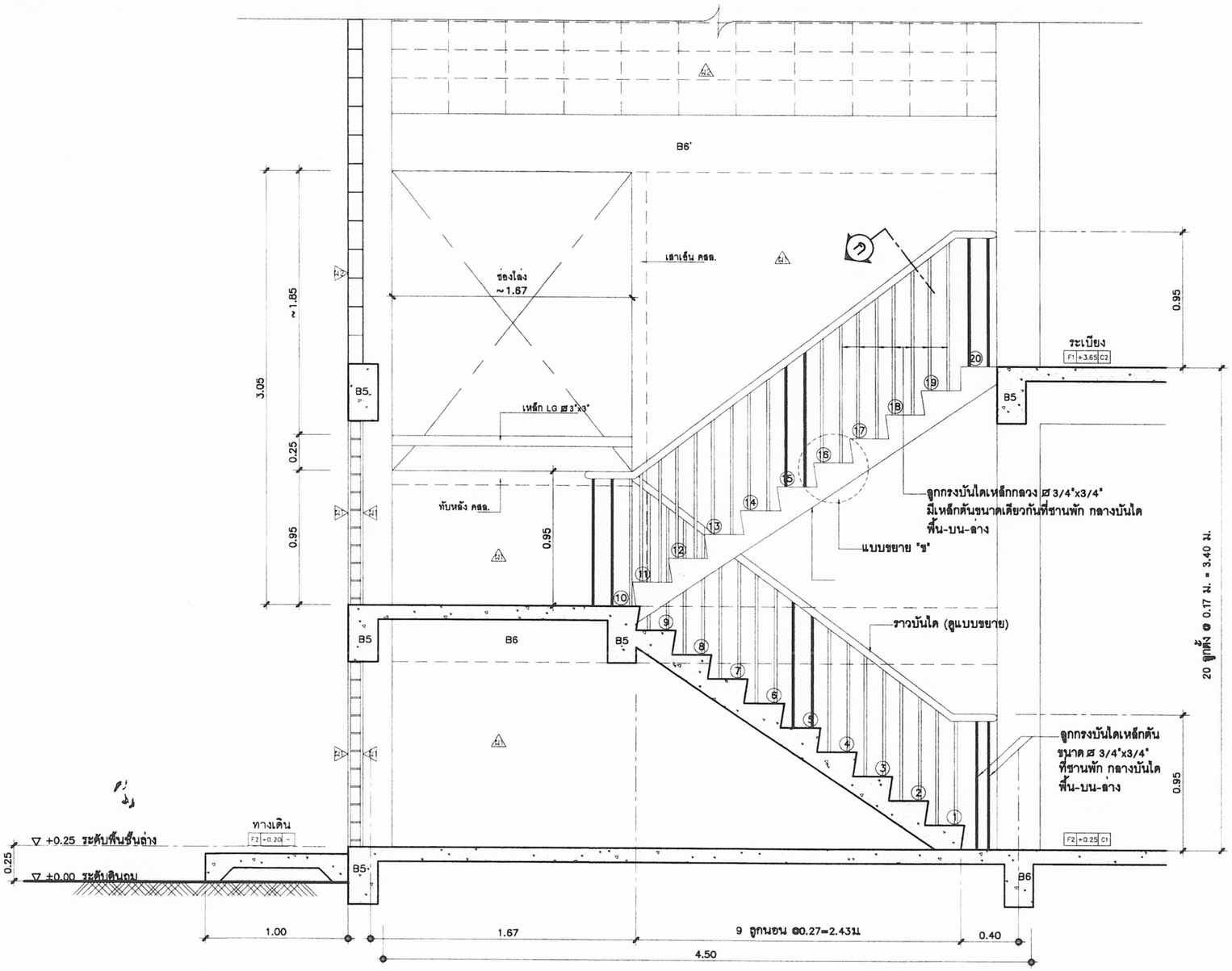


ใลง

ขยายแปลนบันไดชั้นบน

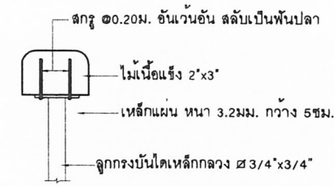
NTS.

สถาปนิก : นายธูปิทศ เบญจานุกัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-10 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีธร กุมท ว.ลก. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาไชย์	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	21 มี.ค. 2554 วันที่ / /	แบบแสดง ขยายแปลนบันไดชั้นล่าง & บน	ชื่อไฟล์



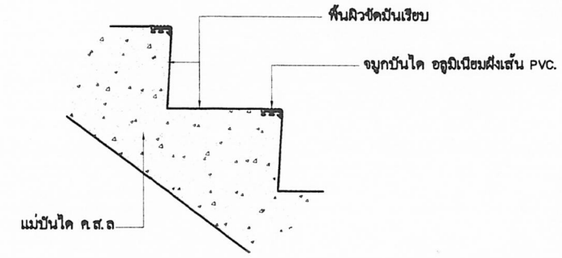
รูปตัดบันได ST.

NTS.



ขยายรูปตัด ก

SCALE 1:5



ขยาย "ข"

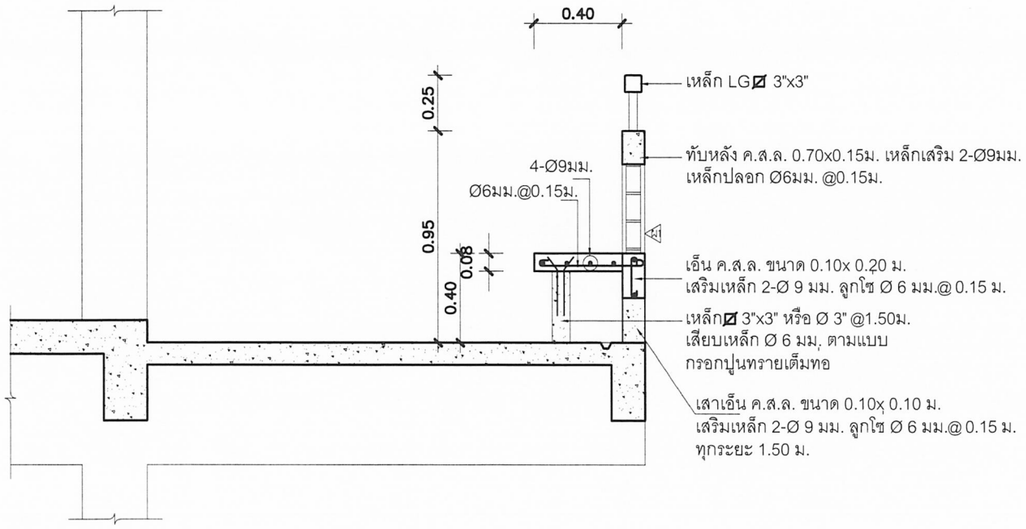
NTS.

สถาปนิก : นายดุหิศ เบญจามุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเรียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลิจจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	รับที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชระ กุมท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเรียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	รับที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกียงไกร ศิริวัฒนาไชทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	21 มี.ค. 2551	แบบแสดง รูปตัดบันได ST. ขยาย 'ข', ขยายรูปตัด ก

A-11 แบบแผนที่

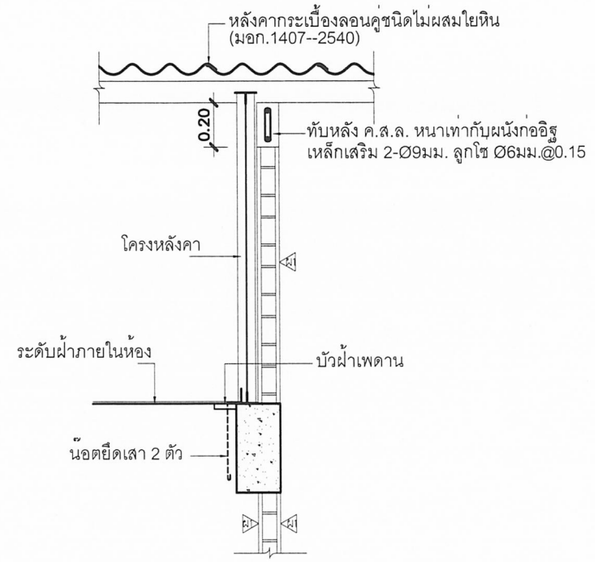
รวม 29 แผ่น

ชื่อไฟล์



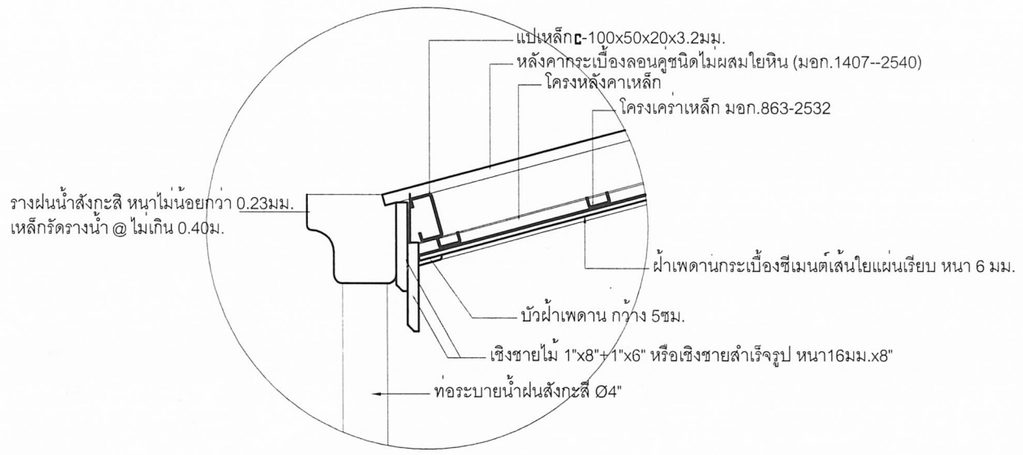
แบบขยายม้านั่ง ค.ส.ล.

NTS.



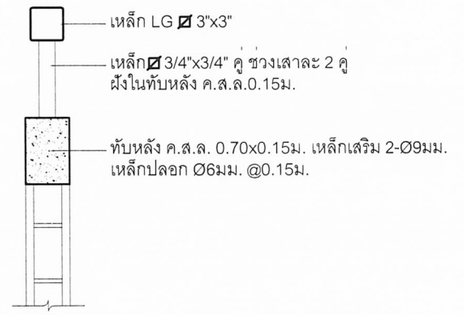
ขยายโครงหลังคาและผนังด้านสกัด

NTS.



ขยาย (1)

SCALE 1:10

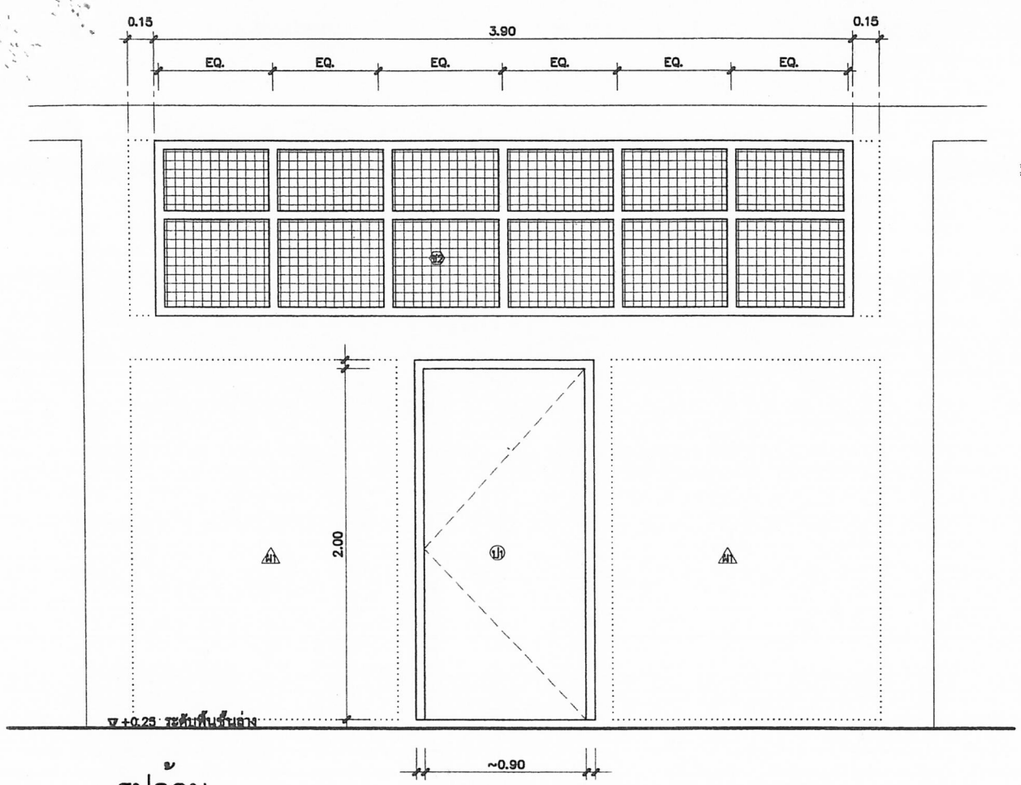


ขยาย (2)

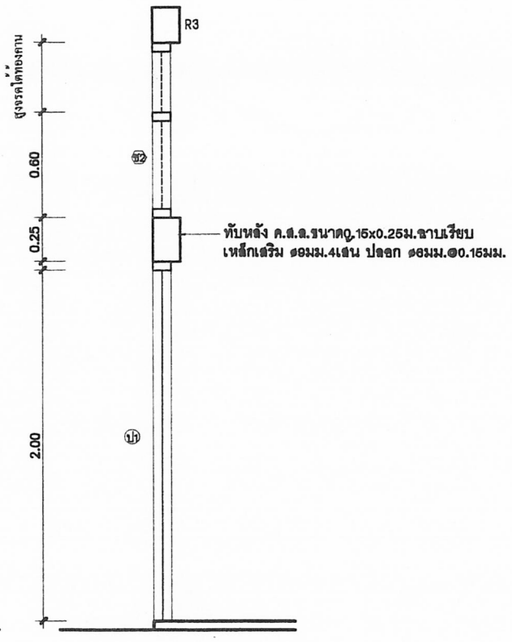
SCALE 1:10

๒๑ ส.ค. ๒๕๖๐

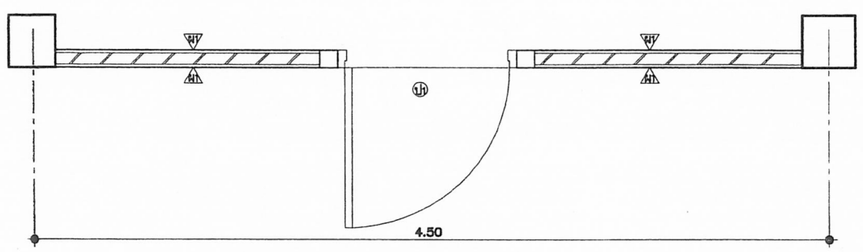
สถาปนิก : นายสุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สิงธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-12 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ นายเสระชูวิชร กุมท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนาคล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 21 ส.ค. 2561	แบบแสดง แบบขยายม้านั่ง ค.ส.ล., ขยายโครงหลังคาและผนังด้านสกัด	ชื่อไฟล์



รูปด้าน



รูปตัด



แปลน

ป1

ลักษณะการเปิด :	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ :	วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 2"x4" หนา 1.5 มม. พร้อมบานพับ ขนาด4"-4ตัว
บาน-กรอบบาน :	บานไม้อัดยาง มอก.
อุปกรณ์ :	อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ล็อคครบชุด (ดูรายการประตู)

ช2

ลักษณะการเปิด :	ช่องแสงลวดตาข่ายระบายอากาศ
วงกบ :	วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3" หนา 1.5 มม.
บาน-กรอบบาน :	ช่องลมลวดตาข่าย ขนาด3มม. ชุบสังกะสี ถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจตุรัส ขนาดช่อง ⍁ 1 5/8"x 1 5/8"
อุปกรณ์ :	-
หมายเหตุ :	-

ขยาย ป1 และช่องแสง ช2

NTS.

