

แบบรูปรายการใช้สำหรับ

ปีงบประมาณ 2562

แบบอาคารเรียน สปช.105/29 ปรับปรุง
อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน
(ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)

เริ่มใช้บังคับ 2560

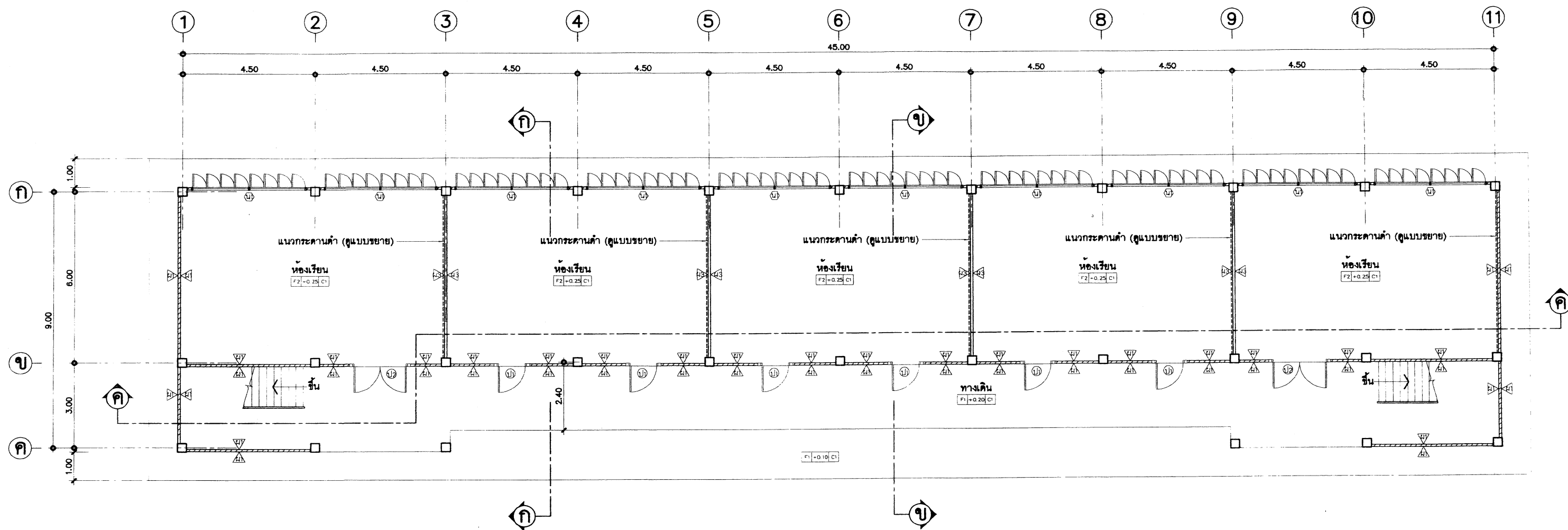


สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

St

สารบัญแบบ				รายการ สัญลักษณ์		รายการพื้น	
หมายเลข	แบบแสดง	หมายเลข	แบบแสดง				
	งานสถาปัตย์		งานโครงสร้างวิศวกรรม				
A-01	สารบัญแบบ, รายการสัญลักษณ์แบบ, รายการพื้น, ผนัง, ฝ้าเพดาน	S-01	แปลนฐานราก คม่อ, แสดงคานคอดิน พื้น เสา ชั้นล่าง		แสดงแนวเขตที่ดิน	F1	พื้น คสล. ผิวขัดหยาบ
A-02	แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง	S-02	แสดงคาน พื้น เสา ชั้นบน, รายการประกอบแบบพื้น ค.ส.ล.		แสดงแนวศูนย์กลางเสาทางนอน	F2	พื้น คสล. ผิวขัดมันเรียบ
A-03	แสดงแปลนพื้นชั้นบน	S-03	แปลนโครงหลังคา		แสดงแนวศูนย์กลางเสาทางตั้ง		
A-04	แปลนหลังคา	S-04	ขยายฐานราก		แสดงระยะ	H1	ผนังก่ออิฐรูปลอก มอก.68-2533 ตามที่กำหนดในรายการมาตรฐาน ฉาบปูนเรียบ 2ด้าน หนาประมาณ 0.10ม. ด้านนอกตีเส้น ทาสี
A-05	รูปด้าน 1 & รูปด้าน 2	S-05	ขยายเสา, คาน		แสดงแนวส่วนที่มองไม่เห็น	H2	ผนังสกรีนบล็อกชนิดกันฝน (คอนกรีตบล็อกระบายอากาศชนิดกันฝนได้)
A-06	รูปด้าน 3 & รูปด้าน 4	S-06	ขยายพื้น		แสดงแนวมุมมองรูปตัด		หมายเหตุ -อนุญาตให้ใช้คอนกรีตมวลเบา หรือคอนกรีตเบา ทุกชนิดได้ การก่อ ฉาบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้
A-07	รูปตัด ก	S-07	ขยายการเสริมเหล็กบันได		แสดงแนวมุมมองรูปด้าน	H3	ผนังแผ่นซีเมนต์บอร์ด ความหนาแน่นสูง หนา 12มม. มอก.878-2537 หรือ กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 12 มม. มอก.1427-2540 ดูแบบขยายผนังภายใน
A-08	รูปตัด ข	S-08	ขยายโครง TRUSS T1 & T2		แสดงเบอร์พื้น		
A-09	รูปตัด ค	S-09	ขยายรอยต่อโครงหลังคาหลัก, รายการประกอบแบบโครงหลังคา		แสดงเบอร์ฝ้าคาน		
A-10	ขยายแปลนบันไดชั้นล่าง & ขยายแปลนบันไดชั้นบน	S-10	รายการประกอบแบบฐานราก		แสดงระดับพื้น		
A-11	รูปตัดบันได ST, ขยาย "ข", ขยายรูปตัด ก				แสดงเบอร์ประตู		
A-12	แบบขยายม้านั่ง ค.ส.ล., ขยายโครงหลังคาและผนังด้านสกัด, ขยาย 1 & 2				แสดงเบอร์หน้าต่าง		
A-13	ขยาย ป1 และช่องแสง ข2, รายการประกอบแบบประตู,หน้าต่าง				แสดงเบอร์ผนัง		
A-14	ขยาย ป2, น2, น1 และช่องแสง ข1	EE-01	ผังไฟฟ้าชั้นล่าง, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า			C1	ฝ้า ท้องพื้น ค.ส.ล. แต่งเรียบ ทาสี หรือตีเกรียงสีผสมทราย
A-15	ขยาย ข3, -ข4	EE-02	ผังไฟฟ้าชั้นบน, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า			C2	ฝ้าฉาบเรียบทึบ หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงเคาะเหล็กกล้า(รูปสังกะสี) มอก. 863-2532 หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.
A-16	แบบกระดาดต่ำ แบบ 1 (ใช้ติดผนัง หรือ ผนังบล็อก)					C3	ฝ้าเพดานภายนอก (ระเบียง, ส่วนที่เป็นทางเดินโถงบันไดและชายคาชั้นบน) แผ่นซีเมนต์บอร์ด ความหนาแน่นสูง มอก. 878-2537 หนา 8 มม.หรือ กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 8 มม. มอก.1427-2540 โครงเคาะเหล็กกล้า (รูปสังกะสี) มอก.863-2532 หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.
A-17	แบบกระดาดต่ำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป), แบบขยายผนัง 3 (ผนังสำเร็จรูป)						
			งานครุภัณฑ์				รายการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย (ให้ทำตามกฎกระทรวงฯ)
			โต๊ะเขียน มอก.1494-2541	ห้องละ 30 ตัว			1. เครื่องดับเพลิง จำนวน 2 ชุด
			เก้าอี้เขียน มอก.1495-2541	ห้องละ 30 ตัว			2. ป้ายบอกขึ้น จำนวน 4 ชุด
			ตู้เก็บอุปกรณ์ มอก.353-2532	ห้องละ 1 ตู้			3. ป้ายทางออก จำนวน 2 ชุด
			โต๊ะ-เก้าอี้ครู ระดับ 3-6	ห้องละ 1 ชุด			4. ป้ายแผนผังอาคาร จำนวน 1 ชุด
							5. ไฟฉุกเฉิน จำนวน 2 ชุด
							6. กิ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย จำนวน 1 ชุด

สถาปนิก : นายอุทิศ บุญจาวัว	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-01
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ :	ผู้ช่วยกรรมการสำนักอำนวยการ :			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมัท 2.สถ.462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	ผู้ช่วยกรรมการสำนักอำนวยการ :			
หน.งานสถาปัตยกรรม :	หน.งานวิศวกรรม :	หน.กลุ่มงานช่าง :	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน :			
				วันที่ 21 ส.ค. 2551	แบบ 105/29 ปรับปรุง	รวม 29 แผ่น
					อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	ชื่อไฟล์
					แบบแสดง สารบัญแบบ,รายการสัญลักษณ์แบบ,รายการพื้น,ผนัง,ฝ้าเพดาน	



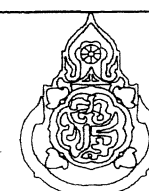
แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง

NTS.

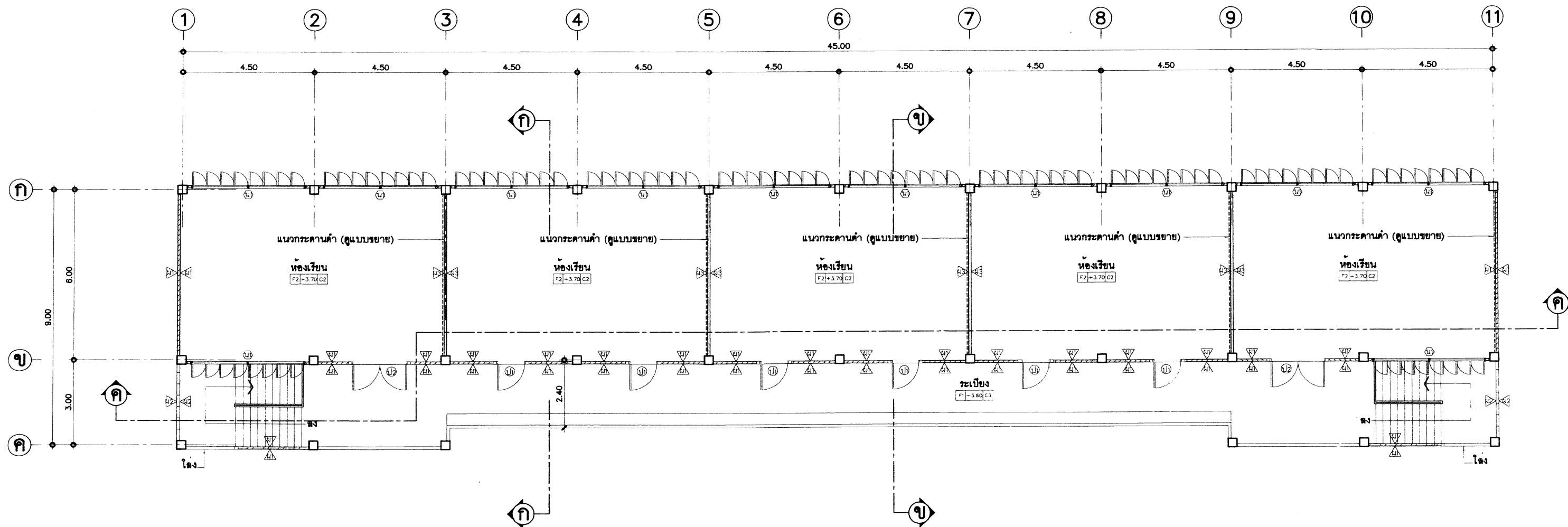


หมายเหตุ -การทำผิวพื้นห้องเรียน F2 ผู้รับจ้างต้องทำผิวพื้นต่อเนื่องเป็นพื้นเดียวกันตลอดทั้งชั้น
 -ก่อนกันผนัง $\Delta 3$ และมีผิวเรียบได้ระดับเสมอกัน
 -ห้ามกันฝาประจันห้อง $\Delta 3$ ก่อนการทำผิวพื้นโดยเด็ดขาด

สถาปนิก : นายสุทิศ เบญจนาวัฒน์	วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณนคร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :	วันที่ : / /
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนิษา ร่มพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :	วันที่ : / /
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชัย กุมาท 2.สค. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์หา นายวิสิทธิ์ สุวรรณนคร	พนักงานช่าง : นายมาดล สักกะณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน :	วันที่ : 1 ส.ค. 2554
นางงานสถาปัตยกรรม :	นางงานวิศวกรรม :			
นายเกียรติกร ศรีวัฒนาโชทัย	นายบุญมา จันทร์หา			



กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-02
แบบ สปช. 105 / 29 ปรับปรุง	แบบแผนที่
อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
แบบแสดง แปลนพื้นชั้นล่าง	ชื่อไฟล์



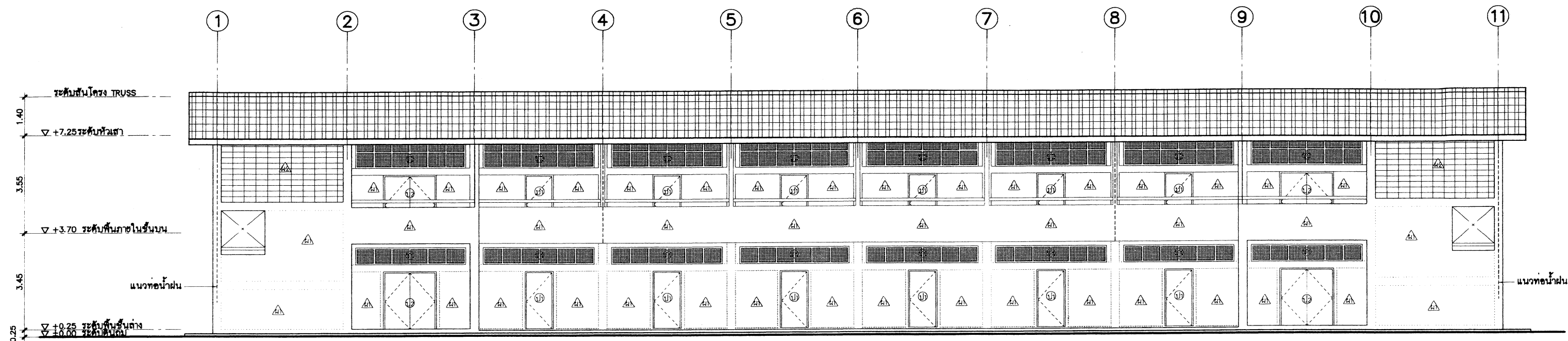
แสดงแปลนพื้นชั้นบน

NTS.

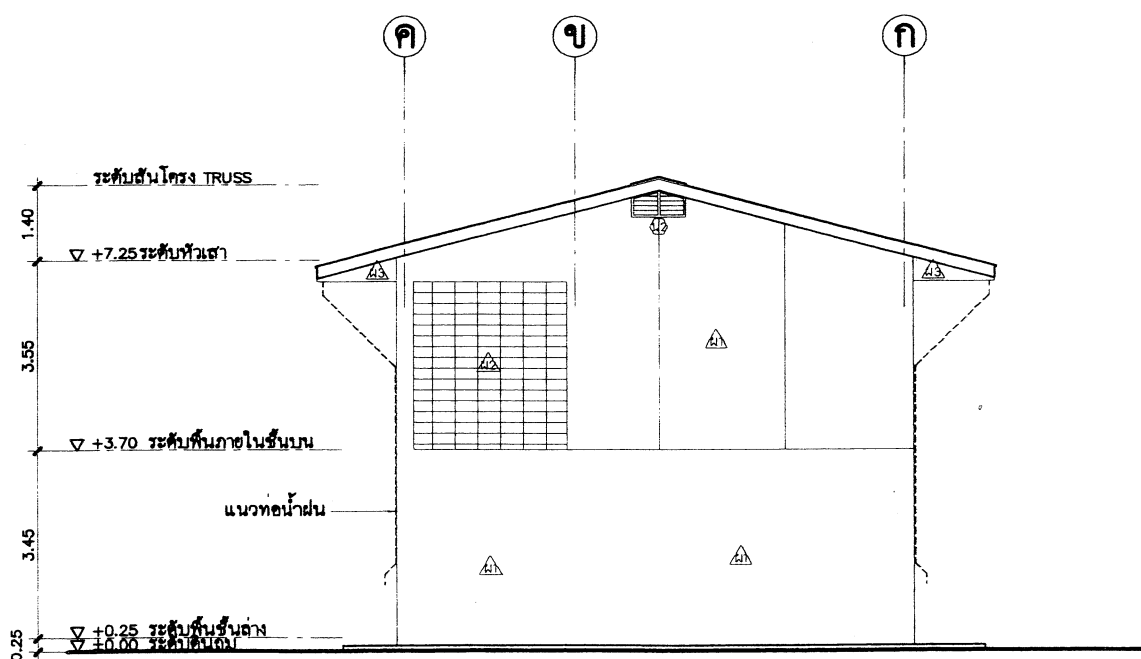


- หมายเหตุ -การทำผิวพื้นห้องเรียน F2 ผู้รับจ้างต้องทำผิวพื้นต่อเนื่องเป็นพื้นเดียวกันตลอดทั้งชั้น
ก่อนกันผนัง $\Delta 3$ และมีผิวเรียบได้ระดับเสมอกัน
-ห้ามกันฝ้าประจันห้อง $\Delta 3$ ก่อนการทำผิวพื้นโดยเด็ดขาด

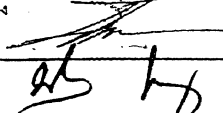
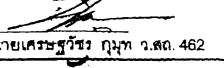
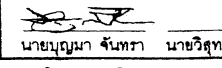
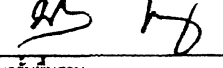
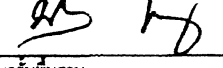
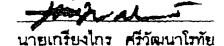
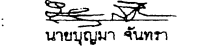
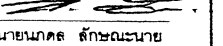
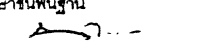
สถาปนิก : นายจุติศ เมญะจามุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวศุภกมล สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :	วันที่ : / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-03
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุมนิศา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :	วันที่ : / /		แบบ 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 29 แผ่น
ผู้รับปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิทย์ ภูมิ 2.สค. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ทา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	หน้ากลุ่มงานช่าง : นายมงคล สักกะณะนัย	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน :	วันที่ : 21 ส.ค. 2551		อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	ชื่อไฟล์
หน้างานสถาปัตย์กรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโพธิ์	หน้างานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์ทา			วันที่ : / /		แบบแสดง : แสดงแปลนพื้นชั้นบน	

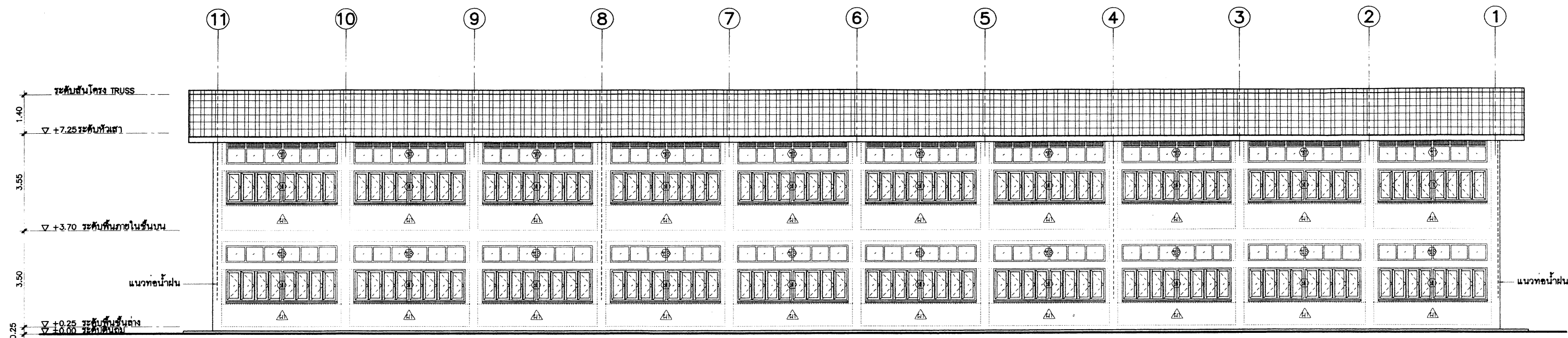


รูปด้าน ①
NTS.

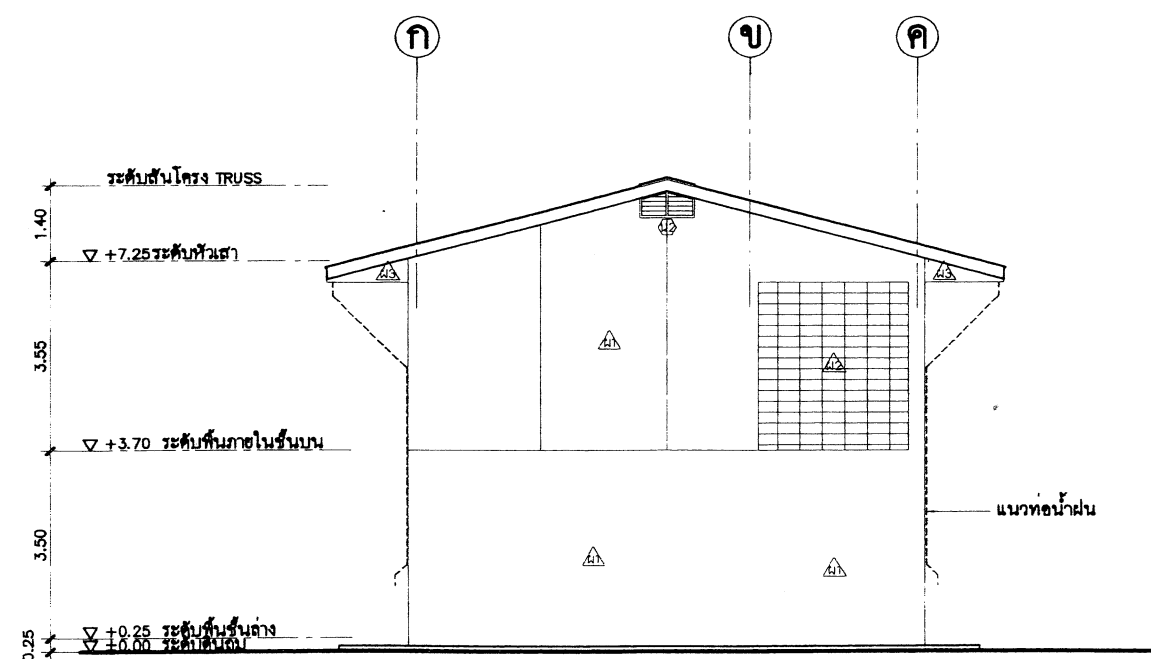


รูปด้าน ②
NTS.

