

แบบรูปรายการใช้สำหรับ

ปีงบประมาณ 2562

แบบอาคารเรียน
สปช. 2/28 ปรับปรุง 3 ชั้น 15 ห้องเรียน

3

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 28 ส.ค. 2554 2554

สารบัญแบบ

รายการวัสดุ

แผ่นที่	เลขที่แบบ	รายการแบบสถาปัตยกรรม	แผ่นที่	เลขที่แบบ	รายการแบบวิศวกรรมโครงสร้าง	สัญลักษณ์	รายการวัสดุพื้น
01	A-01	สารบัญแบบ รายการวัสดุ	15	S-01	แปลนเสาและฐานราก แปลนคานและพื้นชั้นล่าง	①	พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดเรียบ
02	A-02	แปลนพื้นชั้นล่าง , แปลนพื้นชั้น 2	16	S-02	แปลนคานและพื้นชั้น 2 แปลนคานและพื้นชั้น 3	②	พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ
03	A-03	แปลนพื้นชั้น 3 , แปลนหลังคา	17	S-03	แปลนโครงหลังคา	③	พื้นปูกระเบื้องเซรามิค 8 X 8 “ (ชนิดกันลื่น)
04	A-04	รูปด้านหน้า , รูปด้านหลัง	18	S-04	รายการประเภทฐานราก		
05	A-05	รูปด้านซ้าย , รูปด้านขวา	19	S-05	แบบขยายฐานรากแบบที่ 1 แบบขยายเสา	สัญลักษณ์	รายการวัสดุฝ้าเพดาน
06	A-06	รูปตัด ก , ข	20	S-06	แบบขยายฐานรากแบบที่ 2	①	ฝ้าเพดานภายนอก (ระเบียง ส่วนที่เป็นทางเดิน โถงบันได และชายคาชั้น 3)
07	A-07	แบบขยายแปลนบันได	21	S-07	แบบขยายคาน		แผ่นชั้นไม้อัดซีเมนต์ ความหนาแน่นสูง มอก. 878 - 2537
08	A-08	แบบขยายห้องส้วม แบบขยายชายคา	22	S-08	แบบขยายพื้น		หรือ กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ มอก. 1427 - 2540
09	A-09	แบบขยายประตู ป1.	23	S-09	แบบขยายบันได		หนา 6 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี มอก. 863 -2532
10	A-10	แบบขยายหน้าต่าง น1.	24	S-10	แบบขยาย TRUSS T1 , T2 , T3 , T4		หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. @ 0.60 ม.# หมายเหตุ ดูแบบขยายชายคา
11	A-11	แบบขยายกระดานดำ , แบบขยายผนังภายใน				②	ฝ้าเพดานยิบซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบปูนเรียบทาสี โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี
12	A-12	แบบขยายถังบำบัด					มอก. 863 - 2532 หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. @ 0.60 ม.#
						③	ผิวท้องพื้นภายในทุกห้อง ได้ระเบียงทางเดิน และได้กันสาดทั้งหมด เป็นสีพื้นซีเมนต์ทราย
							ก่อนพ่นจะต้องตบแต่งพื้นผิวด้วยปูนทรายให้เรียบร้อยเสียก่อน
						หมายเหตุ	- ร่องที่แสดงในงานฉาบปูนให้ใช้ร่อง พีวีซี. สำเร็จรูป
							- มุมฉาบปูนให้ใช้เชิยม พีวีซี. สำเร็จรูป แทนการจับเชิยมได้
แผ่นที่	เลขที่แบบ	รายการแบบไฟฟ้า				สัญลักษณ์	รายการวัสดุผนัง
13	E-01	แปลนไฟฟ้าชั้น1 แปลนไฟฟ้าชั้น 2				⚠	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสี
14	E-02	แปลนไฟฟ้าชั้น 3				⚠	ผนังก่อคอนกรีตบล็อคนิโดโปร่ง ขนาด 0.09 x 0.19 x 0.39 ม. ทาสี
						⚠	ผนังก่อคอนกรีตบล็อคนิโดกันฝน ขนาด 0.09 x 0.19 x 0.39 ม. ทาสี
						⚠	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น กรุกระเบื้อง 8” x 8”
						⚠	(ยกเลิกรายการ)
						⚠	ผนัง ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบ ทาสี
						⚠	ผนัง แผ่นชั้นไม้อัดซีเมนต์ ความหนาแน่นสูง มอก. 878 - 2537
							หรือ กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ มอก. 1427 - 2540 หนา 12 มม. (กรุ 2 ด้าน) ดูแบบขยายผนัง
							รายการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย(ให้ทำตามกฎกระทรวงฯ)
							1.เครื่องดับเพลิง จำนวน 6 ชุด
							4.ป้ายแผนผังอาคาร จำนวน 3 ชุด
							2.ป้ายบอกชั้น จำนวน 6 ชุด
							5.ไฟฉุกเฉิน จำนวน 6 ชุด
							3.ป้ายทางออก จำนวน 6 ชุด
							6.กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย จำนวน 1 ชุด

ให้ทำสีอาคารทั้งภายนอกและภายใน ดังนี้

1. พื้นผิวอาคารภายนอกให้ทาสีด้วยสีชนิดภายนอกตามรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง หัวข้องานทาสี

2. สีภายในอาคาร(หมายถึงสีที่ใช้ทาภายในห้อง)ให้ใช้สีชนิดทาภายใน ตามรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง หัวข้องานทาสี

3. ส่วนที่เป็นเหล็กให้ทาสีกันสนิมรองพื้น 1 ครั้ง แล้วทาทับด้วยสีเคลือบเงา (สีน้ำมัน) จำนวน 2 ครั้ง

4. ส่วนที่เป็นไม้ได้แก่ วงกบไม้ บานประตูไม้ ให้ทาสีรองพื้นงานไม้ แล้วทาทับด้วยสีเคลือบเงา(สีน้ำมัน) ยกเว้นในกรณีที่เป็นรูปกำหนดให้เป็นอย่างอื่น ก็ให้ทำตามแบบรูปกำหนด

หมายเหตุ

รายการข้อ 4 ไม่รวมถึงโครงคร่าวไม้ที่มีวัสดุปิดทับ ซึ่งหาไม่ปรากฏในแบบรูปให้ทาน้ำยาป้องกันปลวก 2 ครั้ง

5. ส่วนที่เป็นผิวปูน ผิวคอนกรีต แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ แผ่นชั้นไม้อัดซีเมนต์ความหนาแน่นสูง ให้ทาสีด้วยสีอิมัลชัน(สีพลาสติค) โดยทาสีรองพื้นกันสภาพต่าง 1 ครั้ง ทาสีอิมัลชันทับหน้า 2 ครั้ง

6. การทาสีทั่วไปให้ทาอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือมากกว่าจนกว่างานทาสีจะเรียบร้อย การทาสีรองพื้นและสีทับหน้าสีทับหน้า จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์สีของผู้ผลิตรายเดียวกัน

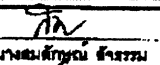
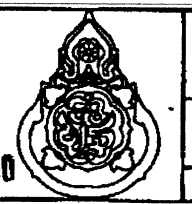
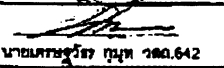
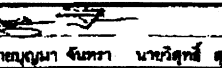
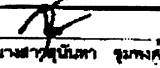
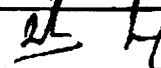
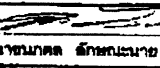
7. การทาสีเพื่อป้องกันความสกปรกจากการสัมผัส ให้ทาสีเคลือบเงา สูงจากพื้น 1.50 ม. ตามรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง

8. วงกบด้านในที่เป็นไม้ ทาด้วยเซลแลค ทับหน้าด้วยแลคเกอร์ด้านและด้านนอกทาสีเคลือบเงา (สีน้ำมัน) ส่วนบานบานประตูไม้ ให้ทาสีด้วยสีเคลือบเงาทั้งภายนอกและภายใน

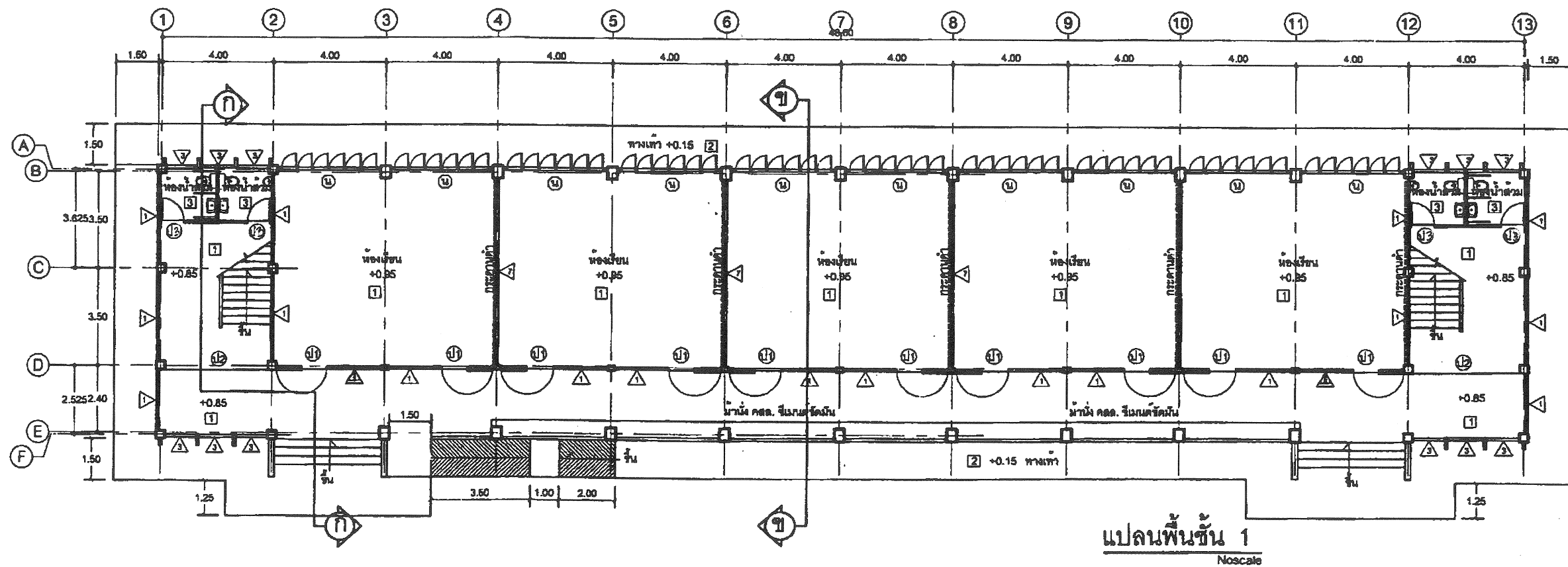
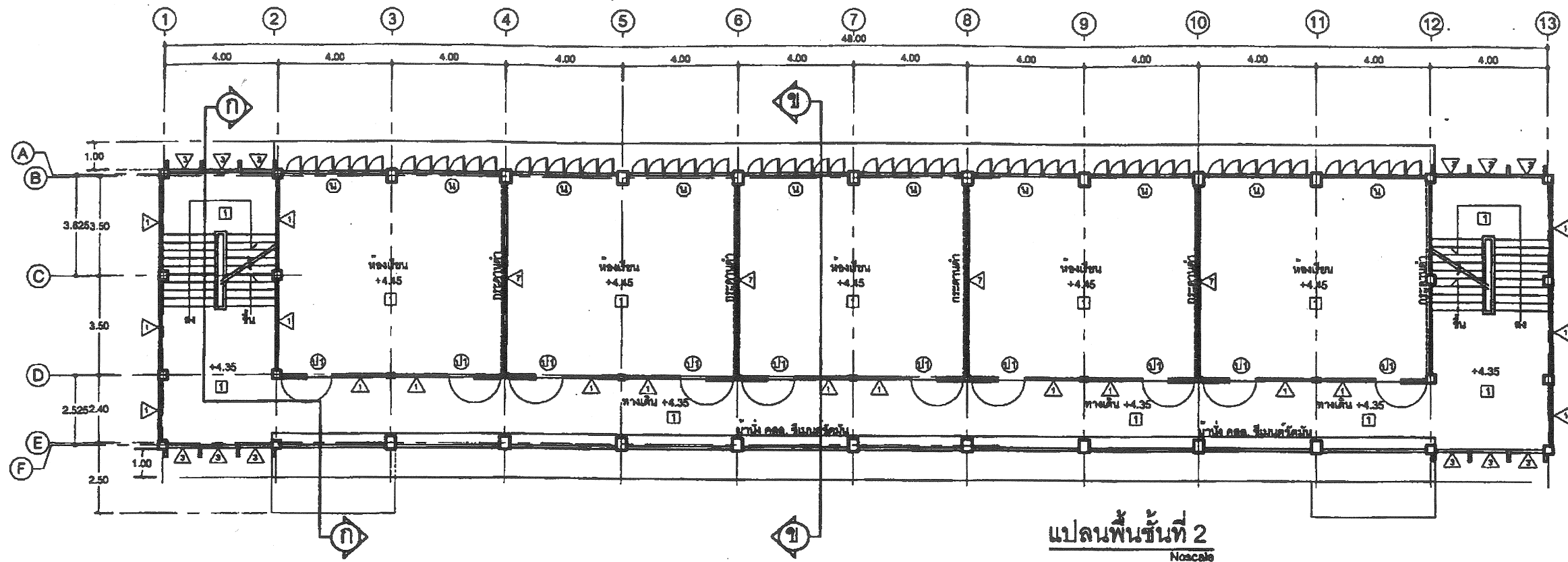
9. ก่อนทาสี ให้อุดแต่งร่องหรือตำหนิให้เรียบร้อยก่อนการทาสี

10. ส่วนที่กำหนดให้เป็นสีพื้นทรายซีเมนต์ ได้แก่ ผิวท้องพื้นภายในทุกห้อง ได้ระเบียงทางเดิน และได้กันสาดทั้งหมด ก่อนพ่นจะต้องอุดแต่งพื้นผิวให้เรียบร้อยก่อน

11. การเลือกสีของอาคาร จะเลือกโดยคณะกรรมการตรวจการจ้าง

สถาปนิก : นายสุจิต วัฒนาวุฒิ	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเมธ ๑๒.3314	ร่างเขียนแบบ : 	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 	วันที่ : ๒๒ ก.ค. ๒๕๕๕		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน แบบแปลน สารบัญแบบ , รายการวัสดุ	แบบแผ่นที่ A-01 1 24
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ร่างเขียนแบบ : 	ผู้ชำนาญการสำนักอำนวยการ : 	วันที่ : ๒๒ ก.ค. ๒๕๕๕			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเกรียงวัชร กุญชร ๑๑๐.642	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์หา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเมธ	นางสาวสุณิษา รุ่งแสง	นางสาวสุณิษา รุ่งแสง	วันที่ : ๒๒ ก.ค. ๒๕๕๕			
นางงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงวัชร กุญชร ๑๑๐.642	นางงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์หา ๑๒.4775	นางคุณานางค์ : 	นางสาวสุณิษา รุ่งแสง	วันที่ : ๒๒ ก.ค. ๒๕๕๕			

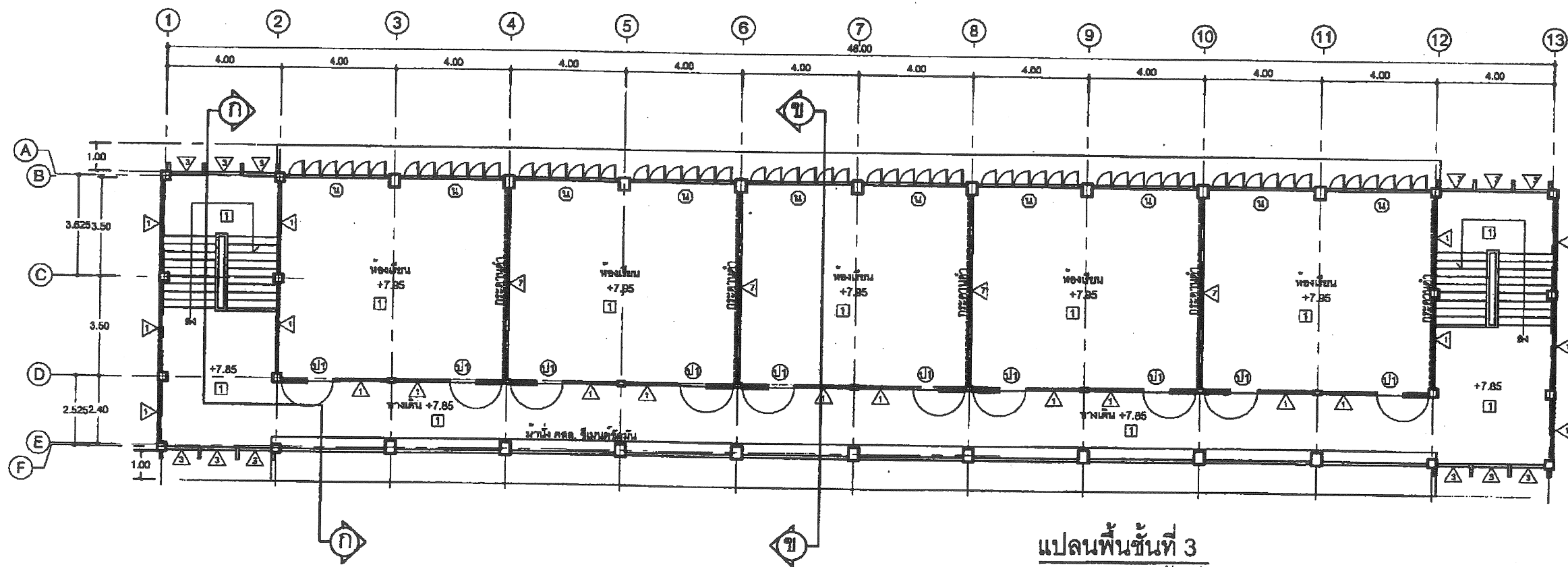
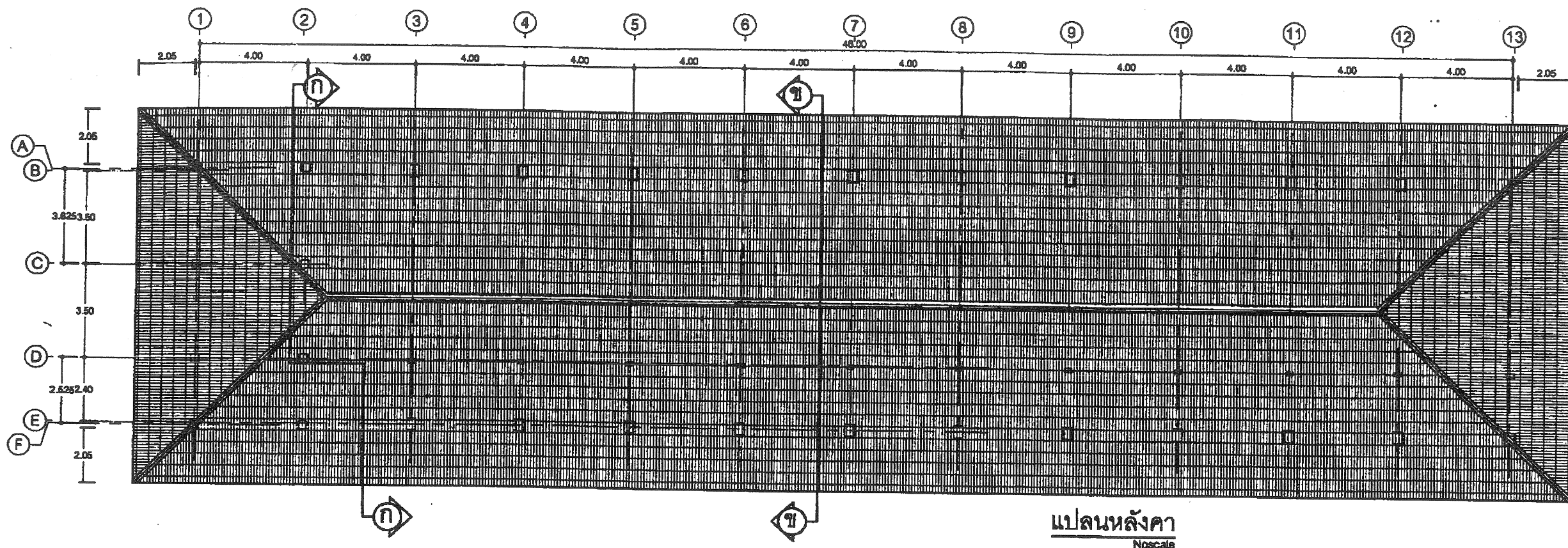
๒๒ ก.ค. ๒๕๕๕
28 ส.ค. 2554



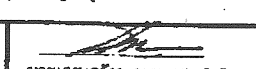
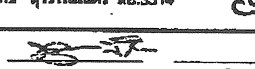
สถาปนิก : นายสุชาติ บุญจวนศิริ	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนคร ๓๖.3314	ช่างเขียนแบบ : กนก	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบบ สปช. 2/28 ปรับปรุง ราชกิจจานุเบกษา 3 15 พฤษภาคม แบบแสดง แปลนพื้นที่ 1 , แปลนพื้นที่ 2	แบบแผ่นที่ A-02 2 24
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ : นายสมศักดิ์ ศรีธรรม	ลงนาม :			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิทย์ กุศล ๖๓๓.๕42	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์หา นายวิสุทธิ์ สุวรรณนคร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวอุบลทิศา ชูมงคล	ลงนาม :			
พนักงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติ ๓๓๓.1014	พนักงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์หา ๓๖.4775	พนักงานช่าง : นายสมศักดิ์ ศรีธรรม	ลงนาม :			

