

แบบรูปรายการใช้สำหรับ

ปีงบประมาณ 2562

แบบอาคารเรียน สปช.105/29 ปรับปรุง

อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน

(ใต้ถุนโล่ง)

เริ่มใช้ประมาณ 2560



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

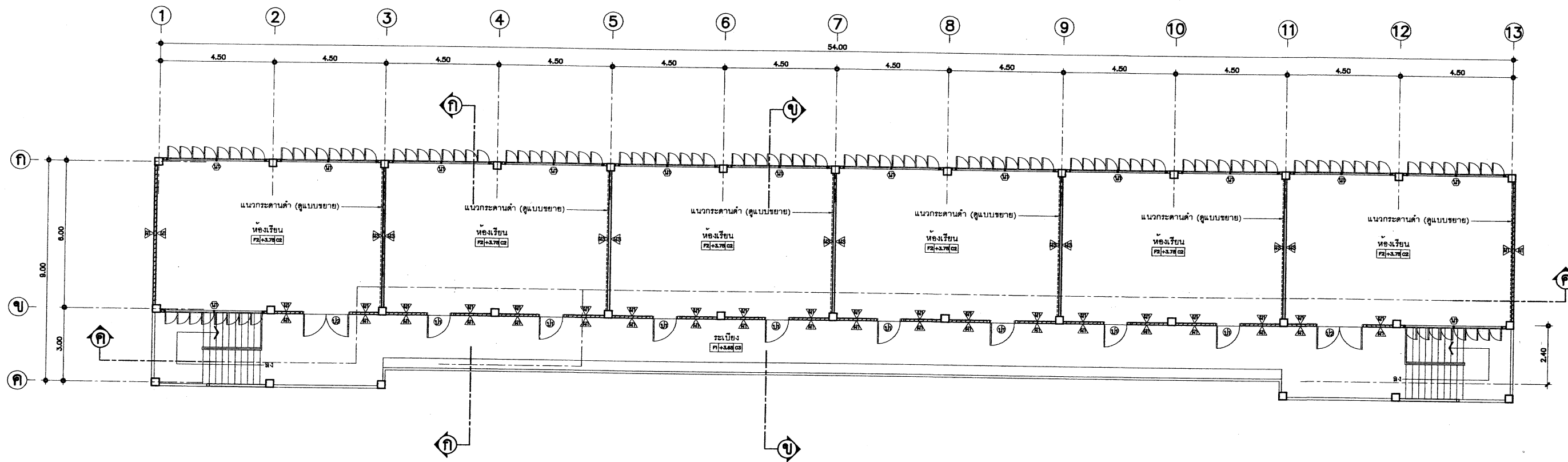
St

รายการบัญชี		รายการบัญชี		รายการบัญชี		รายการบัญชี	
แบบแสดง		แบบแสดง		แบบแสดง		แบบแสดง	
งานสถาปัตย์		งานโครงสร้างวิศวกรรม		งานไฟฟ้า		งานครุภัณฑ์	
A-01	ลายระบียบ, รายการสัญลักษณ์แบบ, รายการพื้น, ผนัง, ฝ้าเพดาน	S-01	แปลนฐานราก, ตอม่อ, แสดงคานคอดิน, พื้น เสา ชั้นล่าง	EE-01	ผังไฟฟ้าชั้นล่าง, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า	โต๊ะเรียน มอก.1494-2541	ห้องละ 30 ตัว
A-02	แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง	S-02	แสดงคาน, พื้น เสา ชั้นบน, รายการประกอบแบบพื้น ค.ล.ล.	EE-02	ผังไฟฟ้าชั้นบน, ตารางรายละเอียดไฟฟ้า	เก้าอี้เรียน มอก.1495-2541	ห้องละ 30 ตัว
A-03	แสดงแปลนพื้นชั้นบน	S-03	แปลนโครงสร้าง			ตู้เก็บอุปกรณ์ มอก.353-2532	ห้องละ 1 ตู้
A-04	แปลนหลังคา	S-04	ขยายฐานรากชนิดแฉ			โต๊ะ-เก้าอี้ครู ระดับ 3-8	ห้องละ 1 ชุด
A-05	รูปด้าน 1 & รูปด้าน 4	S-05	ขยายเสา, คาน				
A-06	รูปด้าน 2 & รูปด้าน 3	S-06	ขยายพื้น				
A-07	รูปตัด ก	S-07	ขยายการเสริมเหล็กบันได, ขยายฐานรากชนิดคอกเข็ม				
A-08	รูปตัด ข	S-08	ขยายโครง TRUSS T1 & T2				
A-09	รูปตัด ค	S-09	ขยายรอยต่อโครงสร้างหลัก, รายการประกอบแบบโครงสร้าง				
A-10	ขยายแปลนบันไดชั้นล่าง & ขยายแปลนบันไดชั้นบน	S-10	รายการประกอบแบบฐานราก				
A-11	รูปตัดบันได ST, ขยาย 'ข' ขยายรูปตัด ก						
A-12	แบบขยายผนัง ค.ล.ล., ขยายโครงสร้างและผนังคานลัด, ขยาย 1 & 2						
A-13	ขยาย ป1 และช่องแสง ST, รายการประกอบแบบประตู, หน้าต่าง						
A-14	ขยาย ป2, ป2, น1 และช่องแสง ST						
A-15	แบบกระดาดค้ำ แบบ 1 (ใช้ติดผนัง หรือ ผนังบล็อก)						
A-16	แบบกระดาดค้ำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป), แบบขยายผนัง 3 (ผนังสำเร็จรูป)						
				รายการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย (ให้ทำตามกฎกระทรวงฯ)			
				1. เครื่องดับเพลิง จำนวน 2 ชุด 2. ป้ายบอกขึ้น จำนวน 4 ชุด 3. ป้ายทางออก จำนวน 2 ชุด 4. ป้ายแผนผังอาคาร จำนวน 1 ชุด 5. ไฟฉุกเฉิน จำนวน 2 ชุด 6. กิ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย จำนวน 1 ชุด			

สถาปนิก นายสุวิทย์ บุญงาม	วิศวกร นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ นางสมศักดิ์ จักรกร	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช 105/29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) แบบแสดง รายการบัญชีแบบ, รายการพื้น, ผนัง, ฝ้าเพดาน	A-01 แบบแผนที่ รวม 28 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก นายสุวิทย์ บุญงาม 2.50.462	วิศวกร นายบุญมา จันทร์ นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ นางสาวสุนิษา ขุนพงศ์	ลงนาม			
นางงานสถาปัตย์ นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาไทย์	นางงานวิศวกรรม นายบุญมา จันทร์	นางงานช่าง นายมงคล ลักขณนาย	ลงนาม			
			ลงนาม			

วันที่ 21 ต.ค. 2551

วันที่

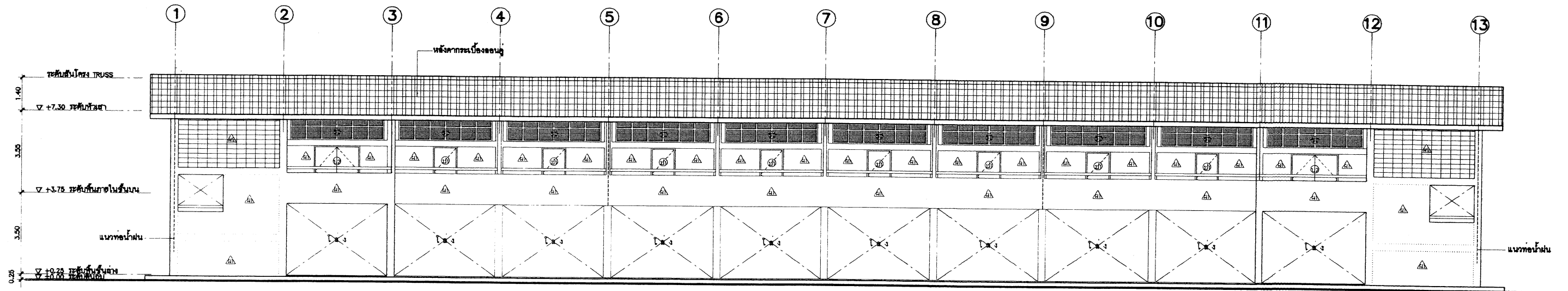


แสดงแปลนพื้นชั้นบน
NTS.

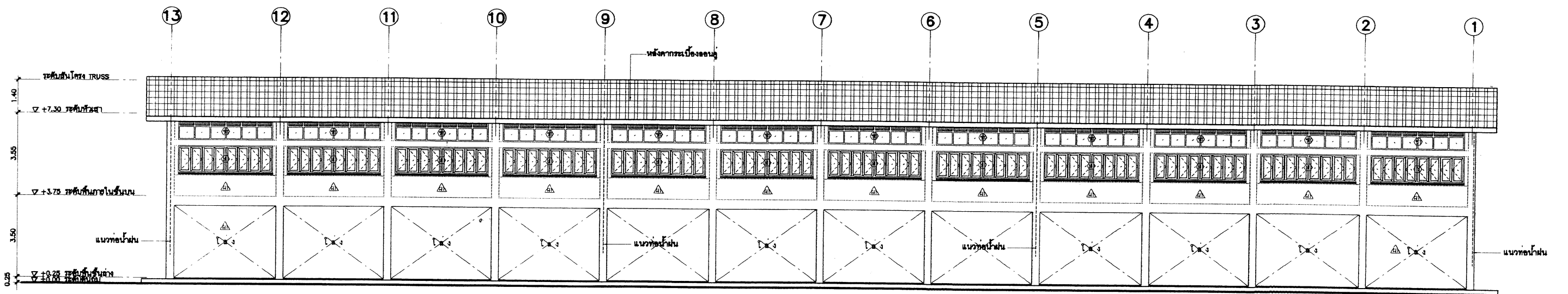


- หมายเหตุ -การทำผิวพื้นห้องเรียน F2 ผู้รับจ้างต้องทำผิวพื้นต่อเนื่องเป็นพื้นเดียวกันตลอดทั้งชั้น
ก่อนกันผนัง ผนัง และมีผิวเรียบได้ระดับเสมอกัน
-ห้ามกันฝ้าประจันห้อง ผนัง ก่อนการทำผิวพื้นโดยเด็ดขาด

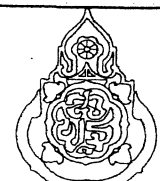
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจามิตร		วิศวกร: นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร		ร่างเขียนแบบ: นางสาวดิศกุล ดิศจรรณ		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ		A-03
สถาปนิก:		วิศวกร:		ร่างเขียนแบบ:		ลงนาม:	วันที่: / /		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		แบบแปลนที่
ผู้ปรับปรุงแบบ:	นายเศรษฐวิทย์ กุณฑ 2.สค. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ:	นายบุญมา จันทรา นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ:	นางสาวสุวิภา รุมพงศ์	ลงนาม:	วันที่: 21 ส.ค. 2551		แบบ 105 / 29 ปรับปรุง		รวม 28 แผ่น
พนักงานสถาปัตยกรรม:	นายณัฏฐ์ โกร ศิววัฒนาโชทัย	พนักงานวิศวกรรม:	นายบุญมา จันทรา	พนักงานงานช่าง:	นายมงคล ดิศจรรณ	ลงนาม:	วันที่: / /		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง)		ข้อไฟล์

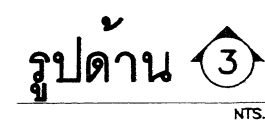
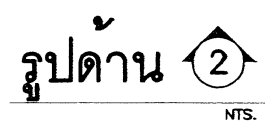


รูปด้าน 1
NTS

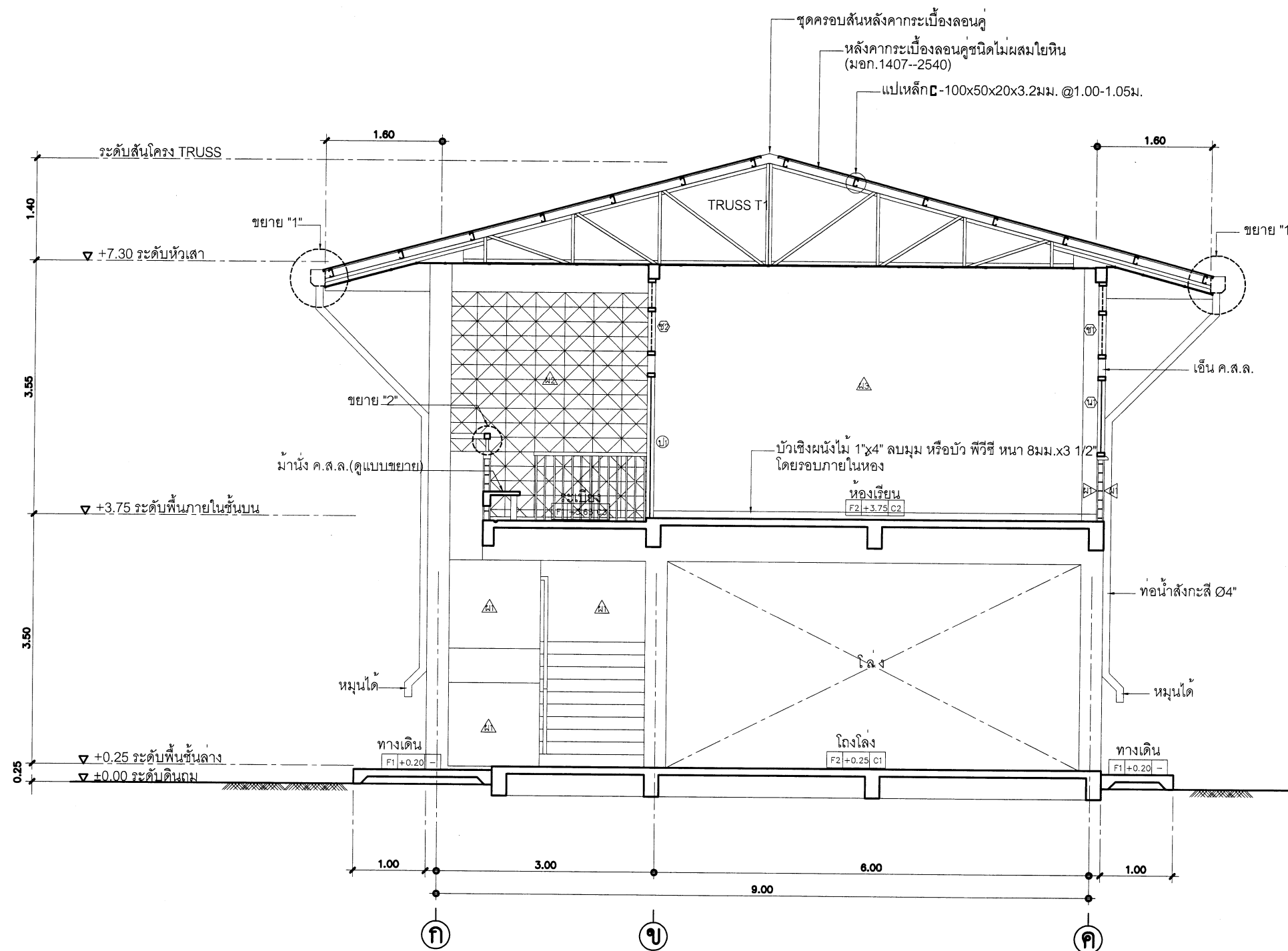


รูปด้าน 4
NTS

สถาปนิก: นายอิศร บุญจวนศิริ	วิศวกร: นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ: นางสาวดิษชนัน สีจรรณ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นางสาวดิษชนัน สีจรรณ		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-05
สถาปนิก: นายอิศร บุญจวนศิริ (ร.ศ. 462)	วิศวกร: นายบุญมา จันทรา นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ: นางสาวดิษชนัน สีจรรณ	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ: นางสาวดิษชนัน สีจรรณ		แบบ: สปช 105 / 29 ปรับปรุง	แบบแผน 28
หน้างานสถาปัตย์กรรม: นายอิศร บุญจวนศิริ	หน้างานวิศวกรรม: นายบุญมา จันทรา	หน้างานกลุ่มงานช่าง: นายมงคล ลีเกษม	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน: 21 ส.ค. 2551		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ไดรฟ์)	ข้อ 1
					แบบแสดง: รูปด้าน 1, รูปด้าน 2	

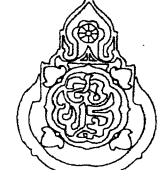


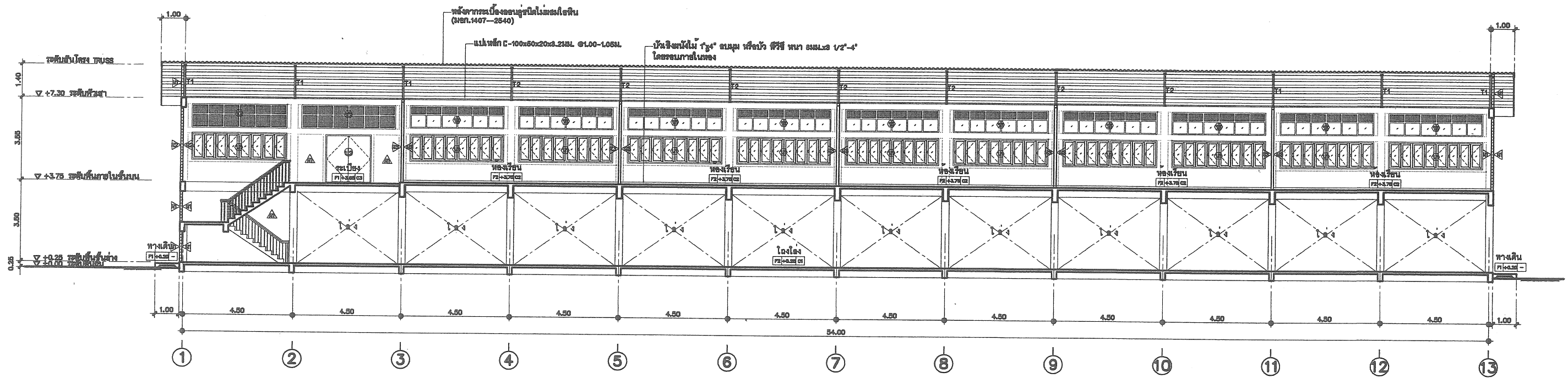
สถาปนา: นายสุทิศ เบญจนาวิตร		วิศวกร: นายวิสิทธิ์ สุวรรณนคร		ช่างเขียนแบบ:  นางสมศักดิ์ชน สังธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม:  วันที่: / /			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		A-06	
สถาปนา:		วิศวกร:		ช่างเขียนแบบ:	 นางสาวสุนิษา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม:  วันที่: / /	แบบ: สปช 105/29 ปรับปรุง		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง)		แบบแผนที่	รวม 28 แผ่น
ผู้ปรับปรุงแบบ:	นายเศวตวัชร กุณฑ ว.ลต. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ:	นายบุญมา จันทรา นายวิสิทธิ์ สุวรรณนคร	หน้ากลุ่มงานร่าง:	 นายภาค สักกะธนา	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม:  วันที่: / /	๕1		อ.ร. 2551	แบบแสดง	รูปด้าน 2 & รูปด้าน 3	ชื่อไฟล์



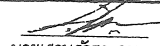
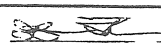
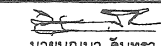
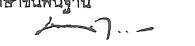
รูปตัด ก
NTS.