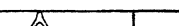
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามนัฏ	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุกษณา สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช 105/29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง) แบบแสดง รูปด้าน 1 & รูปด้าน 2	A-05 แบบแผนที่ รวม 29 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุกษณา สัจธรรม	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : 			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเกรียงไกร ทรัพย์ไพสัย	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ผู้ปรับปรุงแบบ : 			
นางงานสถาปัตยกรรม : 	นางงานวิศวกรรม : 	นางงานช่าง : 	นางงาน : 			

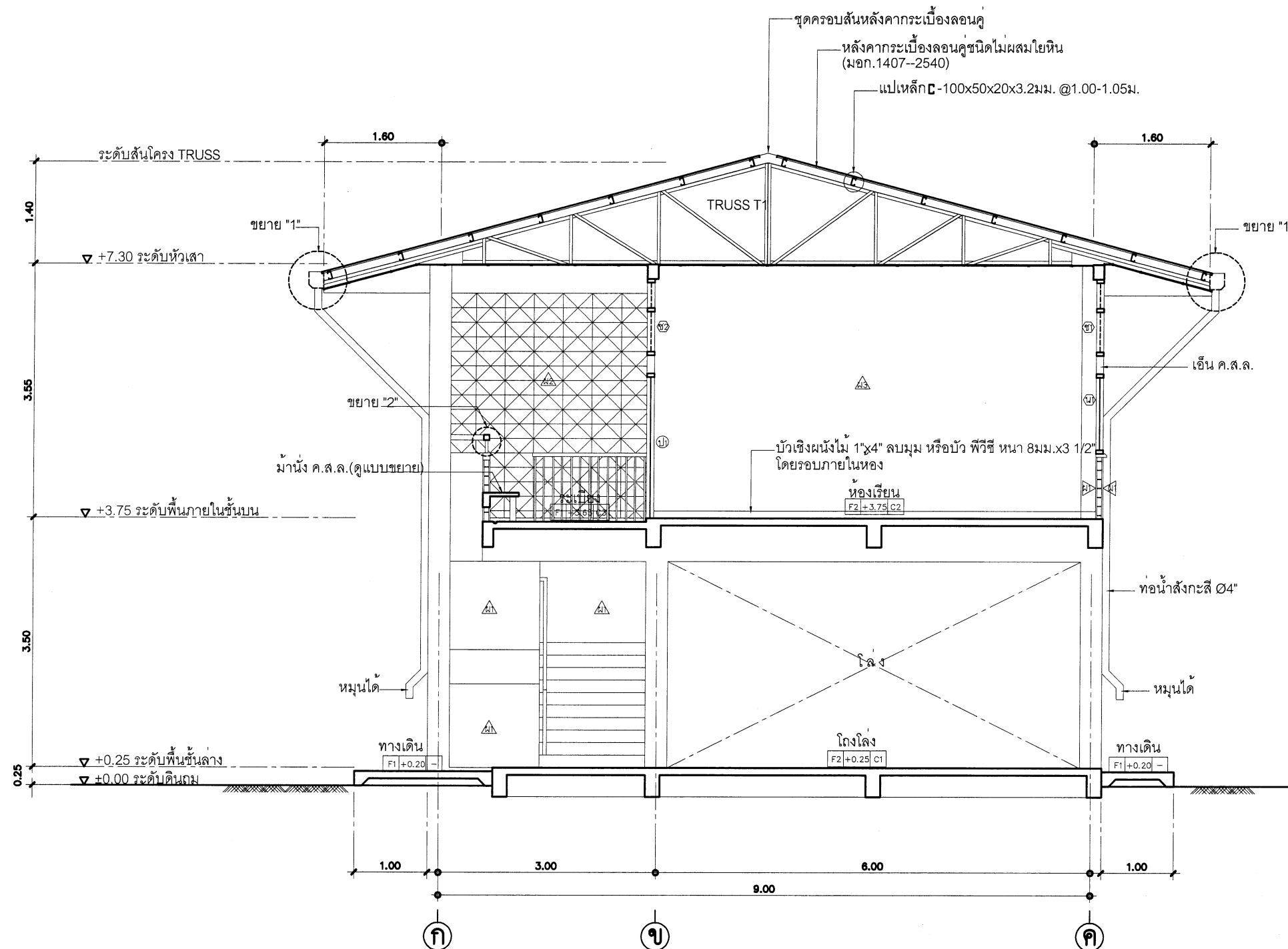


รูปด้าน ④
NTS.



รูปด้าน ③
NTS.

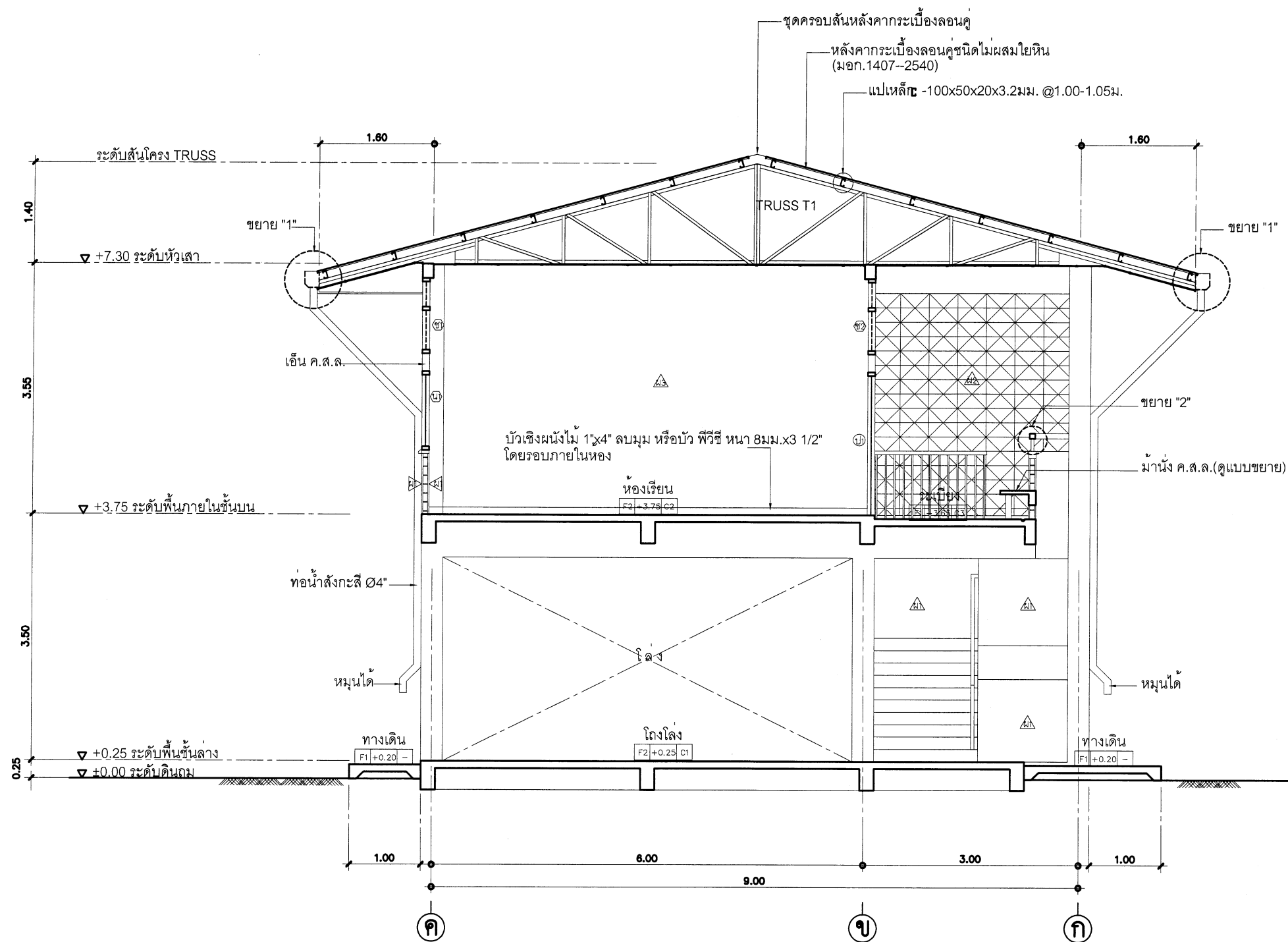
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามุวัตร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางคมลลิกชนม์ สังธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ / /			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		A-06	
สถาปนิก : 		วิศวกร : 		ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุนันดา ชุมพงศ์		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม :  วันที่ / /			แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 29 แผ่น		
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ 2.สค. 462		ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		นางสาวสุนันดา ชุมพงศ์		นางสาวสุนันดา ชุมพงศ์			อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)		ชื่อไฟล์	
นางงานสถาปัตยกรรม :  นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรทัย		นางงานวิศวกรรม :  นายบุญมา จันทร์		นางงานช่าง :  นายเนกต สักกะนาย		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม :  วันที่ 21 มี.ค. 2551			แบบแสดง รูปด้าน 3 & รูปด้าน 4			



รูปตัด ก
NTS.

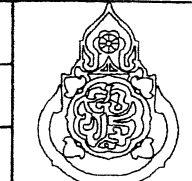
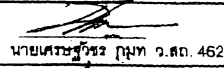
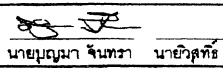
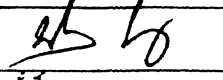
๒๑ ส.ก. ๒๕๖๐

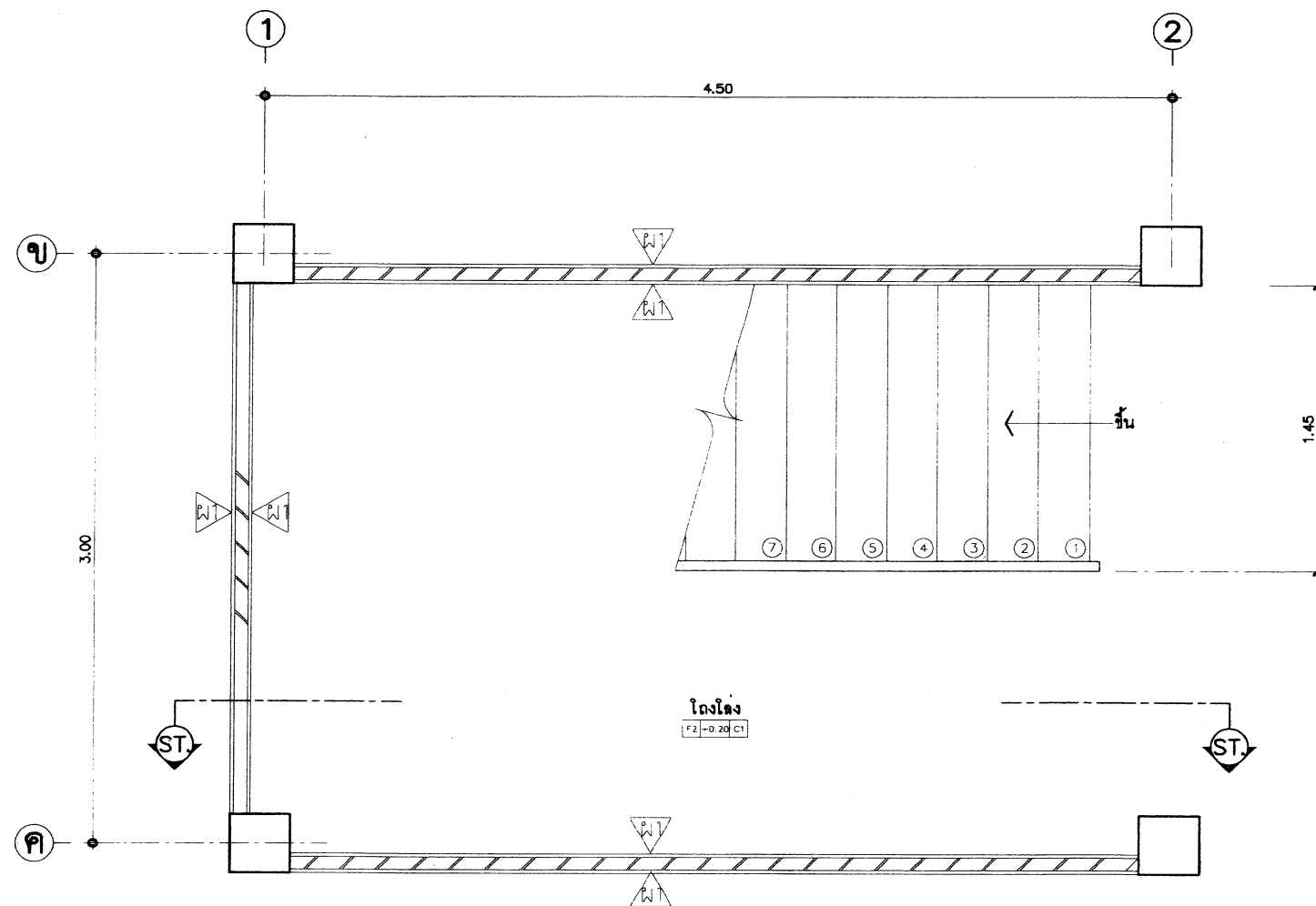
สถาปนิก : นายอิทธิศ เญญานุวัตร	วิศวกร : นายวิสูตร สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณ ดิจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :	วันที่ : / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-07
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุกัญญา ธรรมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :	วันที่ : / /		แบบ : สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 29 แผ่น
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิธ ภูมิท ๖.๓๐. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสูตร สุวรรณเนตร	นางสาวสุกัญญา ธรรมพงศ์	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน :	วันที่ : / /		อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	ข้อไฟล์
นางสาวสุกัญญา ธรรมพงศ์	นางสาวสุกัญญา ธรรมพงศ์	นางสาวสุกัญญา ธรรมพงศ์	นางสาวสุกัญญา ธรรมพงศ์	วันที่ : ๒๑ ส.ก. 2551		แบบแสดง : รูปตัด ก	



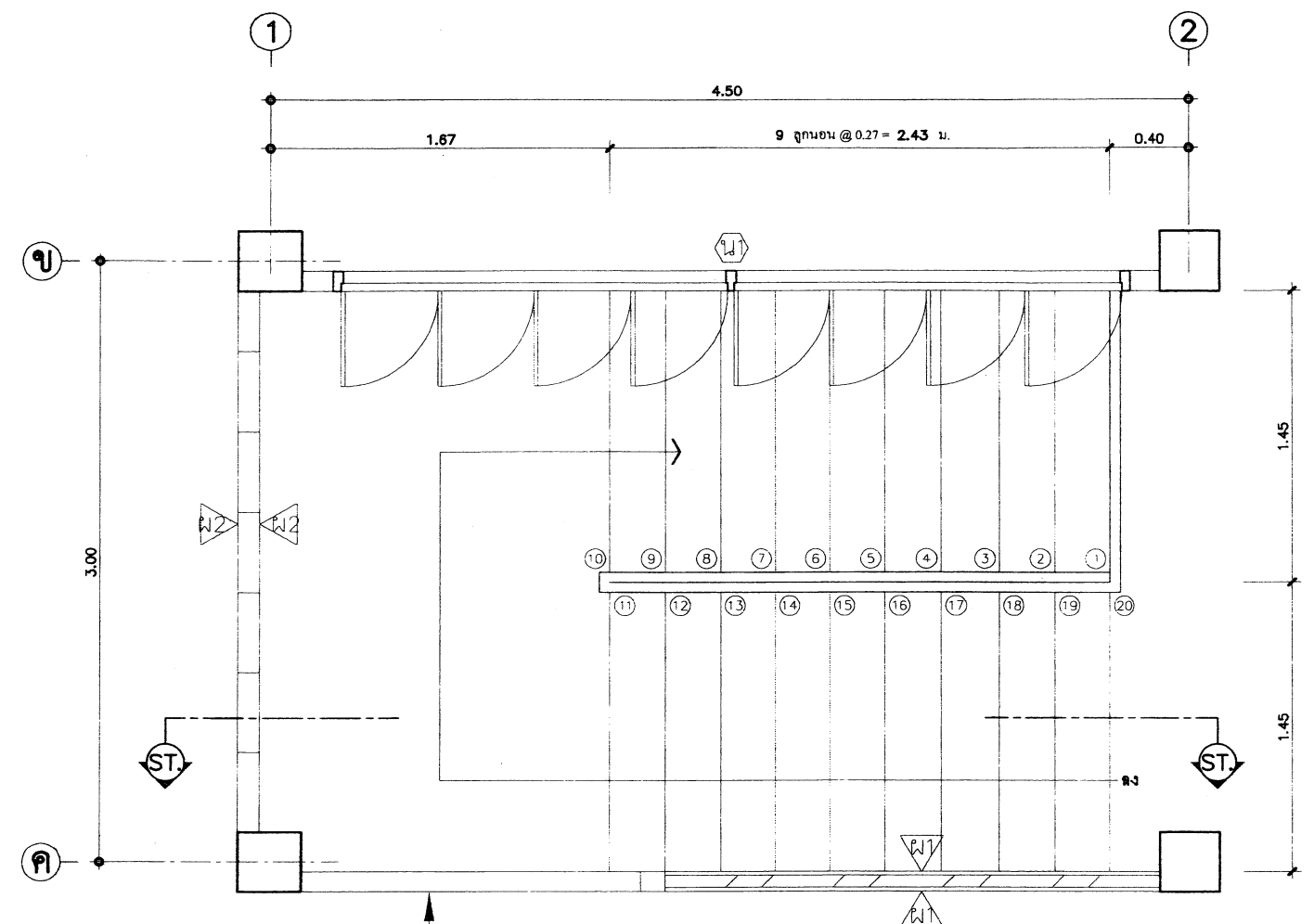
รูปตัด ๑
NTS.

๒๑ ส.ก. ๒๕๖๐

สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจามิตรี	วิศวกร: นายวิเศษ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ: นางสาวลิขณ อัจฉรร	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: 		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-08
สถาปนิก: 	วิศวกร: 	ช่างเขียนแบบ: นางสาวสุวิภา ชุมพาศ	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ: 		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 29 แผ่น
ผู้ปรับปรุงแบบ: นายเศรษฐี ภูมท ๑.๓๐. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ: นายบุญมา จันทรา นายวิเศษ สุวรรณเนตร	นางสาวสุวิภา ชุมพาศ	นางสาวสุวิภา ชุมพาศ		อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	ข้อไฟล์
นางสาวสุวิภา ชุมพาศ	นางสาวสุวิภา ชุมพาศ	นางสาวสุวิภา ชุมพาศ	นางสาวสุวิภา ชุมพาศ		แบบแสดง รูปตัด ๑	

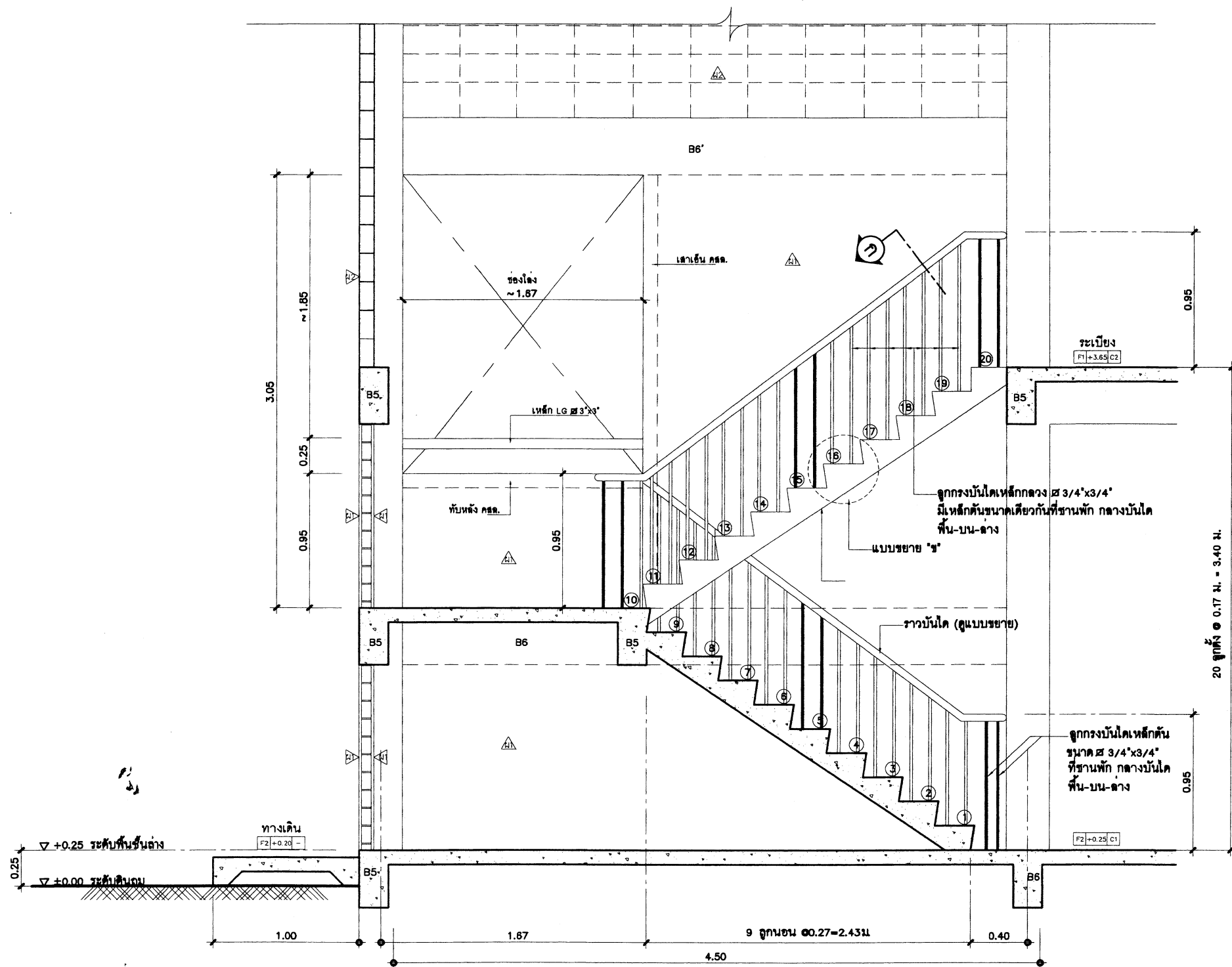


ขยายแปลฉบับได้ชั้นล่าง

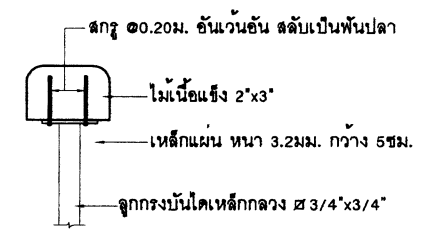


ขยายแปลฉบับได้นั้นบน

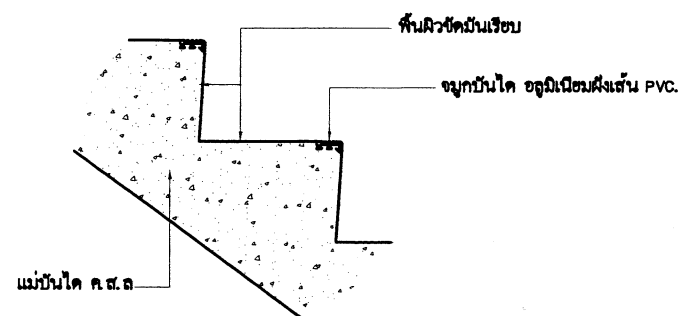
สถาปนา : นายอิศร บุญจามิตรี	วิศกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณนคร	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ :	ผู้ดำเนินการสำนักอำนวยการ :
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐีวัชร ภูมิ 2.สค. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายอนุภา จันทรา นายวิสิทธิ์ สุวรรณนคร	นางสาวสุชนา ฐนพาศ	นางสาวสุชนา ฐนพาศ
หน่วยงานสถาปัตยกรรม :	หน่วยงานวิศวกรรม : นายอนุภา จันทรา	นางเนกาส ลิขณะนาย	ตราโครงการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 21 ส.ค. 2551
นายเกียรติยศ ศิริวัฒนาโชติ			



รูปตัดบันได ST
NTS.

