

แบบรูปรายการใช้สำหรับ

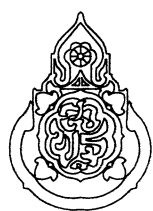
ปีงบประมาณ 2562

แบบอาคารเรียน สปช.105/29 ปรับปรุง

อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน

(ใต้ถุนโล่ง)

เริ่มใช้บังคับประมาณ 2560

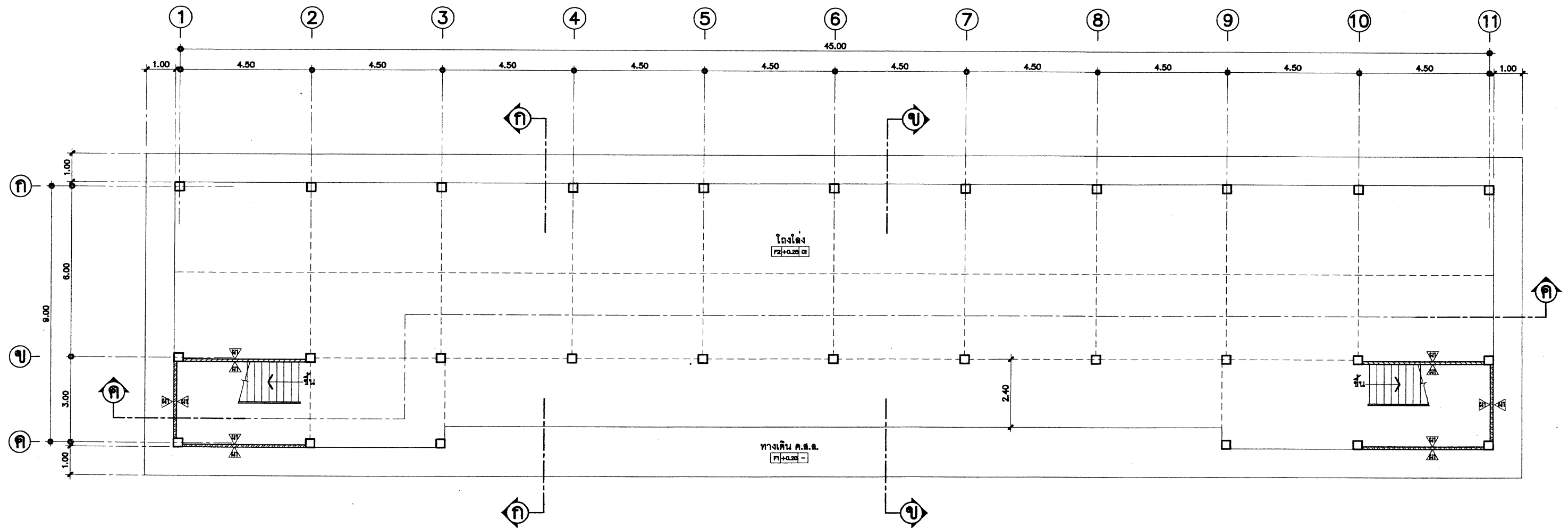


สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

St

สารบัญแบบ				รายการ สัญลักษณ์		รายการ พื้น	
หมายเลข	แบบแสดง	หมายเลข	แบบแสดง				
	งานสถาปัตย์		งานโครงสร้างวิศวกรรม				
A-01	สารบัญแบบ, รายการสัญลักษณ์แบบ, รายการพื้น, ผนัง, ฝ้าเพดาน	S-01	แปลนฐานราก ตอม่อ, 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	ฝ3	ผนังก่ออิฐบุล๊อค มอก.58-2533 ตามที่กำหนดในรายการมาตรฐาน ฉาบปูนเรียบ 2ด้าน หนาประมาณ 0.10ม. ด้านนอกตีเส้น ทาสี
A-05	รูปด้าน 1 & รูปด้าน 2	S-05	ขยายเสา, คาน		แสดงแนวส่วนที่มองไม่เห็น	ฝ4	ผนังสกริปบล๊อคชนิดกันฝน (คอนกรีตบล๊อคระบายอากาศชนิดกันฝนได้)
A-06	รูปด้าน 3 & รูปด้าน 4	S-06	ขยายพื้น		แสดงแนวผนัง		หมายเหตุ -อนุญาตให้ใช้คอนกรีตมวลเบา หรือคอนกรีตเบา ทุกชนิดได้ การก่อ ฉาบ ใหเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้
A-07	รูปตัด ก	S-07	ขยายการเสริมเหล็กบันได		แสดงหน้าตัด คสล.	ฝ5	ผนังแผ่นซีเมนต์ 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		แสดงแนว และมุมมองรูปตัด		
A-09	รูปตัด ค	S-09	ขยายรอยต่อโครงหลังคาเหล็ก, รายการประกอบแบบโครงหลังคา		แสดงมุมมองรูปด้าน		
A-10	ขยายแปลนบันไดชั้นล่าง & ขยายแปลนบันไดชั้นบน	S-10	รายการประกอบแบบฐานราก		แสดงเบอร์พื้น	C1	ฝ้า ท้องพื้น ค.ส.ล. แต่งเรียบ ทาสี หรือตีเกรียงสีผสมทราย
A-11	รูปตัดบันได ST, ขยาย "ข", ขยายรูปตัด ก				แสดงเบอร์ฝ้าเพดาน	C2	ฝ้ายิบซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงเคราเหล็กกล้า(ชุบสังกะสี) มอก. 883-2532 หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.
A-12	แบบขยายผนัง ค.ส.ล., ขยายโครงหลังคาและผนังด้านสกัด, ขยาย 1 & 2				แสดงระดับพื้น	C3	ฝ้าเพดานภายนอก (ระเบียง, ส่วนที่เป็นทางเดินโถงบันไดและชายคาชั้นบน) แผ่นซีเมนต์ซีเมนต์ ความหนาแน่นสูง มอก. 878-2537 หนา 8 มม.หรือ กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 6 มม. มอก.1427-2540 โครงเคราเหล็กกล้า (ชุบสังกะสี) มอก.883-2532 หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.
A-13	ขยาย ป1 และช่องแสง ข2, รายการประกอบแบบประตู,หน้าต่าง				แสดงเบอร์ประตู		
A-14	ขยาย ป2, น2, น1 และช่องแสง ข1	EE-01	ผังไฟฟ้าชั้นล่าง, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า		แสดงเบอร์หน้าต่าง		
A-15	แบบกระดาดดำ แบบ 1 (ใช้ติดผนัง หรือ ผนังบล๊อค)	EE-01	ผังไฟฟ้าชั้นบน, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า		แสดงเบอร์ผนัง		
A-16	แบบกระดาดดำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป), แบบขยายผนัง 3 (ผนังสำเร็จรูป)						
			งานครุภัณฑ์				รายการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย (ให้ทำตามกฎกระทรวงฯ)
			โต๊ะเขียน มอก.1494-2541				1. เครื่องดับเพลิง จำนวน 2 ชุด
			เก้าอี้เขียน มอก.1495-2541				2. ป้ายบอกขึ้น จำนวน 4 ชุด
			ตู้เก็บอุปกรณ์ มอก.353-2532				3. ป้ายทางออก จำนวน 2 ชุด
			โต๊ะ-เก้าอี้ครู ระดับ 3-8				4. ป้ายแผนผังอาคาร จำนวน 1 ชุด
							5. ไฟฉุกเฉิน จำนวน 2 ชุด
							6. กิ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย จำนวน 1 ชุด

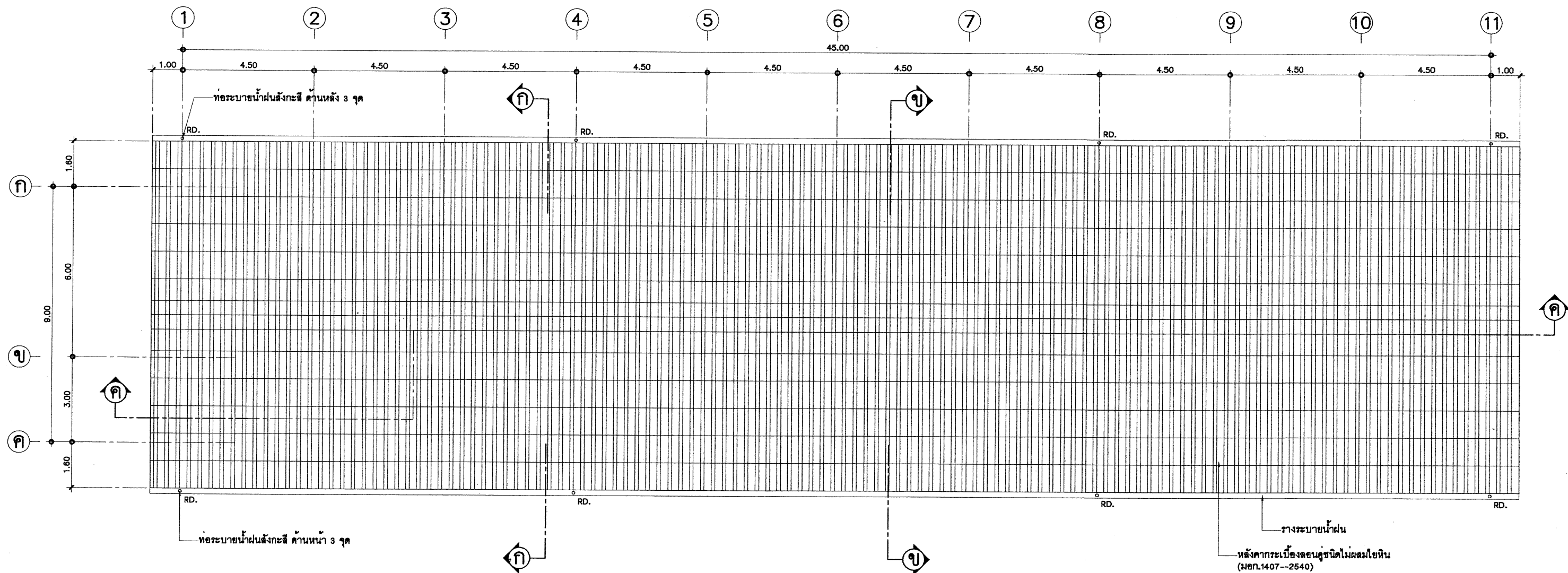
สถาปนิก : นายอุทิศ บุญจามิตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช 105/29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (โตณโคง) แบบแสดง สารบัญแบบ,รายการสัญลักษณ์แบบ,รายการพื้น,ผนัง,ฝ้าเพดาน	A-01 แบบแผนที่ รวม 28 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ :	ลงนาม			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเกรียงไกร ภูมท ว.สอ. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม			
นางงานสถาปัตย์กรรม :	นางงานวิศวกรรม :	นางงานครุภัณฑ์ :	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม			



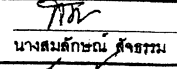
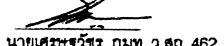
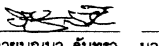
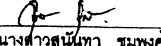
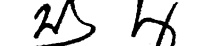
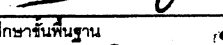
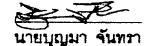
แสดงแปลนพื้นที่ชั้นล่าง
NTS.

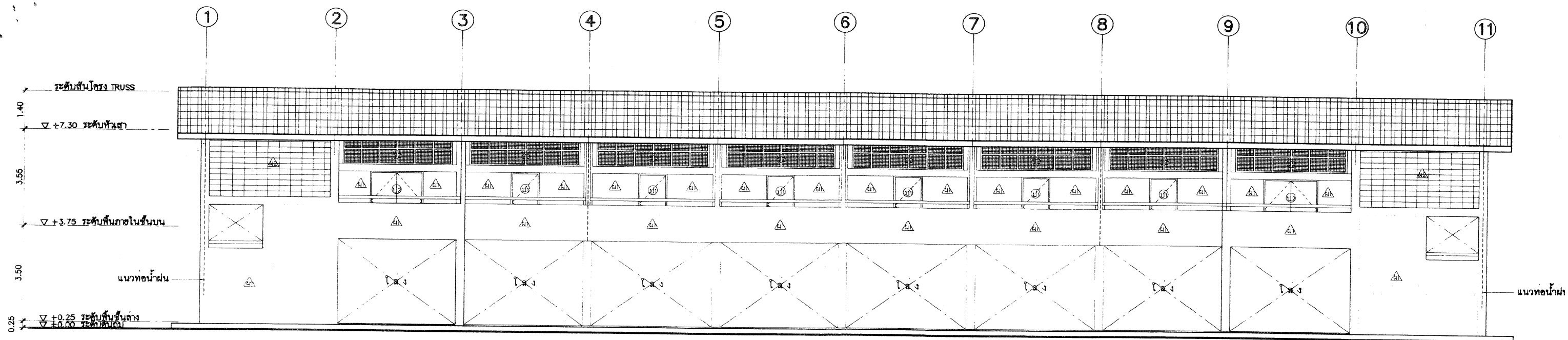


สถาปนิก : นายสุทิศ เญนจากบุตร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สพช 105/29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ใต้ถุนโถง) แบบแสดง แสดงแปลนพื้นที่ชั้นล่าง	A-02 แบบแผ่นที่ รวม 28 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก :		วิศวกร :		ช่างเขียนแบบ :		ลงนาม :	ผู้ชำนาญการสำนักอำนวยการ	วันที่ / /		
ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายเศรษฐวิทย์ ภูมิ 462	ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	นางสาวสุนันดา ชุมพงศ์	ลงนาม :	นางสาวสุนันดา ชุมพงศ์	วันที่ / /		
พนักงานสถาปัตยกรรม :		พนักงานวิศวกรรม :		พนักงานกลุ่มงานช่าง :		ลงนาม :	นางสาวสุนันดา ชุมพงศ์	วันที่ / /		

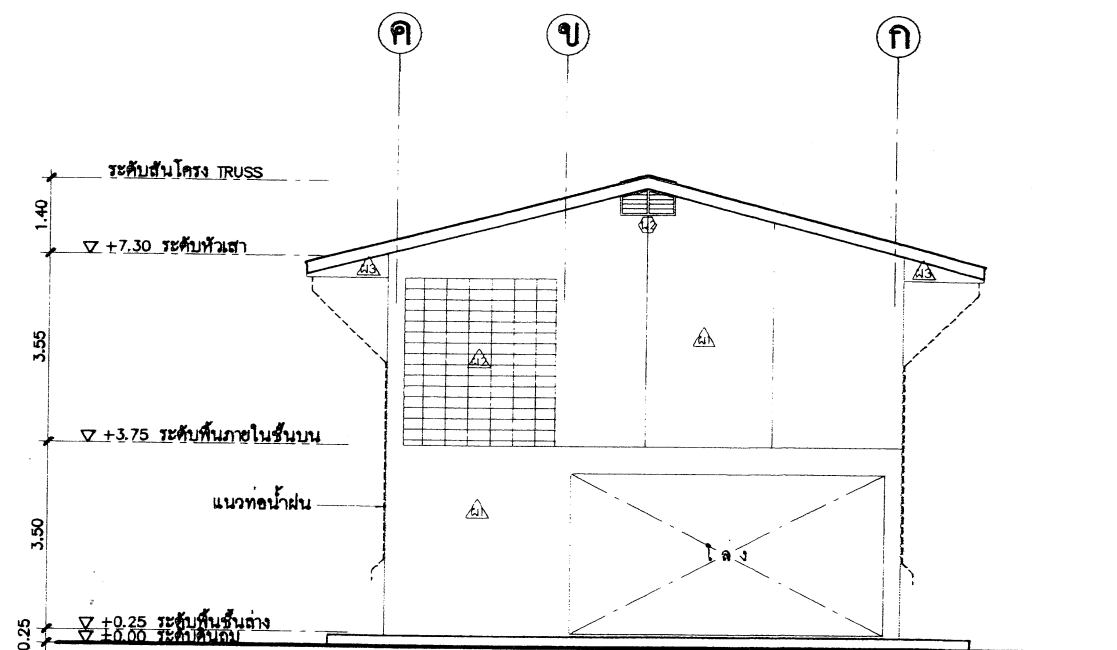


แปลนหลังคา
มาตราส่วน NTS.

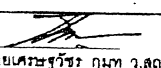
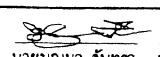
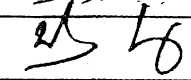
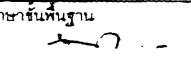
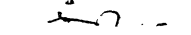
สถาปนิก : นายสุทิศ เญญานุวัตร		วิศวกร : นายวิสุทธิ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ : 		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช 105/29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) แบบแสดง แปลนหลังคา	A-04 แบบแผนที่ รวม 28 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก :		วิศวกร :		ช่างเขียนแบบ :		ลงนาม :				
ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายเศรษฐีชัย กุมาท 2.80.462	ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ลงนาม :				
พนักงานสถาปัตยกรรม :	 นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชทัย	พนักงานวิศวกรรม :	 นายบุญมา จันทรา	พนักงานงานร่าง :	นายเนกมล ลักษณะนาย	ลงนาม :				



รูปด้าน 1
NTS.



รูปด้าน 2
NTS.