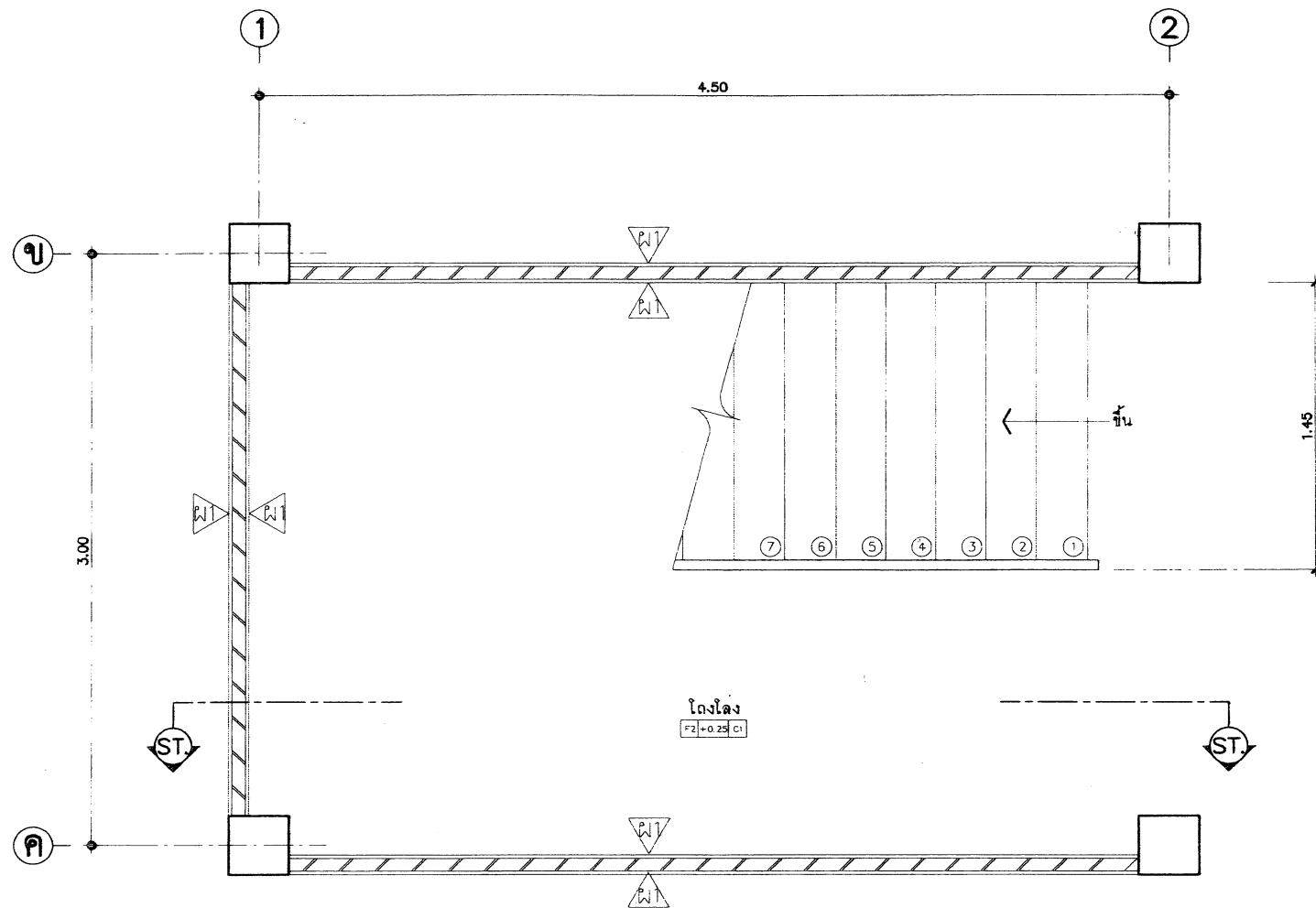
๒๑ ส.ก. ๒๕๖๐

สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามนิต	วิศวกร : นายสุทิศ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุจิตา สุขธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวสุจิตา สุขธรรม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-07
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามนิต	วิศวกร : นายสุทิศ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุจิตา สุขธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวสุจิตา สุขธรรม		แบบ 105 / 29 ปรับปรุง	แบบแผนที่
ผู้รับปรุงแบบ : นายสุทิศ บุญจามนิต	ผู้รับปรุงแบบ : นายสุทิศ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุจิตา สุขธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวสุจิตา สุขธรรม		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง)	รวม 28 แผ่น
นางงานสถาปัตยกรรม : นายสุทิศ บุญจามนิต	นางงานวิศวกรรม : นายสุทิศ สุวรรณเนตร	นางงานช่าง : นางสาวสุจิตา สุขธรรม	นางงานช่าง : นางสาวสุจิตา สุขธรรม		แบบแสดง รูปตัด ก	ชื่อไฟล์

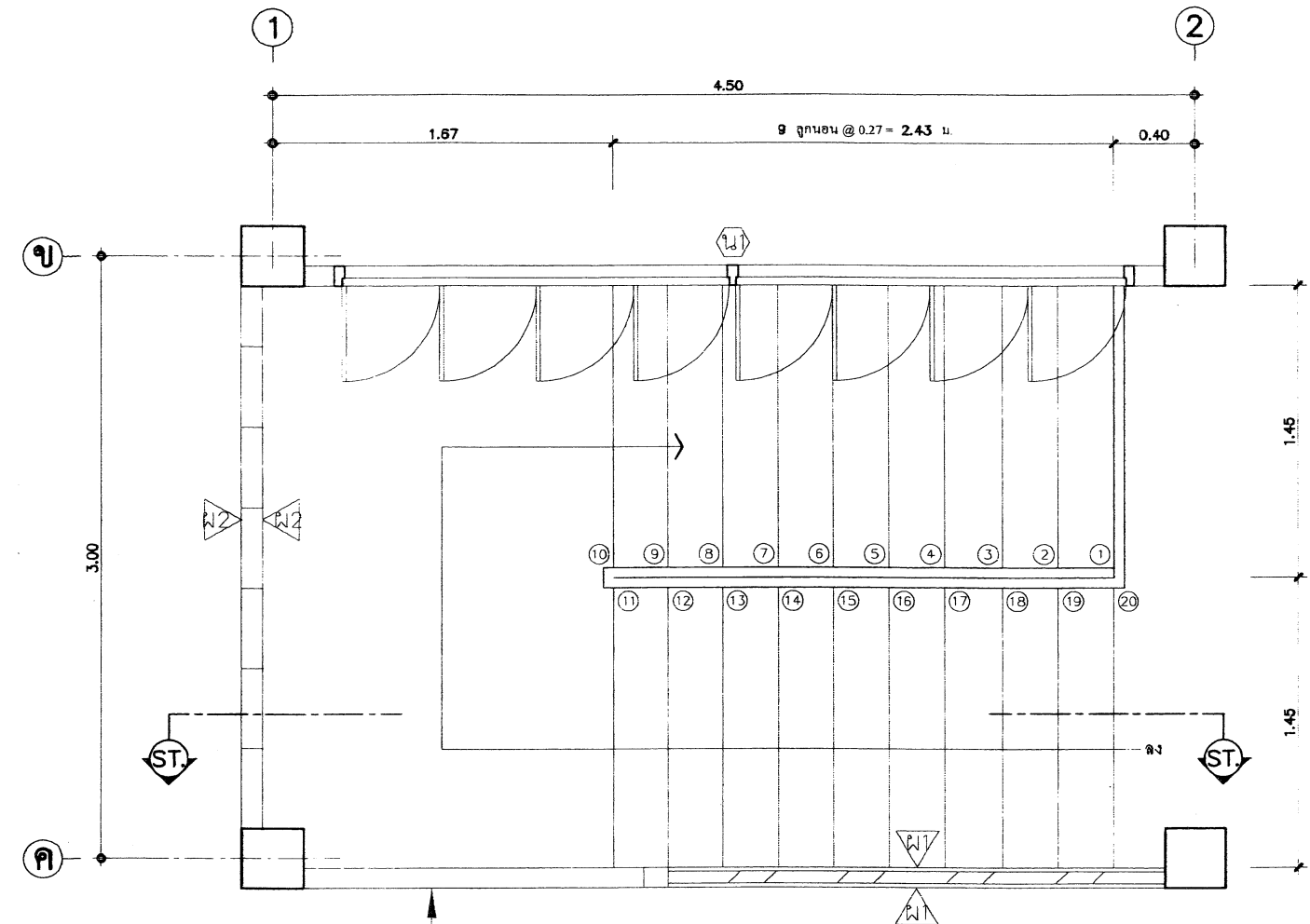


รูปตัด ค
NTS

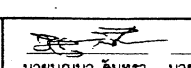
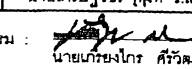
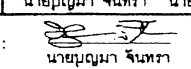
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามวรร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนคร		ร่างเขียนแบบ :  นางสมลักษณ์ อัครธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ / /			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		A-09			
สถาปนิก :		วิศวกร :		ร่างเขียนแบบ :	 นางสาวสุนิษา รุมพาศ	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ / /	แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) แบบแสดง รูปตัด ค		รวม 28 แผ่น		ข้อไฟล์			
หน้างานสถาปัตยกรรม :	 นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติ	หน้างานวิศวกรรม :	 นายบุญมา จันทรา	หน้างานช่าง :	 นายเนตร ติงชนะนาย	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  1 ส.ค. 2551 วันที่ / /								

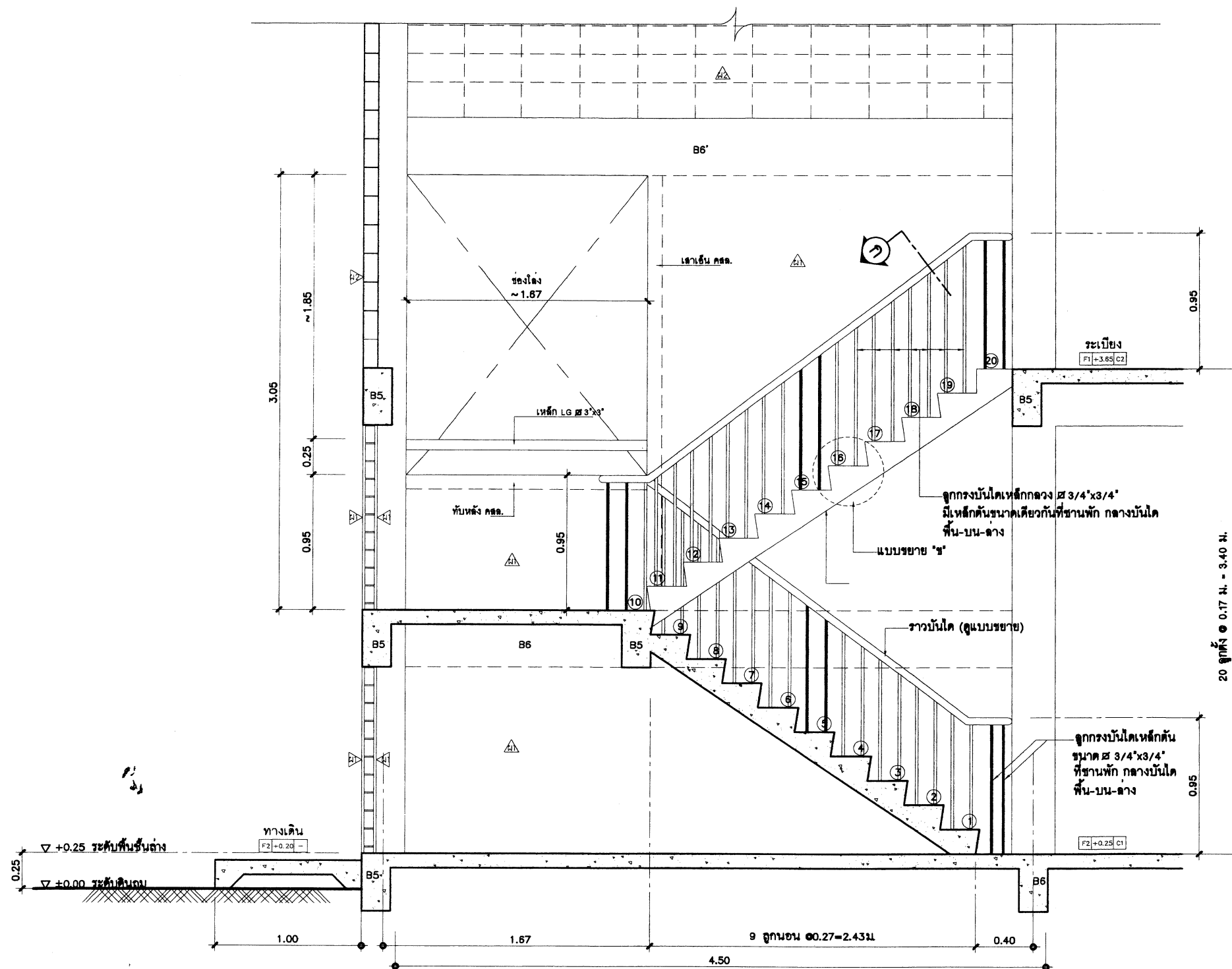


ขยายแปลนบันไดชั้นล่าง
NTS.

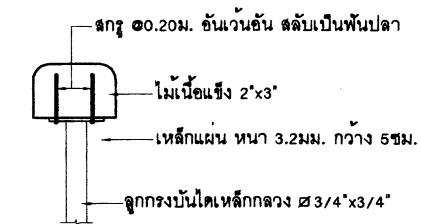


ขยายแปลนบันไดชั้นบน
NTS.

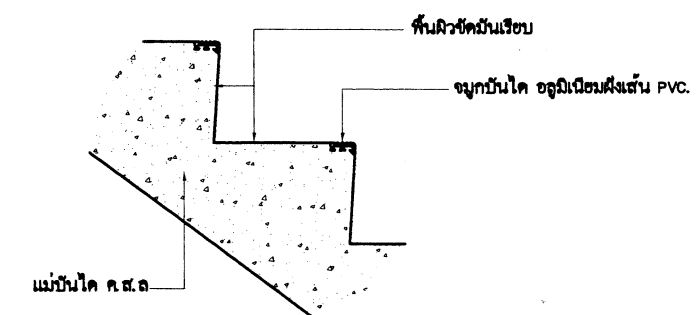
สถาปนิก : นายอิทธิกร บุญจามวิตร	วิศวกร : นายอิทธิกร สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลิขธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ	A-10
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : นางสาวศุภินา ทุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : 		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผนที่
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชัย ภูมิ 3.สค. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายอิทธิกร สุวรรณเนตร	นางสาวศุภินา ทุมพงศ์	นางสาวศุภินา ทุมพงศ์		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 28 แผ่น
นางงานสถาปัตยกรรม : 	นางงานวิศวกรรม : 	นายภาค ลิขชนวนาย	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : 21 ส.ป. 2551		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (โดกนโด)	ชื่อไฟล์



รูปตัดบันได ST
NTS.

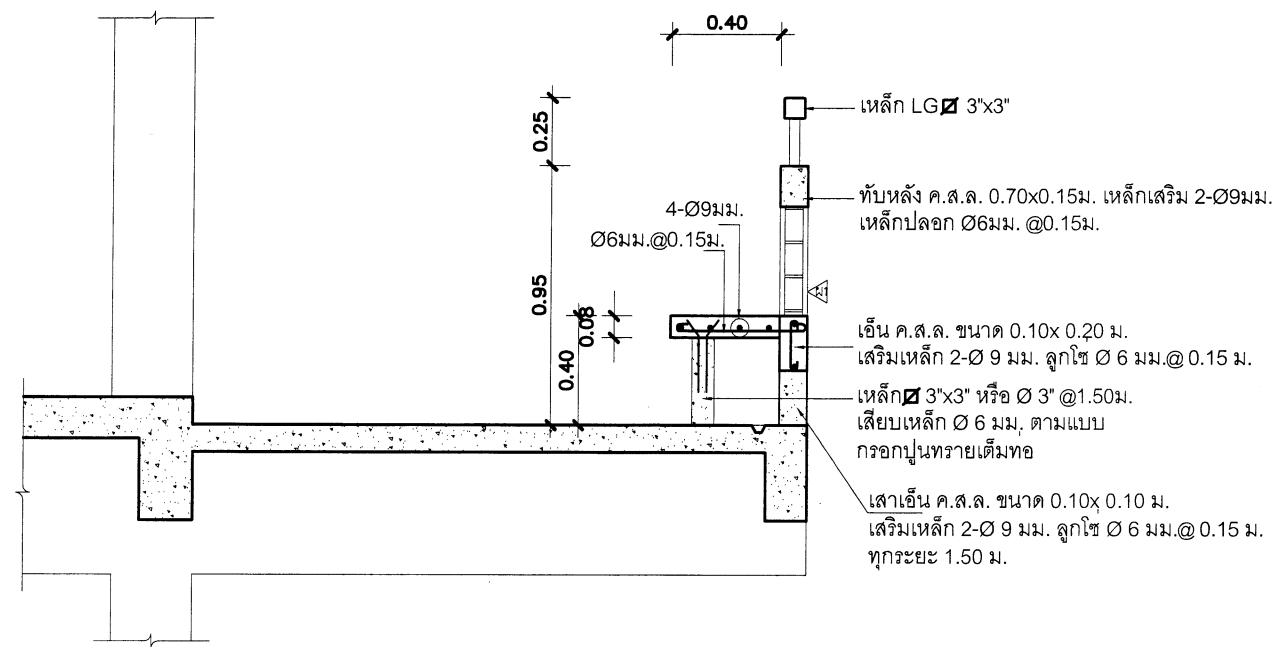


ขยายรูปตัด ก
SCALE 1:5



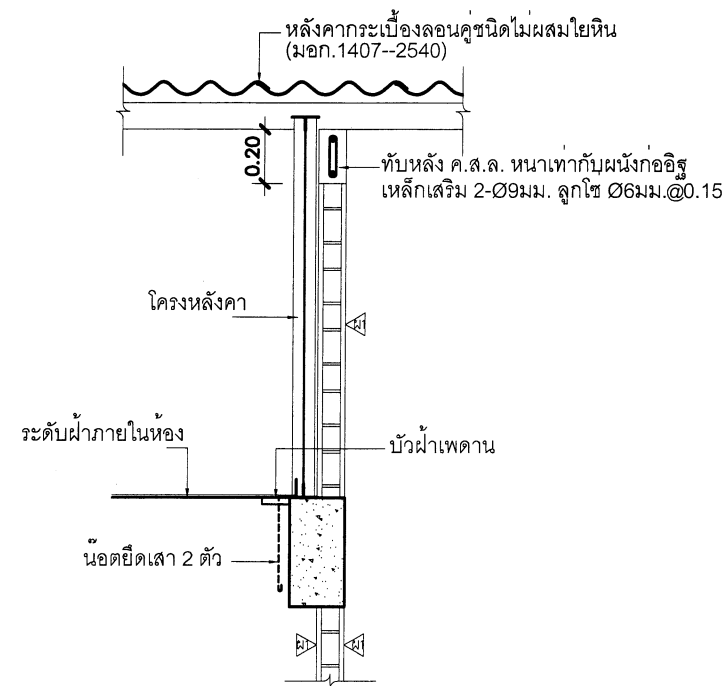
ขยาย "ข"
NTS.

สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจามิตรี	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา ชื่นธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-11
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิภา ทุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :		แบบ : สปช 105/29 ปรับปรุง	แบบแผ่นที่ 28
ผู้รับปรุงแบบ : นายเศรษฐีชัย กุญชร 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	นางสาวสุวิภา ทุมพงศ์	นางสาวสุวิภา ทุมพงศ์		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (โคกหนองนา)	รวม 28 แผ่น
หน้างานสถาปัตยกรรม :	หน้างานวิศวกรรม :	หน้างานช่าง : นายภาณุ ลีเกษม	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน :	แบบแสดง : รูปตัดบันได ST, ขยาย "ข", ขยายรูปตัด ก	ข้อไฟล์	



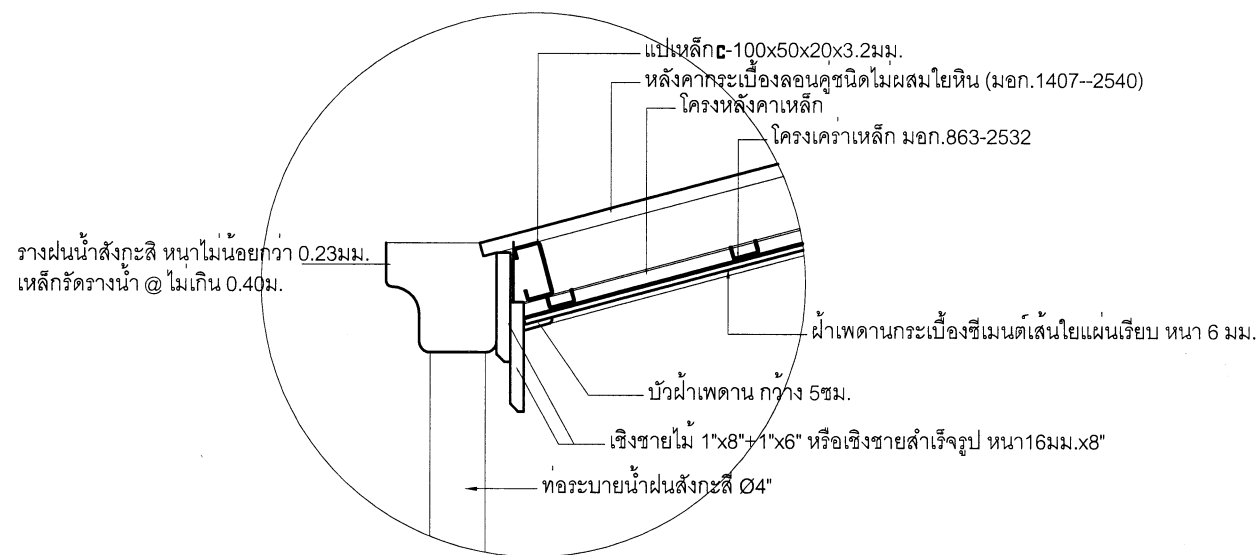
แบบขยายม้านั่ง ค.ส.ล.

NTS.



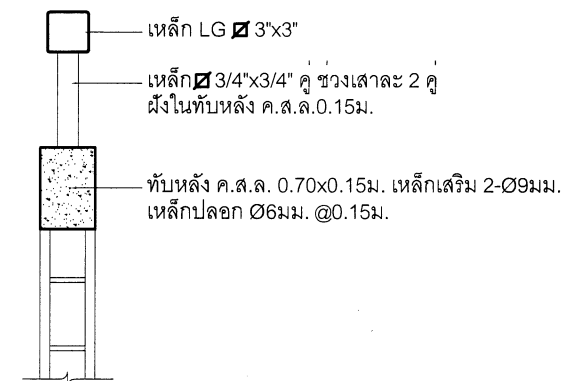
ขยายโครงหลังคาและผนังด้านสกัด

NTS.



ขยาย 1

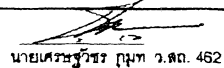
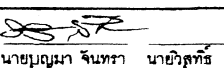
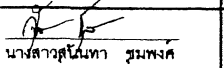
SCALE 1:10

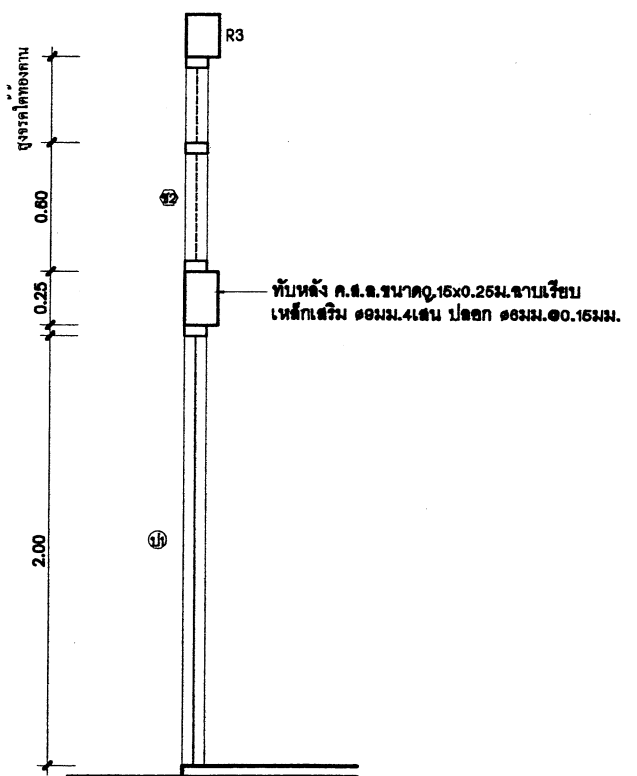
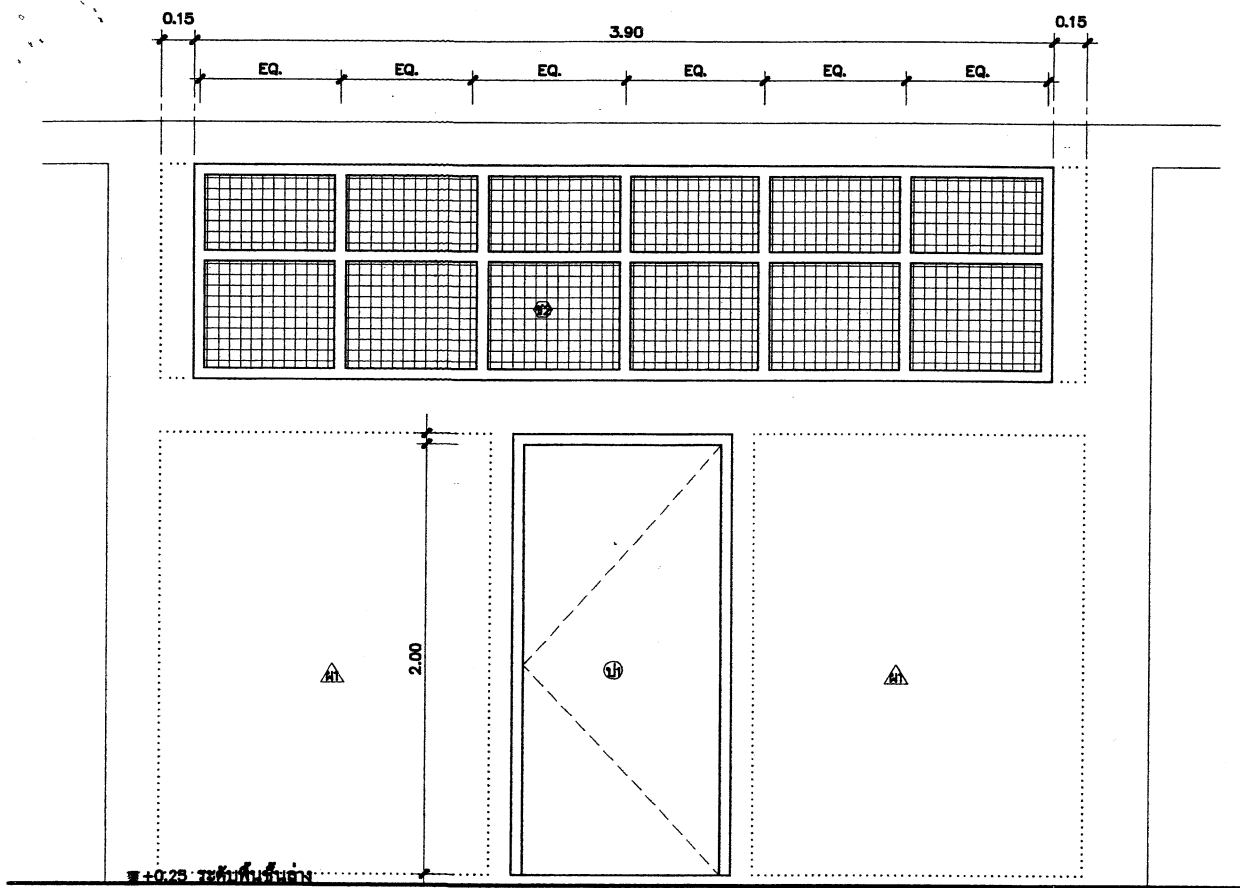


ขยาย 2

SCALE 1:10

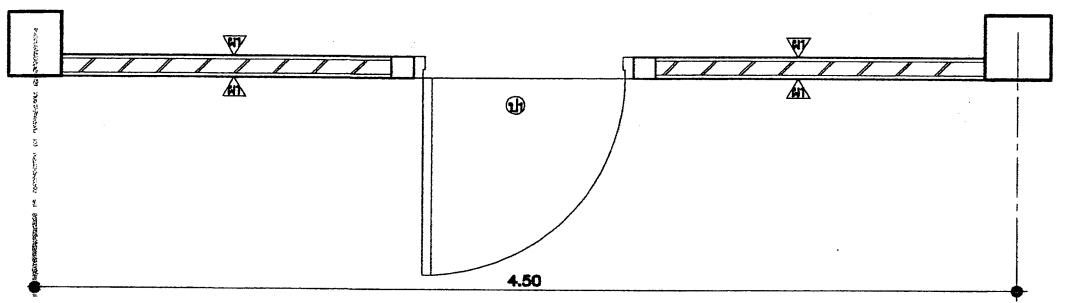
๒๑ ส.ก. ๒๕๖๐

สถาปนิก : นายอิทธิเดช บุญจามันตร์	วิศวกร : นายอิทธิเดช สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ : นางสาวอัคริณ จักรวรรดิ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) แบบแสดง แบบขยายม้านั่ง ค.ส.ล., ขยายโครงหลังคาและผนังด้านสกัด	A-12 แบบแผ่นที่ รวม 28 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ร่างเขียนแบบ : 	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : 			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชัย ภูมิท ว.ศด. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายอิทธิเดช สุวรรณเนตร	นางสาวสุภาวดี ธรรมพงศ์	นางสาวสุภาวดี ธรรมพงศ์			
หน่วยงานสถาปัตย์กรรม : นายเกียรติกร ศิริวัฒนาโชทัย	หน่วยงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	นางสาวสุภาวดี ธรรมพงศ์	นางสาวสุภาวดี ธรรมพงศ์			



รูปด้าน

รูปตัด



แปลน

รายการประตู, หน้าต่าง, ช่องลม, ช่องแสง, วงกบเหล็ก

- เหล็กที่ต้องใช้ ต้องมีคุณภาพดี ใหม่ ปราศจากสนิม และสิ่งสกปรกใดๆ นำมาประกอบด้วยกรรมวิธีที่ถูกต้อง ตามหลักวิชา ให้เรียบร้อยและแข็งแรง
- ขนาดวงกบเหล็กขึ้นรูป แผ่นกรอบหน้าต่าง ให้ถือตามแบบ ขนาดอย่างอื่นกำหนดดังนี้
 - กระงะหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
 - ตาข่ายลวดช่องลม ใช้ลวด ขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม.เป็นตาข่ายดักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่อง $1\frac{5}{8} \times 1\frac{5}{8}$ "

รายการประตู

- ประตูไม้ขัดยาง มอก ขนาด 0.90x2.00 ม วงกบเหล็กขึ้นรูป 2"x4" หนา 1.5 มม หรือไม้เนื้อแข็ง 2"x4" ดิคบานพับ 5"-4" อัน ดิคกลอนบน 6" บานละ 1 ชุด ดิคกลอนล่าง 4" อัน (มุมบานด้านล่าง) ในหนึ่งห้องเรียนมีประตู 2 บาน
 - ประตูบานที่ 1 ดิคบานพับ 5"-4" อัน ดิคกลอนบน 6" ด้านในจำนวน 1 ชุด ดิคกลอนล่าง 4" อัน (ชนิดมีมาสเตอร์คีย์) ดิคที่จับฮิดบานประตู แบบเหล็ก 1 $\frac{1}{2}$ "x3/8" งอฝังในผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบนฮิดบาน 1 ชุด
 - ประตูบานที่ 2 ดิคบานพับ 5"-4" อัน ดิคกลอนบน 6" -1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" - 1 ชุด ดิคมือจับขนาด 5" - 2 อัน ด้านใน - ด้านนอก ดิคกลอนแวงพร้อมสาย 1 ชุด (1 ห้องคิดเพียง 1 ประตู) ดิคที่จับฮิดบานประตู แบบเหล็ก 1 $\frac{1}{2}$ "x3/8" งอฮิดติดผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบนฮิดบาน 1 ชุด
- ประตูไม้ขัดยาง มอก ขนาด 0.90x2.00 ม บานคู่ วงกบเหล็กขึ้นรูป 2"x4" หนา 1.5 มม หรือไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
 - ประตูบานขวา ดิคกลอนแวงกันปิด 1 ชุด (ชนิดมีมาสเตอร์คีย์) ดิคบานพับ 5"x5" - 4" อัน ดิคกลอนบน 6" ด้านในจำนวน 1 ชุด ดิคที่จับฮิดบานประตู แบบเหล็ก 1 $\frac{1}{2}$ "x3/8" งอฝังฮิดติดผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบนฮิดบาน 1 ชุด
 - ประตูบานซ้าย ดิคบานพับ 5"-4" อัน ดิคกลอนบน 6" -1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" - 1 ชุด ดิคที่จับฮิดบานประตู แบบเหล็ก 1 $\frac{1}{2}$ "x3/8" งอฮิดติดผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบนฮิดบาน 1 ชุด

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิมและการเคลือบสี วงกบเหล็ก และบานหน้าต่างเหล็ก
ทั้งหมดต้องผ่านการล้างคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี
และเคลือบสารกันสนิม ซิงค์ ฟอสเฟต โค้ดดีง เคลือบทับด้วย
สีผงโพลีเอสเตอร์(โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โค้ดดีง) อบด้วยความร้อนสูง
จนเนื้อสีติดแน่นและมีผิวเรียบ

- ลักษณะการเปิด : ประตูบานเปิดเดียว

วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กขึ้นรูปวงกบ ขนาด 2"x4" หนา 1.5 มม. พร้อมบานพับ ขนาด 4"-4 ตัว

บาน-กรอบบาน : บานไม้ขัดยาง มอก.

อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ประกอบชุด (ดูรายการประตู)

ลักษณะการเปิด : ช่องแสงลดตาข่ายระบายอากาศ

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

บาน-กรอบบาน : ช่องลมลดตาข่าย ขนาด 3 มม. ทูปลึงกะลี้ ดักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่อง $1\frac{5}{8} \times 1\frac{5}{8}$ "

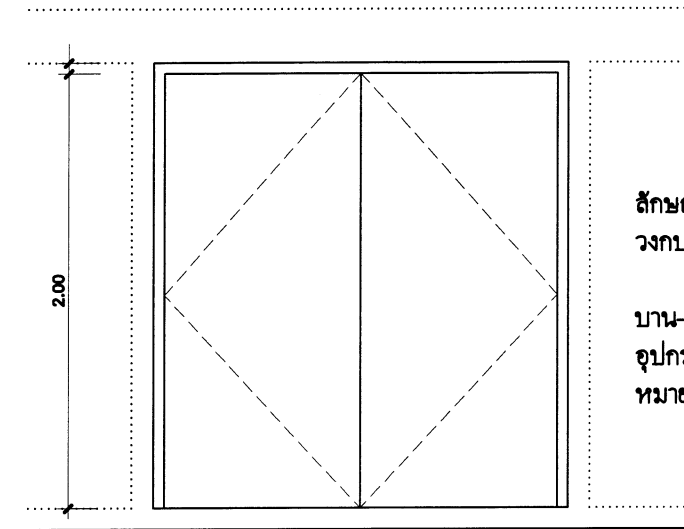
อุปกรณ์ : -

หมายเหตุ : -

ขยาย ป1 และช่องแสง ข2

NTS.