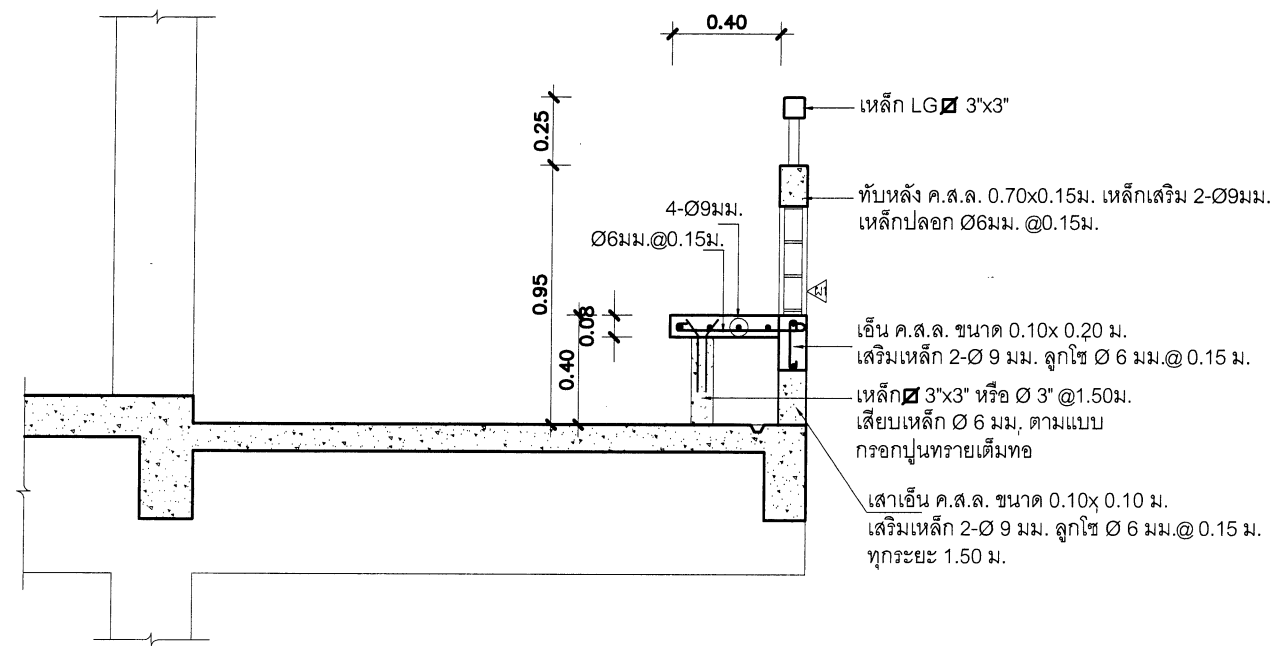


ขยายรูปตัด ก
SCALE 1:5



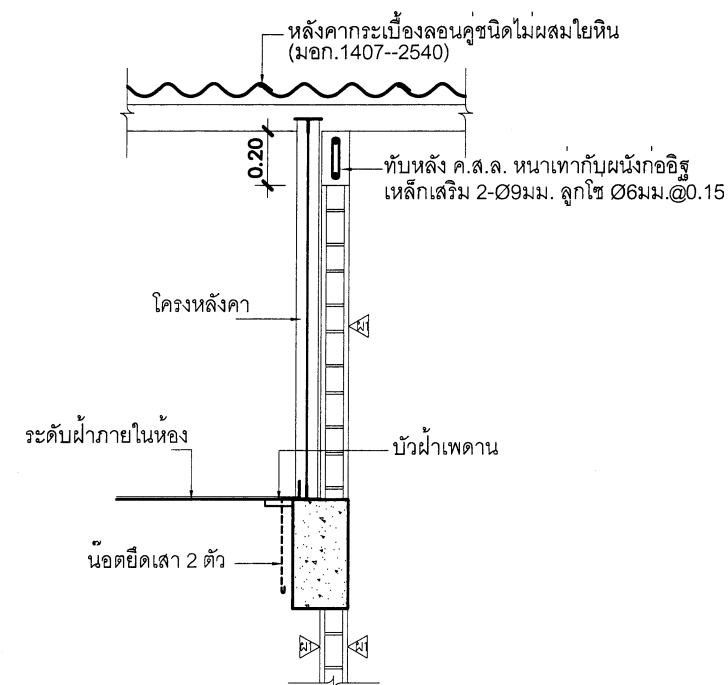
ขยาย "ข"
NTS.

สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญงามวิจิตร		วิศวกร: นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ:  นางสมลักษณ์ สิงขรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม:  วันที่: / /			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน			A-11	
สถาปนิก:		วิศวกร:		ช่างเขียนแบบ: 	นางสาวสุนันทา ทุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม:  วันที่: / /	แบบ		สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม	29	แผ่น	
ผู้ปรับปรุงแบบ:	นายเกรียงไกร ภูมิธ ๖.๓๐. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ:	นายบุญมา จันทรา นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ:					อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	ข้อโฟล์ด			
นางงานสถาปัตยกรรม:	 นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรทัย	นางงานวิศวกรรม:	 นายบุญมา จันทรา	นางงานช่าง:	 นายภาคี ธิคุณะนาย	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม:  21 ส.ป. 2551 วันที่: / /	แบบแสดง		รูปตัดบันได ST, ขยาย "ข", ขยายรูปตัด ก				



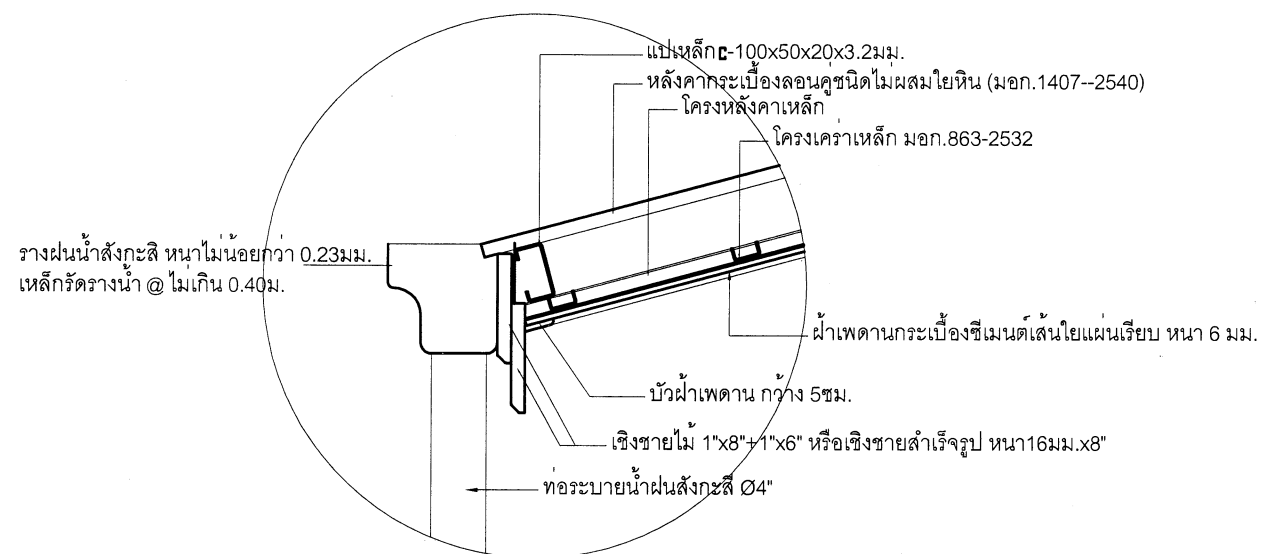
แบบขยายมานั่ง ค.ส.ล.

NTS.



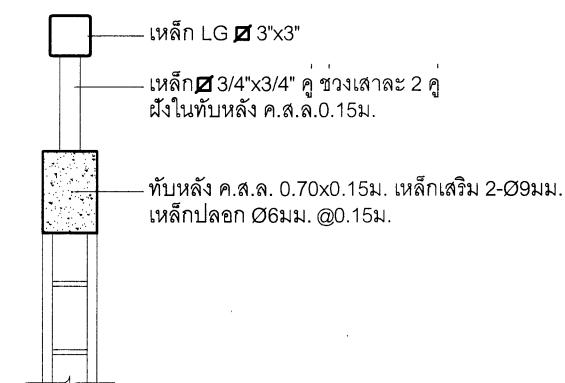
ขยายโครงหลังคาและผนังด้านสกัด

NTS.



ขยาย 1

SCALE 1:10

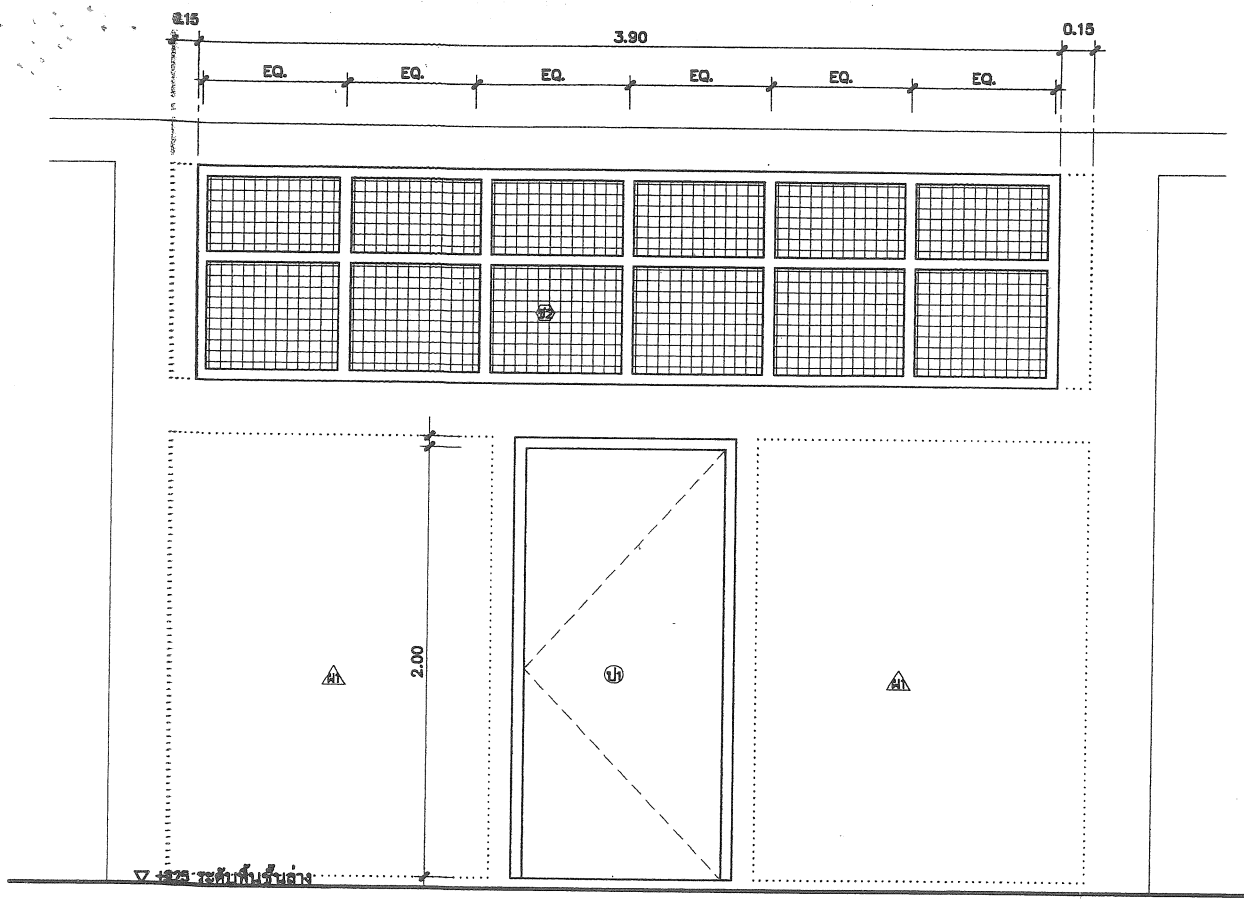


ขยาย 2

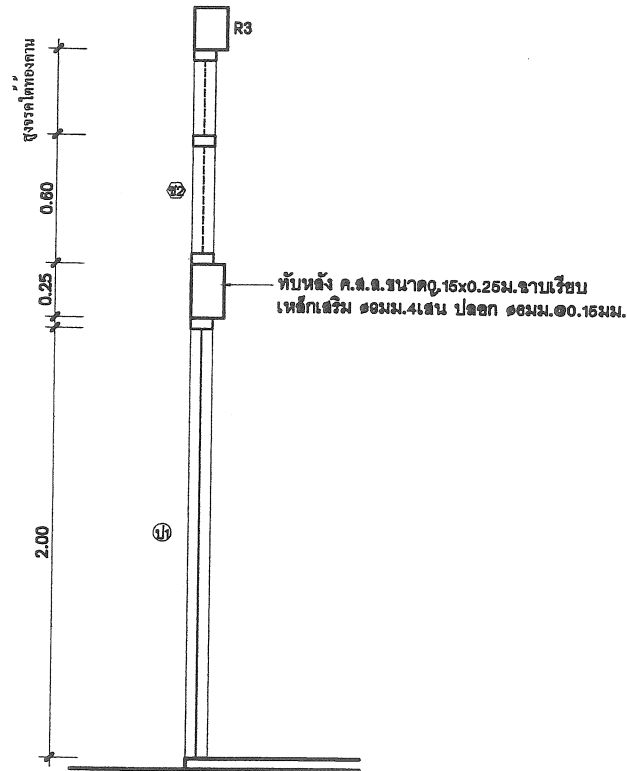
SCALE 1:10

๒๑ ส.ก. ๒๕๖๐

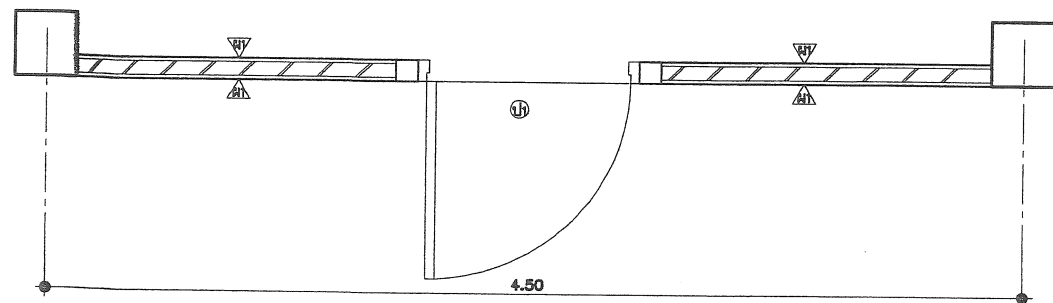
สถาปนิก : นายสุวิทย์ เมธญาภี		วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสมลักษณ์ ลิขธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :  วันที่ / /			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		A-12	
สถาปนิก : 		วิศวกร : 		ช่างเขียนแบบ :  นางสาวศุภินา ชุมพงศ์		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม :  วันที่ / /			แบบ สปข 105/29 ปรับปรุง	รวม 29 แผ่น		
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ ๖.๓๐. 462		ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร							อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	ข้อไฟล์		
นางงานสถาปัตยกรรม :  นายเกียรติ ไกร ศิริพัฒนาโรทัย		นางงานวิศวกรรม :  นายบุญมา จันทรา		นางงานช่าง :  นายเนกศล ลิขณะนาย		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม :  วันที่ / /			แบบแสดง แบบขยายมานั่ง ค.ส.ล., ขยายโครงหลังคาและผนังด้านสกัด			



รูปด้าน



รูปตัด



แปลน

ป1

ลักษณะการเปิด : ประตูบานเปิดเดี่ยว
 วัสดุ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 2"x4" หน้า 1.5 มม.
 พร้อมบานพับ ขนาด 4"-4 ตัว
 ฐาน-กรอบบาน : บานไม้ขัดขาว มอก.
 อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ประกอบชุด (ดูรายการประกอบ)

ข2

ลักษณะการเปิด : ช่องแสงอลูมิเนียมระบายอากาศ
 วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3" หน้า 1.5 มม.
 บาน-กรอบบาน : ช่องแสงอลูมิเนียมระบายอากาศ ขนาด 3 มม. ขุดเจาะเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส
 ขนาดช่อง 1 5/8"x 1 5/8"
 อุปกรณ์ : -
 หมายเหตุ : -

ขยาย ป1 และช่องแสง ข2

NTS.

