แบบรูปรายการใช้สำหรับ

ปีงบประมาณ 2565

แบบอาคารเรียน 3
สปช. 2/28 ปรับปรุง 3 ชั้น 15 ห้องเรียน

2554
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 28 มิ.ย. 2554

สารบัญแบบ

แผ่นที่	เลขที่แบบ	รายการแบบสถาปัตยกรรม
01	A-01	สารบัญแบบ รายการวัสดุ
02	A-02	แปลนพื้นชั้นล่าง , แปลนพื้นชั้น 2
03	A-03	แปลนพื้นชั้น 3 , แปลนหลังคา
04	A-04	รูปด้านหน้า , รูปด้านหลัง
05	A-05	รูปด้านซ้าย , รูปด้านข้างขวา
06	A-06	รูปตัด ก , ข
07	A-07	แบบขยายแปลนบันได
08	A-08	แบบขยายห้องส้วม แบบขยายชายคา
09	A-09	แบบขยายประตู ป1.
10	A-10	แบบขยายหน้าต่าง น1.
11	A-11	แบบขยายกระดานดำ , แบบขยายผนังภายใน
12	A-12	แบบขยายถังบำบัด

แผ่นที่	เลขที่แบบ	รายการแบบไฟฟ้า
13	E-01	แปลนไฟฟ้าชั้น1 แปลนไฟฟ้าชั้น 2
14	E-02	แปลนไฟฟ้าชั้น 3

แผ่นที่	เลขที่แบบ	รายการแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
15	S-01	แปลนเสาและฐานราก แปลนคานและพื้นชั้นล่าง
16	S-02	แปลนคานและพื้นชั้น 2 แปลนคานและพื้นชั้น 3
17	S-03	แปลนโครงหลังคา
18	S-04	รายการประแบบฐานราก
19	S-05	แบบขยายฐานรากแบบที่ 1 แบบขยายเสา
20	S-06	แบบขยายฐานรากแบบที่ 2
21	S-07	แบบขยายคาน
22	S-08	แบบขยายพื้น
23	S-09	แบบขยายบันได
24	S-10	แบบขยาย TRUSS T1 , T2 , T3 , T4

งานครุภัณฑ์

โต๊ะ มอก. 1494-2541 ห้องละ 30 ชุด

เก้าอี้เรียน มอก.1495-2541 ห้องละ 30 ชุด

ตู้เก็บอุปกรณ์ มอก. 353-2532 ห้องละ 1 หลัง

โต๊ะ-เก้าอี้ครู ระดับ 3 - 6 ห้องละ 1 ชุด

รายการทาสี

ให้ทาสีอาคารทั้งภายนอกและภายใน ดังนี้

1. พื้นผิวอาคารภายนอกให้ทาด้วยสีชนิดภายนอกตามรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง หัวข้องานทาสี
2. สีภายในอาคาร(หมายถึงสีที่ใช้ทาภายในห้อง)ให้ใช้สีชนิดทาภายใน ตามรายการมาตรฐาน ประกอบแบบก่อสร้าง หัวข้องานทาสี
3. ส่วนที่เป็นเหล็กให้ทาสีกันสนิมรองพื้น 1 ครั้ง แล้วทาทับด้วยสีเคลือบเงา (สีน้ำมัน) จำนวน 2 ครั้ง
4. ส่วนที่เป็นไม้ได้แก่ วงกบไม้ บานประตูไม้ ให้ทาสีรองพื้นงานไม้ แล้วทาทับด้วยสีเคลือบเงา(สีน้ำมัน) ยกเว้นในกรณีที่แบบรูปกำหนดให้เป็นอย่างอื่น ก็ให้ทำตามแบบรูปกำหนด

หมายเหตุ

รายการข้อ 4 ไม่รวมถึงโครงคร่าวไม้ที่มีวัสดุปิดทับ ซึ่งหามีปรากฏในแบบรูปให้ทาน้ำยาป้องกันปลวก 2 ครั้ง

5. ส่วนที่เป็นผิวปูน ผิวคอนกรีต แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ แผ่นชิ้นไม้อัดซีเมนต์ความหนาแน่นสูง ให้ทาด้วยสีอิมัลชั่น(สีพลาสติก) โดยทาสีรองพื้นกันสภาพด่าง 1 ครั้ง ทาสีอิมัลชั่นทับหน้า 2 ครั้ง
6. การทาสีทั่วไปให้ทาอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือมากกว่าจนกว่างานทาสีจะเรียบร้อย การทาสีรองพื้นและสีทับหน้าสีทับหน้า จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์สีของผู้ผลิตรายเดียวกัน
7. การทาสีเพื่อป้องกันความสกปรกจากการสัมผัส ให้ทาสีเคลือบเงา สูงจากพื้น 1.50 ม. ตามรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง
8. วงกบด้านในที่เป็นไม้ ทาด้วยแซลแลค ทับหน้าด้วยแลคเกอร์ด้านและด้านนอกทาด้วยสีเคลือบเงา (สีน้ำมัน) ส่วนบนบานประตูไม้ ให้ทาด้วยสีเคลือบเงาทั้งภายนอกและภายใน
9. ก่อนทาสี ให้อุดแต่งร่องหรือตำหนิให้เรียบร้อยก่อนการทาสี
10. ส่วนที่กำหนดให้เป็นสีพ่นทรายซีเมนต์ ได้แก่ ผิวห้องพื้นภายในทุกห้อง ใต้ระเบียงทางเดินและใต้กันสาดทั้งหมด ก่อนพ่นจะต้องอุดแต่งพื้นผิวให้เรียบร้อยก่อน
11. การเลือกสีของอาคาร จะเลือกโดยคณะกรรมการตรวจการจ้าง

รายการวัสดุ

สัญลักษณ์	รายการวัสดุพื้น
1	พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดเรียบ
2	พื้น คสล. ผิวขัดหยาบ
3	พื้นปูกระเบื้องเซรามิค 8 X 8 " (ชนิดกันลื่น)

สัญลักษณ์	รายการวัสดุฝ้าเพดาน
1	ฝ้าเพดานภายนอก (ระเบียง ส่วนที่เป็นทางเดิน โถงบันได และชายคาชั้น 3)
	แผ่นชิ้นไม้อัดซีเมนต์ ความหนาแน่นสูง มอก. 878 - 2537
	หรือ กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ มอก. 1427 - 2540
	หนา 6 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี มอก. 863 -2532
	หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. @ 0.60 ม.# หมายเหตุ ดูแบบขยายชายคา
2	ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบปูนเรียบทาสี โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี
	มอก. 863 - 2532 หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. @ 0.60 ม.#
3	ผิวห้องพื้นภายในทุกห้อง ใต้ระเบียงทางเดิน และใต้กันสาดทั้งหมด เป็นสีพ่นซีเมนต์ทราย
	ก่อนพ่นจะต้องตบแต่งพื้นผิวด้วยปูนทรายให้เรียบร้อยเสียก่อน
หมายเหตุ	- ร่องที่แสดงในงานฉาบปูนให้ใช้ร่อง พีวีซี. สำเร็จรูป
	- มุมฉาบปูนให้ใช้เชี้ยม พีวีซี. สำเร็จรูป แทนการจับเชี้ยมได้

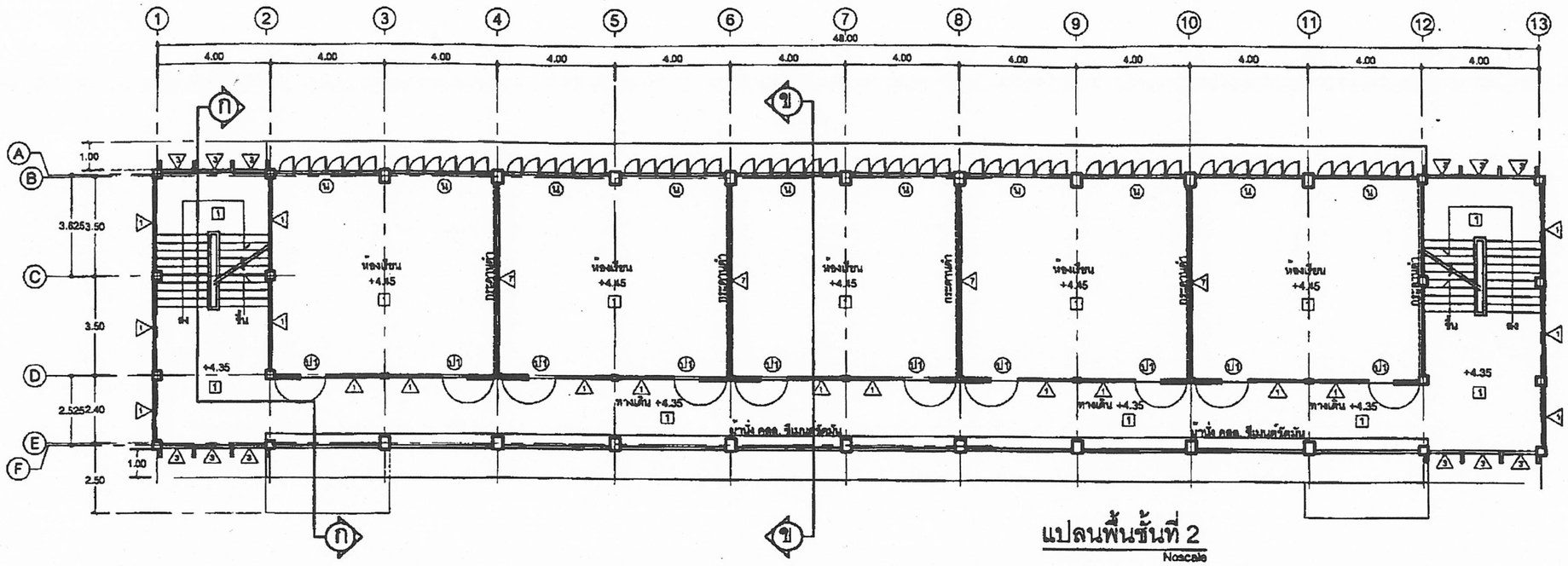
สัญลักษณ์	รายการวัสดุผนัง
1	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสี
2	ผนังก่อคอนกรีตบล็อคชนิดโปร่ง ขนาด 0.09 x 0.19 x 0.39 ม. ทาสี
3	ผนังก่อคอนกรีตบล็อคชนิดกันฝน ขนาด 0.09 x 0.19 x 0.39 ม. ทาสี
4	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น กรุกระเบื้อง 8" x 8"
5	(ยกเลิกรายการ)
6	ผนัง ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบ ทาสี
7	ผนัง แผ่นชิ้นไม้อัดซีเมนต์ 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

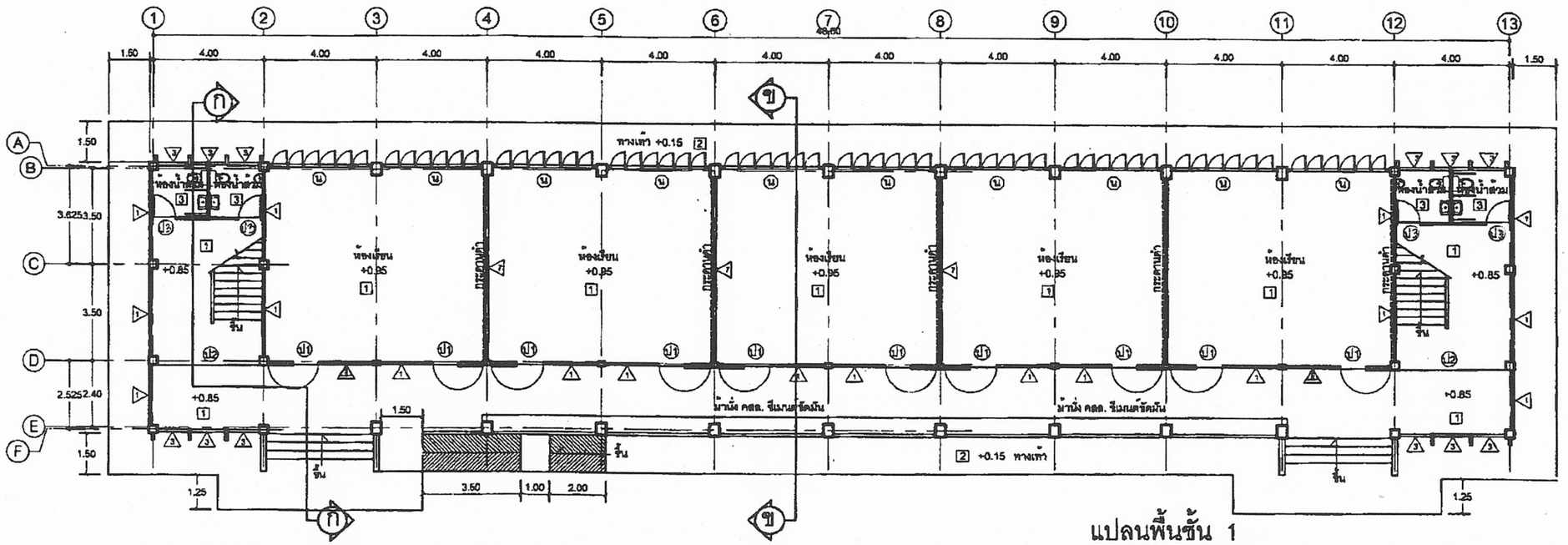
๒๒ ก.ค. ๒๕๕๙
28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายธฤติศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแดง ลย.3314	ร่างเรียนแบบ : นางสมลักษณ์ อัจฉรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่ , กย. ๕๙	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเสรฐวุวัธ ทุมุท วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแดง	ร่างเรียนแบบ : นางสาวุฒินันท์ รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ , กย. ๕๙	แบบแผ่นที่ A-01
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาไชยพัย สสก.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ลย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนภดล อักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 8 ต.ค. 2559	แบบ สปร. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน แบบแสดง สารบัญแบบ , รายการวัสดุ 1 / 24