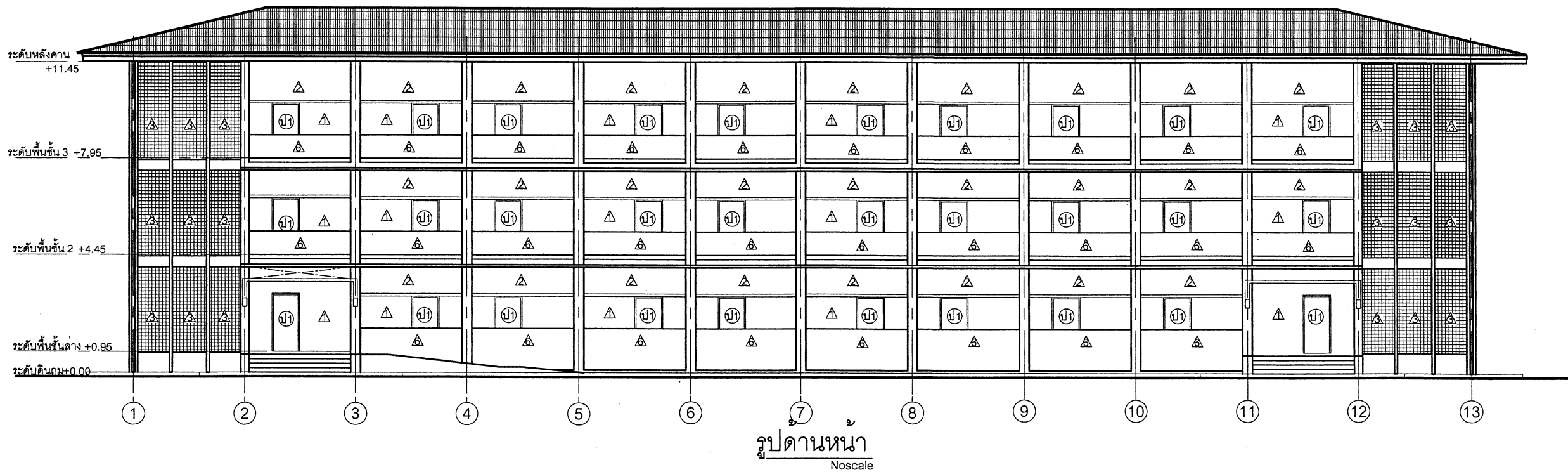
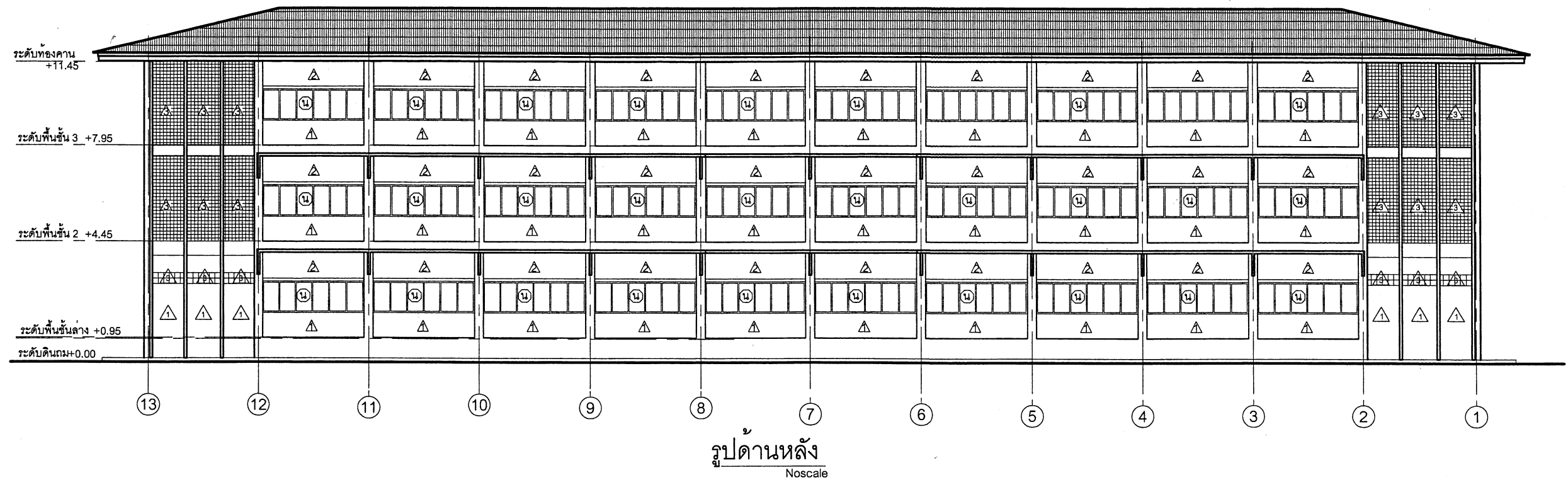
28 ส.ค. 2554

แปลนพื้นที่ 1
Noscale

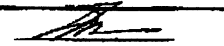
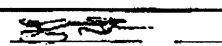
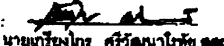
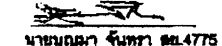
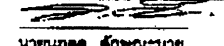


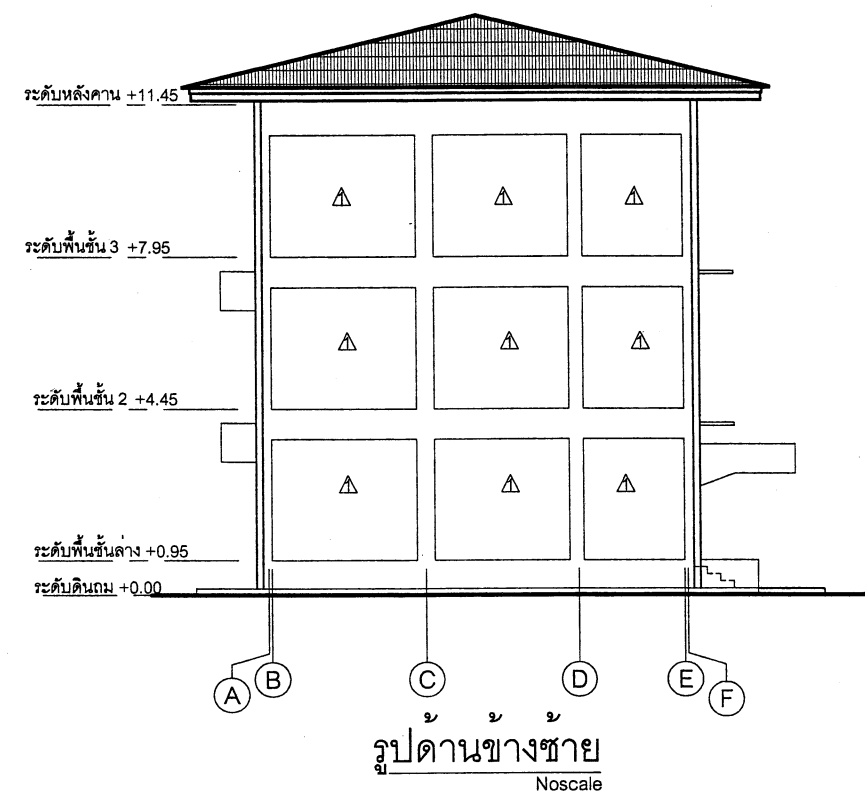
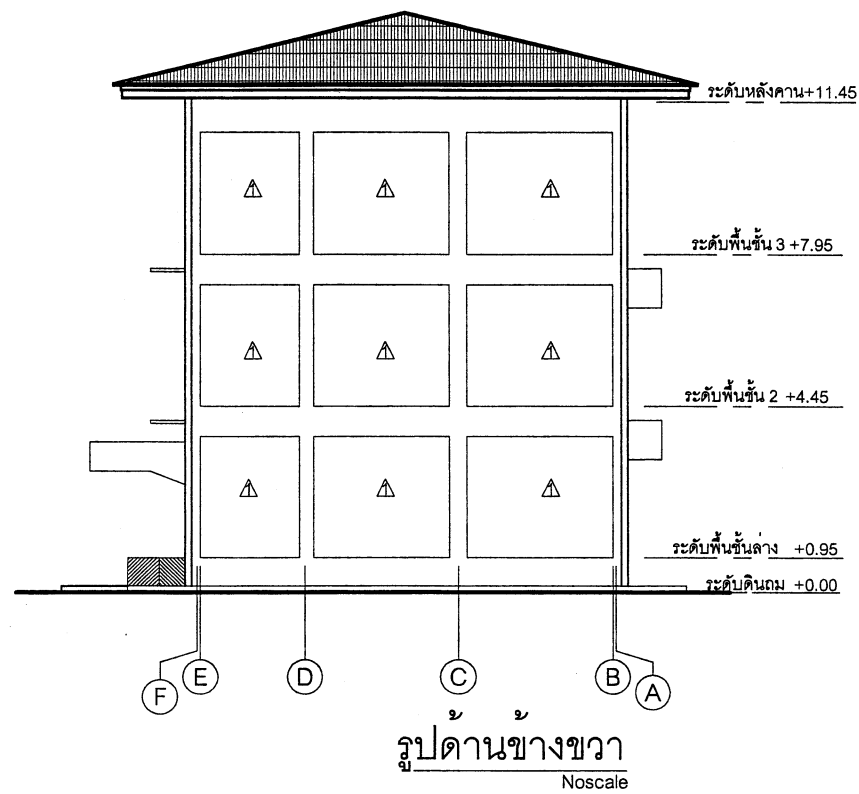
28 ส.ค. 2554

สถาปนิก : นายสุจิตต์ บุญจางกูร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สย.3314		ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุกัญญา ชัยธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :  รันตี , กบ.๒๐			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ		แบบแผ่นที่ A-03
สถาปนิก :		วิศวกร :		ช่างเขียนแบบ :	นางสาวสุกัญญา ชัยธรรม	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :	 รันตี , กบ.๒๐		แบบ 2/28 ปรับปรุง		
ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายเกรียงไกร ภูมิต ๖๓๑.๘42	ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร	นางสาวสุกัญญา ชัยธรรม	นางสาวสุกัญญา ชัยธรรม	นางสาวสุกัญญา ชัยธรรม	นางสาวสุกัญญา ชัยธรรม		ราคาเรียน 3 รัน 15 หลังเรียน		
พนักงานสถาปนิก :  นายเกรียงไกร ภูมิต ๖๓๑.๘42		พนักงานวิศวกร :  นายบุญมา จันทร์ สย.4775		พนักงานช่างเขียนแบบ :  นายบุญมา จันทร์		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน :  รันตี			แบบแสดง แปลนพื้นที่ 3 , แปลนพื้นที่ 4		3 / 24
						วันที่ ๓.๘.๒๕๕๐					



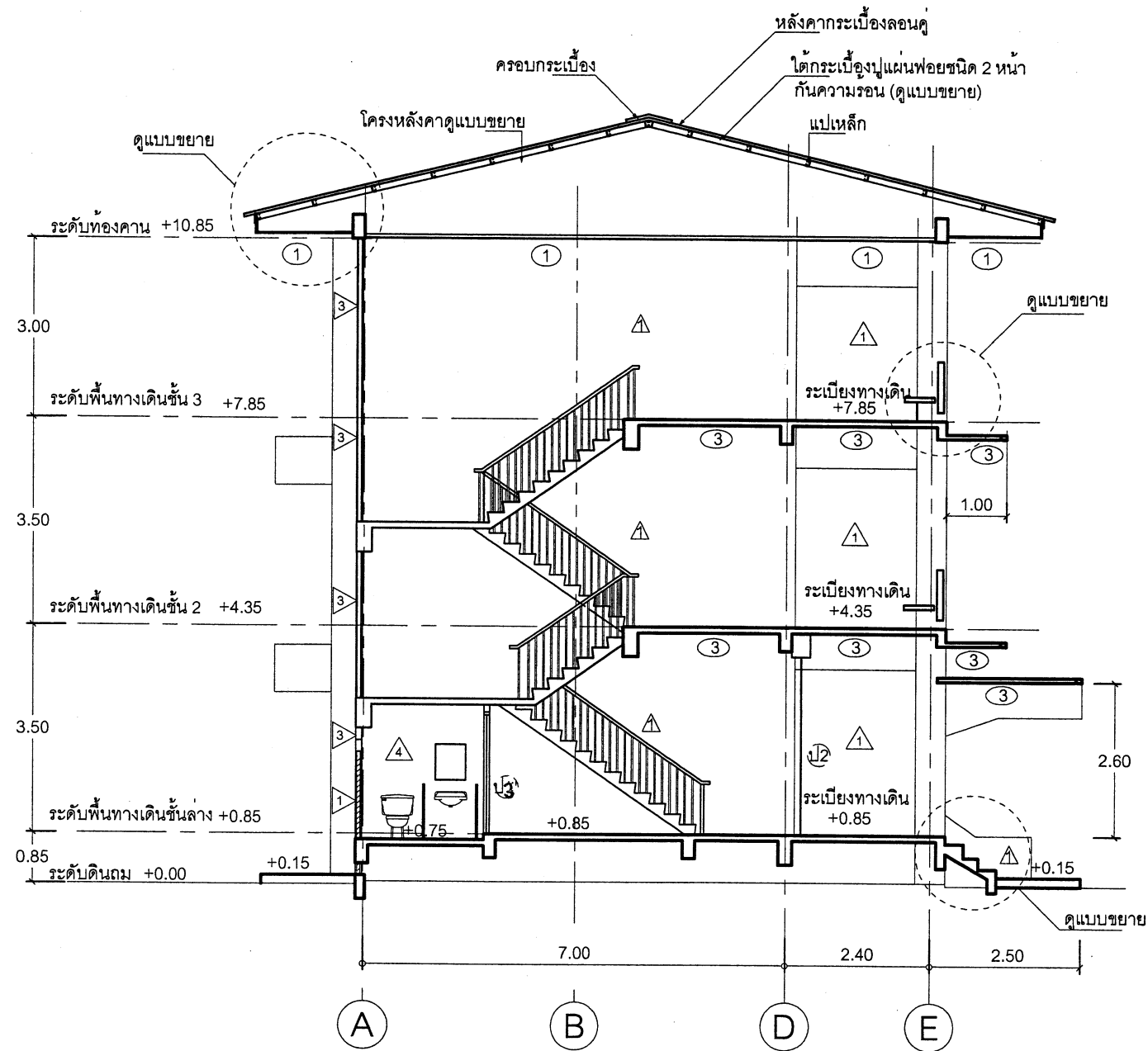
28 ส.ค. 2554

สถาปนิก : นายสุวิทย์ มณฑาบุตร	วิศวกร : นายวิเศษ สุวรรณบุตร ๓๖.3314	ช่างเขียนแบบ : กิตติ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผนที่ A-04
สถาปนิก : 	วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : นางสาวณิศา อังธรรม	ลงนาม			
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิทย์ ภูมิ ๖๘๐.๘42	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิเศษ สุวรรณบุตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวณิศา อังธรรม	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ			
พนักงานสถาปัตย์กรรม : 	พนักงานวิศวกรรม : 	พนักงานช่าง : 	ลงนาม			
พนักงานสถาปัตย์กรรม : นายธีรเกียรติ ศรีวัฒนาโชติ ๓๓๐.1014	พนักงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์ ๓๓.4775	พนักงานช่าง : นายณัฏฐ์ อัครกมล	เจ้าพนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	วันที่ ๒๖ / ๐๘ / ๕๔	แบบ ๒ / ๒๘ ปักปัก อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	4
			ลงนาม	วันที่ ๒๖.๘.๒๕๕๔	แบบแสดง รูปด้านหน้า - ด้านหลัง	24



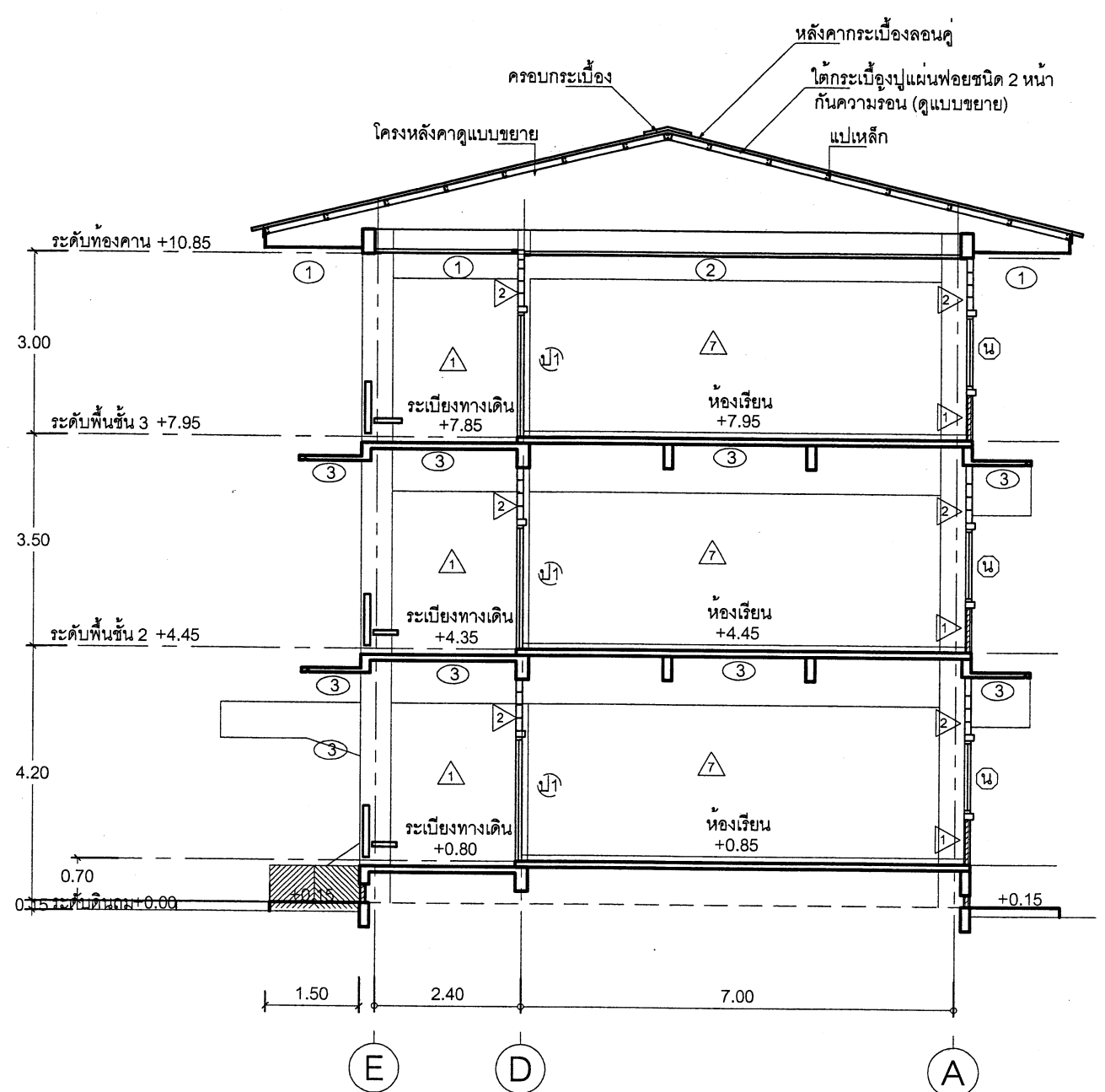
สถาปนิก: นายสุทิศ อนุชาพันธุ์		วิศวกร: นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร ๓๓.3314		ร่างเขียนแบบ:		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผนที่ A-05
สถาปนิก:		วิศวกร:		ร่างเขียนแบบ:		ลงนาม:				
ผู้ปรับปรุงแบบ:	นายเศรษฐี ภูมิ ๖๓๑.๕42	ผู้ปรับปรุงแบบ:	นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร	ร่างเขียนแบบ:	นางสาวสุนันทา ชุมพจน์	ลงนาม:				
หน่วยงานสถาปัตยกรรม:		หน่วยงานวิศวกรรม:		พนักงานช่าง:		ลงนาม:				
						วันที่ 8 ๓.ค. 2554		แบบแสดง		5 / 24

28 ส.ค. 2554



รูปตัด ก

Noscale

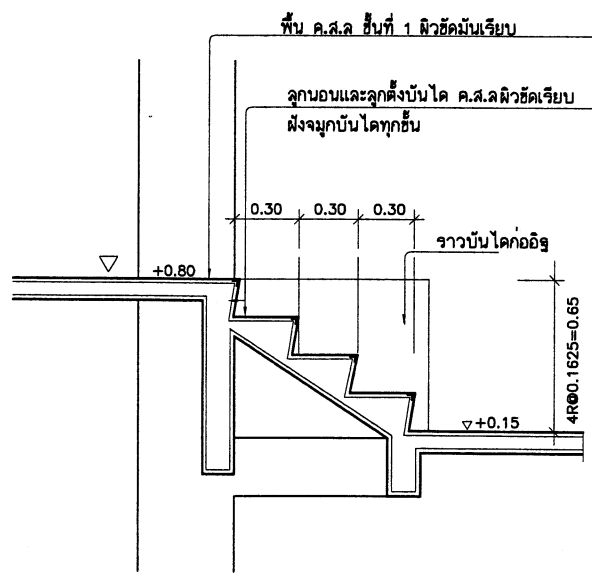
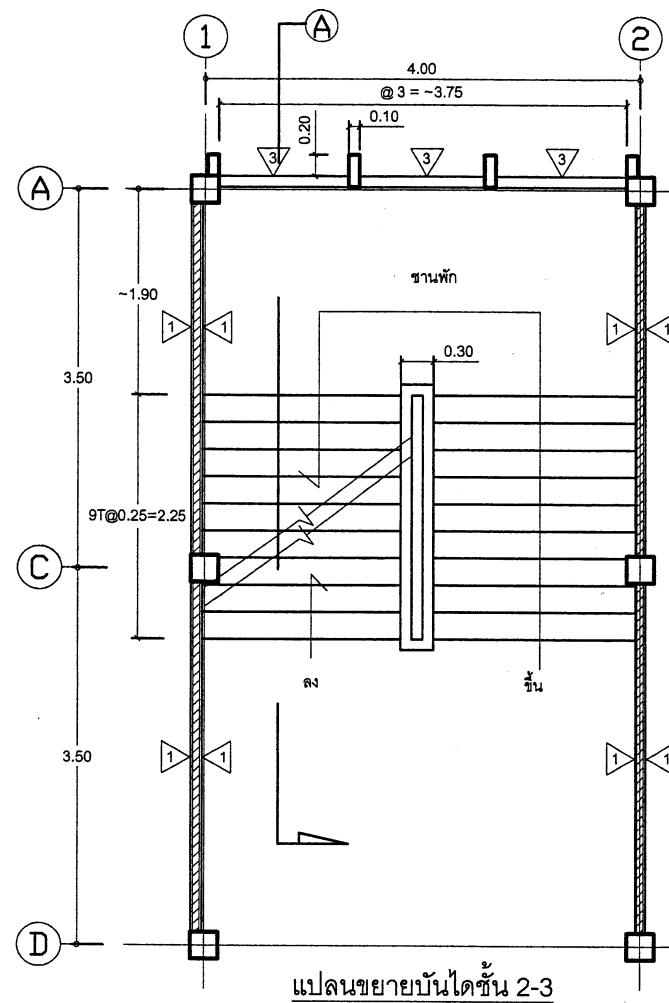
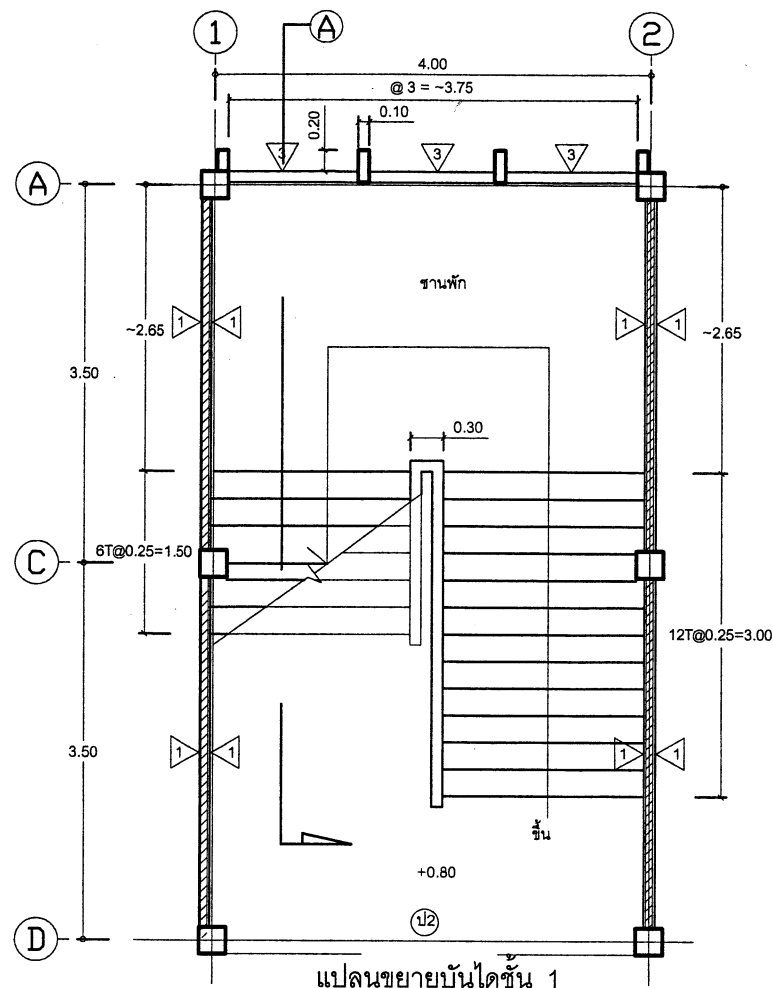