รายการประตู, หน้าต่าง, ช่องลม, ช่องแสง, วงกบเหล็ก

- เหล็กที่ต้องใช้ ต้องมีคุณภาพดี ใหม่ ปราศจากสนิม และสิ่งสกปรกใดๆ นำมาประกอบด้วยกรรมวิธีที่ถูกต้องตามหลักวิชา ให้เรียบร้อยและแข็งแรง
- ขนาดวงกบเหล็กขึ้นรูป แผ่นกรอบหน้าต่าง ให้ยึดตามแบบ ขนาดอย่างอื่นกำหนดดังนี้
 - กระงะหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
 - คาน้ำลวดช่องลม ไม้ลวด ขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. เป็นคาน้ำลวดขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่อง 1 5/8"x 1 5/8"

รายการประตู

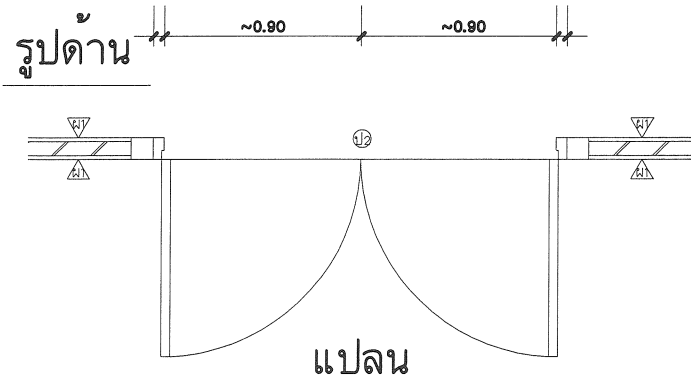
- ประตูไม้ขัดขาว มอก ขนาด 0.90x2.00 ม วงกบเหล็กพับขึ้นรูป 2"x4" หน้า 1.5 มม. หรือไม้เนื้อแข็ง 2"x4" ดัดบานพับ 5"-4 ชิ้น ดัดกลอนบน 6" บานละ 1 ชุด ดัดกลอนล่าง 4" ชิ้น (มุมบานด้านล่าง) ในหนึ่งห้องเรียนมีประตู 2 บาน
 - ประตูบานที่ 1 ดัดบานพับ 5"-4 ชิ้น ดัดกลอนบน 6" ด้านในจำนวน 1 ชุด ดัดกลอนล่าง 4" ชิ้น (ชนิดมีมอเตอร์)
 - ดัดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอโค้งในผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอน ประตูชั้นบนยึดบาน 1 ชุด
 - ประตูบานที่ 2 ดัดบานพับ 5"-4 ชิ้น ดัดกลอนบน 6" -1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" - 1 ชุด
 - ดัดมือจับขนาด 5" - 2 ชิ้น ด้านใน - ด้านนอก ดัดกลอนประตูพร้อมสาย 1 ชุด (1 ห้องคิดเพียง 1 ประตู)
 - ดัดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอโค้งในผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบนยึดบาน 1 ชุด
- ประตูไม้ขัดขาว มอก ขนาด 0.90x2.00 ม บานคู่ วงกบเหล็กพับขึ้นรูป 2"x4" หน้า 1.5 มม. หรือไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
 - ประตูบานขวา ดัดกลอนล่าง 4" ชิ้น (ชนิดมีมอเตอร์) ดัดบานพับ 5"x5" - 4 ชิ้น ดัดกลอนบน 6" ด้านในจำนวน 1 ชุด
 - ดัดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอโค้งในผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบนยึดบาน 1 ชุด
 - ประตูบานซ้าย ดัดบานพับ 5"-4 ชิ้น ดัดกลอนบน 6" -1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" - 1 ชุด
 - ดัดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอโค้งในผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอน ประตูชั้นบนยึดบาน 1 ชุด

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิมและการเคลือบสี วงกบเหล็ก และบานหน้าต่างเหล็ก
 ทั้งหมดต้องผ่านการฉาบสีกันสนิมและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี
 และเคลือบสารกันสนิม อีพ็อกซี พอสเฟส โค้ดคิง เคลือบทับด้วย
 สีผงโพลีเอสเตอร์ (โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โค้ดคิง) ครอบคลุมความร้อนสูง
 จนเนื้อสีติดแน่นและมีผิวเรียบ

สถาปนิก: ธรณ์ศักดิ์ เภทจำนุกวี	วิศวกร: นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ: นางสาวลิขิต ลิขิตธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง:
สถาปนิก:	วิศวกร:	ช่างเขียนแบบ: นางสาวสุจินดา ร่มพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ:
ผู้รับปรุงแบบ: นายเกรียงวิรุฬ ภูมท 462	ผู้ปรับปรุงแบบ: นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	หน้างาน: นายภาค ลิขิตธนา	หน้างาน:
หน้างาน: นายเกรียงวิรุฬ ภูมท 462	หน้างาน: นายบุญมา จันทร์	หน้างาน:	หน้างาน:



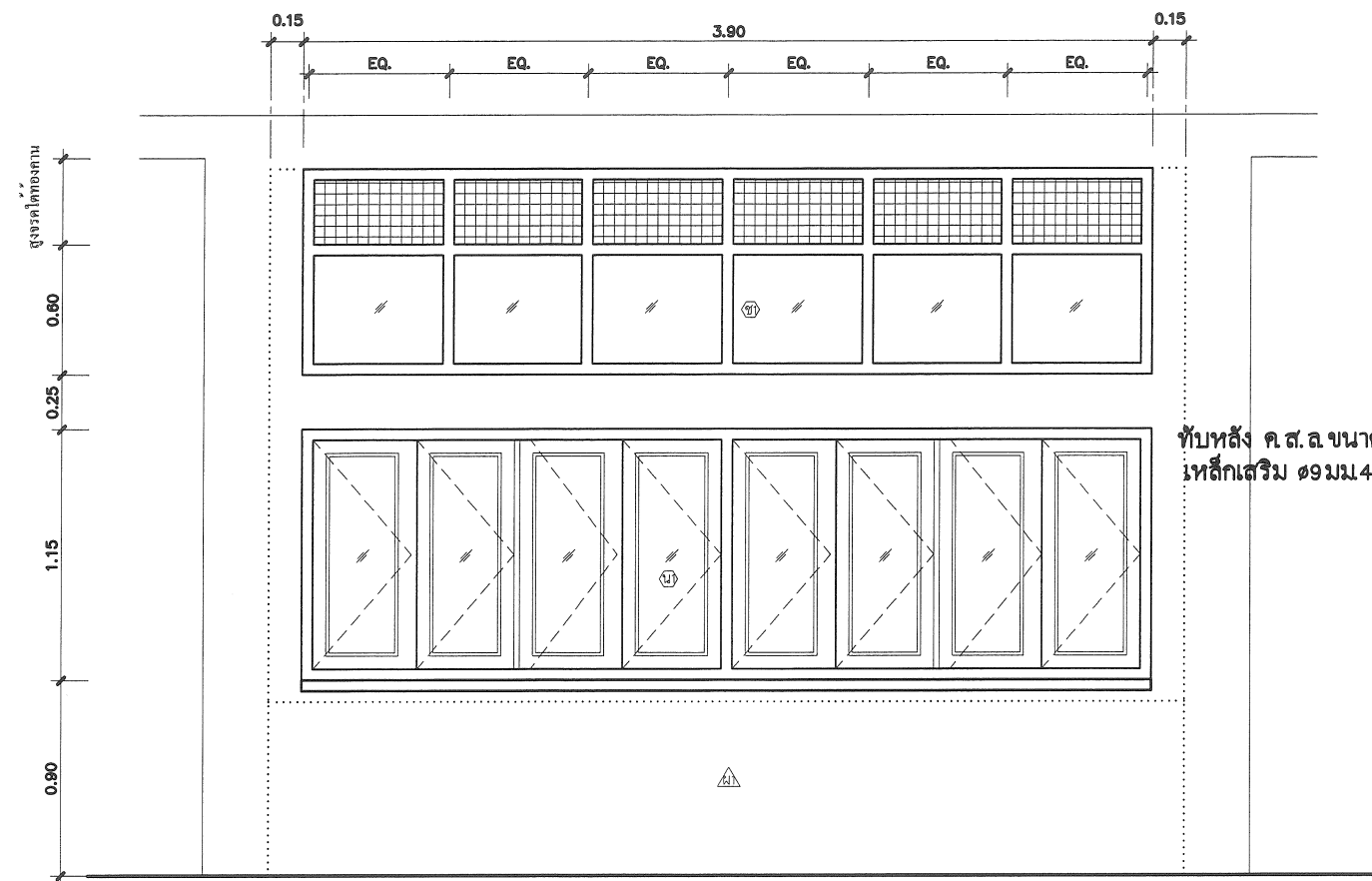
กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-13
แบบ สบช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 29 แผ่น
อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	ข้อผิดพลาด
แบบแสดง ขยาย ป1 และช่องแสง ข2, รายการประกอบแบบประตู, หน้าต่าง	



ลักษณะการเปิด : ประตูบานเปิดคู่
วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ
วงกบเหล็ก ขนาด 2"x4" หนา 1.5 มม.
บาน-กรอบบาน : บานไม้อัดยาง มอก
อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ล็อคครบชุด
หมายเหตุ : -

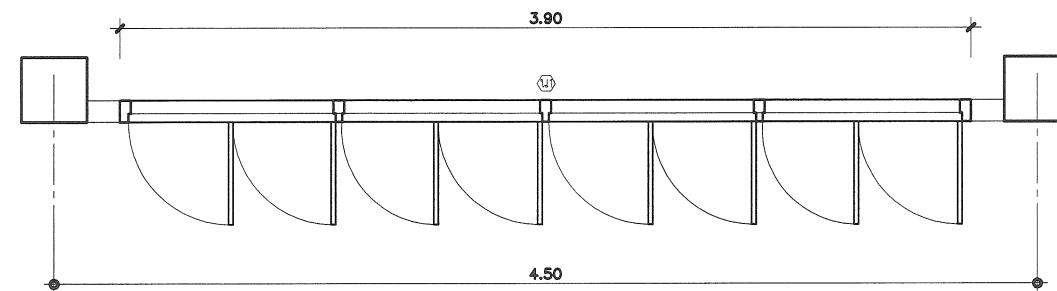
ขยาย ป2

NTS.

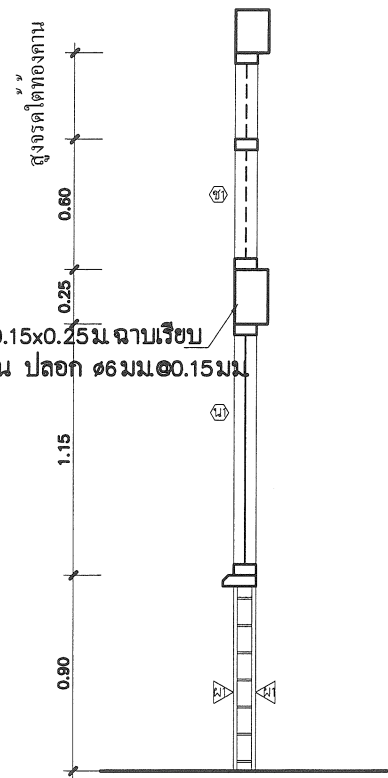


ทับหลัง ค.ส.ล ขนาด 0.15x0.25ม ฉาบเรียบ
เหล็กเสริม ๑9 มม. 4 เส้น ปลอก ๑6 มม. ๑0.15 มม.

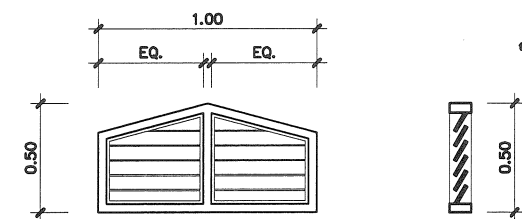
รูปด้าน



แปด



รูปตัด



รูปदान

รูปตัด

๗๑

ลักษณะการเปิด หน้าต่างบานเปิด

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

บาน-กรอบบาน : ลูกฟักกระฉากไม้ หนา 5 มม.

กรอบบานเหล็ก ขนาด 1 1/4"x3" หนา 1 มม.

อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ยึดครบชุด

บานพับแบบปรับมุม หรือ บานพับ HINGE ปรับมุมชนิดฝัง

၅၁

ลักษณะการเปิดช่องแสงลดดาบ่ระบายอากาศ
วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3"หนา 1.5 มม
บาน-กรอบบาน : ช่องแสงกระจกใส หนา 5มม
ช่องลมคานบน ลดดาบ่ ขนาด3มม รูปสี่ก่สี่ ถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจตุรัส
ขนาดช่อง 1 5/8"x 1 5/8"
อุปกรณ์ : -
หมายเหตุ : -

ขยาย น1 และของแสง ช1

NTS.

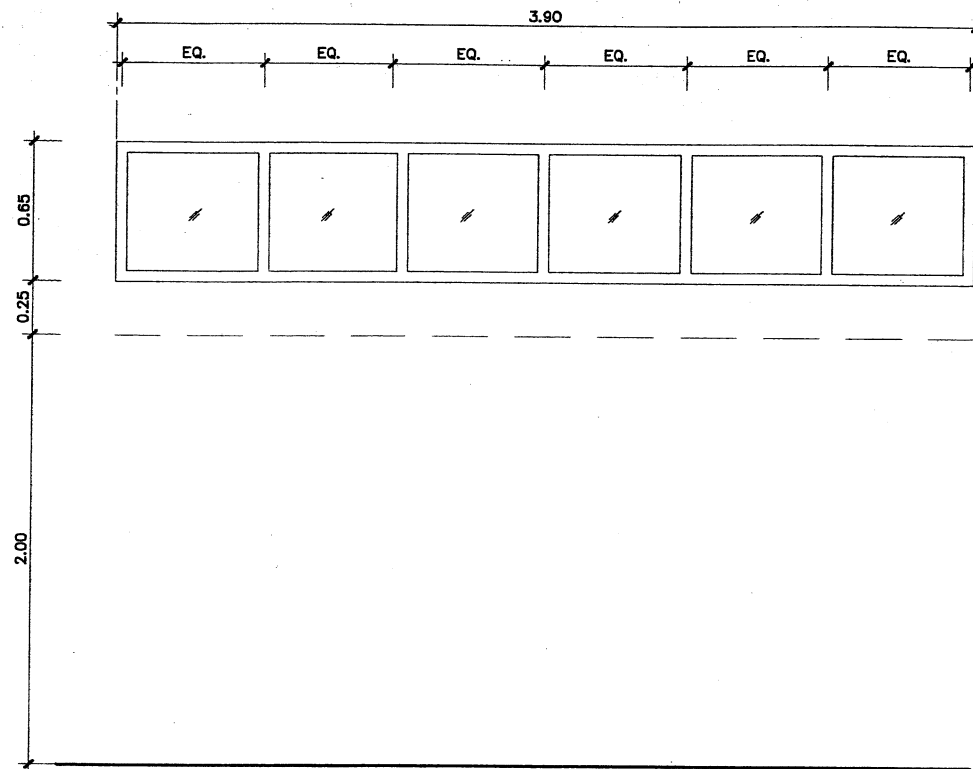
ลักษณะการเปิด หน้าต่างบานเกล็ดติดตาย ระบายอากาศ
 วงกบ : วงกบไม้เนื้อแข็ง 1 1/2"x3" บากรับเกล็ดไม้สัก
 บาน-กรอบบานเกล็ดไม้เนื้อแข็ง 1/2"x4" หรือแผ่นโฟเบอร์ซีเมนต์ 4"หนา 12 มม.
 ตีเกล็ดเอียงประมาณ 60° ซ่อนเกล็ด 1/3" ของเกล็ด ระยะห่างของเกล็ด ~1"
 อุปกรณ์ : -
 หมายเหตุ : ภายในติดตาข่ายเหล็ก ขนาด # ไม่เกิน 1/2"

ขยาย น2

NTS.

สถานี: นายอิทธิศ บุญจวนจิตร		วิศวกร: นายอิทธิศ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ:  นางสมธิษณ จีวรรณ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม:  วันที่: / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		A-14	
สถานี:		วิศวกร:		ช่างเขียนแบบ:  นางสาวสุนิษา ทุมพงศ์		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม:  วันที่: / /	แบบ: สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม: 29 แผ่น	แบบแผน
ผู้รับสนอง:	นายเศรษฐีวัชร กุพท. ว.ศ. 482	ผู้ปรับปรุงแบบ:	นายบุญมา จันทรา นายอิทธิศ สุวรรณเนตร	นางสาวสุนิษา ทุมพงศ์		นางสาวสุนิษา ทุมพงศ์	อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	ข้อผิดพลาด	
หน่วยงานต้นสังกัด:  นายเกรียงไกร ศิวาลินาภัย		หน่วยงานวิศวกรรม:  นายบุญมา จันทรา	หน.กลุ่มงานช่าง:  นายภาค ลักษณะนาย	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม:  21 มี.ค. 2551	วันที่: 21 มี.ค. 2551	แบบแสดง: รัชชา ป.2, น.2, น.1 และซองซอง ซ.1			

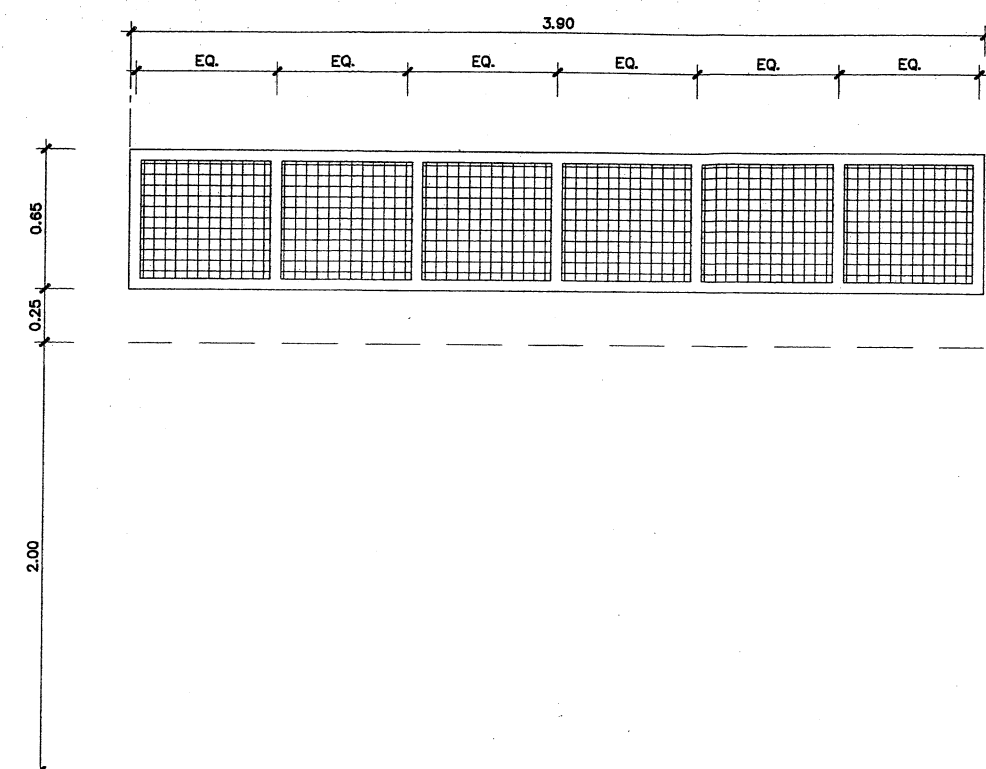
၂၅ ခု. ၁၂. ၂၆၆၀



ข3

ลักษณะการเปิด : ช่องแสงกระจกติดตาย
 วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3" หน้า 1.5 มม.
 บาน-กรอบบาน : ช่องแสงกระจกใส หน้า 5 มม.

อุปกรณ์ : -
 หมายเหตุ : -



ข4

ลักษณะการเปิด : ช่องแสงลดตายระบายอากาศ
 วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3" หน้า 1.5 มม.
 บาน-กรอบบาน : ชุดสังกะสี ดัดขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่อง 1 5/8"x 1 5/8"

อุปกรณ์ : -
 หมายเหตุ : -

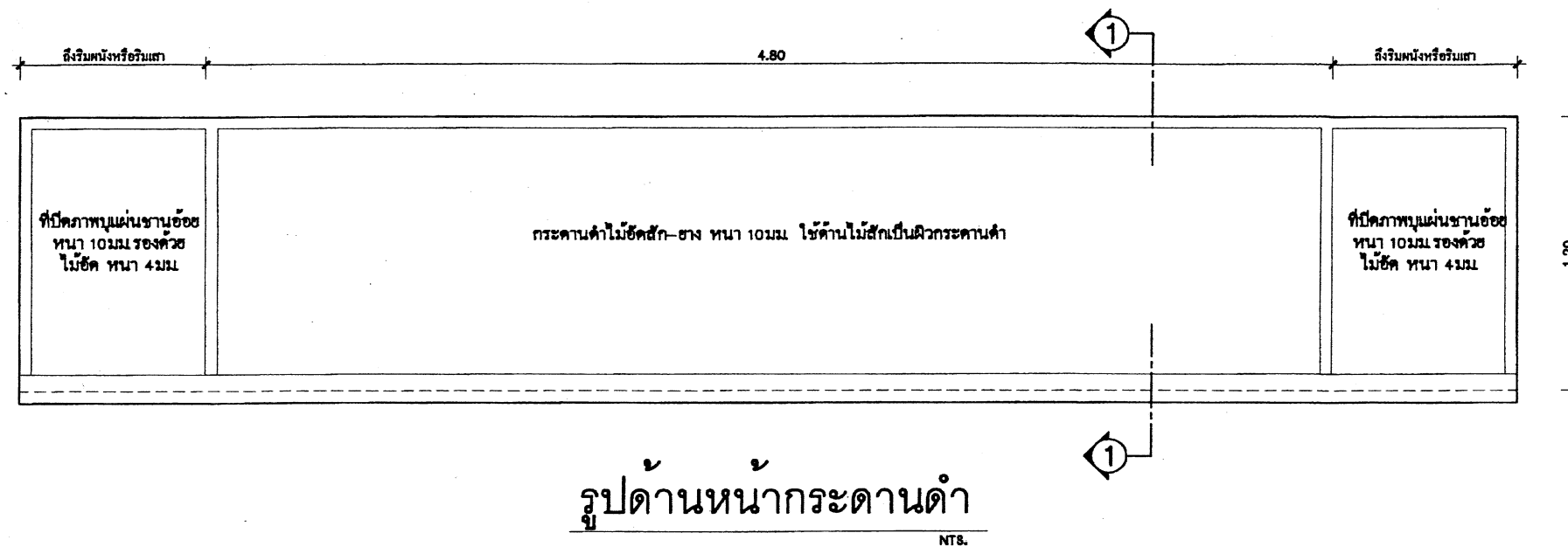
ขยาย ข3 และ ข4

NTS.