แปลนพื้นชั้นที่ 2

Noscale

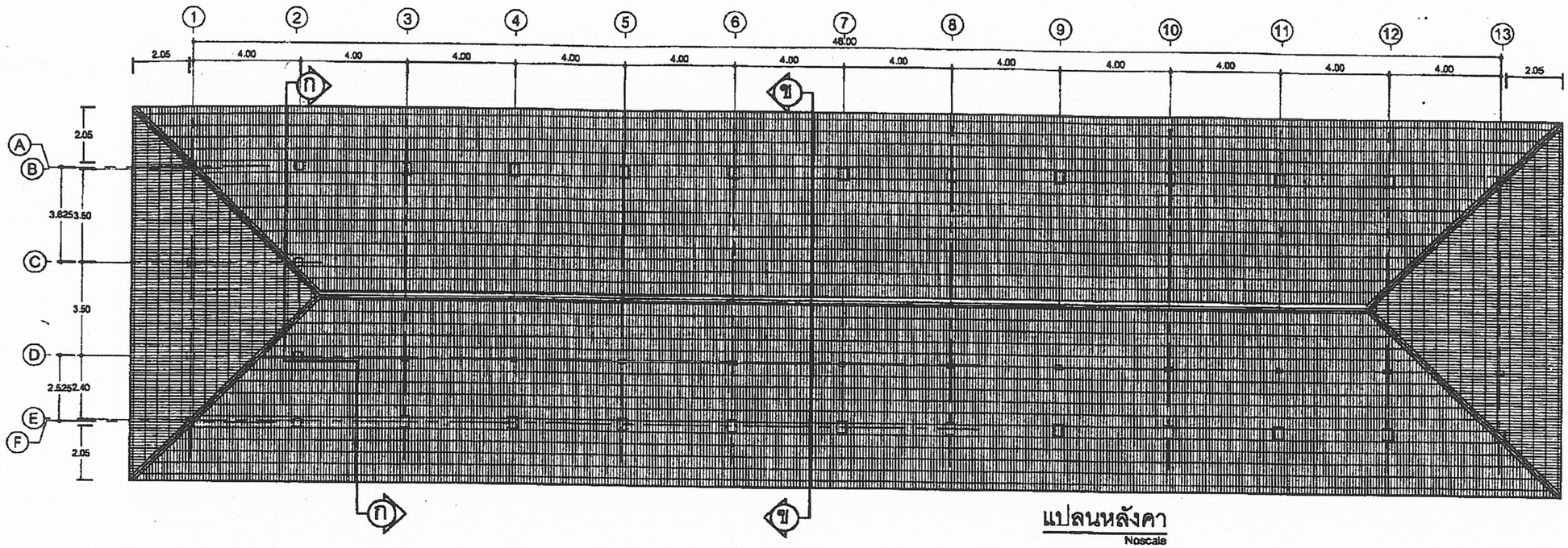


แปลนพื้นชั้น 1

Noscale

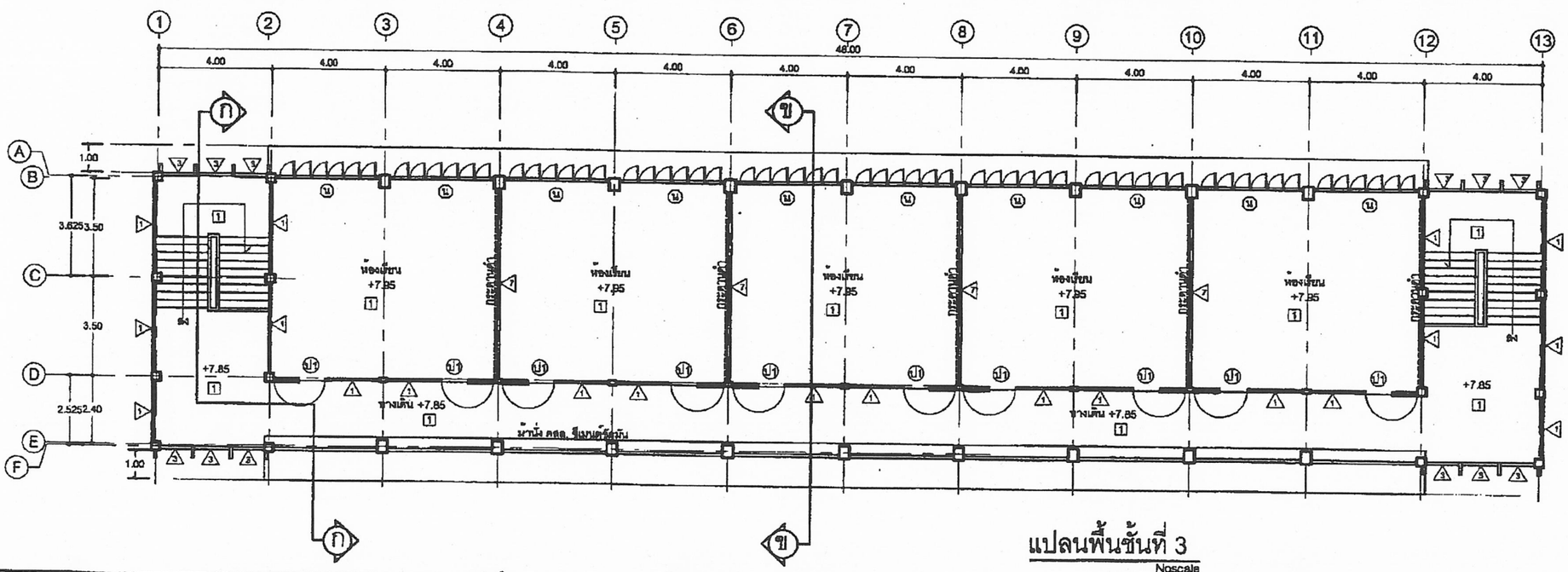
28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายธุติศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร สย.3314	ร่างเรียนแบบ : นางแสลิกษณ์ สัจจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม :	รับที่ , ๓๑ ต.ค. ๕๔	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัธร กุมุท วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเรียนแบบ : นางสาวอุมันทา ชุมสงค์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม :	รับที่ , ๓๑/๑๐	แบบแผ่นที่ A-02
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาไพรัช สถส.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา สย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนาคล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม :	รับที่ - 8 มี.ค. 2555	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน แบบแสดง แปลนพื้นชั้น 1 , แปลนพื้นชั้น 2
					2 / 24



แปลนหลังคา

Noscale



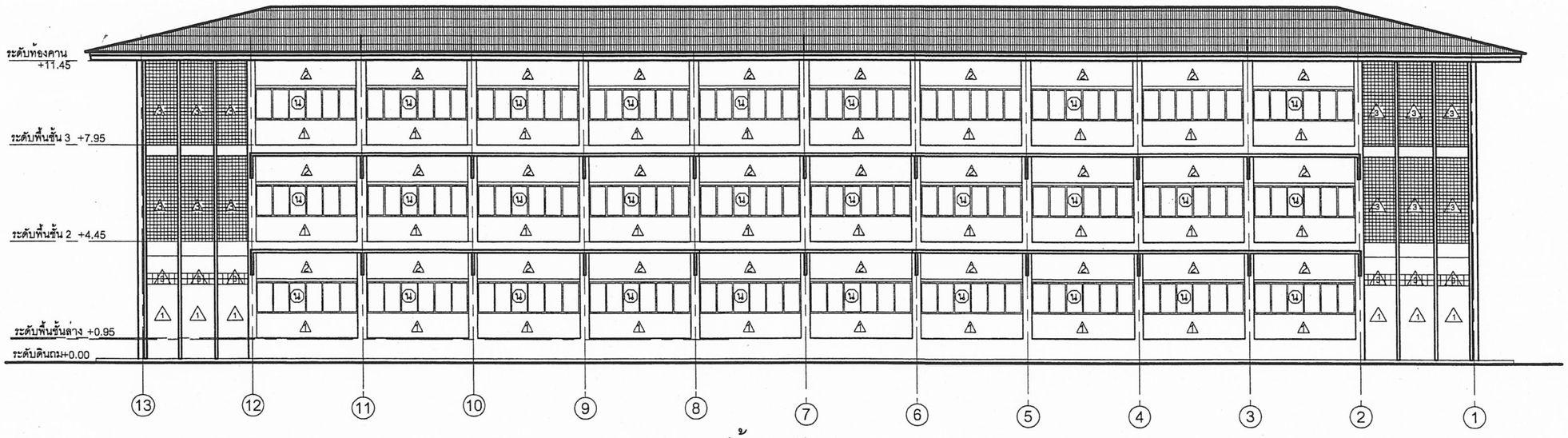
แปลนพื้นชั้นที่ 3

Noscale

28 มี.ค. 2554

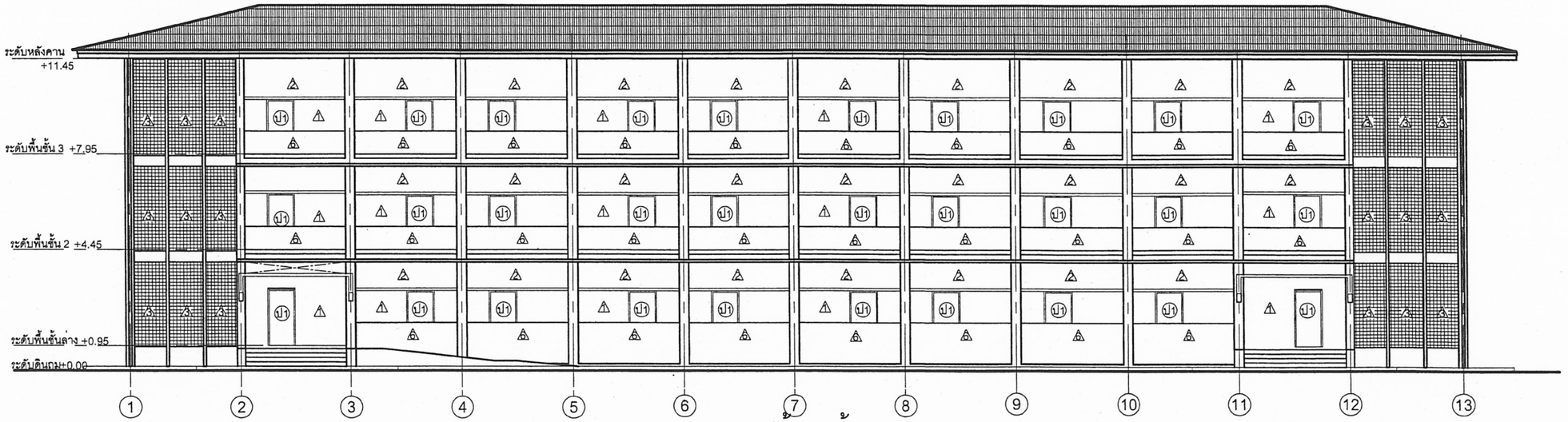
สถาปนิก : นายจุติส เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร ลย.3314	ร่างเรียนแบบ : นางสมศักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม : รับที่ / พ.ย./๕๐
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีร์ กุมุท วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร	ร่างเรียนแบบ : นางสาวสุนิษา สุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม รับที่ / ก.ย./๕๐
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโรจัย วสถ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ลย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายชนกล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม รับที่ - 8 ก.ค. 2558

กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ A-03
แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	3 / 24
แบบแสดง แปลนพื้นชั้น 3 , แปลนพื้นชั้น 4	



รูปด้านหลัง

Noscale

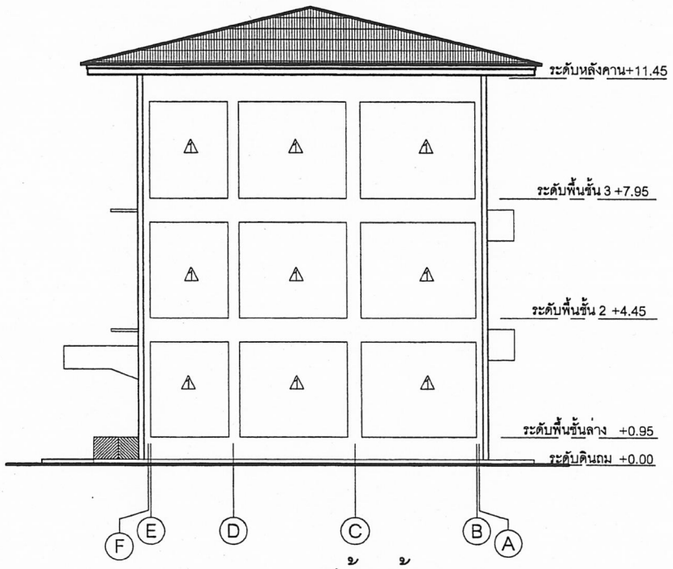


รูปด้านหน้า

Noscale

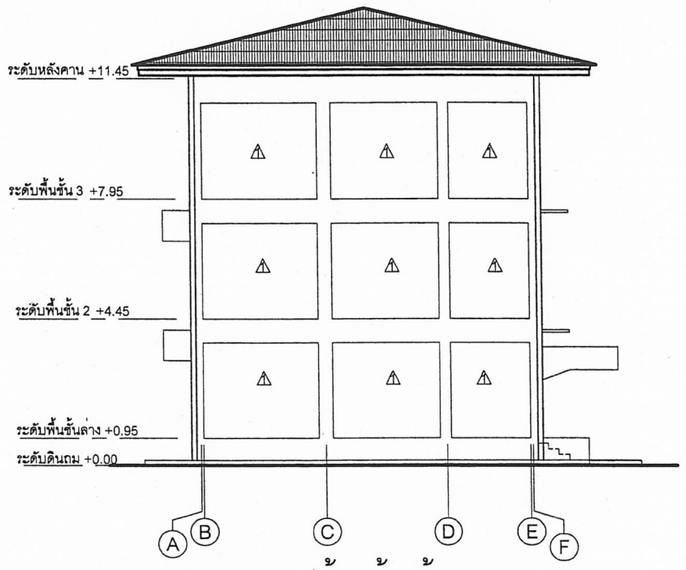
28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายชุติ เบญจานุรัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร ยย.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ... วันที่ / ก.ย. / 54	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ A-04
สถาปนิก ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัธร กุมุท วสถ.842	วิศวกร ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุ่มหงส์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ... วันที่ / ก.ย. / 54	แบบ สปร. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	4 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัลยนาโรหัย ยสถ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ยย.4775	หน.กลุ่มงานช่าง : นายมานิต ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ... วันที่ 6 มี.ค. 2554	แบบแสดง รูปด้านหน้า - ด้านหลัง	