รายการประตู, หน้าต่าง, ช่องลม, ช่องแสง, วงกบเหล็ก

1. เหล็กที่ต้องใช้ ต้องมีคุณภาพดี ใหม่ ปราศจากสนิม และสิ่งสกปรกใดๆ นำมาประกอบด้วยกรรมวิธีที่ถูกต้องตามหลักวิชา ให้เรียบร้อยและแข็งแรง
2. ขนาดวงกบเหล็กขึ้นรูป แผ่นกรุบานหน้าต่าง ให้ถือตามแบบ ขนาดอย่างอื่นกำหนดดังนี้
   - กระจกหนาไม่น้อยกว่า 5 มม
   - ตาข่ายลวดช่องลม ใช้ลวด ขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม.เป็นตาข่ายถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจตุรัส ขนาดช่อง ⍁ 1 5/8"x 1 5/8"

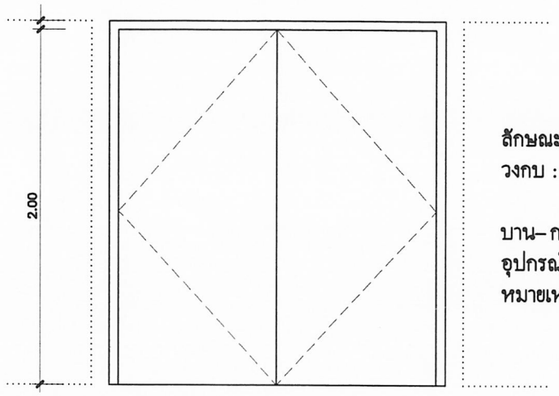
รายการประตู

ป1 ประตูไม้อัดยาง มอก ขนาด 0.90x2.00 ม วงกบเหล็กพับขึ้นรูป 2"x4" หนา 1.5 มม
หรือไม้เนื้อแข็ง 2"x4" ติดบานพับ 5"–4 อัน ติดกลอนบน 6" บานละ 1 ชุด ติดกลอนล่าง 4" อัน (มุมบานด้านล่าง)
ในหนึ่งห้องเรียนมีประตู 2 บาน
ประตูบานที่ 1 ติดบานพับ 5"–4 อัน ติดกลอนบน 6" ด้านในจำนวน 1 ชุด ติดกุญแจก้านบิด 1 ชุด (ชนิดมีมาสเตอร์คี)
ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 ½"x3/8" งอฝังในผนัง ยื่นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอน ประตูอันบนยึดบาน 1 ชุด
ประตูบานที่ 2 ติดบานพับ 5"–4 อัน ติดกลอนบน 6" –1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" – 1 ชุด
ติดมือจับขนาด 5" – 2 อัน ด้านใน – ด้านนอก ติดกุญแจพร้อมสายยู 1 ชุด (1 ห้องติดเพียง 1 ประตู)
ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 ½"x3/8" งอยึดติดผนัง ยื่นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบนยึดบาน 1 ชุด

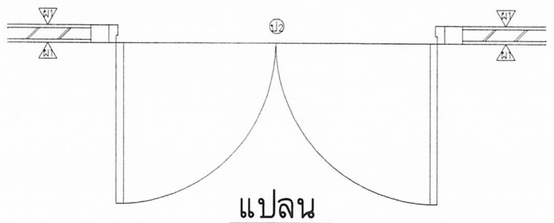
ป2 ประตูไม้อัดยาง มอก ขนาด 0.90x2.00 ม บานคู่ วงกบเหล็กพับขึ้นรูป 2"x4" หนา 1.5 มม หรือไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
ประตูบานขวา ติดกุญแจก้านบิด 1 ชุด (ชนิดมีมาสเตอร์คี) ติดบานพับ 5"x5"– 4 อัน ติดกลอนบน 6" ด้านในจำนวน 1 ชุด
ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 ½"x3/8" งอฝังยึดติดผนัง ยื่นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบนยึดบาน 1 ชุด
ประตูบานซ้าย ติดบานพับ 5"–4 อัน ติดกลอนบน 6" –1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" – 1 ชุด
ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 ½"x3/8" งอยึดติดผนัง ยื่นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบนยึดบาน 1 ชุด
ประตูบานซ้าย ติดบานพับ 5"–4 อัน ติดกลอนบน 6" –1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" – 1 ชุด

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิมและการเคลือบสี วงกบเหล็ก และบานหน้าต่างเหล็ก
ทั้งหมดต้องผ่านขบวนการล้างคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี
และเคลือบสารกันสนิม ซิงค์ ฟอสเฟส โค้ตติ้ง เคลือบทับด้วย
สีผงโพลีเอสเตอร์(โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โค้ตติ้ง) อบด้วยความร้อนสูง
จนเนื้อสีติดแน่นและมีผิวเรียบ

สถาปนิก : นายสุทิศ เบญจานุกิตร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สิจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-13 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชร กุมุท ว.สถ. 462		วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา	นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุพินทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ / / 21 มี.ค. 2551		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโชติชัย		หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา		หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล จักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ / /		แบบแสดง ขยาย ป1 และช่องแสง ช2,รายการประกอบแบบประตู,หน้าต่าง	ชื่อไฟล์



รูปด้าน



แปลน

ป2

ลักษณะการเปิด :ประตูบานเปิดคู่

วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ
วงกบเหล็ก ขนาด 2"x4" หนา 1.5 มม

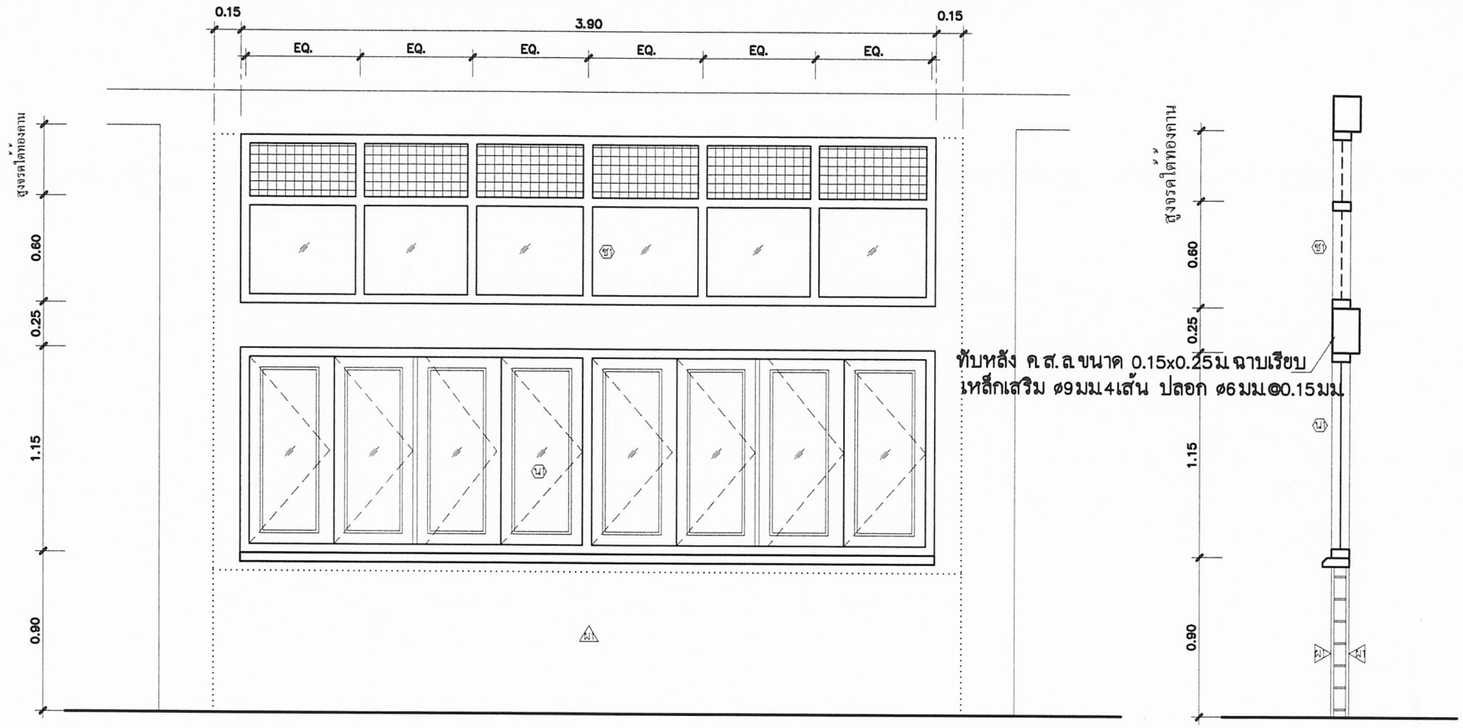
บาน–กรอบบาน : บานไม้อัดยาง มอก.

อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปรณ์ล็อคครบชุด

หมายเหตุ : –

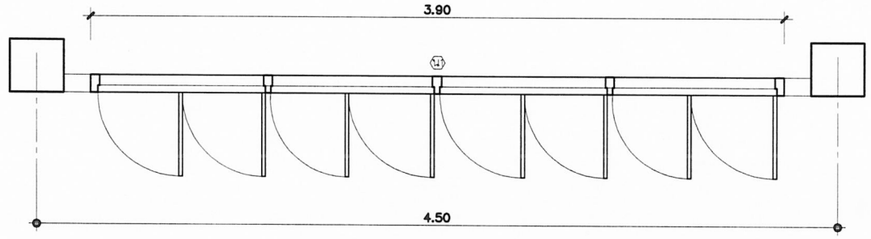
ขยาย ป2

NTS.



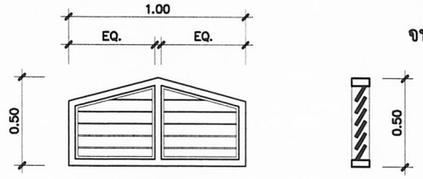
รูปด้าน

รูปตัด



แปลน

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิมและการเคลือบสี วงกบเหล็ก และบานหน้าต่างเหล็ก ทั้งหมดต้องผ่านขบวนการล้างคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี และเคลือบสารกันสนิม ชิงค์ ฟอสเฟส โค้ดติ้ง เคลือบทับด้วย สีผงโพลีเอสเตอร์(โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โค้ดติ้ง) อบด้วยความร้อนสูง จนเนื้อสีติดแน่นและมีผิวเรียบ



รูปด้าน

รูปตัด

น2

ลักษณะการเปิด หน้าต่างบานเกล็ดติดตาย ระบายอากาศ

วงกบ : วงกบไม้เนื้อแข็ง 1 1/2"x3" บากรับเกล็ดไม้สัก

บาน–กรอบบาน เกล็ดไม้เนื้อแข็ง 1/2"x4" หรือแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ 4" หนา 12 มม
ตีเกล็ดเอียงประมาณ 60° ซ้อนเกล็ด 1/3" ของเกล็ด ระยะห่างของเกล็ด ~1"

อุปกรณ์ : –

หมายเหตุ : ภายในติดตาข่ายเหล็ก ขนาด # ไม่เกิน 1/2"

ขยาย น2

NTS.

น1

ลักษณะการเปิด หน้าต่างบานเปิด

วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3" หนา 1.5 มม

บาน–กรอบบาน : ลูกฟักกระจกใส หนา 5มม
กรอบบานเหล็ก ขนาด 1 1/4"x3" หนา 1 มม

อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปรณ์ล็อคครบชุด
บานพับแบบปรับมุม หรือ บานพับ HINGE ปรับมุมชนิดผีผ

ช1

ลักษณะการเปิด ช่องแสงลวดตาข่ายระบายอากาศ

วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3" หนา 1.5 มม

บาน–กรอบบาน : ช่องแสงกระจกใส หนา 5มม
ช่องลมด้านบน ลวดตาข่าย ขนาด3มม ชุบสังกะสี ถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจตุรัส
ขนาดช่อง ⊠1 5/8"x 1 5/8"

อุปกรณ์ : –

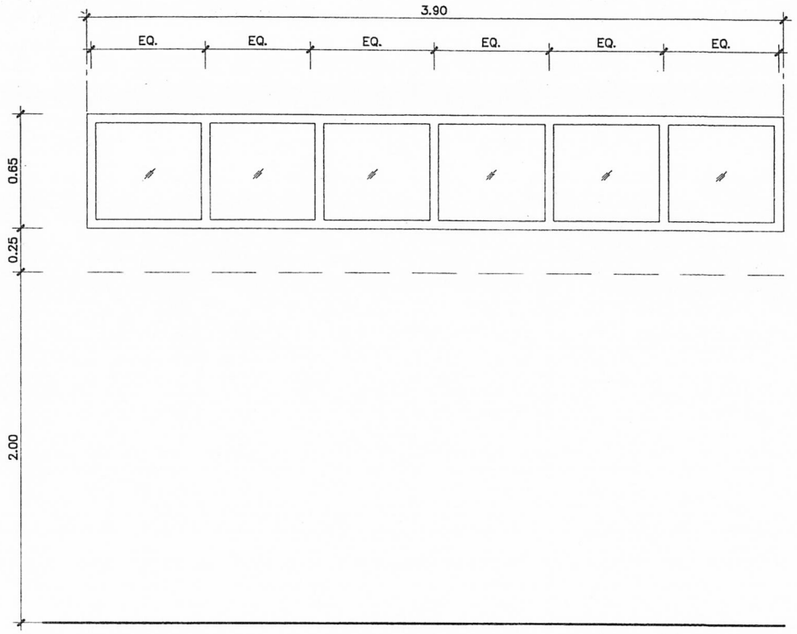
หมายเหตุ : –

ขยาย น1 และช่องแสง ช1

NTS.