รูปตัด ข

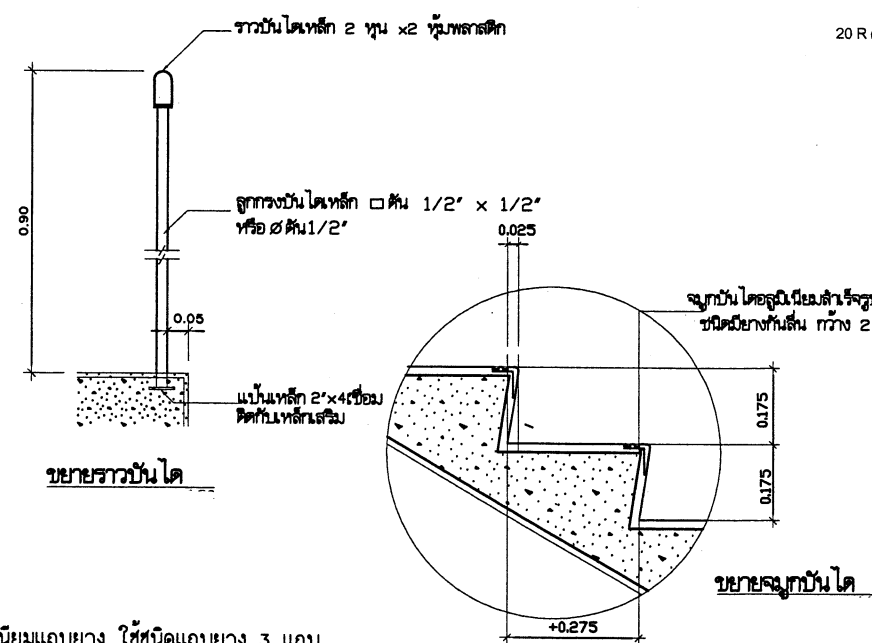
Noscale

28 ส.ค. 2554

สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจาวีระ		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สย.3314		ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิมล จันทรา		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นายสมศักดิ์ กังกร			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ		แบบแผ่นที่ A-06
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจาวีระ		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร		ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิมล จันทรา		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : นายสมศักดิ์ กังกร			แบบ 2/28 ปันปุระ	6	
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายสุวิทย์ บุญจาวีระ		ผู้ปรับปรุงแบบ : นายสุวิทย์ บุญจาวีระ		นางสาวสุวิมล จันทรา		นางสาวสุวิมล จันทรา			อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน		
นางสาวสุวิมล จันทรา		นางสาวสุวิมล จันทรา		นางสาวสุวิมล จันทรา		นางสาวสุวิมล จันทรา			แบบแสดง รูปตัด ก - ข		24

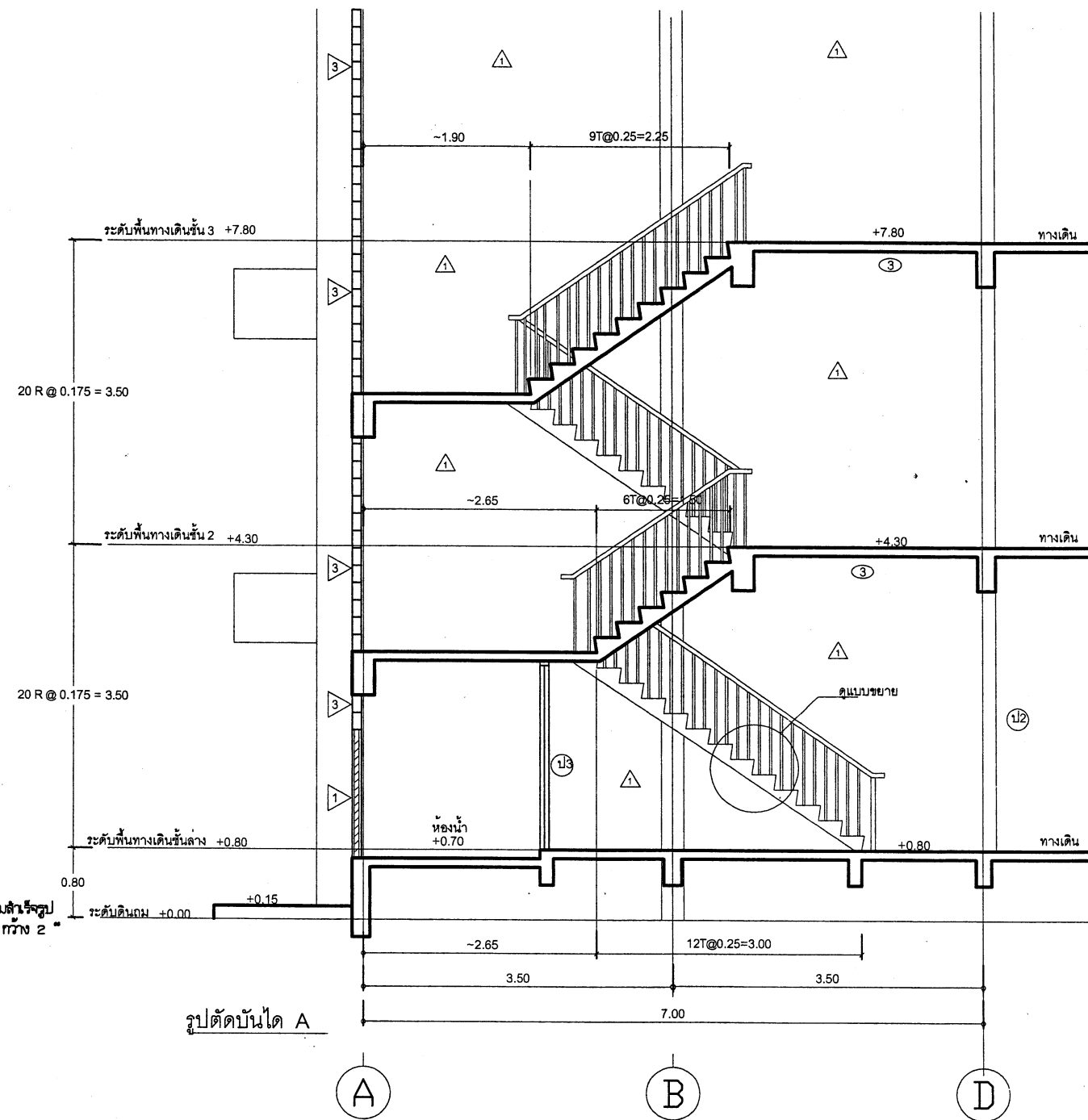


แบบขยายบันได



หมายเหตุ

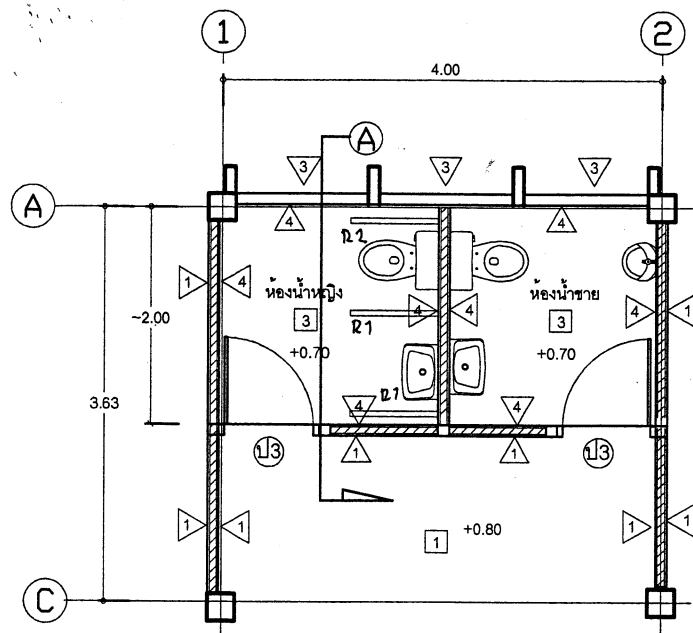
จุ่มบันได อลูมิเนียมแถบยาง ใช้ชนิดแถบยาง 3 แถบ



รูปตัดบันได A

28 ส.ค. 2554

สถาปนิก : นายสุจิตต์ บุญจามศิริ	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเมธ ๓๖.3314	ช่างเขียนแบบ : กิตติ	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : [Signature]	วันที่ : 17/10/50		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผนที่ A-07
สถาปนิก : [Signature]	วิศวกร : [Signature]	ช่างเขียนแบบ : นางสมศักดิ์ ชื่นธรรม	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : [Signature]	วันที่ : 17/10/50		แบบ ๒๒.2/2๒ ปรับปรุง	7/24
ผู้รับจ้างแบบ : นายเศรษฐี ภูมิ ๒๓๑.๕42	ผู้รับจ้างแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณเมธ	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุวิภา ชูพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : [Signature]	วันที่ : 17/10/50		อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	
งานสถาปัตย์ยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโพธิ์ ๓๓๑.1014	งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์ ๓๓.4775	พนักงานช่าง : นายภาค สักกะเกษม	เจ้าพนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : [Signature]	วันที่ : 17/10/50		แบบแสดง แบบขยายบันได	



แบบขยายราวทรงตัว สเตนเลสสตีล

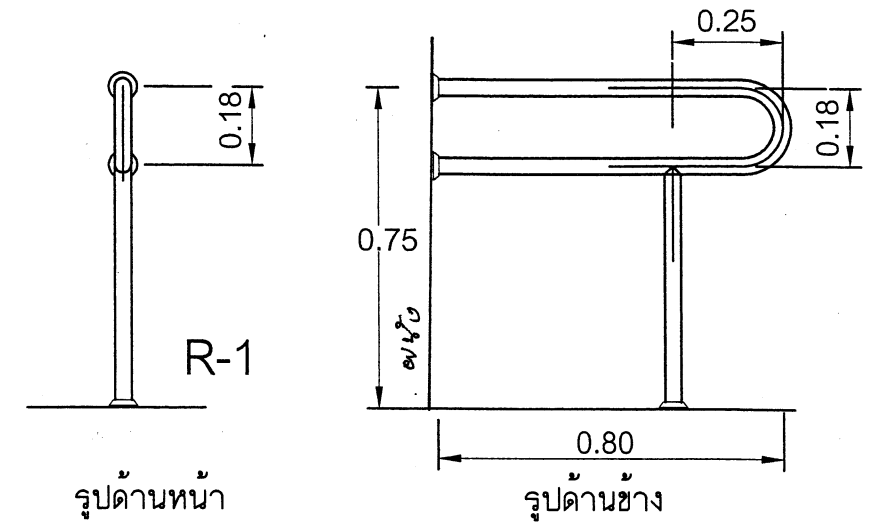
-ราวทรงตัวทำจากสเตนเลสสตีล เกรด sus 304 แม่เหล็กดูดไม่ติด ขนาด $\varnothing$ 38 มม.

-อุปกรณ์ตัวยึดเกาะผนังและพื้น เป็นเพลาสเตนเลสสตีลยึดด้วยนอตเกลียวเบ้ง และฝาครอบสเตนเลสสตีล ปิดไม่ให้เห็นตัวนอต

-ตำแหน่งที่เจาะยึดนอตต้องเป็น เส้าเอ็น ค.ส.ล.หรือทับหลัง ค.ส.ล.หรือผนังก่ออิฐฉาบปูน

รายการท่อน้ำ - ท้องส่วน

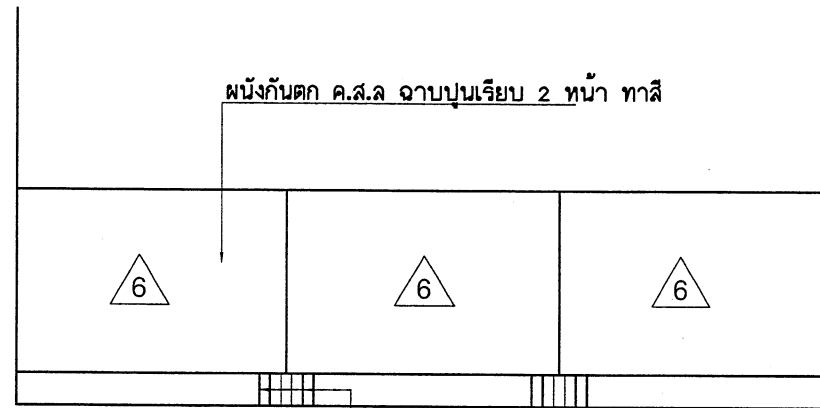
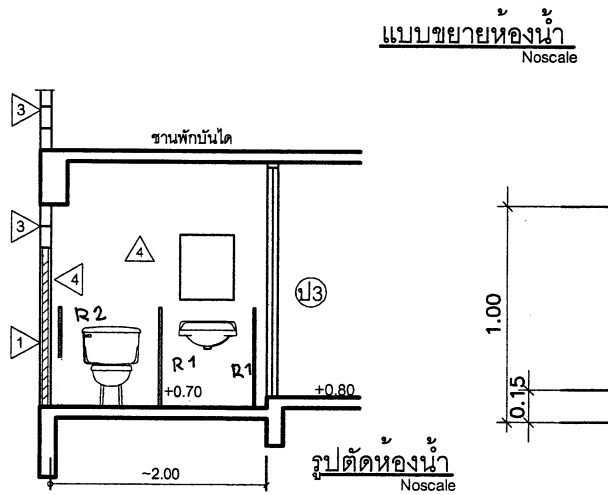
- ติดตั้งสุขภัณฑ์เคลื่อนย้าย คือ ส่วนนั่งราบแบบมีหมอน้ำ ชนิดประหยัดน้ำ พร้อมสายชำระสายอ่อน อ่างล้างหน้า ชนิดแบบแขวน ที่ปลั๊วระชาย กระจากแบบแขวน ที่ใส่กระดาษชำระ
- พื้นปูกระเบื้อง: ผนังปูกระเบื้องเคลือบสีขาว สูงจากพื้น 2.00 ม.
- มีท่อน้ำทั้งที่พื้น มีตะแกรงกรองผง $\varnothing$ 3"
- ต่อท่อน้ำดี น้ำทิ้งยังจุดต่างๆ ให้เรียบร้อยใช้การได้ดี
- มี hand rail แบบติดผนัง 2 อัน และ hand rail แบบลอย 1 อัน
- ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด ตามแบบขยาย
- รายการขนาดท่อน้ำ ให้ใช้ท่อ
 - ท่อเมนน้ำประปา (ท่อน้ำใช้) $\varnothing$ 3/4" ท่อแยกเข้าสุขภัณฑ์ $\varnothing$ 1/2" (ชั้นคุณภาพ 13.5)
 - ท่อน้ำทิ้ง $\varnothing$ 2" (ชั้นคุณภาพ 8.5)
 - ท่อน้ำ $\varnothing$ 4" (ชั้นคุณภาพ 8.5)



แบบขยายราวทรงตัว

ราวทรงตัวสำหรับอ่างล้างหน้า Noscale

HAND RAIL FOR LAVATORY



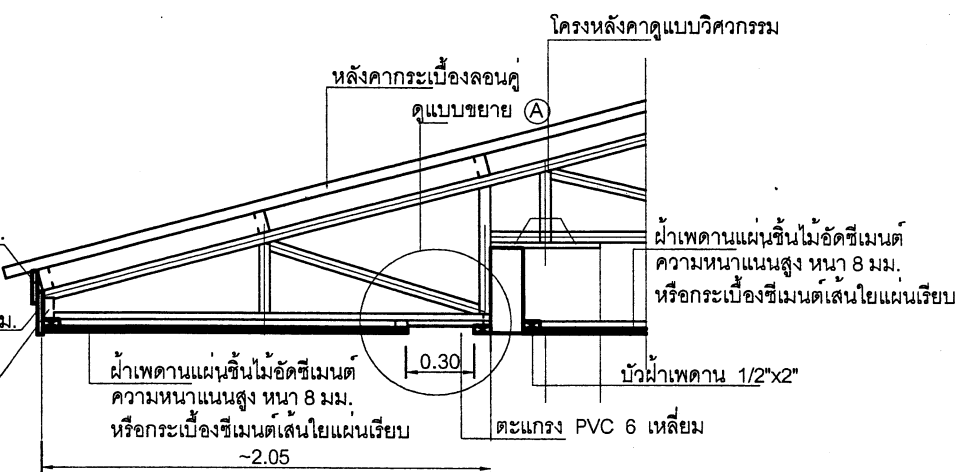
รูปด้านหน้า

Noscale

ไม้ปิดลอนไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ขนาด 150 หน้า 16 - 17 มม. พร้อมติดตั้งแผ่นกันนกที่วิธีสำเร็จรูป

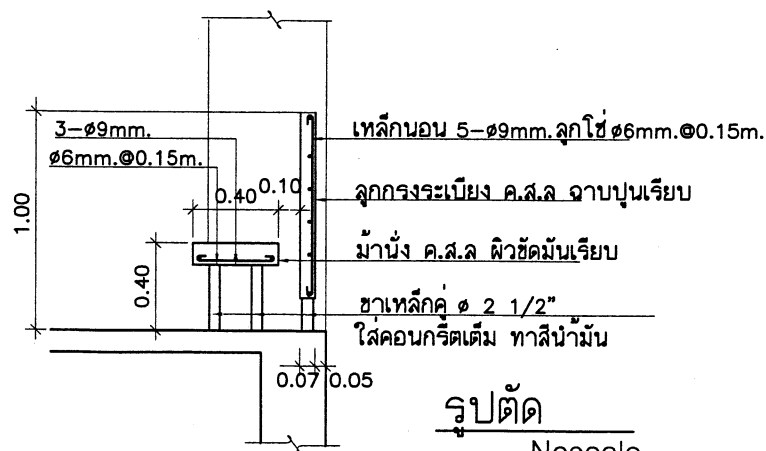
ไม้เชิงชายไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ขนาด 200 หน้า 16 - 17 มม.

เหล็ก $\square$ - 100 x 50 x 20 x 3.2 mm.



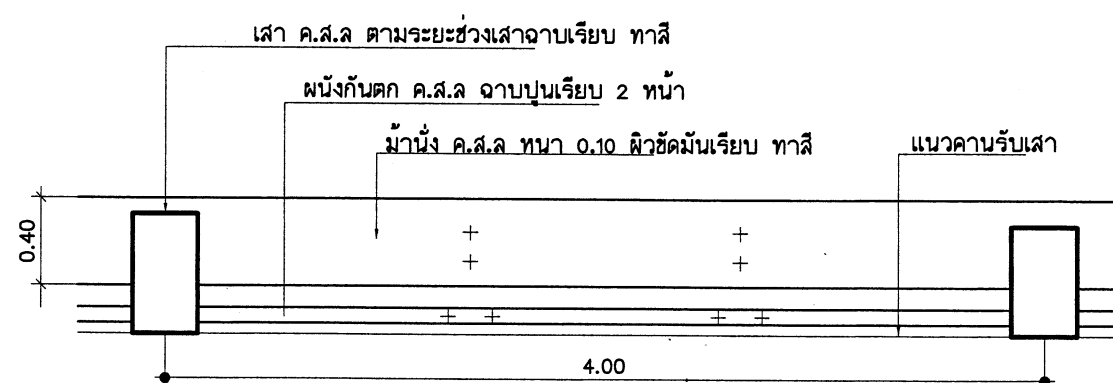
แบบขยายชายคา

Noscale



รูปตัด

Noscale



แปลน

Noscale

แบบขยายราวกันตก ม้านั่ง ระเบียบ

แบบขยาย A

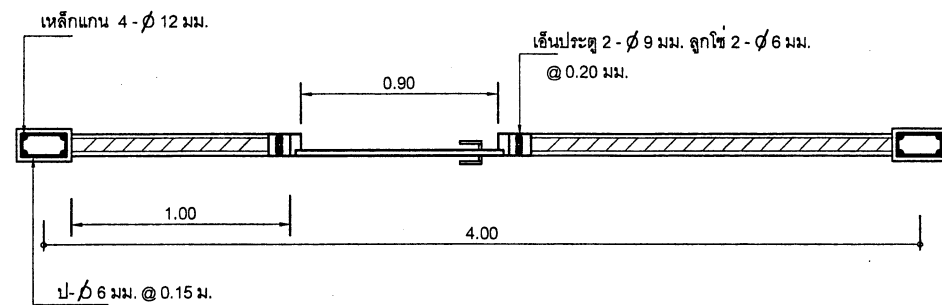
Noscale

28 ส.ค. 2554

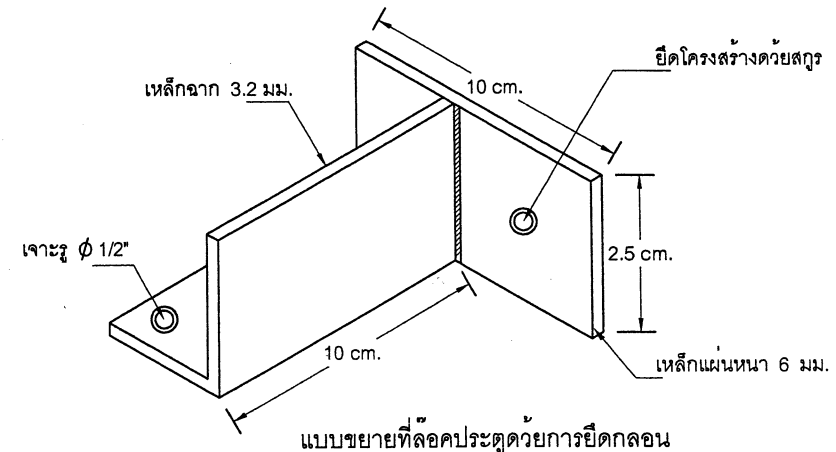
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจันทน์	วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณเมตร อย.3314	ช่างเขียนแบบ: นายสมศักดิ์ สังขม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นายสมศักดิ์ สังขม	วันที่: 17/1/50
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจันทน์	วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณเมตร อย.3314	ช่างเขียนแบบ: นายสมศักดิ์ สังขม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นายสมศักดิ์ สังขม	วันที่: 17/1/50
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจันทน์	วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณเมตร อย.3314	ช่างเขียนแบบ: นายสมศักดิ์ สังขม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นายสมศักดิ์ สังขม	วันที่: 17/1/50
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจันทน์	วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณเมตร อย.3314	ช่างเขียนแบบ: นายสมศักดิ์ สังขม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นายสมศักดิ์ สังขม	วันที่: 17/1/50
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจันทน์	วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณเมตร อย.3314	ช่างเขียนแบบ: นายสมศักดิ์ สังขม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นายสมศักดิ์ สังขม	วันที่: 17/1/50
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจันทน์	วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณเมตร อย.3314	ช่างเขียนแบบ: นายสมศักดิ์ สังขม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นายสมศักดิ์ สังขม	วันที่: 17/1/50
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจันทน์	วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณเมตร อย.3314	ช่างเขียนแบบ: นายสมศักดิ์ สังขม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นายสมศักดิ์ สังขม	วันที่: 17/1/50
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจันทน์	วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณเมตร อย.3314	ช่างเขียนแบบ: นายสมศักดิ์ สังขม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นายสมศักดิ์ สังขม	วันที่: 17/1/50
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจันทน์	วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณเมตร อย.3314	ช่างเขียนแบบ: นายสมศักดิ์ สังขม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นายสมศักดิ์ สังขม	วันที่: 17/1/50
สถาปนิก: นายสุวิทย์ บุญจันทน์	วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณเมตร อย.3314	ช่างเขียนแบบ: นายสมศักดิ์ สังขม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง: นายสมศักดิ์ สังขม	วันที่: 17/1/50