รูปด้านข้างขวา

Noscale

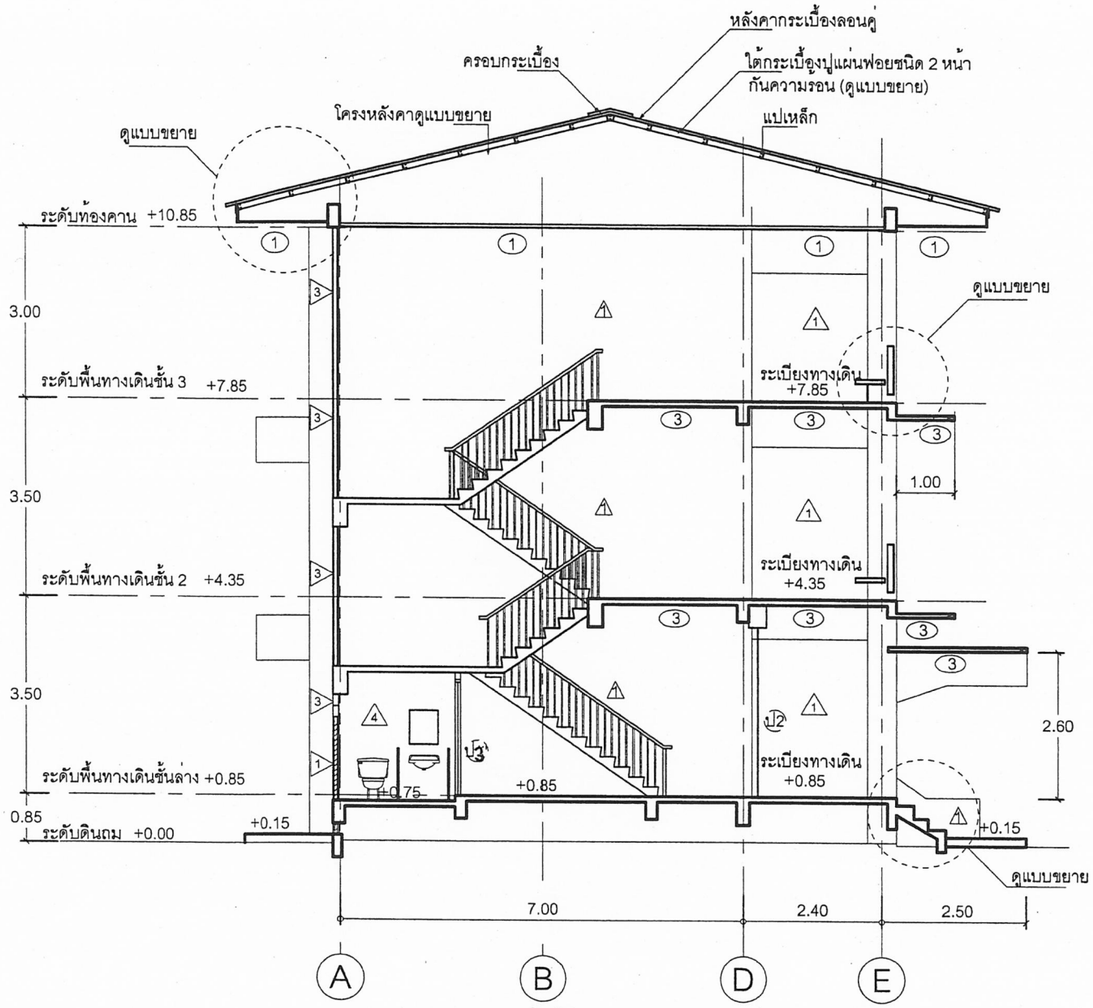


รูปด้านข้างซ้าย

Noscale

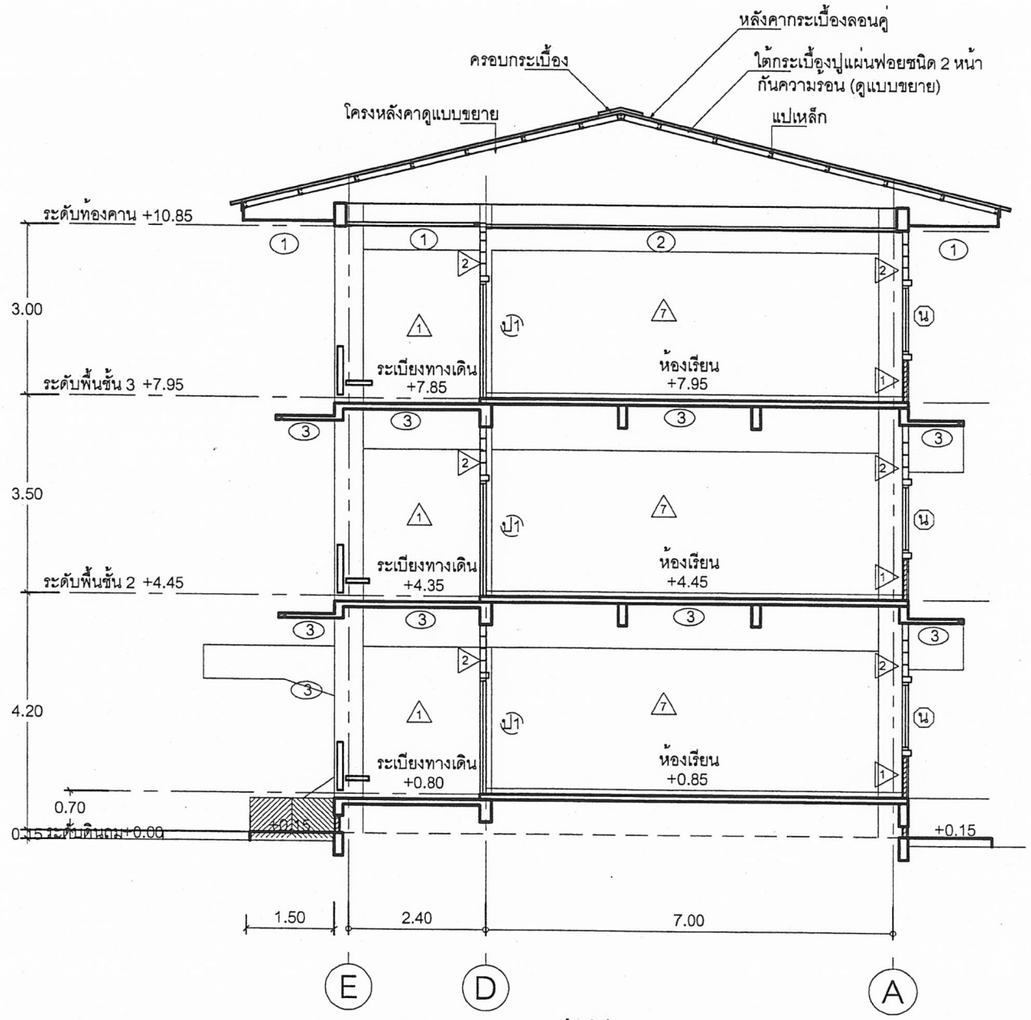
สถาปนิก : นายธุรศิศ ยญรานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร สย.3314	ร่างเขียนแบบ : นางสมศักดิ์ ศักธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและกอสร้าง ลงนาม		กลุ่มออกแบบและกอสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ A-05
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีร กุมุด วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ : นางสวัสดุนันทา ชุมสงค์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	รับที่ / กย / ๕๐		
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายนเรศวร์ สวัวัสมหาโชติ ลสถ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา สย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนาคล ศักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	รับที่ ๒๘ ต.ค. ๒๕๕๐	แบบ สปร. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	5 / 24
					แบบแสดง รูปด้านหน้า - ด้านหลัง	

28 มี.ค. 2554



รูปตัด ก

Noscale

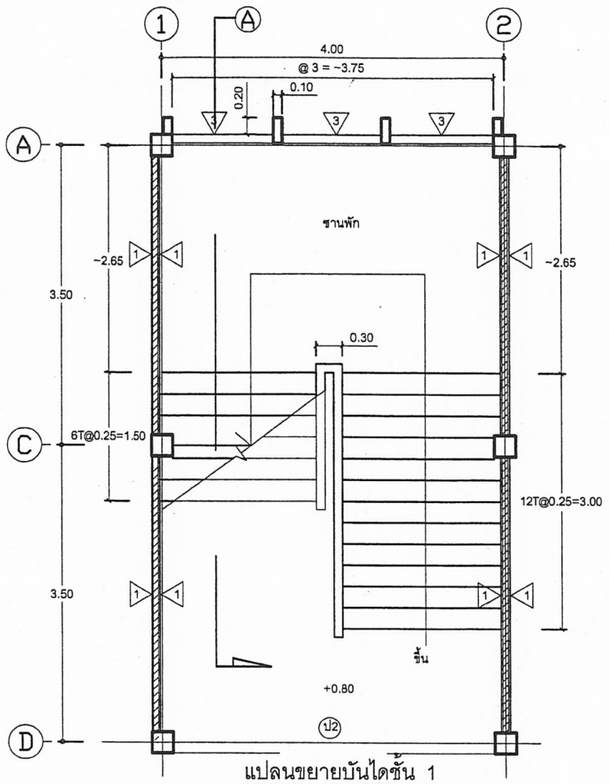


รูปตัด ข

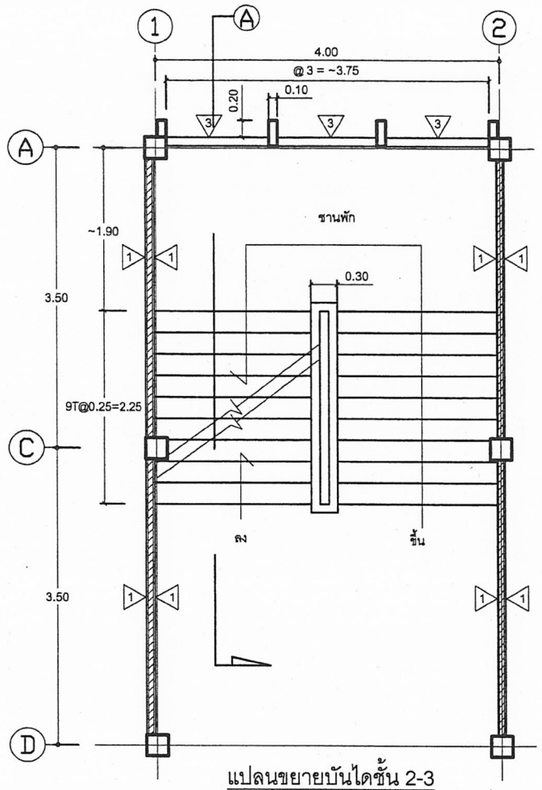
Noscale

28 มี.ค. 2554

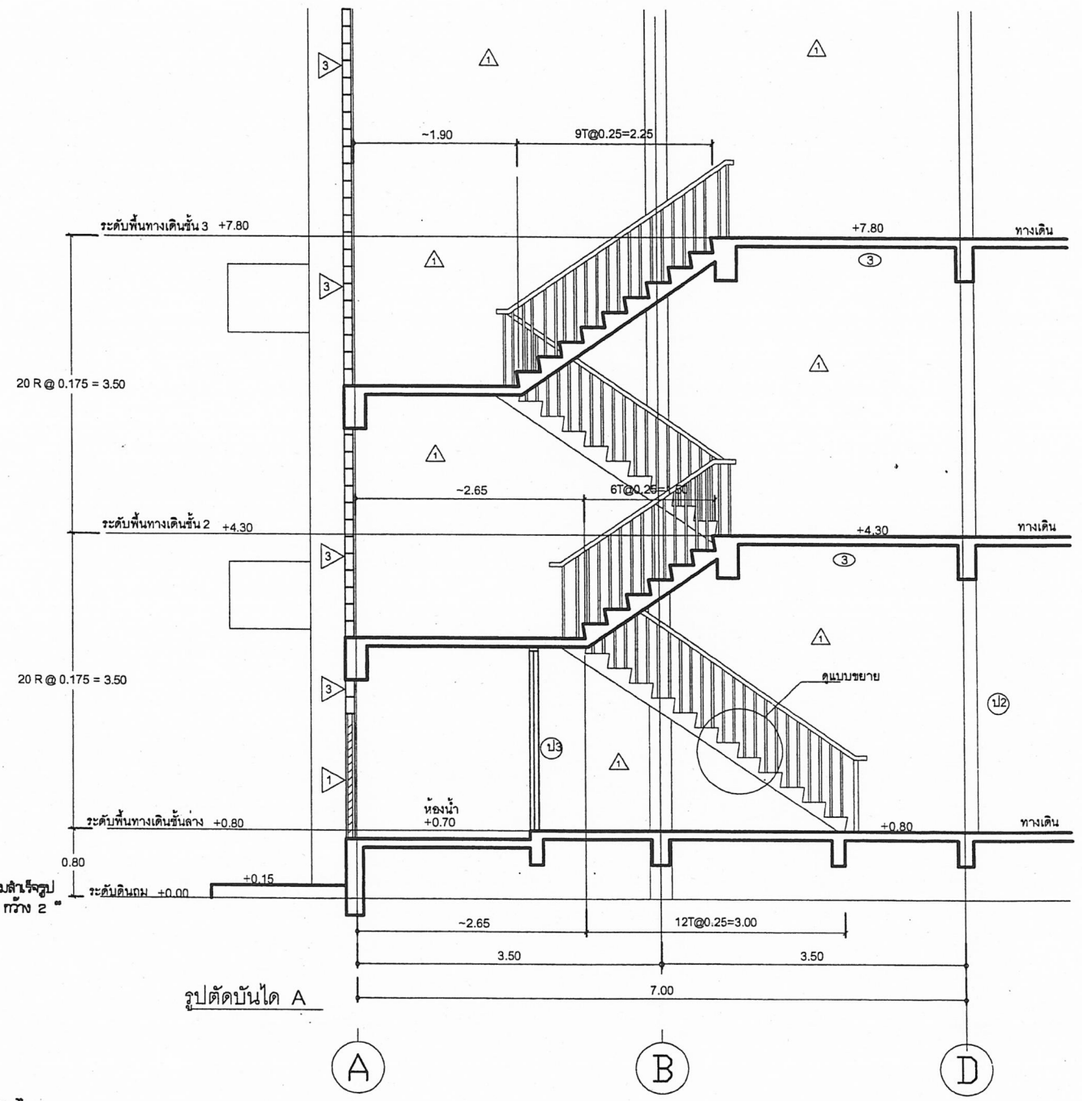
สถาปนิก : นายจุลิศ เบญจานุรัตน์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร สย.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัธร กุมุท วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวจุฬินหา ชุมสงค์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ / ก.ย. / ๕๐	แบบแผ่นที่ A-06
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัลนาโชติ สถส.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา สย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนเรศ ลัภยะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ ๒๘ มี.ค. 2550	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน
					แบบแสดง รูปตัด (ก) - (ข)



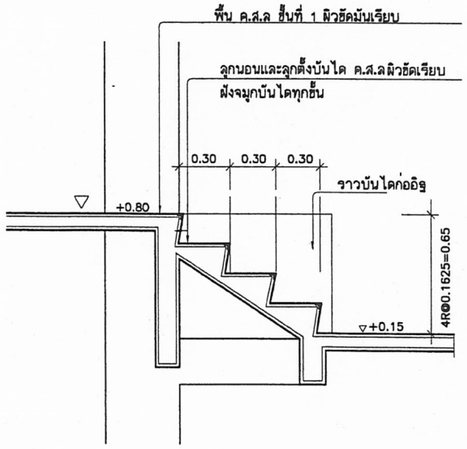
แปลนขยายบันไดชั้น 1



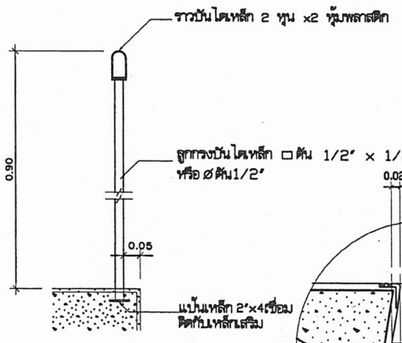
แปลนขยายบันไดชั้น 2-3



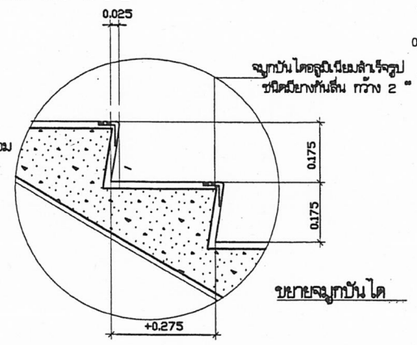
รูปตัดบันได A



แบบขยายบันได



ขยายราวบันได



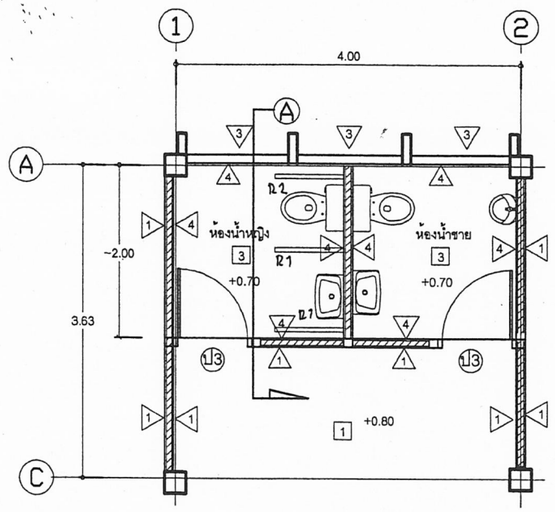
ขยายจมูกบันได

หมายเหตุ

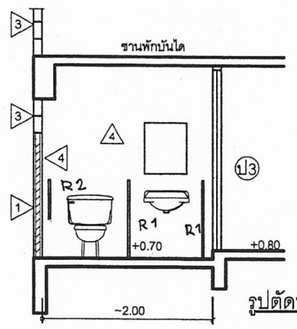
จมูกบันได อลูมิเนียมแถบยาง ใช้ชนิดแถบยาง 3 แถบ

28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายอุดิต เบญจานุรัตน์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ อุวรรณเมตร สย.3314	ร่างเรียนแบบ : นางสมจักษณ์ สัจจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	รับที่ / กพ /60	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ A-07
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุมุท วสต.542	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันหรา นายวิสุทธิ์ อุวรรณเมตร	ร่างเรียนแบบ : นางสาวอุไรพร ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	รับที่ / กพ /60	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	7 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโกษัย สถต.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันหรา สย.4775	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 28 มี.ค. 2560	แบบแสดง แบบขยายบันได	



แบบขยายห้องน้ำ
Noscale



รูปตัดห้องน้ำ
Noscale

แบบขยายราวทรงตัว สเตนเลสสตีล

-ราวทรงตัวทำจากสเตนเลสสตีล เกรด sus 304 แม่เหล็กดูดไม่ติด ขนาด ø 38 มม.