สถาปนิก : นายสุวิทย์ เบญจามิตร	วิศวกร : นายวิฑูรย์ ศิววรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-13
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ 2.ส.ก. 482	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิฑูรย์ ศิววรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :			
นางสาวปัทมาภรณ์ :	นางสาวปัทมาภรณ์ :	นางสาวปัทมาภรณ์ :	นางสาวปัทมาภรณ์ :			

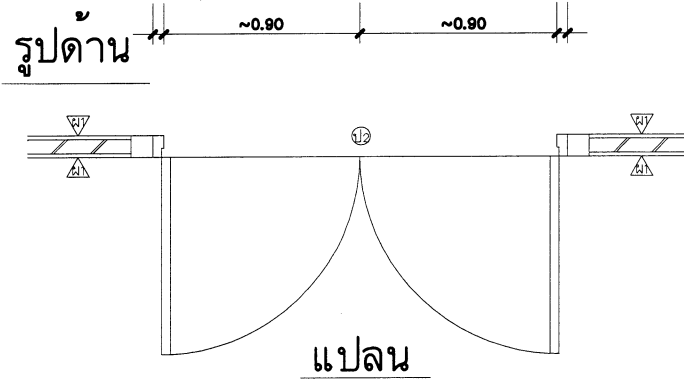


ป2

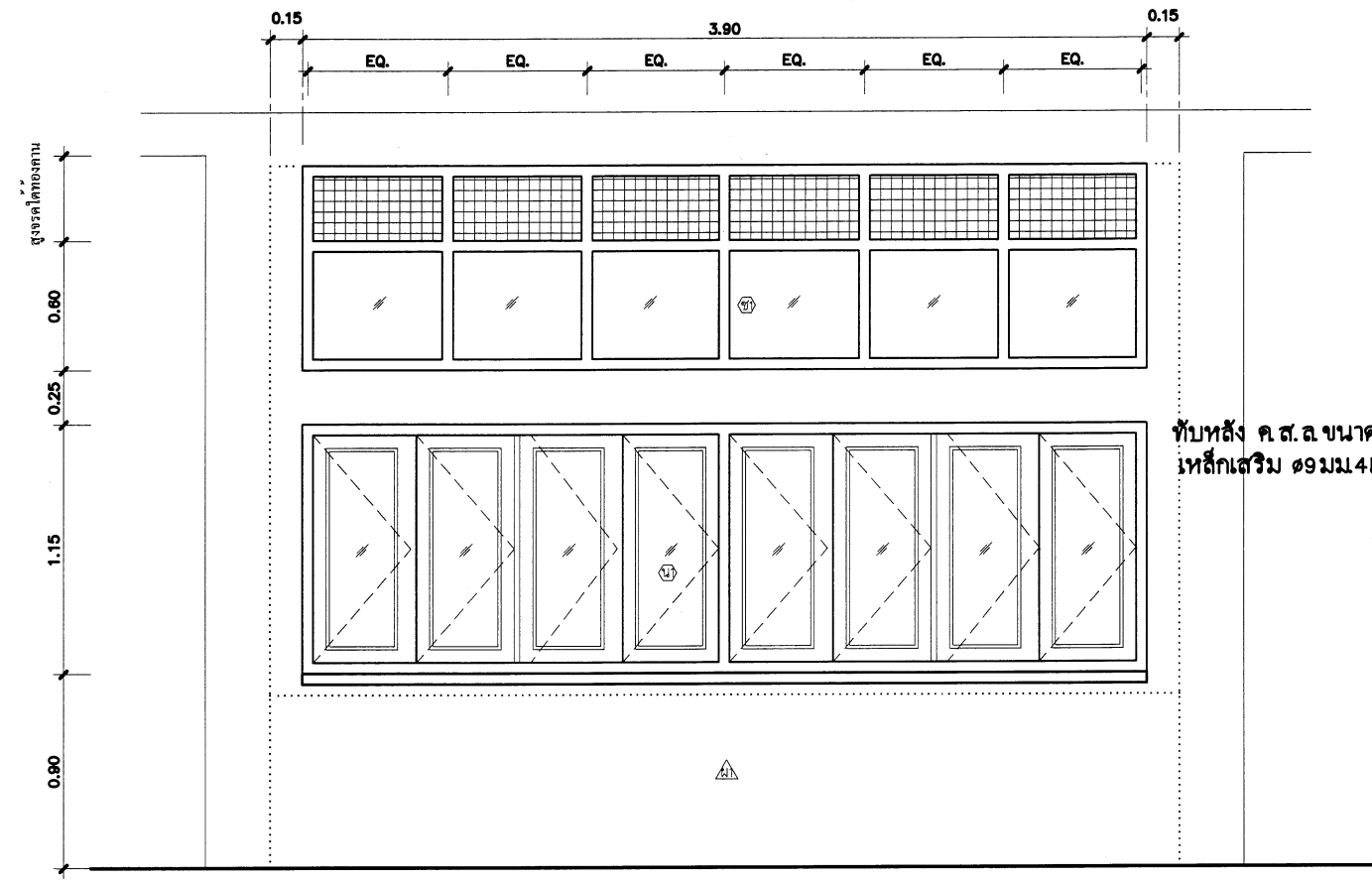
ลักษณะการเปิด : ประตูบานเปิดคู่
 วงกบ : วงกบเหล็ก ทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นรูปวงกบ
 วงกบเหล็ก ขนาด 2"x4" หน้า 1.5 มม
 บาน-กรอบบาน : บานไม้ขัดยาง มอก
 อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ล็อคครบชุด
 หมายเหตุ : -

ขยาย ป2

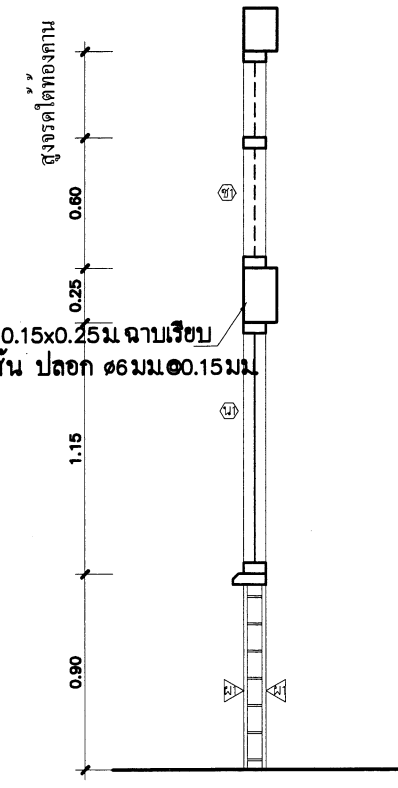
NTS.



แปลน

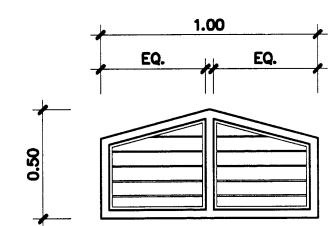


รูปด้าน

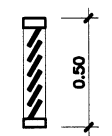


รูปตัด

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิมและการเคลือบสี วงกบเหล็ก และบานหน้าต่างเหล็ก
 ทั้งหมดต้องผ่านขบวนการล้างคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี
 และเคลือบสารกันสนิม ซิงค์ ฟอสเฟต โค้ดดิ่ง เคลือบทับด้วย
 สีมงโพลีเอสเตอร์ (โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โค้ดดิ่ง) อบอุ่นความร้อนสูง
 จนเนื้อสีติดแน่นและมีผิวเรียบ



รูปด้าน



รูปตัด

น1

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

ช1

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

อุปกรณ์ : -
 หมายเหตุ : -

ขยาย น1 และช่องแสง ช1

NTS.

น2

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

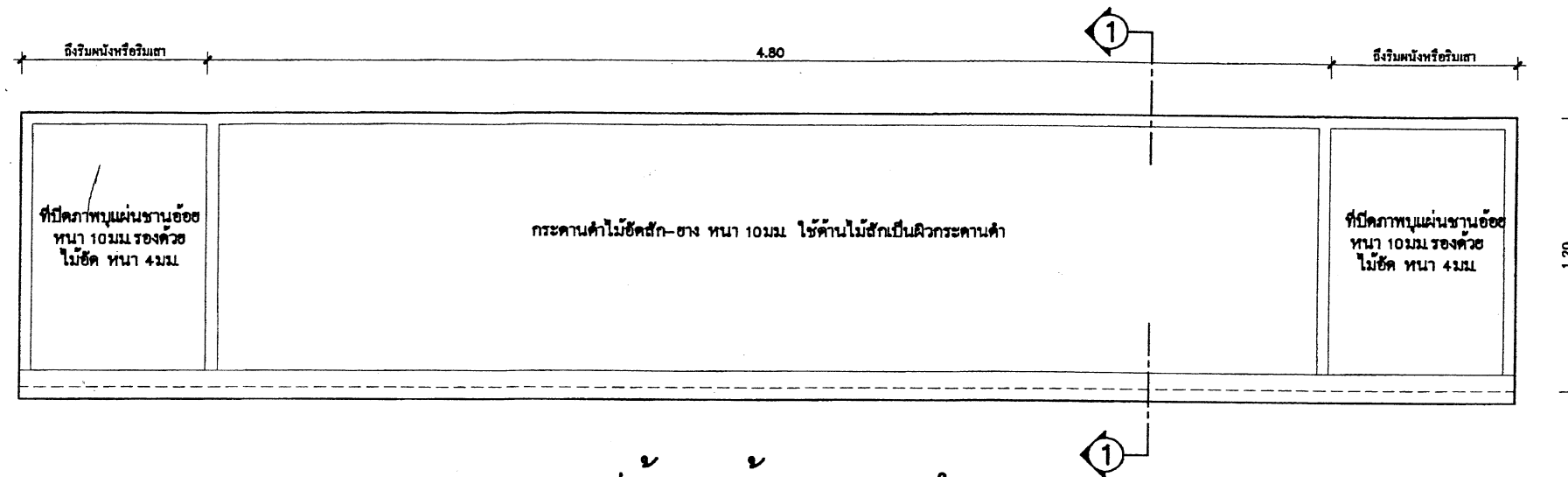
ขยาย น2

NTS.

๒๑ ส.ก. ๒๕๖๐

สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจวนวัตร	วิศวกร: นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ: นางสาวลิขณ ลิขธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง:		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช 105/29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) แบบแสดง ขยาย ป2, น2, น1 และช่องแสง ช1	A-14 แบบแผ่นที่ รวม 28 แผ่น ข้อไฟล์
สถาปนิก:	วิศวกร:	ช่างเขียนแบบ: นางสาวสุนันท์ รุมพิต	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ:			
ผู้ปรับปรุงแบบ: นายเศรษฐี ภูมิ งาม 462	ผู้ปรับปรุงแบบ: นายบุญมา จันทรา นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	นางสาวสุนันท์ รุมพิต	นางสาวสุนันท์ รุมพิต			
นางสาวสุนันท์ รุมพิต	นางสาวสุนันท์ รุมพิต	นางสาวสุนันท์ รุมพิต	นางสาวสุนันท์ รุมพิต			

แบบกระดานดำ แบบ 1 (ใช้ติดผนัง หรือ ผนังบล็อก)



รูปด้านหน้ากระดานดำ

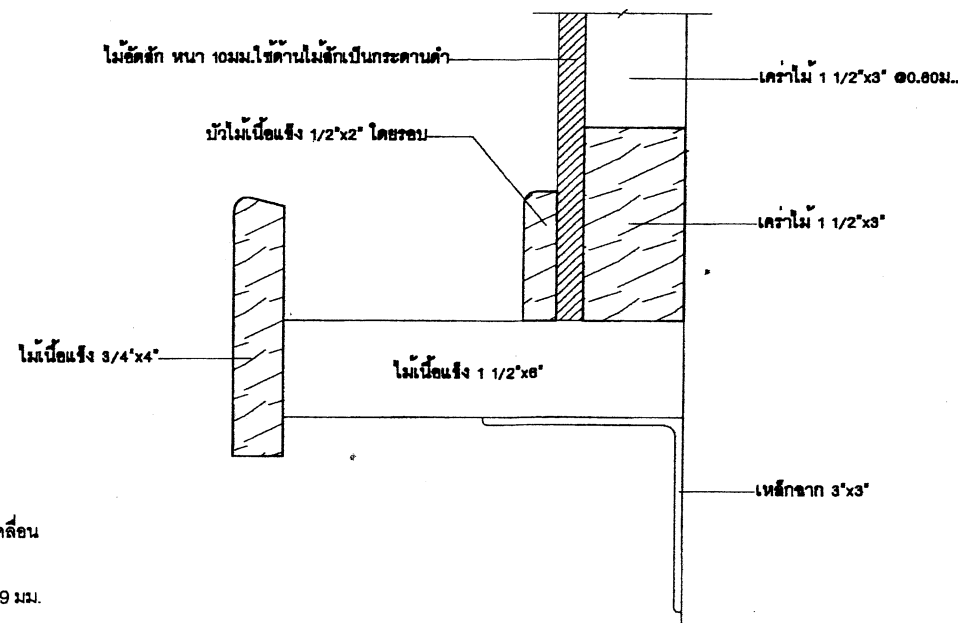
NTS.

รายการประกอบแบบ

- กระดานดำให้ใช้ไม้ขัดสัก ชนิดไม้สักหน้าเดียว หนา 10 มม. (ทาสีเขียวแก่ สีทากกระดานดำโดยเฉพาะ)
- ที่ปิดภาพแผ่นฐานอ้อย หนา 10 มม. ทาสีพลาสติก รองด้วยไม้ขัดหนา 4 มม.
- ไม้โครงทั้งหมด ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามรายการวิศวกรรม

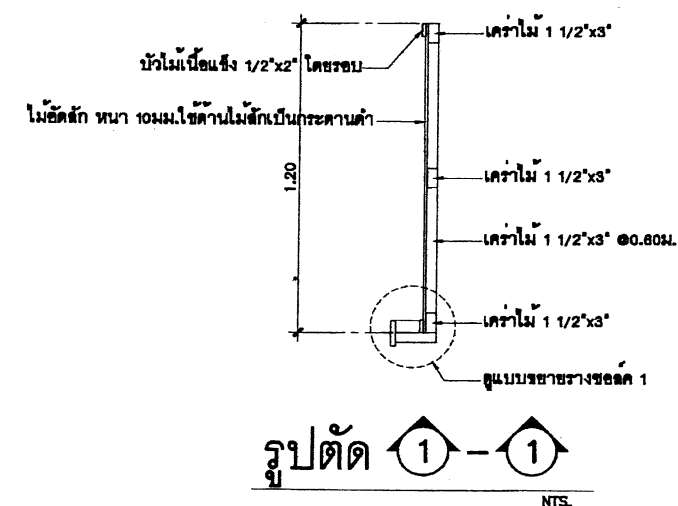
หมายเหตุ

- ความหนาของไม้ขัดที่กำหนดในแบบรูป อนุญาตให้มีความคลาดเคลื่อน ตามผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดดังนี้
- 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.



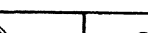
ขยายรูปตัดร่างข้อลค 1

NTS.

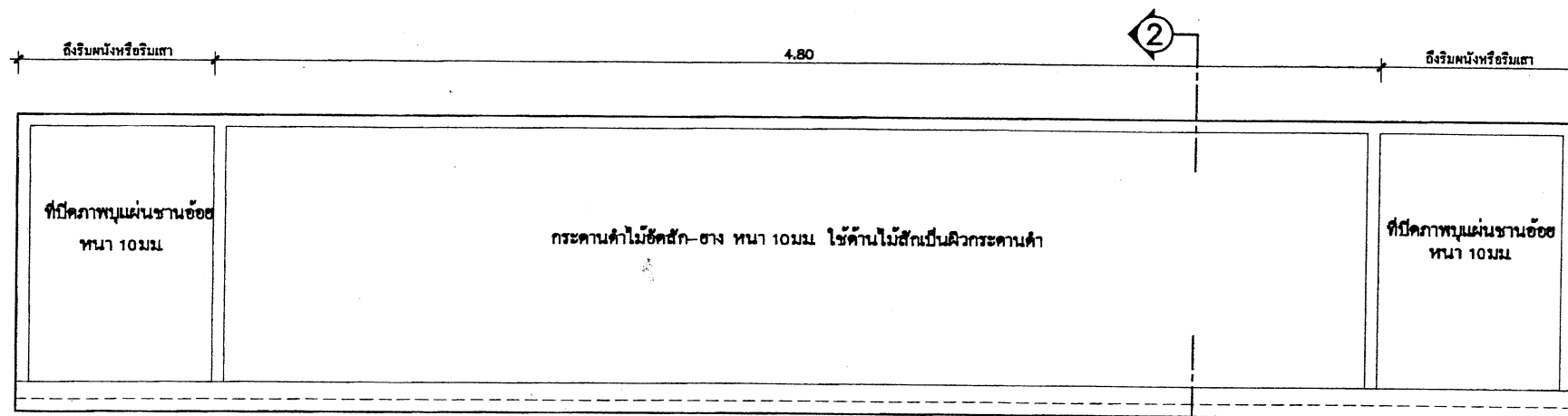


รูปตัด 1-1

NTS.

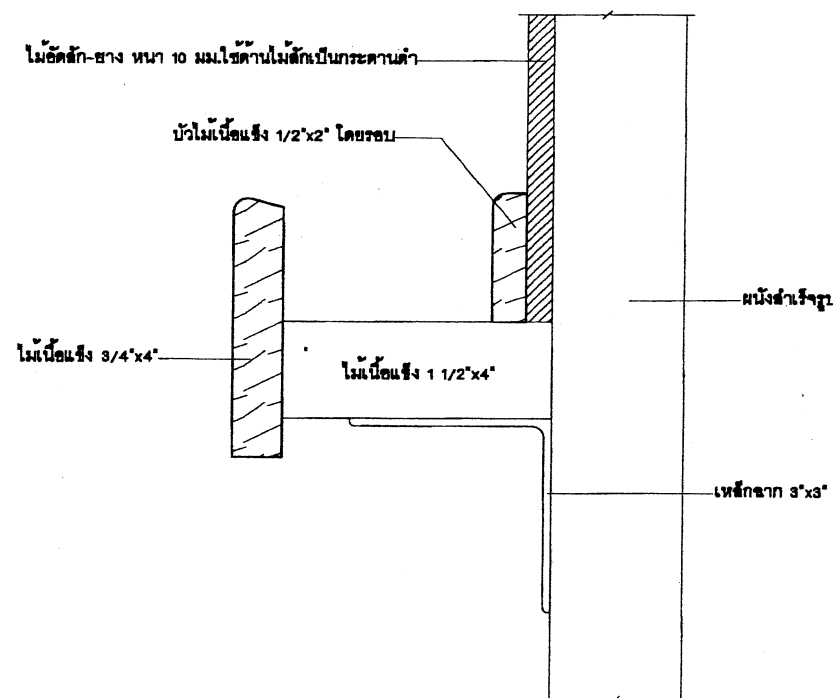
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจวนศิริ		วิศวกร : นายสุทิศ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสมลักษณ์ จีจรรณ		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ / /			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		A-15	
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายสุทิศ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุกัญญา จันทาศ		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ / /			แบบ 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 28 แผ่น		
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ ๖.๘๒.๔๖๒									อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (โคกแดง)	ข้อไฟ		
นางงานสถาปัตยกรรม :  นายเกียรติกร ศิริวัฒนาโชทัย		นางงานวิศวกรรม :  นายบุญมา จันทร์		นางงานสถาปัตย์ :  นายมงคล ลักษะธนาชัย		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  ๒๑ ส.ค. ๒๕๕๗						

แบบกระดานดำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป)



รูปด้านหน้ากระดานดำ

NTS.