๒๑ ส.ค. ๒๕๕๗

สถาปนิก: นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร 1	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-14 แบบแผ่นที่
สถาปนิก: ผู้ปรับปรุงแบบ :: นายเศรษฐวิชช กุมท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญญา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันท์ทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร คีรีวัฒนาโรจน์	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญญา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนาคล ลัจฉณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 21 ส.ค. 2557	แบบแสดง ขยาย ป2, น2, น1 และช่องแสง ช1	ชื่อไฟล์



ช3

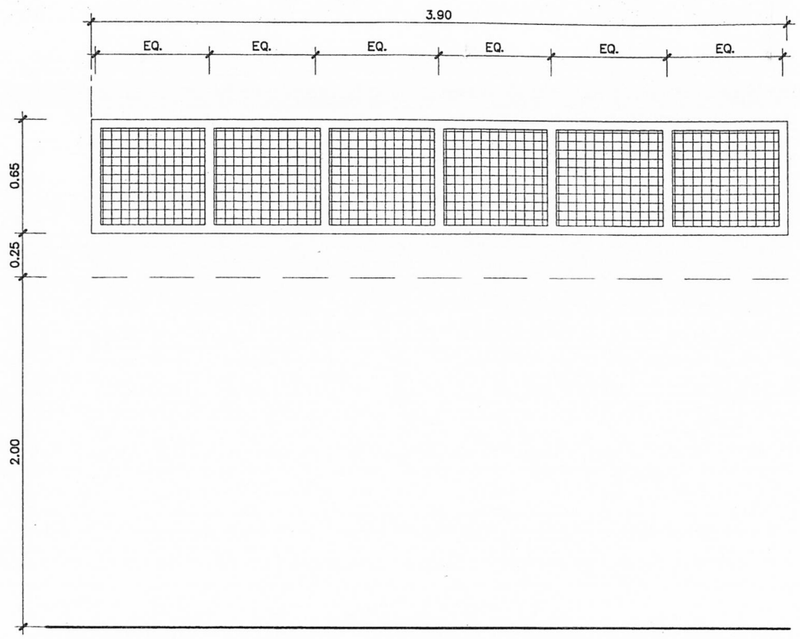
ลักษณะการเปิด : ช่องแสงกระจกติดตาย

วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3" หนา 1.5 มม.

บาน-กรอบบาน : ช่องแสงกระจกใส หนา 6มม.

อุปกรณ์ : -

หมายเหตุ : -



ช4

ลักษณะการเปิด : ช่องแสงฉวดตาข่ายระบายอากาศ

วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3" หนา 1.5 มม.

บาน-กรอบบาน : ขุบสังกะสี ถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจตุรัส

ขนาดช่อง ☑ 1 5/8"x 1 5/8"

อุปกรณ์ : -

หมายเหตุ : -

ขยาย ช3 และ ช4

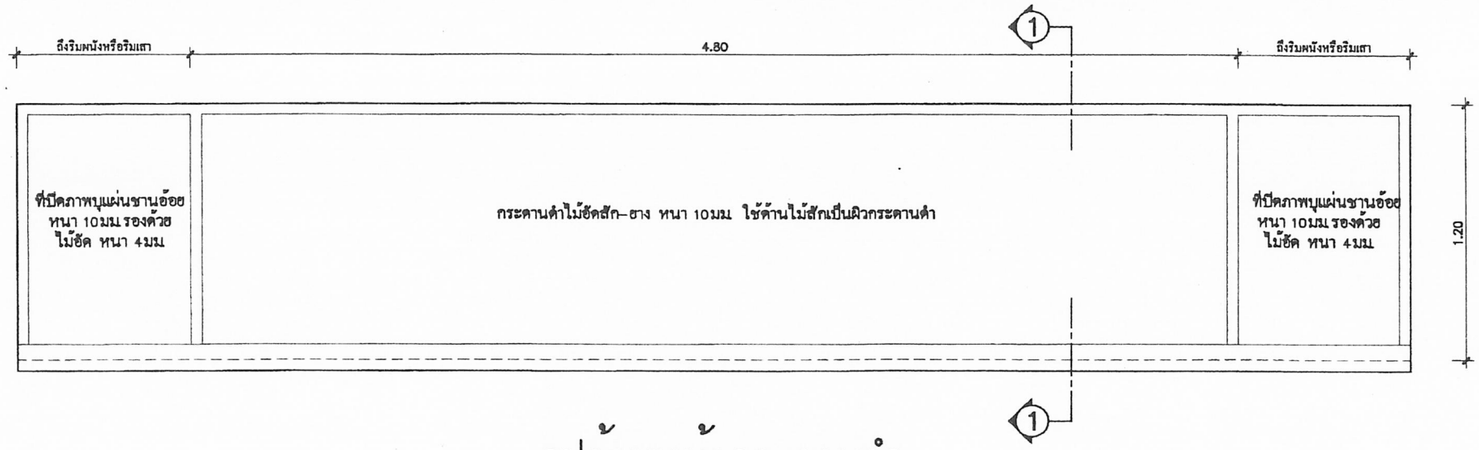
NTS.

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิมและการเคลือบสี วงกบเหล็ก และบานหน้าต่างเหล็ก
ทั้งหมดต้องผ่านขบวนการล้างคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี
และเคลือบสารกันสนิม ซิงค์ ฟอสเฟส โค้ดติ้ง เคลือบทับด้วย
สีผงโพลีเอสเตอร์(โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โค้ดติ้ง) อบด้วยความร้อนสูง
จนเนื้อสีติดแน่นและมีผิวเรียบ

สถาปนิก : นายยุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลิจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม . วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีชร กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จินทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 21 มี.ค. 2557		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นต่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาไรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จินทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ / /		แบบแสดง ขยาย ช3, -ช4

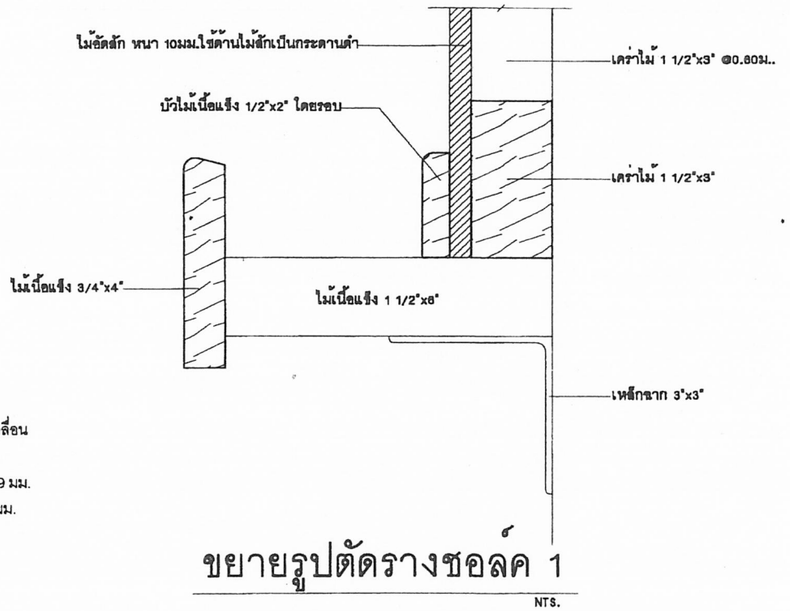
แบบแผ่นที่	A-15
รวม	29 แผ่น
ชื่อไฟล์	

แบบกระดานดำ แบบ 1 (ใช้ติดผนัง หรือ ผนังบล๊อค)



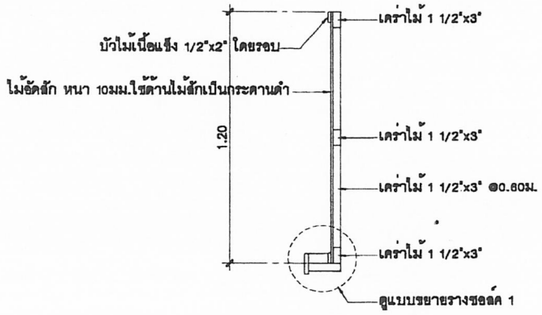
รูปด้านหน้ากระดานดำ

NTS.



ขยายรูปตัดรางชอล์ค 1

NTS.



รูปตัด 1 - 1

NTS.

รายการประกอบแบบ

- กระดานดำให้ใช้ไม้อัดสัก ชนิดไม้สักหน้าเดียว หนา 10 มม. (ทาสีเขียวแก่ สีทากระดานดำโดยเฉพาะ)
- ที่ปิดภาพบุแผ่นชานอ้อย หนา 10 มม. ทาสีพลาสติก รองด้วยไม้อัดหนา 4 มม.
- ไม้เคร่าทั้งหมด ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามรายการวิศวกรรม

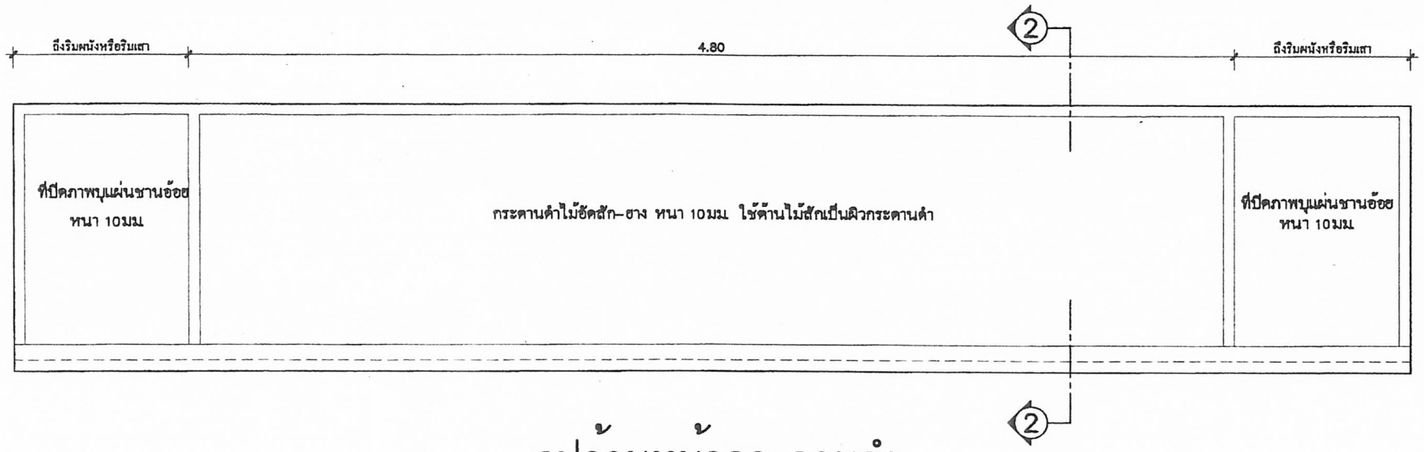
หมายเหตุ

ความหนาของไม้อัดที่กำหนดในแบบรูป อนุญาตให้มีความคลาดเคลื่อนตามผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดดังนี้

- ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 20 มม. ปัจจุบันประมาณ 18 - 19 มม.
- ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 10 มม. ปัจจุบันประมาณ 8 - 9 มม.
- ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 6 มม. ปัจจุบันประมาณ 5 มม.
- ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 4 มม. ปัจจุบันประมาณ 3 มม.

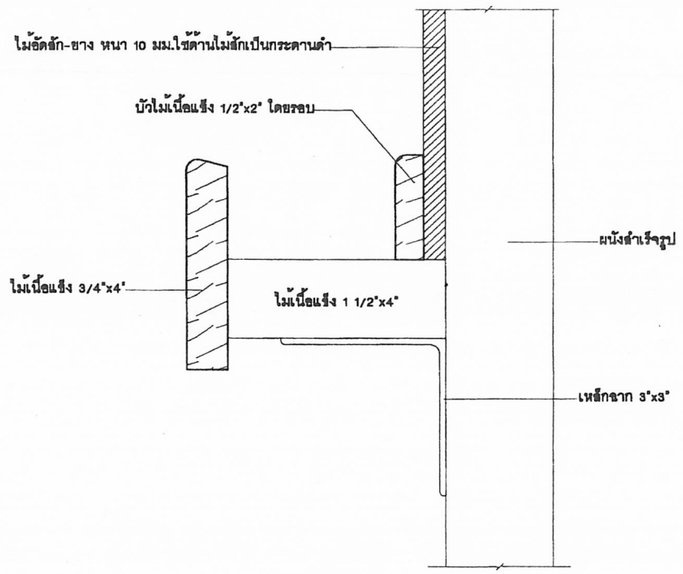
สถาปนิก : นายยุทิศ เบญจามุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ..... วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-16 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชร กุมท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ..... วันที่ / /		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ..... วันที่ 21 มี.ค. 2551		แบบแสดง แบบกระดานดำ แบบ 1 (ใช้ติดผนัง หรือ ผนังบล๊อค)	ชื่อไฟล์

แบบกระดานดำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป)



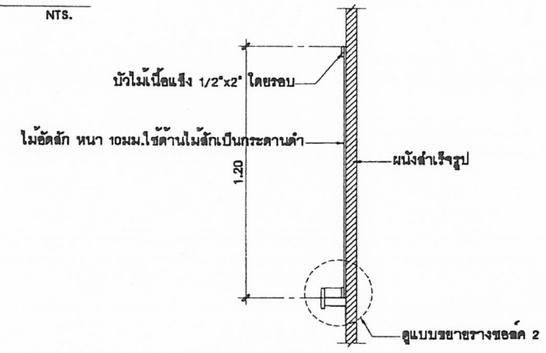
รูปด้านหน้ากระดานดำ

NTS.



ขยายรูปตัดรางซอล์ค 2

NTS.



รูปตัด 1 – 1

NTS.

รายการประกอบแบบ

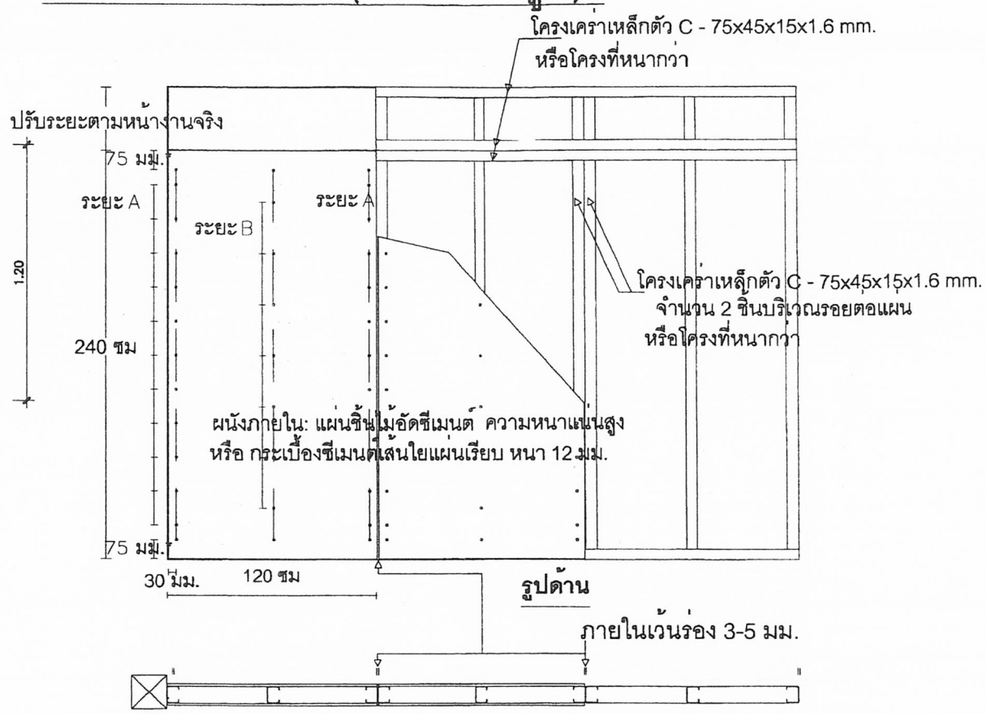
- กระดานดำให้ใช้ไม้อัดสัก ชนิดไม้สักหน้าเดียว หนา 10 มม. (ทาสีเขียวแก่ สีทากระดานดำโดยเฉพาะ)
- ที่ปิดภาพบุแผ่นชานอ้อย หนา 10 มม. ทาสีพลาสติก รองด้วยไม้อัดหนา 4 มม.
- ไม้เคร่าทั้งหมด ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามรายการวิศวกรรม

หมายเหตุ

ความหนาของไม้อัดที่กำหนดในแบบรูป อนุญาตให้มีความคลาดเคลื่อนตามผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดดังนี้

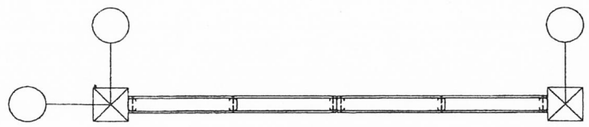
- ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 20 มม. ปัจจุบันประมาณ 18 - 19 มม.
- ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 10 มม. ปัจจุบันประมาณ 8 - 9 มม.
- ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 6 มม. ปัจจุบันประมาณ 5 มม.
- ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 4 มม. ปัจจุบันประมาณ 3 มม.