-อุปกรณ์ตัวยึดเกาะผนังและพื้น เป็นเพลทสเตนเลสสตีลยึดด้วยน็อตเกลียวเบ่ง และฝาครอบสเตนเลสสตีล ปิดไม่ให้เห็นตัวน็อต

-ตำแหน่งที่เจาะยึดน็อตต้องเป็น เสาเอ็น ค.ส.ล.หรือทับหลัง ค.ส.ล.หรือผนังก่ออิฐมอญ

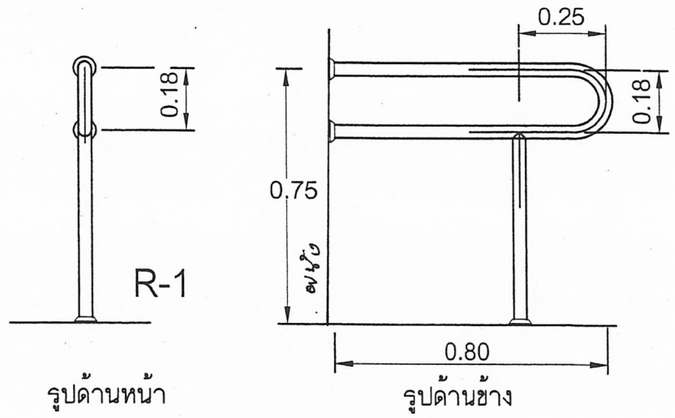
รายการห้องน้ำ – ห้องส้วม

1. ติดตั้งสุขภัณฑ์เคลือบขาว คือ ส้วมนั่งราบแบบมีหม้อน้ำ ชนิดประหยัดน้ำ พร้อมสายชำระสายอ่อน อ่างล้างหน้า ชนิดแบบแขวน ที่ปัสสาวะชาย กระจกเงาแบบแขวน ที่ใส่กระดาษชำระ
2. พื้นปูกระเบื้อง ผนังบุกระเบื้องเคลือบสีขาว สูงจากพื้น 2.00 ม.
3. มีท่อน้ำทิ้งที่พื้น มีตะแกรงกรองผง ø 3"
4. ต่อท่อน้ำดี น้ำทิ้งยังจุดต่างๆ ให้เรียบร้อยใช้การได้ดี
5. มี hand rail แบบติดผนัง 2 อัน และ hand rail แบบลอย 1 อัน
6. ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด ตามแบบขยาย
7. รายการขนาดท่อน้ำ ให้ใช้ท่อ

7.1 ท่อเมนน้ำประปา (ท่อน้ำใช้) ø 3/4" ท่อแยกเข้าสุขภัณฑ์ ø 1/2" (ชั้นคุณภาพ 13.5)

7.2 ท่อน้ำทิ้ง ø 2" (ชั้นคุณภาพ 8.5)

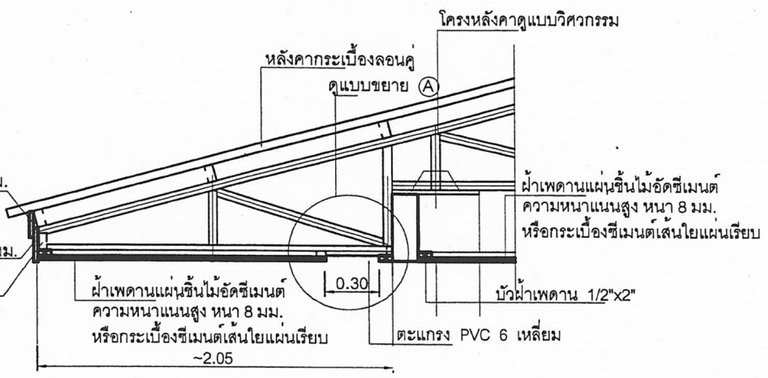
7.3 ท่อส้วม ø 4" (ชั้นคุณภาพ 8.5)

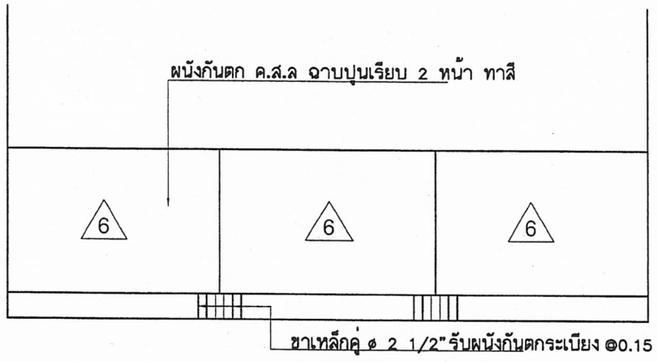


แบบขยายราวทรงตัว

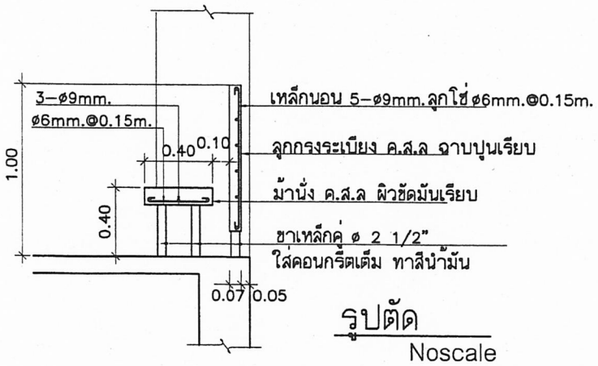
ราวทรงตัวสำหรับอ่างล้างหน้า Noscale

HAND RAIL FOR LAVATORY

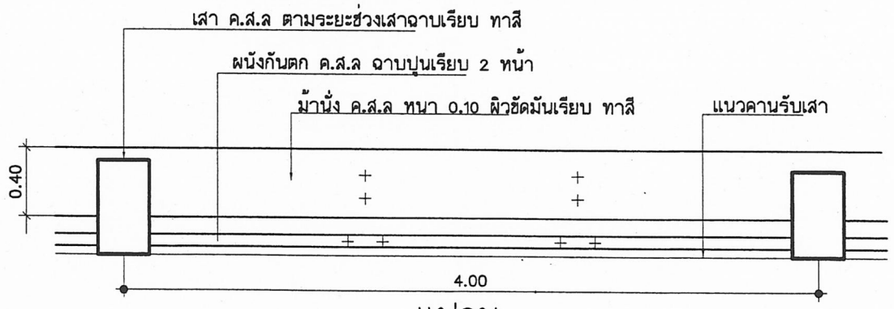




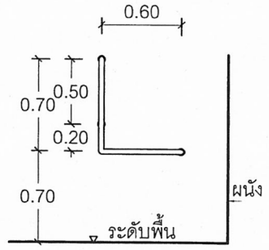
รูปด้านหน้า
Noscale



รูปตัด
Noscale



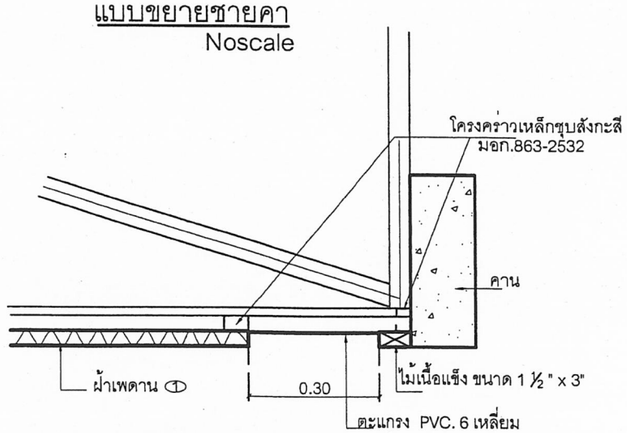
แปลน
Noscale



ขยายราวทรงตัว R2

แบบขยายชายคา

Noscale

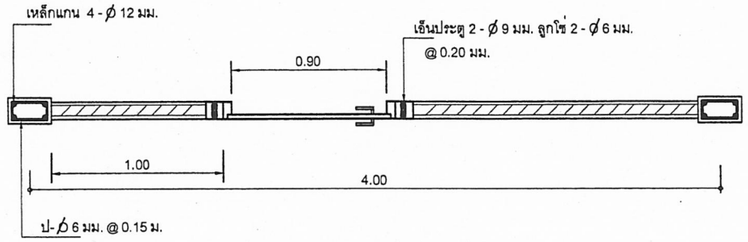


แบบขยายราวกันตก ม้านั่ง ระเบียง

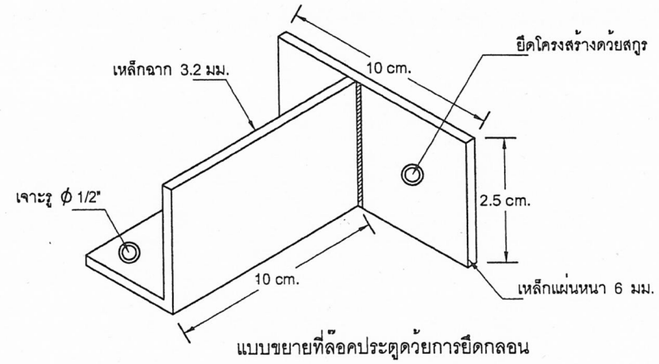
สถาปนิก : นายชุติด เบญจานุรักษ์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเมตร ยย.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ตั้งธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่	
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเสรษฐรัธร กุมุด วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเมตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนิตา ชุมพงศ์	หัวหน้าสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่	
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรจ์ย ยสถ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ยย.4775	หน.กลุ่มงานช่าง : นายมานะ ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 8 ต.ค. 2556	

กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ A-08
แบบ สปร. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	8 / 24
แบบแสดง แบบขยายห้องน้ำ-ส้วม , แบบขยายชายคา	

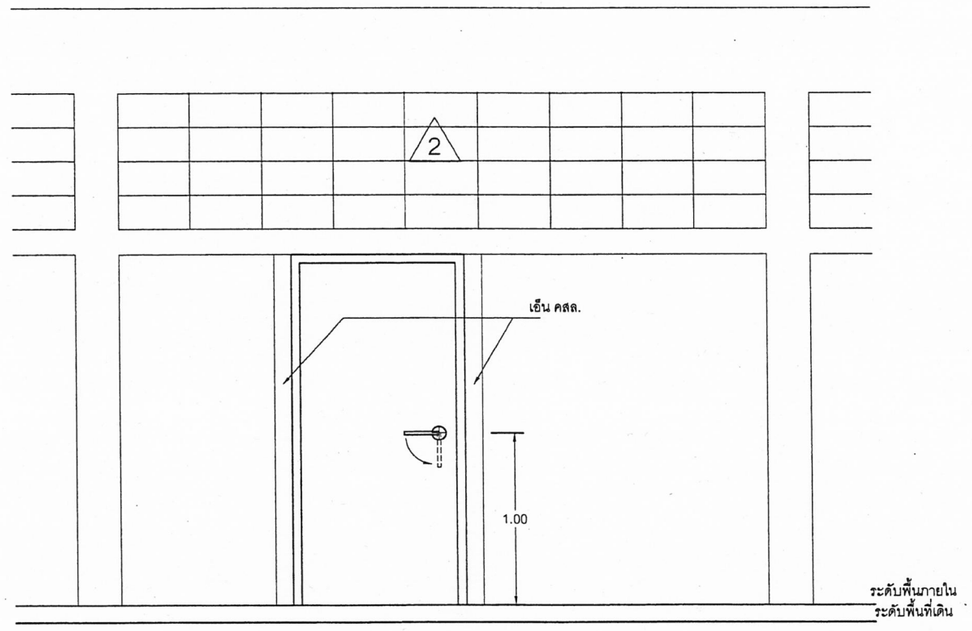
๒๒ ก.ค. ๒๕๕๔ แบบขยาย A Noscale 28 มี.ค. 2554



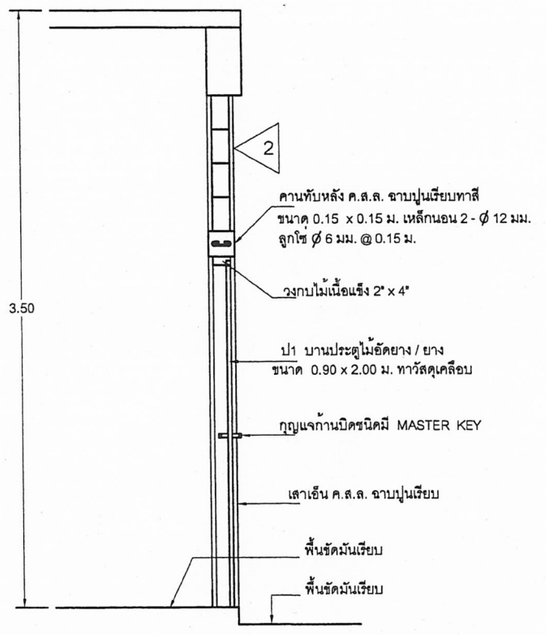
แปลนแบบขยายประตู ป1



แบบขยายที่ล็อคประตูด้วยการยึดกลอน



รูปด้านแบบขยายประตู ป1



รูปตัดแบบขยายประตู ป1

หมายเหตุ

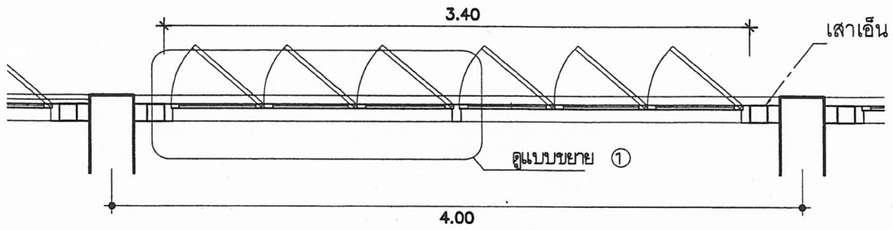
ป1 ประตูทุกบานติดบานพับขนาด 4" บานละ 4 อัน
กุญแจก้านบิดชนิดมี MASTER KEY ห้องละ 1 ชุด บาน
บานที่ไม่ติดกุญแจก้านบิดให้ติดมือจับบาน ขนาด 5" จำนวน 1 อัน
(ด้านในห้อง)พร้อมติดตั้ง กลอนบน 8" กลอนกลาง 4"
และ ทุกบานให้ทำที่ล็อคประตูเมื่อเวลาเปิด
ด้วยกลอน หรือเตือยประกอบลูกปืน

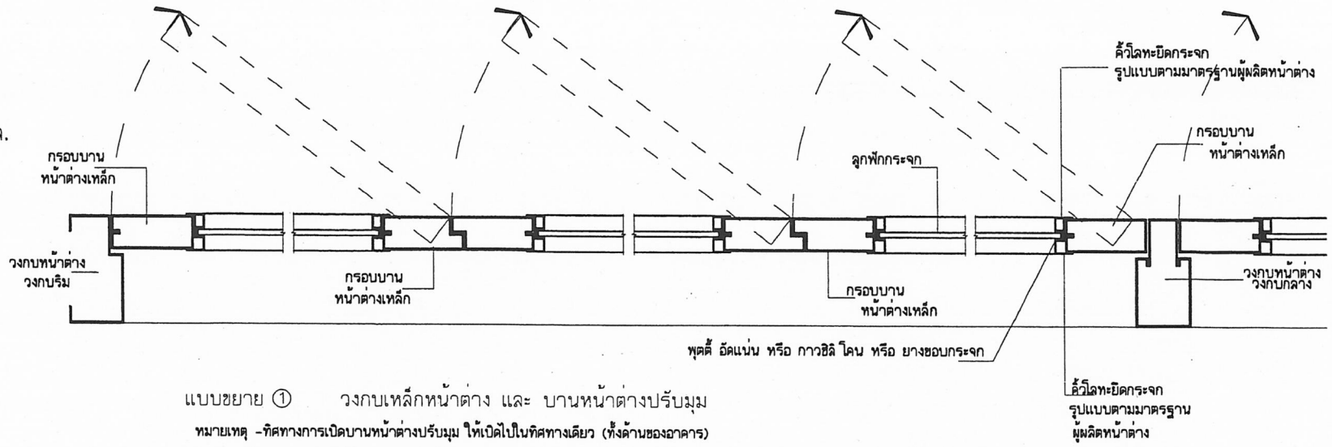
ป2 ประตูเหล็กม้วน ดูรายละเอียดตามรายการมาตรฐาน
ประกอบแบบก่อสร้าง

ป3 ประตู PVC. วงกบ PVC. หรือประตูกันน้ำ ขนาดกว้าง 0.90 ม.