ขยายรูปตัดร่างซอลค์ 2

NTS.

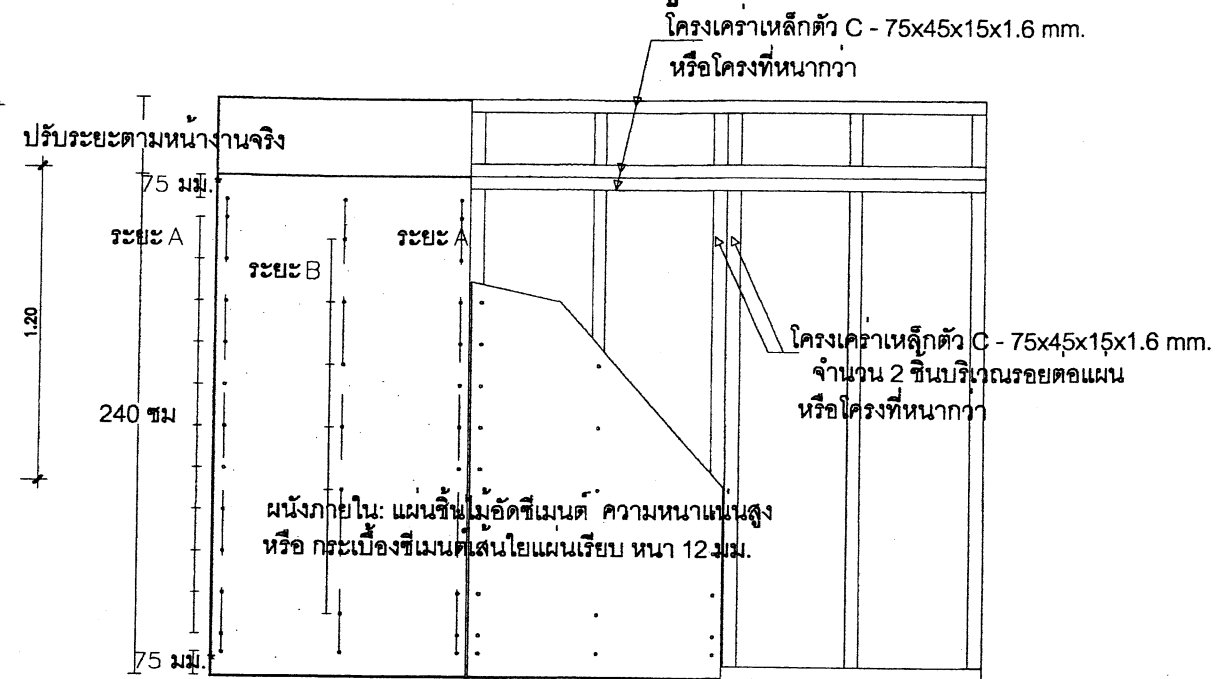
รายการประกอบแบบ

- กระดานดำให้ใช้ไม้ขัดสี ชนิดไม้สักหน้าเดียว หน้า 10 มม. (หาสีเขียวแก่ สีเทากระดานดำโดยเฉพาะ)
- ที่ปิดภาพแผ่นงานอ้อย หน้า 10 มม. หาสีพาสติก รองด้วยไม้ขัดหน้า 4 มม.
- ไม้เคร่าทั้งหมด 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

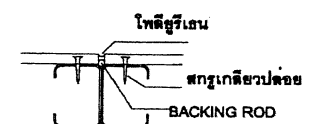
ภายในเว้นร่อง 3-5 มม.

รูปแปลนผนังภายใน

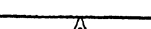
รูปแปลนผนังภายใน

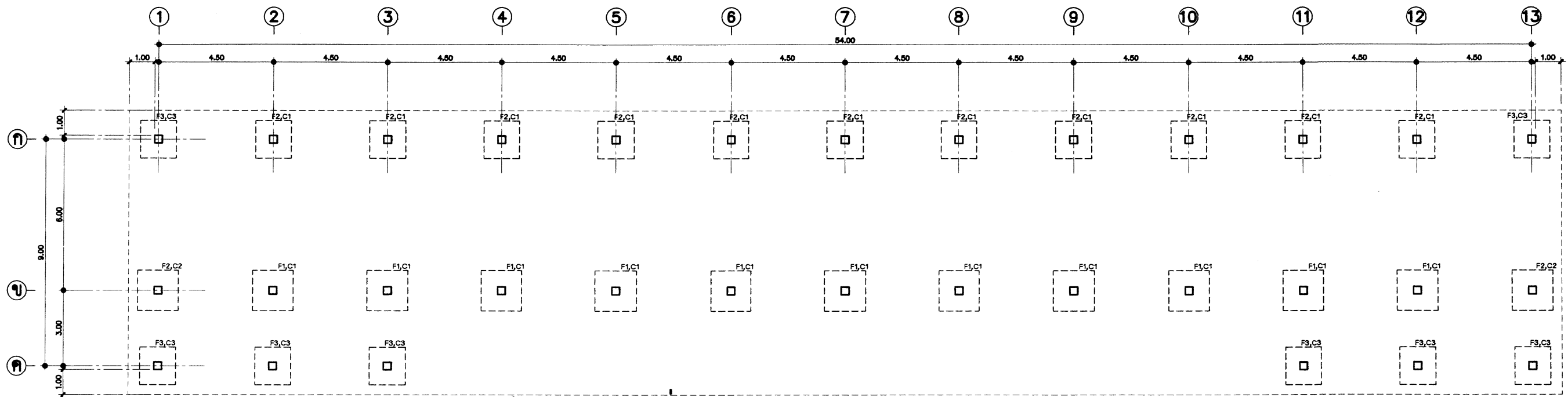
ระยะห่างการยึดสกรูระหว่างจุดยึด

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



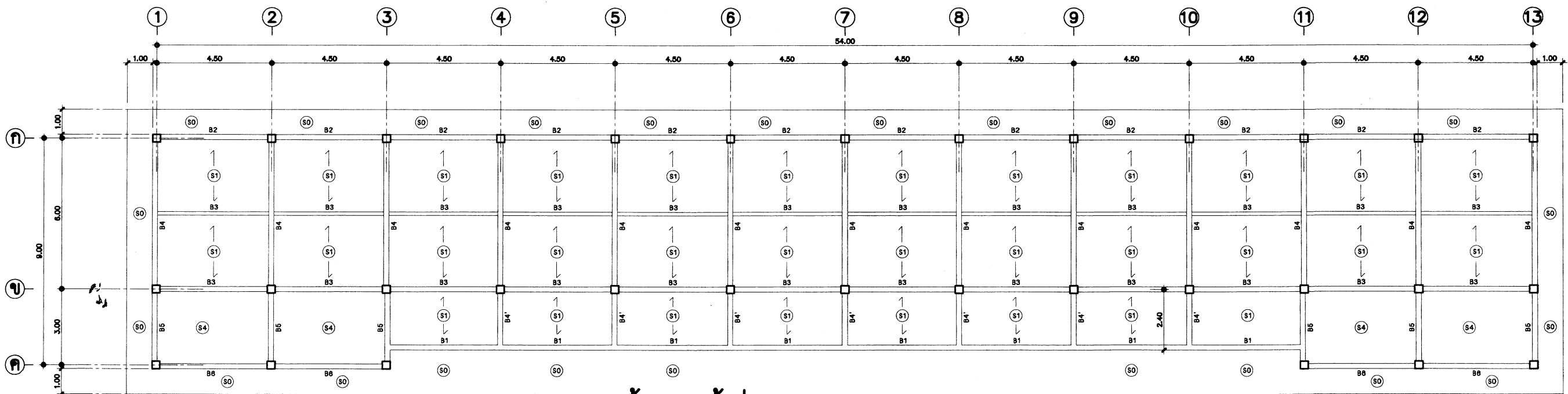
แบบขยายรอยต่อแผ่น

สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจวนวัตร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสมลักษณ์ จีจรรณ		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ / /			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		A-16	
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ร่างเขียนแบบ :  นางสาวสุวิภา ทุมพงศ์		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ / /			แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 28 แผ่น		
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิทย์ กุศล 2.80.462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ร่างเขียนแบบ :  นางสาวสุวิภา ทุมพงศ์		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ / /		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง)		ข้อไฟล์			
หน่วยงานสถาปัตยกรรม :  นายเกรียงไกร ศรีวัฒนชาติ		หน่วยงานวิศวกรรม :  นายบุญมา จันทรา		หน้ากลุ่มงานช่าง :  นายมงคล ลักษณะนาย		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ / /			แบบแสดง แบบกระดานดำ แบบ 2 (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป)			



แปลนฐานราก ตอม่อ

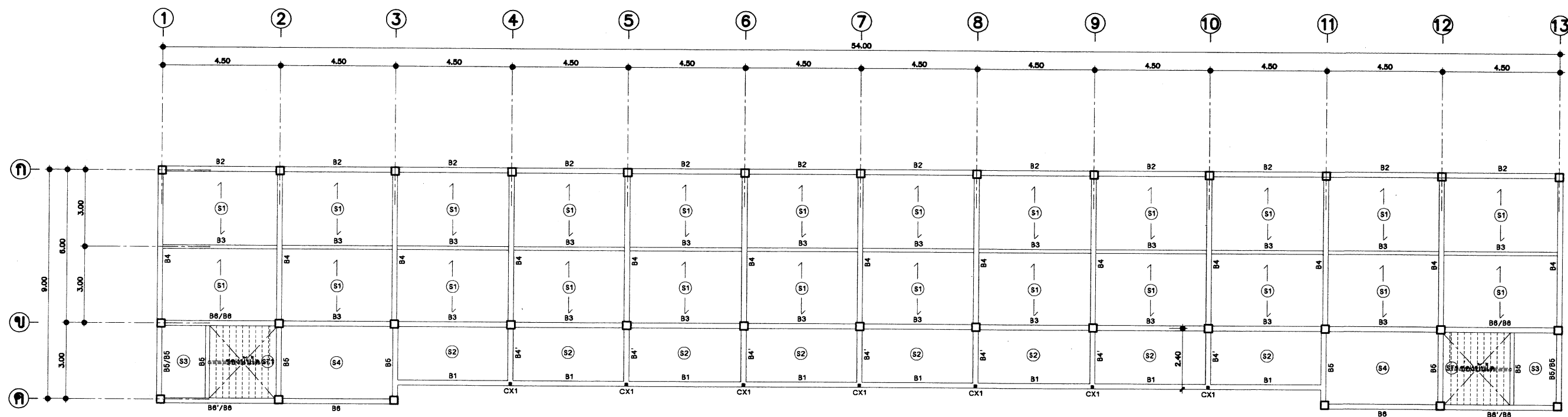
มาตราส่วน 1:100



แสดงคานคอดิน พื้น เสา ชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100

สถาปนิก : นายอุทิศ บุญจวนศิริ	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ชั้นโคง) แบบแสดง แปลนฐานราก ตอม่อ, แสดงคานคอดิน พื้น เสา ชั้นล่าง	S-01 แบบแผ่น รวม 28 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิต 2.สค. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุเมธ ทุมพงศ์	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :			
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโชทัย	หน่วยงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	พนักงานช่าง : นายมงคล ลิกษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน :			



รายการประกอบแบบพื้น ค.ส.ล.

- พื้น S2 S3 S4 ให้หล่อทับตามแบบ
- ให้เลือกทำพื้น S1 ได้ 2 แบบ คือหล่อทับที่ หรือ พื้นสำเร็จรูป
- พื้นสำเร็จรูปที่นำมาใช้ ให้มีคุณสมบัติดังนี้
- มีความหนาตาม มอก.678-2531 หรือ มอก.828-2531
- ทดสอบการรั่วซึมหน้า 0.05ม. เหล็กเสริม ๑๐มม.๑๐.20ม.๘
- เสริมเหล็ก ๑๐มม.ยาว 0.50ม.๑๐.20ม.ตลอดแนวรอยต่อ
- รับน้ำหนักจรได้ไม่น้อยกว่า 300กก./ตร.ม. เมื่อทดสอบการรั่วซึมหน้า
- การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของมูลนิธิ
- ได้พื้นทั้ง 2 แบบให้ทำดังนี้
- พื้นหล่อทับที่ ฉาบเรียบทาสี หรือ ตกแต่งพื้นสี หรือตีเกรียงสีผสมทราย
- พื้นสำเร็จรูปให้ตกแต่งรอยต่อ ทาสี หรือตกแต่งพื้นสี หรือตีเกรียงสีผสมทราย

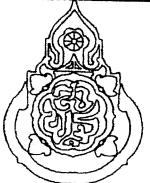
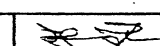
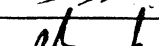
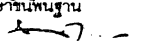
แสดงคาน พื้น เสา ชั้นบน

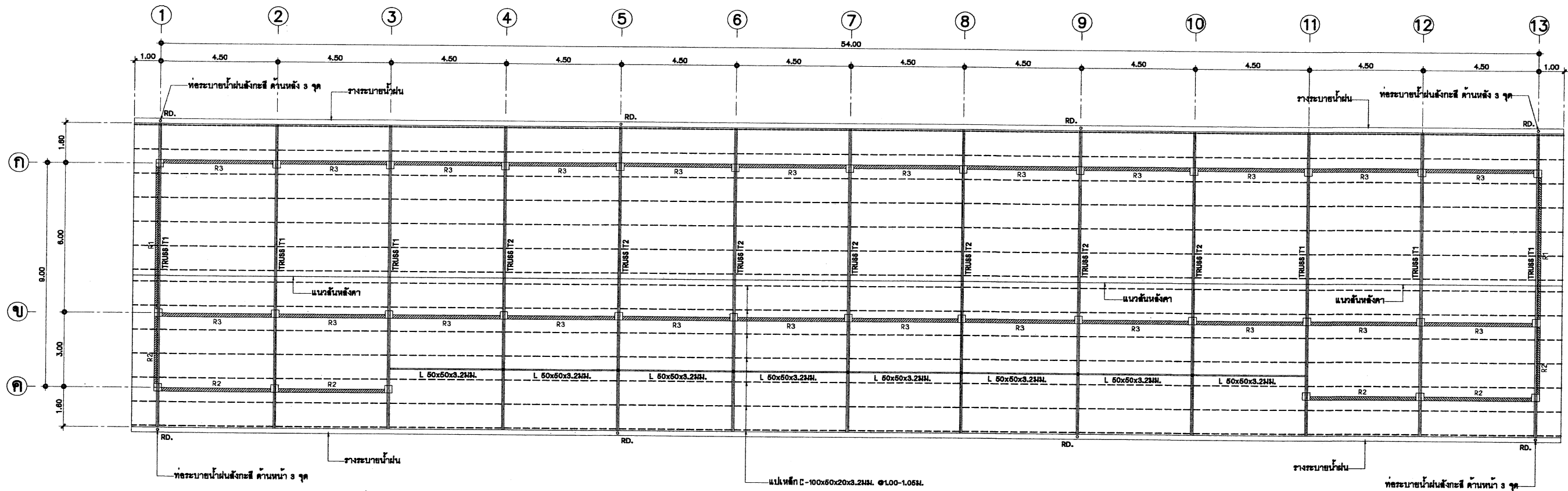
มาตราส่วน

1/100

หมายเหตุ

- CX = เสาเอ็น ค.ส.ล. ดูแบบขยายคานโครงสร้างวิศวกรรม
- CX1 = เสาเหล็ก LG ๘ 3"x3" รับโครงหลังคา หรือ เหล็ก ๘ 2 1/2"x4" หรือ เหล็ก ๘ 2"x๖"

สถาปนิก : นายอิทธิศ เมธยาวิจิตร	วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมธิษณ ลิขธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ชั้นโคง) แบบแสดง แสดงคาน พื้น เสา ชั้นบน, รายการประกอบแบบพื้น ค.ส.ล.	S-02 รวม 28 แผ่น ชื่อไฟล์
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิภา รุ่งพงศ์	ลงนาม : 			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิท ว.ส.ด. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	นางสาวสุวิภา รุ่งพงศ์	ลงนาม : 			
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโรทัย	หน่วยงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	นายภาคดี ลักขณะนาย	ลงนาม : 			