สถาปนิก : นายสุทธิ เบญจนาบุตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 	วันที่ : / /
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิภา ชุมทอง	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : 	วันที่ : / /
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเกรียงวัชร ภูมิ 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	นางสาวสุวิภา ชุมทอง	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : 	วันที่ : 21 ส.ค. 2551
นางงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงวัชร ภูมิ 462	นางงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์	นางงานช่าง : นายมาดล สักกะณาย	นางงาน : 	วันที่ : 21 ส.ค. 2551

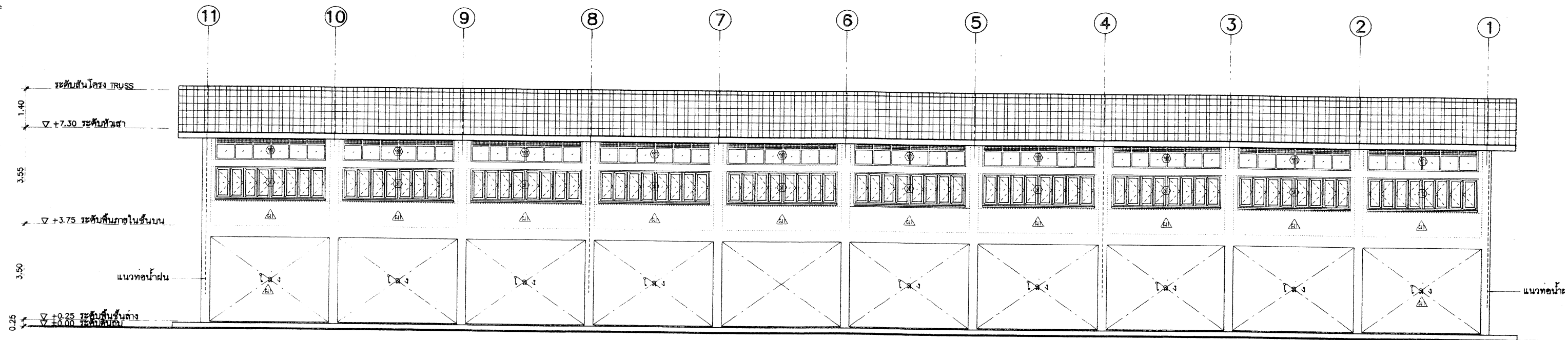


กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

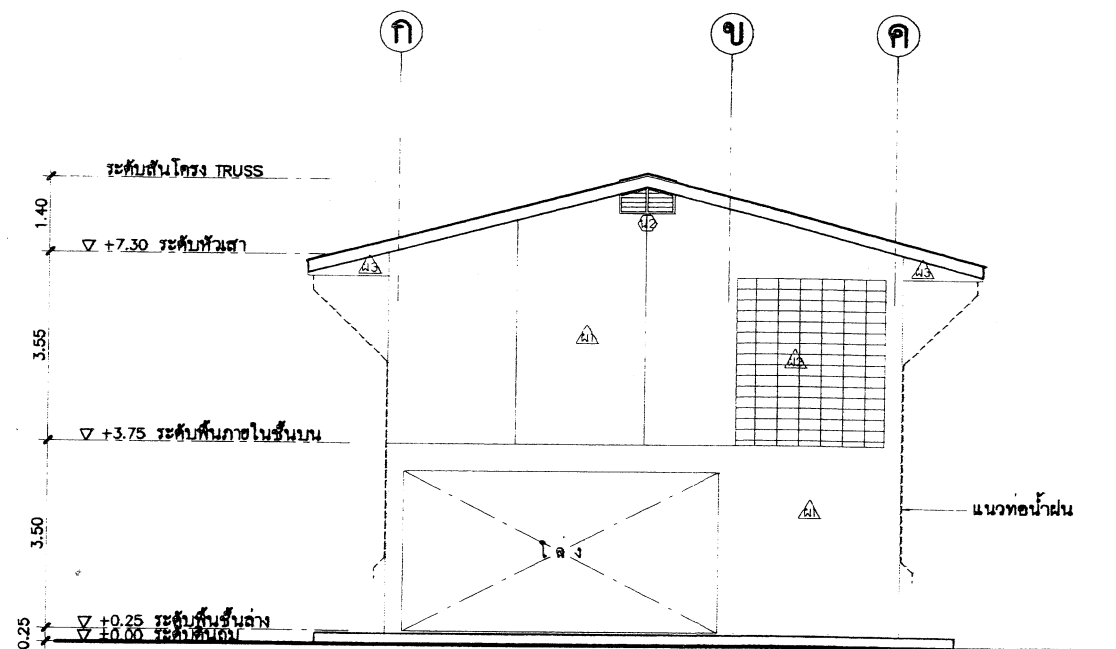
แบบ สบช 105/28 ปรับปรุง
อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง)
แบบแสดง รูปด้าน 1 & รูปด้าน 2

A-05
แบบแผนที่

รวม 28 แผ่น
ชื่อไฟล์

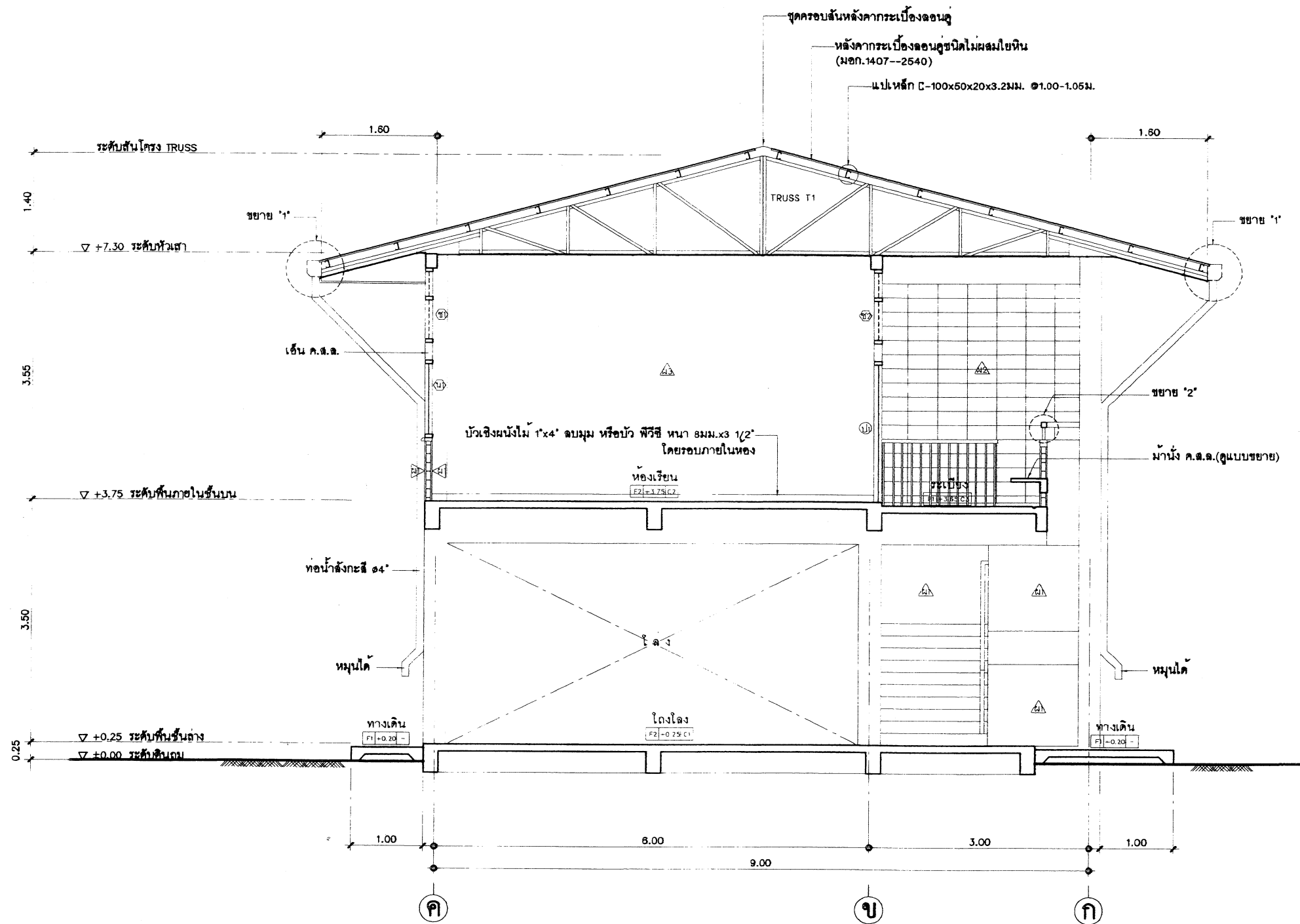


รูปด้าน 4
NTS.



รูปด้าน 3
NTS.

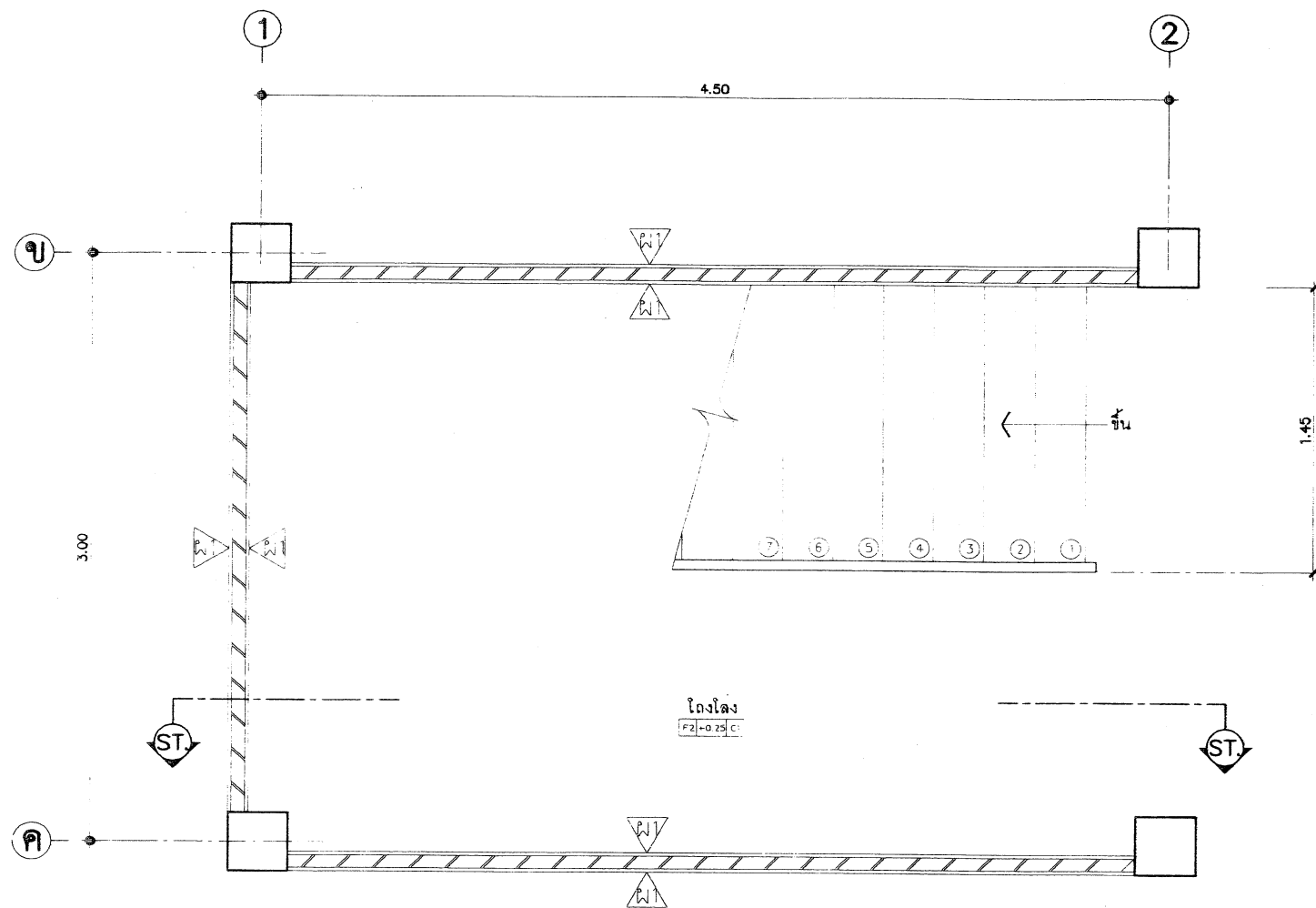
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจามิตร	วิศวกร: นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ: นางสาวศศิธร สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นางสาวศศิธร สัจธรรม	วันที่: / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-06
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจามิตร ว.ส.ด. 462	วิศวกร: นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ: นางสาวสุนิษา รุ่งพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ: นางสาวสุนิษา รุ่งพงศ์	วันที่: / /		แบบ: สปช 105 / 29 ปรับปรุง	แบบแผนที่: 28
นางงานสถาปัตยกรรม: นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติ	นางงานวิศวกรรม: นายบุญมา จันทรา	นางงานช่าง: นายเนกตล สักกะธนะชัย	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน: นายเนกตล สักกะธนะชัย	วันที่: 21 ส.ค. 2551		อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง)	สื่อไฟล์
						แบบแสดง: รูปด้าน 3 & รูปด้าน 4	



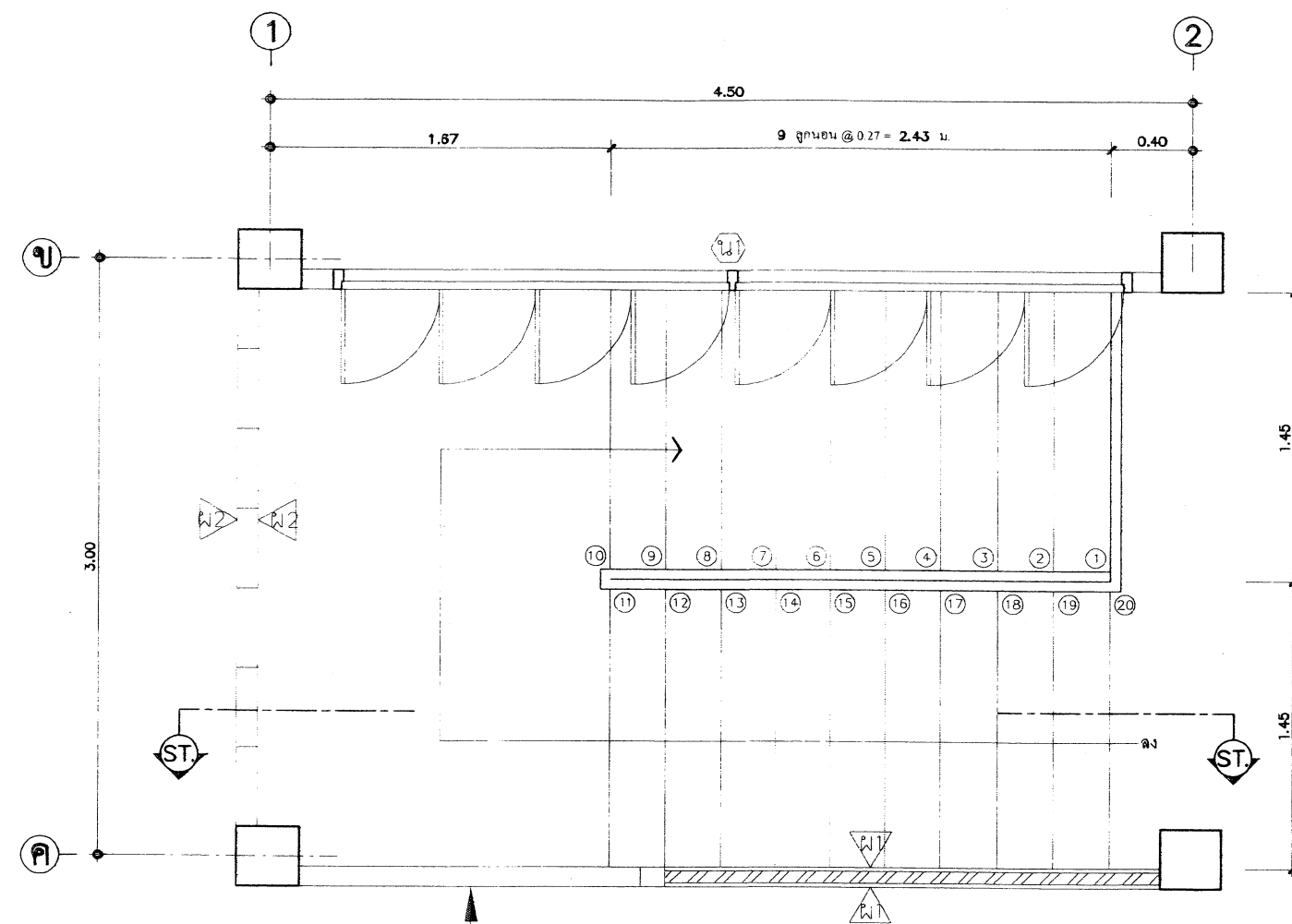
รูปตัด ๖
NTS.

๒๑ ส.ค. ๒๕๖๐

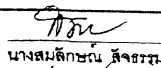
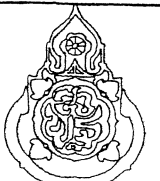
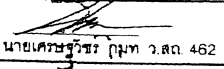
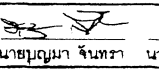
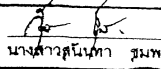
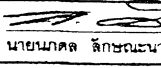
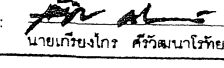
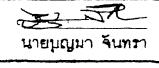
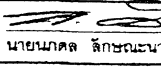
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจวนวิตร		วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสมลักษณ์ ธีจรรณ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-08 แบบแม่พิมพ์		
สถาปนิก : 		วิศวกร : 		ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุนันทา ทุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ / /				แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 28 แผ่น
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ ๖.๓๐. 462		ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร		หน้ากลุ่มงานช่าง :  นายเนตร ธีจรรณ	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ๒๕๖๖ ลงนาม  วันที่ / /				อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (โตถุนโจง)	ข้อไฟล์
หน้างานสถาปัตยกรรม :  นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโชทัย		หน้างานวิศวกรรม :  นายบุญมา จันทรา							แบบแสดง รูปตัด ๖	



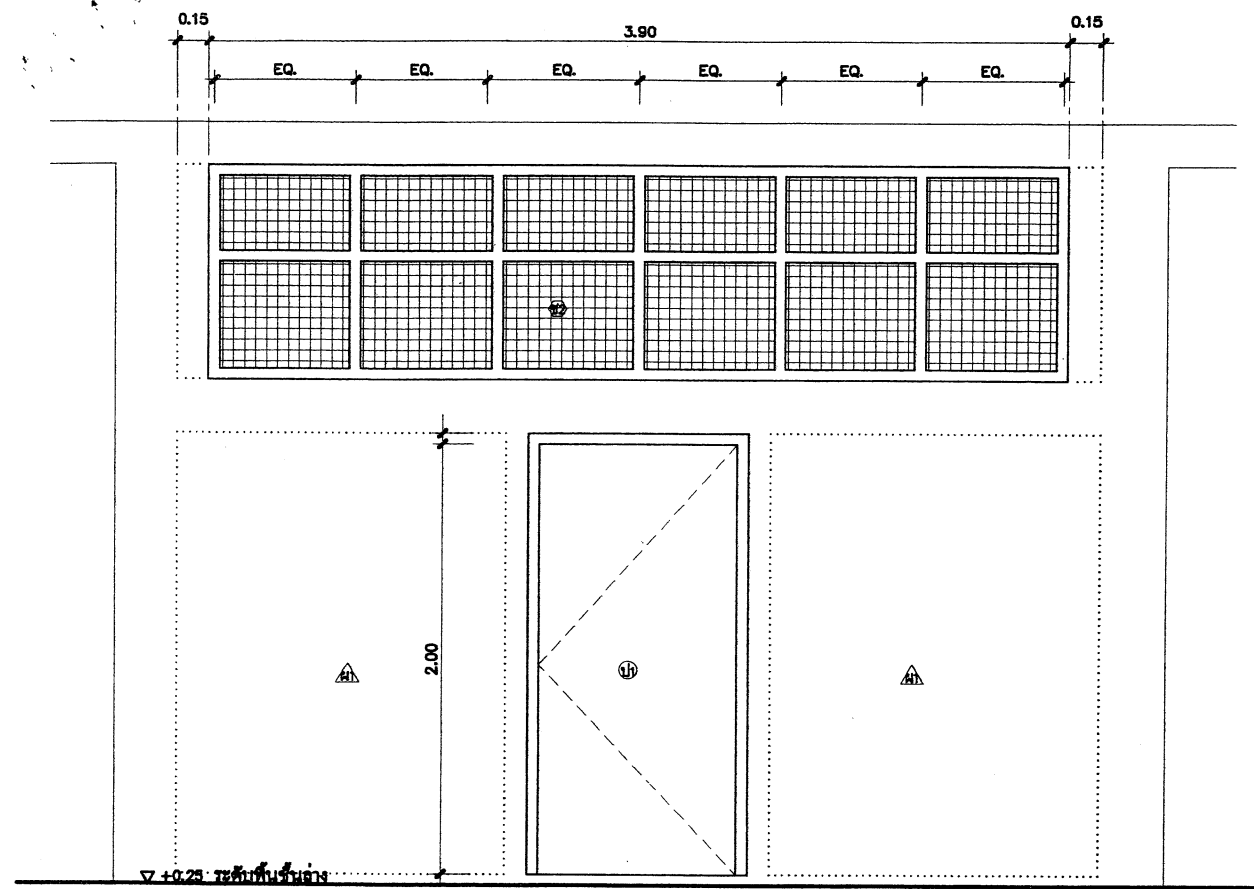
ขยายแปลนบันไดชั้นล่าง
NTS.