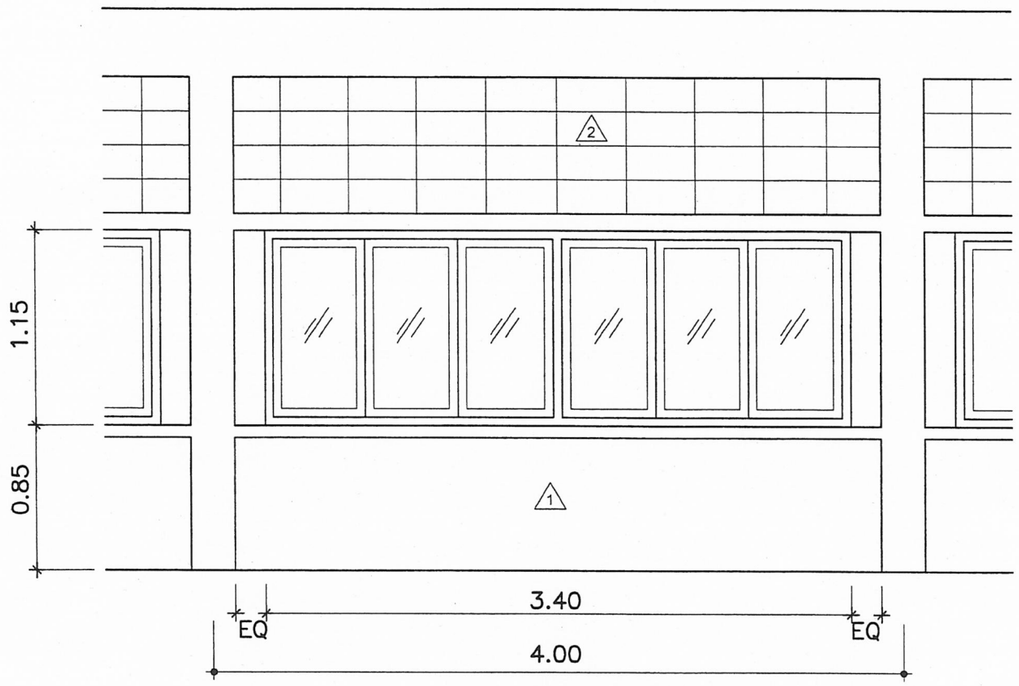
28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายจุลิศ เบญจานุรัตน์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ อุวรรณเมตร สย.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ / กย./๕๐	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ A-09
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเสรฐวุฒิ ทุมุท วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ อุวรรณเมตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวจันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๒๘ มี.ค. ๒๕๕๔		
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโรทัย สสถ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา สย.4775	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ / /	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	9 / 24
				แบบแสดง แบบขยายประตู ป1	





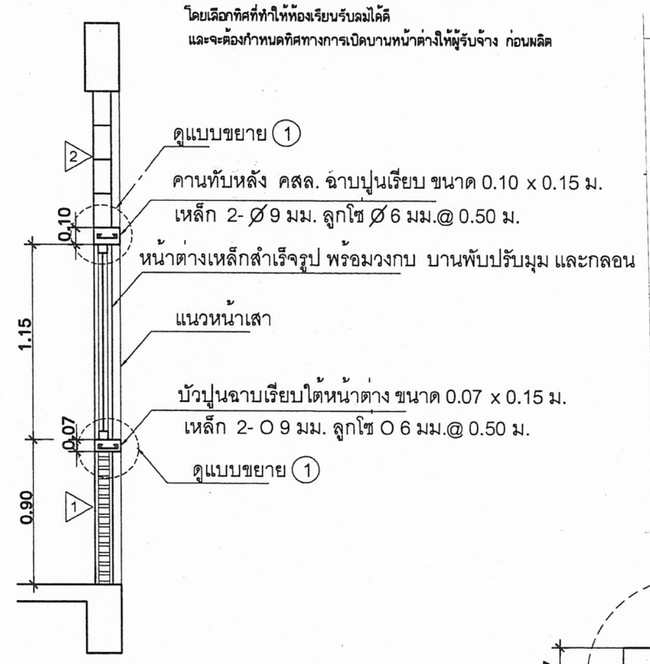
แปลนแบบขยายหน้าต่าง น



น รูปด้านแบบขยายหน้าต่าง น

แบบขยาย ① วงกบเหล็กหน้าต่าง และ บานหน้าต่างปรับมุม

หมายเหตุ -ทิศทางการเปิดบานหน้าต่างปรับมุม ให้เปิดไปในทิศทางเดียว (ทั้งด้านของอาคาร)
โดยเลือกทิศที่ทำให้ห้องเรียนรับลมได้ดี
และจะต้องกำหนดทิศทางการเปิดบานหน้าต่างให้ผู้รับจ้าง ก่อนผลิต



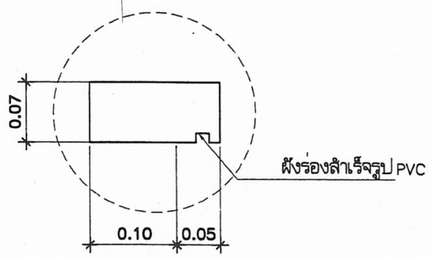
รูปตัดแบบขยายหน้าต่าง น

รายละเอียดประกอบแบบหน้าต่างเหล็ก

- วงกบเหล็กผลิตจากเหล็กหนา 1.5 - 1.6 มม. พับขึ้นรูป ขนาดตามรายการกำหนดในแบบและรายการหน้าต่าง เคลือบซิงค์ฟอสเฟส สีอบความร้อน
- บานหน้าต่าง กรอบบานผลิตจากแผ่นเหล็กหนา 1.0 มม. พับขึ้นรูปเป็นกรอบบาน ขนาด 1 ½" x 3" (31 x 75 มม.) ลูกฟักกระจก หนา 6 มม.

หมายเหตุ การเคลือบผิวกันสนิม และการเคลือบสี บานหน้าต่างเหล็ก ทั้งหมดต้องผ่านขบวนการล้างคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกด้วยน้ำยาเคมี และเคลือบสารกันสนิม ซิงค์ ฟอสเฟส โค้ตติ้ง เคลือบทับด้วย สีผงโพลีเอสเตอร์(โพลีเอสเตอร์ พาวเดอร์ โค้ตติ้ง) อบด้วยความร้อน ประมาณ 180 - 200 C

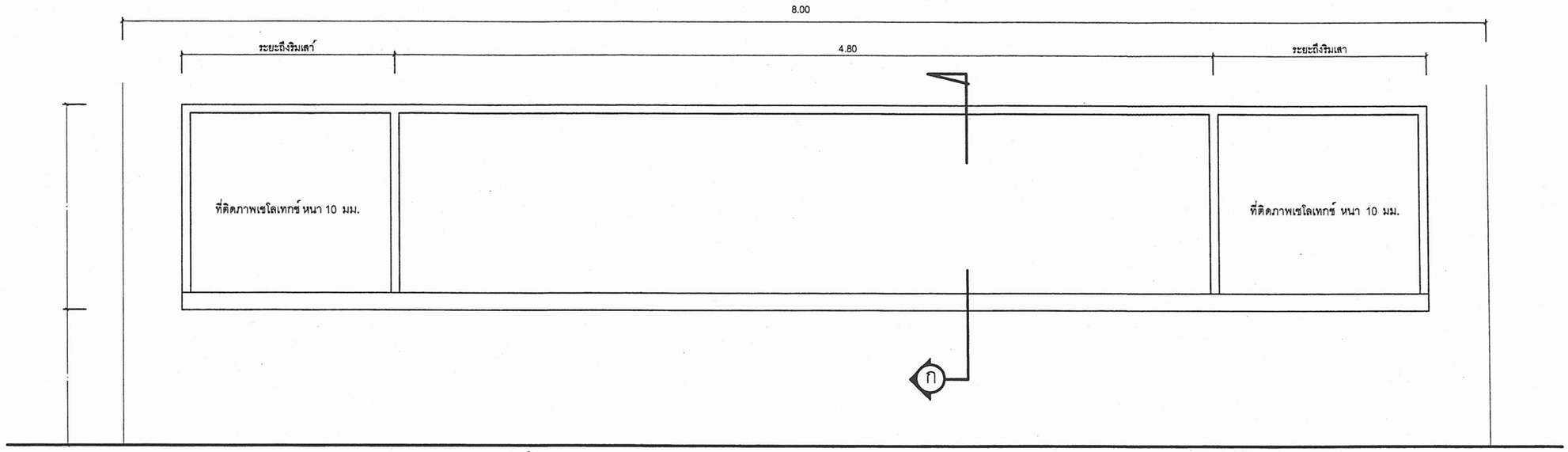
*** ห้ามมิให้มีรอยเชื่อมต่อวงกบกลางช่วงของวงกบที่มีบานแต่ละชุด



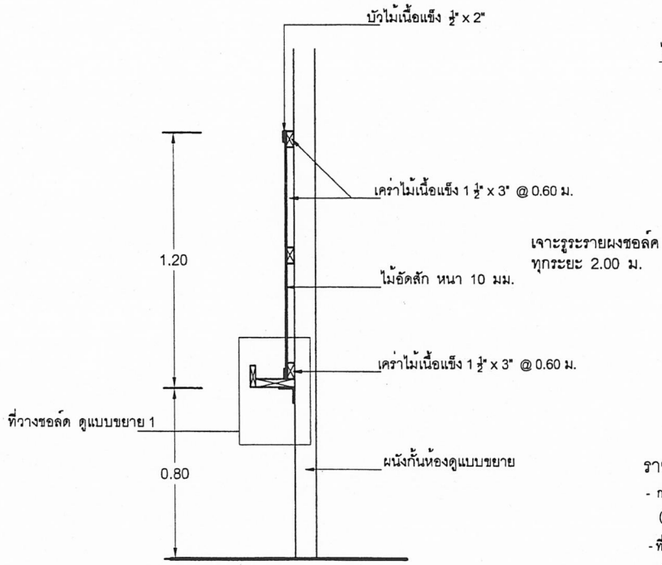
แบบขยาย ①

๒๒ ก.ค. ๒๕๕๔
28 มี.ค. 2554

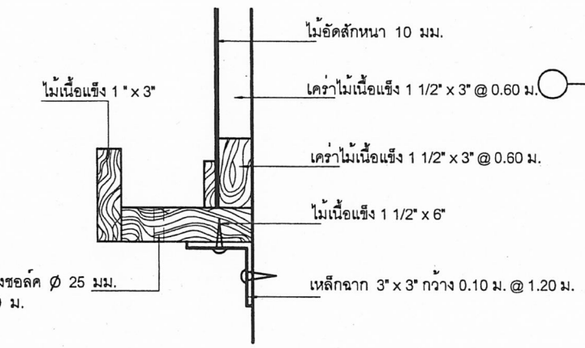
สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิฑูรย์ สุวรรณเนตร ชย.3314	ร่างเรียนแบบ : นางสมลักษณ์ สังธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและคอมพรวน ลงนาม	วันที่ / กย. ๕๔	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ A-10
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร กุมุด วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันหรา นายวิฑูรย์ สุวรรณเนตร	ร่างเรียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ / กย.๕๕		
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายบารึงไกร ศรีวัฒนาไพร์ย สถ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันหรา ชย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายมานพ ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 8 ต.ค. 2559	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	10 / 24
					แบบแสดงแบบขยายหน้าต่างเหล็กสำเร็จรูป	



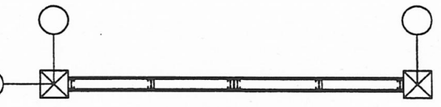
รูปด้าน



รูปตัด ก



แบบขยาย 1



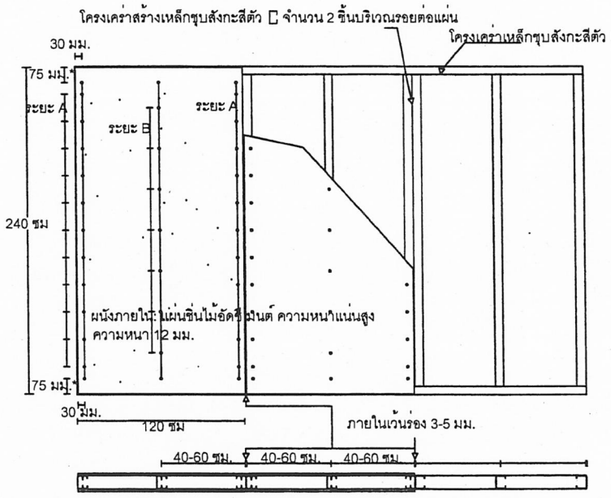
รูปแปลนผนังภายใน
No:scale

ระยะห่างการยึดสกรูระหว่างจุดยึด

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



แบบขยายรอยต่อแผ่น
No:scale



รูปด้าน
No:scale

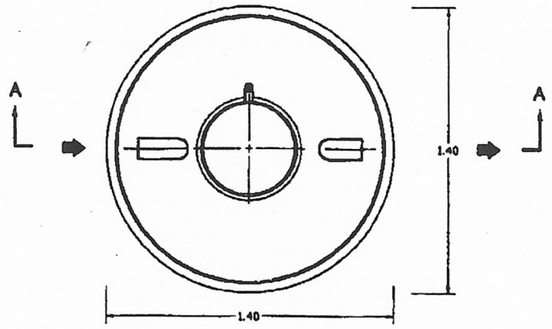
แบบขยายผนัง 7

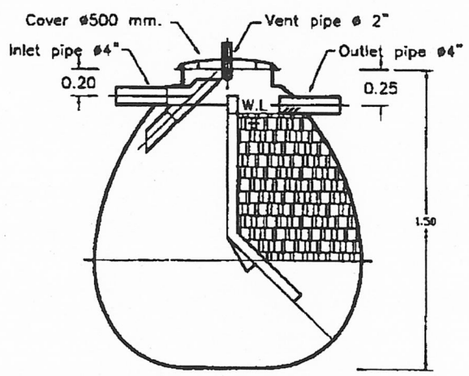
รายการประกอบแบบ

- กระดานดำให้ใช้ไม้อัดสัก ชนิดไม้สักหน้าเดียว หนา 10 มม. (ทาสีเขียวแก่ สีทากระดานดำโดยเฉพาะ)
- ที่ปิดภาพใช้เซโลเทกซ์ หนา 10 มม. ทาสีพลาสติก
- ไม้เคร่าทั้งหมด ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามรายการวิศวกรรม

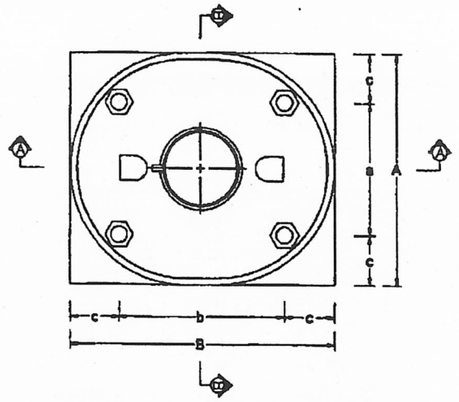
28 มี.ค. 2554

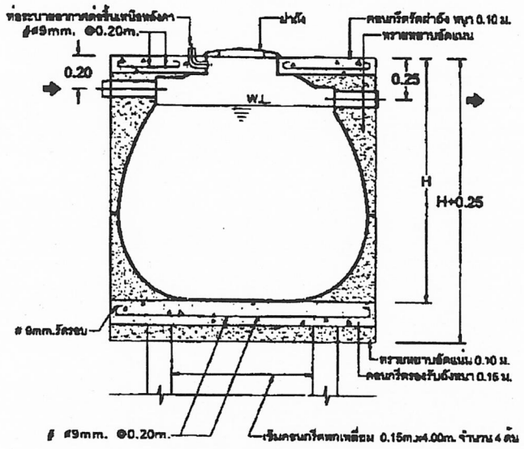
สถาปนิก : นายจุติ เบญจานุรักษ์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร ส.ย.3314	ร่างเรียนแบบ : นางสมลักษณ์ อัครรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่ 1 ก.ย. 54	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัชร ชุลท ว.ส.ก.842	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันตรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร	ร่างเรียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ 1 ก.ย. 54	แบบแผ่นที่ A-11
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาไพศัย ส.ส.ก.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันตรา ส.ย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 28 มี.ค. 2554	แบบ สปช. 2/28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน แบบแสดง แบบขยายกระดานดำ , ขยายผนังภายในห้องเรียน 11/24





SECTION A–A

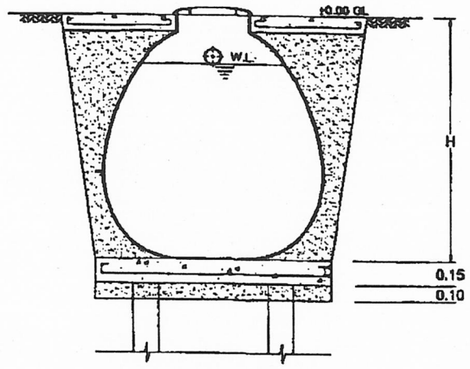




SECTION A-A

A(m.)	1.40	1.60
B(m.)	1.40	1.60
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 B-B

รายละเอียดถังบำบัดน้ำเสีย

- ตัวถังบำบัดน้ำเสีย ผลิตจากไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP)

ปริมาตรบรรจุถัง	1.25		ลูกบาศก์เมตร ± 5%
ปริมาตรส่วนเกรอะ	0.63		ลูกบาศก์เมตร ± 5%
ปริมาตรส่วนกรองไร้อากาศ	0.63		ลูกบาศก์เมตร ± 5%
กว้าง ประมาณ	1.40	เมตร	
ยาว ประมาณ	1.40	เมตร	
สูง ประมาณ	1.50	เมตร	
ขนาดท่อเข้า,ออก	4	นิ้ว	
ขนาดท่อระบายอากาศ	2	นิ้ว	

- แผงกั้นภายใน ผลิตจากไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP)
- ท่อ เป็นวัสดุ PVC
- ฝาถังผลิตจากพลาสติก ABS
- ตัวกลางกรองมีพื้นที่ผิว ไม่น้อยกว่า 100 ตร.ม./ลบ.ม. วัสดุทำด้วย PE ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