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิมและการเคลือบสี วงกบเหล็ก และบานหน้าต่างเหล็ก
 ทั้งหมดต้องผ่านขบวนการล้างคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี
 และเคลือบสารกันสนิม อีพ็อกซี ฟอสเฟต โคลด์ดิง เคลือบทับด้วย
 สีผงโพลีเอสเตอร์(โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โคลด์ดิง) อบอุ่นความร้อนสูง
 จนเนื้อสีติดแน่นและมีผิวเรียบ

สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจามิตรี	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง) แบบแสดง ขยาย ข3, -ข4	A-15 แบบแผ่นที่ 29 แผ่น
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ :	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐีชัย ปุณท์ 2.สค. 462	ผู้รับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	นางสาวสุโนทา รุ่งพงศ์	นางสาวสุโนทา รุ่งพงศ์			
หน้างานสถาปัตยกรรม :	หน้างานวิศวกรรม :	หน้างานช่าง :	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : 21 ส.อ. 2551			

แบบกระดานดำ แบบ 1 (ใช้ติดผนัง หรือ ผนังบล็อก)

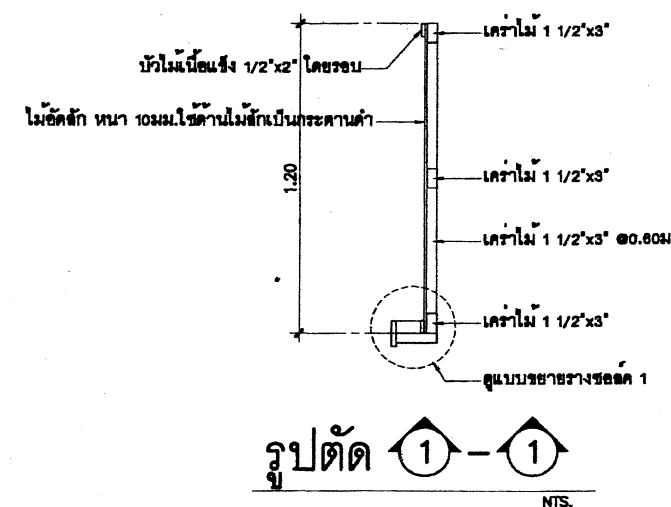
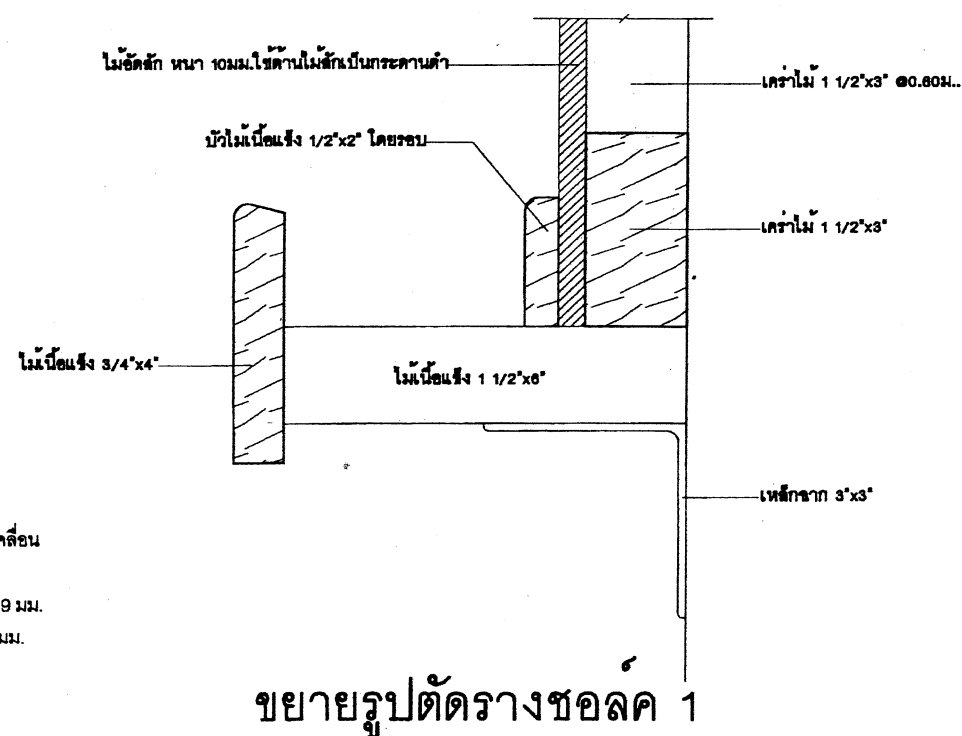


รายการประกอบแบบ

- กระดานดำให้ไม้ขัดสัก ชนิดไม้สักหน้าเดียว หนา 10 มม. (ทาสีเขียวแก่ สีทากระดานดำโดยเฉพาะ)
- ที่ปิดภาพแผ่นงานอ้อย หนา 10 มม. ทาสีทาสติก รองด้วยไม้ขัดหนา 4 มม.
- ไม้โครงทั้งหมด ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามรายการวิศวกรรม

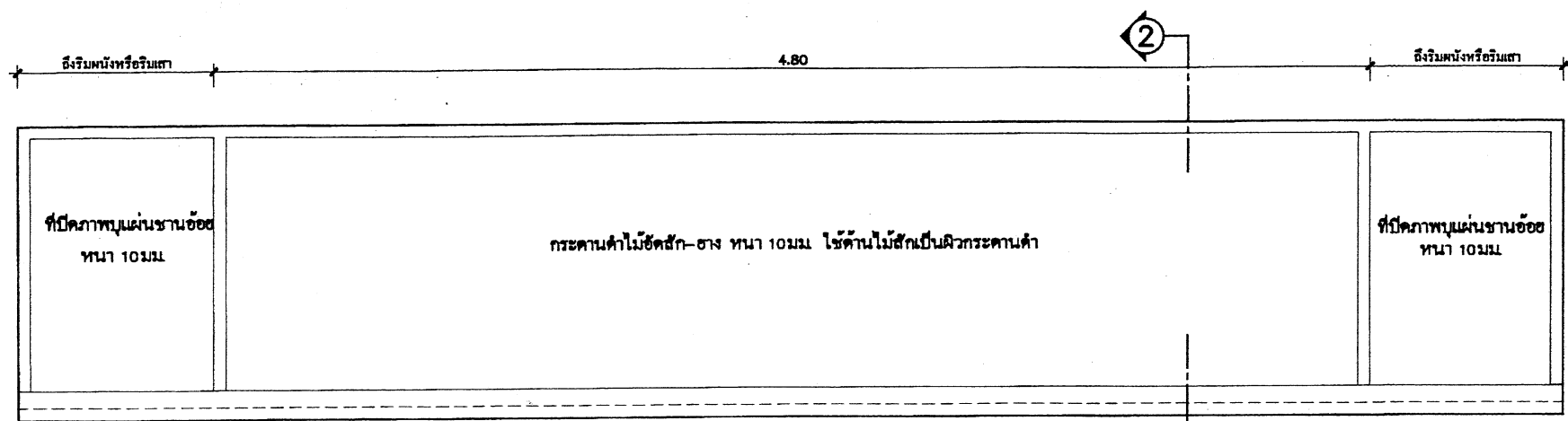
หมายเหตุ

- ความหนาของไม้ขัดที่กำหนดในแบบรูป อนุญาตให้มีความคลาดเคลื่อนตามผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดดังนี้
- ความหนาของไม้ขัดตามแบบฯ 20 มม. ปัจจุบันประมาณ 18 - 19 มม.
 - ความหนาของไม้ขัดตามแบบฯ 10 มม. ปัจจุบันประมาณ 8 - 9 มม.
 - ความหนาของไม้ขัดตามแบบฯ 6 มม. ปัจจุบันประมาณ 5 มม.
 - ความหนาของไม้ขัดตามแบบฯ 4 มม. ปัจจุบันประมาณ 3 มม.

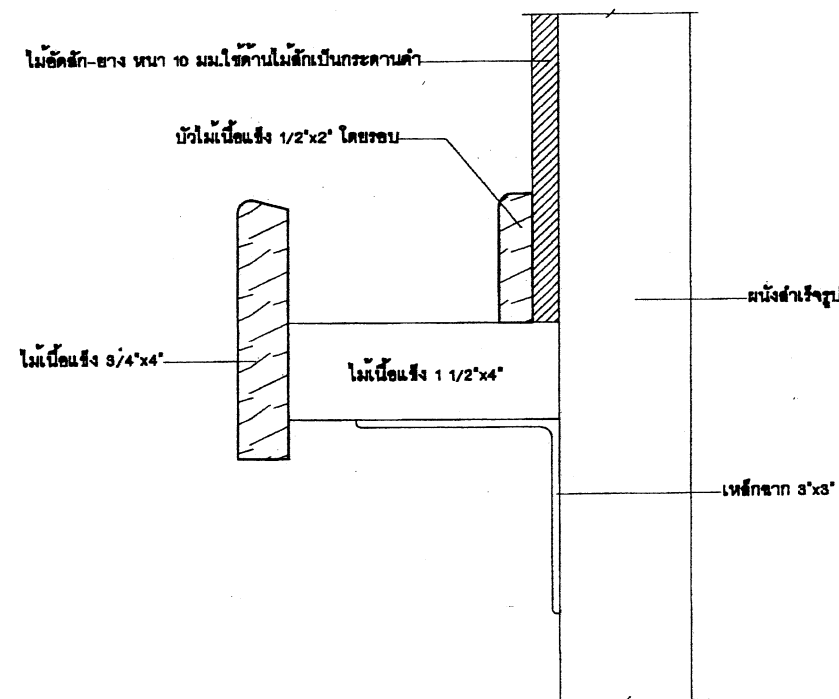


สถาปนิก : นายสุทิศ เมธยานันต์	วิศวกร : นายวิสูตร สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณ ลีธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง	วันที่ : / /	21 ส.ค. 2551		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช 105/29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง) แบบแสดง แบบกระดานดำ แบบ 1 (ใช้ติดผนัง หรือ ผนังบล็อก)	A-16 แบบแผ่นที่ รวม 29 แผ่น ข้อไฟล์
สถาปนิก : นายสุทิศ เมธยานันต์	วิศวกร : นายวิสูตร สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณ ลีธรรม	ลงนาม					
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายสุทิศ เมธยานันต์	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสูตร สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณ ลีธรรม	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ					
พนักงานสถาปนิก : นายสุทิศ เมธยานันต์	พนักงานวิศวกร : นายบุญมา จันทรา	พนักงานช่าง : นายมงคล ลีเกษมณาย	ลงนาม					

แบบกระดานดำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป)



รูปด้านหน้ากระดานดำ



ขยายรูปตัดวางข้อลัด 2

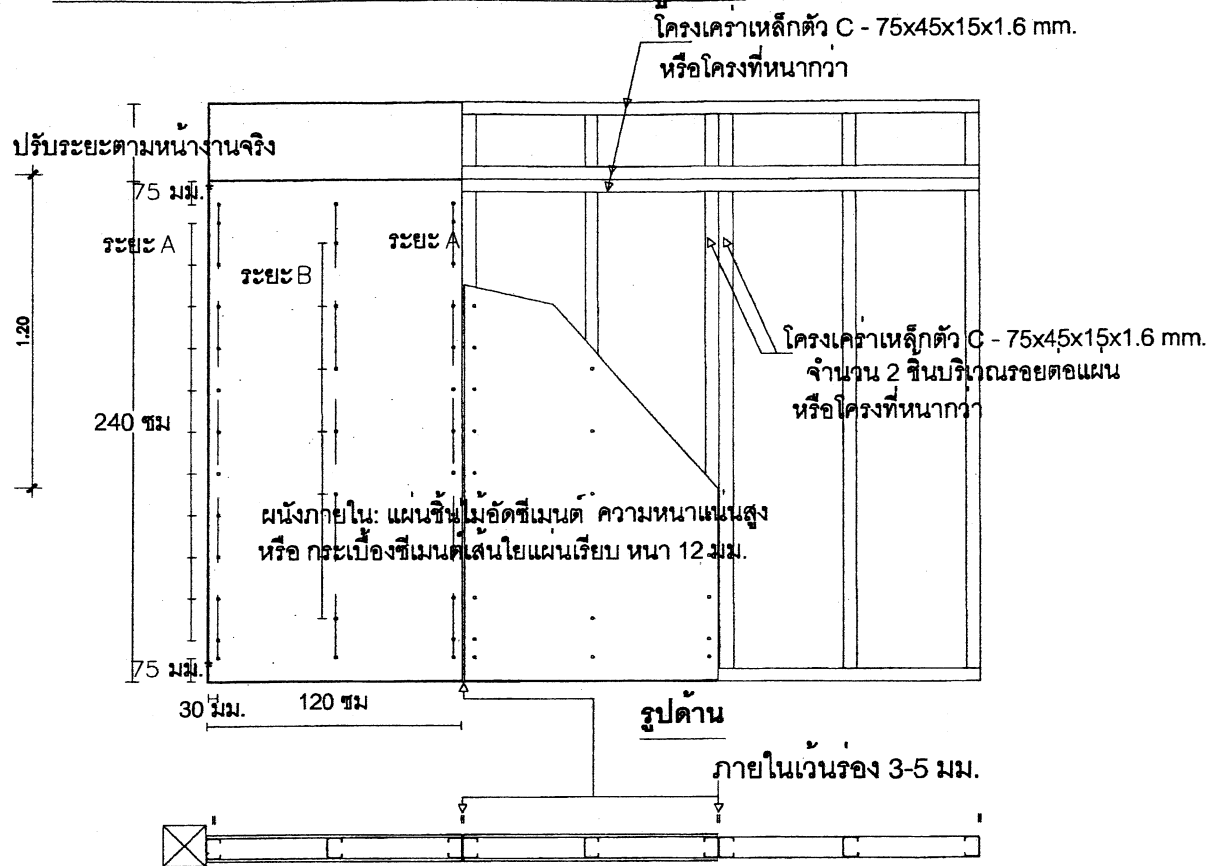
รายการประกอบแบบ

- กระดานดำให้ใช้ไม้อัดสี ชนิดไม้สักหน้าเดียว หน้า 10 มม. (ทาสีเขียวแก่ สีเทากระดานดำโดยเฉพาะ)
- ที่ปิดภาพแผ่นงานอ้อย หน้า 10 มม. ทาสีพลาสติก รองด้วยไม้อัดสีหน้า 4 มม.
- ไม้โครงทั้งหมด ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามรายการวิศวกรรม

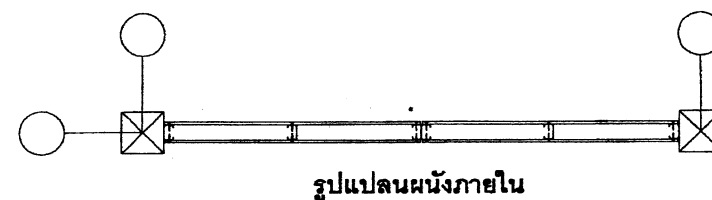
หมายเหตุ

- ความหนาของไม้อัดสีที่กำหนดในแบบรูป อนุญาตให้มีความคลาดเคลื่อนตามผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดดังนี้
- ความหนาของไม้อัดสีตามแบบฯ 20 มม. ปัจจุบันประมาณ 18 - 19 มม.
- ความหนาของไม้อัดสีตามแบบฯ 10 มม. ปัจจุบันประมาณ 8 - 9 มม.
- ความหนาของไม้อัดสีตามแบบฯ 6 มม. ปัจจุบันประมาณ 5 มม.
- ความหนาของไม้อัดสีตามแบบฯ 4 มม. ปัจจุบันประมาณ 3 มม.

แบบขยายผนัง 3 (ผนังสำเร็จรูป)



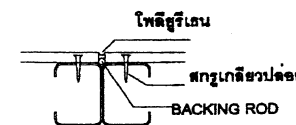
รูปแปลนผนังภายใน



รูปแปลนผนังภายใน

ระยะห่างการยึดสกรูระหว่างจุดยึด

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



แบบขยายรอยต่อแผ่น

สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจวนศิริ	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิทย์ สุวรรณเนตร	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวสุวิทย์ สุวรรณเนตร	วันที่ : / /
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจวนศิริ	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิทย์ สุวรรณเนตร	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวสุวิทย์ สุวรรณเนตร	วันที่ : / /
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจวนศิริ	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิทย์ สุวรรณเนตร	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวสุวิทย์ สุวรรณเนตร	วันที่ : / /
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจวนศิริ	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิทย์ สุวรรณเนตร	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวสุวิทย์ สุวรรณเนตร	วันที่ : / /
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจวนศิริ	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิทย์ สุวรรณเนตร	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวสุวิทย์ สุวรรณเนตร	วันที่ : / /

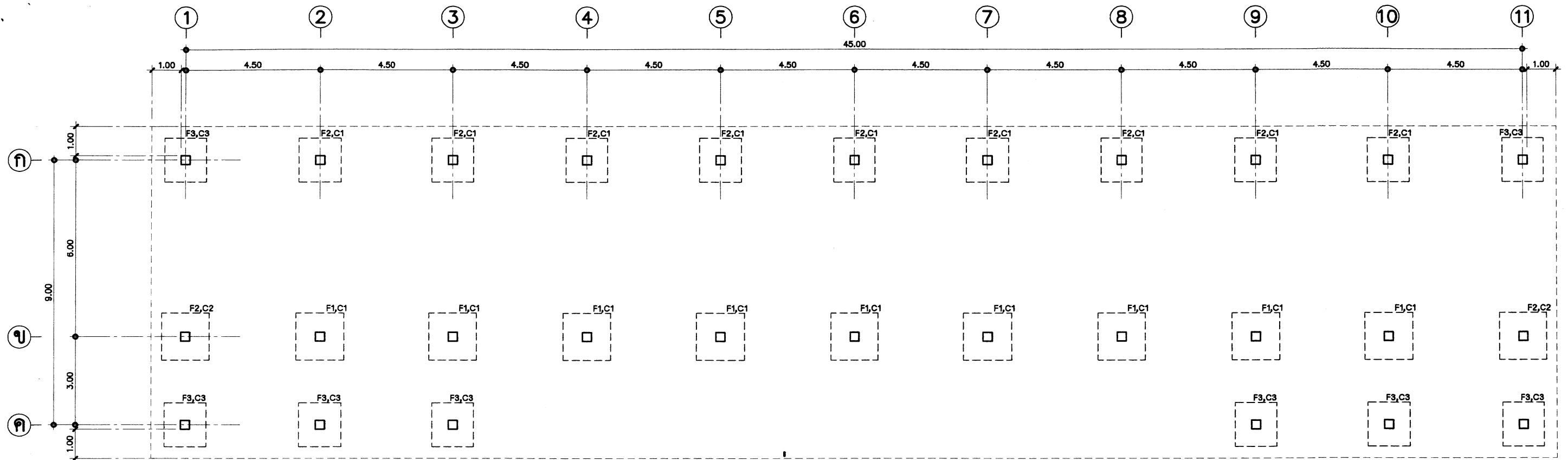
A-17

แบบแปลน

รวม 29 แผ่น

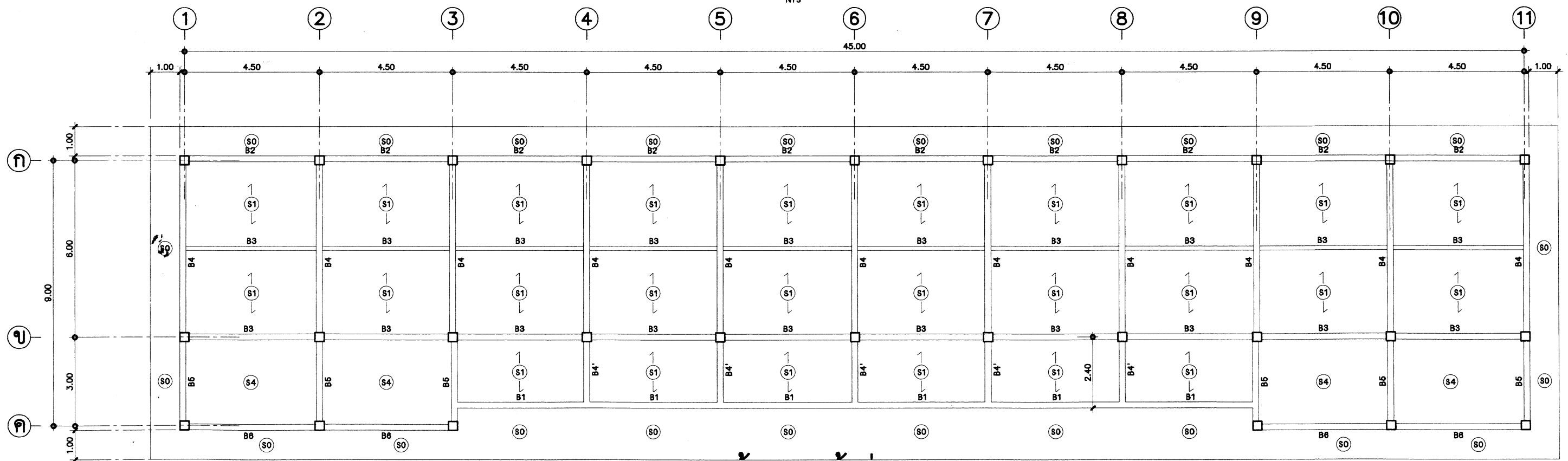
ข้อผิดพลาด

แบบแปลน



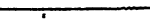
แปลนฐานราก ตอม่อ

NTS



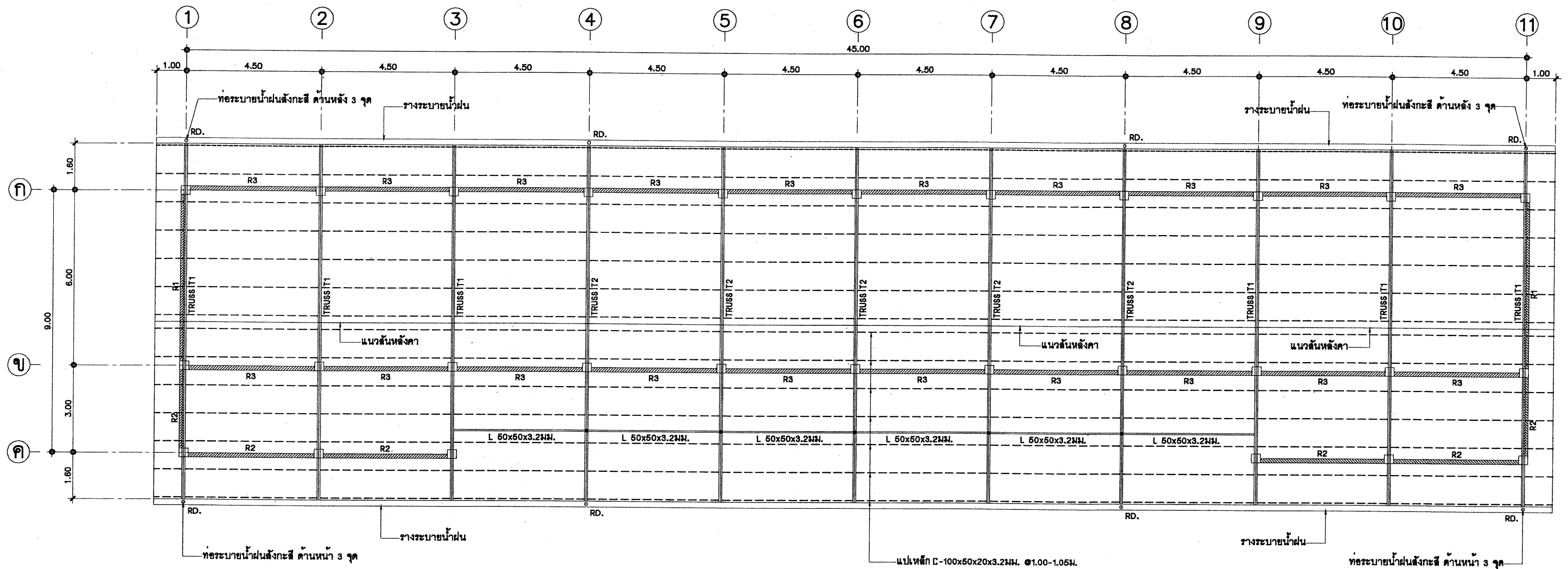
แสดงคานคอดิน พื้น เสา ชั้นล่าง

NTS

สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามวรร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสมลักษณ์ สังธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง  ลงนาม _____ วันที่ ____/____/____			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ		S-01
สถาปนิก :  ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐกร ภูมิ 462		วิศวกร :  ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุณิษา ชุมพาศ		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ  ลงนาม _____ วันที่ ____/____/____			แบบ 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 29 แผ่น	ชื่อไฟล์
หน้างานสถาปนิก :  นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโพธิ์		หน้างานวิศวกร :  นายบุญมา จันทร์		หน้างานกลุ่มงานช่าง :  นายมงคล ลักขณนaylor		เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2 1. 1. 1. 2551 ลงนาม _____			อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)		
									แบบแสดง แปลงฐานราก คมขี, แสดงคานคอดิน พื้น 1-4 ชั้นล่าง		