แบบขยายผนัง 3 (ผนังสำเร็จรูป)



รูปด้าน

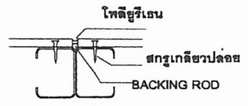
รูปแปลนผนังภายใน



รูปแปลนผนังภายใน

ระยะห่างการยึดสกรูระหว่างจุดยึด

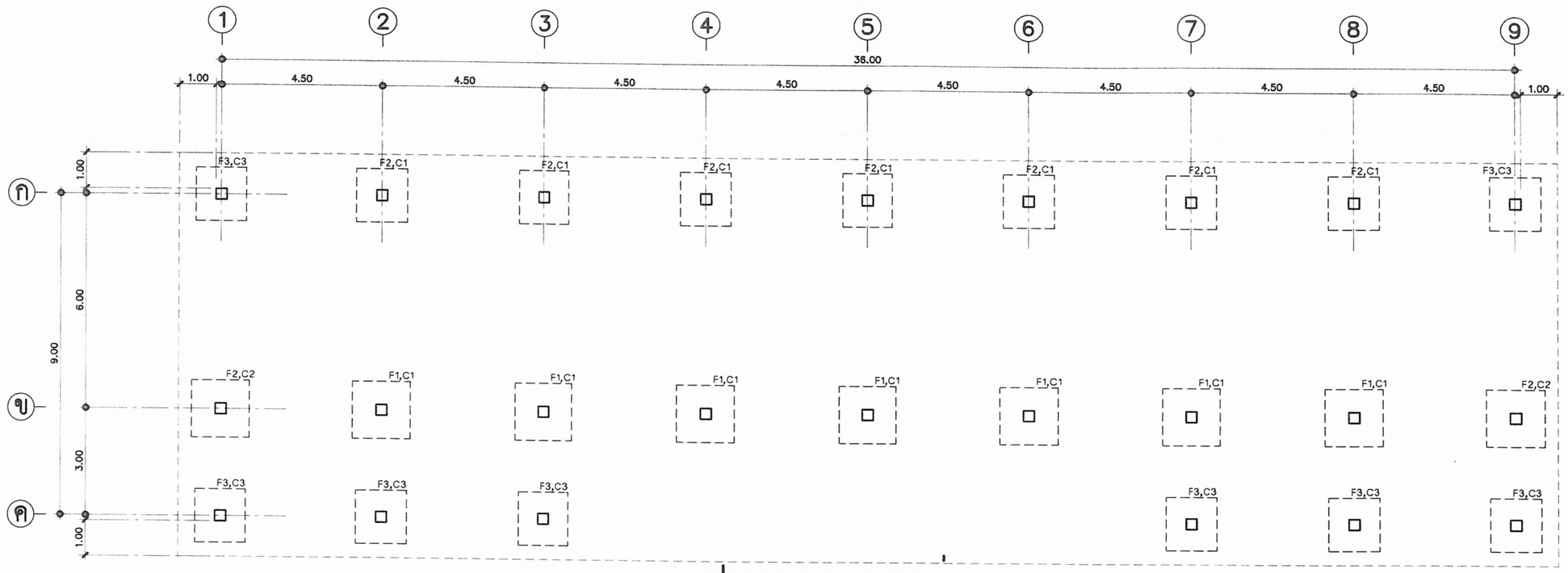
ความหนา	ระยะ A ระยะยึดที่ริมแผ่น	ระยะ B ระยะยึดกลางแผ่น
12 มม.	200-300 มม.	300-400 มม.



แบบขยายรอยต่อแผ่น

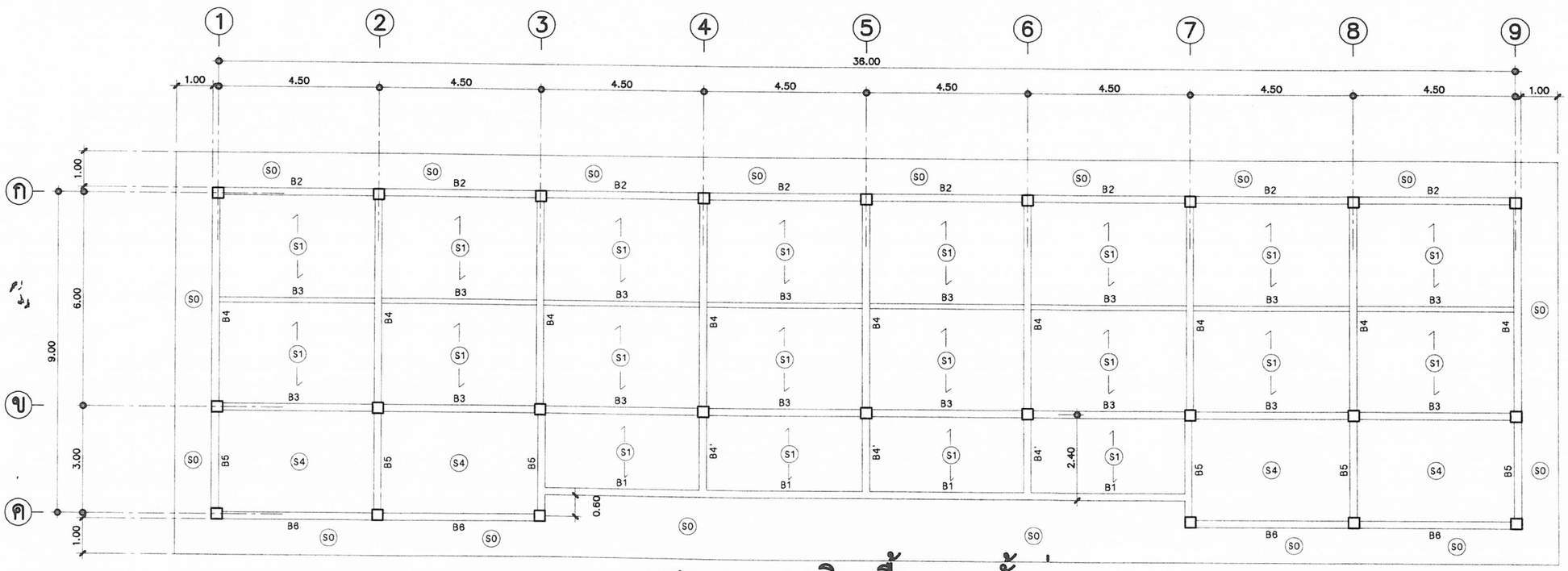
สถาปนิก : นายสุทิศ เบญจามฤวัตร	วิศวกร : นายวิวัสท์ย์ สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัจจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชร กุมท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิวัสท์ย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโรจน์	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 21 ธ.ค. 2551

กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-17 แบบแผ่นที่
แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น ชื่อไฟล์
แบบแสดง แบบกระดานดำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป)	



แปลนฐานราก ตอมอ

NO:SCALE

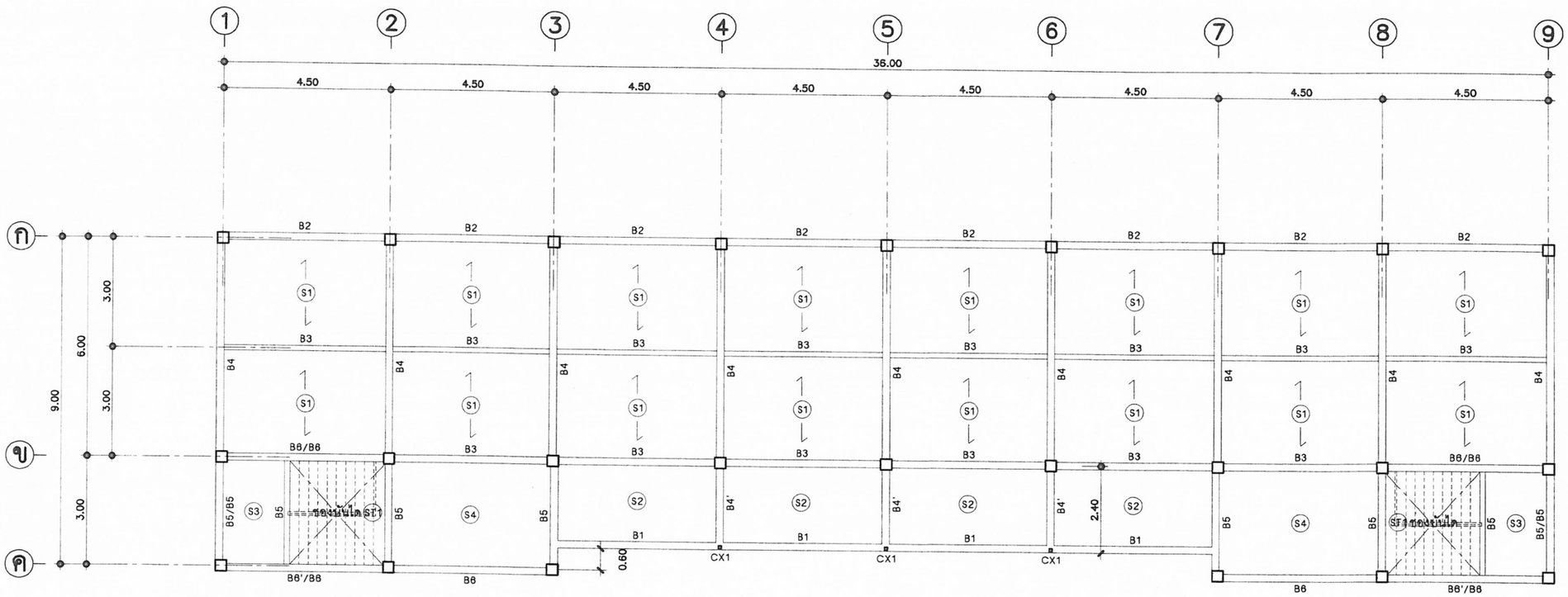


แสดงคานคอดิน พื้น เสา ชั้นล่าง

NO:SCALE

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาปนิก ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวุฒิ ทุมท ว.สถ. 462	วิศวกร ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 21 มิ.ย. 2551	แบบแสดง แปลนฐานราก ตอมอ, แสดงคานคอดิน พื้น เสา ชั้นล่าง

S-01	
แบบแผ่นที่	
รวม 29 แผ่น	
ชื่อไฟล์	



รายการประกอบแบบพื้น ค.ส.ล.

-พื้น S2 S3 S4 ให้หล่อกับที่ตามแบบ

-ให้เลือกทำพื้น S1 ได้ 2 แบบ คือหล่อกับที่ หรือ พื้นสำเร็จรูป

พื้นสำเร็จรูปที่นำมาใช้ ให้มีคุณสมบัติดังนี้

-มีคุณสมบัติตาม มอก.576-2531 หรือ มอก.828-2531

-เทคอนกรีตทับหน้า 0.05ม. เหล็กเสริม ø6มม.@0.20ม.

เสริมเหล็ก ø9มม.ยาว 0.50ม.@0.20ม.ตลอดแนวรอยต่อ

-รับน้ำหนักจรได้ไม่น้อยกว่า 300กก./ตร.ม. เมื่อเทคอนกรีตทับหน้า

-การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ใต้พื้นทั้ง 2 แบบให้ทำดังนี้

-พื้นหล่อกับที่ ฉาบเรียบทาสี หรือ ตกแต่งพ่นสี หรือดึงเกรียงสีผสมทราย

-พื้นสำเร็จรูปให้ตกแต่งรอยต่อ ทาสี หรือตกแต่งพ่นสี หรือดึงเกรียงสีผสมทราย

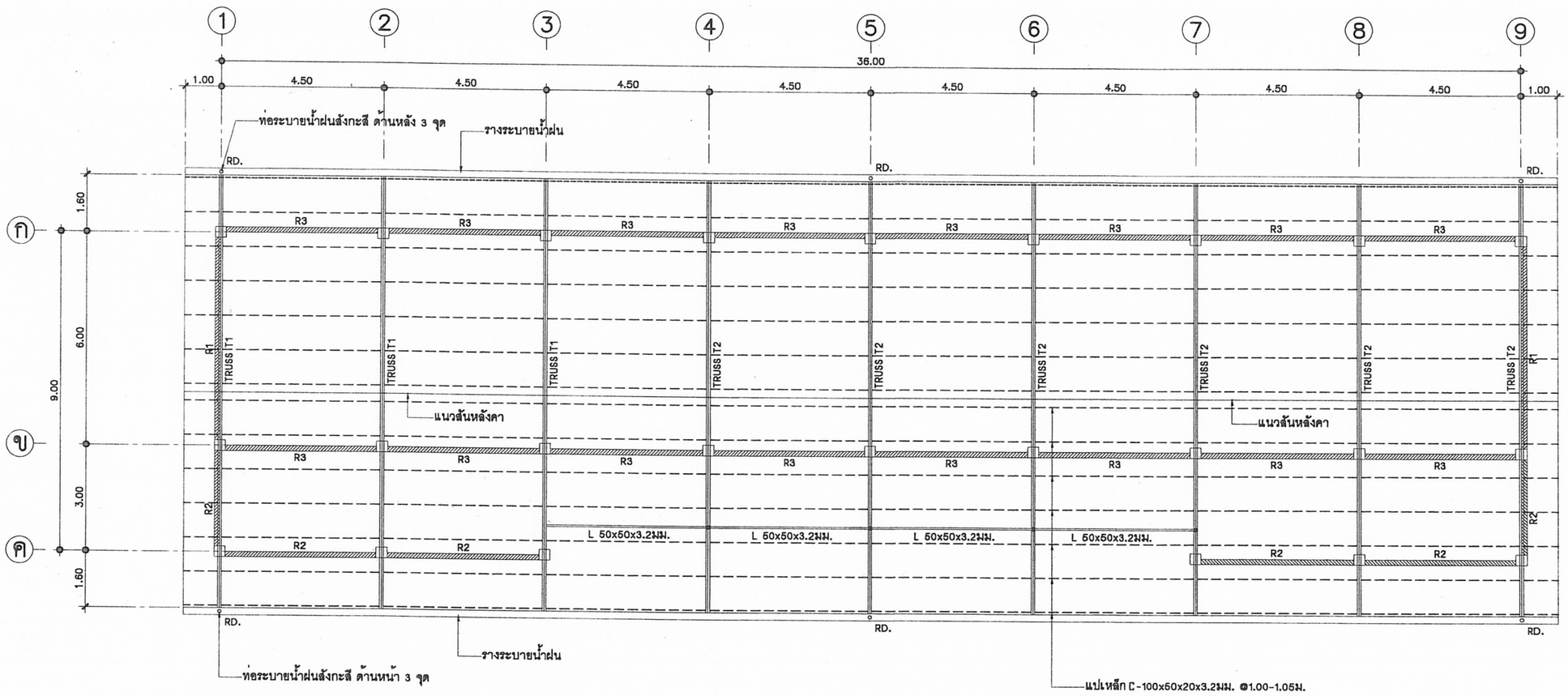
แสดงคาน พื้น เสา ชั้นบน

NO:SCALE

หมายเหตุ

CX1 = เสาเหล็ก LG ø 3"x3" รับโครงหลังคา
หรือ เหล็ก ø 2 1/2"x4" หรือ เหล็ก ø 2"x6"

สถาปนิก : นายชุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-02	แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น	
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาไพรัช	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม 21 มี.ค. 2551 วันที่ / /		แบบแสดง แสดงคาน พื้น เสา ชั้นบน, รายการประกอบแบบพื้น ค.ส.ล.	ชื่อไฟล์	



แปลนโครงหลังคา

NTS.