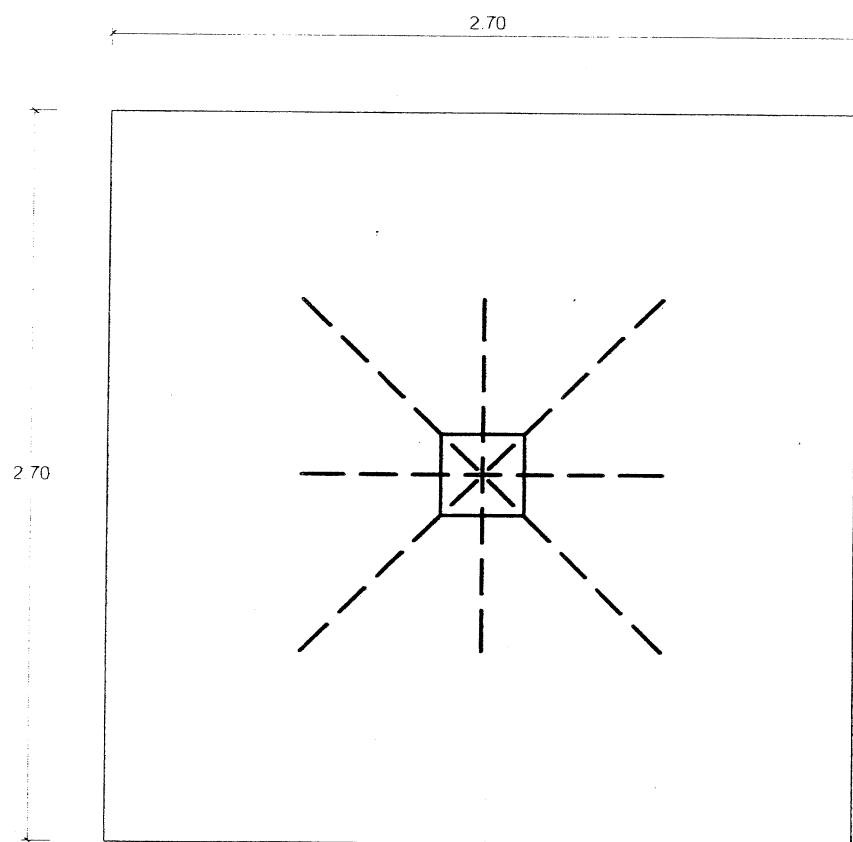
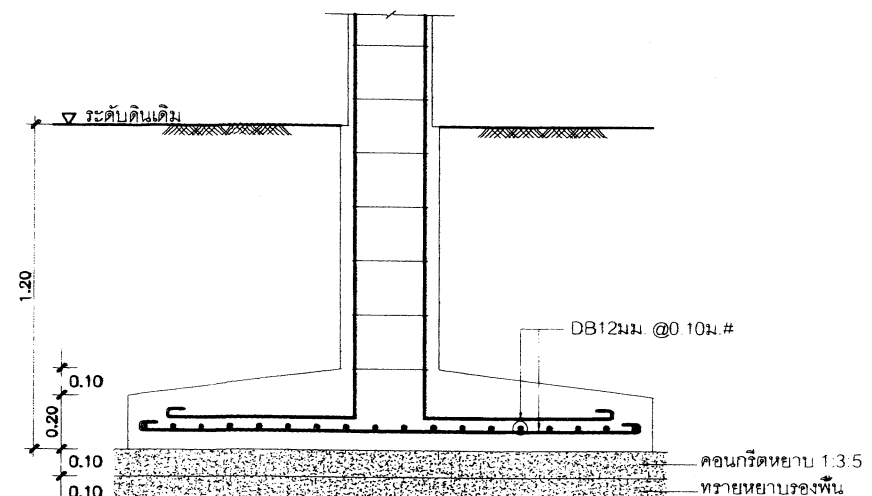
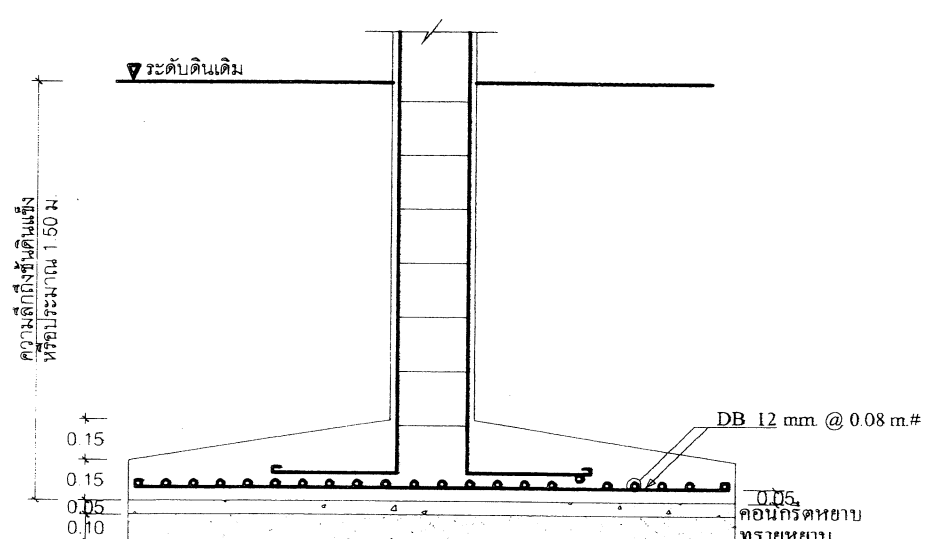
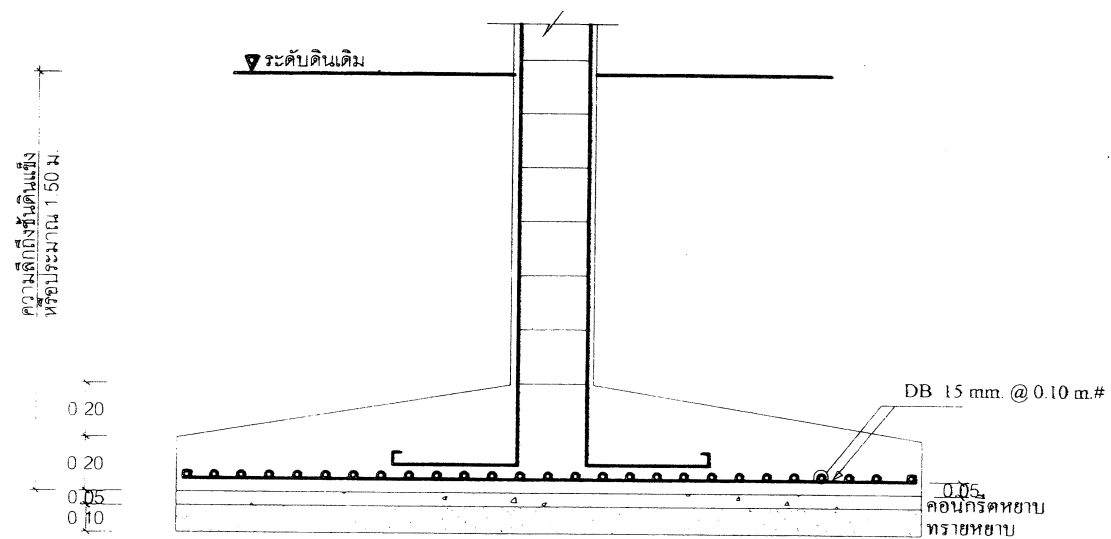
แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ

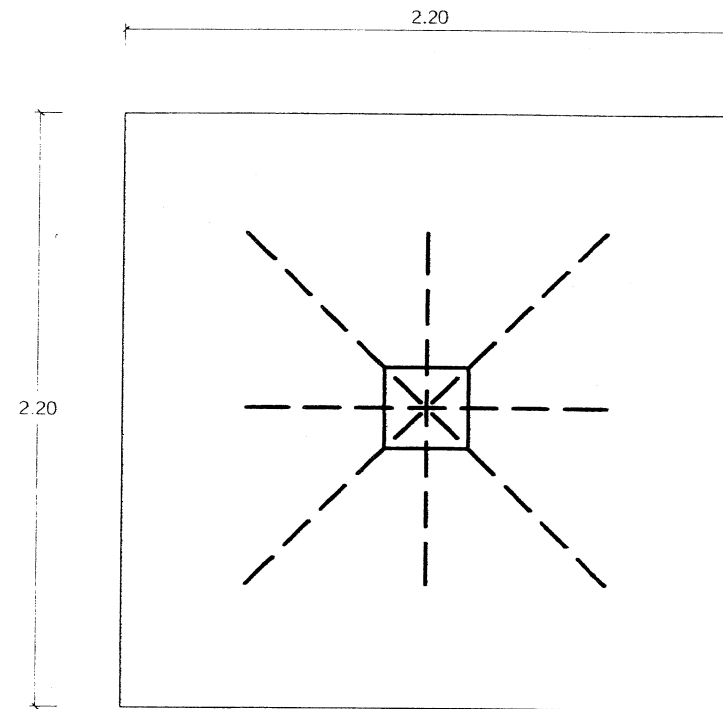
1. ในกรณีในเขตชายทะเลหรือมีไอน้ำเค็ม ให้ใช้โครงหลังคาเหล็กอาบสังกะสีสำเร็จรูป ยึดติดกันด้วยระบบ RIVET หรือ BOLT โดยให้มีวิศวกรไม่น้อยกว่าระดับสามัญของผู้ผลิตรับรองความปลอดภัยมั่นคงแข็งแรง เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างแทนได้
2. ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ โครงหลังคาสำเร็จรูปได้ โดยให้มีรายละเอียดของโครงหลังคาเหมือนข้อ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

สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจาวีตร	วิศวกร : นายสุทิศ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-03
สถาปนิก :	วิศวกร :	นางสมลักษณ์ สังขธรรม	ลงนาม			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐีวัชร ภูมิท ว.สถ. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุทิศ สุวรรณเนตร	นางสาวสุชนา ทุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ			
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโพธิ์	หน่วยงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	นายเนกมล ลิกษณะนาย	เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน			
			ลงนาม	วันที่ 21 ต.ค. 2551	แบบแสดง แปลนโครงหลังคา	แบบแผ่นที่ รวม 28 แผ่น ข้อไฟล์

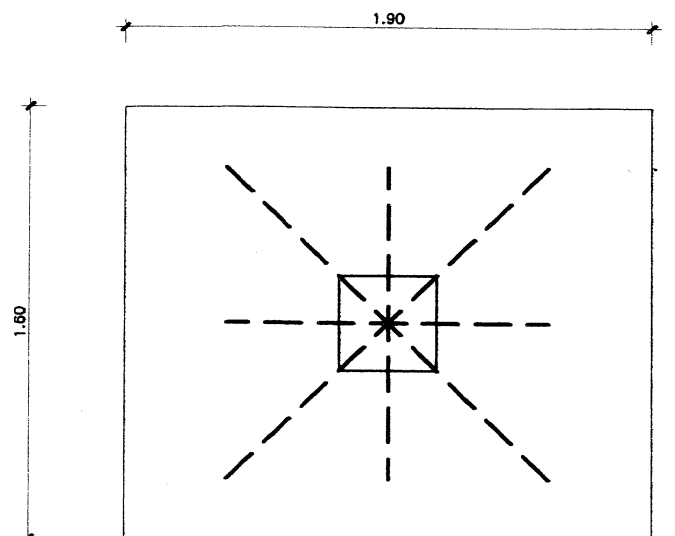
ฐานรากแบบที่ 2



F1	NTS
----	-----



F2	NTS
----	-----

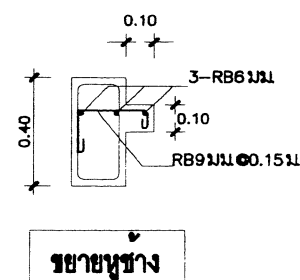
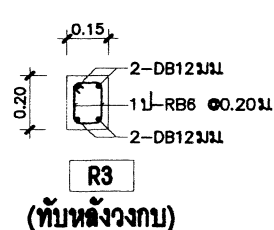
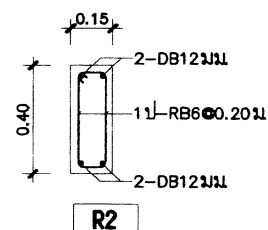
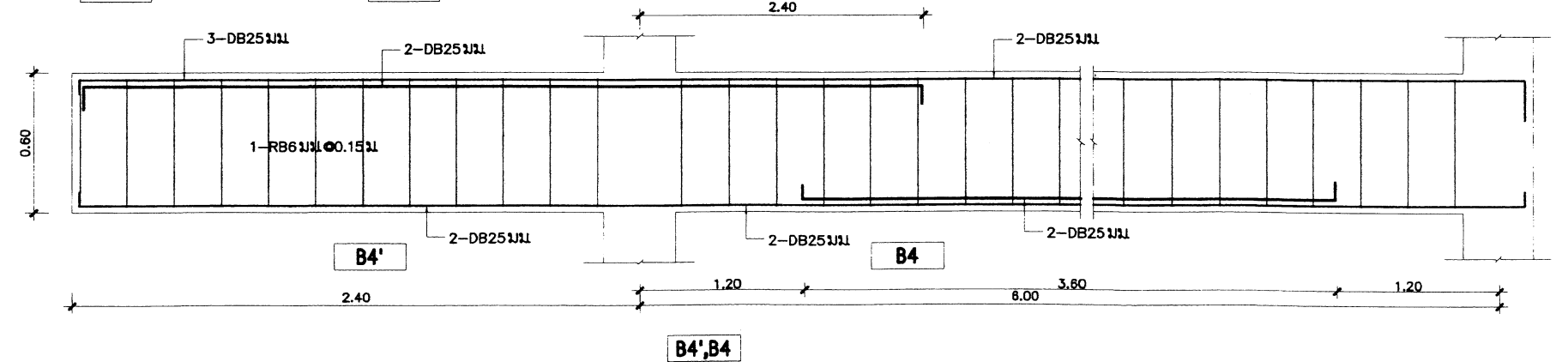
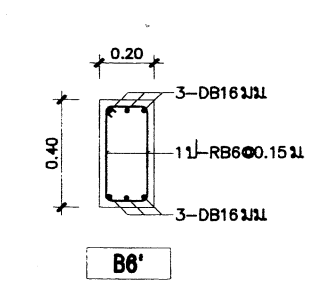
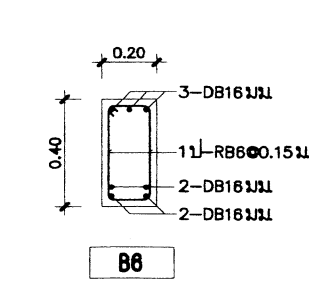
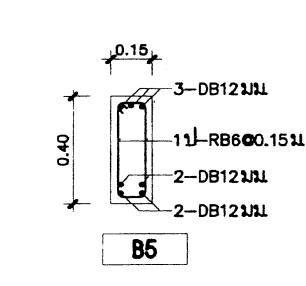
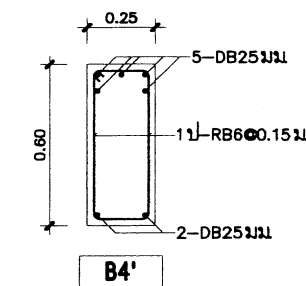
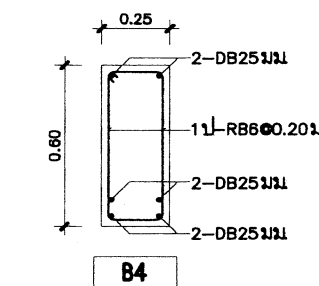
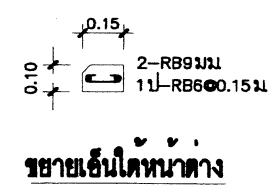
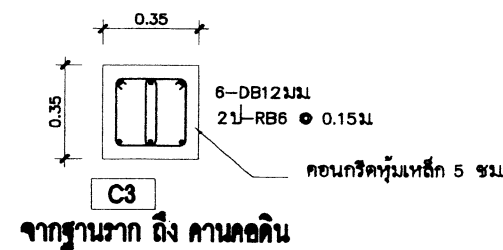
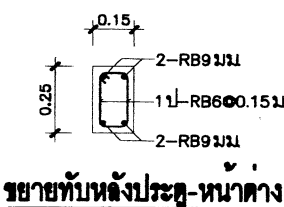
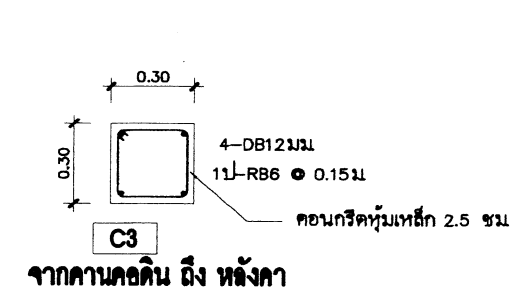
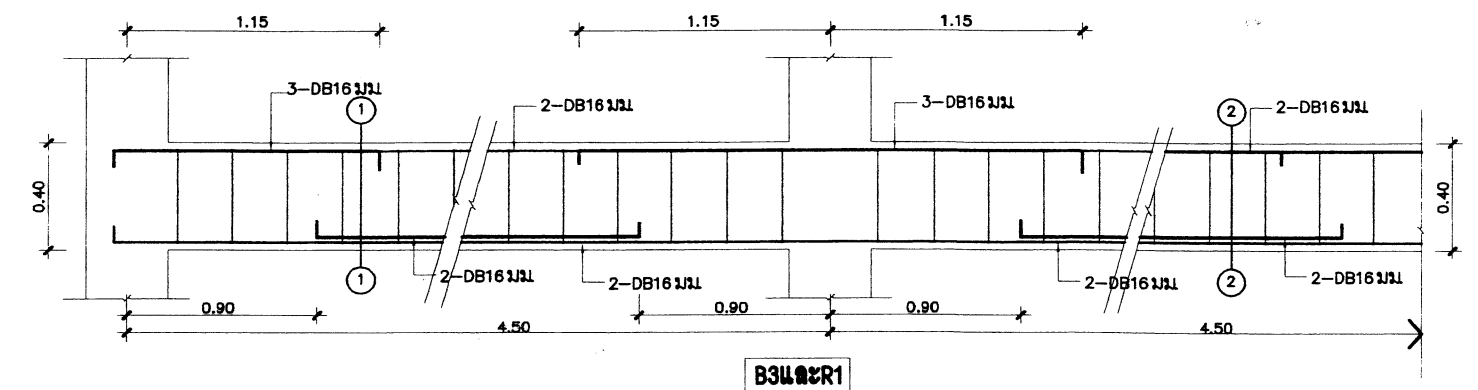
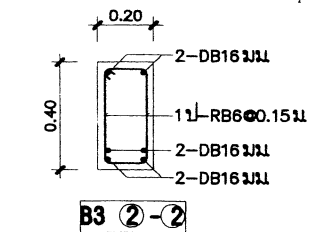
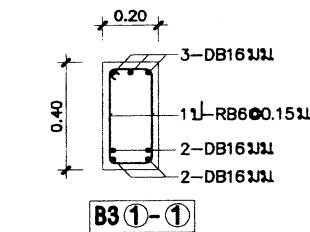
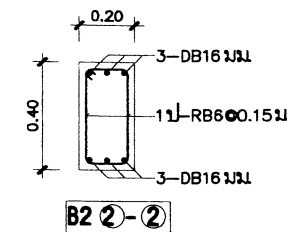
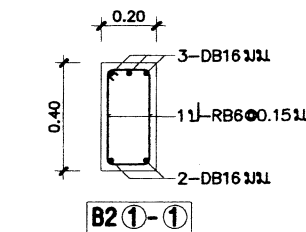
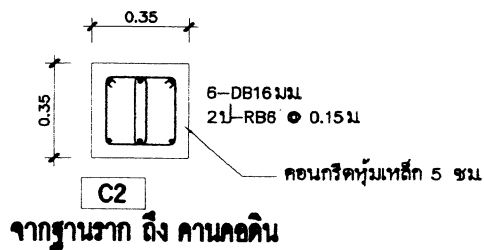
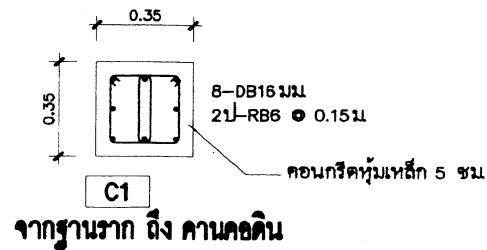
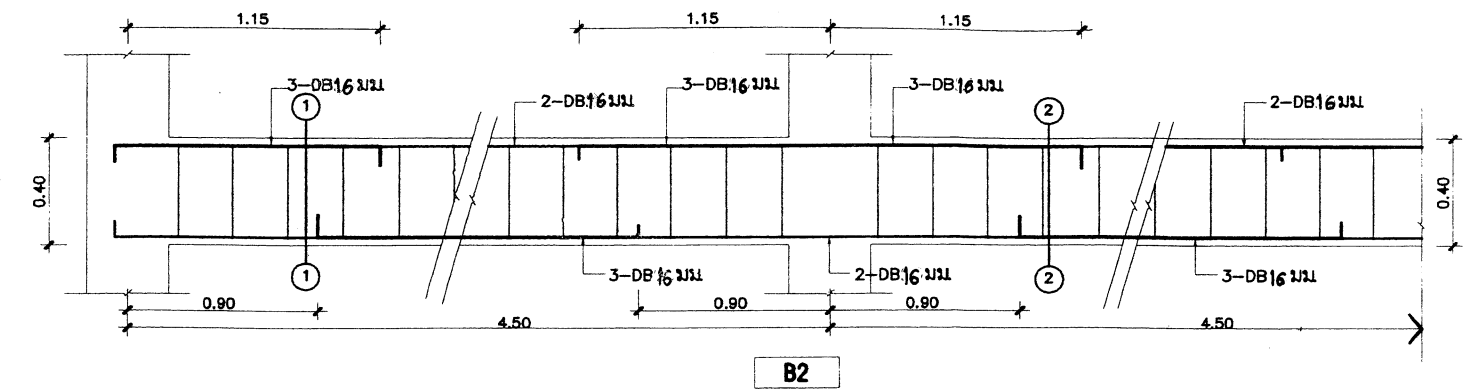
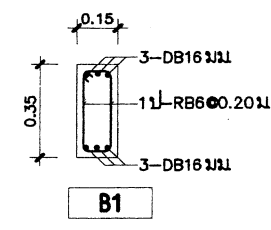
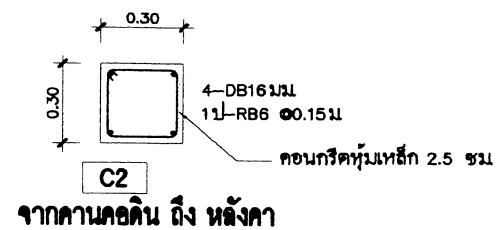
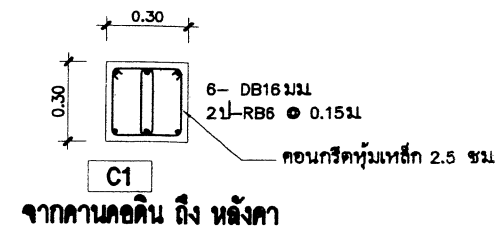