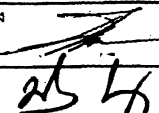
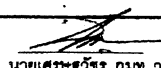
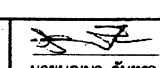
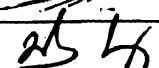
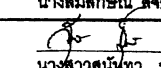
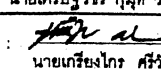
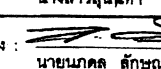
21 ส.ค. 2551



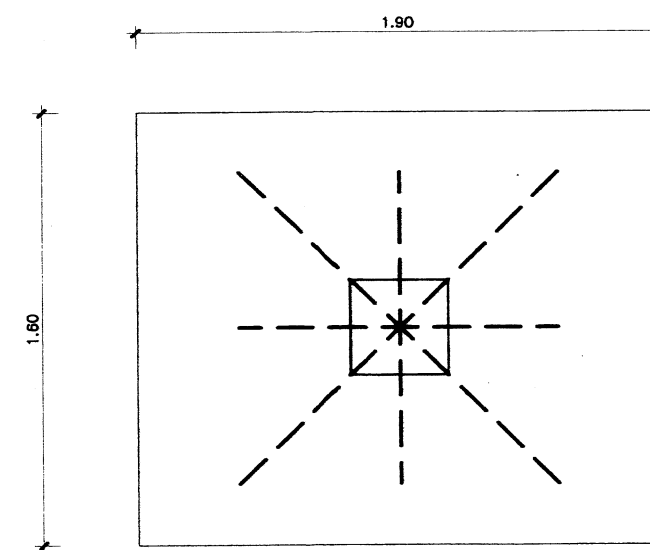
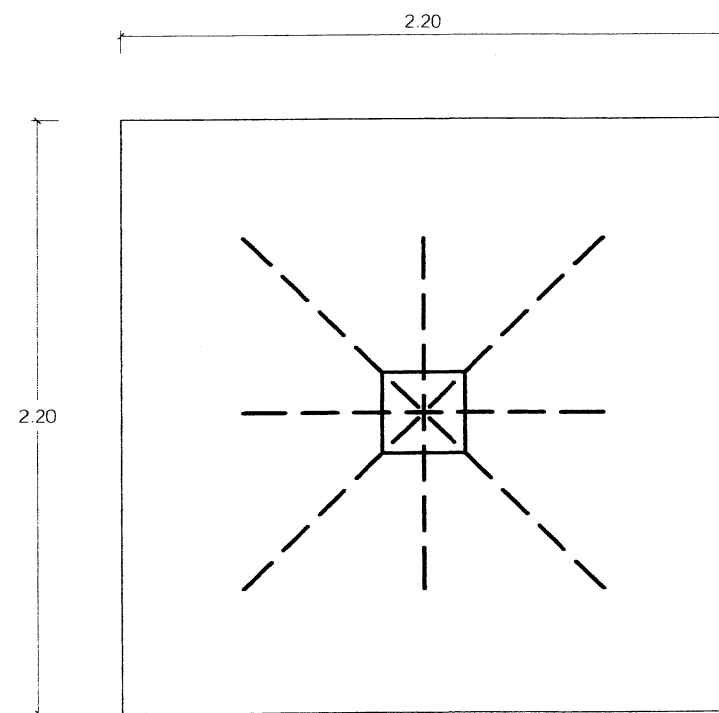
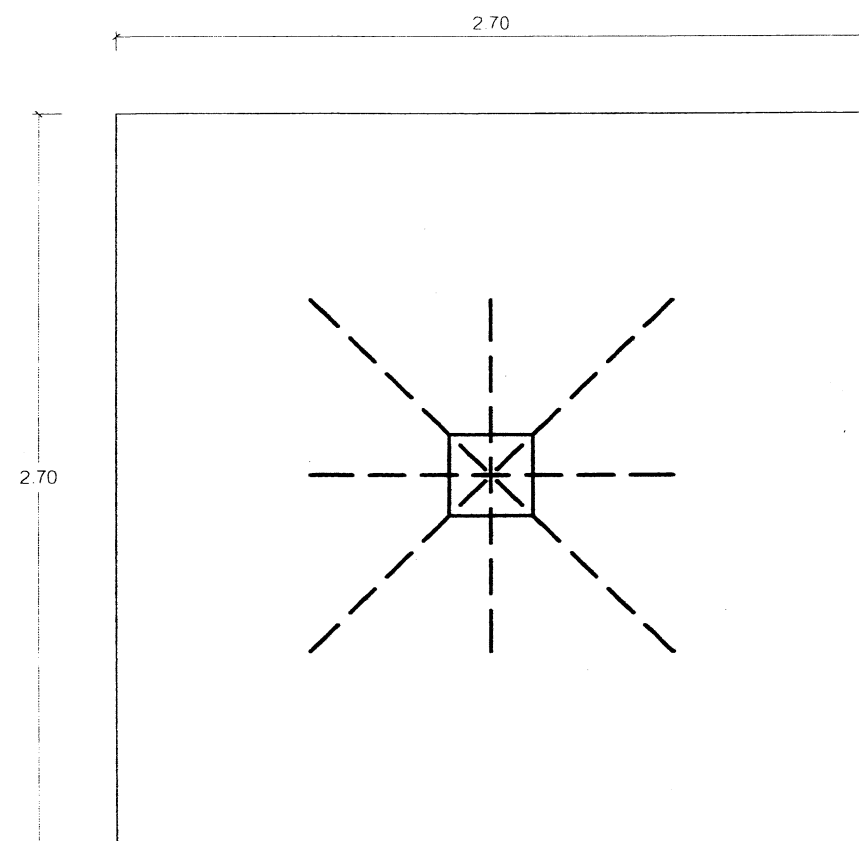
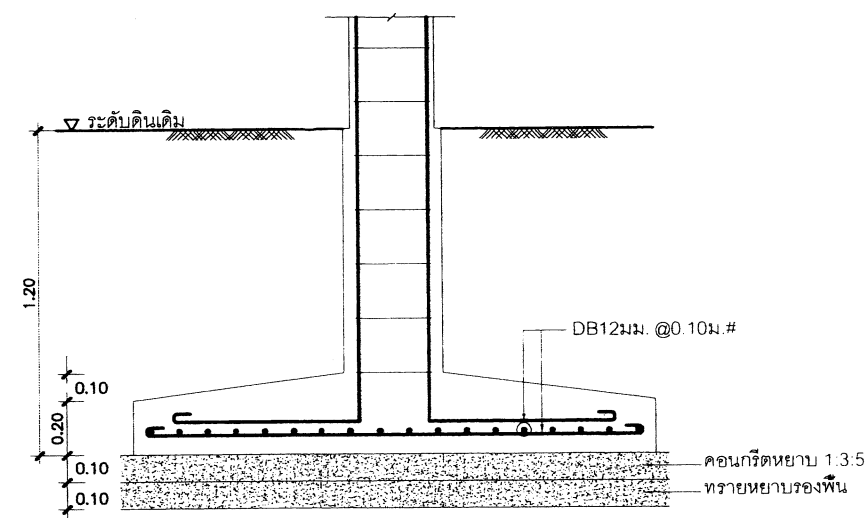
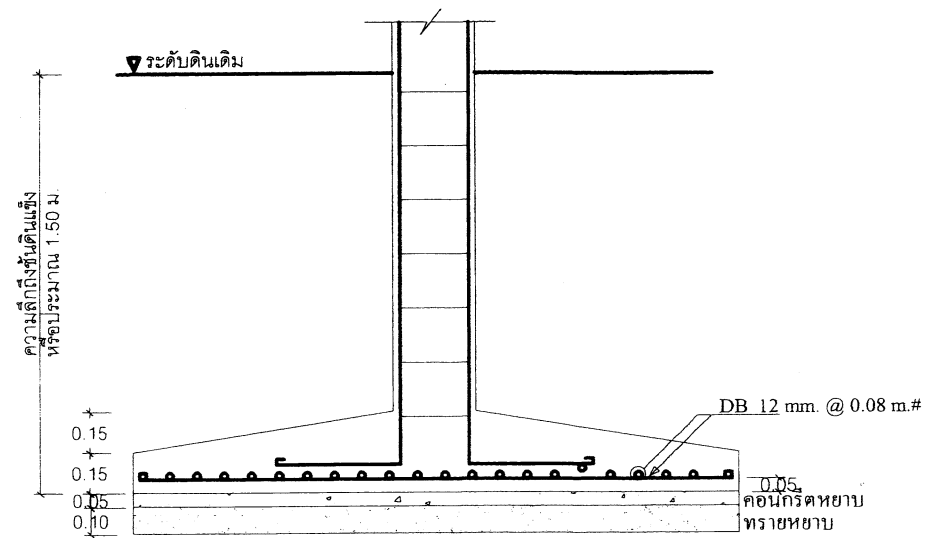
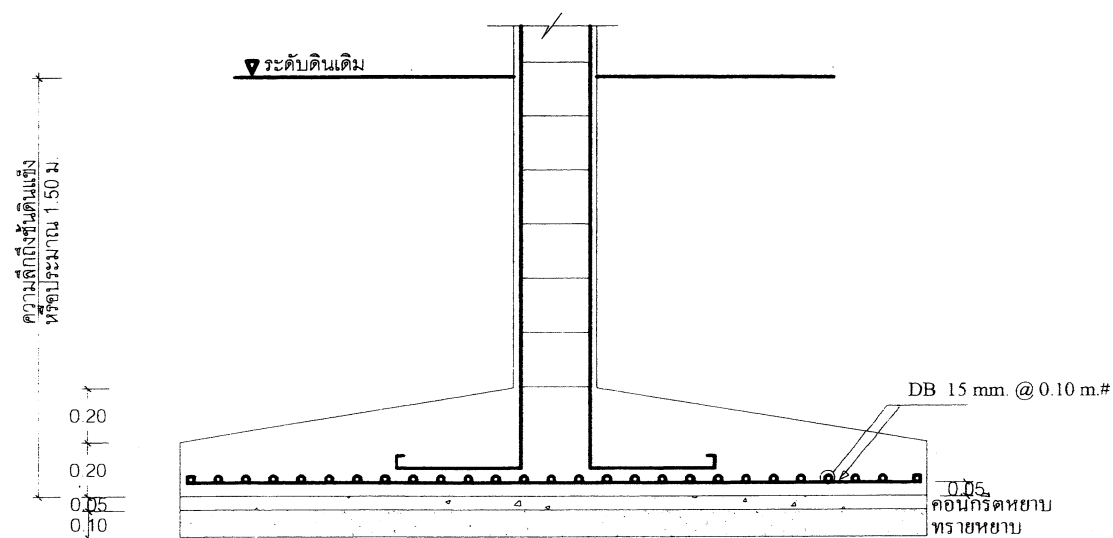
แปลนโครงหลังคา NTS

หมายเหตุ

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

สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามวรร	วิศวกร : นายวิสุทธิ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมศักดิ์ จักรวรร	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง) แบบแสดง แปลนโครงหลังคา	S-03 แบบแผนที่ รวม 29 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนิษา ชุมพงษ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : 			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐกร กุมาท ว.ศ. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : 	นางสาวสุนิษา ชุมพงษ์			
พนักงานสถาปัตยกรรม : 	พนักงานวิศวกร : นายบุญมา จันทรา	พนักงานช่าง : 	นางสาวสุนิษา ชุมพงษ์			

ฐานรากแบบที่ 2



F1 NTS

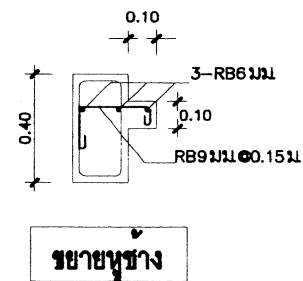
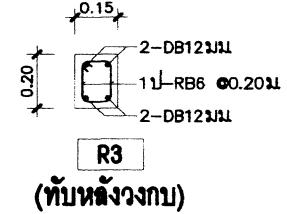
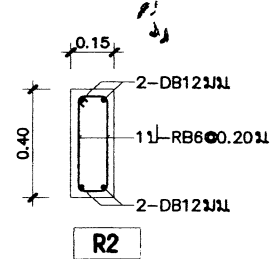
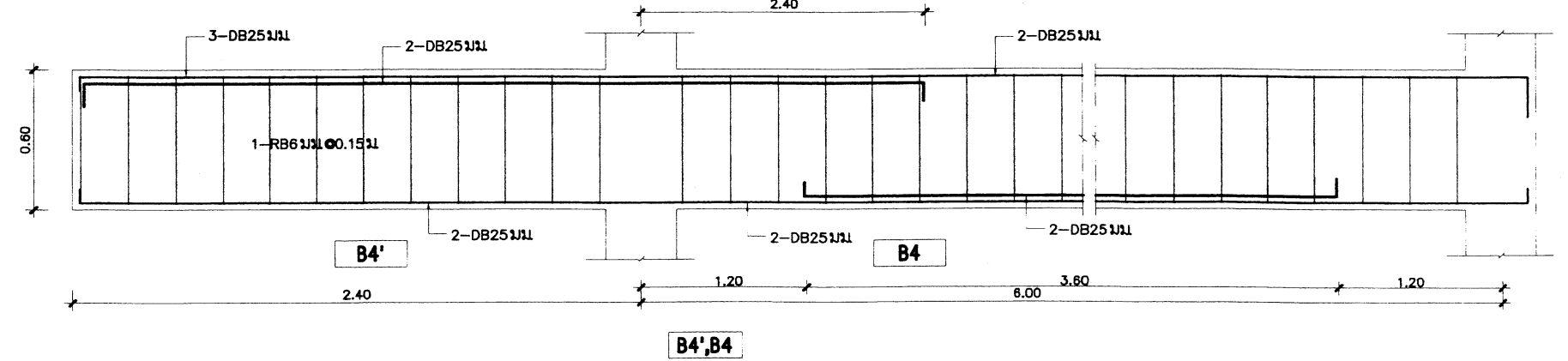
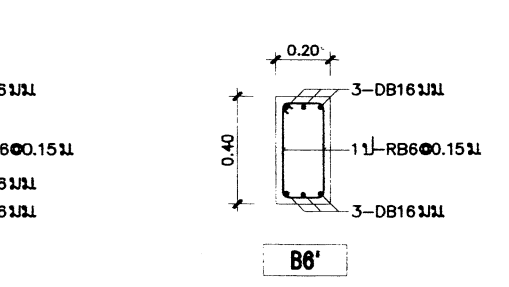
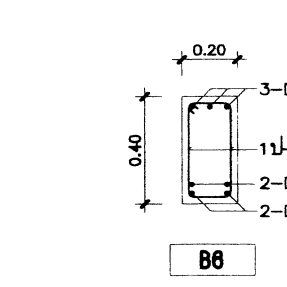
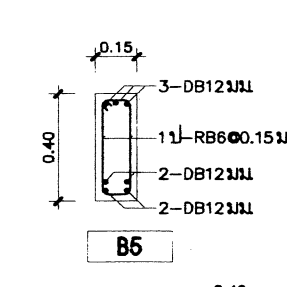
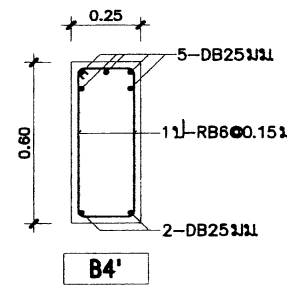
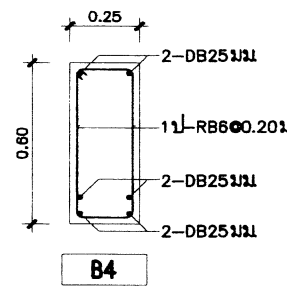
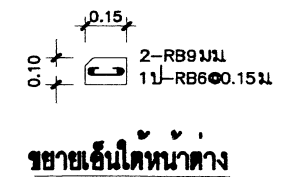
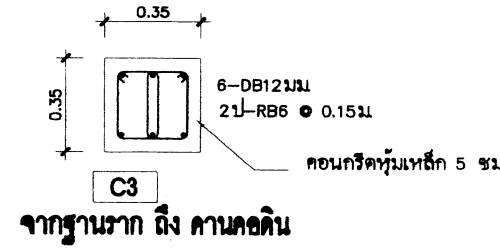
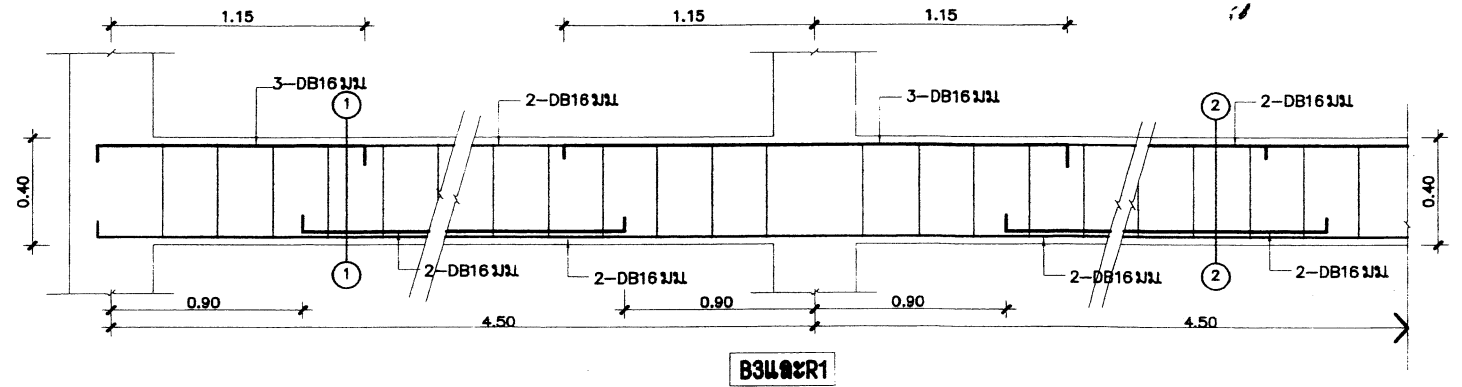
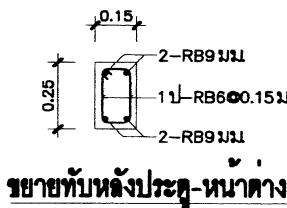
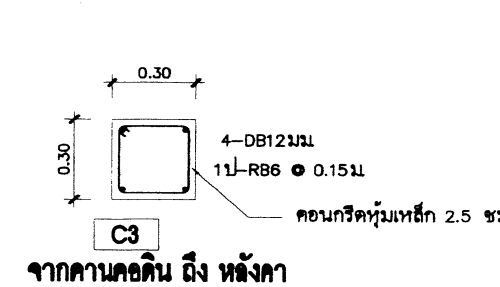
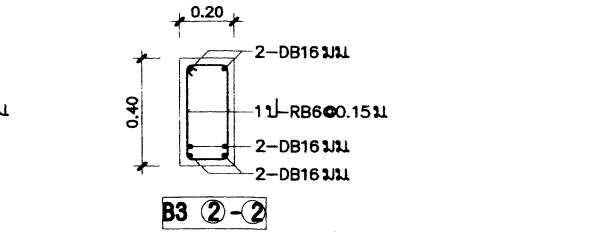
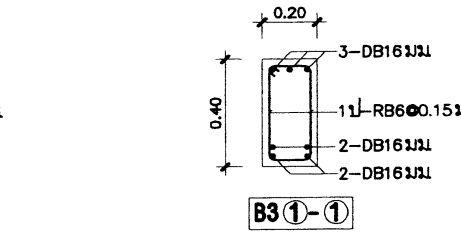
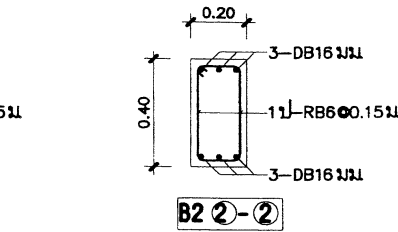
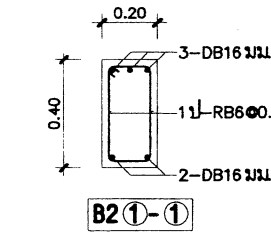
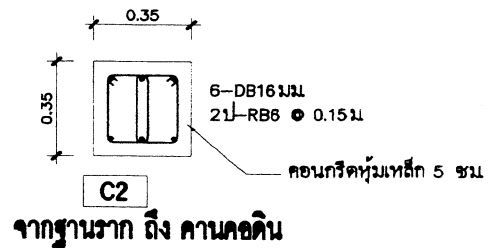
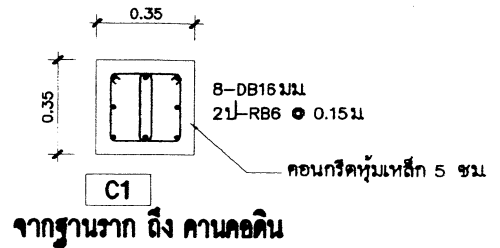
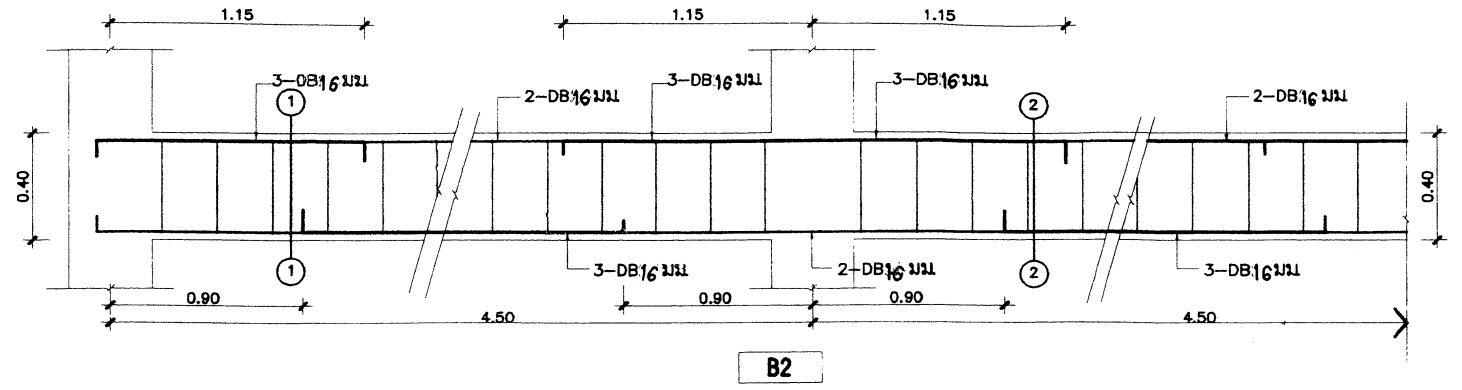
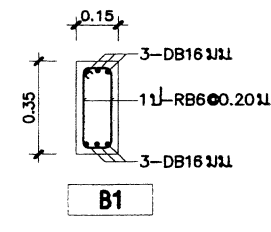
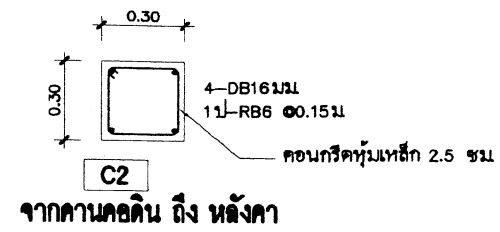
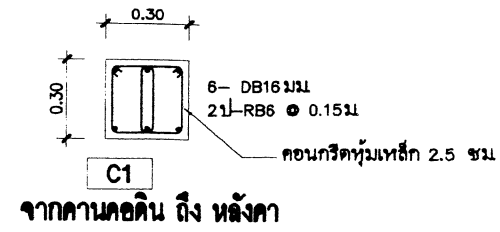
F2 NTS