ขยายแปลนบันไดชั้นบน
NTS.

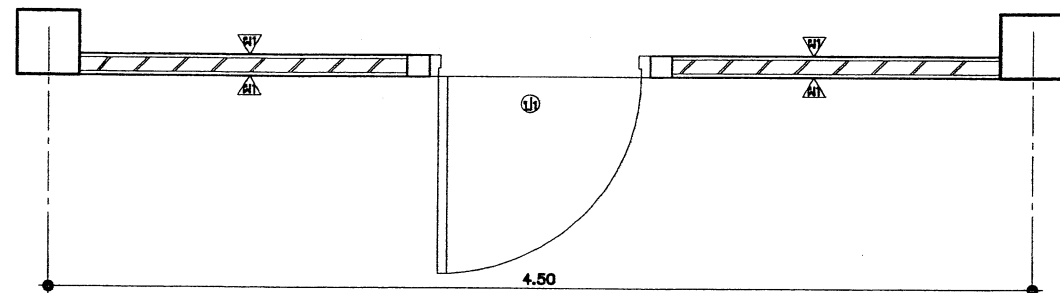
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามรัตน์	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : 	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ	A-10
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : 	ลงนาม		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
ผู้รับปรุงแบบ : นายเศรษฐีชัย กุ่มท ว.สท 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : 	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ		แบบ	
นางงานสถาปัตยกรรม : 	นางงานวิศวกรรม : 	นางงานช่าง : 	ลงนาม		สปช 105 / 29 ปรับปรุง	
นายกรังกร ศิริพัฒน์ไพบูลย์	นายบุญมา จันทรา	นายมงคล ลีเกษมฉาย	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	21 ส.ค. 2551	อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ใต้ถุนโคง)	รวม 28 แผ่น
			ลงนาม		แบบแสดง	ขยายแปลนบันไดชั้นล่าง & บน





รูปด้าน

รูปตัด



แปลน

ป1

ลักษณะการเปิด : ประตูบานเปิดเดี่ยว
วัสดุ : กระจกเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 2'x4' หน้า 1.5 มม.
พร้อมบานพับ ขนาด 4"-4 ตัว
บาน-กรอบบาน : บานไม้ขัดยาง มอก.
อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ประกอบชุด (ดูรายการประตู)

ช2

ลักษณะการเปิด : ช่องแสงลดตาข่ายระบายอากาศ
วัสดุ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2'x3' หน้า 1.5 มม.
บาน-กรอบบาน : ช่องลมลดตาข่าย ขนาด 3 มม. ขอบสังกะสี ถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส
ขนาดช่อง 1 5/8" x 1 5/8"
อุปกรณ์ : -
หมายเหตุ : -

ขยาย ป1 และช่องแสง ช2

NTS.

รายการประตู, หน้าต่าง, ช่องลม, ช่องแสง, วงกบเหล็ก

- เหล็กที่ต้องใช้ ต้องมีคุณภาพดี ใหม่ ปราศจากสนิม และสิ่งสกปรกใดๆ นำมาประกอบด้วยกรรมวิธีที่ถูกต้องตามหลักวิชา ให้เรียบร้อยและแข็งแรง
- ขนาดวงกบเหล็กขึ้นรูป แผ่นกรอบหน้าต่าง ให้ถือตามแบบ ขนาดอย่างอื่นกำหนดดังนี้
- กระงะหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
- ตาข่ายลดช่องลม ใช้ลวด ขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม เป็นตาข่ายถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่อง 1 5/8" x 1 5/8"

รายการประตู

- ป1 ประตูไม้ขัดยาง มอก ขนาด 0.90x2.00 ม วงกบเหล็กพับขึ้นรูป 2'x4' หน้า 1.5 มม หรือไม้เนื้อแข็ง 2'x4" ติดบานพับ 5"-4 อัน ติดกลอนบาน 6" บานละ 1 ชุด ติดกลอนล่าง 4" อัน (มุมบานด้านล่าง)
- ในหนึ่งห้องเรียนมีประตู 2 บาน
- ประตูบานที่ 1 ติดบานพับ 5"-4 อัน ติดกลอนบาน 6" ด้านในจำนวน 1 ชุด ติดกุญแจกันปิด 1 ชุด (ชนิดมีมาสเตอร์คีย์) ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอฝังในผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอน ประตูชั้นบนยึดบาน 1 ชุด
- ประตูบานที่ 2 ติดบานพับ 5"-4 อัน ติดกลอนบาน 6" -1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" - 1 ชุด ติดมือจับขนาด 5" - 2 อัน ด้านใน - ด้านนอก ติดกุญแจพร้อมสายกุญแจ 1 ชุด (1 ห้องติดเพียง 1 ประตู)
- ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอฝังติดผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบานยึดบาน 1 ชุด
- ป2 ประตูไม้ขัดยาง มอก ขนาด 0.90x2.00 ม บานคู่ วงกบเหล็กพับขึ้นรูป 2'x4" หน้า 1.5 มม หรือไม้เนื้อแข็ง 2'x4"
- ประตูบานขวา ติดกุญแจกันปิด 1 ชุด (ชนิดมีมาสเตอร์คีย์) ติดบานพับ 5"x5" - 4 อัน ติดกลอนบาน 6" ด้านในจำนวน 1 ชุด ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอฝังยึดติดผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบานยึดบาน 1 ชุด
- ประตูบานซ้าย ติดบานพับ 5"-4 อัน ติดกลอนบาน 6" -1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" - 1 ชุด
- ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอฝังยึดติดผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอน ประตูชั้นบนยึดบาน 1 ชุด

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิมและการเคลือบสี วงกบเหล็ก และบานหน้าต่างเหล็ก

ทั้งหมดต้องผ่านขบวนการล้างคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี

และเคลือบสารกันสนิม ซิงค์ ฟอสเฟต โค้ดดีง เคลือบทับด้วย

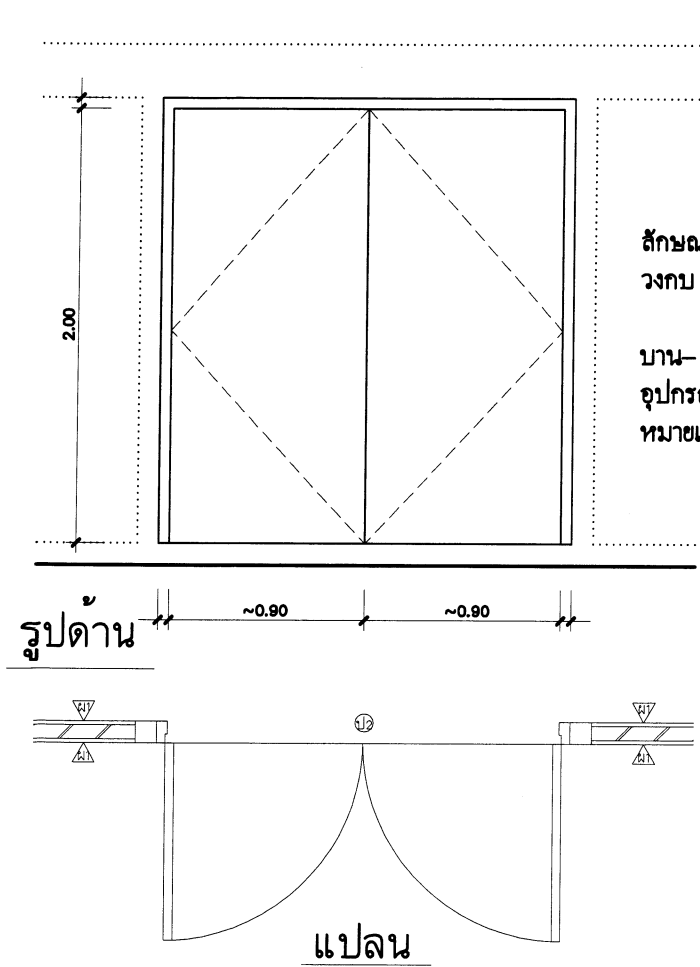
สีผงโพลีเอสเตอร์ (โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โค้ดดีง) อบอุ่นความร้อนสูง

จนเนื้อสีติดแน่นและผิวเรียบ

สถาปนิก : นายสุวิทย์ เพญญาวิตร	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวณิชากร นิลวรรณ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :	วันที่ : / /
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ : นางสาวณิชากร นิลวรรณ	ผู้อำนวยการสำนักอาคาร :	วันที่ : / /
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเกรียงไกร ภูมิ 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิฑูรย์ สุวรรณเนตร	หน้ากลุ่มงานช่าง : นายณกมล ลักษณะนาย	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : 21 ส.ป. 2551	วันที่ : / /
หน่วยงานสถาปนิก : นายเกรียงไกร ภูมิ 462	หน่วยงานวิศวกร : นายบุญมา จันทรา			



กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอาคาร	A-13
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผน
แบบ สปช 105/29 ปรับปรุง	รวม 28 แผ่น
อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (โคกน้อย)	ข้อโต้แย้ง
แบบแสดง ขยาย ป1 และช่องแสง ช2, รายการประกอบแบบประตู, หน้าต่าง	

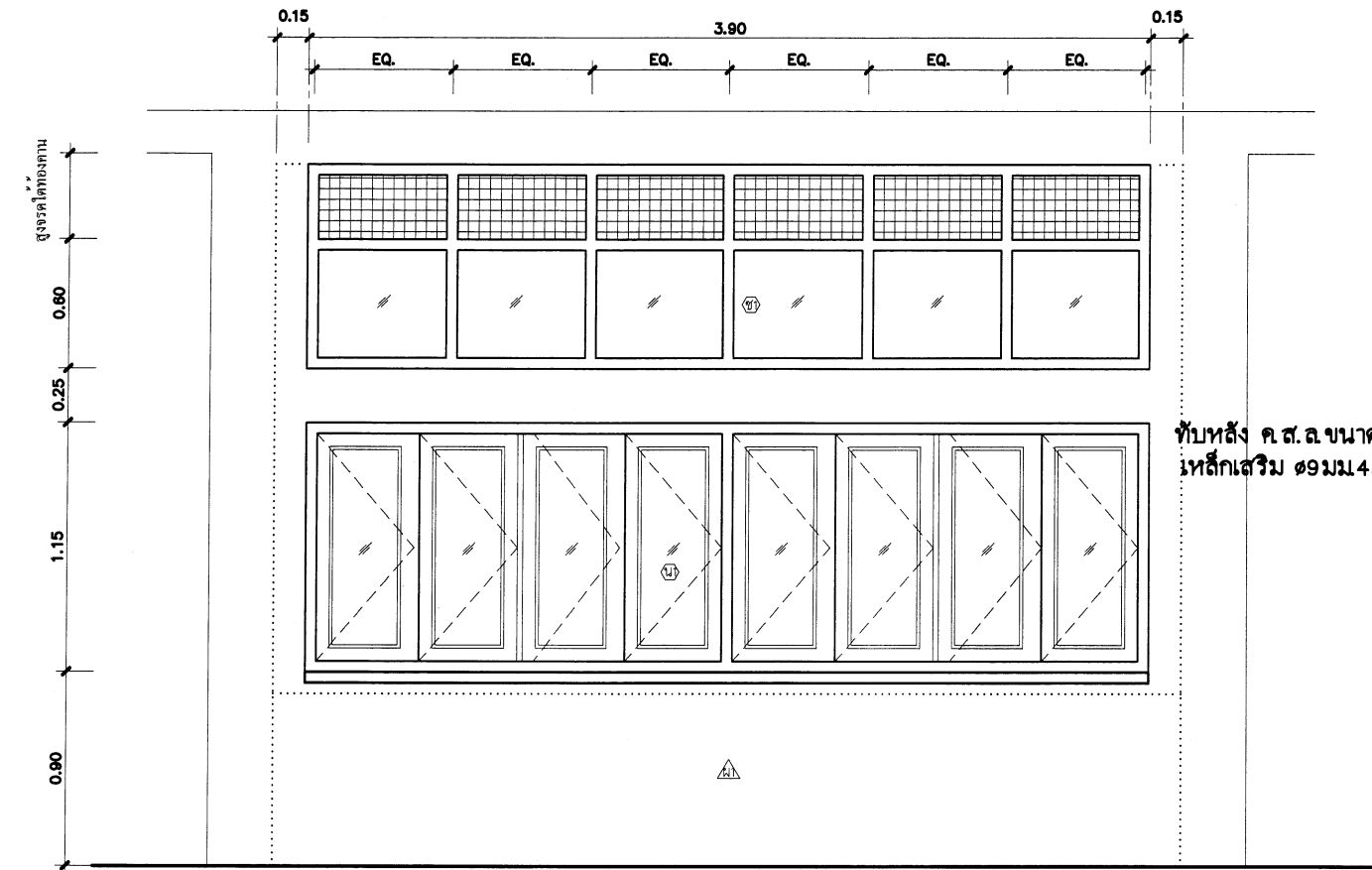


ป2

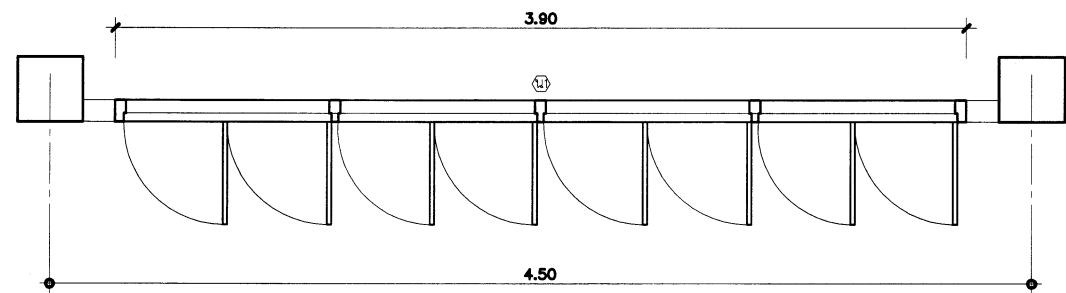
ลักษณะการเปิด : ประตูบานเปิดคู่
วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ
วงกบเหล็ก ขนาด 2"x4" หนา 1.5 มม
บาน-กรอบบาน : บานไม้ขัดยาง มอก
อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ล็อคครบชุด
หมายเหตุ : -

ขยาย ป2

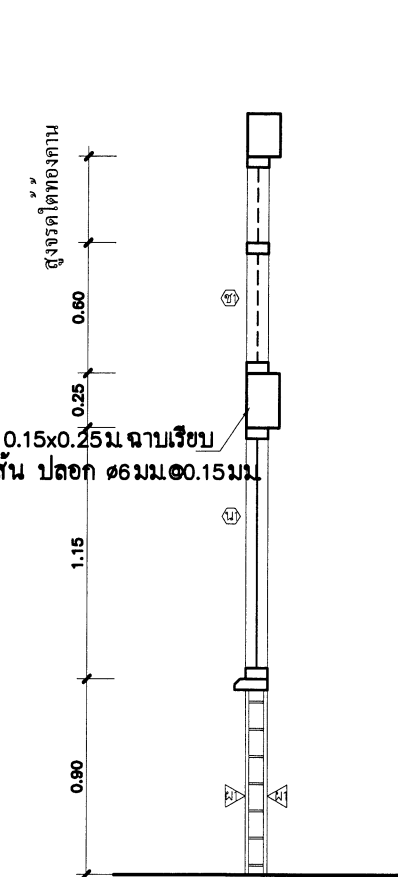
NTS.