F3	NTS
----	-----

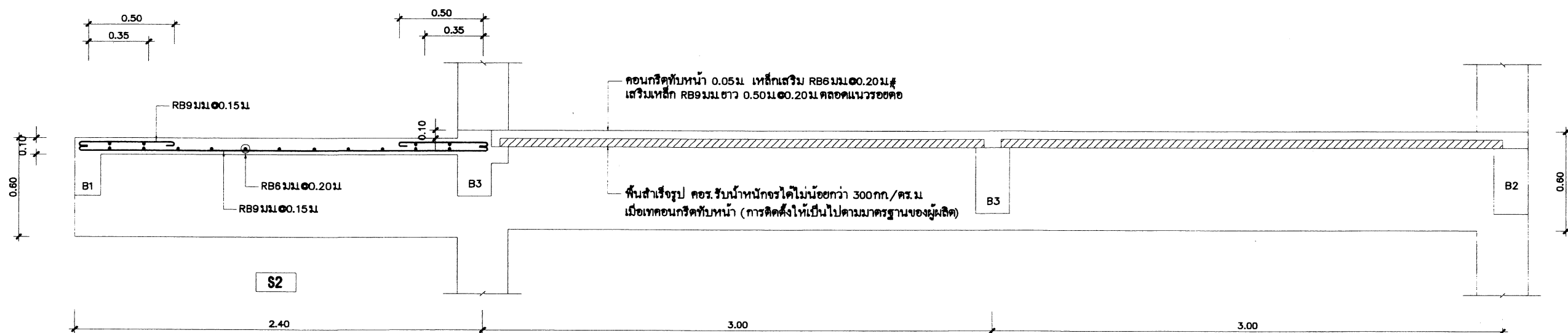
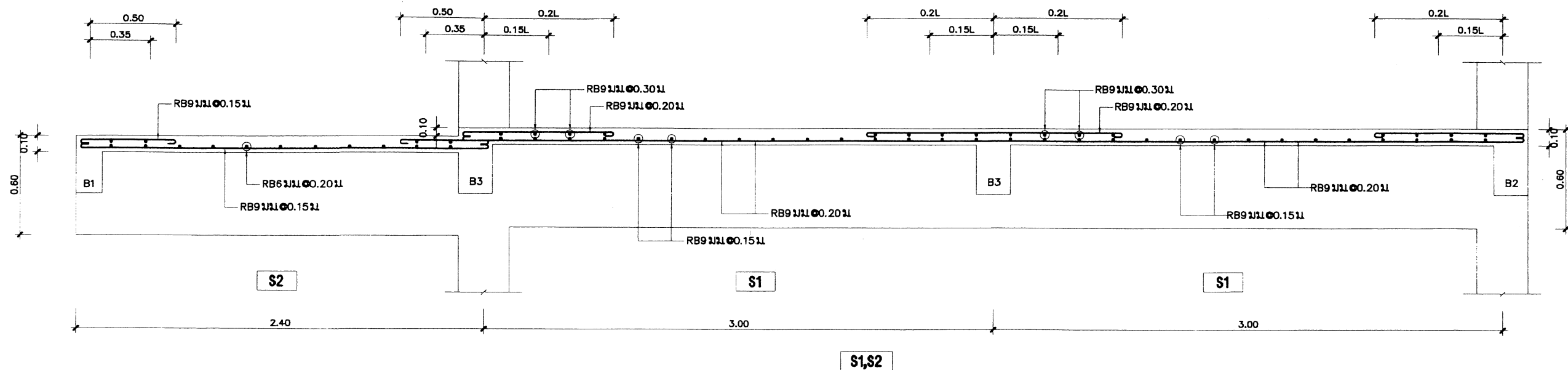
หมายเหตุ

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

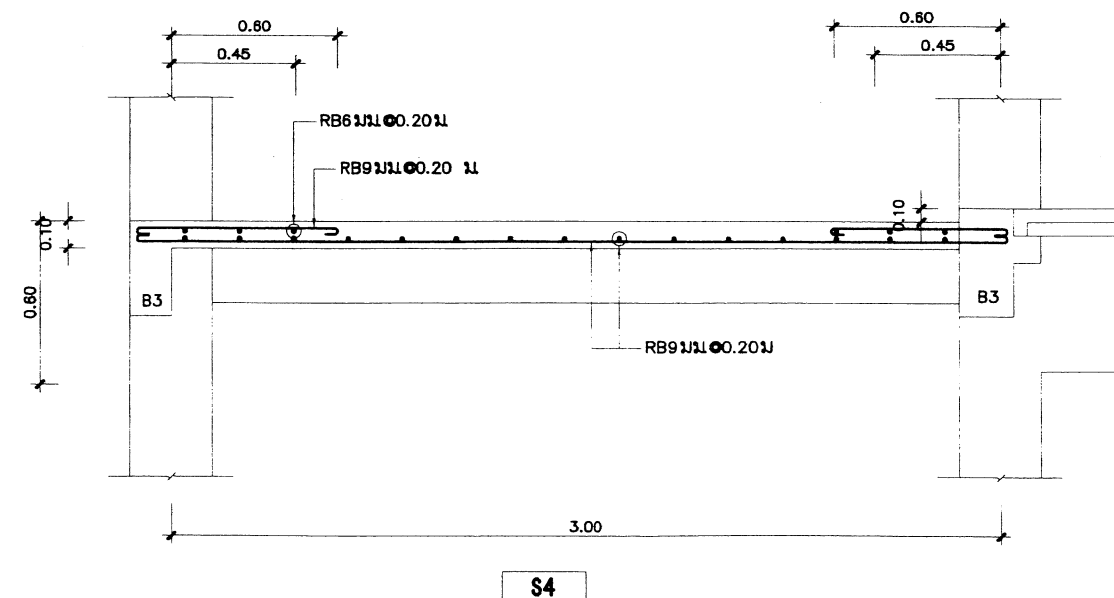
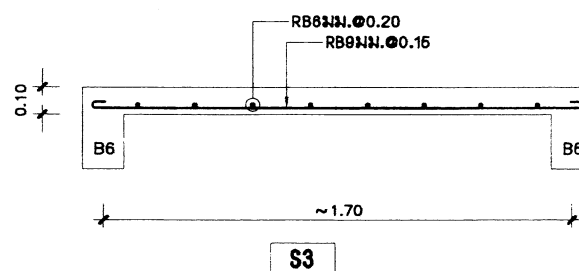
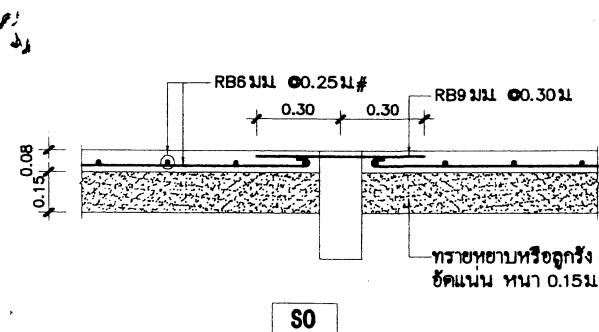
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจาวีร์		วิศวก : นายสุทิศ สุวรรณเนตร		ร่างเขียนแบบ : 		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ		S-04	
สถาปนิก :		วิศวก :		ร่างเขียนแบบ :		ลงนาม			วันที่	/ /		แบบ
ปรับปรุงแบบ :	นายสุทิศ บุญจาวีร์ กุศ 2.สค. 462	ปรับปรุงแบบ :	นายบุญมา จันทรา นายสุทิศ สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ :	นางสาวสุนิษา ทุมพงศ์	ลงนาม			วันที่	/ /		สพ 106 / 29 ปรับปรุง
ทงานสถาปัตยกรรม :	 นายเกษมโกวิท ศรีวัฒนาโรทัย	ทงานวิศกรรม :	 นายบุญมา จันทรา	ทงานเขียน :	นายณาคด ลิขณะนาย	ลงนาม			วันที่	/ /		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ชั้นโคง)
										แบบแสดง	แบบขยายฐานราก	

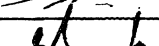


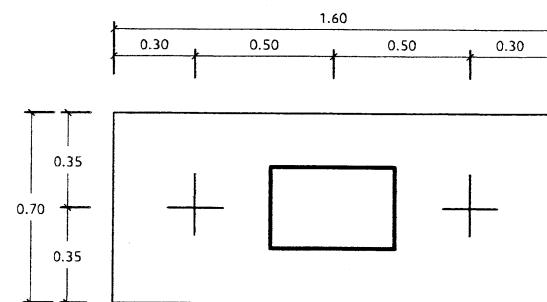
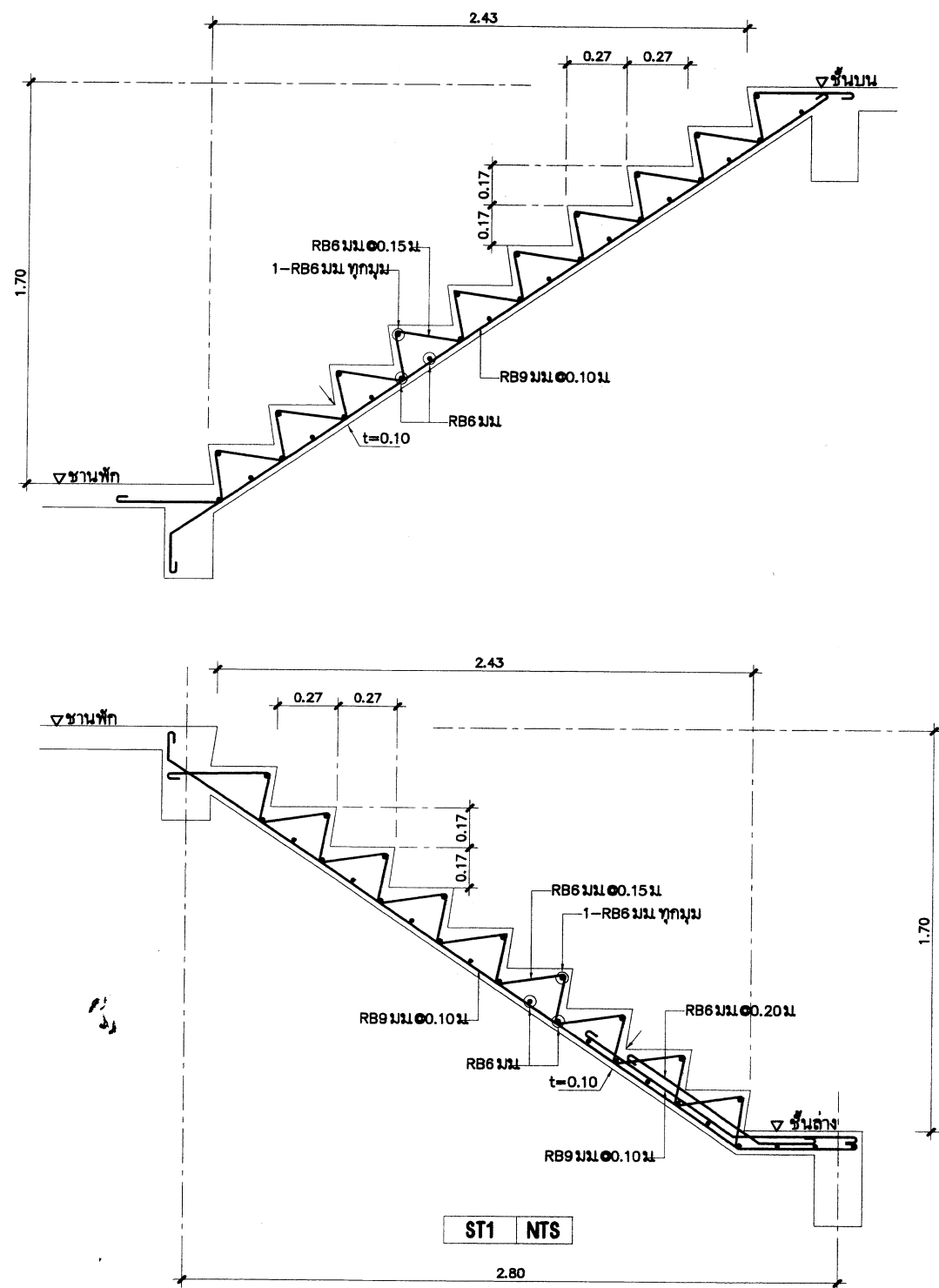
สถาปนิก : นายอัคร เมญะจามิตรี	วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขณ จิระวรรณ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-05
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนิศา ทุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :		แบบ : สปช 105/29 ปรับปรุง	แบบแผ่นที่
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐีชัย ภูมิท ว.ศด. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์หา นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	หน้ากลุ่มงานช่าง : นายภาคี ลิขณะนาย	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : 21 ส.ป. 2551		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ชั้นโคง)	รวม 28 แผ่น
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงโก ทวีวัฒนาโรทัย	หน่วยงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์หา				แบบแสดง : แบบขยายเสา , แบบขยายคาน	ชื่อไฟล์



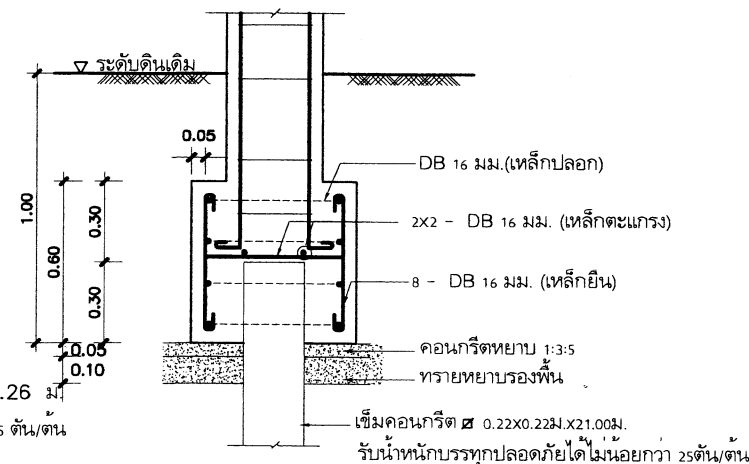
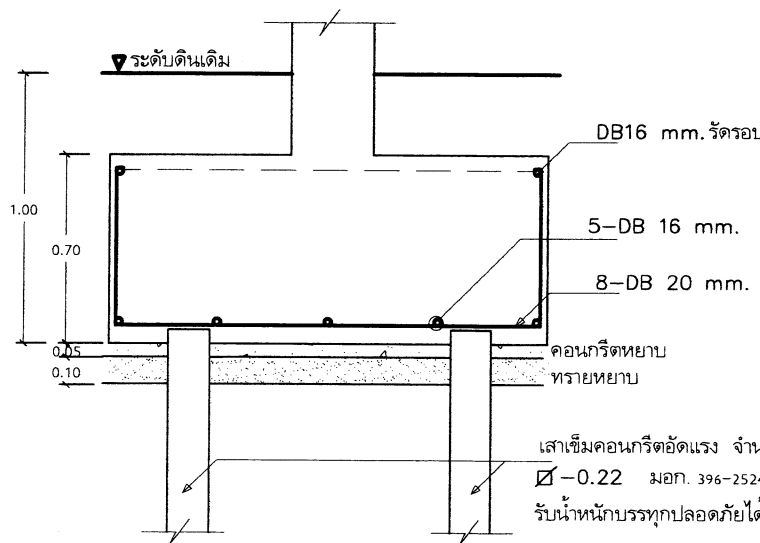
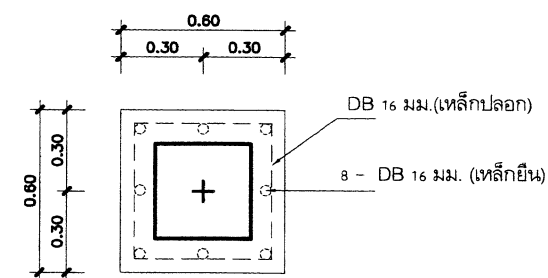
แสดงการวางแผ่นพื้นสำเร็จรูป
NTS