หมายเหตุ ขนาดฐานรองถัง ค.ส.ล. และขนาด จำนวน รองเสาเข็มให้เป็นไปตามคำแนะนำ
ของผู้ผลิตรองถังแต่ละยี่ห้อ ที่ผู้รับจ้างเลือกใช้ เป็นผู้กำหนด โดยให้แนบเอกสารรับรอง
พร้อมคำแนะ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรระดับสามัญของผู้ผลิต เสนออนุมัติต่อกรรมการตรวจการจ้างก่อนติดตั้ง

แบบติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย

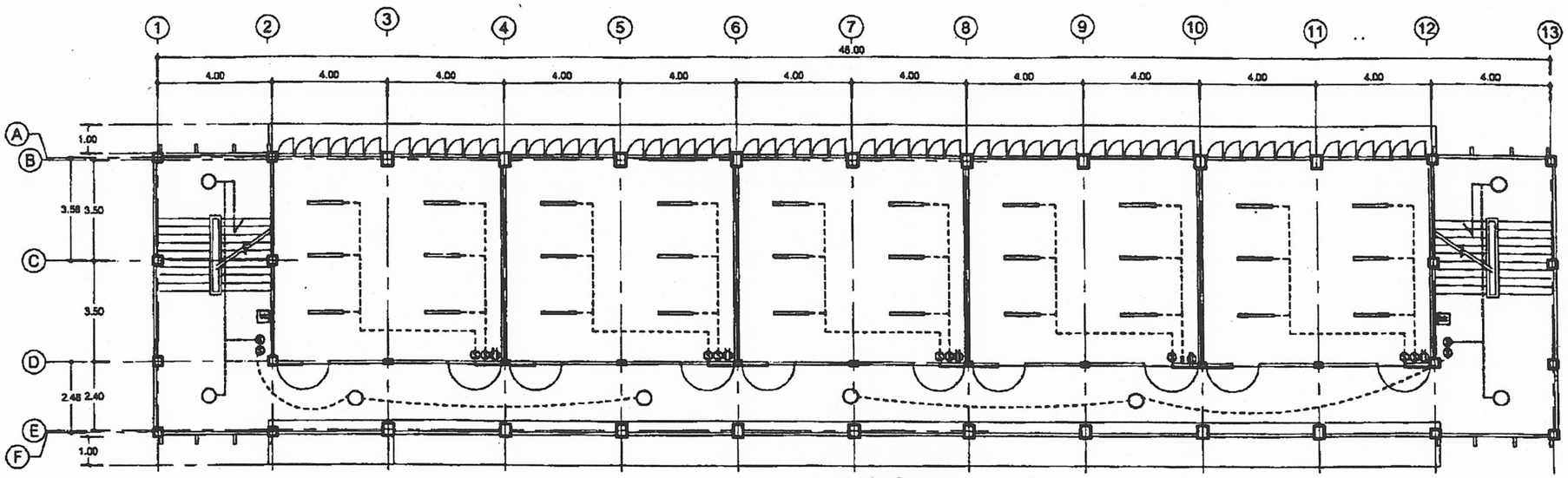
SPECIFICATION

W (m.)	L (m.)	H (m.)	VOLUME (cu.m.)	INLET (dia.)	OUTLET (dia.)
1.40	1.40	1.50	1.250	ø4"	ø4"

ระยะต่างๆ เป็นระยะโดยประมาณ

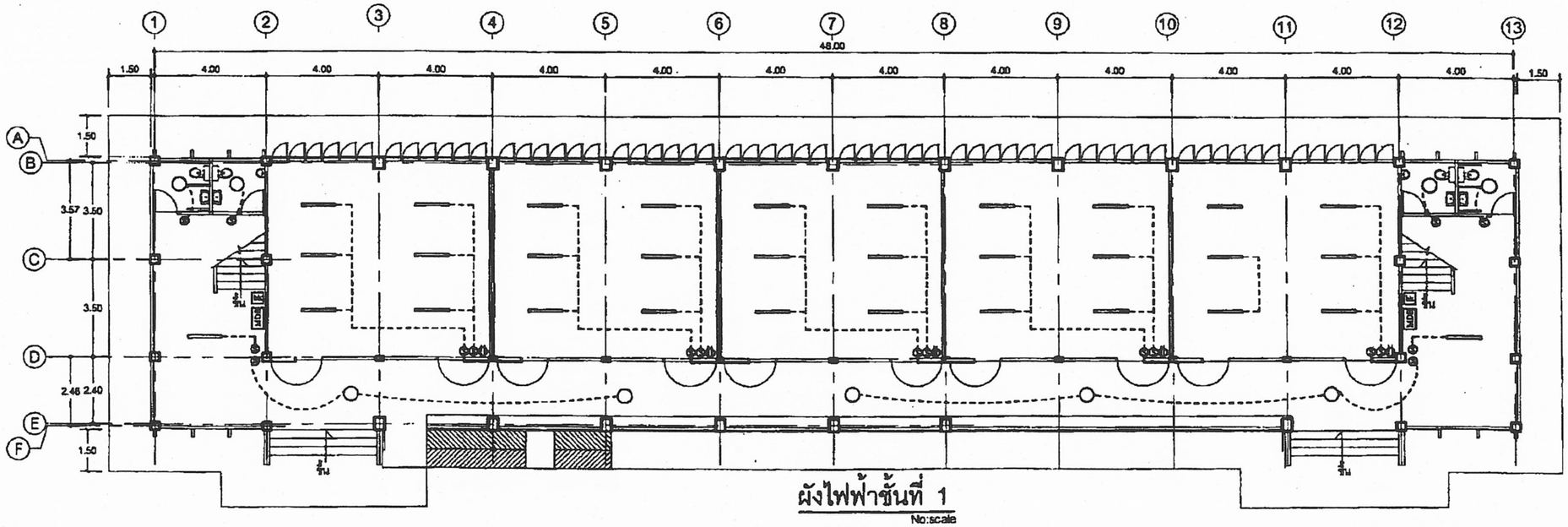
28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายจุติ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร ลย.3314	ร่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัคธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	รับที่ 1 / กย. / 50	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ A-12
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีร์ ทุมพ วสก.842	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ : นางสาวสุวันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	รับที่ / กย. / 50	แบบ สปร. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	12 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาไพศัย สสถ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา สย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายเกตต ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	รับที่ 8 มี.ค. 2554	แบบแสดง ถังบำบัดน้ำเสีย	



ผังไฟฟ้าชั้นที่ 2

No:scale

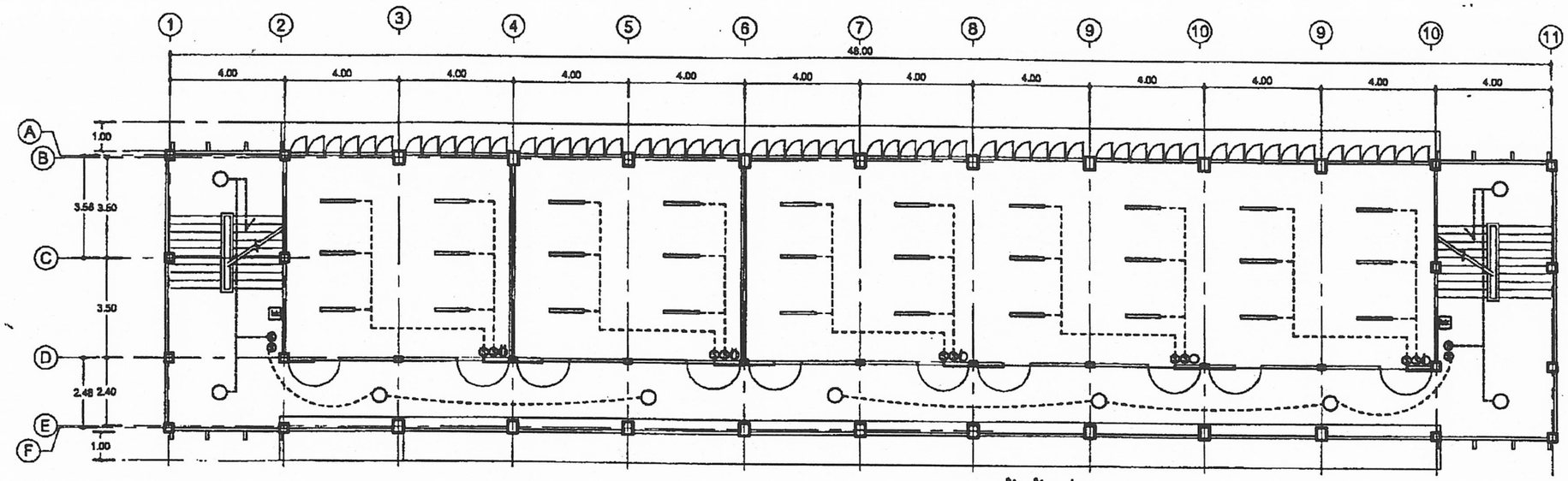


ผังไฟฟ้าชั้นที่ 1

No:scale

28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุรัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร ลย.3314	ร่างเรียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลักษรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 17/1/60	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ E-01
สถาปนิก : นายเศรษฐวีร์ กุมุท ชสอ.542 / ผู้ปรับปรุงแบบ :	วิศวกร : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร / ผู้ปรับปรุงแบบ :	ร่างเรียนแบบ : นางสาวรุ่นิตา รุ่นลงค์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 17/1/60	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	13 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาไพศัย ลสอ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ลย.4775	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนเกศล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 28 มี.ค. 2554	แบบแสดง แปลนไฟฟ้าชั้น 1	



ผังไฟฟ้าชั้นที่ 3

No:scale

รายการติดตั้งไฟฟ้า

ให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก สวิทช์ และเดินสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย
ตามผังการติดตั้งไฟฟ้าในแปลนพื้นต่างๆดังนี้

1. ดวงโคมภายในห้องทั่วไปใช้โคมฟลูออเรสเซนต์ 2x36 W ตะแกรงถี่ใบพับ (อลูมิเนียมอะโนไดซ์)
2. ดวงโคมที่ระเบียง ห้องบันได ห้องน้ำ - ห้องส้วม ชนิดหลอด FLUCRESCENT ขนาด 1 x 18 W
   ตัวโคมเป็นโลหะมีฝาครอบแก้ว หรือพลาสติกใสหรือขุ่น ชนิดผลิตในประเทศ ติดกับฝ้าเพดานหรือใต้พื้น
3. สวิทช์ใช้ชนิดฝังในผนังประกอบกับแป้นสำเร็จรูป ติดสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1.00 ม. ต้องติดระดับเท่ากันตลอดทุกแห่ง
4. ปลั๊กชนิดฝังในผนัง เสียบได้ทั้งเดือยเหลี่ยม และเดือยกลม บนแป้นสี่เหลี่ยมสำเร็จรูปและเดือยกลม บนแป้นสี่เหลี่ยมสำเร็จรูป
   ติดสูงจากพื้นประมาณ 0.20 ม.
5. ติดแผงสวิทช์บอร์ดแยกแต่ละชั้น และสวิทช์บอร์ดรวมเดินสายไฟ โดยใช้แบบสายลอย รัดด้วยเข็มขัดให้เรียบร้อย
6. ให้ต่อเชื่อมสายประธานภายใน กับภายนอกให้เรียบร้อยใช้การได้ทันที
   โดยผ่านมิเตอร์ของการไฟฟ้าให้เรียบร้อย

หมายเหตุ

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

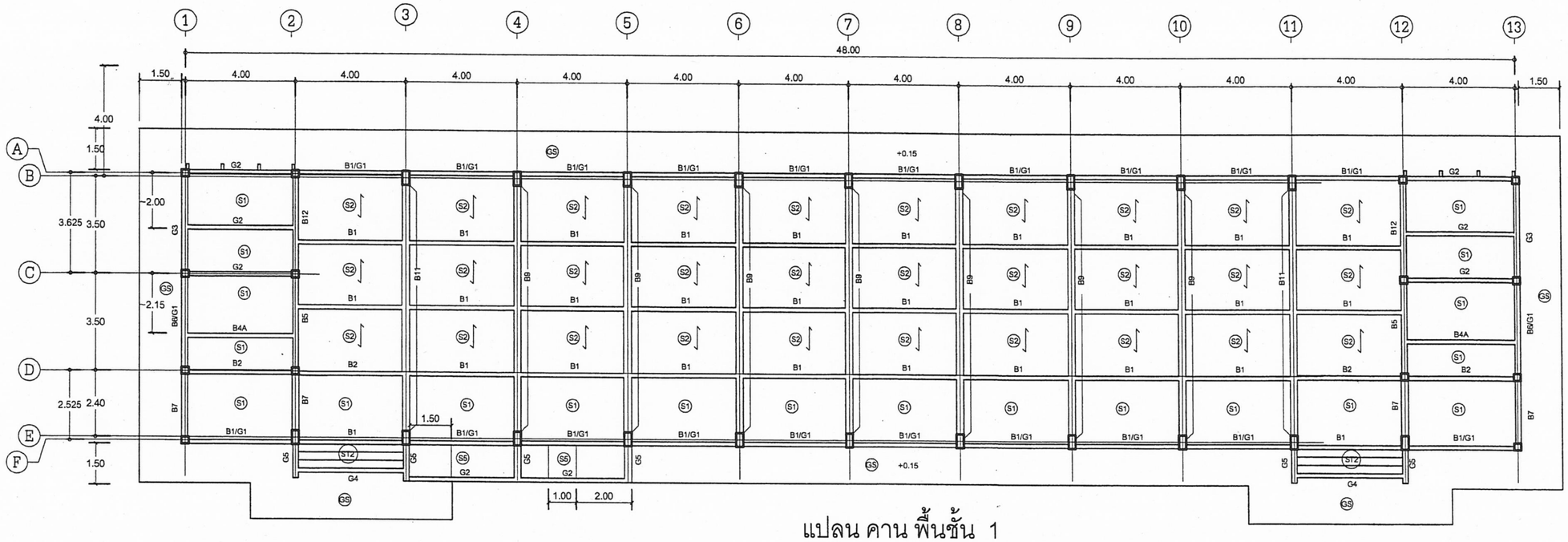
สัญญลักษณ์งานไฟฟ้า

MDB	ตู้เซฟตี้สวิทช์ ขนาด 100 แอมป์ 1 ชุด
bk	เซอร์กิตเบรคเกอร์ ขนาด 6 ช่อง ติดตั้งในตู้เหล็ก ชั้นละ 1 ชุด สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งให้เหมาะสมได้ในขณะก่อสร้าง
▭	โคมฟลูออเรสเซนต์ 2 x 36 วัตต์ ตะแกรงถี่ใบพับ (อลูมิเนียมอะโนไดซ์) มอก. 902-2532
◯	โคมฟลูออเรสเซนต์ 18 วัตต์
(S)	สวิทช์ไฟฟ้า ติดบนกล่องลอยสำเร็จรูป
⏚	ปลั๊กคู่ไร้ทั้งขากลมและขาแบน มีสายดิน ติดบนกล่องลอยสำเร็จรูป

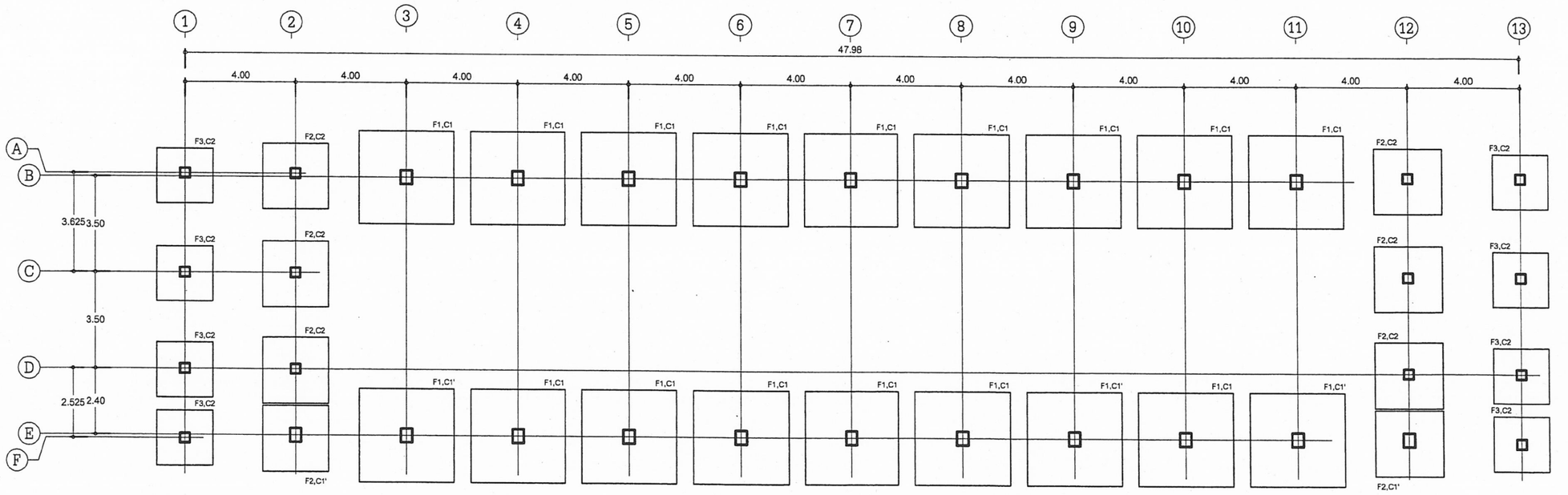
สวิทช์และปลั๊กต้องมีมาตรฐาน มอก. TIS JIS NEC DIN UL BS
เช่น CRABTREE ,LEGRAND ,B.TICINO ,CLIPSAL หรือเทียบเท่า