รูปด้าน

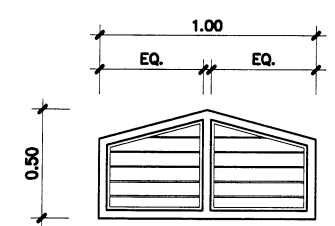


แปลน

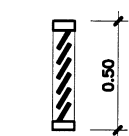


รูปตัด

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิมและการเคลือบสี วงกบเหล็ก และบานหน้าต่างเหล็ก
ทั้งหมดต้องผ่านขบวนการล้างคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี
และเคลือบสารกันสนิม ซิงค์ ฟอสเฟส โค้ดดีง เคลือบทับด้วย
สีผงโพลีเอสเตอร์ (โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โค้ดดีง) อบอุ่นความร้อนสูง
จนเนื้อสีติดแน่นและมีผิวเรียบ



รูปด้าน



รูปตัด

น1

ลักษณะการเปิด หน้าต่างบานเปิด
วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3" หนา 1.5 มม
บาน-กรอบบาน : ลูกฟักกระจะกลใส หนา 5 มม
กรอบบานเหล็ก ขนาด 1 1/4"x3" หนา 1 มม
อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ล็อคครบชุด
บานพับแบบปรับมุม หรือ บานพับ HINGE ปรับมุมชนิดฝัง

ช1

ลักษณะการเปิด ช่องแสงลดตาข่ายระบายอากาศ
วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ ขนาด 1 1/2"x3" หนา 1.5 มม
บาน-กรอบบาน : ช่องแสงกระจะกลใส หนา 5 มม
ช่องลมदानบน ลดตาข่าย ขนาด 3 มม ชูบสังกะสี ถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจตุรัส
ขนาดช่อง 1 5/8"x 1 5/8"
อุปกรณ์ : -
หมายเหตุ : -

น2

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

ขยาย น2

NTS.

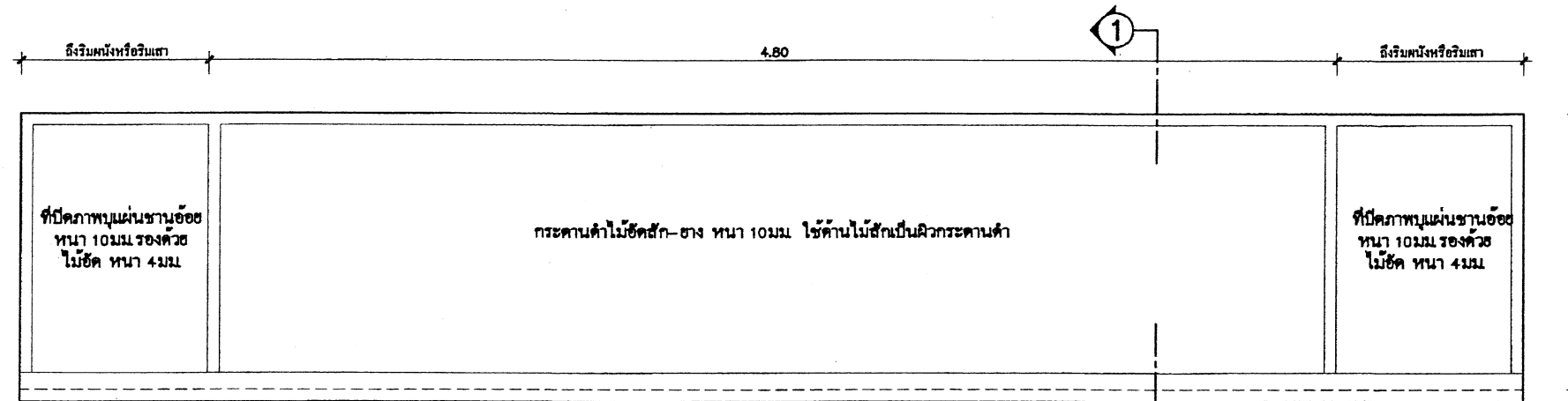
ขยาย น1 และช่องแสง ช1

NTS.

สถาปนิก: นายอภิสิทธิ์ เบญจมาภรณ์	วิศวกร: นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ: นางสาวกชกร หิรัญ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นางสาวกชกร หิรัญ	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-14
สถาปนิก: นายอภิสิทธิ์ เบญจมาภรณ์	วิศวกร: นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ: นางสาวกชกร หิรัญ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นางสาวกชกร หิรัญ	แบบ: สปช 105/29 ปรับปรุง	แบบแผนที่
ผู้รับใบอนุญาต: นายอภิสิทธิ์ เบญจมาภรณ์ จ.ส.ด. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ: นายบุญมา จันทร์ นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ: นางสาวกชกร หิรัญ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นางสาวกชกร หิรัญ	อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (โคกหนอง)	รวม 28 แผ่น
หน่วยงานรับผิดชอบ: นายอภิสิทธิ์ เบญจมาภรณ์	หน่วยงานวิศวกร: นายบุญมา จันทร์	หน้ากลุ่มงานช่าง: นายอภิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน: 2551	แบบแสดง: ขยาย ป2, น2, น1 และช่องแสง ช1	ชื่อไฟล์

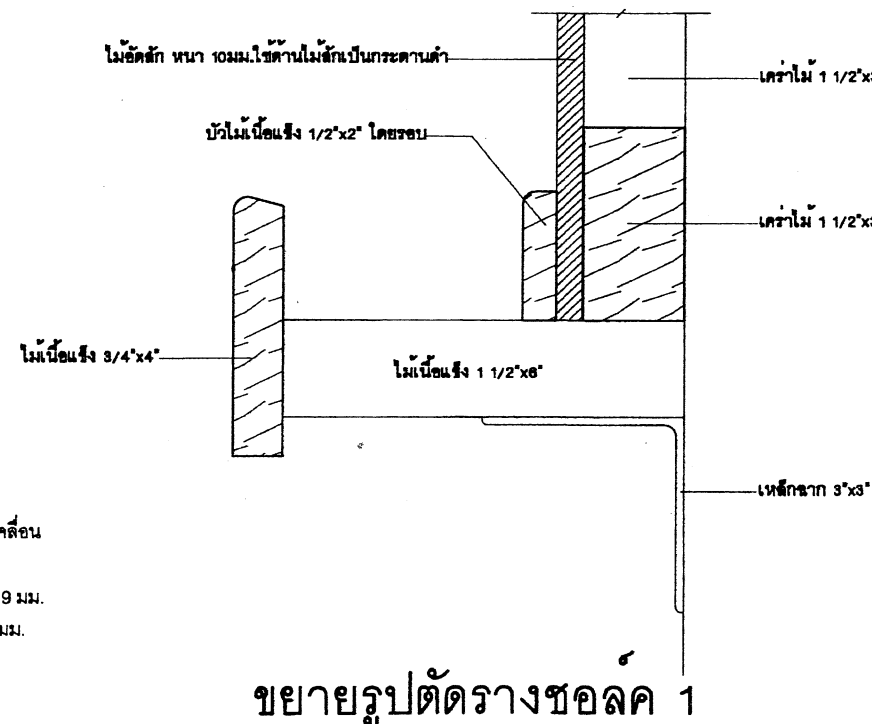
๒๑ ส.ค. ๒๕๖๐

แบบกระดานดำ แบบ 1 (ใช้ติดผนัง หรือ ผนังบล็อก)



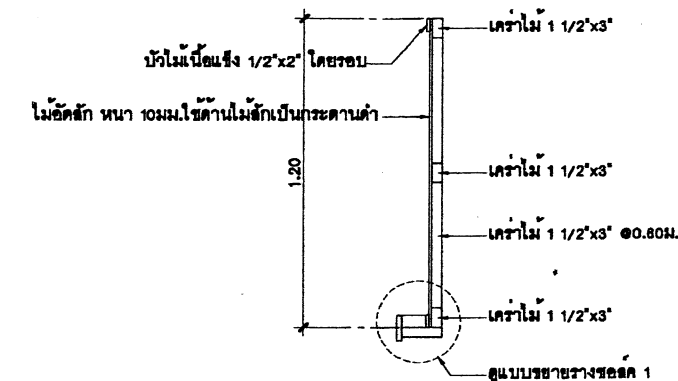
รูปด้านหน้ากระดานดำ

NTS.



ขยายรูปตัดร่างซอลค์ 1

NTS.



รูปตัด 1-1

NTS.

รายการประกอบแบบ

- กระดานดำให้ใช้ไม้ขัดสี ชนิดไม้สักหน้าเดียว หน้า 10 มม. (ทาสีเขียวแก่ สีเทากระดานดำโดยเฉพาะ)
- ที่ปิดภาพแผ่นฐานอ้อย หน้า 10 มม. ทาสีทาสีดำ รองด้วยไม้ขัดหน้า 4 มม.
- ไม้โครงทั้งหมด ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามรายการวิศวกรรม

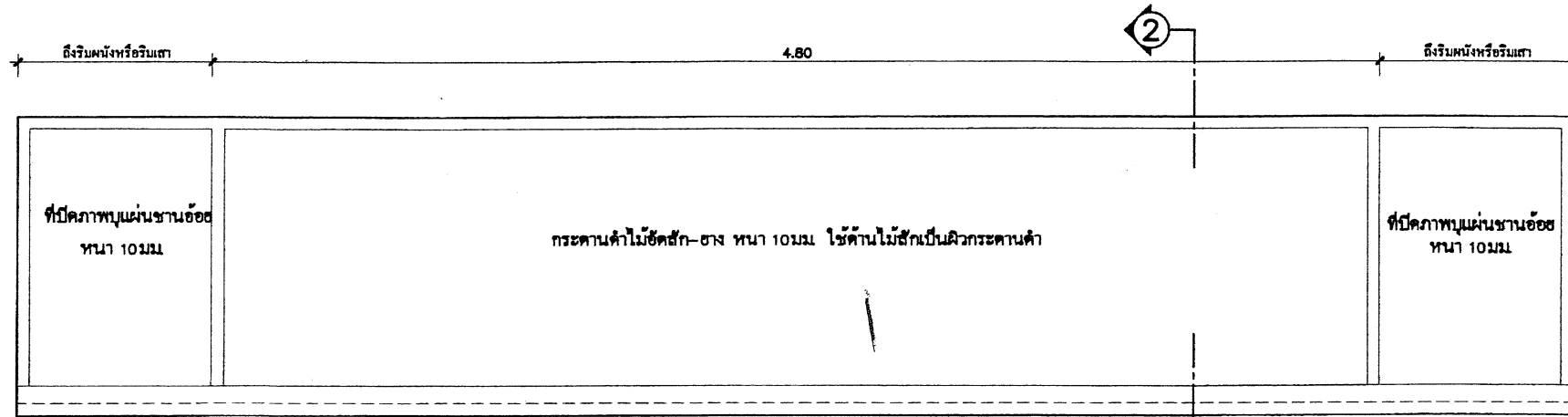
หมายเหตุ

- 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 : นายอิทธิก บุญจามิตรี	วิศวกร : นายอิทธิก สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณ สุวรรณ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ	A-15
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณ สุวรรณ	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ 2.สค. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายอิทธิก สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณ สุวรรณ	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :		แบบ 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 28 แผ่น
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : นายเกียรติกร ศิริวัฒนาโชติ	หน่วยงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	พนักงานงานช่าง : นายณกมล ลักษณธนา	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน :		อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ได้ทุนได้)	ข้อไฟต์

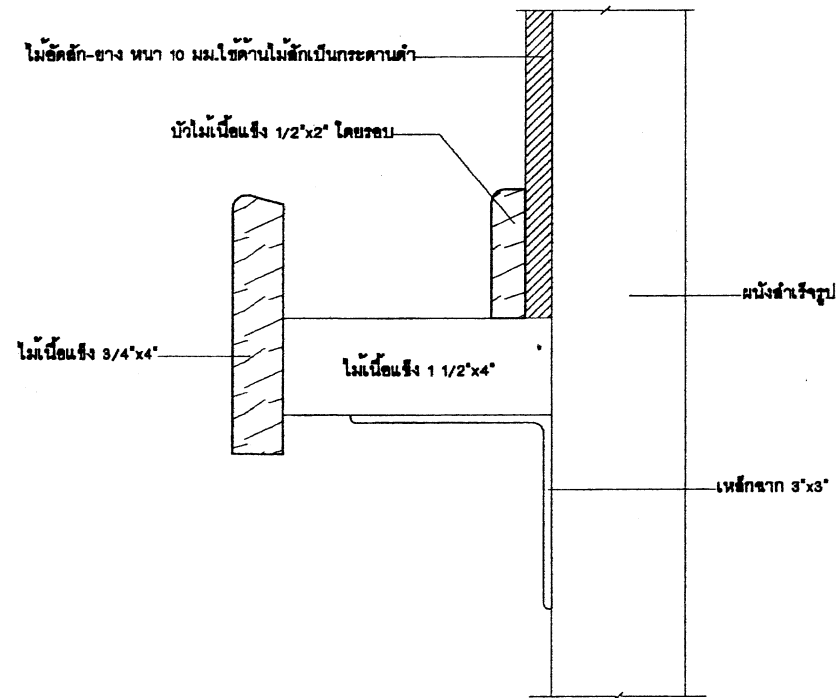
21 ส.ค. 2551

แบบกระดานดำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป)



รูปด้านหน้ากระดานดำ

NTS.



ขยายรูปตัดวางข้อลัด 2

NTS.

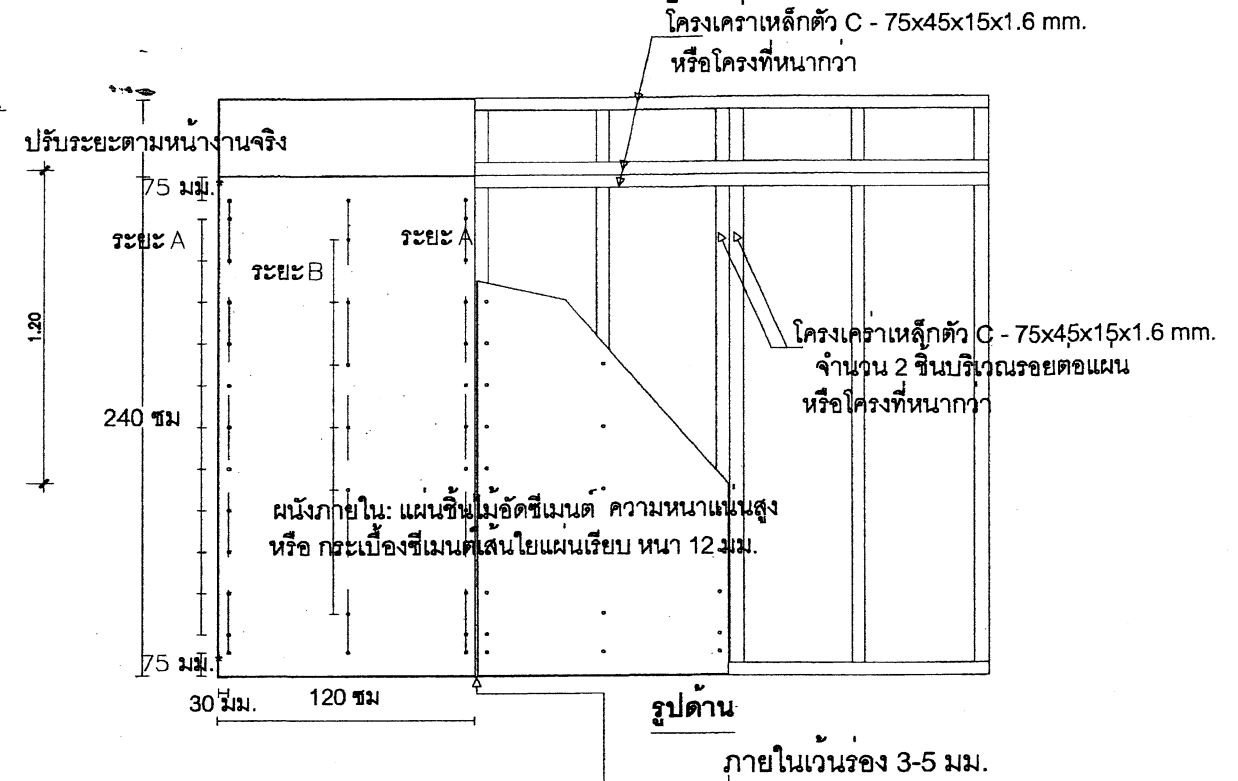
รายการประกอบแบบ

- กระดานดำไม้ขัดสี ชนิดไม้สักหน้าเดียว หน้า 10 มม. (ทาสีเขียวแก่ สีเทากระดานดำโดยเฉพาะ)
- ที่ปิดภาพแผ่นงานอ้อย หน้า 10 มม. ทาสีพลาสติก รองด้วยไม้ขัดหน้า 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.

แบบขยายผนัง 3 (ผนังสำเร็จรูป)



รูปด้าน

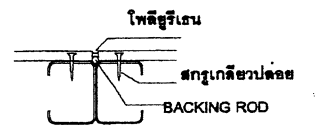
ภายในเว้นร่อง 3-5 มม.