หมายเหตุ

1. ในกรณีในเขตชายทะเลหรือมีไอน้ำเค็ม ให้ใช้โครงหลังคาเหล็กอาบสังกะสีสำเร็จรูป ยึดติดกันด้วยระบบ RIVET หรือ BOLT โดยให้มีวิศวกรไม่น้อยกว่าระดับสามัญของผู้ผลิตรับรองความปลอดภัยมั่นคงแข็งแรง เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างแทนได้
2. ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ โครงหลังคาสำเร็จรูปได้ โดยให้มีรายละเอียดของโครงหลังคาเหมือนข้อ 1

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-03 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีร์ร กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม 21 มีนาคม 2554	แบบแสดง แปลนโครงหลังคา	ชื่อไฟล์

รายการประกอบแบบฐานราก

การเจาะสำรวจและรายงาน

1. ให้ทำการสำรวจสภาพชั้นดินโดยวิธีการเจาะสำรวจ (Boring Test) โดยให้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน 2 จุด แต่ถ้าในกรณีที่สภาพพื้นที่การก่อสร้างมีสภาพทางธรณีวิทยาผิดไปจากปกติ เช่น มีรอยแยกของชั้นดิน มีรูโพรงอยู่ใต้ชั้นดิน เป็นสระน้ำ บ่อน้ำหรือทางน้ำเดิม หรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้าง และวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน พิจารณากำหนดตำแหน่งในการก่อสร้างใหม่
2. ในการเจาะสำรวจชั้นดินในสภาพปกติ ความลึกของหลุมเจาะสำรวจสภาพชั้นดินลึกประมาณ 30.00 เมตร ยกเว้นกรณีที่การเจาะสำรวจไปพบชั้นทรายหนาแน่นมาก หรือชั้นดินดานที่มีความแข็งและหนามากๆ ความลึกในการเจาะสำรวจ ให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน (ตามมาตรฐาน ASTM D – 2488–69)
3. เมื่อทำการเจาะสำรวจชั้นดินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งรายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน (Boring Log)ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ พิจารณาจำนวน 2 ชุด โดยในรายงานผลการสำรวจสภาพชั้นดินจะต้อง สรุปข้อเสนอแนะในการเลือกใช้ฐานรากให้ชัดเจน โดยพิจารณาฐานรากที่กำหนดในแบบรูปรายการ นอกจากมีความจำเป็นที่ต้องใช้แบบฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนด ให้วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจเสนอแนะเป็นกรณีพิเศษ
4. วิศวกรผู้สรุปข้อเสนอแนะจะต้องมีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร พ.ศ.2542 หรือวิศวกรโยธาที่เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือวิศวกรของหน่วยงานราชการที่เจาะสำรวจ และแนบใบประกอบวิชาชีพ พร้อมลงนามรับรองผลรายงาน โดยหัวหน้าหน่วยงานที่เจาะสำรวจสภาพชั้นดิน (Boring Test)
5. ให้ผู้รับจ้างส่งรายงานการเจาะสำรวจดิน (Boring Test) ข้อสรุปและข้อเสนอแนะของ (Boring Log) โดยให้ส่งเป็นเอกสาร จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ เก็บไว้เป็นหลักฐาน

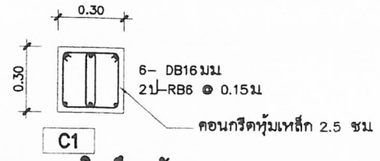
การตอกเสาเข็ม

1. หลังจากสรุปและทราบผลการเจาะสำรวจชั้นดินแล้ว ในกรณีที่มีผลการเจาะสำรวจให้ใช้เสาเข็มยาวให้ผู้รับจ้างทำการตอกเสาเข็มตามความยาวที่วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดินเสนอแนะ
2. การตอกเสาเข็ม กำหนดให้ใช้ลูกตุ้มหนักไม่น้อยกว่า 3 ตันแต่ไม่เกิน 4.5 ตัน ระยะยกลูกตุ้ม 0.30 เมตร จำนวนครั้งในการตอกต่อฟุต (Blow Count)ให้เป็นไปตามรายการคำนวณของวิศวกร (ตามข้อ 3) โดยให้อัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ของดินจะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เท่า
3. ในกรณีตอกเสาเข็มความยาวไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯพิจารณาหักเงินหรือเพิ่มเงินตามความเป็นจริง และวิศวกรผู้ที่ทำการทดลองตอกเสาเข็มจะกำหนด(Blow Count)ให้ โดยต้องเป็นวิศวกรโยธา สพฐ.หรือวิศวกรที่สังกัดหน่วยงานของรัฐ หรือวิศวกรระดับสามัญขึ้นไป ร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ
4. กรณีงดตอกเสาเข็มและใช้ฐานรากแผ่นั้นให้พิจารณาจาก สภาพชั้นดิน จะต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยอัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ของสภาพชั้นดินต้องไม่น้อยกว่า 3 เท่า ส่วนระดับความลึกของฐานรากแผ่ ให้เป็นไปตามผลการเจาะสำรวจดินตามข้อสรุปเสนอแนะของวิศวกรผู้เจาะสำรวจดิน ทั้งนี้เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ใช้ประกอบในการพิจารณา เปรียบเทียบเพื่อคืนเงินหรือเพิ่มเงินระหว่าง ฐานรากแผ่กับฐานรากตอกเสาเข็ม
5. กรณีผลการสำรวจระบุว่าการทำฐานรากต้องใช้ฐานรากแบบเสาเข็มยาว และสามารถทำการตอกเสาเข็มลงได้น้อยกว่า 5.00 เมตรจากผิวดิน ให้รายงานผลการสำรวจดิน ให้วิศวกรโยธาสพฐ. หรือวิศวกรระดับวุฒิวิกร สาขาวิศวกรรมโยธา เพื่อออกแบบฐานรากใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ก่อสร้าง เมื่อดำเนินการออกแบบฐานรากที่เหมาะสมตามหลักวิศวกรรม และผู้ออกแบบลงลายมือชื่อรับรอง แล้วเสนอผู้ว่าจ้างอนุมัติ แล้วให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างฐานรากดังกล่าว เมื่อผู้ว่าจ้างอนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้าง ฐานรากที่เหมาะสมตามหลักวิศวกรรมแล้ว ให้มีการเปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้างฐานรากให้เป็นไปตามข้อเท็จจริงสอดคล้องตามพระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
6. ในกรณีการตอกเสาเข็มมีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น เสาเข็มหัก เสาเข็มเยื้องศูนย์เกินมาตรฐาน 1/3 ของหน้าตัดเสาเข็ม หรือตอกเสาเข็มยาวผิดปกติแต่ไม่ได้ Blow Count ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯแจ้งผู้ว่าจ้างเพื่อรายงานต่อกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยด่วน เพื่อให้วิศวกรของกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานร่วมดำเนินการพิจารณาแก้ไข
7. ในการตอกเสาเข็มจะต้องมีการจดบันทึกการตอกเสาเข็มตามแบบตารางท้ายรายการนี้ ผู้รับจ้างจะต้องให้ผู้ผลิตเสาเข็มส่งวิศวกรของบริษัทหรือตัวแทนมาควบคุมการตอกเสาเข็ม พร้อมจดบันทึกการตอกเสาเข็มประจำหน่วยงานก่อสร้างตลอดเวลา และสรุปผลการตอกเสาเข็มให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯพิจารณา เก็บไว้เป็นหลักฐานแนบกับสมุดบันทึกการทำงาน และจะต้องมีวิศวกรรับรองการตอกเสาเข็มเป็นไปตามแบบรูปรายการกำหนด
8. กรณีที่เป็นเหตุสุดวิสัยหรือมีการเปลี่ยนแปลงฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนดในแบบรูปรายการของผู้ว่าจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ พิจารณาเปรียบเทียบเพิ่มหรือลดเงินตามความเป็นจริง ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงฐานรากจากกรณีที่เกิดจากความผิดพลาดของผู้รับจ้างเอง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข
9. กรณีแบบรูปรายการกำหนดเป็นฐานรากแบบตอกเข็มยาวและมีแบบรูปฐานแผ่ประกอบด้วย ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาเป็นฐานรากตอกเข็มยาวเท่านั้น โดยความยาวให้ถือตามที่ระบุไว้ในแบบ

หมายเหตุ – กรณีอาคารที่ก่อสร้างห่างจากชายฝั่งในระยะไม่เกิน 1,000 เมตร การก่อสร้างได้รับผลกระทบจากน้ำทะเลโดยตรง โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด(ยกเว้นเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงและพื้นคอนกรีตอัดแรง)ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์แลนด์ชนิดทนคลอไรด์ (Chloride Resistance Cement)ให้ใช้ความต้านแรงอัดประลัยของคอนกรีตเมื่ออายุ 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.(รูปลูกบาศก์)หรือ 210 กก./ตร.ซม.(รูปทรงกระบอก) หรือ ตาม มอก.213–2520 ชั้นคุณภาพ C 25/20

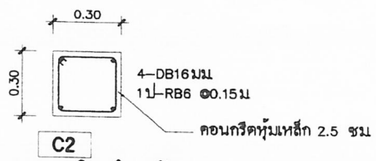
– งานคอนกรีตที่ใช้สำหรับงานโครงสร้างทั่วๆไป ให้ใช้ความต้านแรงอัดประลัยของคอนกรีตเมื่ออายุ 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.(รูปลูกบาศก์)หรือ 210 กก./ตร.ซม.(รูปทรงกระบอก) หรือ ตาม มอก.213–2520 ชั้นคุณภาพ C 25/20

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม รับที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-04 แบบแผ่นที่	
สถาปนิก ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐรัชร์ กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม รับที่ / /		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น	
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีรัมนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนาคล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม 21 สิงหาคม 2551		แบบแสดง รายการประกอบแบบฐานราก	ชื่อไฟล์	