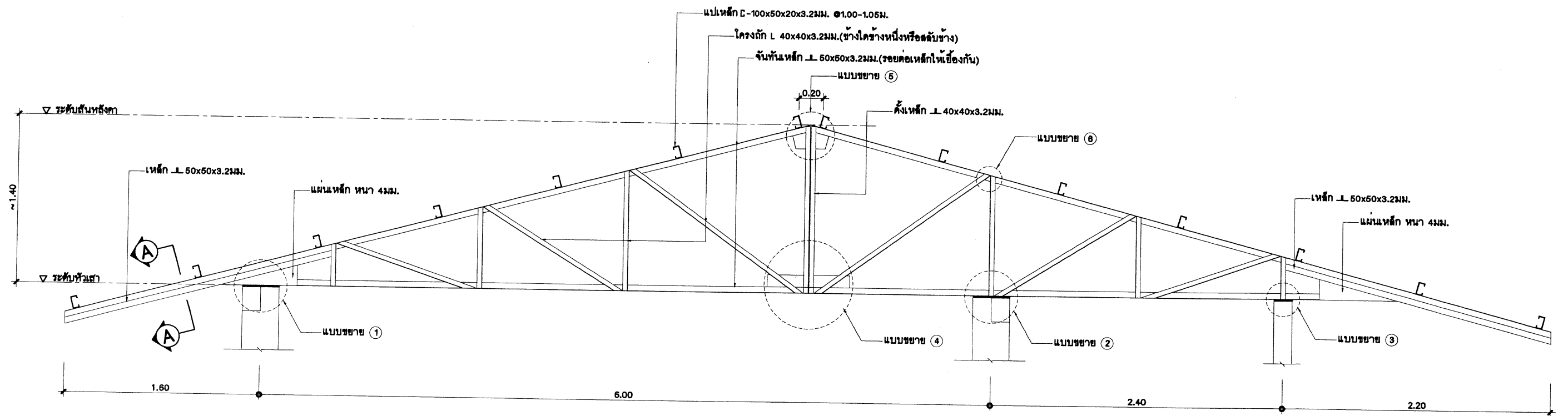
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจามนิต	วิศวกร : นายสุทิศ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ จักรวรร	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ	S-06
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนิสา ร่มพงศ์	ลงนาม : ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแปลนที่
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐจักร ภูมิธ ว.ศด. 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุทิศ สุวรรณเนตร	หน้างานช่าง : นายภาคดี ดิษณะนาย	ลงนาม : 		แบบ สปช 105 / 29 ปรับปรุง	รวม 28 แผ่น
หน้างานสถาปัตย์กรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรทัย	หน้างานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา		เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 21 ต.ค. 2551		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ชั้นล่าง)	ชื่อไฟล์
					แบบแสดง	ขยายพื้น



ฐานรากแบบที่ 1

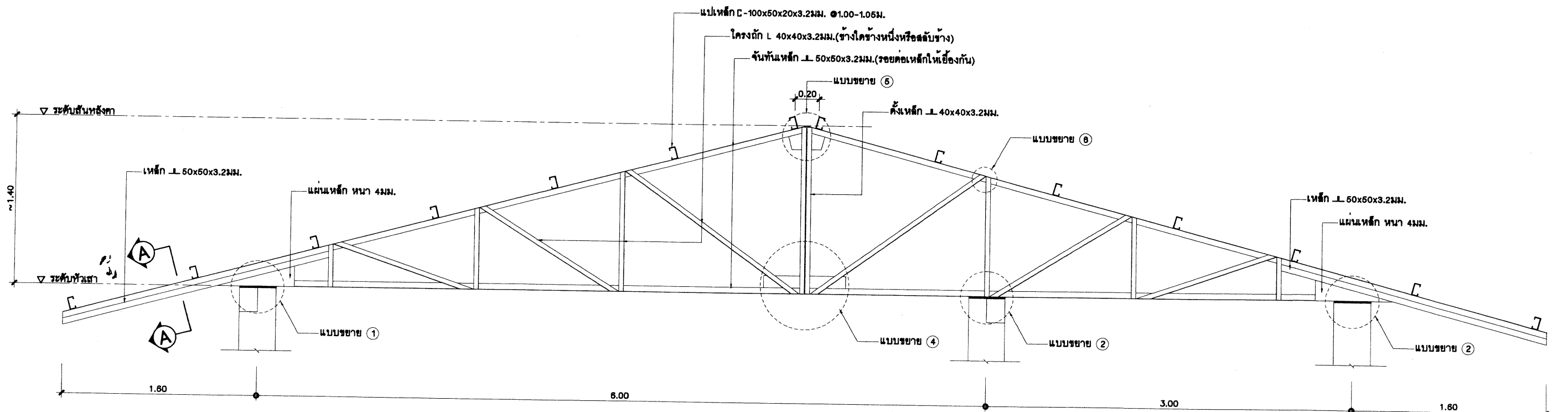


สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจามัน	วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณบุตร	ร่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-07
สถาปนิก :	วิศวกร :	ร่างเขียนแบบ :	ลงนาม :			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ 482	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสิทธิ์ สุวรรณบุตร	ร่างเขียนแบบ :	ผู้ดำเนินการสำนักอำนวยการ :			
หน่วยงานสถาปัตย์กรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรทัย	หน่วยงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน้ากลุ่มงานช่าง :	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : 21 ส.อ. 2551			
				แบบแสดง	แบบแสดง	แบบแสดง



ขยายโครง TRUSS T2

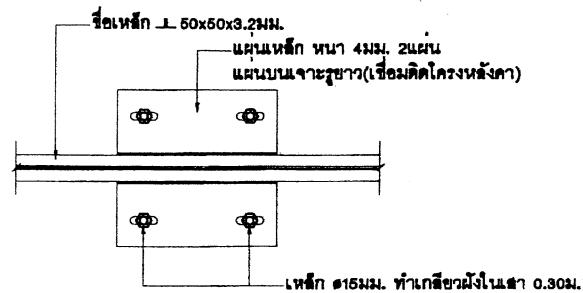
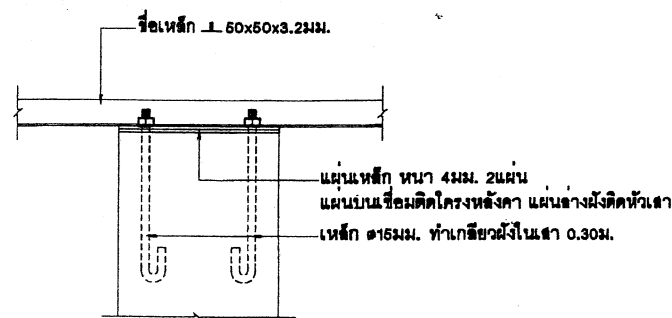
NTS



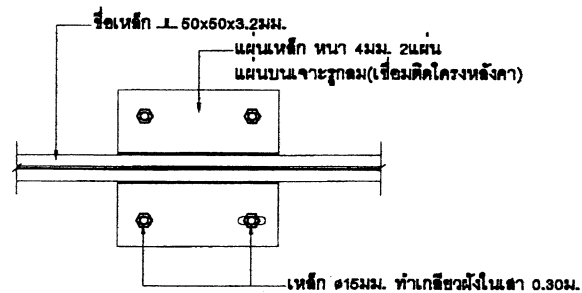
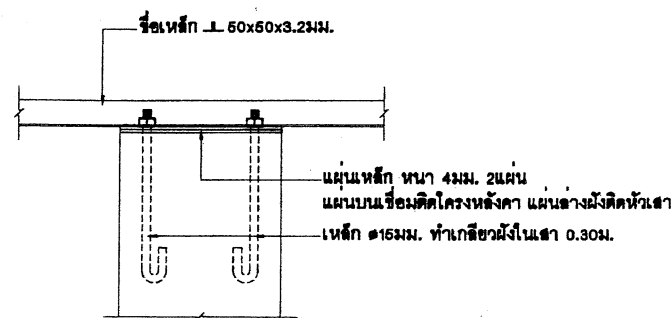
ขยายโครง TRUSS T1

NTS

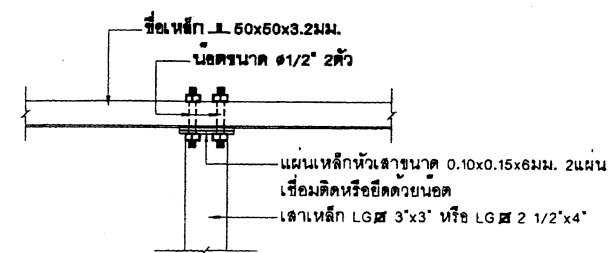
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจาวัด	วิศวกร : นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : <i>NA</i>	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง
สถาปนิก : <i>[Signature]</i>	วิศวกร : <i>[Signature]</i>	ช่างเขียนแบบ : <i>[Signature]</i>	ลงนาม : <i>[Signature]</i> วันที่ : / /
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ 462	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายสุวิทย์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : <i>[Signature]</i>	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : <i>[Signature]</i> วันที่ : / /
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโชติ	หน่วยงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	หน้ากลุ่มงานช่าง : <i>[Signature]</i>	เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : 21 ส.พ. 2551 วันที่ : / /
			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
			แบบ : สปช 105/29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ชั้นโคง)
			แบบแสดง : ขยายโครง TRUSS T1 & T2
			แบบแผ่นที่ : S-08
			รวม : 28 แผ่น
			ข้อไฟล์



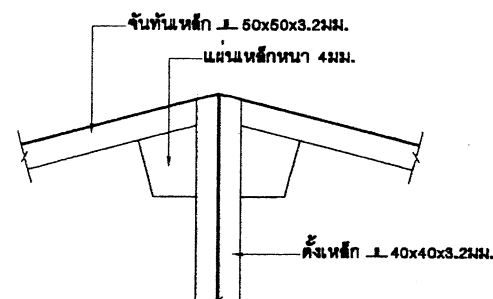
แบบขยาย ①
NTS



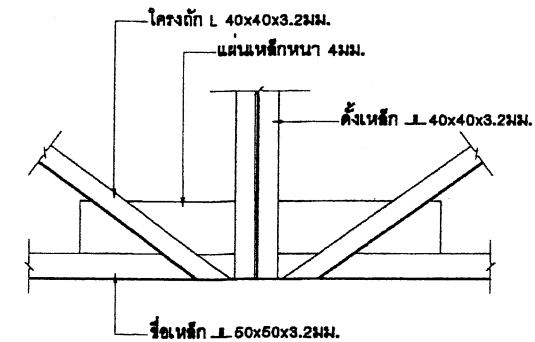
แบบขยาย ②
NTS



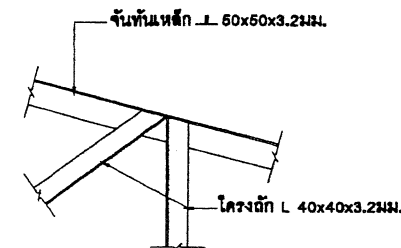
แบบขยาย ③
NTS



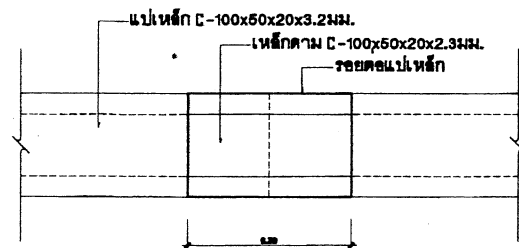
แบบขยาย ⑤
NTS



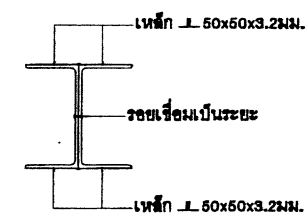
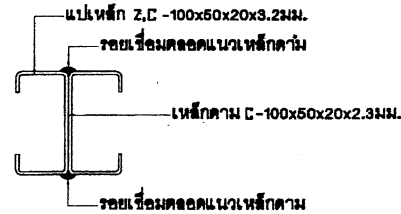
แบบขยาย ④
NTS



แบบขยาย ⑥
NTS



ขยายรอยต่อแปเหล็ก
NTS



ขยายรูปตัด A
NTS

รายการประกอบแบบโครงหลังคา

"เหล็กรูปพรรณ ทุกเส้นที่นำมาใช้ ต้องได้ มอก.1228-2537 วัดคั่งกล่าวจะต้องแสดงเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต และหมายเลขมาตรฐานอุตสาหกรรมใหญ่ถูกต้องตามกฎหมาย หากประกอบเสร็จมาจากโรงงาน จะต้องมีการติดเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตพร้อมเครื่องหมาย และหมายเลขมาตรฐานอุตสาหกรรมอย่างน้อย 1 แห่ง และต้องมีหนังสือรับรอง ตัวจริงจากโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน(ม.อ.ก.) ว่าวัดคั่งที่ประกอบสำเร็จเป็นโครงหลังคานั้น ใช้วัสดุได้มาตรฐานอุตสาหกรรมจริง มาแสดงให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้างไว้เป็นหลักฐานด้วย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆ หรือการขออนุญาตใช้วัสดุที่นอกเหนือไปจากรายละเอียด และ แบบรูป ต้องทำเป็นหนังสือขอความเห็นมายัง สพร. ซึ่งเป็นเจ้าของแบบ พิจารณานุมัติเสียก่อนทุกครั้ง จึงทำการเปลี่ยนแปลงได้

สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจาวีตร	วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา สิงขรธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา สิงขรธรรม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-09
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจาวีตร	วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา สิงขรธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา สิงขรธรรม		แบบ : สปช 105/29 ปรับปรุง	แบบแผ่นที่
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายสุทิศ บุญจาวีตร	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสิทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา สิงขรธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา สิงขรธรรม		อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ชั้นโคง)	รวม 28 แผ่น
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโชติ	หน่วยงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา	ช่างเขียนแบบ : นางสาวลิขิตา สิงขรธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นางสาวลิขิตา สิงขรธรรม		รายละเอียด : รายการประกอบแบบโครงหลังคา	ข้อโต้แย้ง

รายการประกอบแบบฐานราก

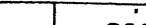
การเจาะสำรวจและรายงาน

1. ให้ทำการสำรวจสภาพชั้นดิน โดยวิธีการเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring Log) มาตรฐาน ASTM D - 2488-69 โดยให้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน 2 จุด แต่ถ้าในกรณีที่มีสภาพพื้นที่การก่อสร้าง มีสภาพทางธรณีวิทยาผิดปกติจากปกติ เช่น มีรอยแยกของชั้นดิน มีรูโพรงอยู่ใต้ชั้นดิน เป็นสระน้ำ บ่อน้ำหรือทางน้ำเดิม หรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี ให้คณะกรรมการ ตรวจการจ้าง และวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน พิจารณากำหนดตำแหน่งในการเจาะสำรวจชั้นดิน
2. ในการเจาะสำรวจชั้นดินในสภาพปกติ ความลึกของหลุมเจาะสำรวจสภาพชั้นดินต้องไม่น้อยกว่า 30.00 เมตร ยกเว้นกรณีที่มีการเจาะสำรวจไปพบชั้นทรายอัดแน่นมาก หรือชั้นดินดานที่มีความแข็ง และหนามาก ๆ ความลึกในการเจาะให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน (ตามมาตรฐาน ASTM D - 2488-69)
3. เมื่อทำการเจาะสำรวจชั้นดินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งรายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring Log)ให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา 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 ให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ 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 คณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาคัดค้านหรือเพิ่มเงินตามความเป็นจริง และวิศวกรผู้ทำการการตอกเสาเข็มและกำหนด (Blow Count) ต้องเป็นวิศวกรของทางราชการ พร้อมแนบสำเนาบัตรประจำตัวข้าราชการและใบประกอบวิชาชีพต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง
9. กรณีงดตอกเสาเข็มและใช้ฐานรากแผ่ตามข้อ 3 นั้นให้พิจารณาจาก สภาพชั้นดิน จะต้องรับน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยอัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ของดินต้องไม่น้อยกว่า 3 เท่า ส่วนระดับความลึกของฐานรากแผ่ ให้เป็นไปตามผลการเจาะสำรวจดินตามข้อสรุปเสนอแนะของวิศวกรผู้เจาะสำรวจดิน ทั้งนี้เพื่อให้ คณะกรรมการตรวจการจ้าง ใช้ ประกอบในการพิจารณา เปรียบเทียบเพื่อคืนเงินหรือเพิ่มเงินระหว่าง ฐานรากแผ่กับฐานรากตอกเสาเข็ม
10. ในกรณีที่ดินรับน้ำหนักได้ระหว่าง 6,000 - 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และไม่สามารถใช้เป็น ฐานรากแผ่ หรือ ฐานรากตอกเสาเข็มได้ ให้วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจดินให้คำแนะนำในการทำฐานรากใหม่และให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง แจกกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อทำการออกแบบฐานรากให้ใหม่โดยต้องพิจารณาเปรียบเทียบราคาที่เปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน
11. ในกรณีการตอกเสาเข็มมีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น เสาเข็มหัก เสาเข็มเยื้องศูนย์เกินมาตรฐาน 1/3 ของหน้าตัดเสาเข็ม หรือตอกเสาเข็มยาวผิดปกติแต่ไม่ได้ Blow Count ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างเพื่อรายงานต่อกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานโดยด่วน เพื่อให้วิศวกรของกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานร่วมดำเนินการพิจารณาแก้ไข
12. ในการตอกเสาเข็มทางผู้รับจ้างต้องมีวิศวกร ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ วิศวกร 2542) อยู่ควบคุมการตอกเสาเข็มตลอดเวลาจนแล้วเสร็จ พร้อมทั้งส่งรายงานสรุปการตอกเสาเข็มให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบและเก็บไว้เป็นหลักฐาน
13. กรณีที่เป็นเหตุสุดวิสัย หรือมีการเปลี่ยนแปลงฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนดในแบบรูปรายการ ของผู้ว่าจ้างให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง 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 บุญจามุวัตร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ / /		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-10 แบบแผนที่
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์หา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร		ช่างเขียนแบบ :  นางสาวสุนันดา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ / /			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุฑม ว.สอ. 462			นางสาวสุนันดา ชุมพงศ์		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  ๔1 มี.ค. 2551			
นางงานสถาปัตยกรรม : 	นางงานวิศวกรรม : 		นายกมล ลักษณะนาย					
นางกรเกียรติ์ โค้ววัฒนาวิทย์		นายบุญมา จันทร์หา					แบบ สป 105 / 29 ปรับปรุง อาคารเรียน 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ชั้นใต้)	รวม 28 แผ่น
							ชื่อไฟล์	
							แบบแสดง รายการประกอบแบบฐานราก	