รูปแปลนผนังภายใน

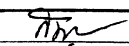
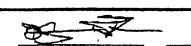
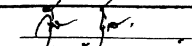
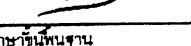
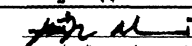
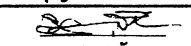
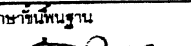
รูปแปลนผนังภายใน

ระยะห่างการยึดสกรูระหว่างจุดยึด

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

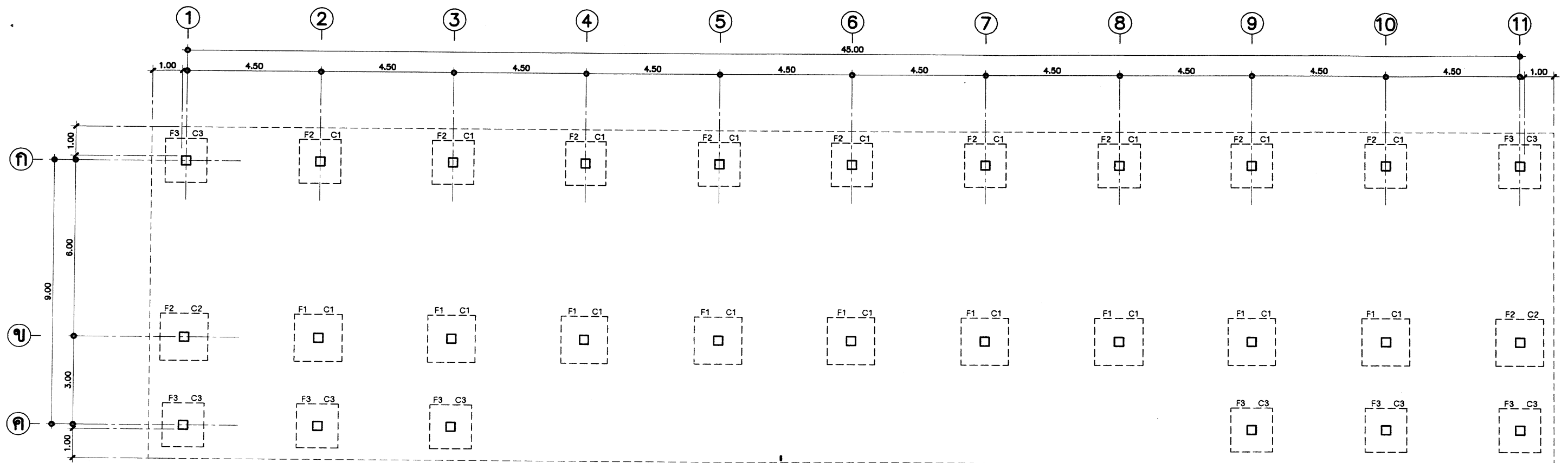


แบบขยายรอยต่อแผ่น

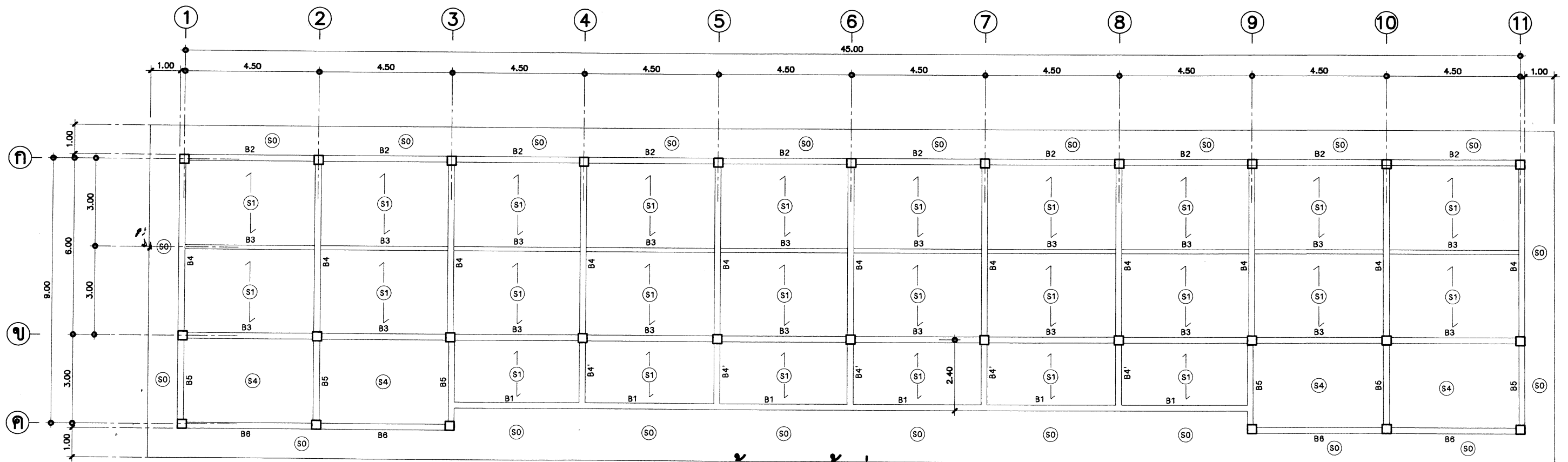
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจามัน	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : 	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 	วันที่ : / /
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : 	ผู้อำนวยการสำนักอาคาร : 	วันที่ : / /
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐีชัย ภูมิ 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนิษา รุมพงศ์	เลขานุการสำนักอาคาร : 	วันที่ : / /
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : 	หน่วยงานวิศวกรรม : 	พนักงานช่าง : นายมงคล ลีชนะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : 	วันที่ : 21 ส.ค. 2551



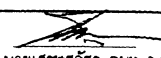
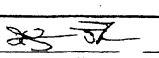
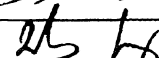
กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอาคาร	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-16
แบบ	สปร 105 / 29 ปรับปรุง	แบบแผ่นที่
อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ไดโนเสาร์)		รวม 28 แผ่น
แบบแสดง	แบบกระดานดำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป)	ข้อไฟล์



แปลนฐานราก ตอม่อ
NTC.



แสดงคานคอดิน พื้น เสา ชั้นล่าง
NTC.

สถาปนิก : นายจุติศ เมญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนคร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลลิตา ชื่นธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) แปลนฐานราก ตอม่อ, แสดงคานคอดิน พื้น เสา ชั้นล่าง	S-01 แบบแผ่นที่ รวม 28 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุณิษา ชื่นพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : 			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเกรียงไกร วิชาญ 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณนคร	นางสาวสุณิษา ชื่นพงศ์	วันที่ / /			
นางงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโชติ	นางงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	นายกมล ลิกษณะนาย	วันที่ / /			

21 มี.ค. 2551

รายการประกอบแบบฐานราก

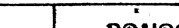
การเจาะสำรวจและรายงาน

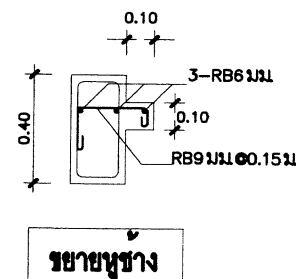
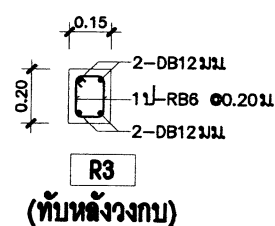
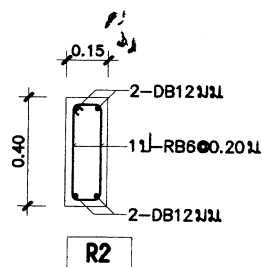
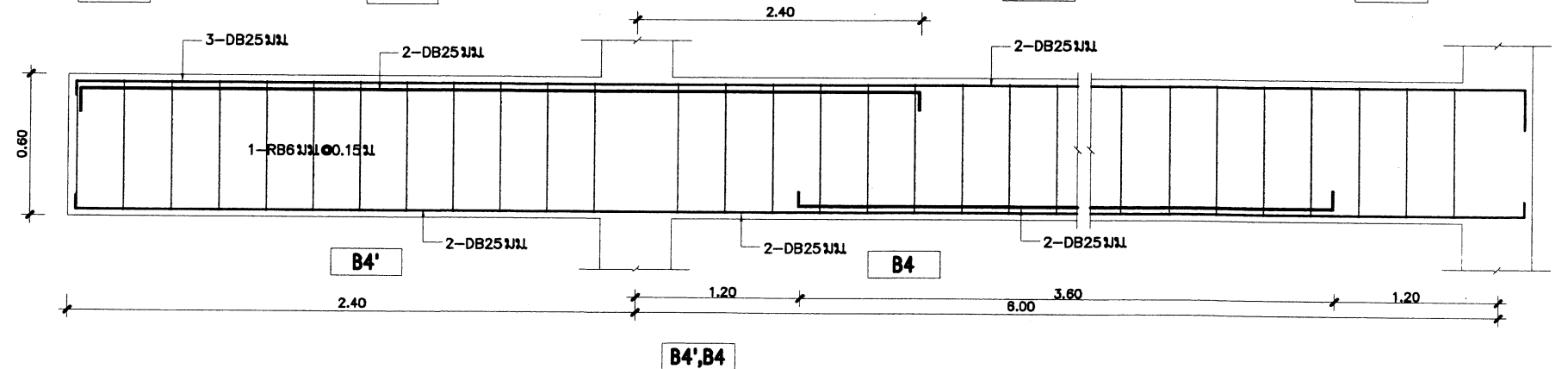
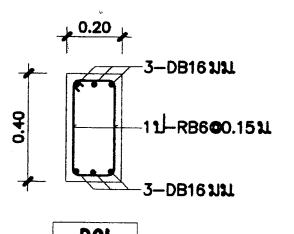
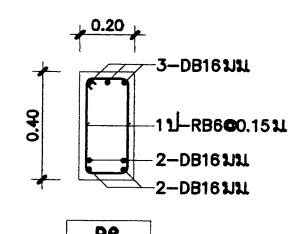
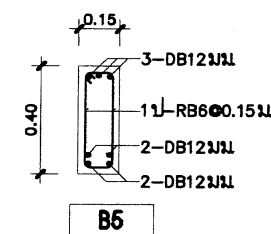
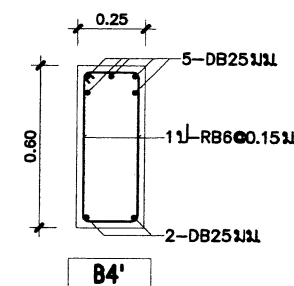
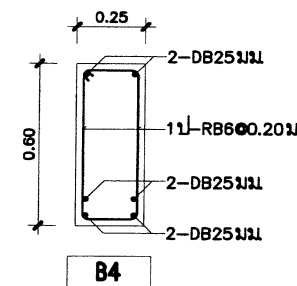
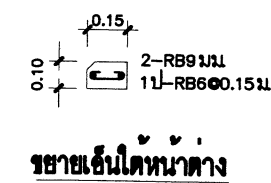
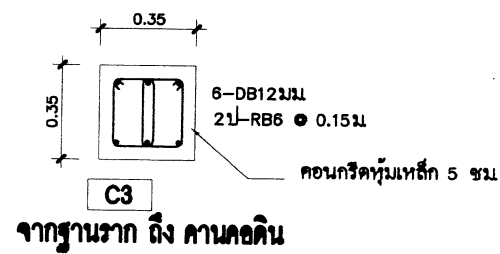
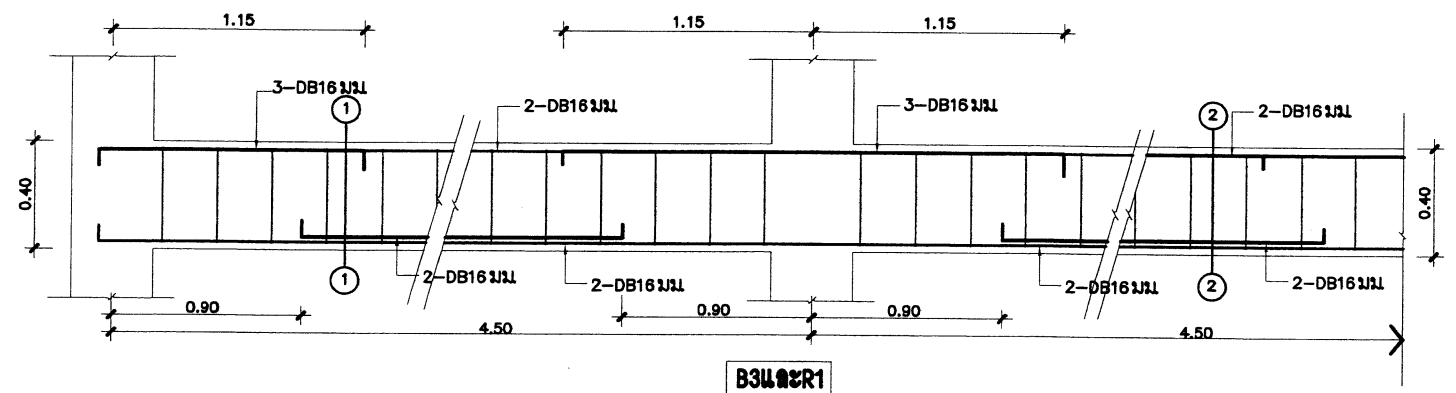
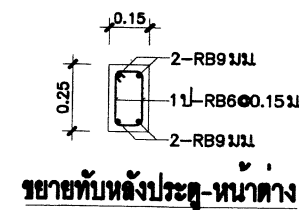
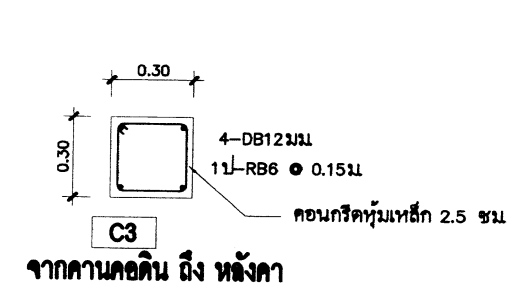
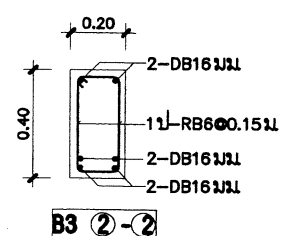
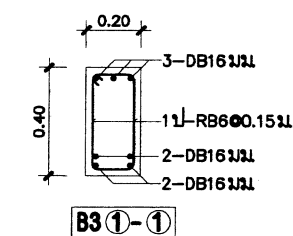
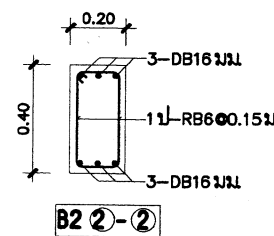
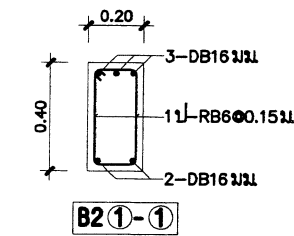
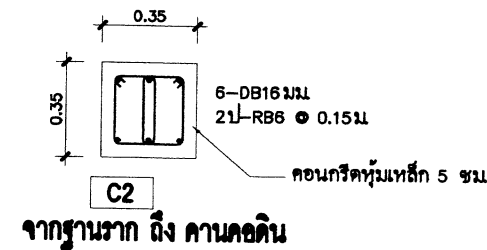
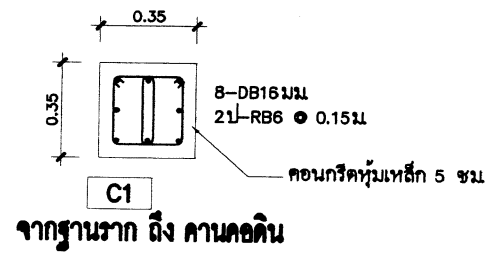
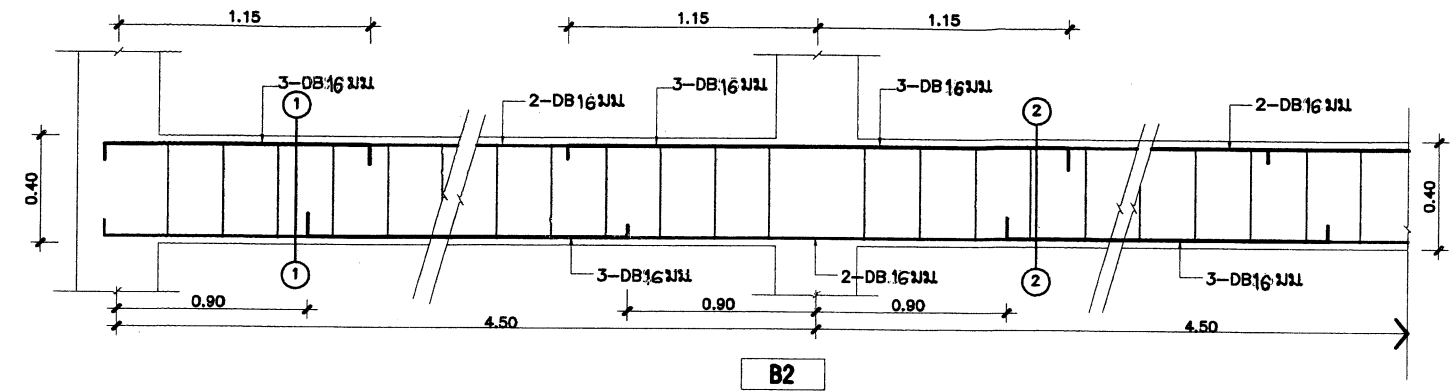
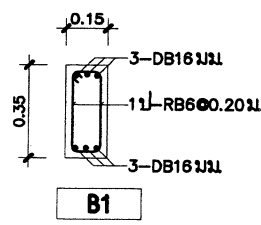
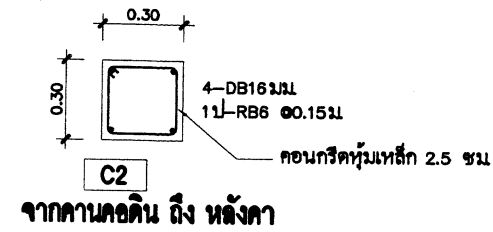
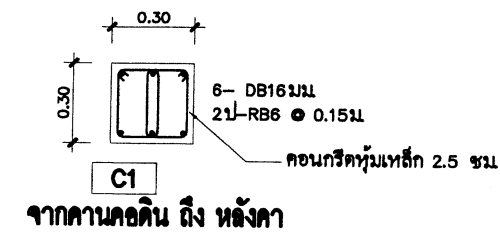
1. ให้ทำการสำรวจสภาพชั้นดิน โดยวิธีการเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring Log) มาตรฐาน ASTM D - 2488-69 โดยให้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน 2 จุด แต่ถ้าในกรณีที่ดินสภาพพื้นที่การก่อสร้าง มีสภาพทางธรณีวิทยาผิดปกติไปจากปกติ เช่น มีรอยแยกของชั้นดิน มีรูโพรงอยู่ใต้ชั้นดิน เป็นสระน้ำ บ่อน้ำหรือทางน้ำเดิม หรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี ให้คณะกรรมการ ตรวจสอบการจ้าง และวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน พิจารณากำหนดตำแหน่งในการเจาะสำรวจชั้นดิน
2. ในการเจาะสำรวจชั้นดินในสภาพปกติ ความลึกของหลุมเจาะสำรวจสภาพชั้นดินต้องไม่น้อยกว่า 30.00 เมตร ยกเว้นกรณีทำการเจาะสำรวจไปพบชั้นทรายอัดแน่นมาก หรือชั้นดินดานที่มีความแข็ง และหนามาก ๆ ความลึกในการเจาะให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน (ตามมาตราฐาน ASTM D - 2488-69)
3. เมื่อทำการเจาะสำรวจชั้นดินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งรายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring Log) ให้กับคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างพิจารณา จำนวน 5 ชุด โดยในรายงานผลการสำรวจสภาพชั้นดินจะต้องสรุปข้อเสนอแนะในการเลือกใช้ฐานรากให้ชัดเจน โดยพิจารณาฐานรากที่กำหนดในแบบนอกจากมีความ จำเป็นที่ต้องใช้แบบฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนด ให้วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจเสนอแนะเป็นกรณีพิเศษ
4. วิศวกรผู้สรุปข้อเสนอแนะจะต้องมีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร พ.ศ. 2542 (ต้องเป็นวุฒิวิศวกร)
5. ให้ผู้รับจ้างส่งรายงานการเจาะสำรวจดิน (Soil Boring Test) ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ ของ (Soil Boring Log) โดยให้ส่งเป็นเอกสารและ (CD) อย่างน้อย 1 แผ่น ให้กับคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างทราบ และเก็บไว้เป็นหลักฐาน