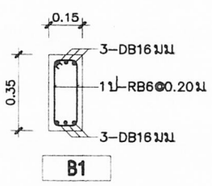
C1

จากคานคอดิน ถึง หลังคา

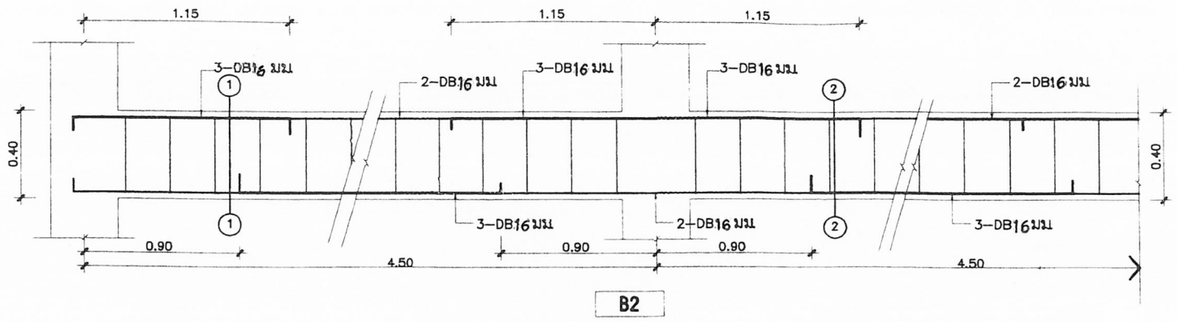


C2

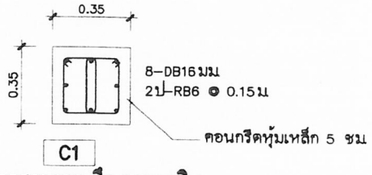
จากคานคอดิน ถึง หลังคา



B1

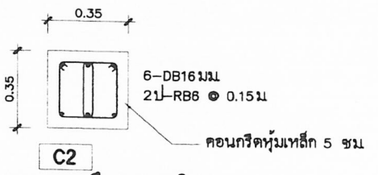


B2



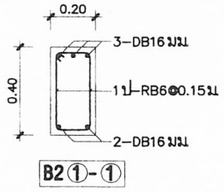
C1

จากฐานราก ถึง คานคอดิน

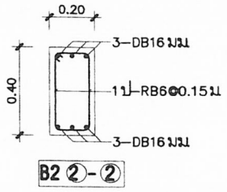


C2

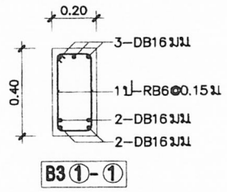
จากฐานราก ถึง คานคอดิน



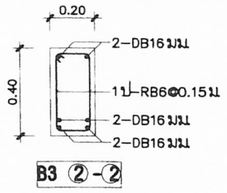
B2 ①-①



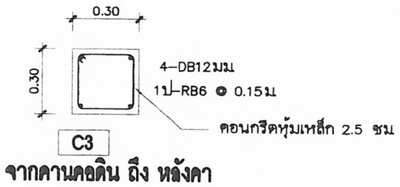
B2 ②-②



B3 ①-①

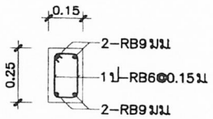


B3 ②-②

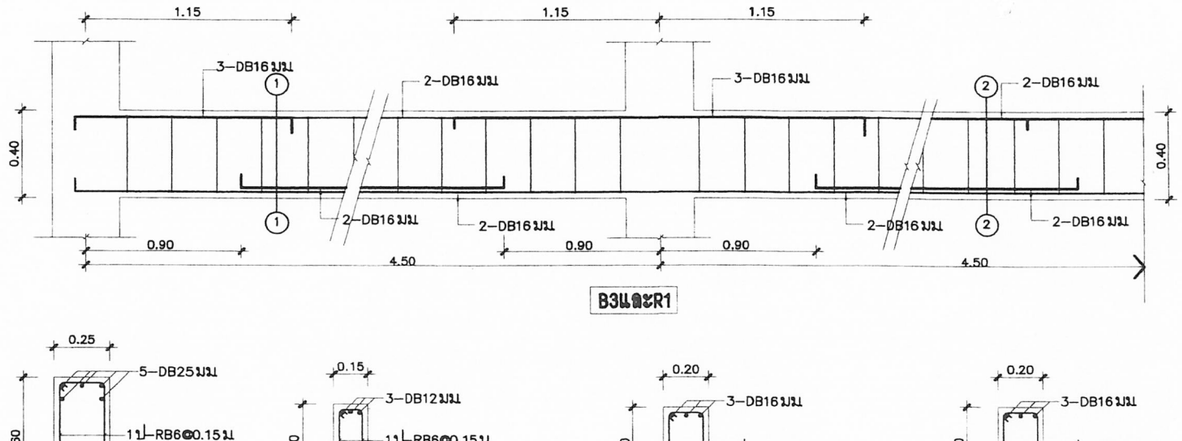


C3

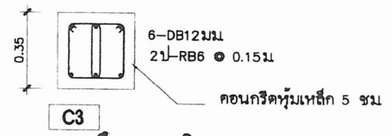
จากคานคอดิน ถึง หลังคา



ขยายทับหลังประตู-หน้าต่าง

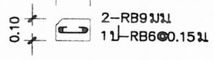


B3และR1

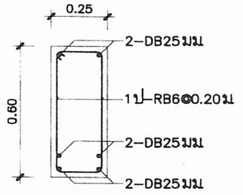


C3

จากฐานราก ถึง คานคอดิน

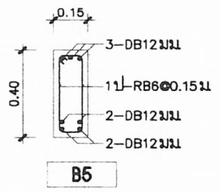


ขยายเอ็นใต้หน้าต่าง

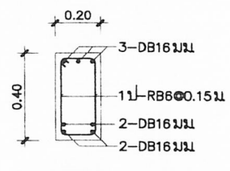


B4

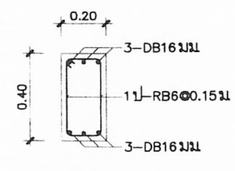
B4'



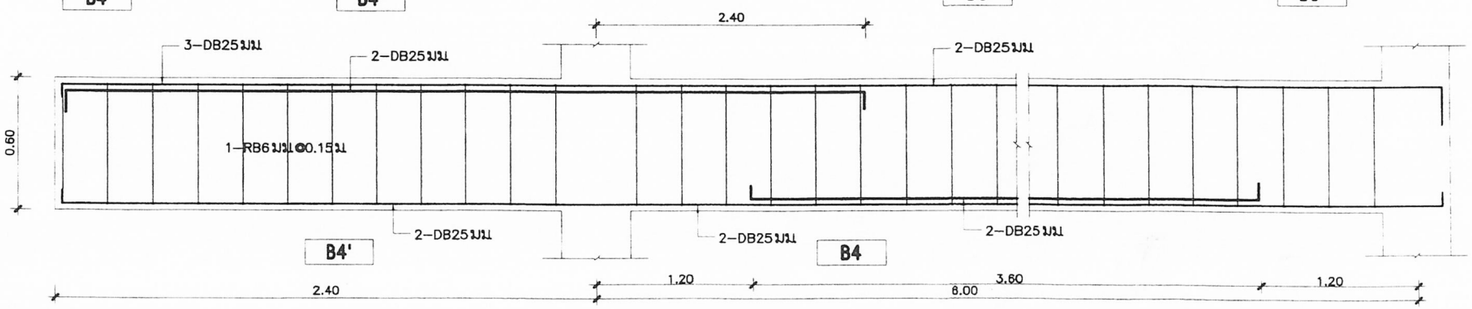
B5



B6



B6'



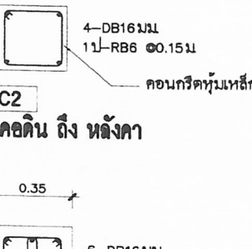
B4',B4

R2



R3

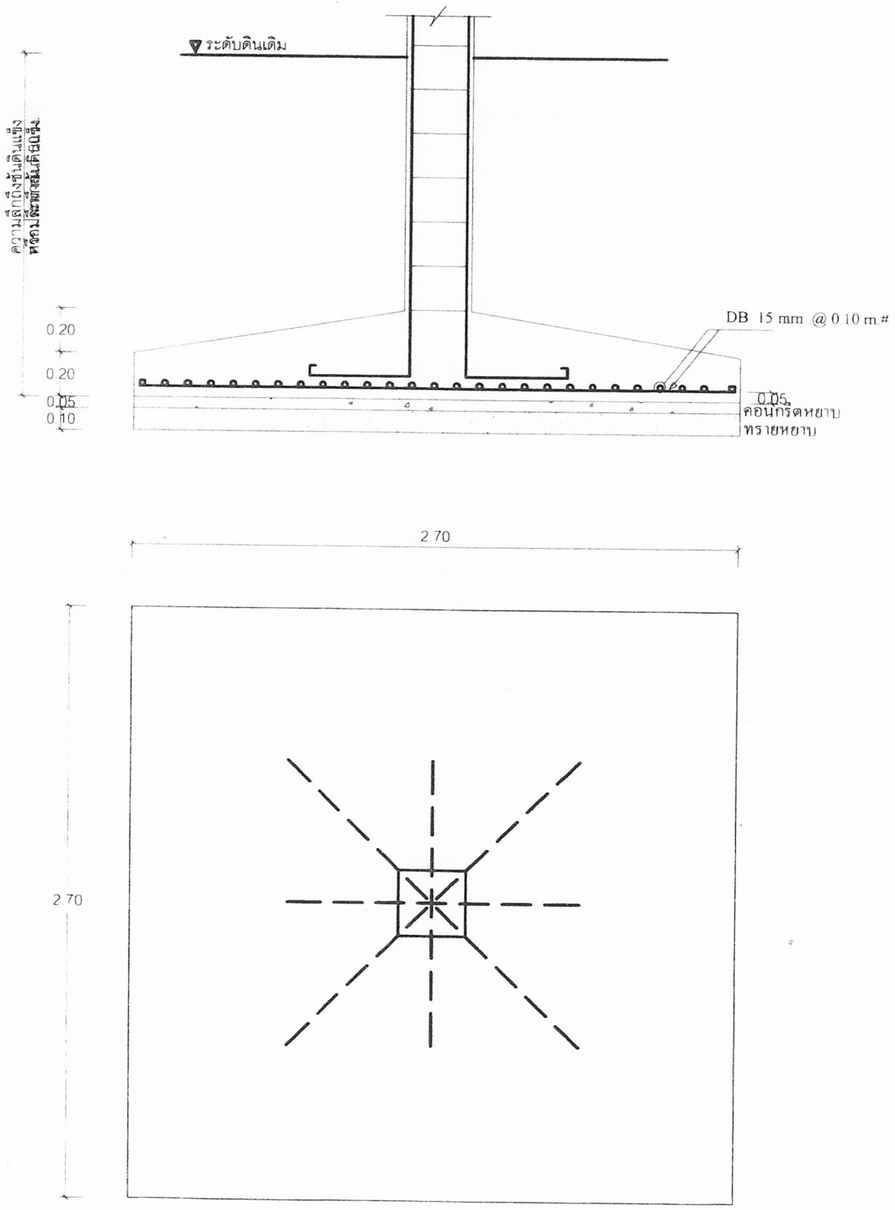
(ทับหลังวงกบ)



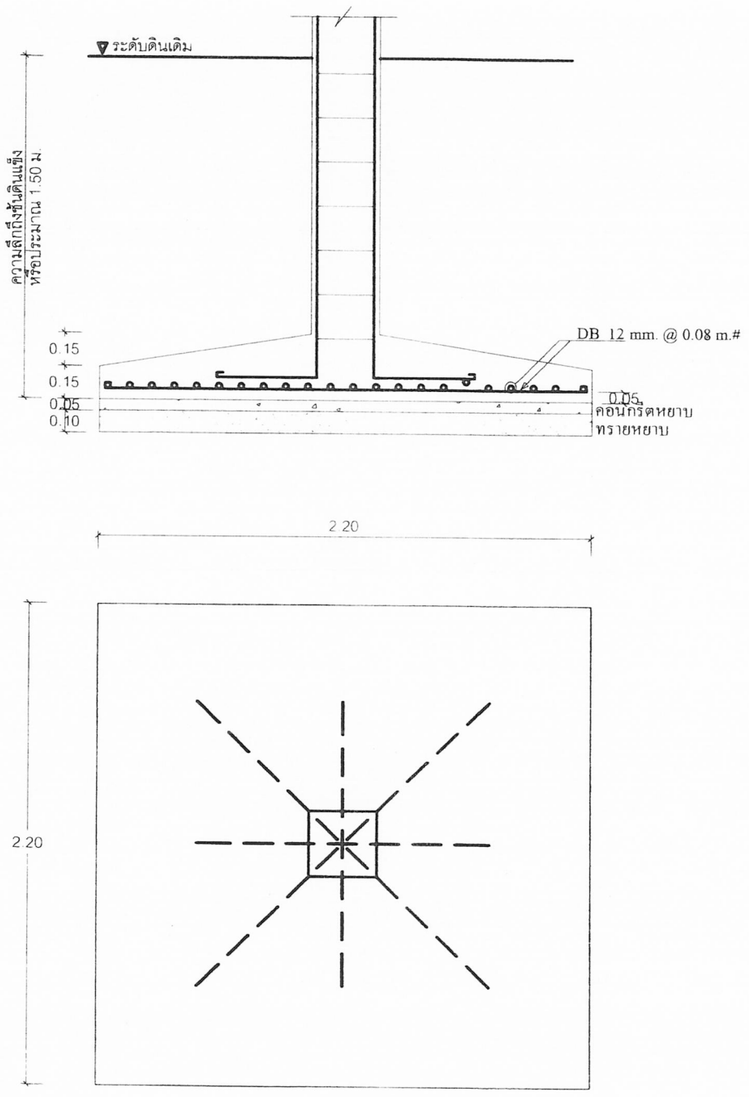
ขยายหูช้าง

สถาปนิก : นายสุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ..... วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-05 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิธร ภูมิท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายมุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวรุจินทา สุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ..... วันที่ / /		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกียงไกร คีรีวัฒนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายมุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ..... วันที่ 21 มี.ค. 2551		แบบแสดง ขยายเสา , ขยายคาน	ชื่อไฟล์

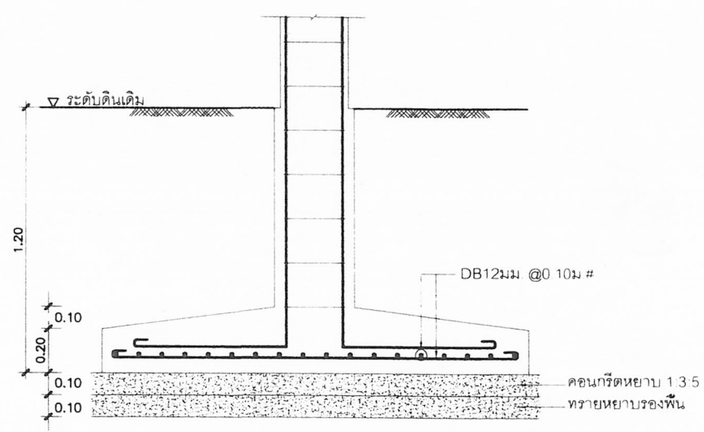
ฐานรากแบบที่ 2



F1 NTS



F2 NTS

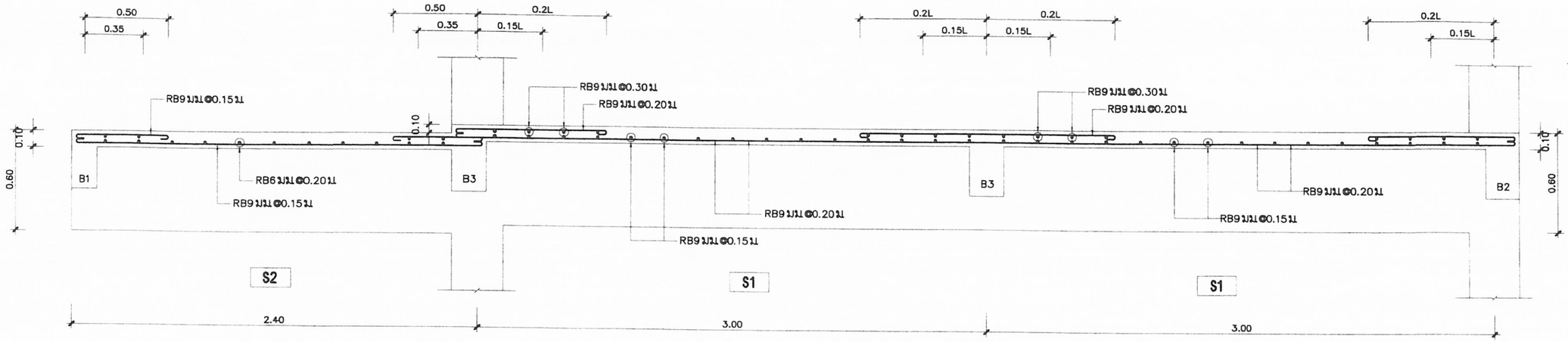


F3 NTS

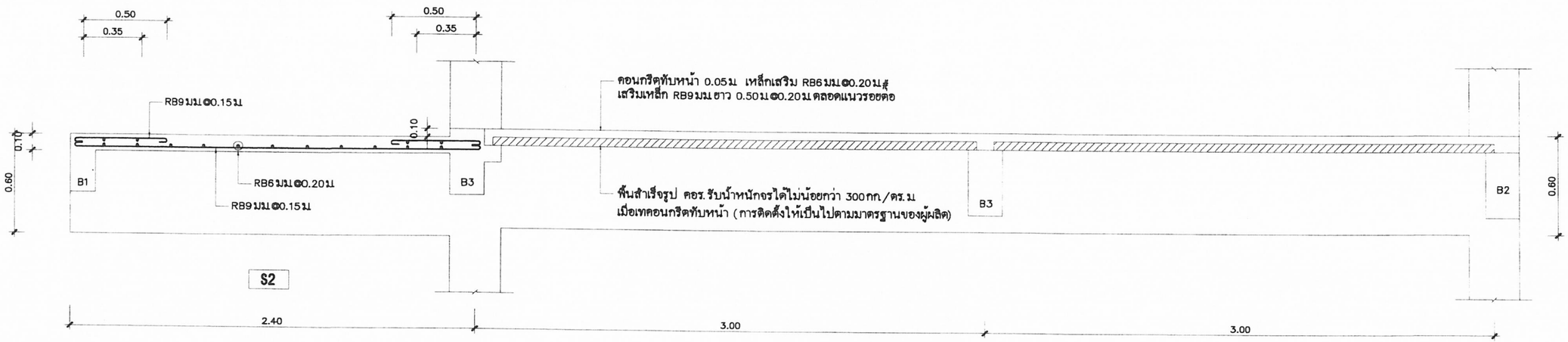
หมายเหตุ

ถ้าเลือกใช้ฐานรากชนิดแผ่ (ฐานรากแบบที่2) สภาพชั้นดินต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กก./ตร.ม