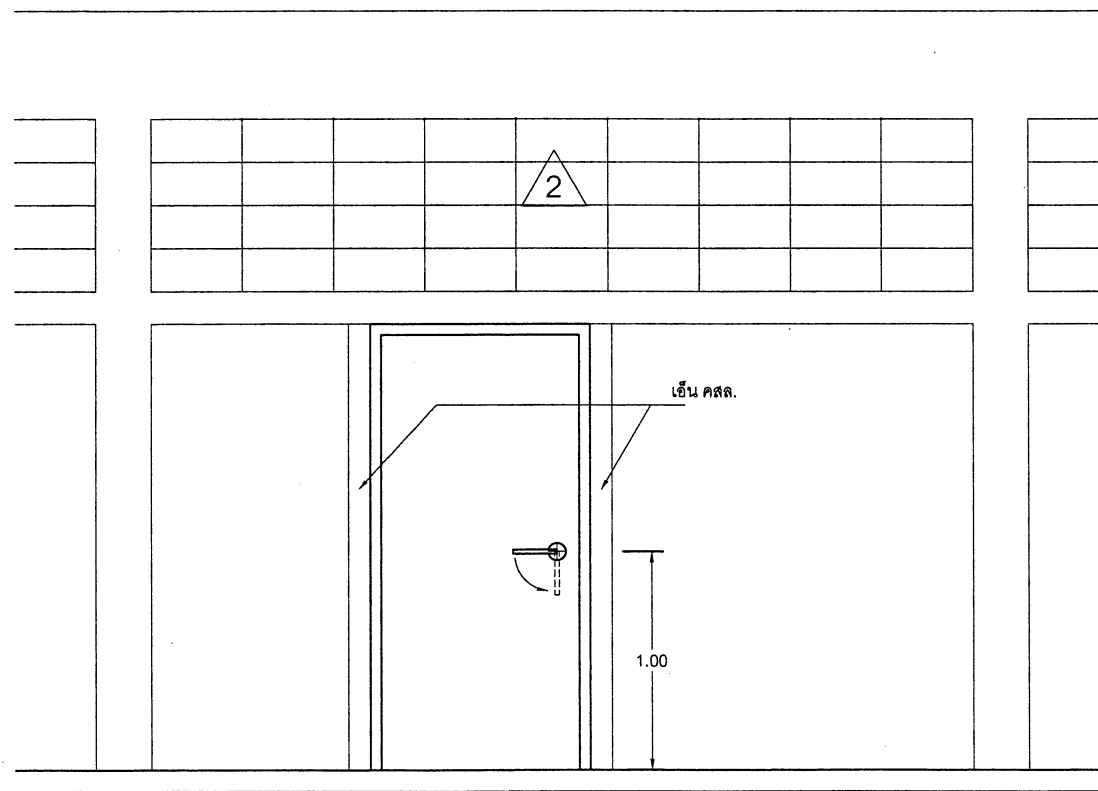
กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผนที่ A-08
แบบ 2/28 ปทุมธานี อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	8
แบบแปลนแบบขยายห้องน้ำส่วน, แบบขยายชายคา	24



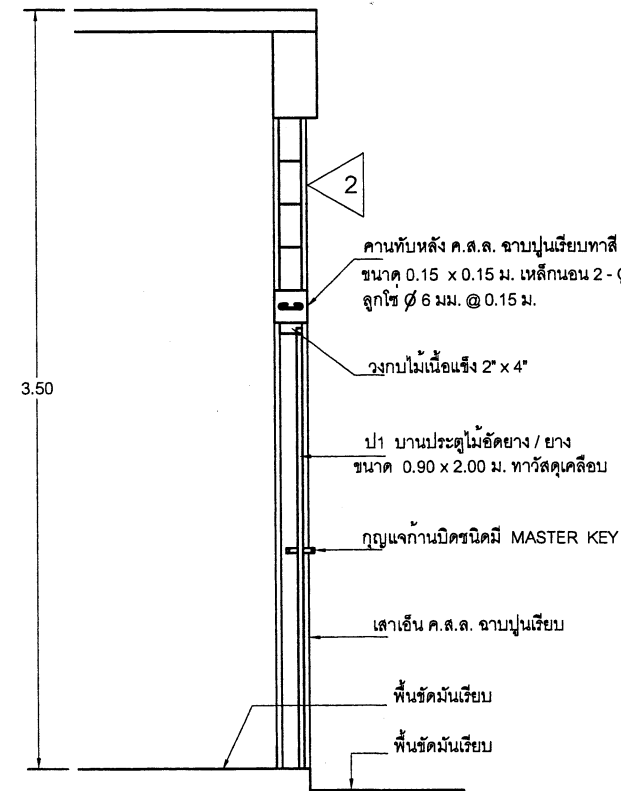
แปลนแบบขยายประตู ป1



แบบขยายที่ล็อคประตูด้วยการยึดกลอน



รูปด้านแบบขยายประตู ป1



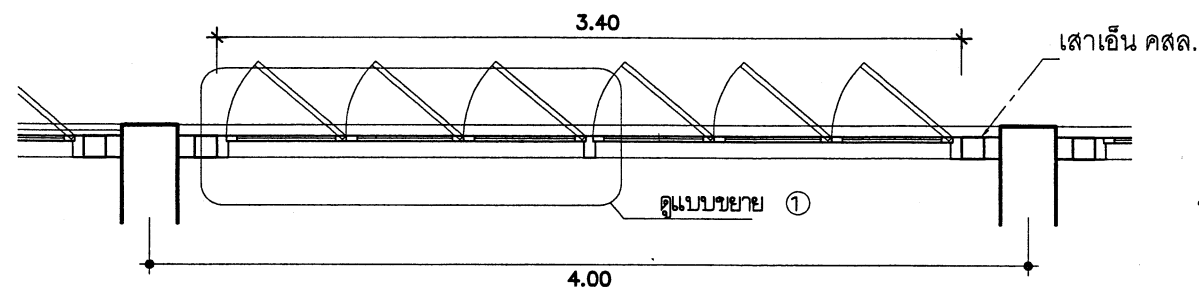
รูปตัดแบบขยายประตู ป1

หมายเหตุ

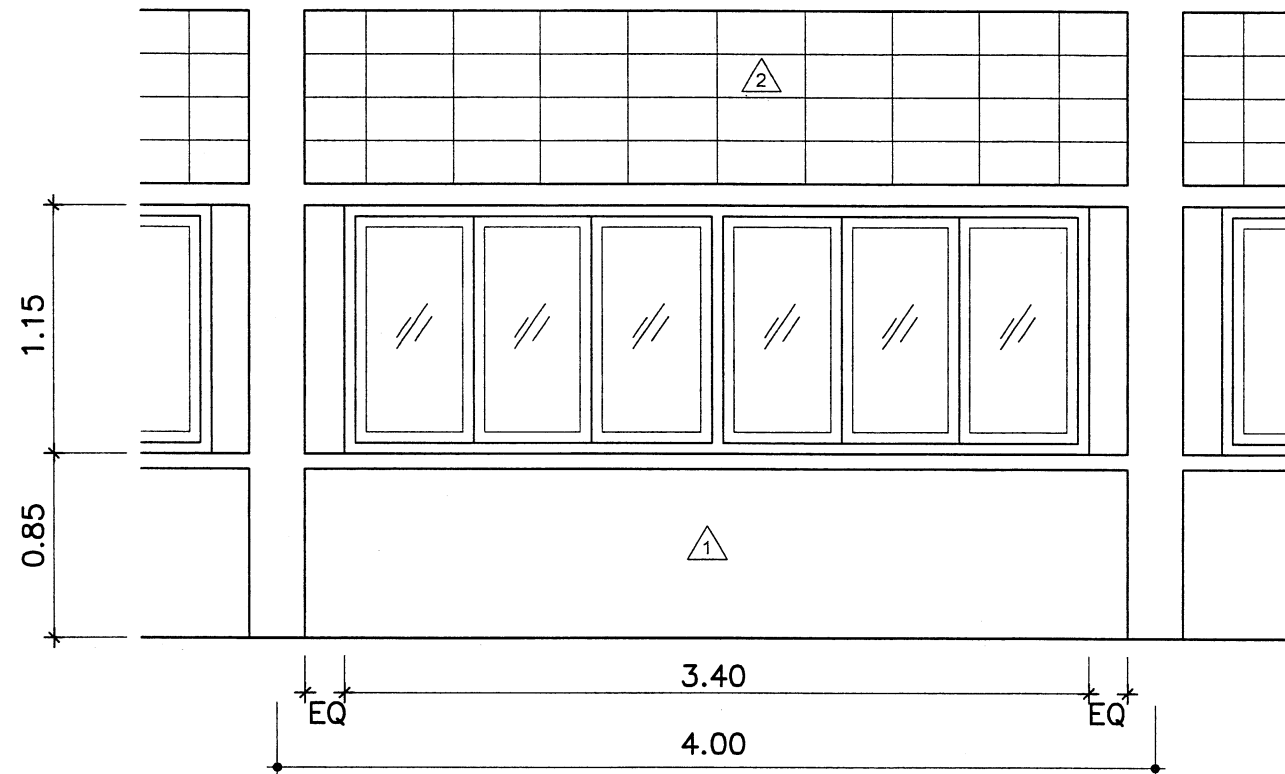
- ป1 ประตูทุกบานติดบานพับขนาด 4" บานละ 4 อัน
กุญแจก้านบิดชนิดมี MASTER KEY ห้องละ 1 ชุด บาน
บานที่ไม่ติดกุญแจก้านบิดให้ติดมือจับบาน ขนาด 5" จำนวน 1 อัน
(ด้านในห้อง) พร้อมติดตั้ง กลอนบน 8" กลอนกลาง 4"
และ ทุกบานให้ทำที่ล็อคประตูเมื่อเวลาเปิด
ด้วยกลอน หรือเคียวประกอบลูกป็น
- ป2 ประตูเหล็กม้วน ดูรายละเอียดตามรายการมาตรฐาน
ประกอบแบบก่อสร้าง
- ป3 ประตู PVC. วงกบ PVC. หรือประตูกันน้ำ ขนาดกว้าง 0.90 ม.

สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจาวีระ		วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนตร สย.3314		ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ A-09
สถาปนิก :		วิศวกร :		ช่างเขียนแบบ :	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :			
ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายเกรียงไกร ภูมิพ ๖๘๓.642	ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายบุญมา จันทร์ นายวิฑูรย์ สุวรรณนตร	นางสาวสุณิสา ภูมิพ	ลงนาม :			
พนักงานสถาปัตย์กรรม :	นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาวิทย์ สด.1014	พนักงานวิศวกรรม :	นายบุญมา จันทร์ สย.4775	พนักงานช่าง :	เจ้าหน้าที่คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน :			
				ลงนาม :	วันที่ : / /		แบบ สพ. 2 / 28 ปกป้อง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	9 24
				ลงนาม :	วันที่ : / /		แบบแสดง แบบขยายประตู ป1	
				ลงนาม :	วันที่ : / /			

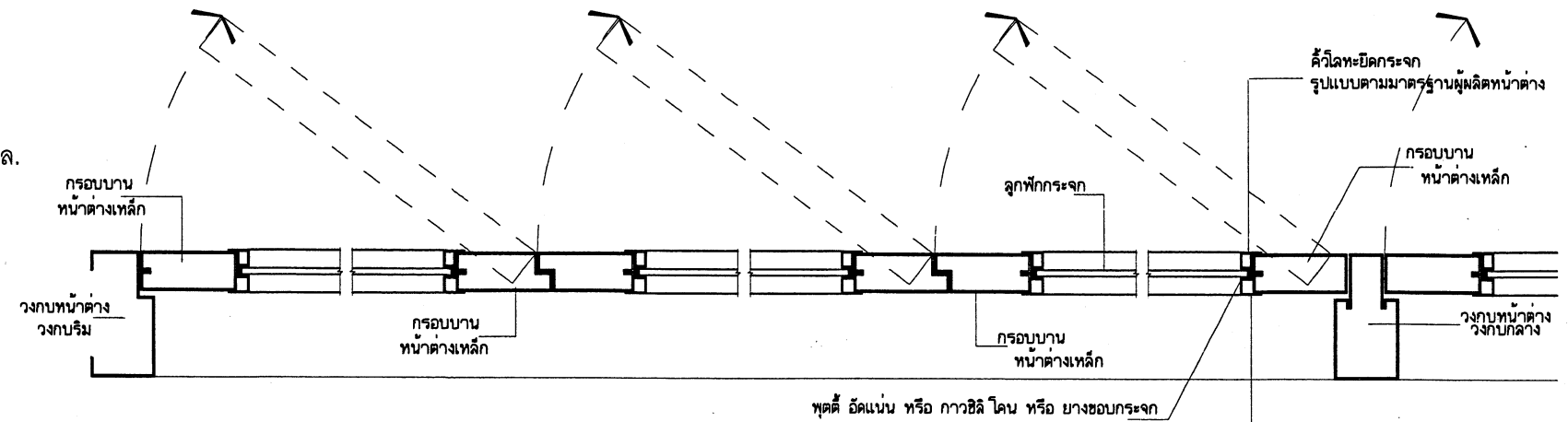
28 ส.ค. 2554



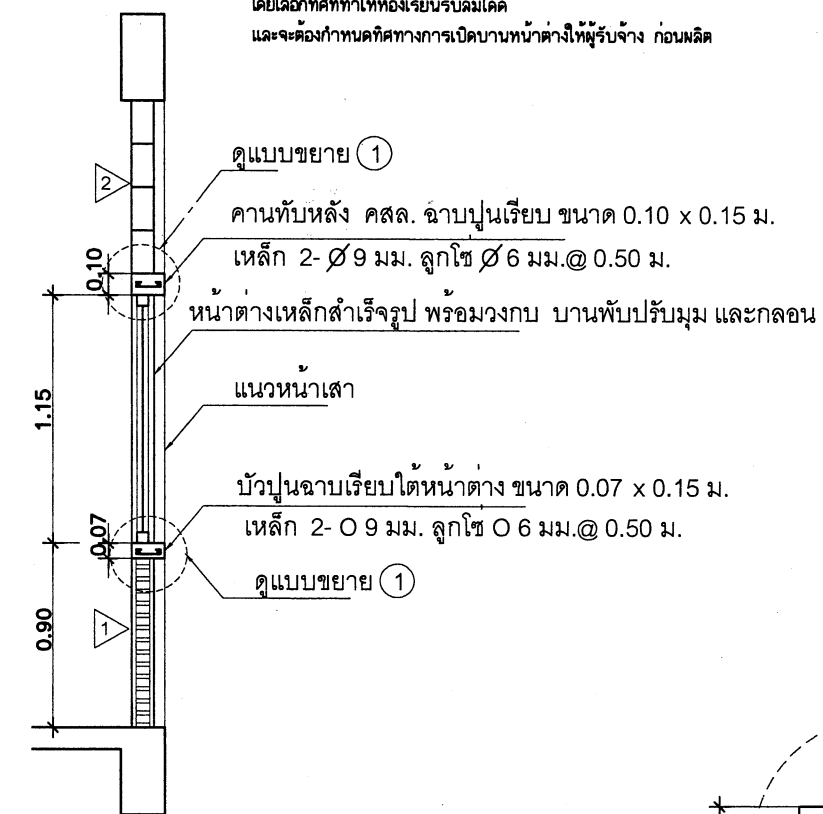
แปลนแบบขยายหน้าต่าง น



รูปด้านแบบขยายหน้าต่าง น



แบบขยาย ① วงกบเหล็กหน้าต่าง และ บานหน้าต่างปรับมุม
หมายเหตุ -ทิศทางการเปิดบานหน้าต่างปรับมุม ให้เปิดไปในทิศทางเดียว (ทั้งด้านของอาคาร)
โดยเลือกทิศที่ทำให้ห้องรับลมได้ดี
และจะกำหนดทิศทางการเปิดบานหน้าต่างให้ผู้รับจ้าง ก่อนผลิต



รูปตัดแบบขยายหน้าต่าง น

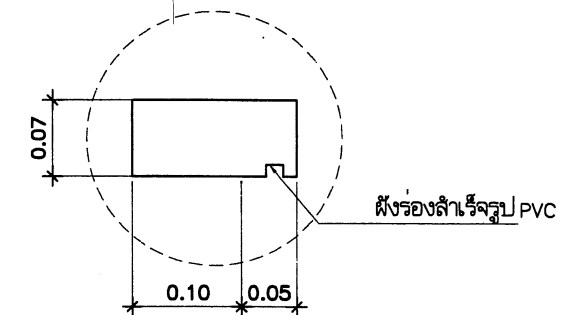
รายละเอียดประกอบแบบหน้าต่างเหล็ก

- วงกบเหล็กผลิตจากเหล็กหนา 1.5 - 1.6 มม. พับขึ้นรูปขนาดตามรายการกำหนดในแบบและรายการหน้าต่างเคลือบซีเมนต์ฟอสเฟต สีอบความร้อน
- บานหน้าต่าง กรอบบานผลิตจากแผ่นเหล็กหนา 1.0 มม. พับขึ้นรูปเป็นกรอบบาน ขนาด $1\frac{1}{4} \times 3$ (31 x 75 มม.) ลูกฟักกระจก หนา 6 มม.

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิม และการเคลือบสี บานหน้าต่างเหล็ก

ทั้งหมดต้องผ่านการขบวนการล้างคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี และเคลือบสารกันสนิม ซิงค์ ฟอสเฟต โค้ดตั้ง เคลือบทับด้วยสีผงโพลีเอสเตอร์ (โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โค้ดตั้ง) อบอุ่นความร้อนประมาณ 180 - 200 C

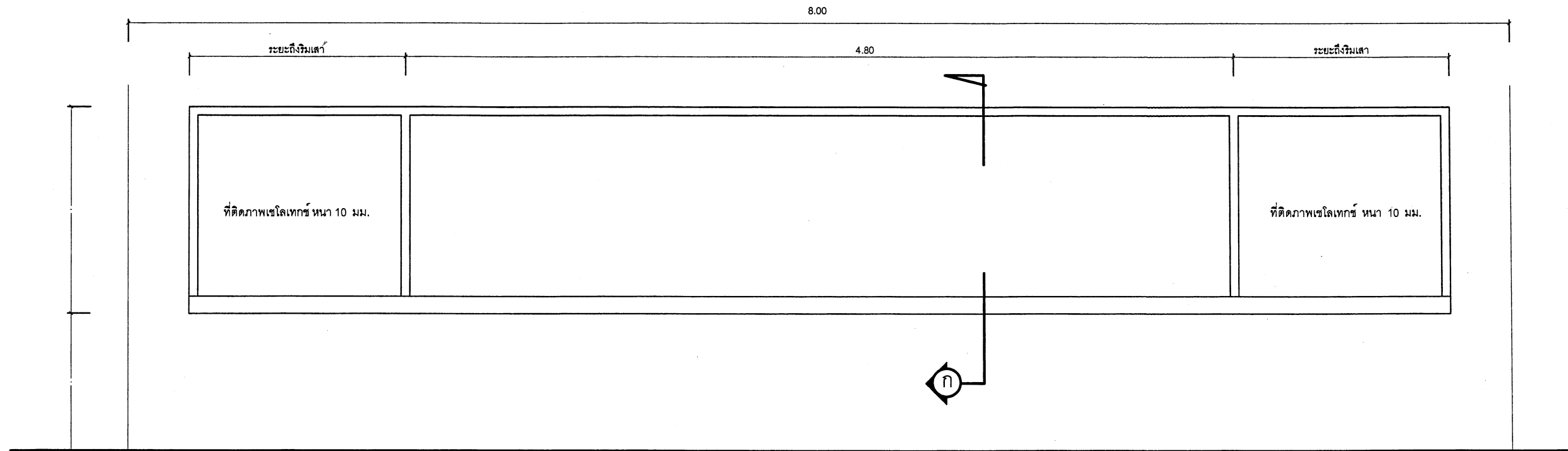
*** ห้ามมิให้มีรอยเชื่อมต่อวงกบกลางช่วงของวงกบที่มีบานแต่ละชุด



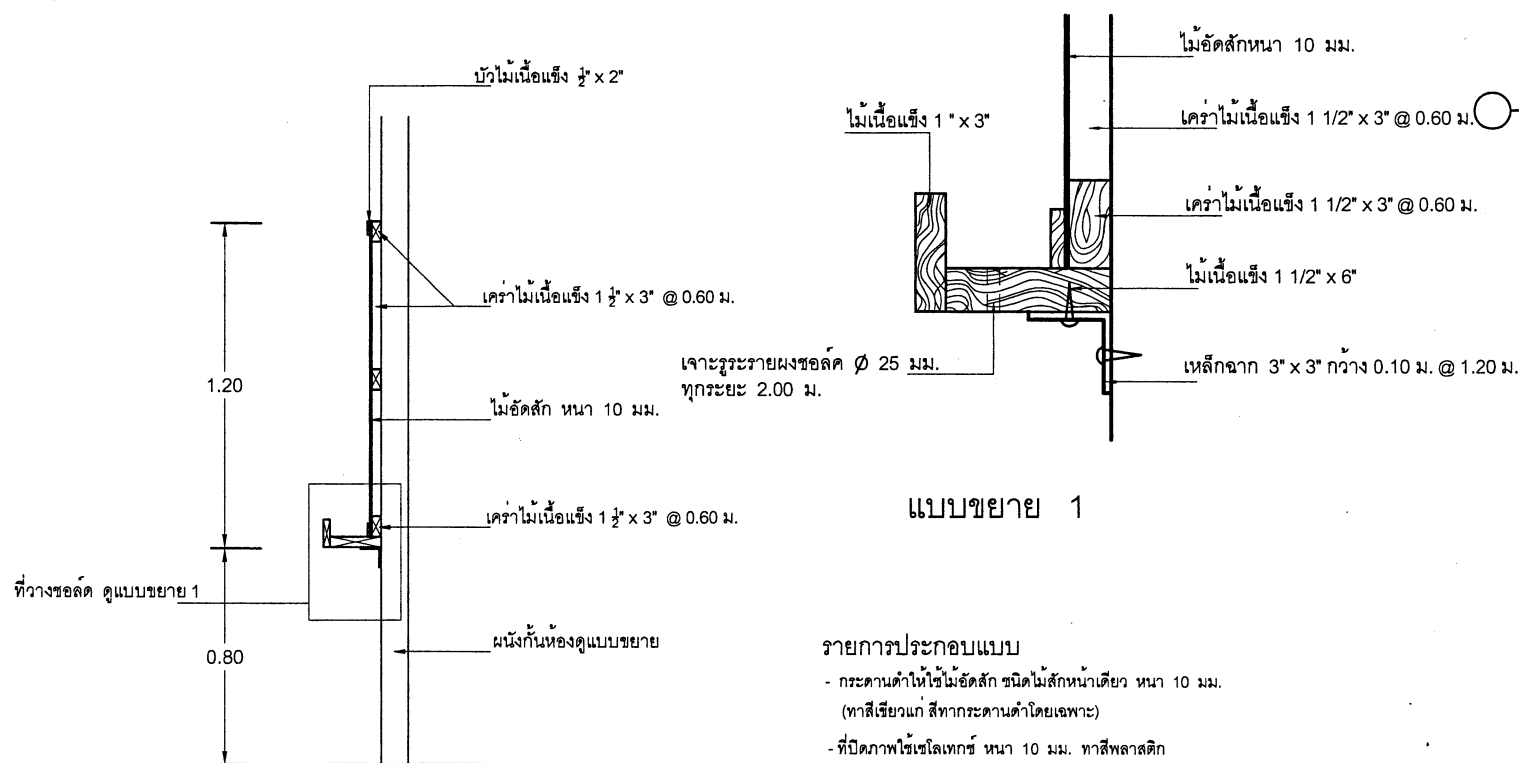
แบบขยาย ①

๒๒ ก.ค. ๒๕๕๕
๒๘ ส.ค. ๒๕๕๕

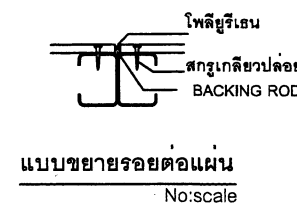
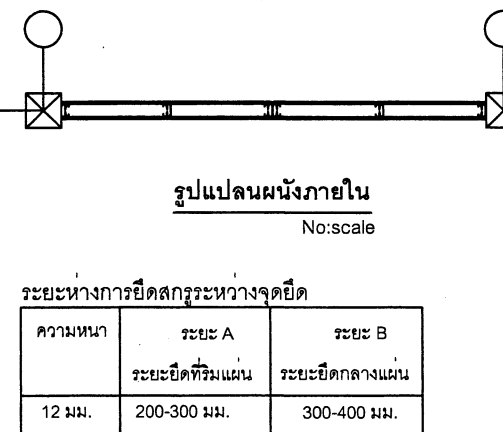
สถาปนิก : นายสุวิทย์ อนุชาพันธุ์	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณบุตร ๒๒.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สังขารม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและควบคุมงาน	วันที่ : ๗/๗/๕๕		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ	แบบแผ่นที่
สถาปนิก : นายเศรษฐกร ภูมิ ๖๘๒.642	วิศวกร : นายบุญมา จันทร์	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนิษา ทุมพร	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ	วันที่ : ๗/๗/๕๕		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	A-10
พนักงานสถาปนิก : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติ ๑๑๑.1014	พนักงานวิศวกร : นายบุญมา จันทร์ ๕๕.4775	พนักงานช่าง : นายณัฏฐ์ สักขะนันท	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	วันที่ : ๘ ก.ค. ๒๕๕๕		แบบ ๒/๒๘ ปักปัก อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	10
			ลงนาม			แบบและแบบขยายหน้าต่างเหล็กสำเร็จรูป	24