การตอกเสาเข็ม

6. หลังจากสรุปและทราบผลการเจาะสำรวจชั้นดินแล้วในกรณีที่มีผลการเจาะให้ใช้เสาเข็มยาว ให้ผู้รับจ้างทำ การตอกเสาเข็มตามความยาวที่วิศวกร ผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน เสนอแนะ (ตามข้อ 3)
7. การตอกเสาเข็ม กำหนดให้ใช้ลูกตุ้มหนักไม่น้อยกว่า 3 ตัน แต่ไม่เกิน 4.5 ตัน ระยะยกลูกตุ้ม 0.30 เมตร จำนวนครั้งในการตอกต่อฟุต (Blow Count) ให้เป็นไปตามรายการคำนวณของวิศวกร (ตามข้อ 8) ห้ามใช้สูตรของ HILEY โดยให้อัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ของดินจะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เท่า
8. ในกรณีตอกเสาเข็มแล้ว ความยาวไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง พิจารณาคัดค้านหรือเพิ่มเงินตามความเป็นจริง และวิศวกรผู้ทำการการตอกเสาเข็มและกำหนด (Blow Count) ต้องเป็นวิศวกรของทางราชการ พร้อมแนบสำเนาบัตรประจำตัวข้าราชการและใบประกอบวิชาชีพต่อคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง
9. กรณีงดตอกเสาเข็มและใช้ฐานรากแผ่ตามข้อ 3 นั้นให้พิจารณาจาก สภาพชั้นดิน จะต้องรับน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยอัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ของดินต้องไม่น้อยกว่า 3 เท่า ส่วนระดับความลึกของฐานรากแผ่ ให้เป็นไปตามผลการเจาะสำรวจดินตามข้อสรุปเสนอแนะของวิศวกรผู้เจาะสำรวจดิน ทั้งนี้เพื่อให้ คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง ใช้ ประกอบในการพิจารณา เปรียบเทียบเพื่อคืนเงินหรือเพิ่มเงินระหว่าง ฐานรากแผ่กับฐานรากตอกเสาเข็ม
10. ในกรณีที่ดินรับน้ำหนักได้ระหว่าง 6,000 - 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และไม่สามารถใช้เป็น ฐานรากแผ่ หรือ ฐานรากตอกเสาเข็มได้ ให้วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจดินให้คำแนะนำในการทำฐานรากใหม่และให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง แจกกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อทำการออกแบบฐานรากให้ใหม่โดยต้องพิจารณาเปรียบเทียบราคาที่เปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน
11. ในกรณีการตอกเสาเข็มมีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น เสาเข็มหัก เสาเข็มเยื้องศูนย์เกินมาตรฐาน 1/3 ของหน้าตัดเสาเข็ม หรือตอกเสาเข็มยาวผิดปกติแต่ไม่ได้ Blow Count ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการ ตรวจสอบการจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างเพื่อรายงานต่อกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานโดยด่วน เพื่อให้วิศวกรของกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานร่วมดำเนินการพิจารณาแก้ไข
12. ในการตอกเสาเข็มทางผู้รับจ้างต้องมีวิศวกร ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ วิศวกร 2542) อยู่ควบคุมการตอกเสาเข็มตลอดเวลาจนแล้วเสร็จ พร้อมทั้งส่งรายงานสรุปการตอกเสาเข็มให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างทราบและเก็บไว้เป็นหลักฐาน
13. กรณีที่เป็นเหตุสุดวิสัย หรือมีการเปลี่ยนแปลงฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนดในแบบรูปรายการ ของผู้ว่าจ้างให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง พิจารณาเปรียบเทียบเพิ่มหรือลดเงินตามความเป็นจริง ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงฐานรากจากกรณีที่เกิดจากความผิดพลาดของผู้รับจ้างเอง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข
14. กรณีแบบรูปรายการกำหนดเป็นฐานรากแบบตอกเข็มยาวและมีแบบรูปฐานแผ่ประกอบด้วย ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาเป็นฐานรากตอกเข็มยาวเท่านั้น โดยความยาวให้ถือตามที่ระบุไว้ในแบบ

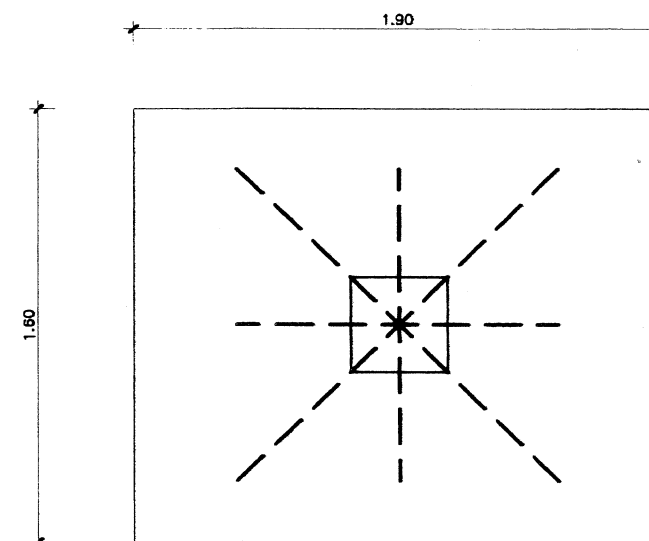
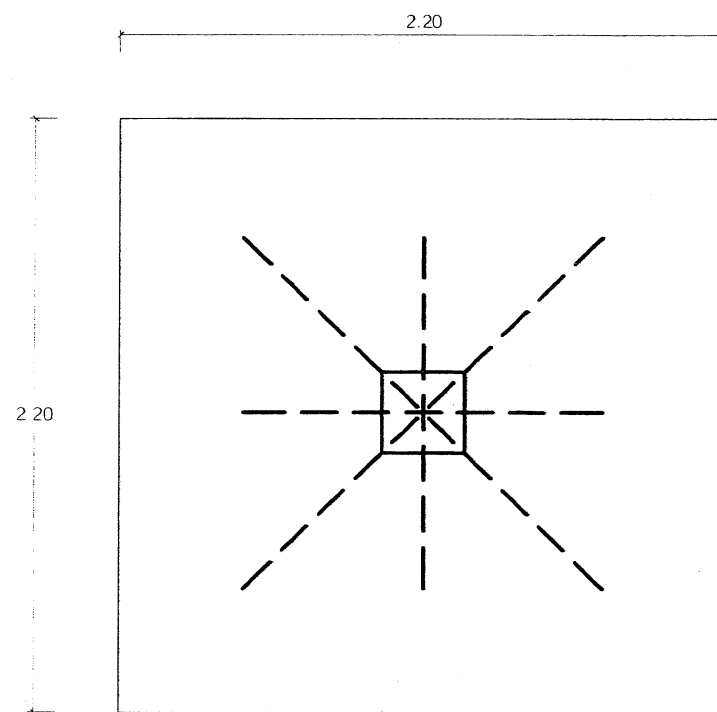
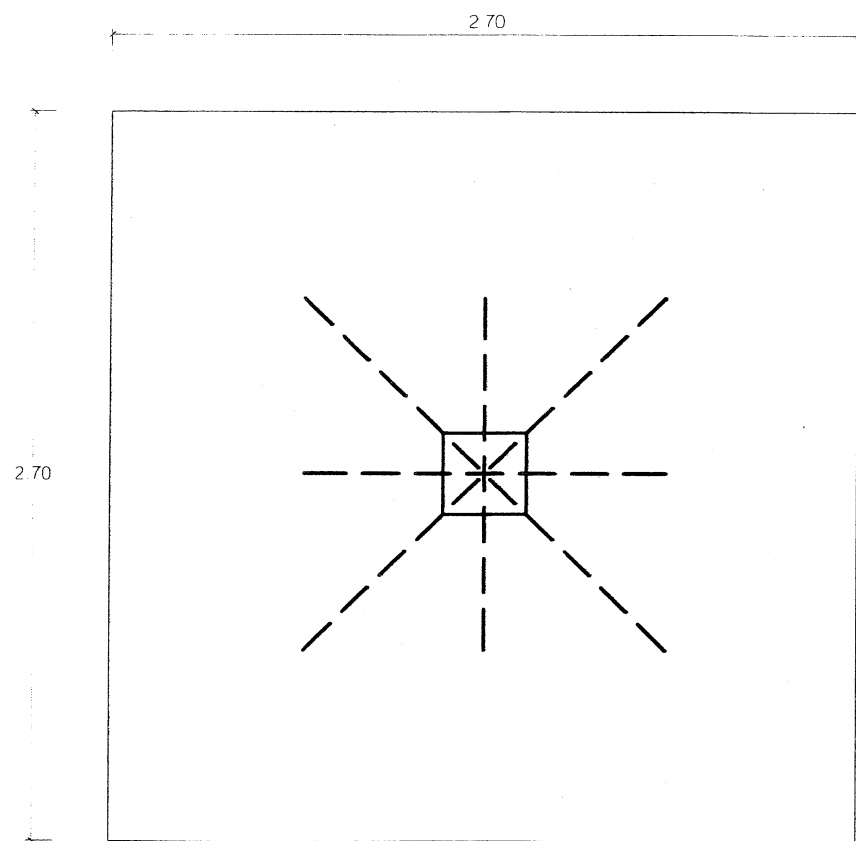
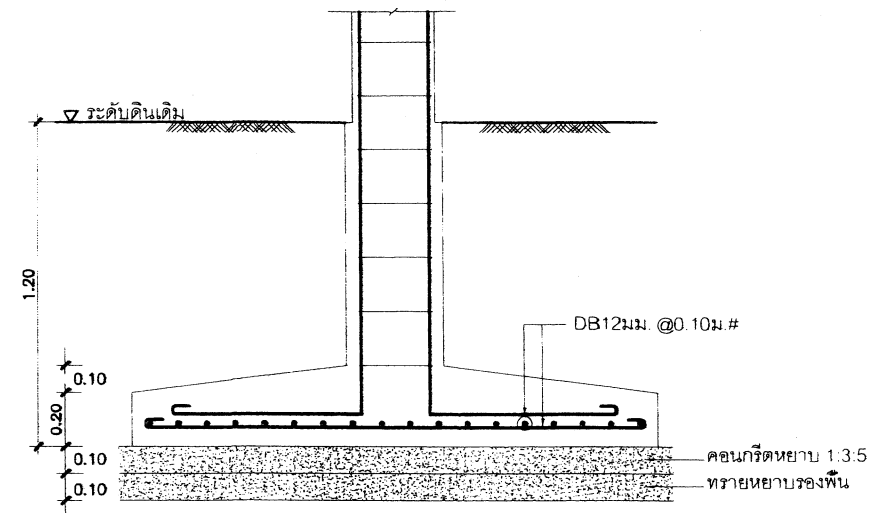
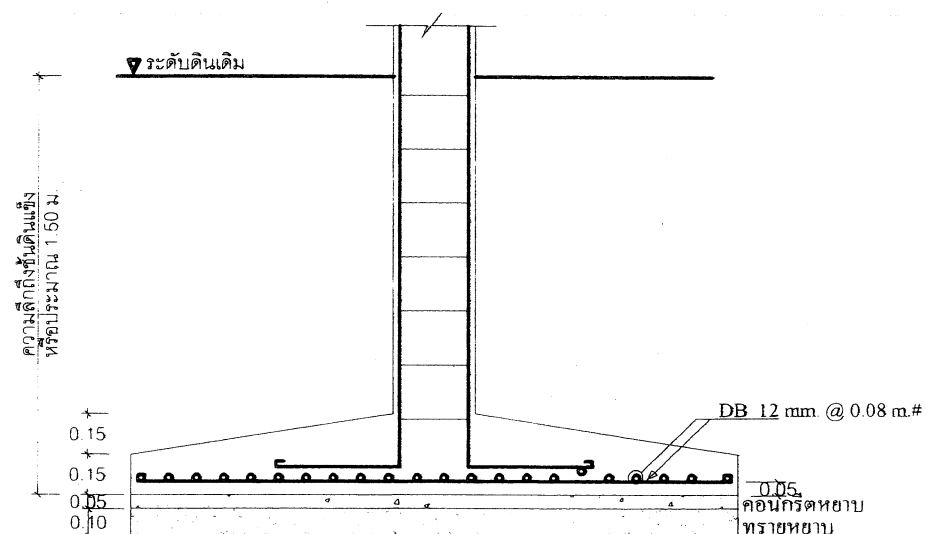
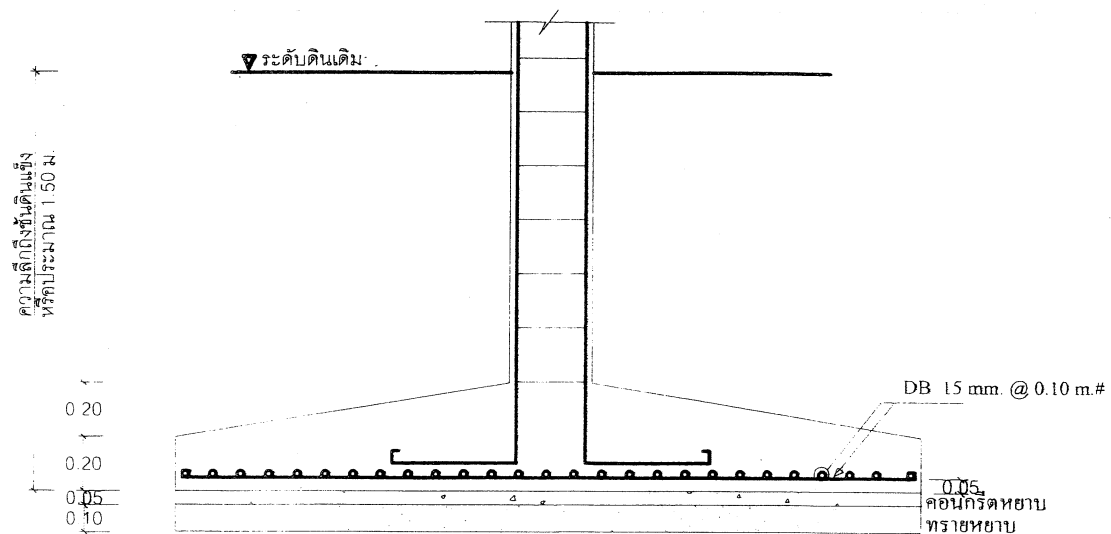
หมายเหตุ งานคอนกรีตที่ใช้สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป ให้ใช้ความต้านแรงอัดประลัยของคอนกรีตเมื่ออายุ 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.(รูปลูกบาศก์)หรือ 210 กก./ตร.ซม.(รูปทรงกระบอก) หรือ ตาม มอก.213-2520 ชั้นคุณภาพ C 25/20

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจามิตร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสมถิศจน สัจธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ / /			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		S-04	
สถาปนิก : 	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐีพร กุญฑ ว.สอ. 462	วิศวกร : 	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์หา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุนันท์หา รุมหงศ		ผู้อำนวยการสำนักงานอำนวยการ ลงนาม  วันที่ / /			แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 28 แผ่น		
นางงานสถาปัตยกรรม :  นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาไทย์		นางงานวิศวกรรม :  นายบุญมา จันทร์หา		หน.กลุ่มงานช่าง :  นายมงคล ลักษณะนาย		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  21 ส.ค. 2551 วันที่ / /			อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ได้ดูแล)	ชื่อไฟล์		
									แบบแสดง รายการประกอบแบบฐานราก			



สถาปนิก : นายอิทธิพล บุญจามัน	วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-05
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ : นางสาวศุภินา รุ่งพงศ์	ผู้ดำเนินการสำนักอำนวยการ :	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	แบบแผนที่ 28
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐีวัชร ปทุม 2.สอ. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสิทธิ์ สวรรณเนตร	นางสาวศุภินา รุ่งพงศ์	นางสาวศุภินา รุ่งพงศ์	อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง)	รวม 28 แผ่น
นางสาวศุภินา รุ่งพงศ์	นางสาวศุภินา รุ่งพงศ์	นางสาวศุภินา รุ่งพงศ์	นางสาวศุภินา รุ่งพงศ์	แบบแสดง แบบขยายเสา,แบบขยายคานา	ข้อไฟต์

ฐานรากแบบที่ 2



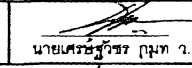
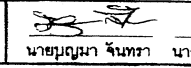
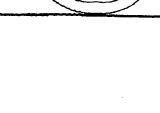
F1 NTS