สถาปนิก : นายยุทิศ เบญจามุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-06 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีร์ กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /		
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร คีรีวัฒนาโรจน์	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 11 มี.ค. 2551	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
				แบบแสดง ขยายฐานรากแบบที่ 2	ชื่อไฟล์

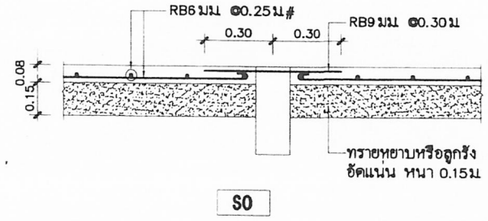


S1,S2

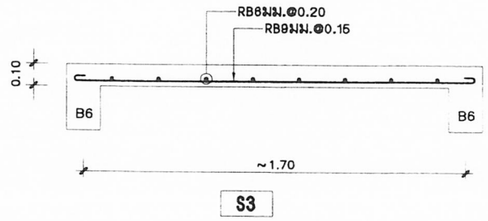


แสดงการวางแผ่นพื้นสำเร็จรูป

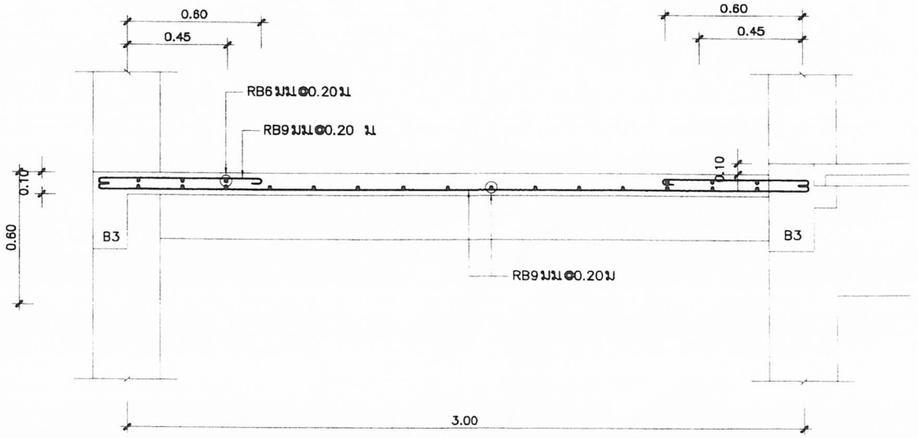
NTS



S0

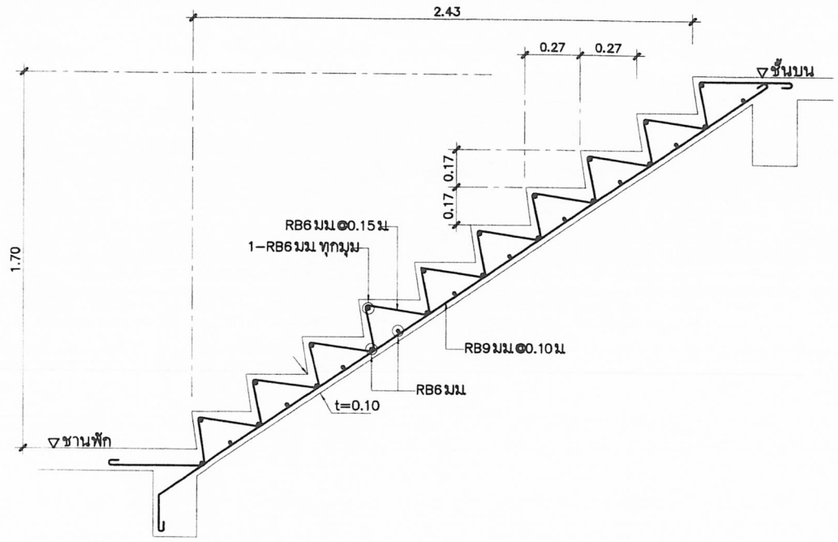


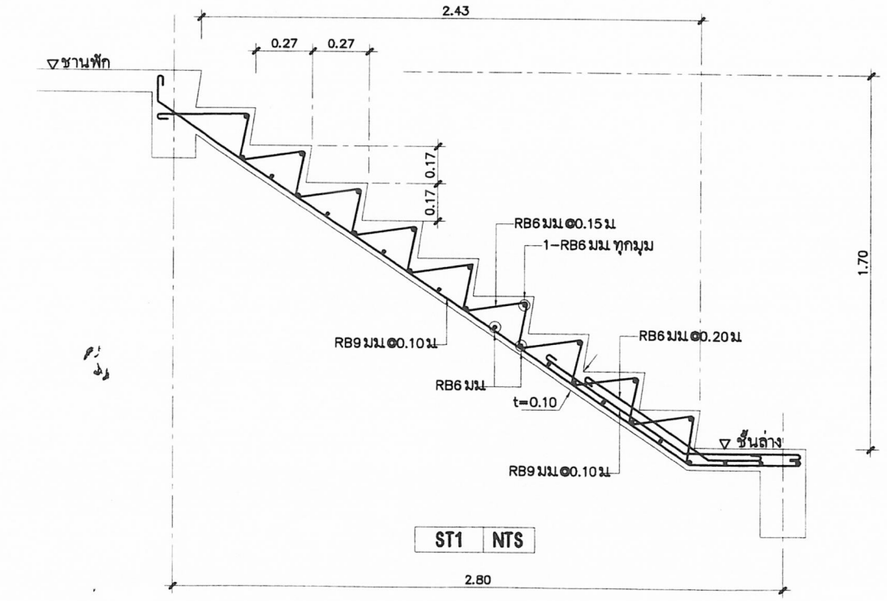
S3



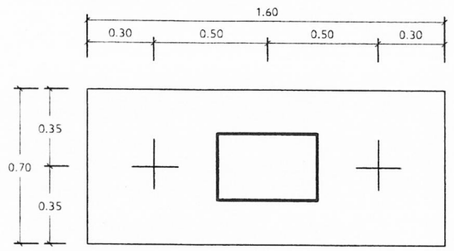
S4

สถาปนิก : นายสุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัจจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-07 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิวร กุมท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร คีรีวัฒนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 21 มี.ค. 2554	แบบแสดง ขยายพื้น	ข้อไฟล์

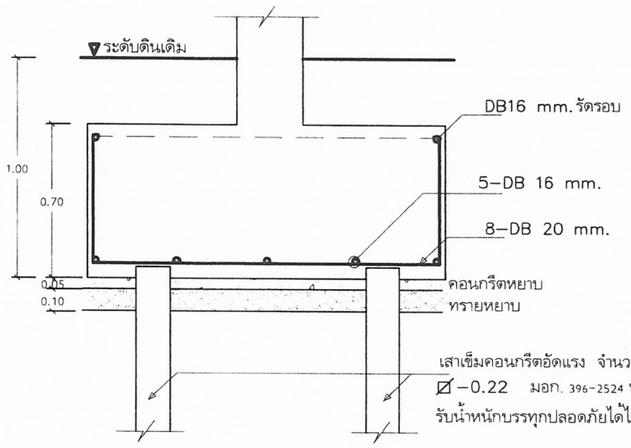




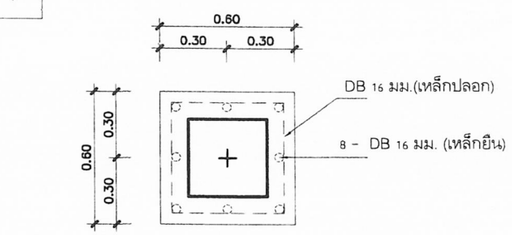
ST1 | NTS

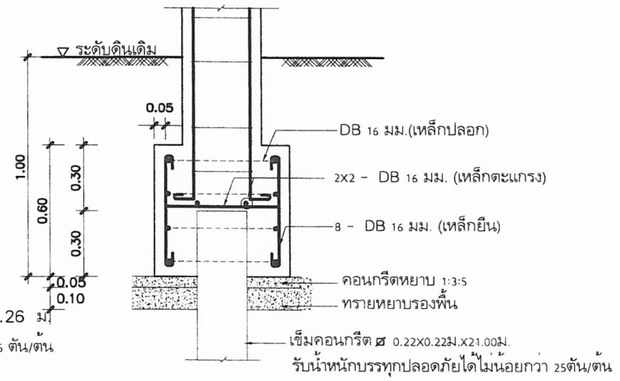


ฐานรากแบบที่ 1



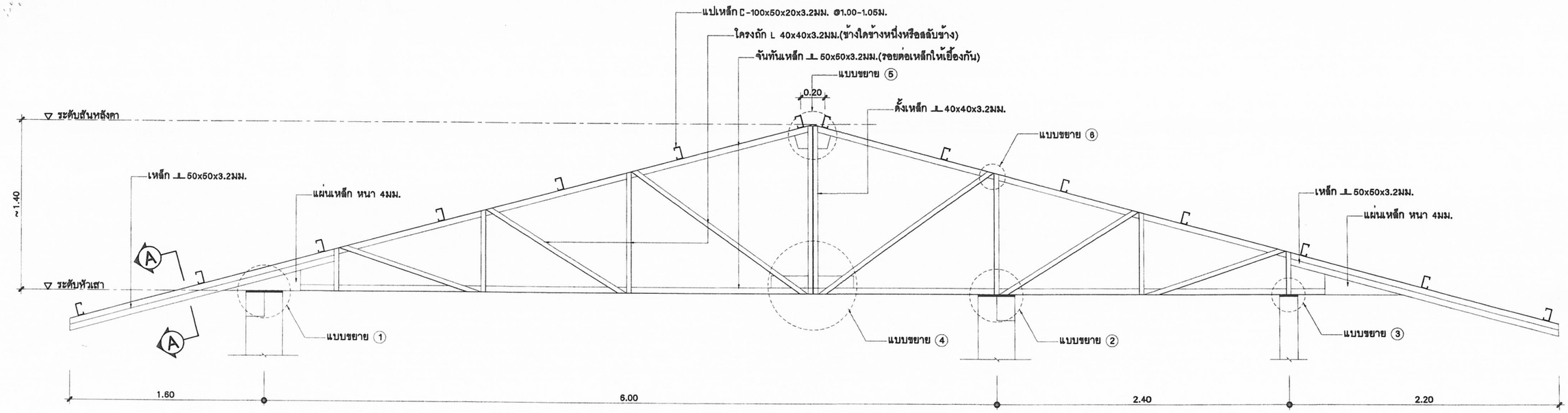
F1,F2 | NTS





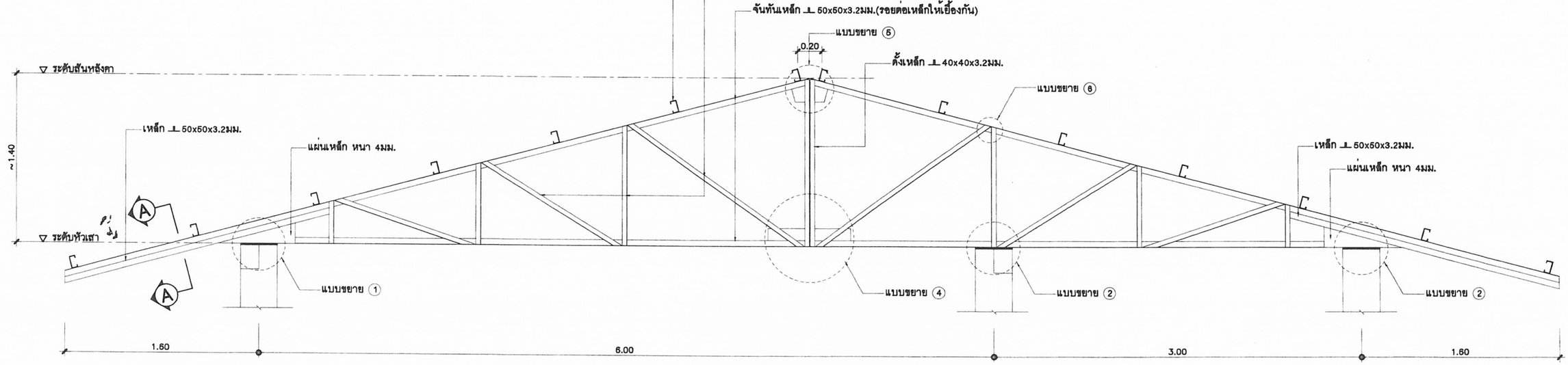
F3 | NTS

สถาปนิก : นายธรินศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-08 แบบแผนที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุมท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร คีรีวัฒนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม 21 ธ.ค. 2558	แบบแสดง ขยายการเสริมเหล็กบันได , ขยายฐานรากแบบที่ 1	ชื่อไฟล์



ขยายโครง TRUSS T2

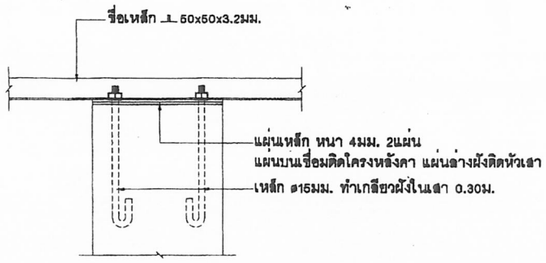
NTS

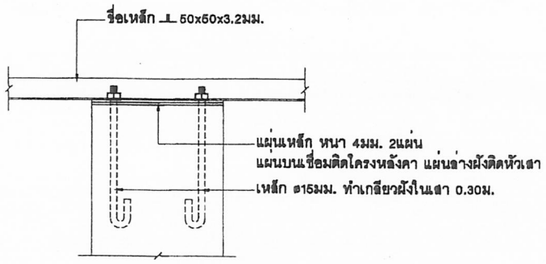


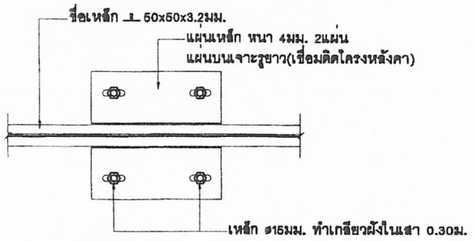
ขยายโครง TRUSS T1

NTS

สถาปนิก : นายสุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัจจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม .	วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-09 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิรร ฤมท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาไธทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	21 มีนาคม 2551		ชื่อไฟล์
					แบบแสดง ขยายโครง TRUSS T1 & T2	

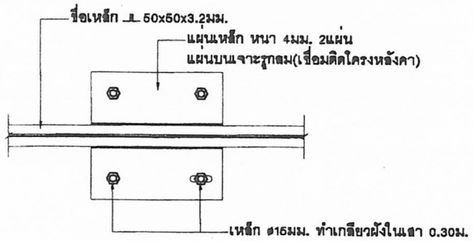






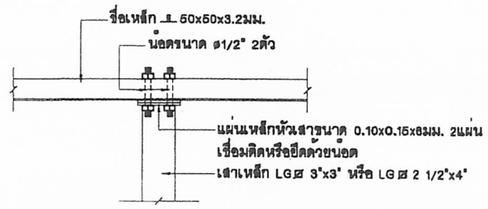
แบบขยาย ①

NTS.