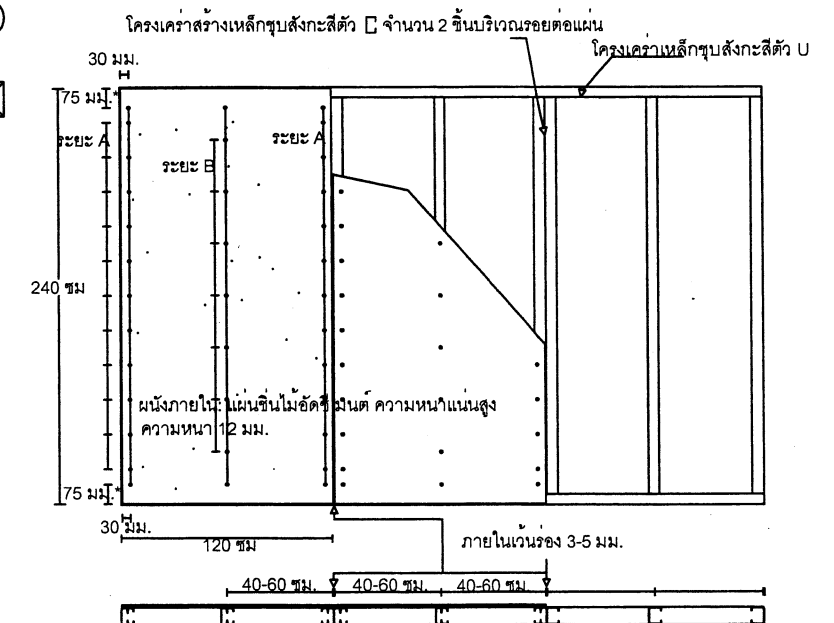
รูปด้าน



รูปตัด ก

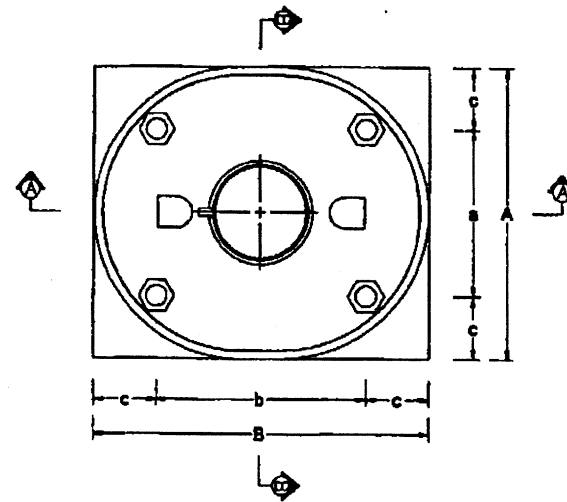
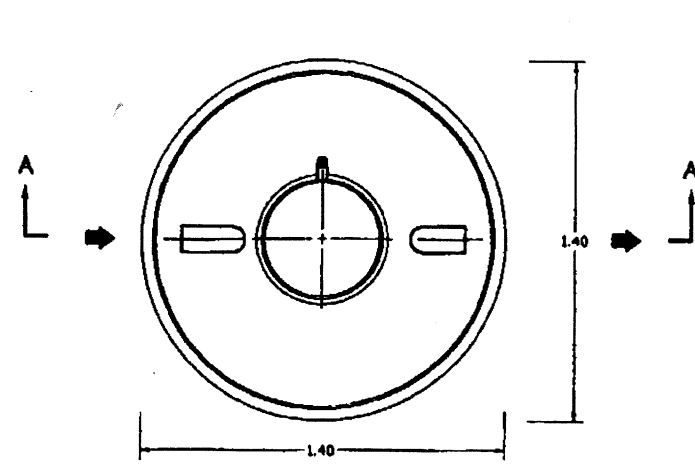


แบบขยายผนัง 7



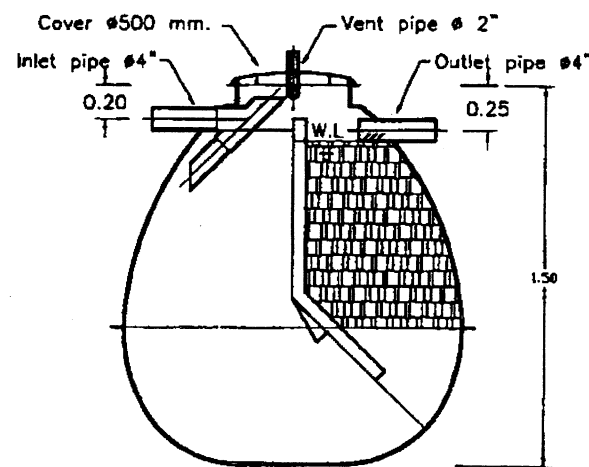
รูปด้าน No:scale

สถาปนิก: นายสุทธิ บุญจายวัฒน์		วิศวกร: นายวิฑูรย์ สุวรรณนธร สอ.3314		ช่างเขียนแบบ: นางสมศักดิ์ พงษ์ธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง:		 กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน วันที่ 17/1/2554 28 ส.ค. 2554	แบบแปลนที่ A-11 11 24
สถาปนิก:		วิศวกร:		ช่างเขียนแบบ: นางสาวสุนิษา ชุมพิน		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ:			
ผู้ปรับปรุงแบบ: นายเศรษฐี ฤกษ์ วรรณ.042		ผู้ปรับปรุงแบบ: นายบุญมา จันทร์ นายวิฑูรย์ สุวรรณนธร		พนักงานพิมพ์:		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน:			
พนักงานสถาปัตยกรรม: นายอริยวงษ์ ศรีวัฒนาวิทย์ สอ.1014		พนักงานวิศวกรรม: นายบุญมา จันทร์ สอ.4775		นายมงคล สักกะระนาย		วันที่ 17/1/2554			



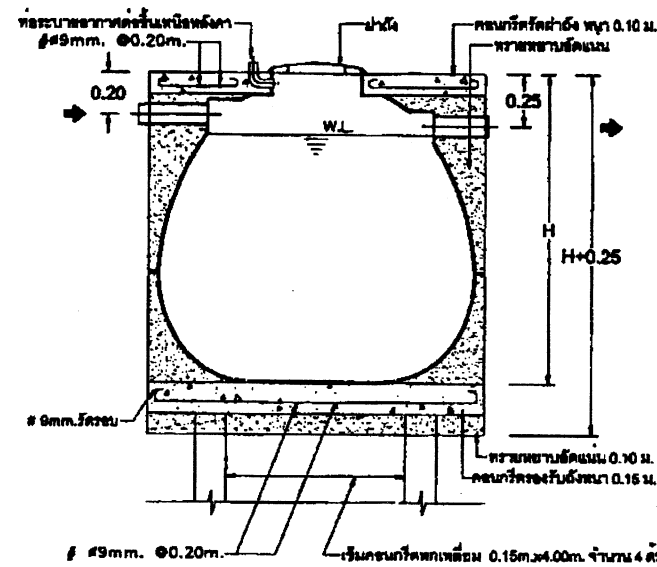
A(m.)	1.40	1.60
B(m.)	1.40	1.80
a(m.)	0.80	1.00
b(m.)	0.80	1.20
c(m.)	0.30	0.30
H(m.)	1.50	1.71

ระยะต่างๆ เป็นระยะโดยประมาณ

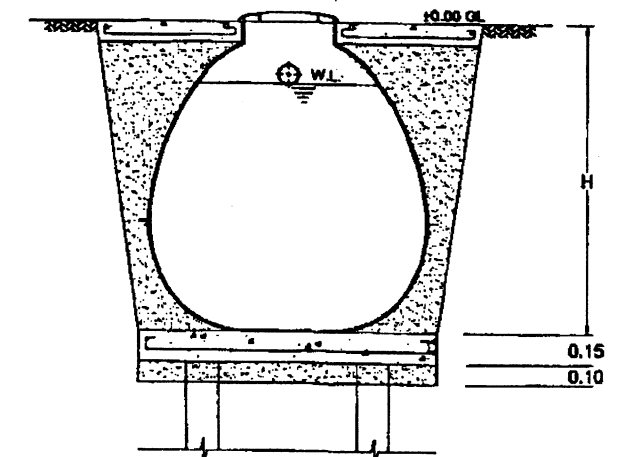


SECTION A-A

รายละเอียดถังบำบัดน้ำเสีย



SECTION A-A



SECTION B-B

- ตัวถังบำบัดน้ำเสีย ผลิตจากไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP)

ปริมาตรบรรจุถัง	1.25	ลูกบาศก์เมตร $\pm 5\%$
ปริมาตรส่วนเกราะ	0.63	ลูกบาศก์เมตร $\pm 5\%$
ปริมาตรส่วนกรองไร้อากาศ	0.63	ลูกบาศก์เมตร $\pm 5\%$
กว้าง ประมาณ	1.40	เมตร
ยาว ประมาณ	1.40	เมตร
สูง ประมาณ	1.50	เมตร
ขนาดท่อเข้า,ออก	4	นิ้ว
ขนาดท่อระบายอากาศ	2	นิ้ว
- แผงกันภายใน ผลิตจากไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP)
- ท่อ เป็นวัสดุ PVC
- ผ้ายางผลิตจากพลาสติก ABS
- ตัวถังกรองมีพื้นที่ผิว ไม่น้อยกว่า 100 ตร.ม./ลบ.ม. วัสดุทำด้วย PE

ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

หมายเหตุ ฐานฐานรองถัง ค.ส.บ. และขนาด จำนวน รางเสริมให้เป็นที่ไปตามคำแนะนำ
ของคู่มือติดตั้งและยี่ห้อ ที่ผู้รับจ้างเลือกใช้ เป็นผู้กำหนด โดยให้แนบเอกสารรับรอง
พร้อมสำเนา ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมระดับสามัญของผู้นผลิต เสนอขอผู้มีตอกรรณการตรวจการจ้างก่อนติดตั้ง

แบบติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย

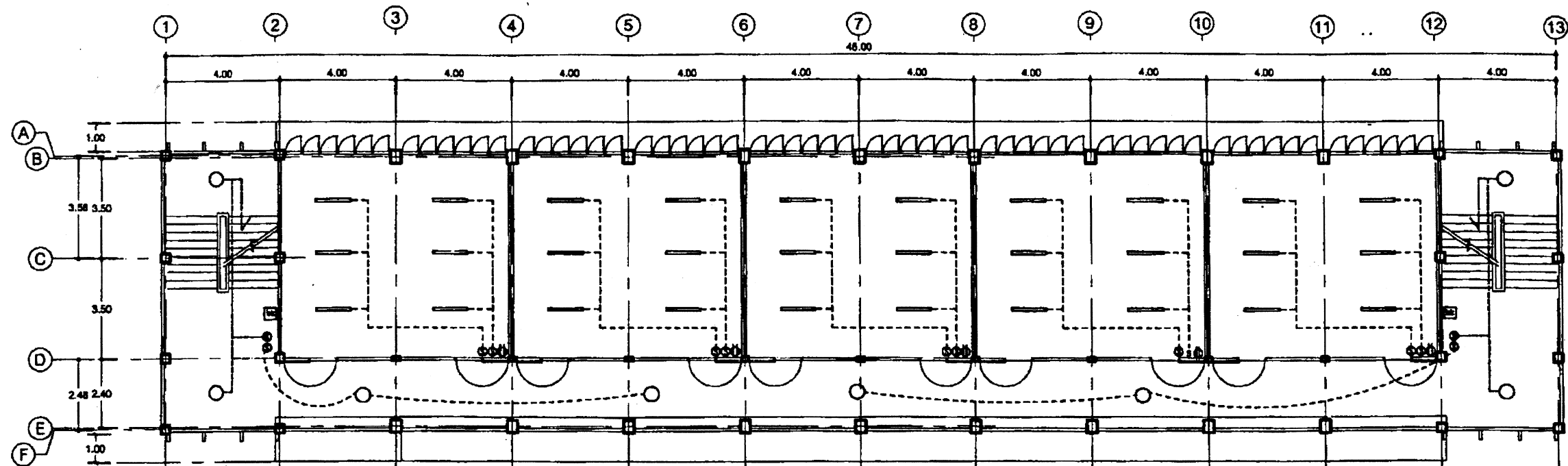
SPECIFICATION

W (m.)	L (m.)	H (m.)	VOLUME (cu.m.)	INLET (dia.)	OUTLET (dia.)
1.40	1.40	1.50	1.250	๔"	๔"

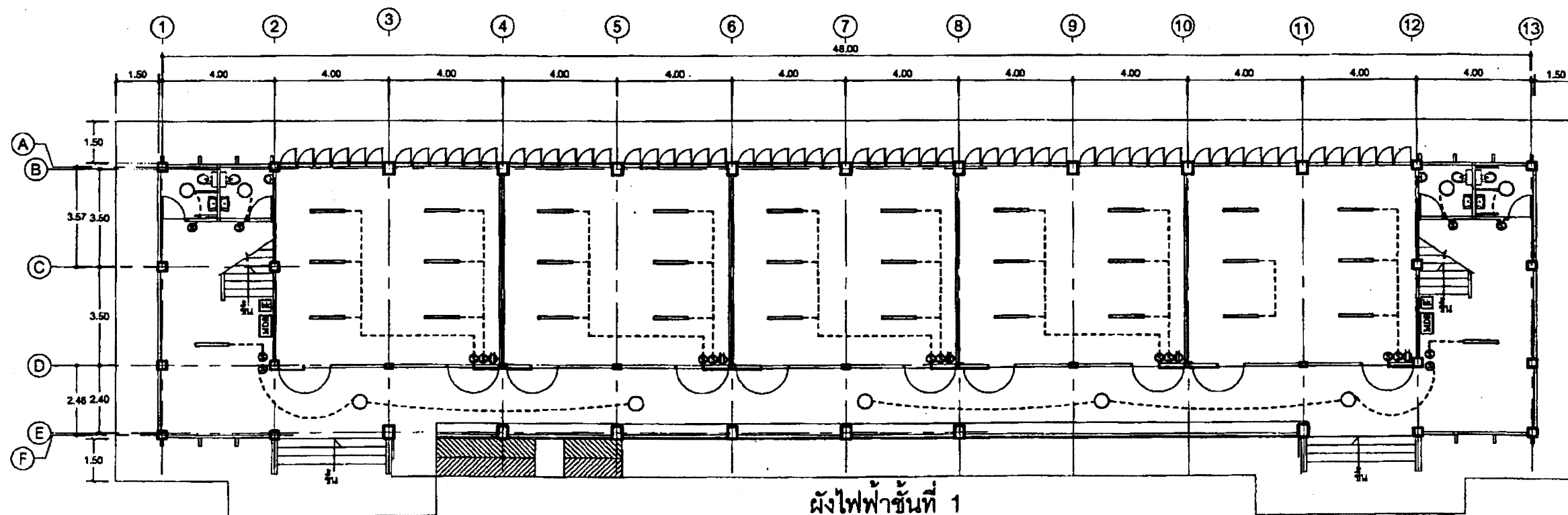
ระยะต่างๆ เป็นระยะโดยประมาณ

28 ส.ค. 2554

สถาปนิก : นายจุติ บุญจาทู		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร ๓๓.3314		ร่างเขียนแบบ : 		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง 			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ		แบบแผนที่
สถาปนิก : 		วิศวกร : 		ร่างเขียนแบบ : 		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ 			สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		A-12
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายสมชาย ธรรมะ ๖๓.๖๔2		ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญผะ จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร		ร่างเขียนแบบ : 		นางสาวจุฬินา ชุมพงศ์ 			วันที่ 1 , กย , ๕๐		แบบ
หน่วยงานสถาปัตยกรรม : 		หน่วยงานวิศวกรรม : 		พนักงานงานร่าง : 		นางสาวจุฬินา ชุมพงศ์ 			วันที่ , กย , ๕๐		สป. 2 / 28 ปรับปรุง
นางอารีย์ใจ ภู่-โสมนาโพธิ์ ๓๓.1014		นายบุญผะ จันทรา ๓๓.475		นายภคเดช สักกะณะนารถ 		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 		วันที่ ๓, ก. 255๘		อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	12
										แบบแสดง	12
										สำเนาปิดท้าย	24



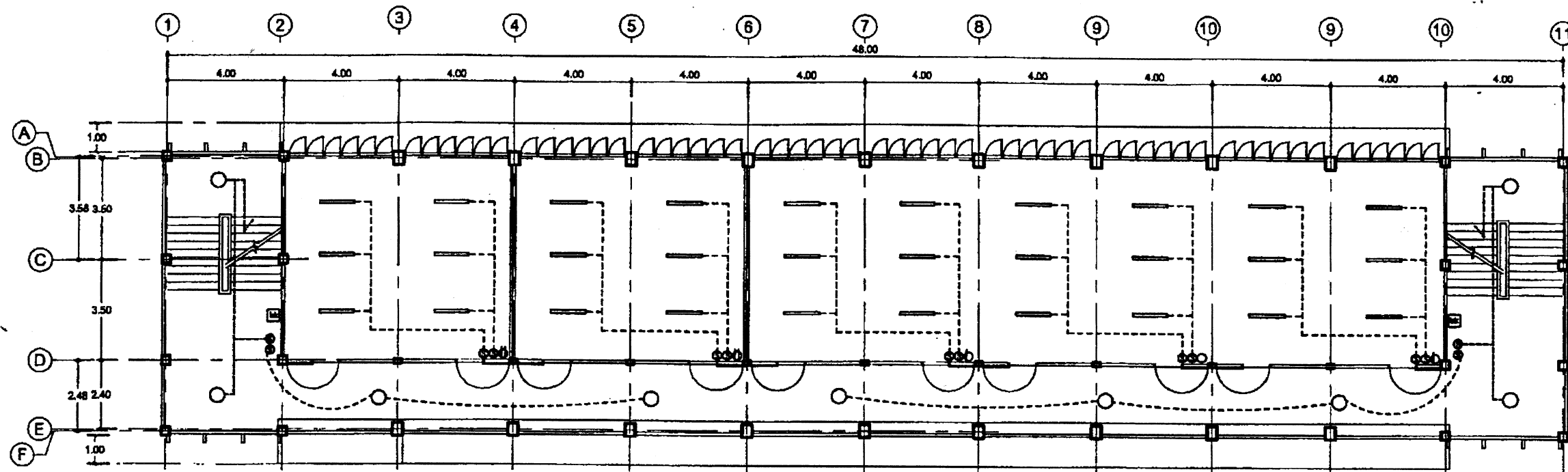
ผังไฟฟ้าชั้นที่ 2
No. scale



ผังไฟฟ้าชั้นที่ 1
No. scale

28 ส.ค. 2554

สถาปนิก : นายสุจิตต์ บุญจามุข		วิศวกร : นายวิสุทธ์ สุวรรณบุตร สบ.3314		ร่างเขียนแบบ :  นายสมศักดิ์ ชำนาญ		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง  ลงนาม วันที่ 17/1/๕๐			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ		แบบแผ่นที่ E-01	
สถาปนิก :		วิศวกร :		ร่างเขียนแบบ :  นางสาวณัฏฐา ชุมแสง	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ  ลงนาม วันที่ 17/1/๕๐		แบบ ๒ป. 2 / 28 ปักปัก อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน		13 24			
ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายเศรษฐ์ ภูมิ ๖๕๒	ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธ์ สุวรรณบุตร	นางสาวณัฏฐา ชุมแสง								
หน่วยงานสถาปนิก :	 นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติ ๑๑๑.1014	หน่วยงานวิศวกร :	 นายบุญมา จันทร์ สบ.๔๗๗๕	นางนภคธ ฝึกกะเมษา		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  ลงนาม วันที่ 25/๑/๕๐						



ผังไฟฟ้าชั้นที่ 3
No. scale

รายการติดตั้งไฟฟ้า

- ให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก สวิตช์ และเดินสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย
ตามผังการติดตั้งไฟฟ้าในแปลนพื้นล่างดังนี้
1. ดวงโคมภายในห้องทั่วไปใช้โคมฟลูออเรสเซนต์ 2x36 W ตะแกรงตีใบพัด (อลูมิเนียมอะโนไดซ์)
 2. ดวงโคมที่ระเบียง ห้องบันได ห้องน้ำ - ห้องส้วม ชนิดหลอด FLUORESCENT ขนาด 18 W ตัวโคมเป็นโลหะมีฝาครอบแก้ว หรือพลาสติกใสหรือฉนวน ชนิดผลิตในประเทศไทย ติดกับฝ้าเพดานหรือใต้พื้น
 3. สวิตช์ใช้ชนิดฝังในผนังประกอบกับแบบสำเร็จรูป ติดสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1.00 ม. ต้องติดตั้งห่างจากประตูหน้าต่าง
 4. ปลั๊กชนิดฝังในผนัง เียบยได้ทั้งเคเบิลและเคเบิลกลม บนผนังที่เคเบิลสำเร็จรูปและเคเบิลกลม บนผนังที่เคเบิลสำเร็จรูป ติดสูงจากพื้นประมาณ 0.20 ม.
 5. ติดแผงสวิตช์บอร์ดแยกแต่ละชั้น และสวิตช์บอร์ดรวมเดินสายไฟ โดยใช้แบบสายลอย รั้วด้วยเข็มขัดให้เรียบร้อย
 6. ให้ต่อเชื่อมสายประธานภายใน กับภายนอกให้เรียบร้อยใช้การได้ทันที โดยผ่านมิเตอร์ของการไฟฟ้าให้เรียบร้อย