F3 NTS

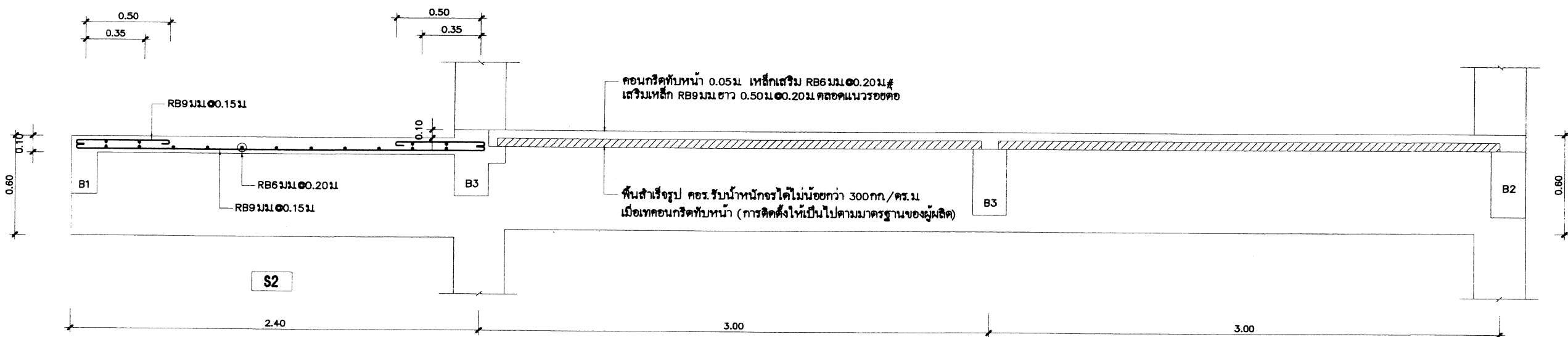
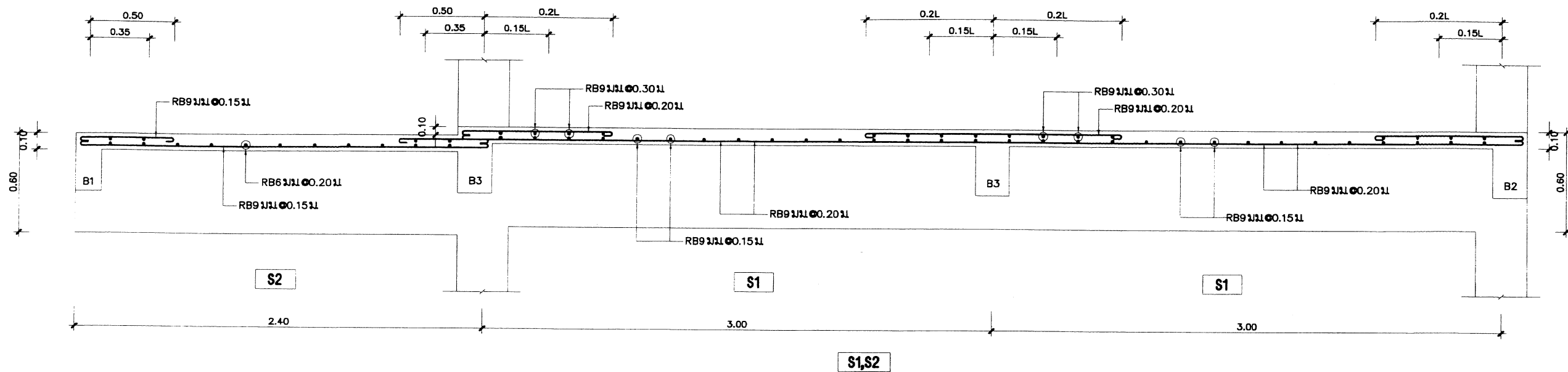
หมายเหตุ

ถ้าเลือกใช้ฐานรากชนิดนี้ (ฐานรากแบบที่ 2) สภาพชั้นดินต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กก./ตร.ม

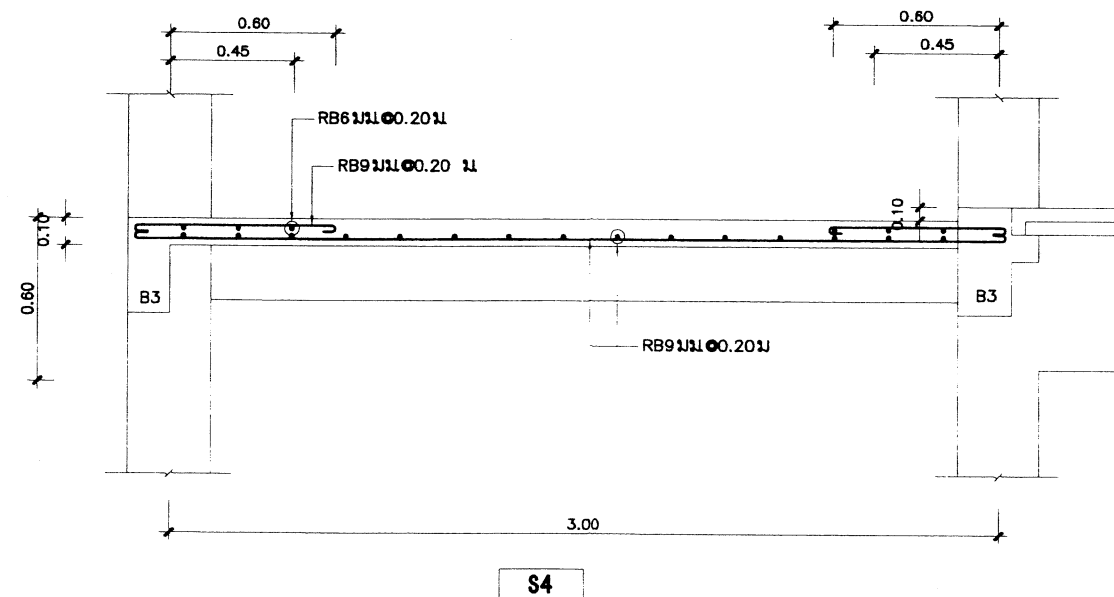
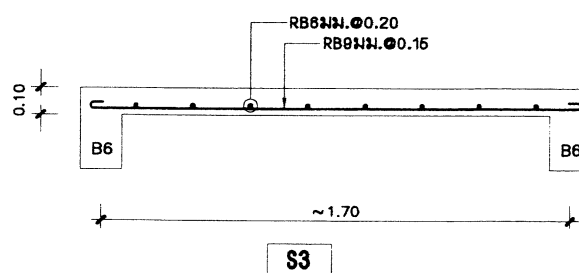
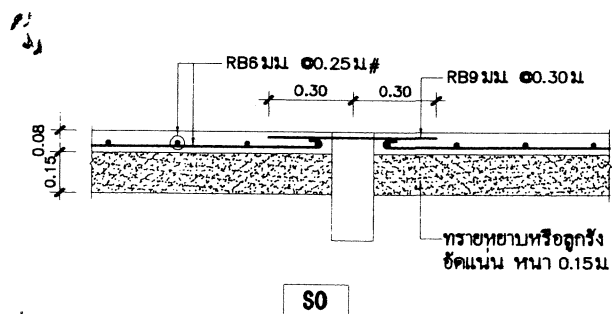
สถาปนิก : นายอุทิศ บุญจามวัตร	วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ		S-04
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ :	ลงนาม		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐีวรรณ (มท ๖.๓๑.๔๖๒)	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง		
หน้างานสถาปัตยกรรม :	หน้างานวิศวกรรม :	หน้างานช่าง :	ลงนาม		อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)		
นายเศรษฐีวรรณ (มท ๖.๓๑.๔๖๒)	นายบุญมา จันทรา	นายมงคล ลิขชนะนาย	21 ส.ค. 2551		แบบแสดง ทรายฐานราก		รวม 29 แผ่น
							ข้อโต้แย้ง

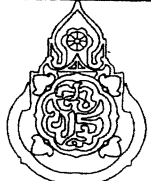


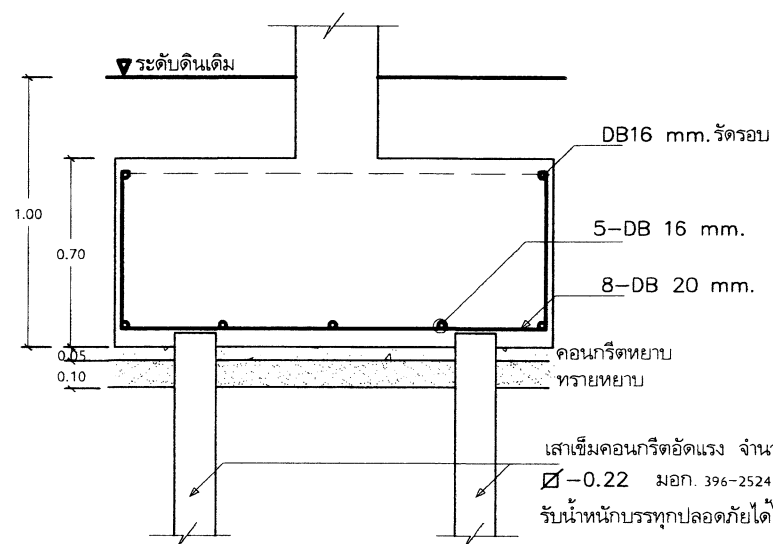
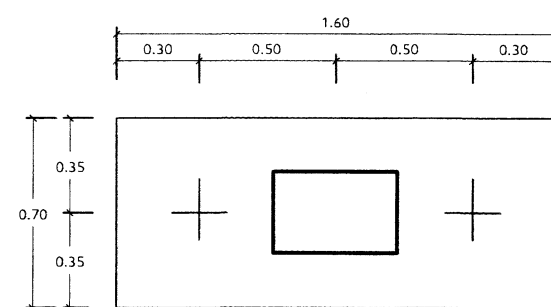
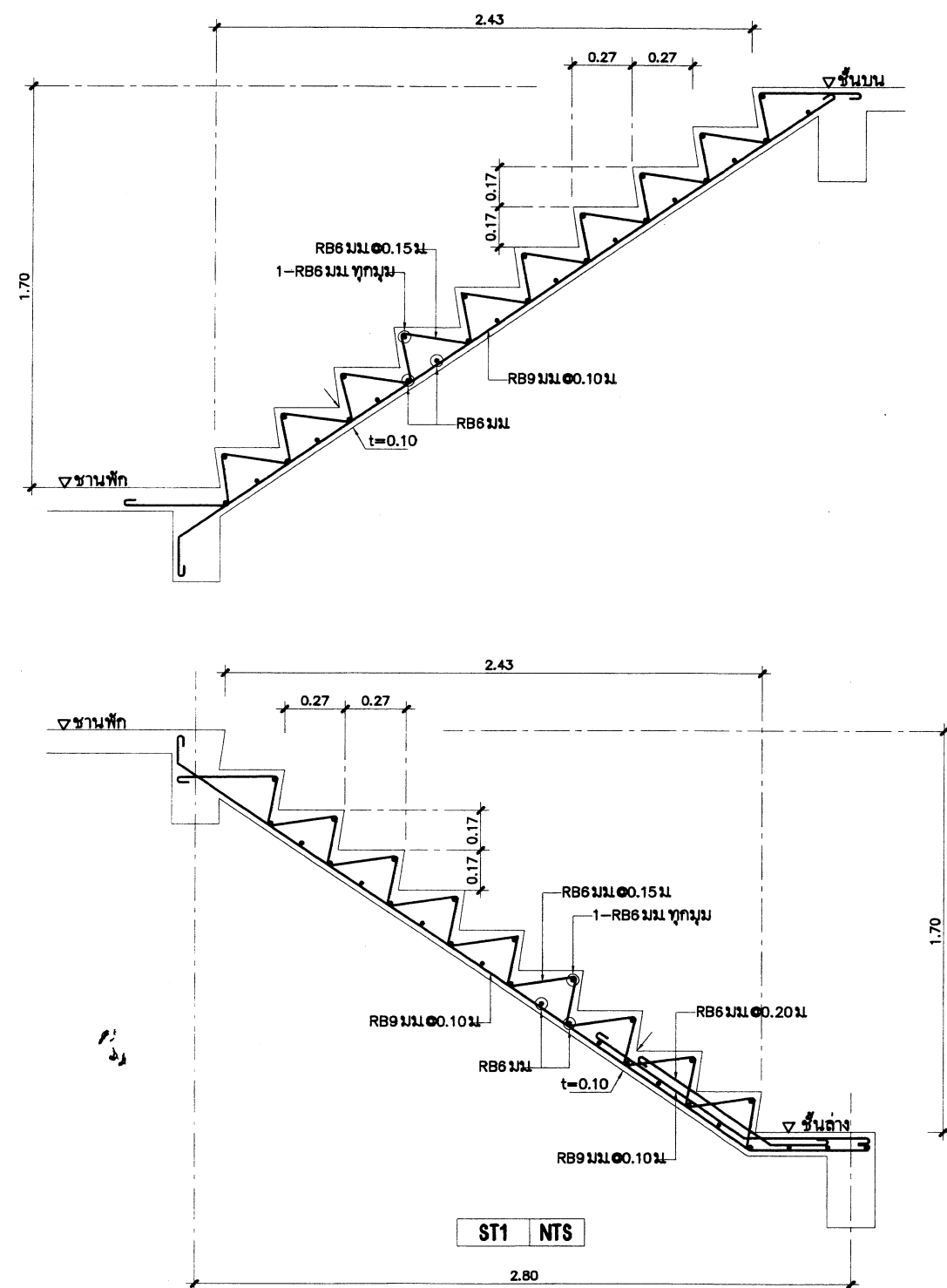
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจาวัด	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณนคร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุกัญญา จิตธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวสุกัญญา จิตธรรม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-05
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจาวัด	วิศวกร : นายบุญมา จันทรา	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุกัญญา จิตธรรม	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : นางสาวสุกัญญา จิตธรรม		แบบ 105/29 ปรับปรุง	แบบแม่พิมพ์
หน้าปรับปรุงแบบ : นายสุวิทย์ บุญจาวัด	หน้าปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา	หน้าปรับปรุงแบบ : นางสาวสุกัญญา จิตธรรม	หน้าปรับปรุงแบบ : นางสาวสุกัญญา จิตธรรม		อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
หน้างานสถาปัตยกรรม : นายสุวิทย์ บุญจาวัด	หน้างานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน้างานช่าง : นางสาวสุกัญญา จิตธรรม	หน้างานช่าง : นางสาวสุกัญญา จิตธรรม		แบบแสดง แบบรายละเอียด, แบบขยายงาน	ข้อโต้แย้ง



แสดงการวางแผ่นพื้นสำเร็จรูป
NTS

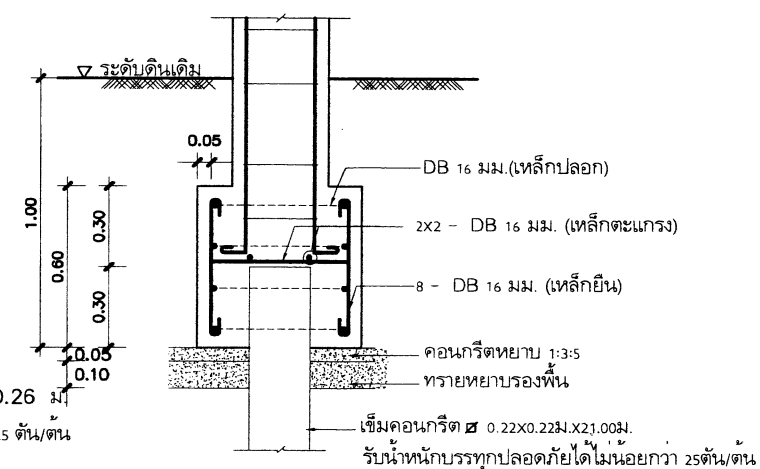
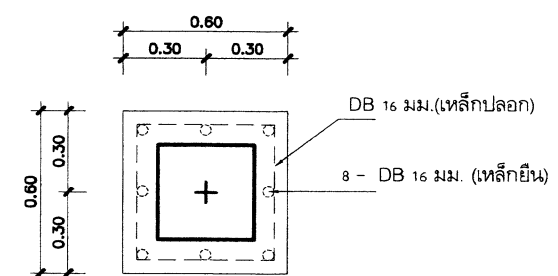


สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามวิตร	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา ลิขิตธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา ลิขิตธรรม	วันที่ : / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-06
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามวิตร	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา ลิขิตธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา ลิขิตธรรม	วันที่ : / /		แบบ : สปช 105 / 29 ปรับปรุง	แบบแผ่นที่ 29
ผู้รับปรุงแบบ : นายสุทิศ บุญจามวิตร	ผู้รับปรุงแบบ : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ผู้รับปรุงแบบ : นางสาวลิขิตา ลิขิตธรรม	ผู้รับปรุงแบบ : นางสาวลิขิตา ลิขิตธรรม	วันที่ : / /		อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)	รวม 29 แผ่น
พนักงานสถาปัตยกรรม : นายสุทิศ บุญจามวิตร	พนักงานสถาปัตยกรรม : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	พนักงานสถาปัตยกรรม : นางสาวลิขิตา ลิขิตธรรม	พนักงานสถาปัตยกรรม : นางสาวลิขิตา ลิขิตธรรม	วันที่ : 21 ต.ค. 2551		ขอไฟล์	

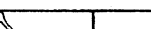


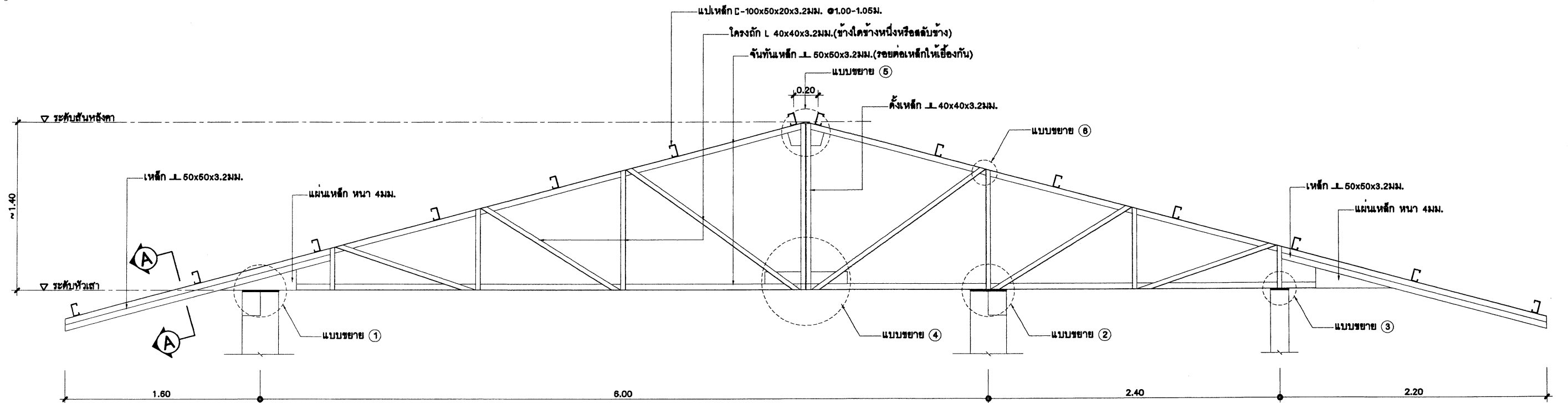
F1,F2 NTS

ฐานรากแบบที่ 1



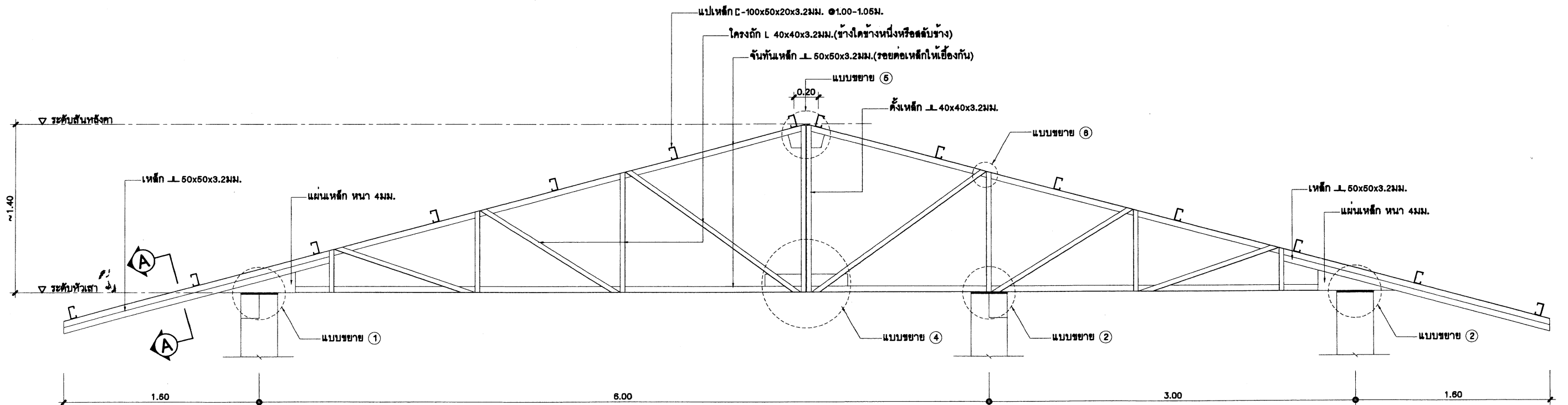
F3 NTS

สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจาวัด		วิศวกร : นายสุทิศ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสมลักษณ์ หังธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง  ลงนาม _____ วันที่ ____/____/____			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		S-07	
สถาปนิก : 		วิศวกร : 		ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุนิษา ธรรมพงศ์		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ  ลงนาม _____ วันที่ ____/____/____					แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมัท 2.สค. 462		ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุทิศ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุนิษา ธรรมพงศ์		ลงนาม _____ วันที่ 21 ส.ค. 2551			อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)		ข้อไฟล์	
หน่วยงานสถาปัตยกรรม :  นายเกรียงโกะ ศิริวัฒนาโชทัย		หน่วยงานวิศวกรรม :  นายบุญมา จันทรา		พนักงานงานช่าง :  นายมาดล หักกระณะนาย		ลงนาม _____ วันที่ ____/____/____			แบบแสดง ขยายการเสริมเหล็กบันไดแบบขยายฐานราก			