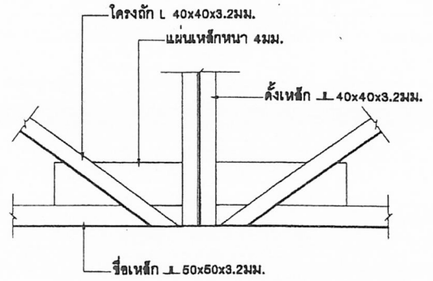
แบบขยาย ②

NTS.



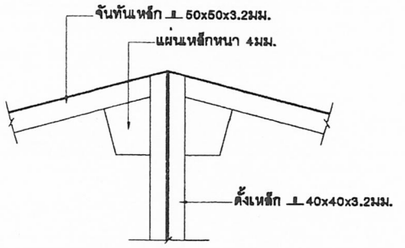
แบบขยาย ③

มาตราส่วน 1:10



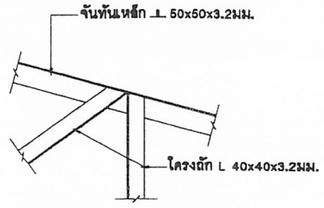
แบบขยาย ④

มาตราส่วน 1:10



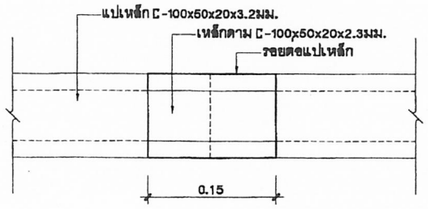
แบบขยาย ⑤

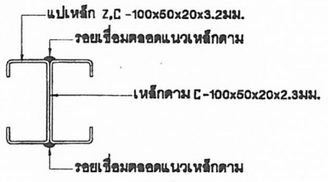
NTS.



แบบขยาย ⑥

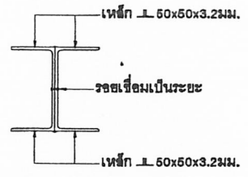
NTS.





ขยายรอยต่อแปเหล็ก

NTS.



ขยายรูปตัด Ⓐ

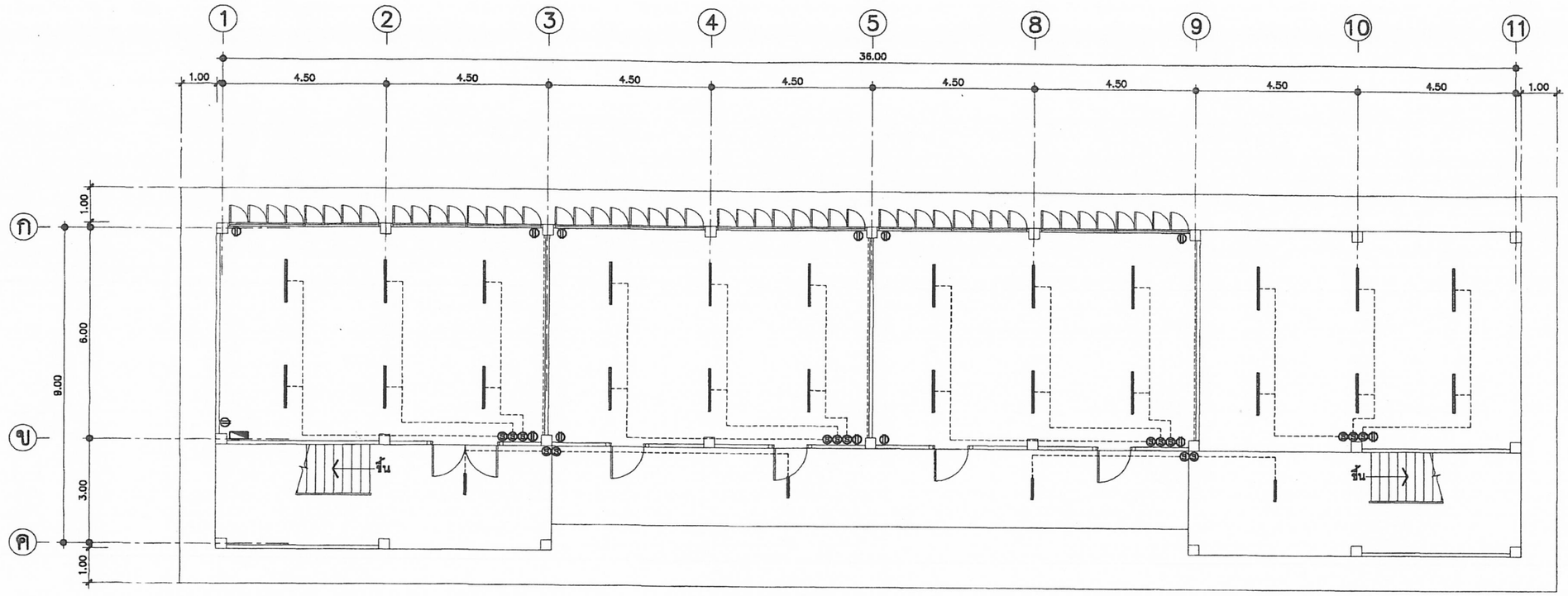
NTS.

รายการประกอบแบบโครงหลังคา

เหล็กรูปพรรณ ทุกเส้นที่นำมาใช้ ต้องได้ มอก.1228-2537 วัสดุดังกล่าวจะต้องแสดงเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต และหมายเลขมาตรฐานอุตสาหกรรมให้ถูกต้องตามกฎหมาย หากประกอบเสร็จมาจากโรงงาน จะต้องมีเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตพร้อมเครื่องหมาย และหมายเลขมาตรฐานอุตสาหกรรมอย่างน้อย 1 แห่ง และต้องมีหนังสือรับรองตัวจริงจากโรงงานผู้ผลิต หรือผู้ได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน(ม.อ.ก.) ว่าวัสดุที่ประกอบสำเร็จเป็นโครงหลังคานั้น ใช้วัสดุได้มาตรฐานอุตสาหกรรมจริง มาแสดงให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้างไว้เป็นหลักฐานด้วย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆ หรือการขออนุญาตใช้วัสดุที่นอกเหนือไปจากรายละเอียด และ แบบรูป ต้องทำเป็นหนังสือขอความเห็นมายัง สพฐ. ซึ่งเป็นเจ้าของแบบพิจารณาอนุมัติเสียก่อนทุกครั้ง จึงทำการเปลี่ยนแปลงได้

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลิจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ... วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-10 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีร์ กุมท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ... วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร คีรีวัฒนาโรทัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนาคล ลิกษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ... 21 ธ.ค. 2551	แบบแสดง ขยายรอยต่อโครงหลังคาเหล็ก,รายการประกอบแบบโครงหลังคา	ชื่อไฟล์



ผังไฟฟ้าชั้นล่าง

NTS.

รายการติดตั้งไฟฟ้า

ให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก สวิทช์ และเดินสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย
ตามผังการติดตั้งไฟฟ้าในแปลนพื้นต่างๆดังนี้

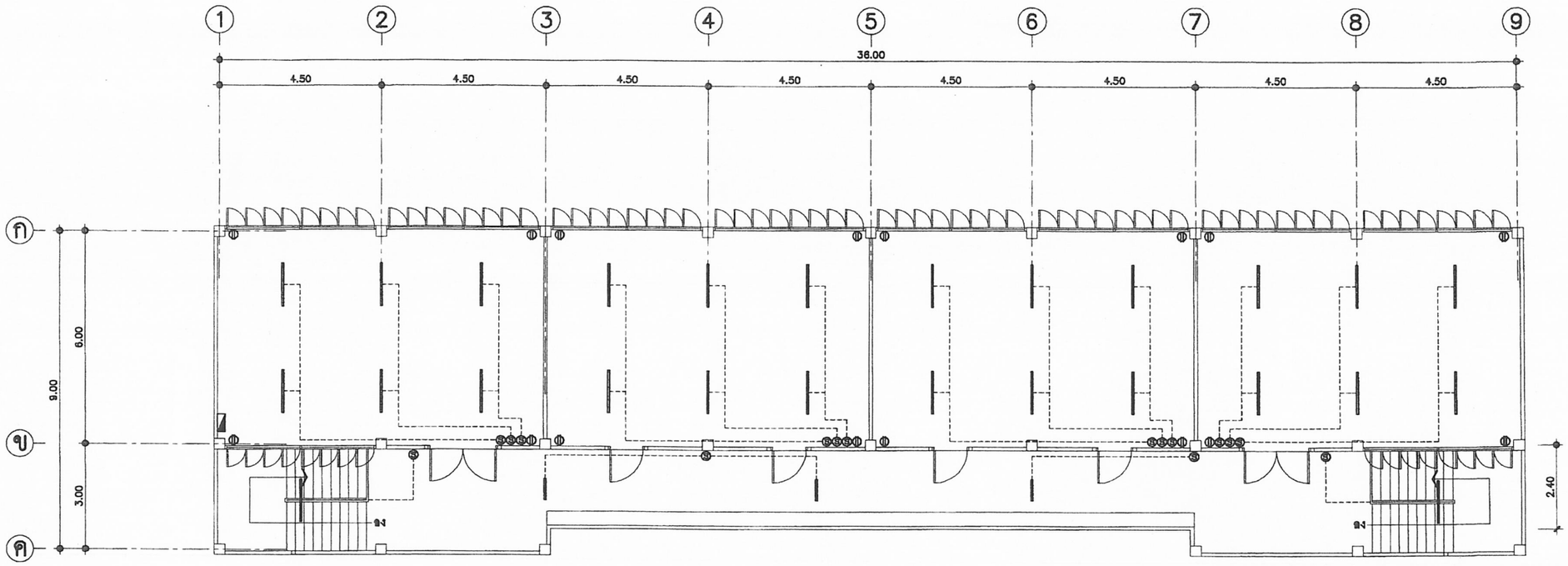
1. ดวงโคมภายในห้องทั่วไป ใช้โคมฟลูออเรสเซนต์ 2x 36 w ตะแกรงถี่ใบพับ (อลูมิเนียมอะโนไดซ์)
2. ดวงโคมที่ระเบียง ห้องบันได ชนิดหลอด FLUORESCENT
   ตัวโคมเป็นโลหะมีฝาครอบแก้ว หรือพลาสติกใสหรือขุ่น ชนิดผลิตในประเทศ
3. สวิทช์ใช้ชนิดฝังในผนังประกอบกับแป้นสำเร็จรูป ติดสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร
4. ปลั๊กชนิดฝังในผนัง เสียบได้ทั้งเดือยเหลี่ยม และเดือยกลม บนแป้นสี่เหลี่ยมสำเร็จรูป
   ติดสูงจากพื้นประมาณ 0.20 ม.
5. ติดแผงสวิทช์บอร์ดแยกแต่ละชั้น และสวิทช์บอร์ดรวมเดินสายไฟ โดยใช้แบบสายลอย รัดด้วยเข็มขัดให้เรียบร้อย
6. ให้ต่อเชื่อมสายประธานภายใน กับภายนอกให้เรียบร้อย ใช้การได้ทันที
   โดยผ่านมิเตอร์ของการไฟฟ้าให้เรียบร้อย

ตารางรายละเอียดไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
ⓢ	สวิทช์ เปิด–ปิด
⊖	ปลั๊ก
▭	หลอดไฟฟลูออเรสเซ็นต์ 2x36W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
▭	หลอดไฟฟลูออเรสเซ็นต์ 1x18W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
◢	CONTROL PANEL

หมายเหตุ

1. ตำแหน่งดวงโคม สวิทช์ ปลั๊ก การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของการใช้งาน
   โดยต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. การติดตั้งอุปกรณ์และเดินสายไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าในท้องถิ่นนั้นๆ
3. การติดตั้งดวงโคมต้องให้มีความเหมาะสมมั่นคงแข็งแรง
4. สวิทช์, ปลั๊ก ต้องใช้ชนิดที่ได้มาตรฐาน UL, NEC, TIS, DIB, BS เช่น LEGRAND, BTICINO, GRAB TREE หรือเทียบเท่า

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	EE-01 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาไพรัช	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 21 ธ.ค. 2551	แบบแสดง ผังไฟฟ้าชั้นล่าง, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า	ชื่อไฟล์



ผังไฟฟ้าชั้นบน

NTS.

รายการติดตั้งไฟฟ้า

ให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก สวิทช์ และเดินสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย
ตามผังการติดตั้งไฟฟ้าในแปลนพื้นต่างๆดังนี้

1. ดวงโคมภายในห้องทั่วไป ใช้โคมฟลูออเรสเซนต์ 2x 36 W ตะแกรงถี่ใบพับ (อลูมิเนียมอะโนไดซ์)
2. ดวงโคมที่ระเบียง ห้องบันได ชนิดหลอด FLUORESCENT
   ตัวโคมเป็นโลหะมีฝาครอบแก้ว หรือพลาสติกใสหรือขุ่น ชนิดผลิตในประเทศ
3. สวิทช์ใช้ชนิดฝังในผนังประกอบกับแป้นสำเร็จรูป ติดสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร
4. ปลั๊กชนิดฝังในผนัง เสียบได้ทั้งเดือยเหลี่ยม และเดือยกลม บนแป้นสี่เหลี่ยมสำเร็จรูป
   ติดสูงจากพื้นประมาณ 0.20 ม.
5. ติดแผงสวิทช์บอร์ดแยกแต่ละชั้น และสวิทช์บอร์ดรวมเดินสายไฟ โดยใช้แบบสายลอย รัดด้วยเข็มขัดให้เรียบร้อย
6. ให้ต่อเชื่อมสายประธานภายใน กับภายนอกให้เรียบร้อย ใช้การได้ทันที
   โดยผ่านมิเตอร์ของการไฟฟ้าให้เรียบร้อย

ตารางรายละเอียดไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
Ⓢ	สวิทช์ เปิด–ปิด
⊖	ปลั๊ก
▭	หลอดไฟฟลูออเรสเซ็นต์ 2x36W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
▭	หลอดไฟฟลูออเรสเซ็นต์ 1x18W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
▰	CONTROL PANEL

หมายเหตุ

1. ตำแหน่งดวงโคม สวิทช์ ปลั๊ก การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของการใช้งาน
   โดยต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. การติดตั้งอุปกรณ์และเดินสายไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าในท้องถิ่นนั้นๆ
3. การติดตั้งดวงโคมต้องให้มีความเหมาะสมมั่นคงแข็งแรง
4. สวิทช์, ปลั๊ก ต้องใช้ชนิดที่ได้มาตรฐาน UL, NEC, TIS, DIB, BS เช่น LEGRAND, BTICINO, GRAB TREE หรือเทียบเท่า

สถาปนิก : นายธฤทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	EE-02 แบบแผ่นที่
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชร กุมุท ว.สถ. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ / /		
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรหัย	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 21 ธันวาคม 2551	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 7 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 3 ห้อง ชั้นบน 4 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
				แบบแสดง ผังไฟฟ้าชั้นบน, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า	ชื่อไฟล์