หมายเหตุ

1. เมื่อสร้างอาคารเรียบร้อยแล้ว ให้ติดตั้งเครื่องดับเพลิง ตามที่กำหนดไว้
2. ในรายการมาตรฐานประกอบแบบ ที่ได้บันไดของชั้นล่าง และที่ห้องบันไดของชั้นที่ 2 และที่ 3 ชั้นละ 2 ชุด รวมทั้งหมด 6 ชุด
3. อุปกรณ์ไฟฟ้าให้ใช้ตาม มาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือ มาตรฐาน TIS , JIS , UL , NEC , BS , DIN
4. การเดินสายไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า ห้องเก็บน้ำ (รวมการติดตั้งอุปกรณ์ด้วย)

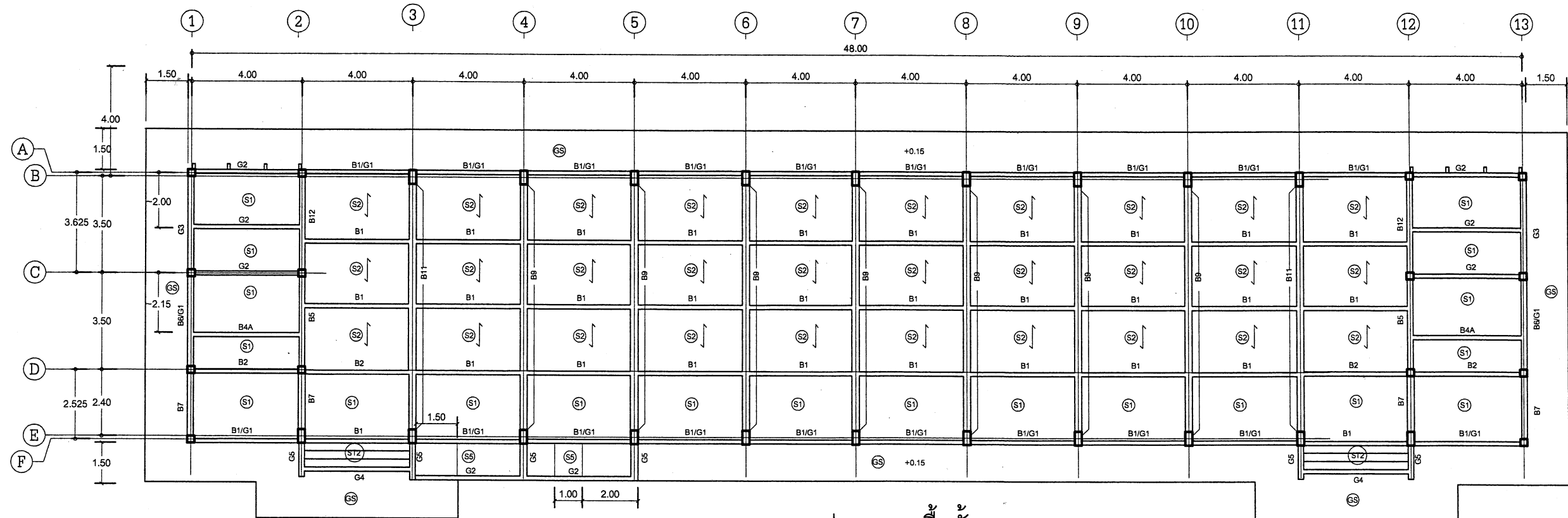
สัญลักษณ์งานไฟฟ้า

- MDB ตู้เซตสวิตช์ ขนาด 100 แอมป์ 1 ชุด
- bk เรอริกต์เบรคเกอร์ ขนาด 6 ช่อง ติดตั้งในตู้เหล็ก ชั้นละ 1 ชุด สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งให้เหมาะสมได้ในขณะก่อสร้าง
- โคมฟลูออเรสเซนต์ 2 x 36 วัตต์ ตะแกรงตีใบพัด (อลูมิเนียมอะโนไดซ์) มอก. 902-2532
- โคมฟลูออเรสเซนต์ 18 วัตต์
- S สวิตช์ไฟฟ้า ติดบนกล่องลอยสำเร็จรูป
- ปลั๊กคู่ไรท์ซากลมและราแบบ มีสายดิน ติดบนกล่องลอยสำเร็จรูป

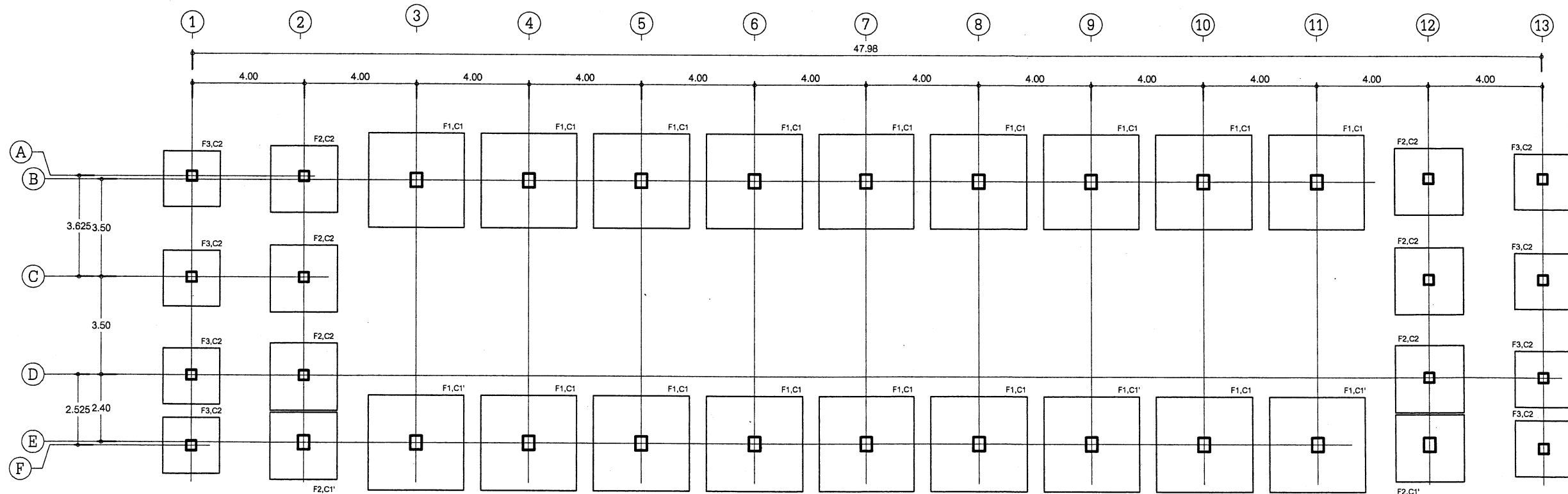
สวิตช์และปลั๊กต้องมีมาตรฐาน มอก. TIS JIS NEC DIN UL BS
เช่น CRABTREE ,LEGRAND ,B.TICINO ,CLIPSAL หรือเทียบเท่า

28 ส.ค. 2554

สถาปนิก : นายสุทิศ ญวนจวน		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเมธ ๓๓.3314		ร่างเขียนแบบ : 		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง 			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ		แบบแผ่นที่	
สถาปนิก : 		วิศวกร : 		ร่างเขียนแบบ : 		ผู้ชำนาญการสำนักอำนวยการ 			วันที่ 16/10/54	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		E-02
ผู้พิมพ์แบบ : นายเศรษฐี ญวน ๒๓.642		ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเมธ		นางสาวสุณิสา จันทรา		นางสาวสุณิสา จันทรา 			วันที่ 16/10/54	แบบ สป. 2/28 ปรับปรุง		14 / 24
พนักงานสถาปัตย์กรรม : 		พนักงานวิศวกรรม : 		หมวกผู้มางานช่าง : 		นางสาวสุณิสา จันทรา			วันที่ 8 ต.ค. 2550	อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน		
พนักงานเขียนโครงการ : 		นายวิภาดา ไชย ๓๓.1014		นายบุญมา จันทรา ๓๓.4775		นายมงคล สักขณมาช			แบบแสดง : แปลนไฟฟ้าชั้น 2			



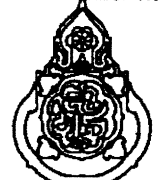
แปลน คาน พื้นชั้น 1

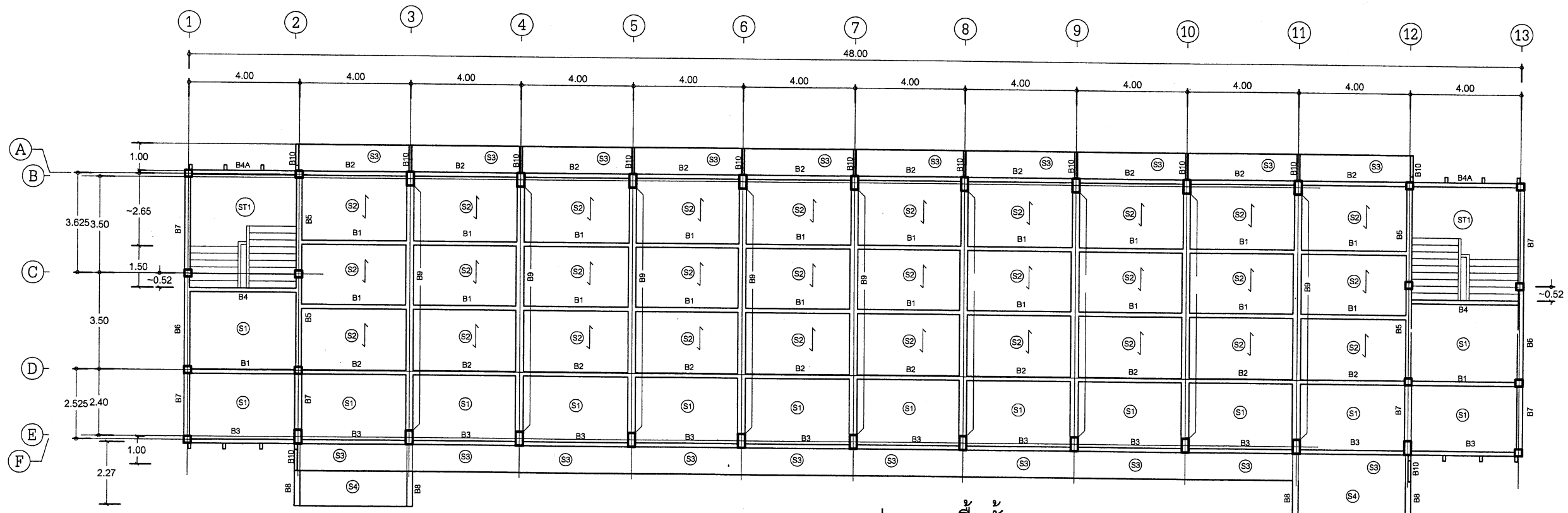
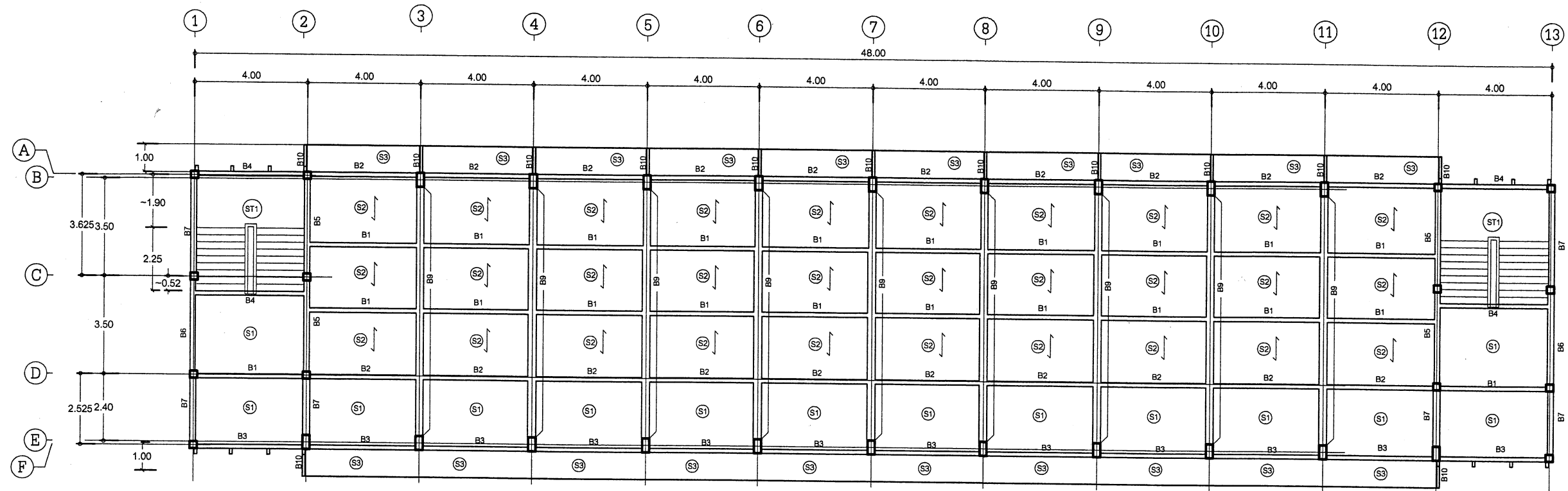


กรณีที่ใช้ฐานรากแผ่ สภาพชั้นดินต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กก./ตรม.

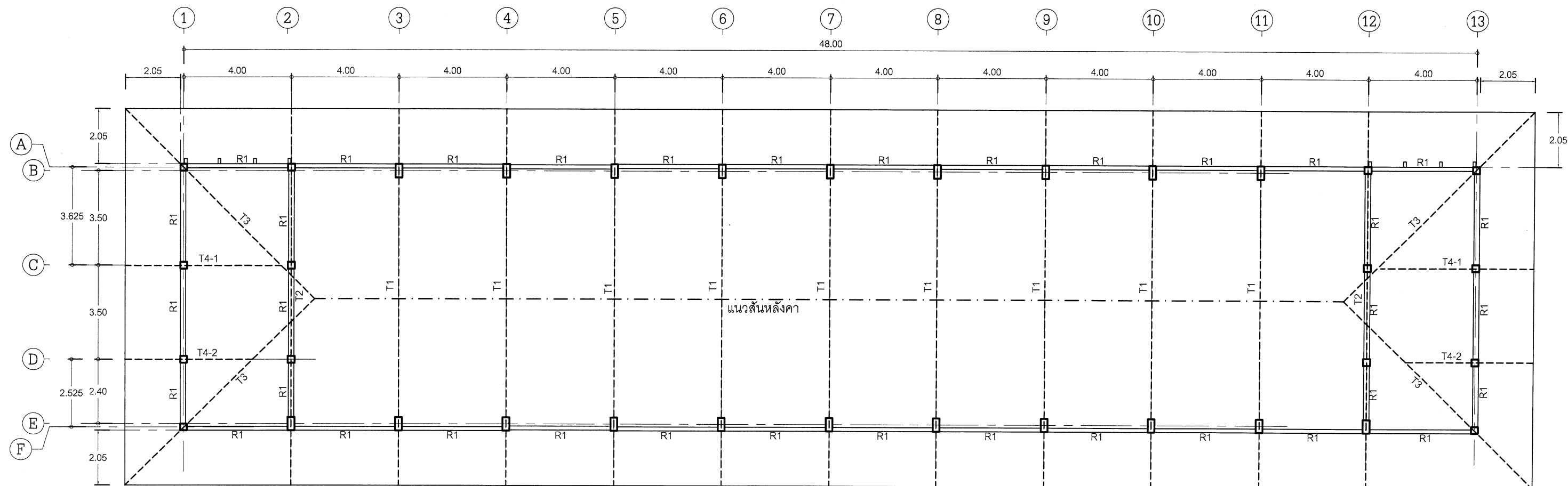
แปลนเสา ฐานราก

28 ส.ค. 2554

สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจาวีระ	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สบ.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสาวกมลวรรณ ชัยธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นายสุทิศ บุญจาวีระ	วันที่ : 28/8/54		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ	แบบแผ่นที่ S-01
สถาปนิก : นายสุทิศ บุญจาวีระ	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวกมลวรรณ ชัยธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : นายสุทิศ บุญจาวีระ	วันที่ : 28/8/54		แบบ 2/28 ปริมุข	15
งานสถาปัตย์กรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติ สบ.1014	งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์ อย.4775	งานกลุ่มงานช่าง : นายมงคล ชัยธรรม	งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์ อย.4775	วันที่ : 28/8/54		อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	24
						แบบแสดง	หน้าดิน



สถาปนิก : นายสุจิต วัฒนจำนงค์		วิศวกร : นายวิสิทธิ์ สุวรรณบุตร ๑๑.๓๓14		ร่างเขียนแบบ : <u>กน</u> นางสมลักษณ์ ชื่นธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง <u>ด.นงน</u> วันที่ 16/10/50		
สถาปนิก : <u>[Signature]</u>	ผู้รับฟังแบบ : นายธรรมจักร ภูม ๖๒.642	วิศวกร : <u>[Signature]</u>	ผู้รับฟังแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสิทธิ์ สุวรรณบุตร	ร่างเขียนแบบ : <u>[Signature]</u> นางสาวสุวิภา ทุมพ	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ <u>ด.นงน</u> วันที่ 16/10/50		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
พนักงานสถาปนิก : <u>[Signature]</u> นายธีรพงษ์ ธีรวัฒนา ๑๑.๑014		พนักงานวิศวกร : <u>[Signature]</u> นายบุญมา จันทร์ ๑๑.4775		พนักงานร่าง : <u>[Signature]</u> นายมงคล สักกะนมา	เจ้าพนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน <u>ด.นงน</u> วันที่ 16/10/50		แบบ ส.ป. 2/28 ปักธง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 หลังเรียน	แบบแผนที่ S-02
							16	24



แปลนชั้นหลังคา
1:150

๒๒ ก.ก. ๒๕๕๕

สถาปนิก : นายสุพิศ บุญจวนบุตร		วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณนตร ๕๕.3314		ช่างเขียนแบบ : 		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผนที่ S-03	
สถาปนิก :		วิศวกร :		ช่างเขียนแบบ :		ลงนาม :					วันที่ : 17/1/60
ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายเศรษฐี วัชร ๖๔2	ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายบุญมา จันทร์ นายวิฑูรย์ สุวรรณนตร	ช่างเขียนแบบ :	นางสาวสุณิษา ชุมภะ	ผู้ชำนาญการสำนักงานอำนวยการ					วันที่ : 17/1/60
ลงนามสถาปนิก : 		ลงนามวิศวกร : 		ลงนามกลุ่มงานร่าง : 		ลงนาม : 					ตราสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายบุญเรืองใจ ศรีโสมนาโก๊ญ ๕๕๐.1014		นายบุญมา จันทร์ ๕๕.4775		นายอนันต สักกะณะนัย		๘ มี.ค. ๒๕๕๐		๘ มี.ค. ๒๕๕๐			

แบบแสดง		แปลนโครงสร้าง
---------	--	---------------

17	24
----	----

รายการประกอบแบบฐานราก

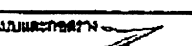
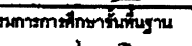
การเจาะสำรวจและรายงาน

1. ให้ทำการสำรวจสภาพชั้นดิน โดยวิธีการเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring Log) มาตรฐาน ASTM D-2488-69 โดยให้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน 2 จุด แล้ง้าในกรณีที่มีสภาพพื้นที่การก่อสร้าง มีสภาพทางธรณีวิทยาผิดปกติจากปกติ เช่น มีรอยแตกของชั้นดิน มีรูโพรงอยู่ใต้ชั้นดิน เป็นสระน้ำ บ่อน้ำหรือทางน้ำเดิม หรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี ให้คณะกรรมการ ตรวจสอบการจ้าง และวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน พิจารณากำหนดตำแหน่งในการเจาะสำรวจชั้นดิน
2. ในการเจาะสำรวจชั้นดินในสภาพปกติ ความลึกของหลุมเจาะสำรวจสภาพชั้นดินต้องไม่น้อยกว่า 30.00 เมตร ยกเว้นกรณีที่มีการเจาะสำรวจไปพบชั้นทรายอัดแน่นมาก หรือชั้นดินดานที่มีความแข็ง และหนามาก ๆ ความลึกในการเจาะให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน (ตามมาตรฐาน ASTM D-2488-69)
3. เมื่อทำการเจาะสำรวจชั้นดินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งรายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring Log) ให้กับคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างพิจารณา จำนวน 5 ชุด โดยในรายงานผลการสำรวจสภาพชั้นดินจะต้องสรุปข้อเสนอแนะในการเลือกใช้ฐานรากให้ชัดเจน โดยพิจารณาฐานรากที่กำหนดในแบบนอกจากมีความจำเป็นที่ต้องใช้แบบฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนด ให้วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจเสนอแนะเป็นกรณีพิเศษ
4. วิศวกรผู้สรุปข้อเสนอแนะจะต้องมีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร พ.ศ. 2542 (~~ต้องเป็นวุฒิวิศวกร~~) (~~ต้องเป็นวุฒิวิศวกร~~)
5. ให้ผู้รับจ้างส่งรายงานการเจาะสำรวจดิน (Soil Boring Test) ข้อสรุปและข้อเสนอแนะของ (Soil Boring Log) โดยให้ส่งเป็นเอกสารและ (CD) อย่างน้อย 1 แผ่น ให้กับคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างทราบและเก็บไว้เป็นหลักฐาน

การตอกเสาเข็ม

6. หลังจากสรุปและทราบผลการเจาะสำรวจชั้นดินแล้วในกรณีที่ผลการเจาะให้ใช้เสาเข็มยาว ให้ผู้รับจ้างทำการตอกเสาเข็มตามความยาวที่วิศวกร ผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน ข้อเสนอแนะ (ตามข้อ 3)
7. การตอกเสาเข็ม กำหนดให้ใช้ลูกตุ้มหนักไม่น้อยกว่า 3 ตัน แต่ไม่เกิน 4.5 ตัน ระยะขลุกลูกตุ้ม 0.30 เมตร จำนวนครั้งในการตอกต่อชุด (Blow Count) ให้เป็นไปตามรายการคำนวณของวิศวกร (ตามข้อ 8) ห้ามใช้สูตรของ HILEY โดยให้อัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ของดินจะต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เท่า
8. ในกรณีตอกเสาเข็มแล้ว ความยาวไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง พิจารณาหักคืนหรือเพิ่มเงินตามความเป็นจริง และวิศวกรผู้ทำการการตอกเสาเข็มและกำหนด (Blow Count) ต้องเป็นวิศวกรของทางราชการ พร้อมแนบสำเนาบัตรประจำตัวข้าราชการและใบประกอบวิชาชีพต่อคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง

9. กรณีตอกเสาเข็มและใช้ฐานรากแฉ่ตามข้อ 3 นั้นให้พิจารณาจาก สภาพชั้นดิน จะต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยอัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ของดินต้องไม่น้อยกว่า 3 เท่า ส่วนระดับความลึกของฐานรากแฉ่ให้เป็นไปตามผลการเจาะสำรวจดินตามข้อสรุปเสนอแนะของวิศวกรผู้เจาะสำรวจดิน ทั้งนี้เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างใช้ ประกอบในการพิจารณา เปรียบเทียบเพื่อคืนเงินหรือเพิ่มเงินระหว่าง ฐานรากแฉ่กับฐานรากตอกเสาเข็ม
10. ในกรณีที่ดินรับน้ำหนักได้ระหว่าง 6,000 – 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และไม่สามารถใช้เป็น ฐานรากแฉ่ หรือ ฐานรากตอกเสาเข็มได้ ให้วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจดินให้คำแนะนำในการทำฐานราก ใหม่ และให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง แจ้งกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน เพื่อทำการออกแบบฐานรากให้ใหม่โดยต้องพิจารณาเปรียบเทียบราคาที่เปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน
11. ในกรณีการตอกเสาเข็มมีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น เสาเข็มหัก เสาเข็มเอียงศูนย์เกินมาตรฐาน 1/3 ของหน้าตัดเสาเข็ม หรือตอกเสาเข็มยาวผิดปกติแต่ไม่ได้ Blow Count ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการ ตรวจสอบการจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างเพื่อรายงานต่อกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานโดยด่วน เพื่อให้วิศวกรของกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานร่วมดำเนินการพิจารณาแก้ไข
12. ในการตอกเสาเข็มทางผู้รับจ้างต้องมีวิศวกร ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพ วิศวกร 2542) อยู่ควบคุมการตอกเสาเข็มตลอดเวลาจนแล้วเสร็จ พร้อมทั้งส่งรายงานสรุปการตอกเสาเข็ม ให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้างทราบและเก็บไว้เป็นหลักฐาน
13. กรณีที่เป็นเหตุสุดวิสัย หรือมีการเปลี่ยนแปลงฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนดในแบบรูปรายการ ของผู้ว่าจ้างให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง พิจารณาเปรียบเทียบเพิ่มหรือลดเงินตามความเป็นจริง ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงฐานรากจากกรณีที่เกิดจากความผิดพลาดของผู้รับจ้างเอง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข

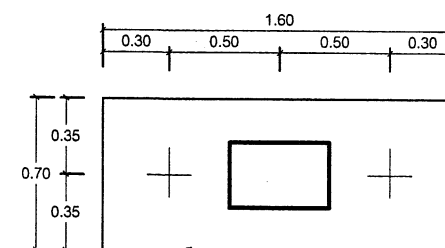
สถาปนิก : นายสุทธิ บุญญาบุตร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สอ.3314	ช่างเขียนแบบ : 	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 	วันที่ : 17/5/20		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ	แบบแผนที่
สถาปนิก :		วิศวกร : 	ช่างเขียนแบบ : 	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 	วันที่ : 17/5/20		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-04
ผู้ปรับปรุงแบบ :	นายเศรษฐี ภูมิ วัฒน.642	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร	ช่างเขียนแบบ : 	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 	วันที่ : 17/5/20		แบบ สปร. 2 / 28 ปรับปรุง	18
พนักงานสถาปัตยกรรม : 	พนักงานวิศวกรรม : 	พนักงานงานร่าง : 	พนักงานงานร่าง : 	วันที่ : 17/5/20	อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน			
พนักงานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติ สอ.1014	พนักงานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทร์ สอ.4775	พนักงานงานร่าง : 	พนักงานงานร่าง : 	วันที่ : 17/5/20	รวมการประกอบแบบฐานราก			

28 ส.ค. 2554

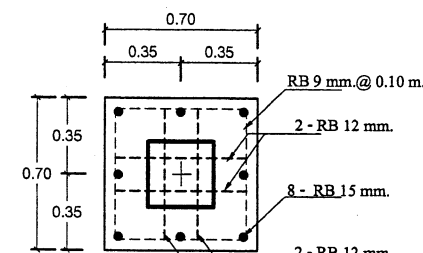
จากชั้น 3 ถึงชั้นหลังคา	จากชั้น 3 ถึงชั้นหลังคา	จากชั้น 3 ถึงชั้นหลังคา
จากชั้น 2 ถึงชั้น 3	จากชั้น 2 ถึงชั้น 3	จากชั้น 2 ถึงชั้น 3
จากคานคอดินถึงชั้น 2	จากคานคอดินถึงชั้น 2	จากคานคอดินถึงชั้น 2
ค่อมถึงคานคอดิน	ค่อมถึงคานคอดิน	ค่อมถึงคานคอดิน
CI'	CI	C2

- เหล็กแกนเสา จากฐานรากถึงชั้นบนให้เยื้องตรงไม่ต้องดัดเหล็ก สำหรับเสาตอม่อให้เพิ่มระยะหุ้มเหล็ก ตามแบบขยายเสา

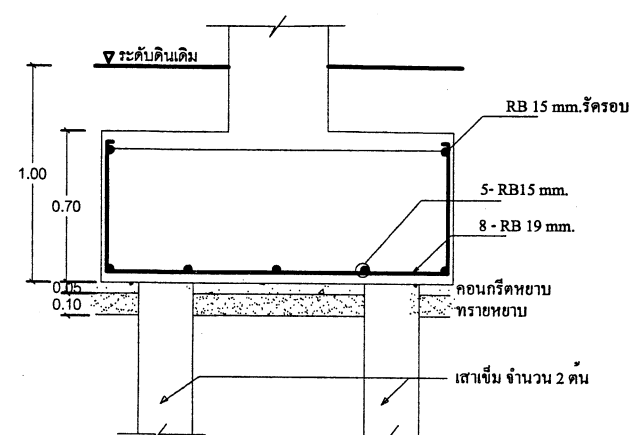
ฐานรากแบบที่ 1



F1



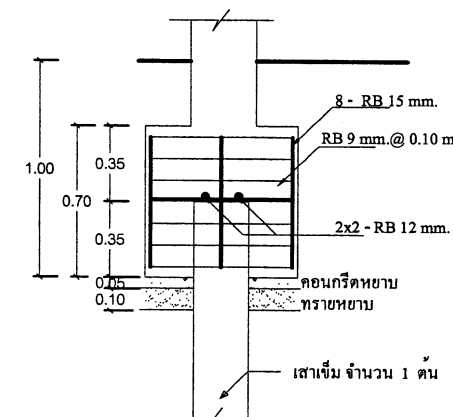
F2,F3



F1

หมายเหตุ

ให้ใช้เส้นขนาด Ø 0.22 ม. หรือ I 0.26 ม. มอก. 396-2524 หรือ Ø 0.25 ม. มอก. 398-2537 ยาวประมาณ 21.00 ม. สามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลัดได้ไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ต้น



F2,F3

การออกแบบ

① Engineering New Formula (FS = 4)

$$Q_u = \frac{W_h}{S + 2.54 C}$$

Q_u = Ultimate bearing capacity ; t

W = น้ำหนักตัว ; t

h = ระยะจากผิวดินถึงฐาน ; m

S = ค่าปรับแก้สำหรับความลึกของเสา ; m

② Janbu (FS = 4)

$$Q_u = \frac{W_h}{k_u S}$$

$$k_u = C_d \left[1 + \sqrt{1 + \frac{1}{C_d}} \right]$$

$$C_d = 0.75 + 0.15 \frac{P}{W}$$

$$\lambda = \frac{W_h L}{A E S^2}$$

P_s = น้ำหนักเสาเข็ม ; t

$$E = 2 \times 10^6$$

A = พื้นที่หน้าตัด ; cm²

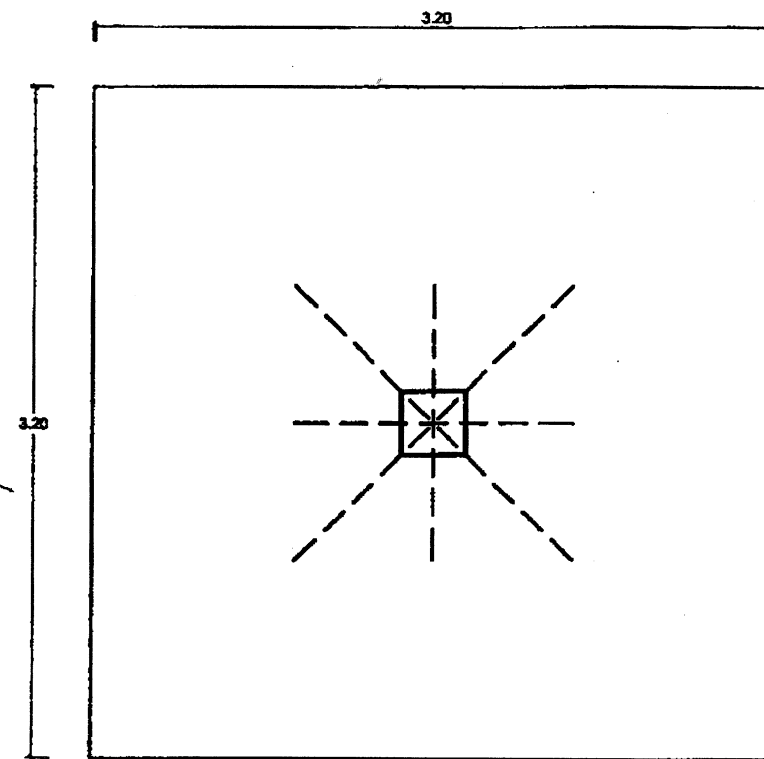
28 ส.ค. 2554

C.O.9

C.Proph

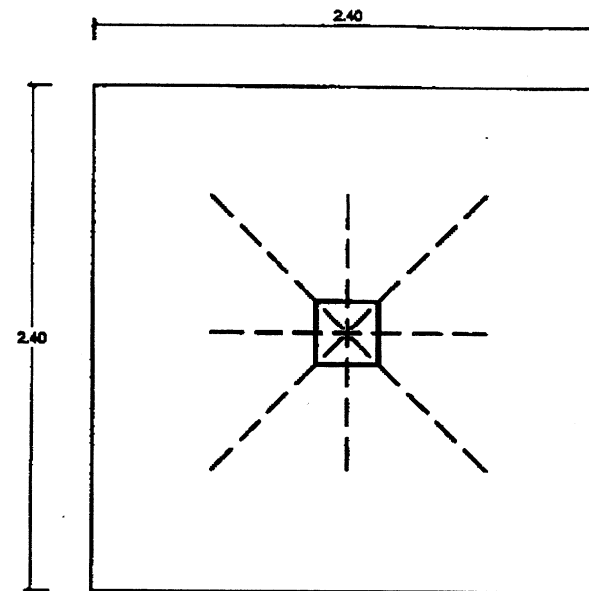
สถาปนิก : นายสุจิตต์ บุญญานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สอ.3314	ช่างเขียนแบบ :	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง :		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ	แบบแผ่นที่
สถาปนิก :	วิศวกร :	ช่างเขียนแบบ :	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ :		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-05
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐกร ฤกษ์ 200.542	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร	นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์	นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์		แบบ	สปช. 2/28 ปกป้อง
นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์	นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์	นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์	นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์		อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	19
นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์	นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์	นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์	นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์	นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์	นางสาวสุวิมล รุ่งพงศ์	24

วันที่ 25/8/54

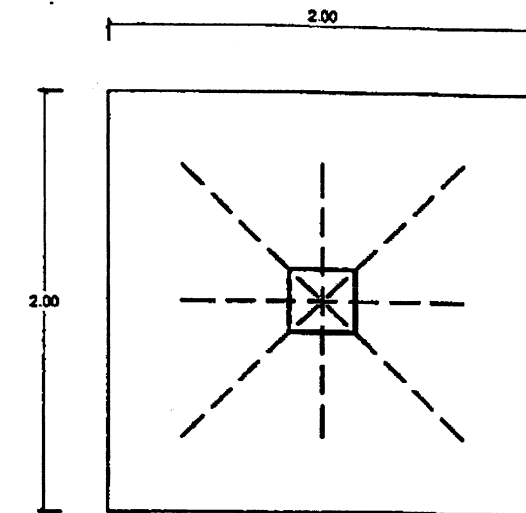


F1

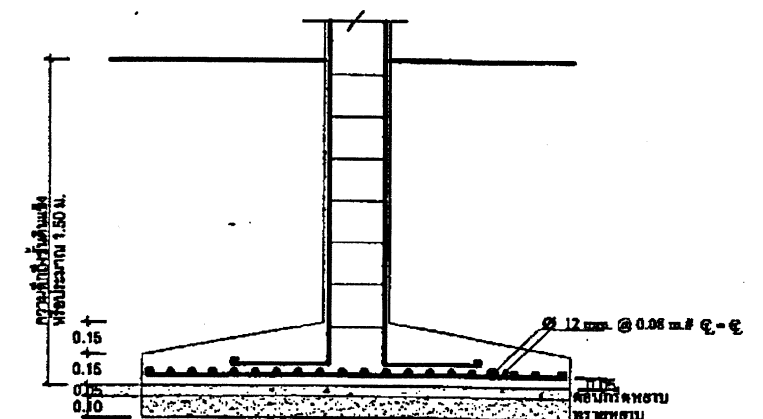
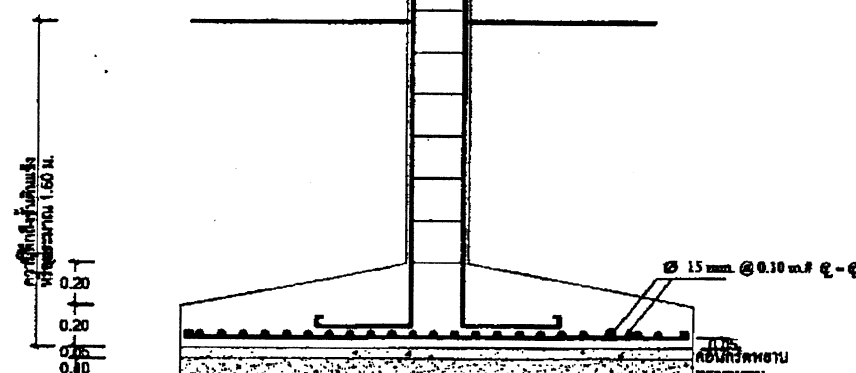
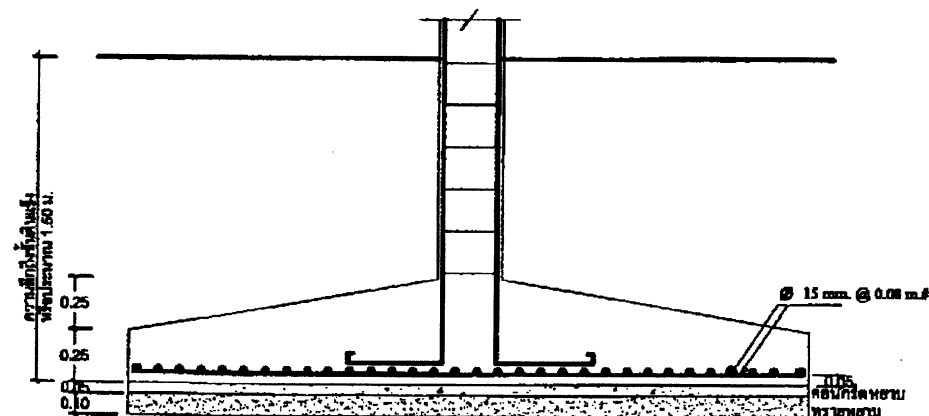
ฐานรากแบบที่ 2



F2



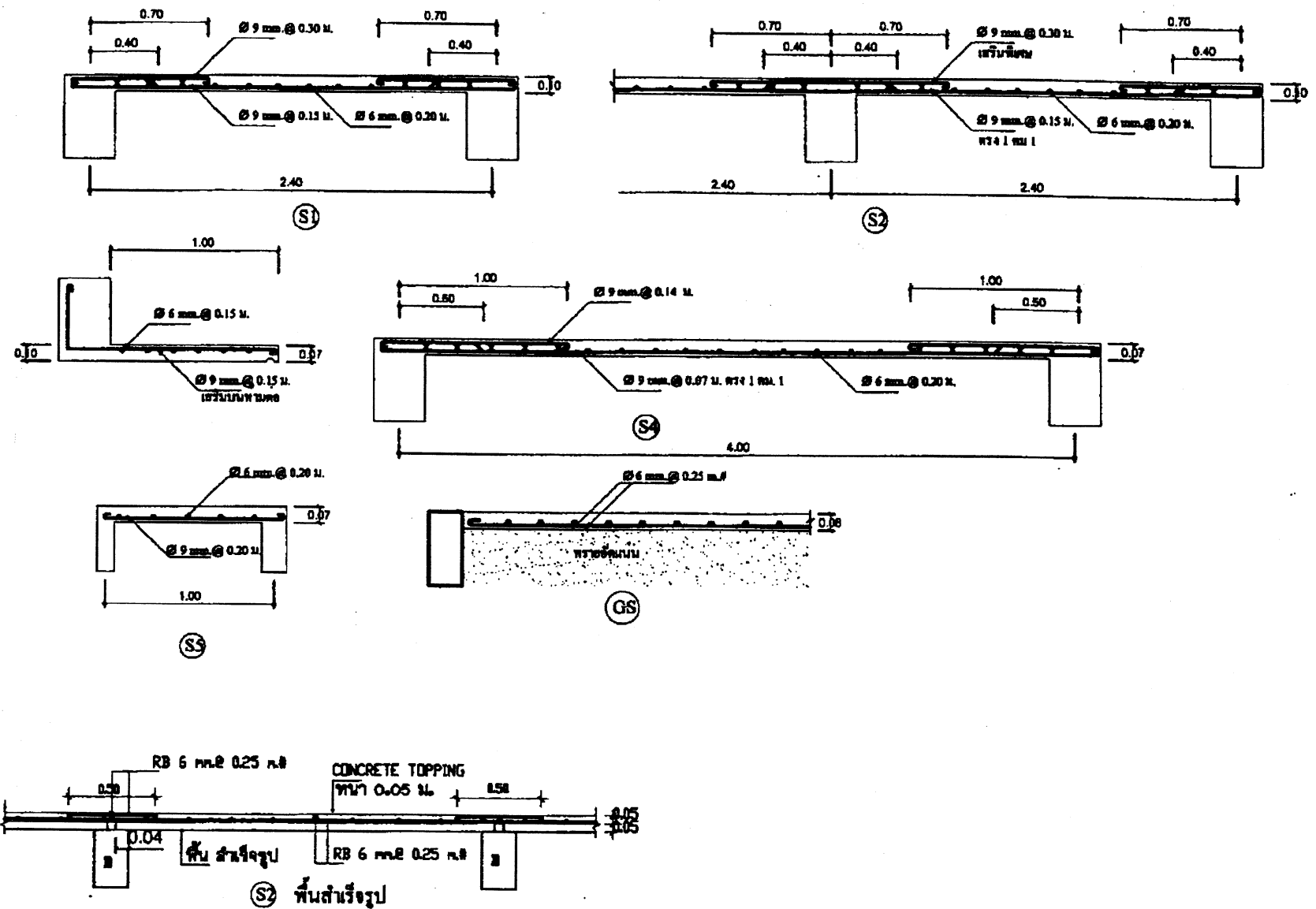
F3



หมายเหตุ: อันนี้ออกให้ฐานรากชนิดนี้ (ฐานรากแบบที่ 2) สภาพชั้นดินจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กก./ตร.ม.

28 ส.ค. 2554

สถาปนิก: นายสุทิศ บุญญาบุตร	วิศวกร: นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สบ.3314	ช่างเขียนแบบ: นางสาวกัญจน์ สังขรวม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง:		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานวิทยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ S-06
สถาปนิก:	วิศวกร:	ช่างเขียนแบบ: นางสาวสุณิสา ชุมทอง	ผู้ชำนาญการสำนักงานวิทยการ:			
ผู้ปรับปรุงแบบ: นายเศรษฐวิทย์ ภูมิ วด.542	ผู้ปรับปรุงแบบ: นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร	นางสาวสุณิสา ชุมทอง	วันที่: 17/8/12			
พนักงานควบคุมการก่อสร้าง: นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโพธิ์ สบ.1014	พนักงานควบคุมการก่อสร้าง: นายบุญมา จันทร์ สบ.4775	นายอนันต์ สักกะณนาย	วันที่: 17/8/12			
			ค.ศ. 2554			
					แบบ 2/28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	20 24
					แบบแสดง ฐานรากแบบที่ 2 (ไม่ใส่เส้น)	



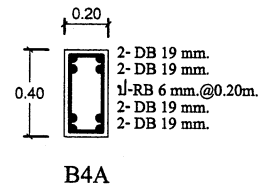
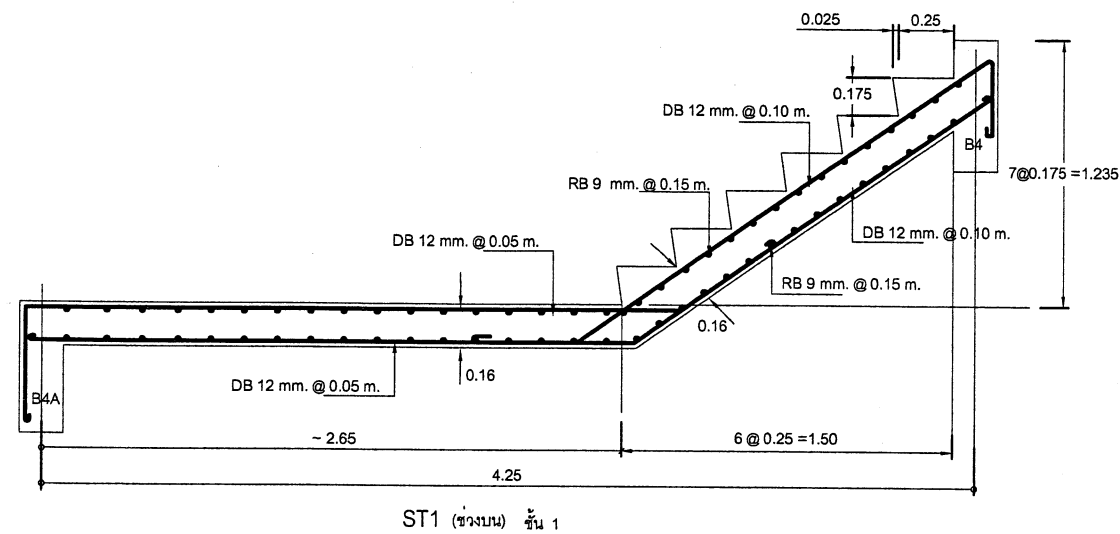
รายการประกอบพื้นภายในห้อง S2

- ให้ผู้รับจ้างเลือกหาพื้นหล่อทับที่ หรือเลือกใช้พื้นสำเร็จรูปแบบแผ่นคอนกรีตอัดแรงของบริษัพื้นสำเร็จรูปที่ได้รับอนุญาตตาม พรบ. ผลิต/เกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 828-2531 , มอก. 576-2531 ตกแต่งรอยต่อก่อนที่จะพื้นสัมผัสทรายหรือติดตั้งเกรียงหรือหาดีตามรายการสถาปัตยกรรม
- พื้นสำเร็จรูปที่ไรจะต้องรับน้ำหนักจรอย่างน้อย 300 กก./ตารางเมตร ทุกช่วงพาด
- เทคอนกรีตทับหน้าอย่างน้อย 0.05 ม. เหล็กเสริม ϕ 6 มม. @ 0.25 ม. หรือใช้ WIRE MESH ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากันได้
- ควรทำชั้นกลางช่วงพื้นสำเร็จรูปขณะเทคอนกรีตทับหน้า การวางแผ่นให้วางพาดหลังคานที่ปรับระดับแล้ว โดยไม่ต้องทำฐาน