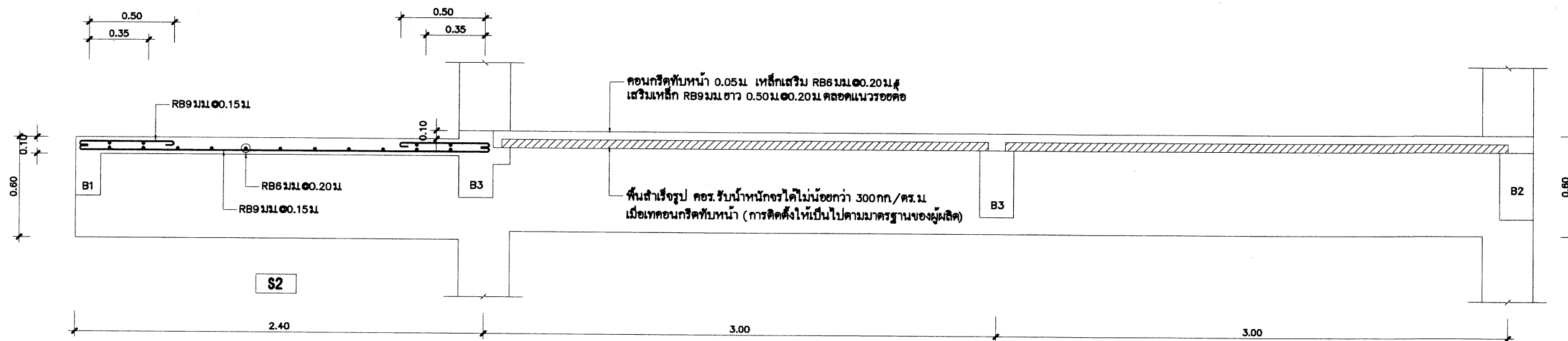
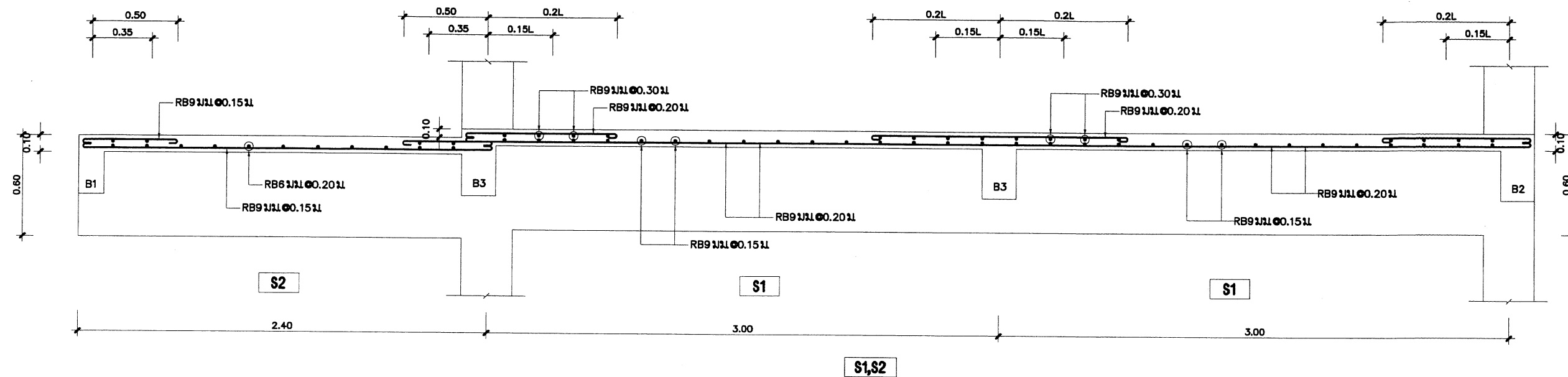
F2 NTS

F3 NTS

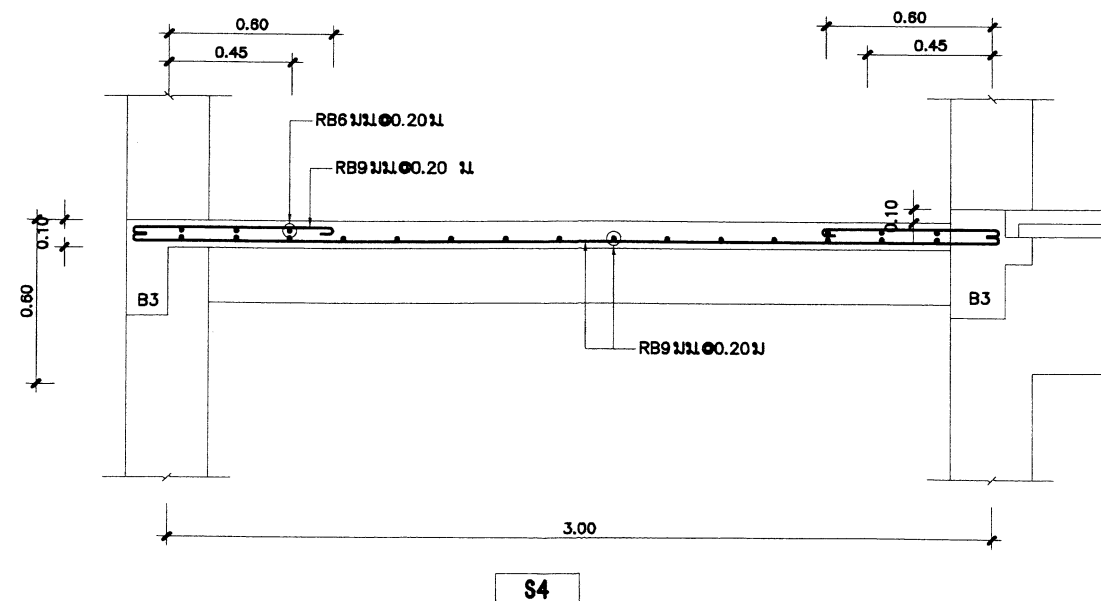
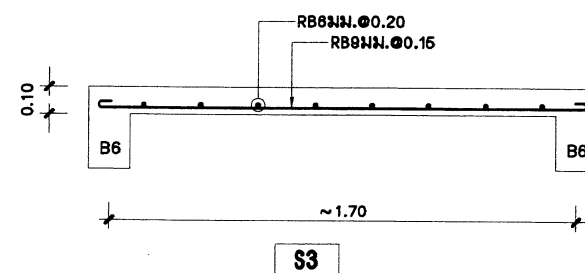
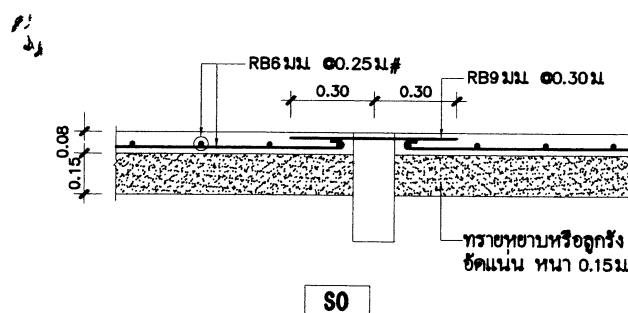
หมายเหตุ

ถ้าเลือกใช้ฐานรากชนิดแผ่น (ฐานรากแบบที่2) สภาพชั้นดินต้องรับน้ำหนัก
บรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กก./ตร.ม

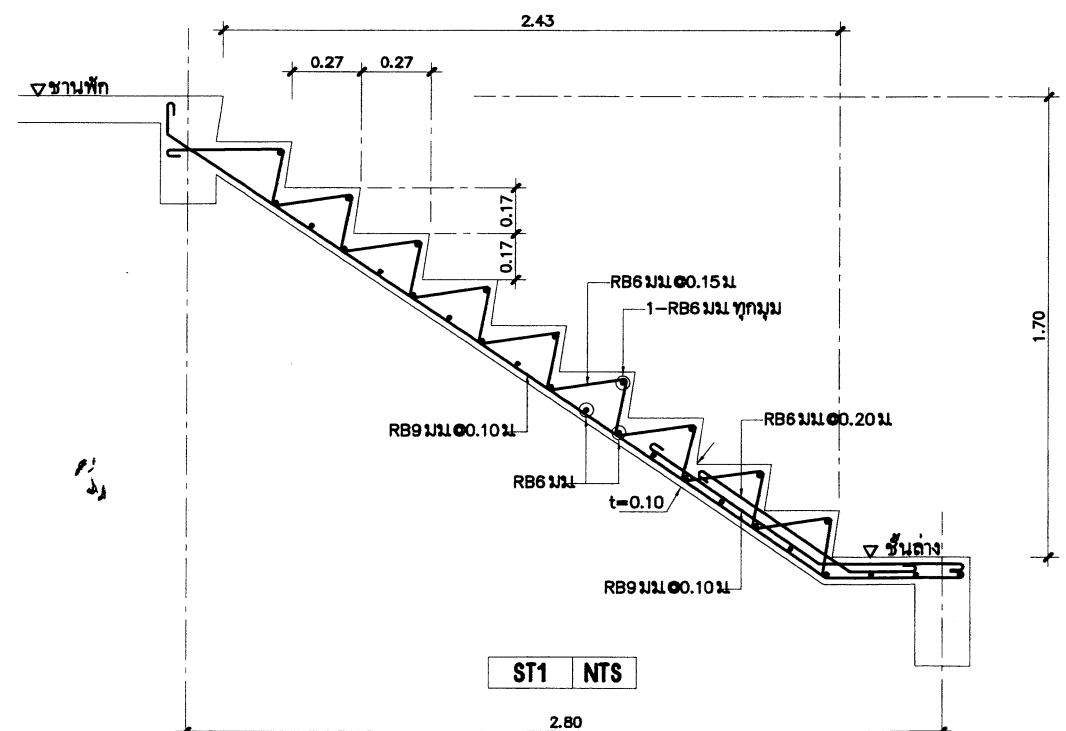
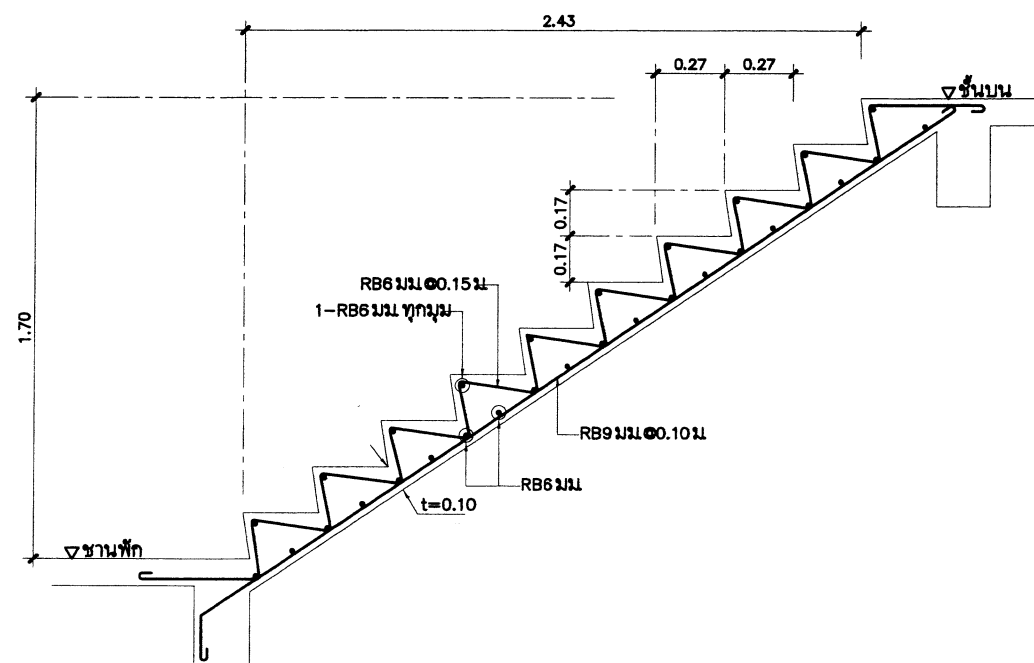
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามิตร	วิศวกร : นายสุทัศน์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลิขธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :  วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-06 แบบแผ่น
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :  วันที่ / /			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิทย์ กุมาว.ส.ด. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุทัศน์ สุวรรณเนตร	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์			
นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์			
นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์		อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง)	รวม 28 แผ่น
นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์			
นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์			
นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์			
นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์		แบบแสดง แบบขยายฐานราก	ข้อไฟล์
นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์			
นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์			
นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์	นางสาวสุณิศา ทุมพงศ์			



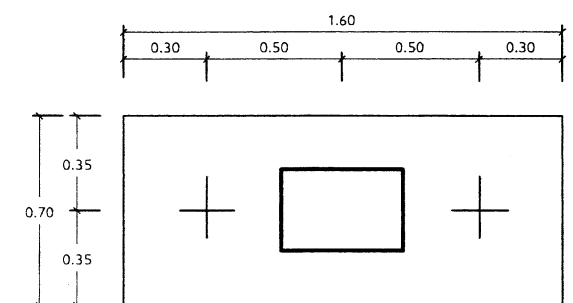
แสดงการวางแผ่นพื้นสำเร็จรูป
NTS



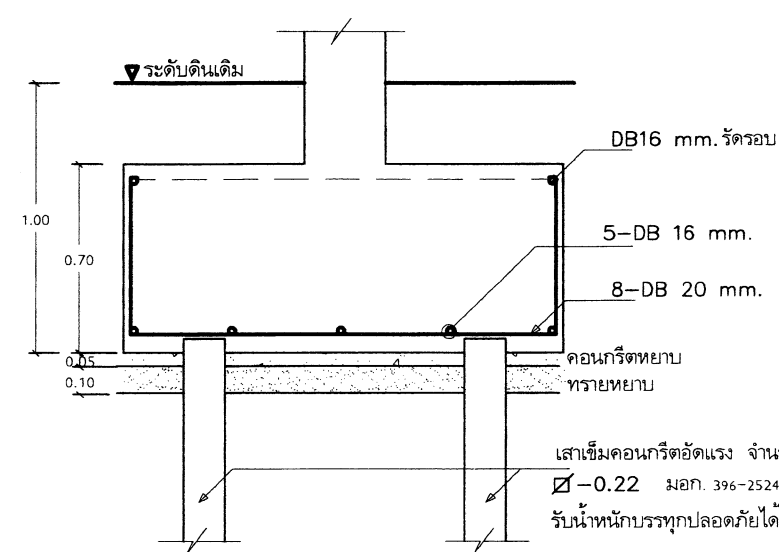
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจวนวิตร	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา จังธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา จังธรรม	วันที่ : / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ	S-07
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจวนวิตร	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา จังธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา จังธรรม	วันที่ : / /		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายสุวิทย์ บุญจวนวิตร	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา จังธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา จังธรรม	วันที่ : / /		แบบ 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 28 แผ่น
นางสาวลิขิตา จังธรรม	นางสาวลิขิตา จังธรรม	นางสาวลิขิตา จังธรรม	นางสาวลิขิตา จังธรรม	วันที่ : / /		อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (โคกนาค)	ชื่อไฟล์
นางสาวลิขิตา จังธรรม	นางสาวลิขิตา จังธรรม	นางสาวลิขิตา จังธรรม	นางสาวลิขิตา จังธรรม	วันที่ : / /		แบบแสดง	รายชื่อ
นางสาวลิขิตา จังธรรม	นางสาวลิขิตา จังธรรม	นางสาวลิขิตา จังธรรม	นางสาวลิขิตา จังธรรม	วันที่ : / /		รายชื่อ	รายชื่อ



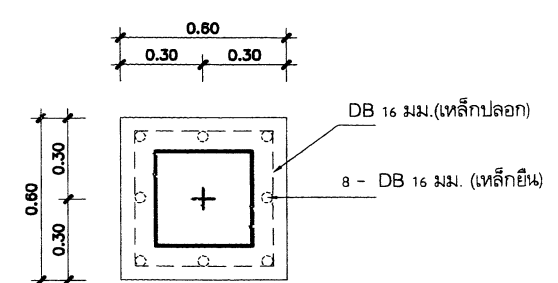
ST1 NTS



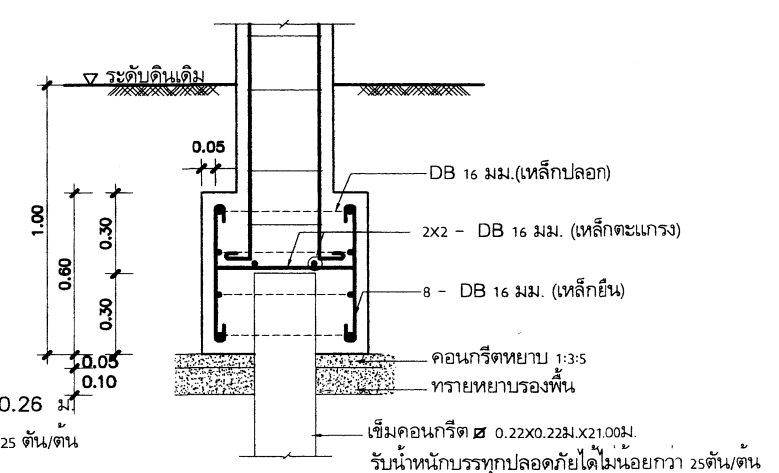
F1, F2 NTS



ฐานรากแบบที่ 1



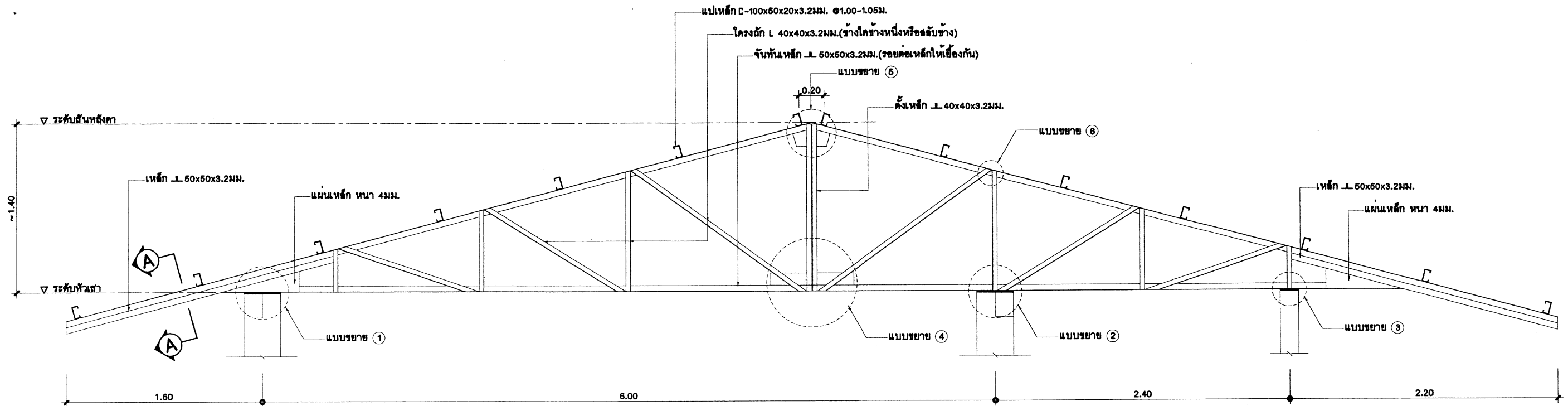
F3 NTS



สถาปนิก : นายอิทธิกร บุญจามัน	วิศวกร : นายอิทธิกร บุญจามัน	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา หิรัญ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา หิรัญ	วันที่ : / /
สถาปนิก : นายอิทธิกร บุญจามัน	วิศวกร : นายอิทธิกร บุญจามัน	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา หิรัญ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา หิรัญ	วันที่ : / /
แบบปรับปรุงแบบ : นายอิทธิกร บุญจามัน 2. สด. 462	แบบปรับปรุงแบบ : นายอิทธิกร บุญจามัน 2. สด. 462	แบบปรับปรุงแบบ : นางสาวลิขิตา หิรัญ	แบบปรับปรุงแบบ : นางสาวลิขิตา หิรัญ	วันที่ : / /
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : นายอิทธิกร บุญจามัน	หน่วยงานวิศวกรรม : นายอิทธิกร บุญจามัน	หน่วยงานช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา หิรัญ	หน่วยงานหัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา หิรัญ	วันที่ : / /
เลขที่ : 105 / 29	เลขที่ : 105 / 29	เลขที่ : 105 / 29	เลขที่ : 105 / 29	วันที่ : / /
อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (โคกหนองนา)	อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (โคกหนองนา)	อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (โคกหนองนา)	อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (โคกหนองนา)	วันที่ : / /
แบบแสดง : ขยายภาพเสริมเหล็กบันได, แบบขยายฐานราก	แบบแสดง : ขยายภาพเสริมเหล็กบันได, แบบขยายฐานราก	แบบแสดง : ขยายภาพเสริมเหล็กบันได, แบบขยายฐานราก	แบบแสดง : ขยายภาพเสริมเหล็กบันได, แบบขยายฐานราก	วันที่ : / /