ขยาโครง TRUSS T2

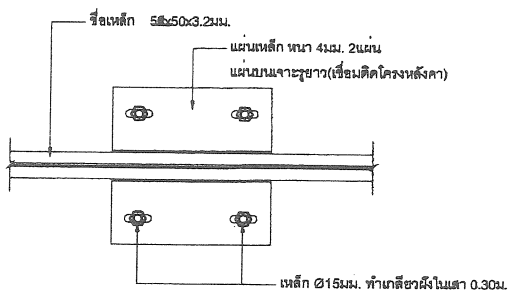
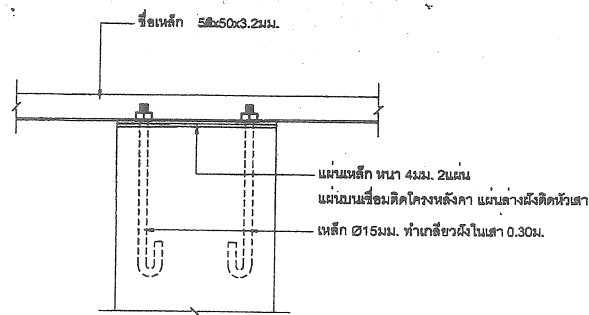
NTS



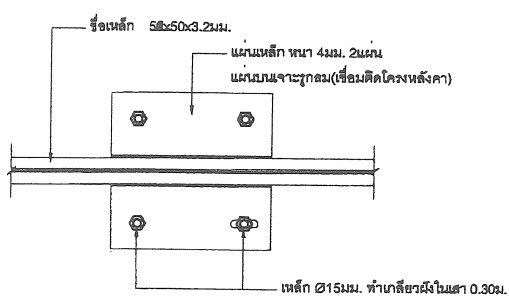
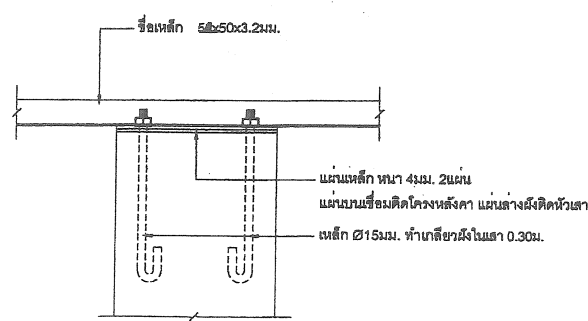
ขยาโครง TRUSS T1

NTS

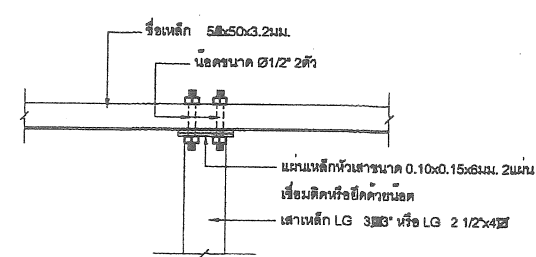
สถาปนิก : นายอุทิศ บุญจามัน	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง) แบบแสดง ขยาโครง TRUSS T1 & T2	S-08 แบบแผนที่ รวม 29 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ :	ลงนาม			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเกรียงไกร ภูมิ ๖.๓๑. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ			
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรทัย	หน่วยงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	พนักงานงานช่าง :	ลงนาม			



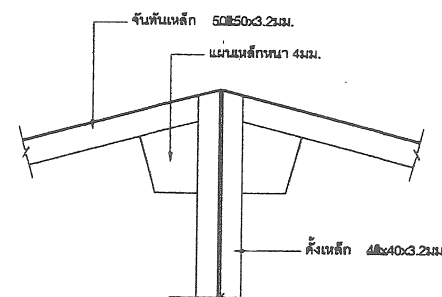
แบบขยาย ①
NTS



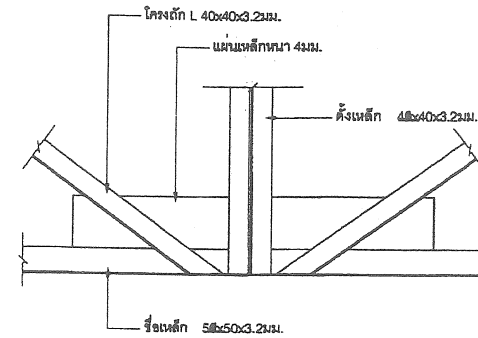
แบบขยาย ②
NTS



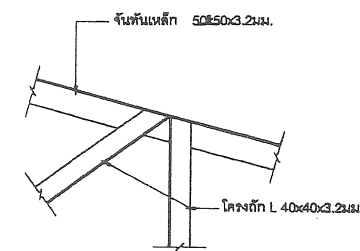
แบบขยาย ③
NTS



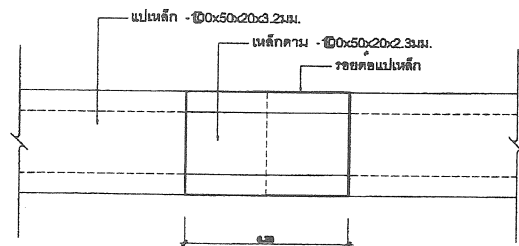
แบบขยาย ⑤
NTS



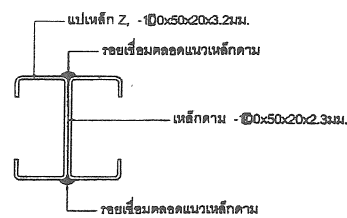
แบบขยาย ④
NTS



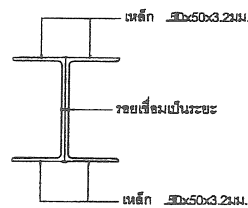
แบบขยาย ⑥
NTS



ขยายรอยต่อแปเหล็ก



NTS



ขยายรูปตัด ①
NTS

รายการประกอบแบบโครงหลังคา

เหล็กรูปพรรณ ทุกเส้นที่นำมาใช้ ต้องได้ มอก.1228-2537 ซึ่งผู้จัดทำจะแสดงเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต และหมายเลขมาตรฐานอุตสาหกรรมให้ถูกต้องตามกฎหมาย หากประกอบเสร็จมาจากโรงงาน จะต้องมีการยื่นขอขึ้นทะเบียนเครื่องหมาย และหมายเลขมาตรฐานอุตสาหกรรมอย่างน้อย 1 แห่ง และต้องมีหนังสือรับรองตัวจริงจากโรงงานผู้ผลิต หรือผู้ได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน(ม.อ.ก.) ว่าวัสดุที่ประกอบเข้าเป็นโครงหลังคานั้น ใช้วัสดุได้มาตรฐานอุตสาหกรรมจริง มาแสดงให้กับคณะกรรมการการตรวจการจ้างไว้เป็นหลักฐานด้วย การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆ หรือการขออนุญาตใช้วัสดุที่นอกเหนือไปจากรายละเอียด และ แบบรูป ต้องทำเป็นหนังสือขอความเห็นมายัง สพร. ซึ่งเป็นเจ้ารองแบบพิจารณาอนุมัติเสียก่อนทุกครั้ง จึงทำการเปลี่ยนแปลงได้

สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจามิตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สบช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง) แบบแสดง ขยายรอยต่อโครงหลังคาเหล็ก, รายการประกอบแบบโครงหลังคา	S-09 แบบแผ่นนี้ รวม 29 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก :	วิศวกร :	ร่างเขียนแบบ :	ลงนาม			
ผู้รับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ วัฒนา 462	ผู้รับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ : นายสุวิทย์ ภูมิ วัฒนา	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ			
ผลงานสถาปัตยกรรม :	ผลงานวิศวกรรม :	หน.กลุ่มงานช่าง : นายมงคล ลิขณนาย	ลงนาม			

รายการประกอบแบบฐานราก

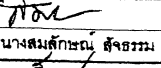
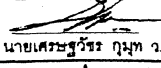
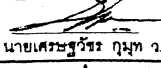
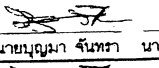
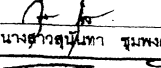
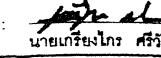
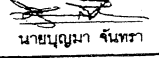
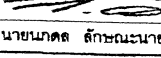
การเจาะสำรวจและรายงาน

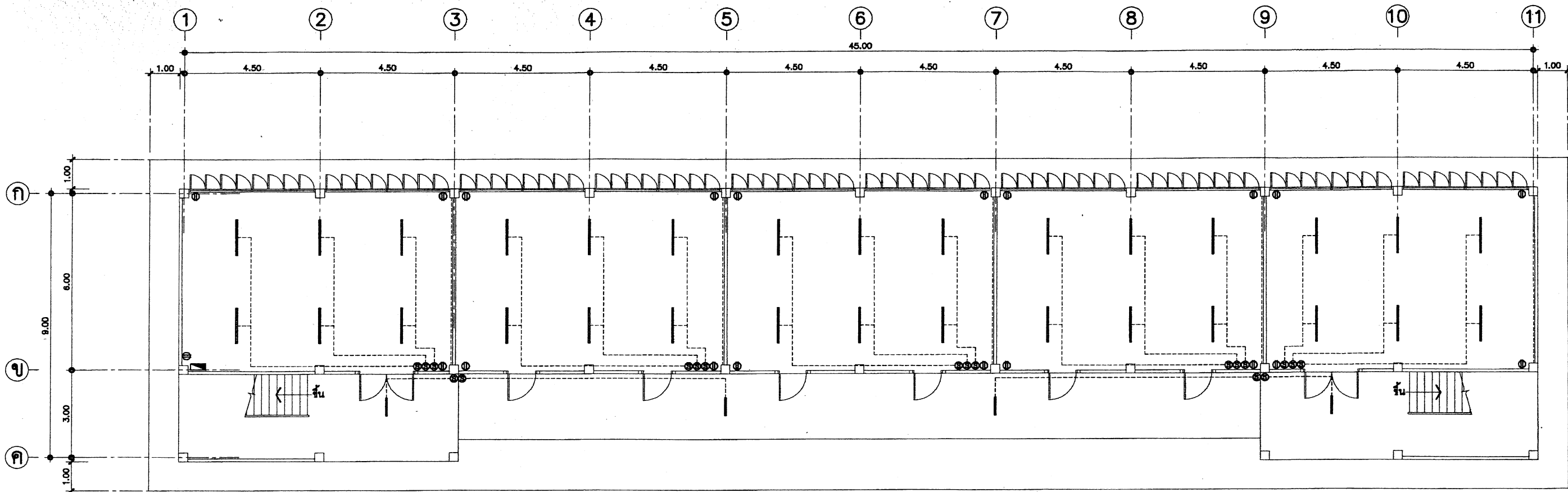
1. ให้ทำการสำรวจสภาพชั้นดิน โดยวิธีการเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring Log) มาตรฐาน ASTM D - 2488-69 โดยให้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน 2 จุด แต่ถ้าในกรณีที่สภาพพื้นที่การก่อสร้าง มีสภาพทางธรณีวิทยาผิดปกติไปจากปกติ เช่น มีรอยแยกของชั้นดิน มีรูโพรงอยู่ใต้ชั้นดิน เป็นสระน้ำ บ่อน้ำหรือทางน้ำเดิม หรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี ให้คณะกรรมการ ตรวจสอบการจ้าง และวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน พิจารณากำหนดตำแหน่งในการเจาะสำรวจชั้นดิน
2. ในการเจาะสำรวจชั้นดินในสภาพปกติ ความลึกของหลุมเจาะสำรวจสภาพชั้นดินต้องไม่น้อยกว่า 30.00 เมตร ยกเว้นกรณีที่การเจาะสำรวจไปพบชั้นทรายอัดแน่นมาก หรือชั้นดินดานที่มีความแข็ง และหนามาก ๆ ความลึกในการเจาะให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน (ตามมาตรฐาน ASTM D - 2488-69)
3. เมื่อทำการเจาะสำรวจชั้นดินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งรายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring Log) ให้กับคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างพิจารณา จำนวน 5 ชุด โดยในรายงานผลการสำรวจสภาพชั้นดินจะต้องสรุปข้อเสนอนี้ในการเลือกฐานรากให้ชัดเจน โดยพิจารณาฐานรากที่กำหนดในแบบนอกจากมีความจำเป็นที่ต้องใช้แบบฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนด ให้วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจเสนอนี้เป็นกรณีพิเศษ
4. วิศวกรผู้สรุปข้อเสนอนี้จะต้องมีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร พ.ศ. 2542 (ต้องเป็นวุฒิวิศวกร)
5. ให้ผู้รับจ้างส่งรายงานการเจาะสำรวจดิน (Soil Boring Test) ข้อสรุปและข้อเสนอนี้ของ (Soil Boring Log) โดยให้ส่งเป็นเอกสารและ (CD) อย่างน้อย 1 แผ่น ให้กับคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างทราบ และเก็บไว้เป็นหลักฐาน

การตอกเสาเข็ม

6. หลังจากสรุปและทราบผลการเจาะสำรวจชั้นดินแล้วในกรณีที่ผลการเจาะให้ใช้เสาเข็มยาว ให้ผู้รับจ้างทำ การตอกเสาเข็มตามความยาวที่วิศวกร ผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน เสนอนี้ (ตามข้อ 3)
7. การตอกเสาเข็ม กำหนดให้ใช้ลูกตุ้มหนักไม่น้อยกว่า 3 ตัน แต่ไม่เกิน 4.5 ตัน ระยะยกลูกตุ้ม 0.30 เมตร จำนวนครั้งในการตอกตอฟุต (Blow Count) ให้เป็นไปตามรายการคำนวณของวิศวกร (ตามข้อ 8) ห้ามใช้สูตรของ HILEY โดยให้อัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ของดินจะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เท่า
8. ในกรณีที่ตอกเสาเข็มแล้ว ความยาวไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง พิจารณาหักคืนหรือเพิ่มเงินตามความเป็นจริง และวิศวกรผู้ทำการการตอกเสาเข็มและกำหนด (Blow Count) ต้องเป็นวิศวกรของทางราชการ พร้อมแนบสำเนาบัตรประจำตัวข้าราชการและใบประกอบวิชาชีพต่อคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง
9. กรณีตอกเสาเข็มและใช้ฐานรากแฉกตามข้อ 3 นั้นให้พิจารณาจาก สภาพชั้นดิน จะต้องรับน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยอัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ของดินต้องไม่น้อยกว่า 3 เท่า ส่วนระดับความลึกของฐานรากแฉก ให้เป็นไปตามผลการเจาะสำรวจดินตามข้อสรุปเสนอนี้ของวิศวกรผู้เจาะสำรวจดิน ทั้งนี้เพื่อให้ คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง ใช้ ประกอบในการพิจารณา เปรียบเทียบเพื่อคืนเงินหรือเพิ่มเงินระหว่าง ฐานรากแฉกกับฐานรากตอกเสาเข็ม
10. ในกรณีที่ดินรับน้ำหนักได้ระหว่าง 6,000 - 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และไม่สามารถใช้เป็น ฐานรากแฉก หรือ ฐานรากตอกเสาเข็มได้ ให้วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจดินให้คำแนะนำในการทำฐานรากใหม่และให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง แจกกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อทำการออกแบบฐานรากให้ใหม่โดยต้องพิจารณาเปรียบเทียบราคาที่เปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน
11. ในกรณีการตอกเสาเข็มมีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น เสาเข็มหัก เสาเข็มเยื้องศูนย์เกินมาตรฐาน 1/3 ของหน้าตัดเสาเข็ม หรือตอกเสาเข็มยาวผิดปกติแต่ไม่ได้ Blow Count ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างเพื่อรายงานตอกกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานโดยด่วน เพื่อให้วิศวกรของกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานร่วมดำเนินการพิจารณาแก้ไข
12. ในการตอกเสาเข็มทางผู้รับจ้างต้องมีวิศวกร ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ วิศวกร 2542) อยู่ควบคุมการตอกเสาเข็มตลอดเวลาจนแล้วเสร็จ พร้อมทั้งส่งรายงานสรุปการตอกเสาเข็มให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างทราบและเก็บไว้เป็นหลักฐาน
13. กรณีที่เป็นเหตุสุดวิสัย หรือมีการเปลี่ยนแปลงฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนดในแบบรูปรายการ ของผู้ว่าจ้างให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง พิจารณาเปรียบเทียบเพิ่มหรือลดเงินตามความเป็นจริง ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงฐานรากจากกรณีที่เกิดจากความผิดพลาดของผู้รับจ้างเอง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข
14. กรณีแบบรูปรายการกำหนดเป็นฐานรากแบบตอกเข็มยาวและมีแบบรูปฐานแฉกประกอบด้วย ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาเป็นฐานรากตอกเข็มยาวเท่านั้น โดยความยาวให้ถือตามที่ระบุไว้ในแบบ

หมายเหตุ งานคอนกรีตที่ใช้สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป 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 : นายสุทิศ บุญจามรัตน์		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสง	ช่างเขียนแบบ :  นางสมลักษณ์ สังข์ธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :  ลงนาม วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		S-10
สถาปนิก : 		วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุภาวดี ชุมพาศ	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :  ลงนาม วันที่ 21 ส.ค. 2551		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 29 แผ่น	ชื่อไฟล์
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุฎา ว.ส. 462		ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสง				อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)		
พนักงานสถาปนิก : 	นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาไทย์	พนักงานวิศวกร : 	พนักงานร่าง :  นายณภัค สักกะณาย	ลงนาม วันที่ / /		แบบแสดง		



ผังไฟฟ้าชั้นล่าง

NTS.

รายการติดตั้งไฟฟ้า

ให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก สวิตช์ และเดินสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย
ตามผังการติดตั้งไฟฟ้าในแปลนพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

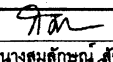
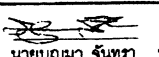
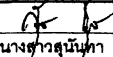
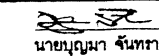
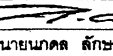
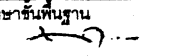
1. ดวงโคมภายในห้องทั่วไป ใช้โคมฟลูออเรสเซนต์ 2x36 W ตะแกรงถักใบพัด (อลูมิเนียมอะโนไดซ์)
2. ดวงโคมที่ระเบียง ห้องบันได ชนิดหลอด FLUORESCENT
ตัวโคมเป็นโลหะมีฝาครอบแก้ว หรือพลาสติกใสหรือทึบ ชนิดผลิตในประเทศ
3. สวิตช์ใช้ชนิดฝังในผนังประกอบกับแป้นสำเร็จรูป ติดสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร
4. ปลั๊กชนิดฝังในผนัง เสียบได้ทั้งเตี้ยเหลี่ยม และเตี้ยกลม บนแป้นสี่เหลี่ยมสำเร็จรูป
ติดสูงจากพื้นประมาณ 0.20 ม.
5. ติดแผงสวิตช์บอร์ดแยกแต่ละชั้น และสวิตช์บอร์ดรวมเดินสายไฟ โดยใช้แบบสายลอย รัดด้วยเข็มขัดให้เรียบร้อย
6. ให้ต่อเชื่อมสายประธานภายใน กับภายนอกให้เรียบร้อย ใช้การได้ทันที
โดยผ่านมิเตอร์ของการไฟฟ้าให้เรียบร้อย

ตารางรายละเอียดไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
⊕	สวิตช์ เปิด-ปิด
⊖	ปลั๊ก
—	หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ 2x36W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
—	หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ 1x18W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
■	CONTROL PANEL

หมายเหตุ

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

สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามนัฏ		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสมลักษณ์ ศิริธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ / /			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		EE-01	
สถาปนิก : 	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐกร กุฎ ว.ลต. 462	วิศวกร : 	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุนิษา ชุมพงศ์		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ / /			แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 29 แผ่น	ชื่อไฟล์	
หน่วยงานสถาปัตยกรรม :  นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรทัย		หน่วยงานวิศวกรรม :  นายบุญมา จันทร์		หน.กลุ่มงานร่าง :  นายณกมล สักกะณาย		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ / /			อาคารเรียน 2 ชั้น 10 ห้องเรียน (ชั้นล่าง 5 ห้อง ชั้นบน 5 ห้อง)			
										แบบแสดง ผังไฟฟ้าชั้นล่าง, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า		