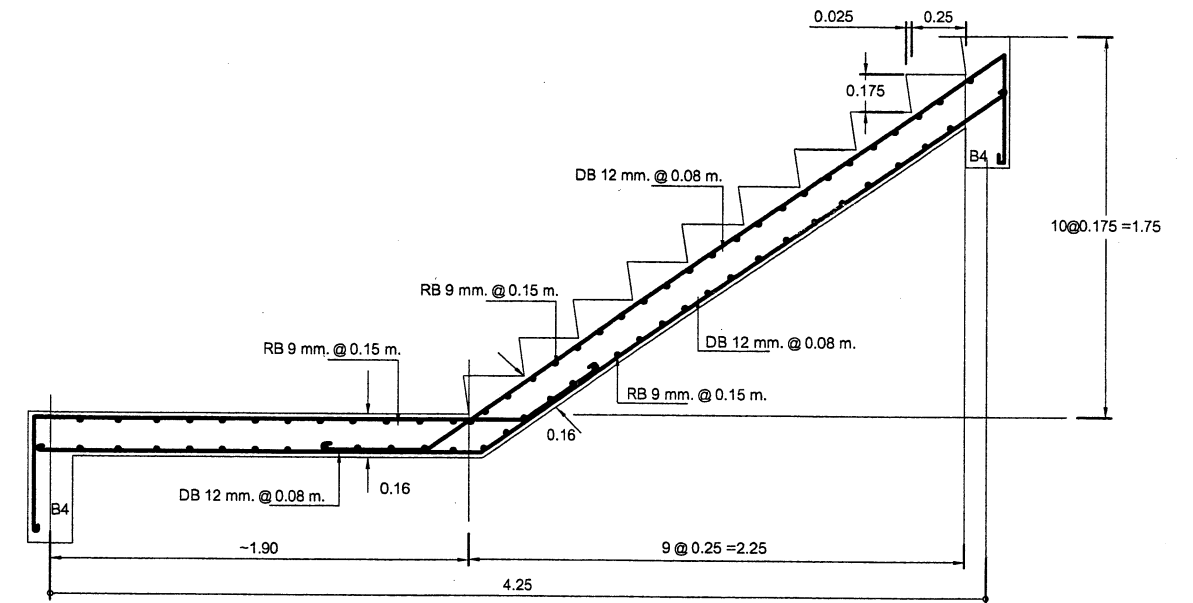
สถาปนิก : นายสุวิทย์ บุญจามุไร		วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร สบ.3314		ร่างเขียนแบบ : <u>กัม</u> นางสมลักษณ์ คำธรรม		หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : <u>[Signature]</u> ลงนาม <u>[Signature]</u> วันที่ 1/12/60			กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		แบบแผนที่ S-08	
สถาปนิก : <u>[Signature]</u>		วิศวกร : <u>[Signature]</u>		ร่างเขียนแบบ : <u>[Signature]</u> นางสาวสุนิสา ชุมพงศ์		ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : <u>ส. 16</u> ลงนาม <u>[Signature]</u> วันที่ 1/12/60			แบบ สป. 2 / 28 ปักปัก อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน		22	
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐี วัชร วัชร.842		ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทร์ นายวิสุทธิ์ สุวรรณบุตร		พนักงานช่าง : <u>[Signature]</u> นางนภกมล สังคะน้อย		เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : <u>[Signature]</u> ลงนาม <u>[Signature]</u> วันที่ 25/12/60			แบบแสดง : แบบขยายบันได , แบบขยายพื้น		24	
พนักงานสถาปนิก : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโพธิ์ สบ.1014		พนักงานวิศวกร : นายบุญมา จันทร์ สบ.4775										

28 ส.ค. 2554

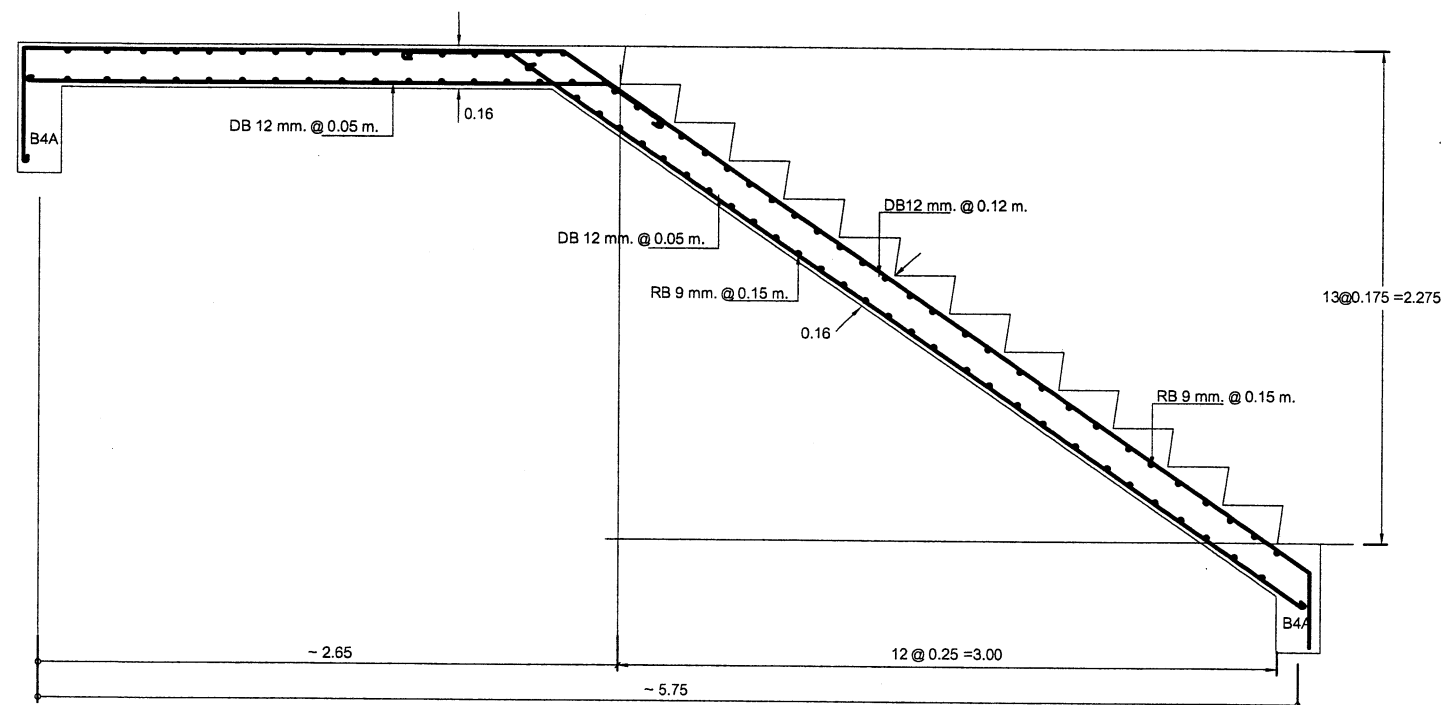
2554



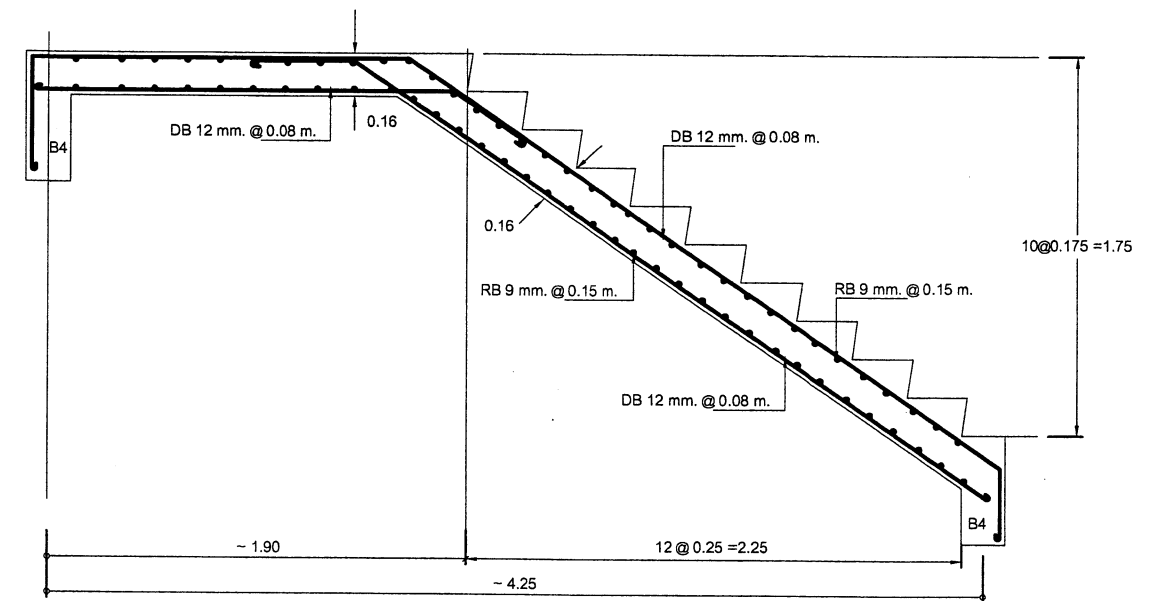
แบบขยายเสริมเหล็กชั้นบันได



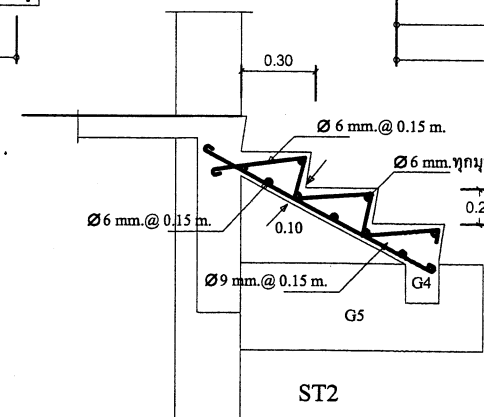
ST1 (ช่วงบน) ชั้น 2



ST1 (ช่วงล่าง) ชั้น 1



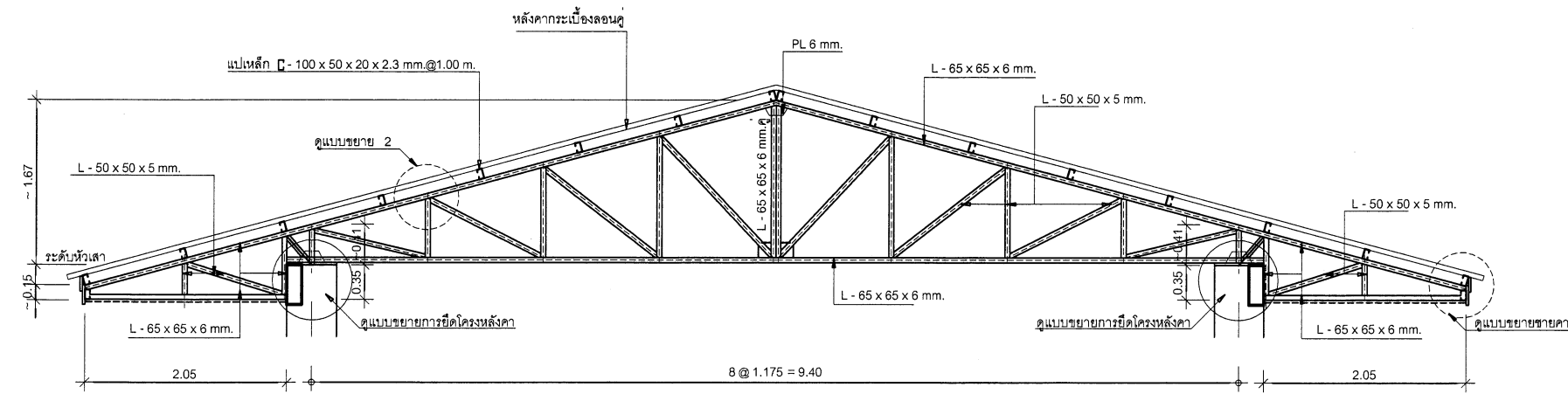
ST1 (ช่วงล่าง) ชั้น 2



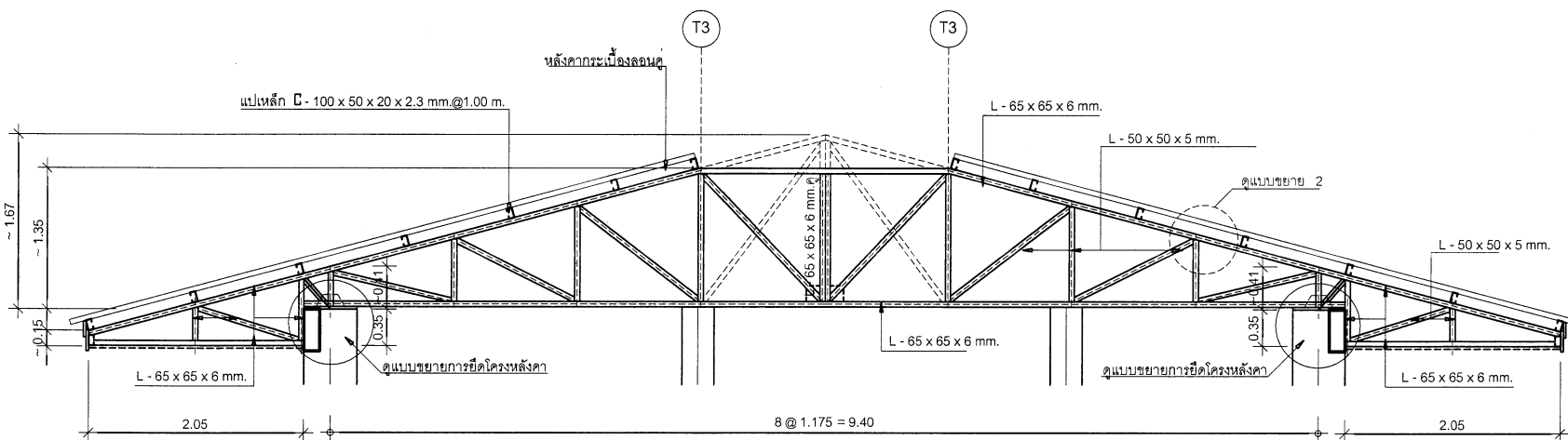
ST2

28 ส.ค. 2554

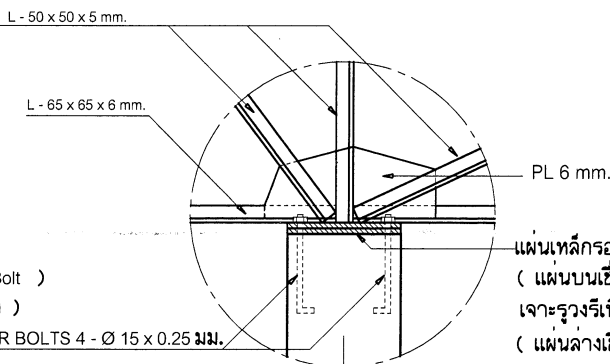
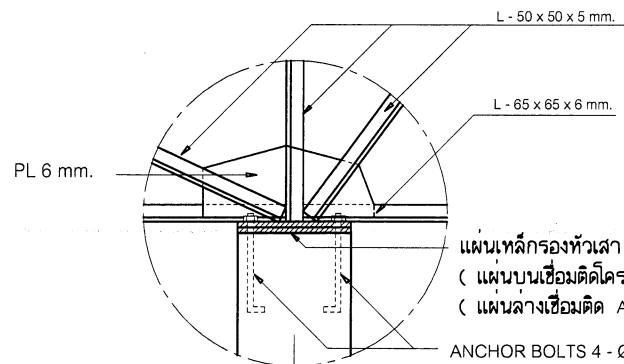
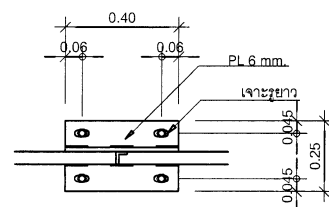
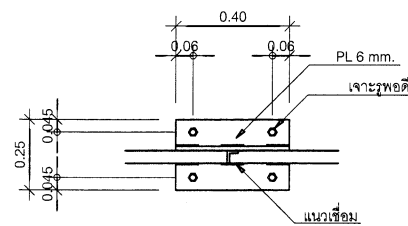
สถาปนิก : นายสุจิต บุญจำนงค์		วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณเนตร สย.3314		ช่างเขียนแบบ : 	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง : 	ลงนาม : 	วันที่ : 17/8/54		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน		แบบแผ่นที่ S-09
สถาปนิก : 		วิศวกร : 		ช่างเขียนแบบ : 	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : 	ลงนาม : 	วันที่ : 17/8/54		แบบ สพ. 2/28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	23 24	
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายสมชาย งามตา รด.642		ผู้ปรับปรุงแบบ : นายสมชาย งามตา นายวิฑูรย์ สุวรรณเนตร		นางสาวสุพิน งามตา ขุนทด					แบบแสดง แบบขยายบันได , แบบขยายพื้น		
พนักงานสถาปนิก : นายสมชาย งามตา สย.1014		พนักงานวิศวกร : 		พนักงานช่าง : 	ศาสตราจารย์ดร.นพดล พลสุภา ลงนาม : 		วันที่ : 17/8/54				



TRUSS 1
No : Scale



TRUSS 2
No : Scale



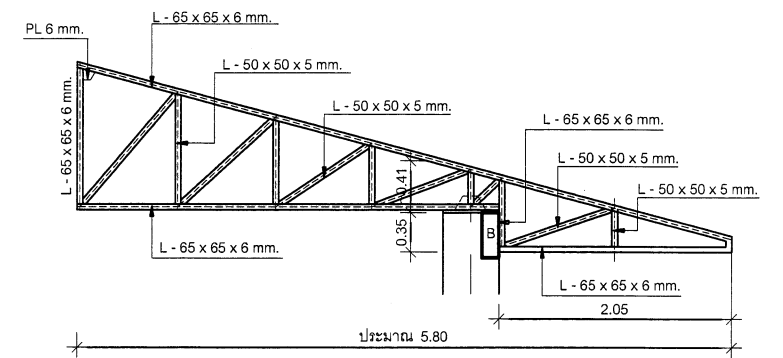
ขยายการยึดโครงหลังคา TRUSS แบบ FIXED-SUPPORT

No : Scale

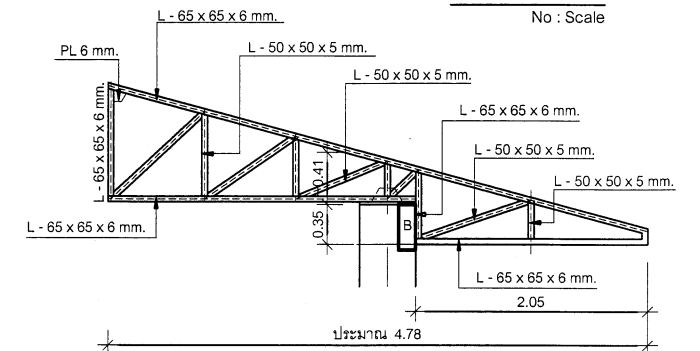
ขยายการยึดโครงหลังคา TRUSS แบบ FREE-SUPPORT

No : Scale

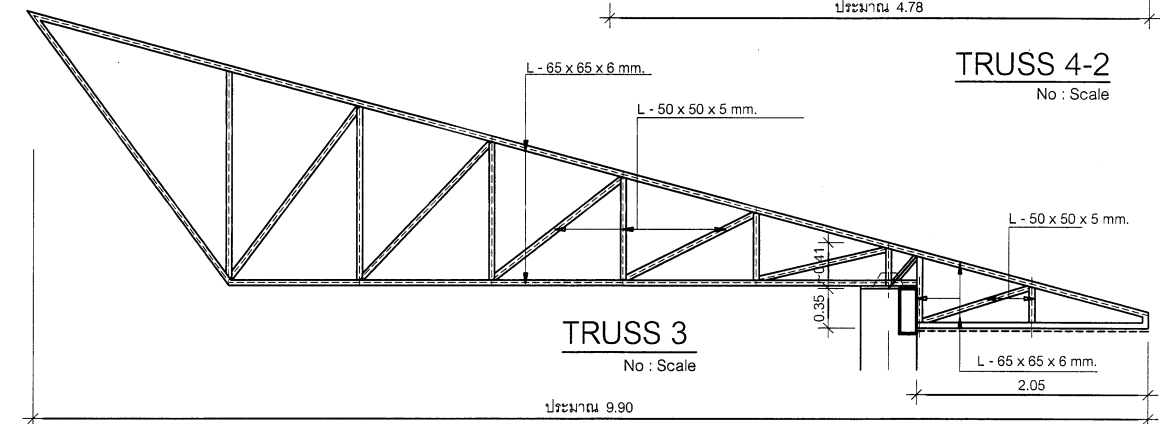
สถาปนิก : นายสุจิต ญวนจุกุโร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนธร ดย.3314	ร่างเขียนแบบ : นางสมศักดิ์ จังรวม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง	รณสี / 15 / 10		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ	แบบแผนที่
สถาปนิก : นายสุจิต ญวนจุกุโร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณนธร	ร่างเขียนแบบ : นางสาวสุคนธา ชุมพิน	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ	รณสี / 15 / 10		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	S-10
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเกรียงไกร ญวนจุกุโร 080.842	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายสุจิต ญวนจุกุโร	นางสาวสุคนธา ชุมพิน	นางสาวสุคนธา ชุมพิน	รณสี / 15 / 10		แบบ 2/28 ปกติ	24
นางสาวสุคนธา ชุมพิน	นางสาวสุคนธา ชุมพิน	นางสาวสุคนธา ชุมพิน	นางสาวสุคนธา ชุมพิน	รณสี / 15 / 10		อาคารเรียน 3 ชั้น 18 ห้องเรียน	24
นางสาวสุคนธา ชุมพิน	นางสาวสุคนธา ชุมพิน	นางสาวสุคนธา ชุมพิน	นางสาวสุคนธา ชุมพิน	รณสี / 15 / 10	แบบอาคาร แบบขยายโครงหลังคา (TRUSS)		



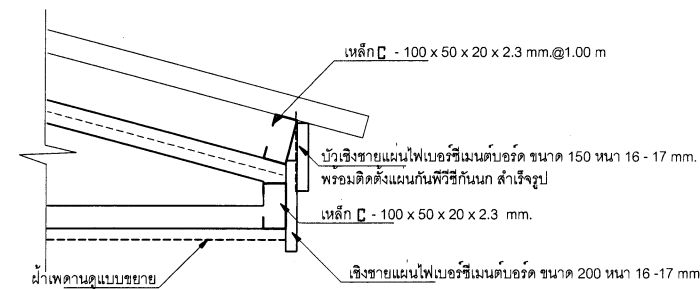
TRUSS 4-1
No : Scale



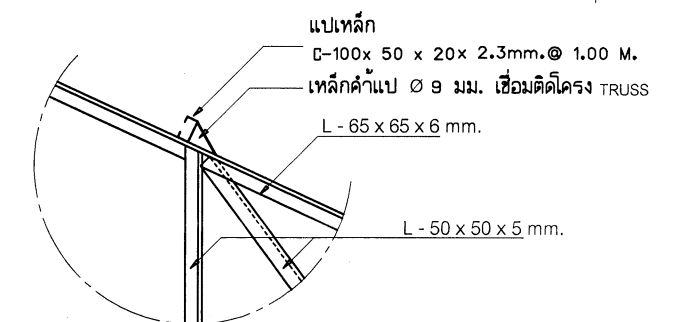
TRUSS 4-2
No : Scale



TRUSS 3
No : Scale



แบบขยายขยายคา
No : Scale



แบบขยาย
No : Scale

รายการประกอบโครงหลังคา

- เหล็กโครงหลังคาต้องเป็นเหล็กรูปพรรณ ขนาดและความหนาให้เป็นไปตามแบบรูป
- คุณสมบัติของเหล็กที่ใช้ทุกเส้น ต้องได้มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 1228-2537 และ มอก. 1227-2539
- ทุกรอยต่อให้เชื่อมด้วยไฟฟ้า แบบ FILLET WELDING ทั้ง SINGLE V และ DOUBLE V เต็มรอยต่อ ด้วยความปราณีต เคาะ SLAG
- การทาสี ให้ทาสีกันสนิมโครงหลังคาและส่วนที่เป็นเหล็กทั้งหมดด้วย เรด-เลค อ็อกไซด์ ไอออน อย่างน้อย 2 เที่ยว

๒๒ ก.ค. ๒๕๖๓