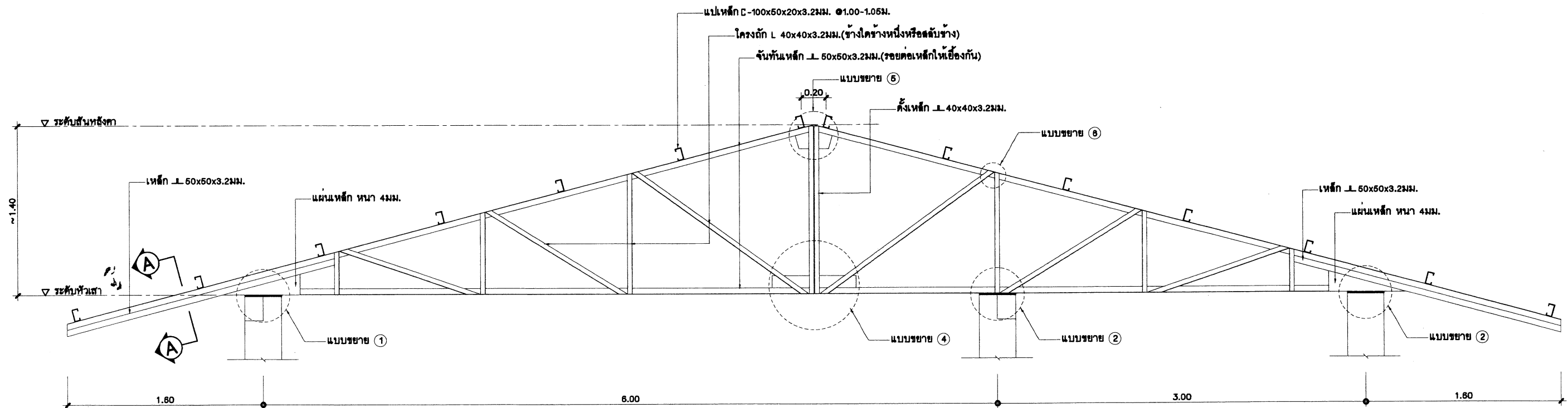
S-08

แบบแผ่นที่ 28 แผ่น



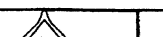
ขยายโครง TRUSS T2

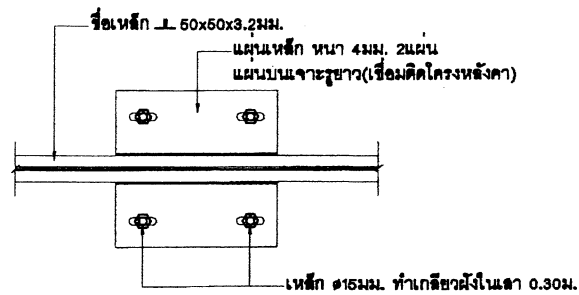
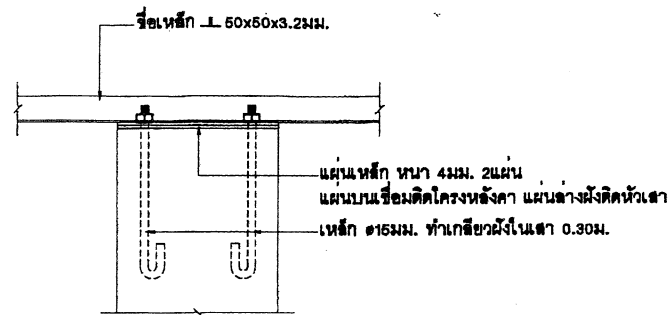
NTS



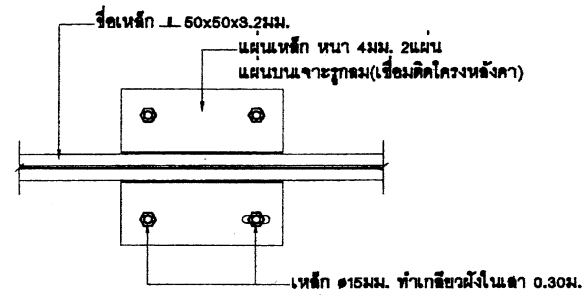
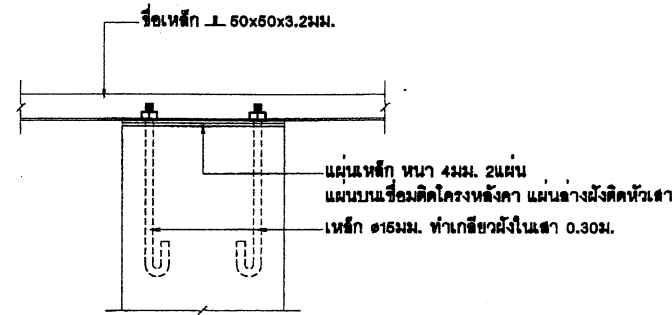
ขยายโครง TRUSS T1

NTS

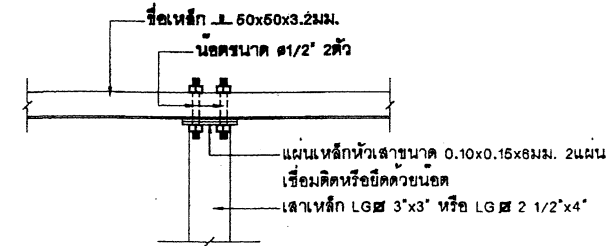
สถาปนิก: นายอิทธิพล บุญจวนจิตร		วิศวกร: นายอิทธิพล สุวรรณเนตร		ร่างเขียนแบบ: นางสาวลิขณ ดิจธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นางสาวลิขณ ดิจธรรม			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		S-09
สถาปนิก: นายเกรียงไกร ภูมิ ว.ส. 462		วิศวกร: นายบุญมา จันทรา นายอิทธิพล สุวรรณเนตร		ร่างเขียนแบบ: นางสาวลิขณ ดิจธรรม		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ: นางสาวลิขณ ดิจธรรม			แบบ สปช 105/29 ปรับปรุง	รวม 28 แผ่น	
หน้างานสถาปนิก: นายเกรียงไกร ภูมิ ว.ส. 462		หน้างานวิศวกร: นายบุญมา จันทรา		หน้างานช่าง: นายมงคล ดิกระณะนาย		เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน: ๑1 ส.อ. 2551			อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง)	ชื่อไฟล์	
									แบบแสดง ขยายโครง TRUSS T1 & T2		



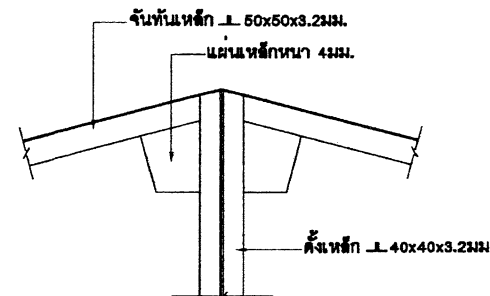
แบบขยาย ①
NTS



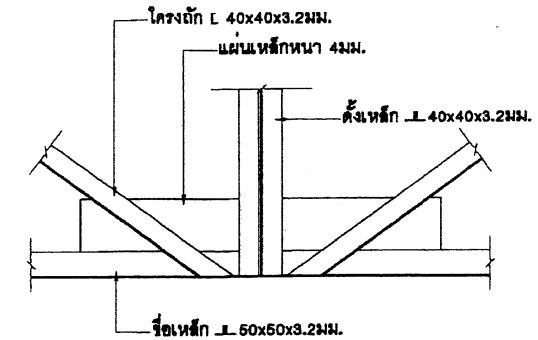
แบบขยาย ②
NTS



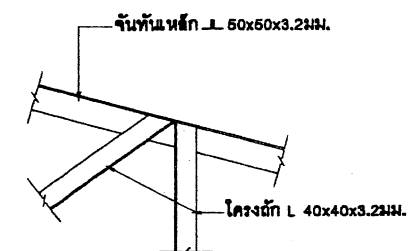
แบบขยาย ③
NTS



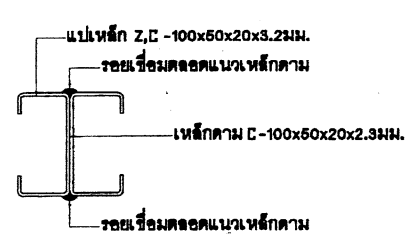
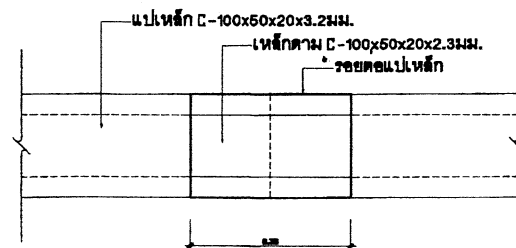
แบบขยาย ⑤
NTS



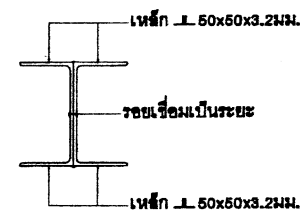
แบบขยาย ④
NTS



แบบขยาย ⑥
NTS



ขยายรอยต่อแปเหล็ก
NTS

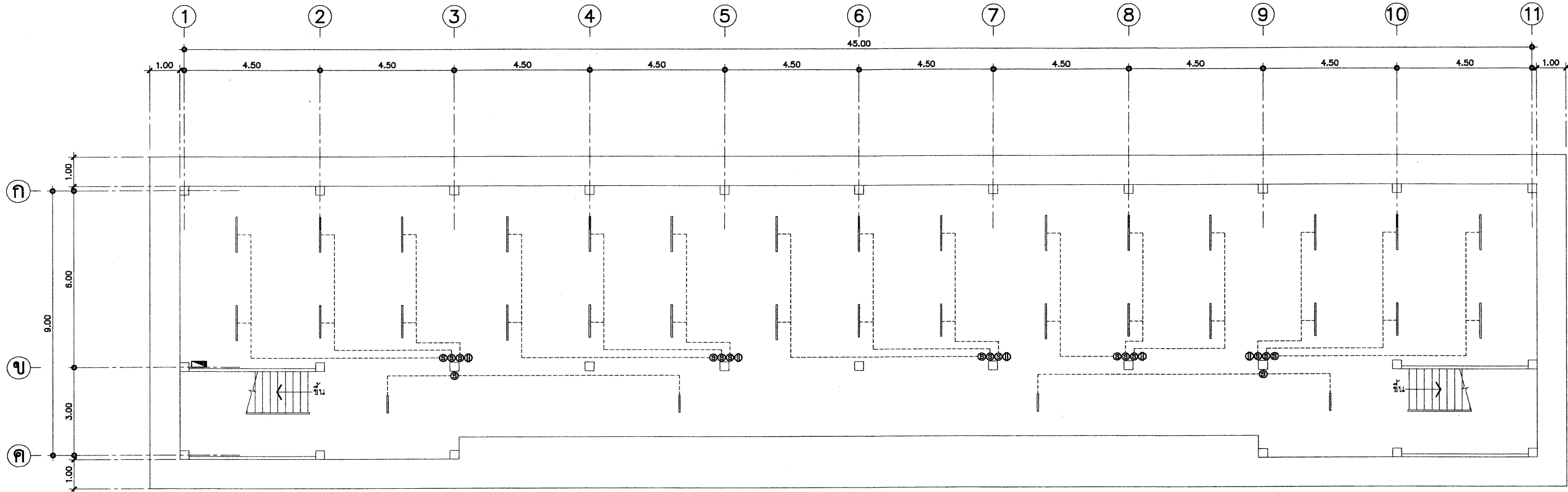


ขยายรูปตัด A
NTS

รายการประกอบแบบโครงหลังคา

เหล็กรูปพรรณ ทุกเส้นที่นำมาใช้ ต้องได้ มอก.1228-2537 วัดค้ำกล่าวจะต้องแสดงเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต และหมายเลขมาตรฐานอุตสาหกรรมให้ถูกต้องตามกฎหมาย หากประกอบเสร็จมาจากโรงงาน จะต้องมีการติดเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตพร้อมเครื่องหมาย และหมายเลขมาตรฐานอุตสาหกรรมอย่างน้อย 1 แห่ง และต้องมีหนังสือรับรองตัวจริงจากโรงงานผู้ผลิต หรือผู้ได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน(ม.อ.ก.) ว่าวัสดุที่ประกอบสำเร็จเป็นโครงหลังคานั้น ใช้วัสดุได้มาตรฐานอุตสาหกรรมจริง มาแสดงให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้างไว้เป็นหลักฐานด้วย การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆ หรือการขออนุญาตใช้วัสดุที่นอกเหนือไปจากรายละเอียด และ แบบรูป ต้องทำเป็นหนังสือขอความเห็นมายัง สพร. ซึ่งเป็นเจ้าของแบบ พิจารณาอนุมัติเสียก่อนทุกครั้ง จึงทำการเปลี่ยนแปลงได้

สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจาวัดิตร		วิศวกร : นายสุทิศ สุวรรณนคร		ช่างเขียนแบบ :  นางสมลิขณ สัจธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง  ลงนาม _____ วันที่ ____ / ____ / ____			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน			S-10	
สถาปนิก : 		วิศวกร : 		ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุทธินา รุณพงศ์		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ  ลงนาม _____ วันที่ ____ / ____ / ____			แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง			รวม 28 แผ่น	
ผู้รับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ ว.ศ. 462		ผู้รับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุทิศ สุวรรณนคร		นางสาวสุทธินา รุณพงศ์					อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง)			ข้อไฟล์	
หน้างานสถาปัตยกรรม :  นายเกียรติกร ศิวะธนาโชทัย		หน้างานวิศวกรรม :  นายบุญมา จันทรา		หน้างานช่าง :  นายณนาค ลักษณธนาช		เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม _____ วันที่ 21 ส.ค. 2551			แบบแสดง ขยายรอยต่อโครงหลังคาเหล็ก, รายการประกอบแบบโครงหลังคา				



ผังไฟฟ้าชั้นล่าง

NTS.

รายการติดตั้งไฟฟ้า

ให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก สวิตช์ และเดินสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย
ตามผังการติดตั้งไฟฟ้าในแปลนพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

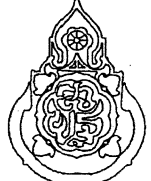
- ดวงโคมภายในห้องทั่วไป ใช้โคมฟลูออเรสเซนต์ 2x36 W ตะแกรงตีใบพัด (อลูมิเนียมอะโนไดซ์)
- ดวงโคมที่ระเบียง ห้องบันได ชนิดหลอด FLUORESCENT
ตัวโคมเป็นโลหะมีฝาครอบแก้ว หรือพลาสติกใสหรือขุน ชนิดผลิตในประเทศ
- สวิตช์ใช้ชนิดฝังในผนังประกอบกับแป้นสำเร็จรูป ติดสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร
- ปลั๊กชนิดฝังในผนัง เสียบได้ทั้งเตี้ยเหลี่ยม และเตี้ยกลม บนแป้นสี่เหลี่ยมสำเร็จรูป
ติดสูงจากพื้นประมาณ 0.20 ม.
- ติดตั้งสวิตช์บอร์ดแยกแต่ละชั้น และสวิตช์บอร์ดรวมเดินสายไฟ โดยใช้แบบสายลอย รัดด้วยเข็มขัดให้เรียบร้อย
- ให้ต่อเชื่อมสายประธานภายใน กับภายนอกให้เรียบร้อย ใช้การได้ทันที
โดยผ่านมิเตอร์ของการไฟฟ้าให้เรียบร้อย

ตารางรายละเอียดไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
Ⓢ	สวิตช์ เปิด-ปิด
Ⓞ	ปลั๊ก
—	หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ 2x36W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
—	หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ 1x18W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
▨	CONTROL PANEL

หมายเหตุ

- ตำแหน่งดวงโคม สวิตช์ ปลั๊ก การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของการใช้งาน โดยต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง
- การติดตั้งอุปกรณ์และเดินสายไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าในท้องถิ่นนั้นๆ
- การติดตั้งดวงโคมต้องให้มีความเหมาะสมมั่นคงแข็งแรง
- สวิตช์, ปลั๊ก ต้องใช้ชนิดที่ได้มาตรฐาน UL, NEC, TIS, DIB, BS เช่น LEGRAND, BTICINO, GRAB TREE หรือเทียบเท่า

สถาปนิก : นายอุทิศ บุญจวนบุตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณัฐ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 5 ห้องเรียน (โคกนาค)		EE-01 แบบแผ่นที่ รวม 28 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ 2.สค. 462	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุณิษา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ				
นางงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาวิทย์	นางงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์	นางงานช่าง : นายมงคล สักกะนาย	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน				
			ลงนาม				