28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายอุทิศ เมฆจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร สย.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลักษรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ..... วันที่ ..../.../....	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ E-02
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัธร กุมุท วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา จุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ..... วันที่ ..../.../....	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	14 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโชติ สสอ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา สย.4775	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ..... วันที่ 8 มี.ค. 2554	แบบแสดง . แปลนไฟฟ้าชั้น 2	



แปลน คาน พื้นชั้น 1

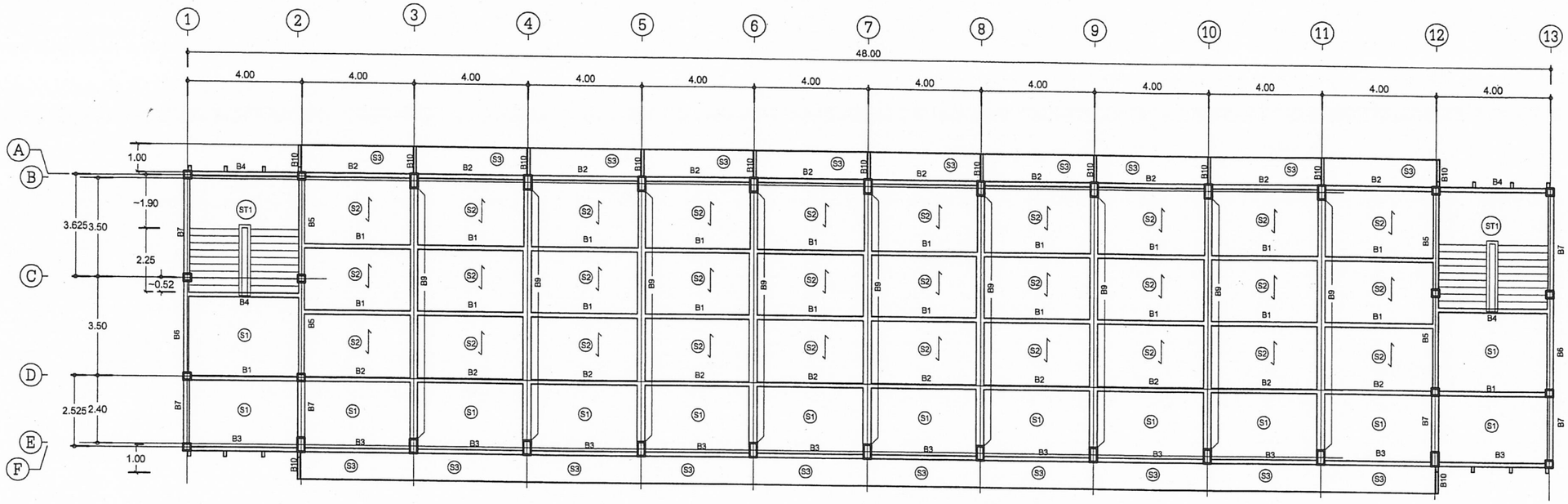


แปลนเสา ฐานราก

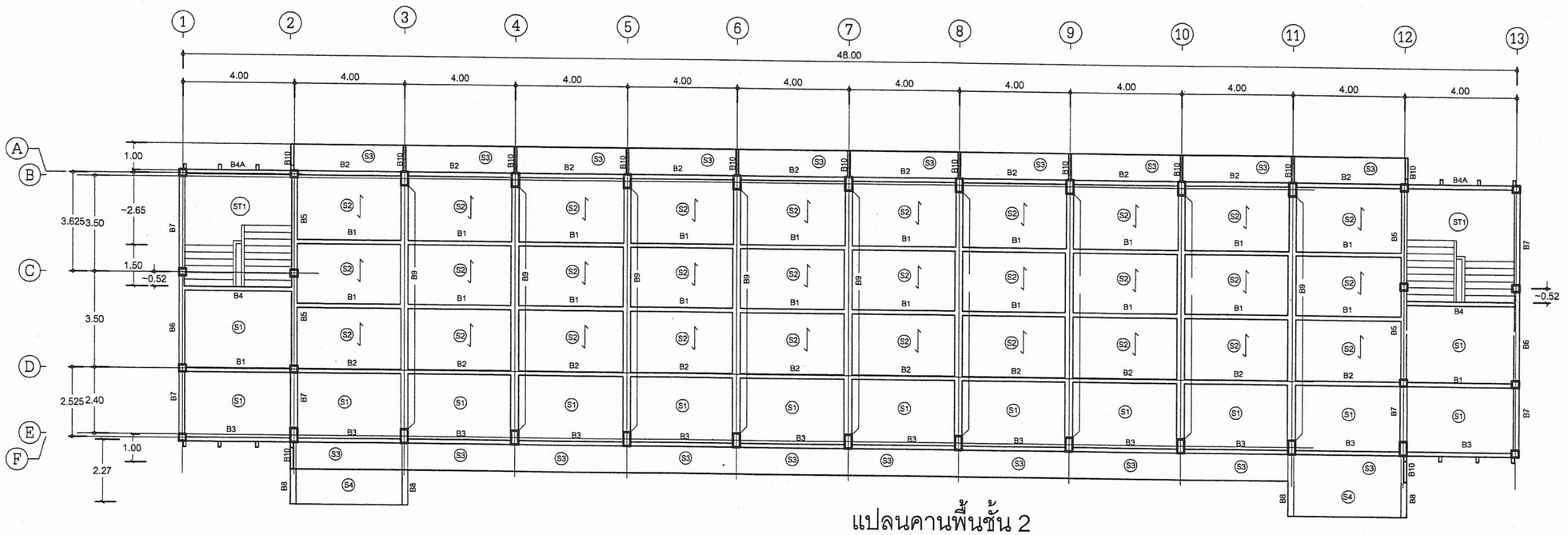
กรณีที่ใช้ฐานรากแผ่ สภาพชั้นดินต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กก./ตรม.

28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายชุติศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสง สย.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ... วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ S-01
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีร์ กุมุท วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสง	ช่างเขียนแบบ : นางสาวรุ่นิดา รุมหงส์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ... วันที่ / /	แบบ สปร. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	15 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีรัตนาโรหัย สถอ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา สย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนาคล ลักขณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ... วันที่ 01 ก.ค. 2554	แบบแสดง : แปลนฐานราก	



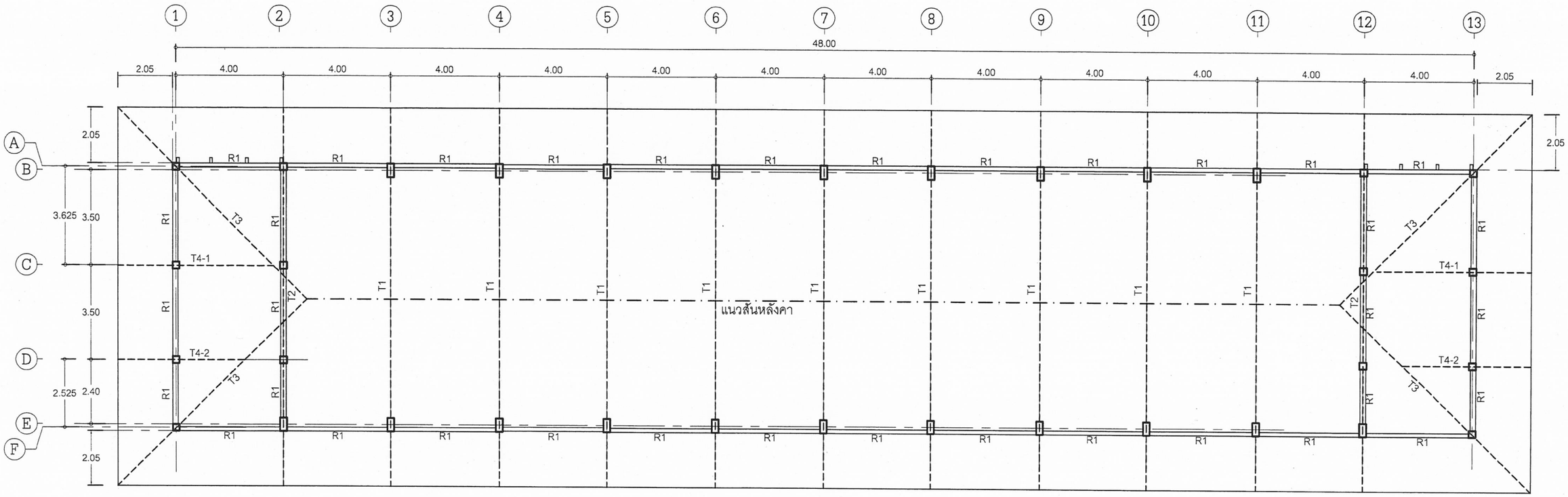
แปลนคานพื้นชั้น 3



แปลนคานพื้นชั้น 2

28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายชุติศ เบญจานุรัตน์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสง ลย.3314	ร่างเรียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ... วันที่ ...	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ S-02
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีร์ กุลุส วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสง	ร่างเรียนแบบ : นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ... วันที่ ...	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	16 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาไชย์ย ลถ0.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ลย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนเดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ... วันที่ 28 มี.ค. 2554	แบบแสดง . แปลนคานชั้น	



แปลนชั้นหลังคา

1:150

๒๒ ก.ค. ๒๕๕๙

สถาปนิก : นายอุทิศ เบญจานุรัตน์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ ลุวรรณแดง ตย.3314	ร่างเรียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ S-03
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐรัธร กุมุท วสก.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ ลุวรรณแดง	ร่างเรียนแบบ : นางสงวนันทา ชุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ / ก.ย. ๖๐	แบบ สปร. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	17 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโภชัย ตสก.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ตย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนาคล ลักขณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ ๒๒ ก.ค. ๒๕๕๙	แบบแสดง แปลนโครงหลังคา	

รายการประกอบแบบฐานราก

การเจาะสำรวจและรายงาน

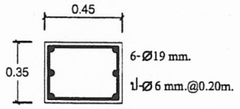
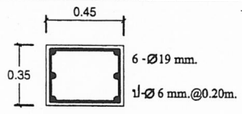
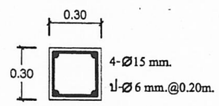
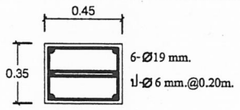
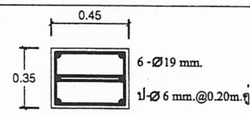
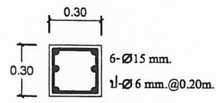
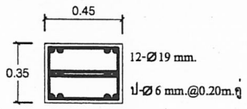
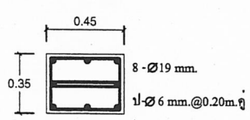
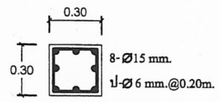
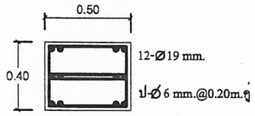
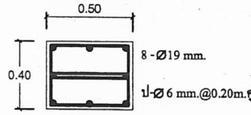
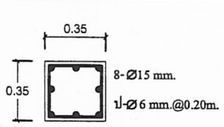
1. ให้ทำการสำรวจสภาพชั้นดิน โดยวิธีการเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring Log) มาตรฐาน ASTM D - 2488-69 โดยให้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน 2 จุด แต่ถ้าในกรณีที่สภาพพื้นที่การก่อสร้างมีสภาพทางธรณีวิทยาผิดไปจากปกติ เช่น มีรอยแยกของชั้นดิน มีรูโพรงอยู่ใต้ชั้นดิน เป็นสระน้ำ บ่อน้ำหรือทางน้ำเดิม หรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบตามประกาศกรมทรัพยากรธรณี ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง และวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน พิจารณากำหนดตำแหน่งในการเจาะสำรวจชั้นดิน
2. ในการเจาะสำรวจชั้นดินในสภาพปกติ ความลึกของหลุมเจาะสำรวจสภาพชั้นดินต้องไม่น้อยกว่า 30.00 เมตร ยกเว้นกรณีที่การเจาะสำรวจไปพบชั้นทรายอัดแน่นมาก หรือชั้นดินดานที่มีความแข็งและหนามาก ๆ ความลึกในการเจาะให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน (ตามมาตรฐาน ASTM D – 2488-69)
3. เมื่อทำการเจาะสำรวจชั้นดินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งรายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring Log) ให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา จำนวน 5 ชุด โดยในรายงานผลการสำรวจสภาพชั้นดินจะต้องสรุปข้อเสนอแนะในการเลือกใช้ฐานรากให้ชัดเจน โดยพิจารณาฐานรากที่กำหนดในแบบนอกจากมีความจำเป็นที่ต้องใช้แบบฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนด ให้วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจเสนอแนะเป็นกรณีพิเศษ
4. วิศวกรผู้สรุปข้อเสนอแนะจะต้องมีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร พ.ศ. 2542 ~~(ต้องเป็นวุฒิวิศวกร)~~ (ต่อเป็นสามัญวิศวกร)
5. ให้ผู้รับจ้างส่งรายงานการเจาะสำรวจดิน (Soil Boring Test) ข้อสรุปและข้อเสนอแนะของ (Soil Boring Log) โดยให้ส่งเป็นเอกสารและ (CD) อย่างน้อย 1 แผ่น ให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้างทราบและเก็บไว้เป็นหลักฐาน

การตอกเสาเข็ม

6. หลังจากสรุปและทราบผลการเจาะสำรวจชั้นดินแล้วในกรณีที่มีผลการเจาะให้ใช้เสาเข็มยาว ให้ผู้รับจ้างทำการตอกเสาเข็มตามความยาวที่วิศวกร ผู้ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน ข้อเสนอแนะ (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 คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาหักคืนหรือเพิ่มเงินตามความเป็นจริง และวิศวกรผู้ที่ทำการการตอกเสาเข็มและกำหนด (Blow Count) ต้องเป็นวิศวกรของทางราชการ พร้อมแนบสำเนาบัตรประจำตัวข้าราชการและใบประกอบวิชาชีพต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง
9. กรณีงดตอกเสาเข็มและใช้ฐานรากแผ่ตามข้อ 3 นั้นให้พิจารณาจาก สภาพชั้นดิน จะต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยอัตราส่วนความปลอดภัย (Factor of Safety) ของดินต้องไม่น้อยกว่า 3 เท่า ส่วนระดับความลึกของฐานรากแผ่ ให้เป็นไปตามผลการเจาะสำรวจดินตามข้อสรุปเสนอแนะของวิศวกรผู้เจาะสำรวจดิน ทั้งนี้เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างใช้ ประกอบในการพิจารณา เปรียบเทียบเพื่อคืนเงินหรือเพิ่มเงินระหว่างฐานรากแผ่กับฐานรากตอกเสาเข็ม
10. ในกรณีที่ดินรับน้ำหนักได้ระหว่าง 6,000 – 8,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และไม่สามารถใช้เป็นฐานรากแผ่ หรือ ฐานรากตอกเสาเข็มได้ ให้วิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจดินให้คำแนะนำในการทำฐานรากใหม่ และให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง แจ้งกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อทำการออกแบบฐานรากให้ใหม่โดยต้องพิจารณาเปรียบเทียบราคาที่เปลี่ยนแปลนเช่นเดียวกัน
11. ในกรณีการตอกเสาเข็มมีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น เสาเข็มหัก เสาเข็มเยื้องศูนย์เกินมาตรฐาน 1/3 ของหน้าตัดเสาเข็ม หรือตอกเสาเข็มยาวผิดปกติแต่ไม่ได้ Blow Count ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างเพื่อรายงานต่อกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน<u>โดยด่วน</u> เพื่อให้วิศวกรของกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานร่วมดำเนินการพิจารณาแก้ไข
12. ในการตอกเสาเข็มทางผู้รับจ้างต้องมีวิศวกร ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร 2542) อยู่ควบคุมการตอกเสาเข็มตลอดเวลาจนแล้วเสร็จ พร้อมทั้งส่งรายงานสรุปการตอกเสาเข็มให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบและเก็บไว้เป็นหลักฐาน
13. กรณีที่เป็นเหตุสุดวิสัย หรือมีการเปลี่ยนแปลงฐานรากนอกเหนือจากที่กำหนดในแบบรูปรายการของผู้ว่าจ้างให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาเปรียบเทียบเพิ่มหรือลดเงินตามความเป็นจริง ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงฐานรากจากกรณีที่เกิดจากความผิดพลาดของผู้รับจ้างเอง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข

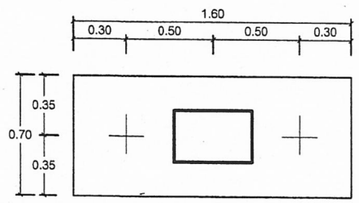
28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายธุรพิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร ยย.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ..... วันที่ / มี.ค. 54	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ S-04
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัธร กุมุท วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ..... วันที่ / มี.ค. 54	แบบ สปร. 2 / 28 ปรับปรุง ชาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	18 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาไพบูลย์ ยสถ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ยย.4775	หน.กลุ่มงานช่าง : นายมานพ ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ..... ลงวันที่ 31 มี.ค. 2554	แบบแสดง รายการประกอบแบบฐานราก	

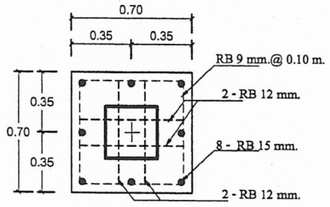
 จากชั้น 3 ถึงชั้นหลังคา	 จากชั้น 3 ถึงชั้นหลังคา	 จากชั้น 3 ถึงชั้นหลังคา
 จากชั้น 2 ถึงชั้น 3	 จากชั้น 2 ถึงชั้น 3	 จากชั้น 2 ถึงชั้น 3
 จากคานคอดินถึงชั้น 2	 จากคานคอดินถึงชั้น 2	 จากคานคอดินถึงชั้น 2
 คอม่อถึงคานคอดิน	 คอม่อถึงคานคอดิน	 คอม่อถึงคานคอดิน
C1'	C1	C2

- เหล็กแกนเสา จากฐานรากถึงชั้นบนให้เหยียดตรงไม่ต้องดุ้งเหล็ก สำหรับเสาต่อม่อให้เพิ่มระยะหุ้มเหล็ก ตามแบบขยายเสา

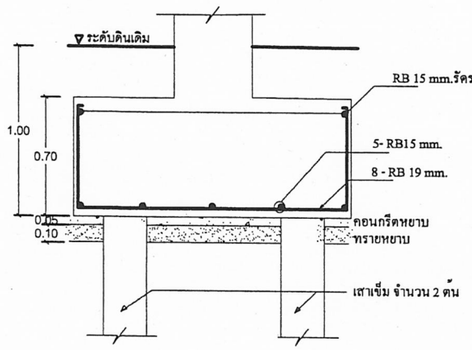
ฐานรากแบบที่ 1



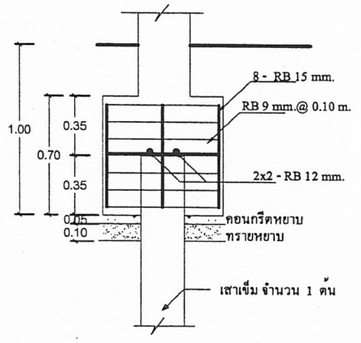
F1



F2,F3



F1



F2,F3

หมายเหตุ
ให้ใช้เข็มขนาด□0.22 ม. หรือ I 0.26 ม. มอก. 396-2524
หรือ Ø 0.25 ม. มอก.398-2537 ยาวประมาณ 21.00 ม.
สามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ต้น

การออกแบบ

① Engineering New Formula (FS = 4)

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

Q_u = Ultimate bearing capacity ; t
W = น้ำหนักตุ้ม ; t
h = ระยะยกสูงจากหัวเข็ม ; cm
S = ระยะที่เสาเข็มจม เป็น ซม. สิบตก 10 ครั้งสุดท้าย

② Janbu (FS = 4)

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

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

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

$$\lambda = \frac{WhL}{AE S^2}$$

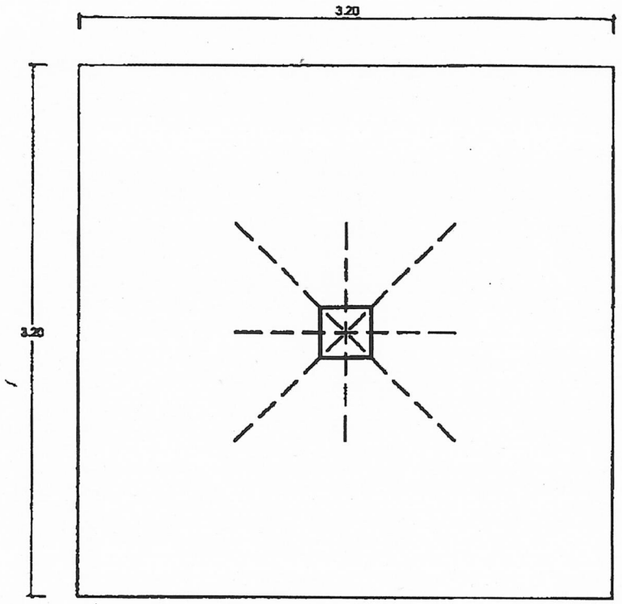
P = น้ำหนักเสาเข็ม ; t
$E = 2 \times 10^6$
A = พื้นที่หน้าตัด ; cm^2

C = 0.9
Drop hammer

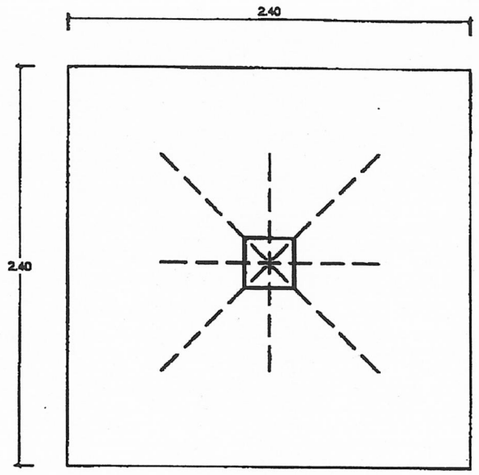
28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายสุชิต เบญจานุรัตน์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสง ลย.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ จังธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่ 17/1/60	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีระ ทุมุด วสด.542	ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสง	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา สุมงคล	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ 17/1/60	แบบแผ่นที่ S-05
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศิริวัฒนาโรจ์ ลย.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ลย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนาคล ศึกษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 17 ต.ค. 2560	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน
					แบบแสดง แนวขยายเสา ,แบบขยาย ฐานรากแบบที่1(มีเสาเข็ม)

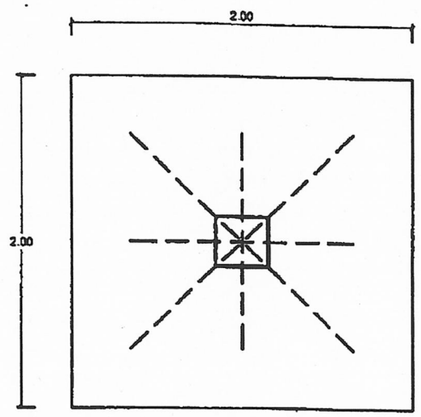
ฐานรากแบบที่ 2



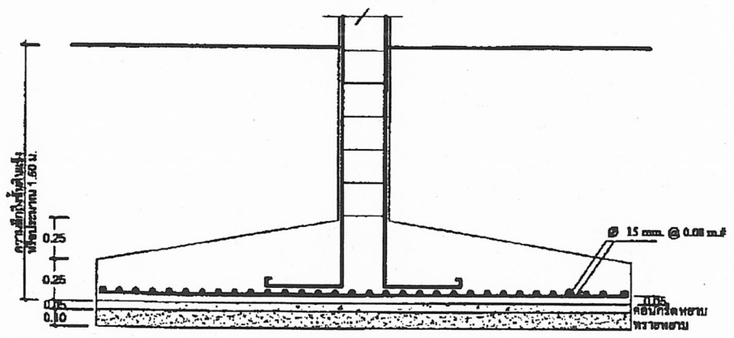
F1

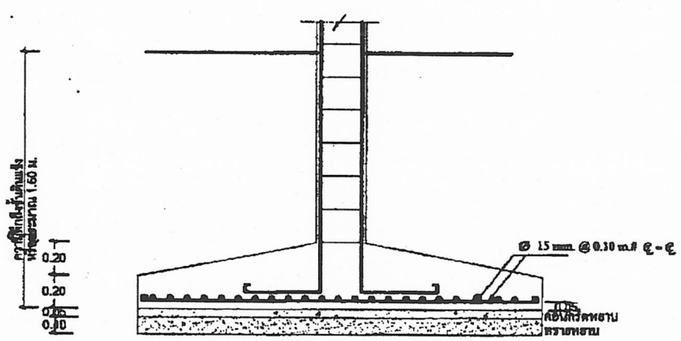


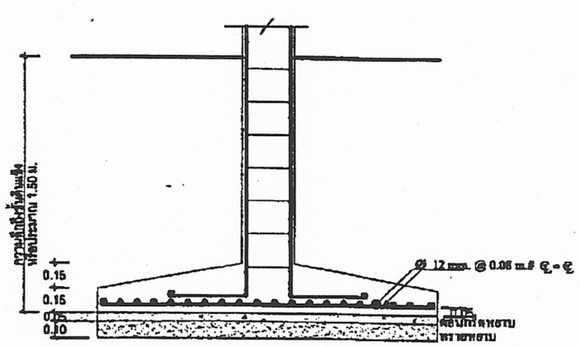
F2



F3



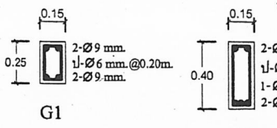




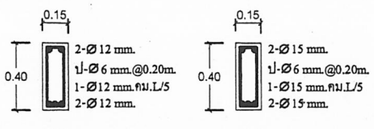
หมายเหตุ อ้างอิงใช้ฐานรากชนิดแผ่ (ฐานรากแบบที่2) สภาพชั้นดินจะต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กก./ตร.ม.

28 ส.ค. 2554

สถาปนิก : นายชุติ เบญจานุรัตน์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร สย.3314	ช่างเขียนแบบ : นางสมจักษณ์ สังขรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ... วันที่ ...	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ S-06
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวิชา กุมุท วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุรินทา ชุมลงค์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ... วันที่ ...	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	20 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาโกศัย สสถ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา สย.4775	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ... วันที่ 28 ต.ค. 2554	แบบแสดง แบบขยายฐานรากแบบที่2 (ไม่มีเสาเข็ม)	

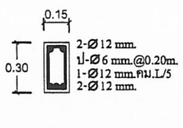


G1

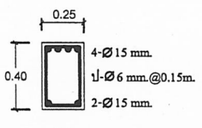


G2

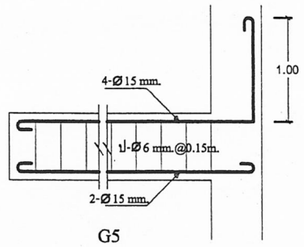
G3



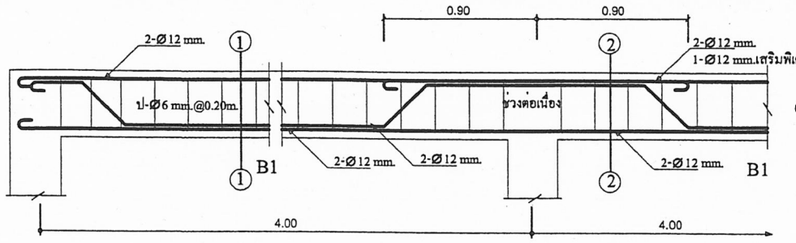
G4

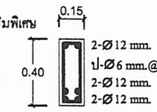


G5

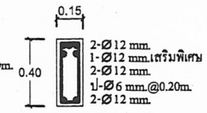


G5

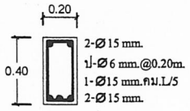




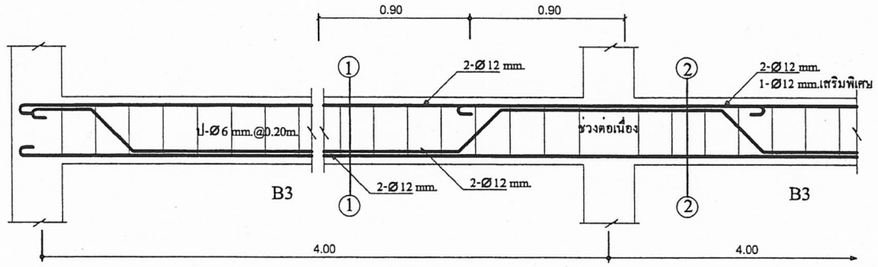
B1 (1)

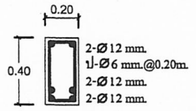


B1 (2)

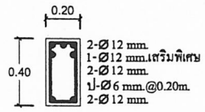


B2

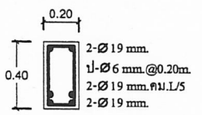




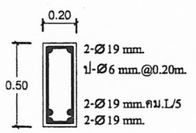
B3 (1)



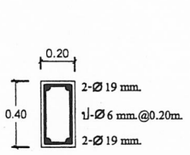
B3 (2)



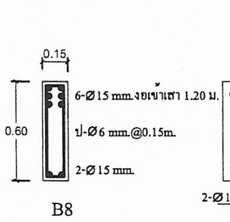
B4,B6



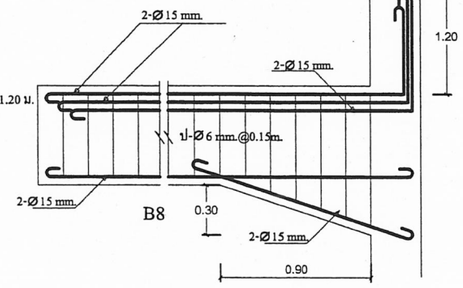
B5

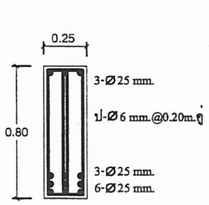


B7

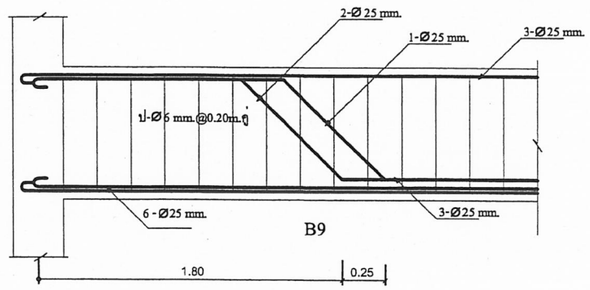


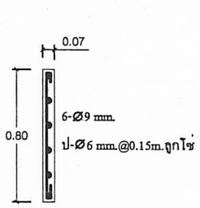
B8



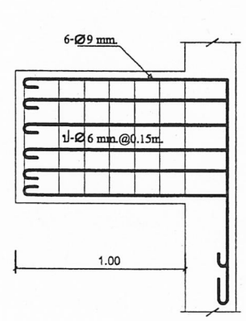


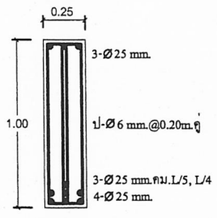
B9



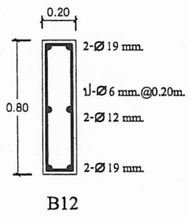


B10

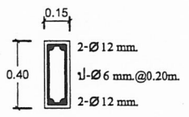




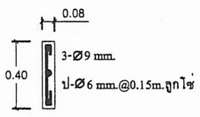
B11



B12



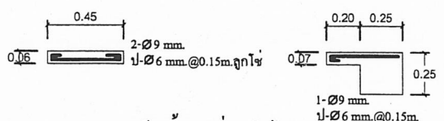
R1



R2



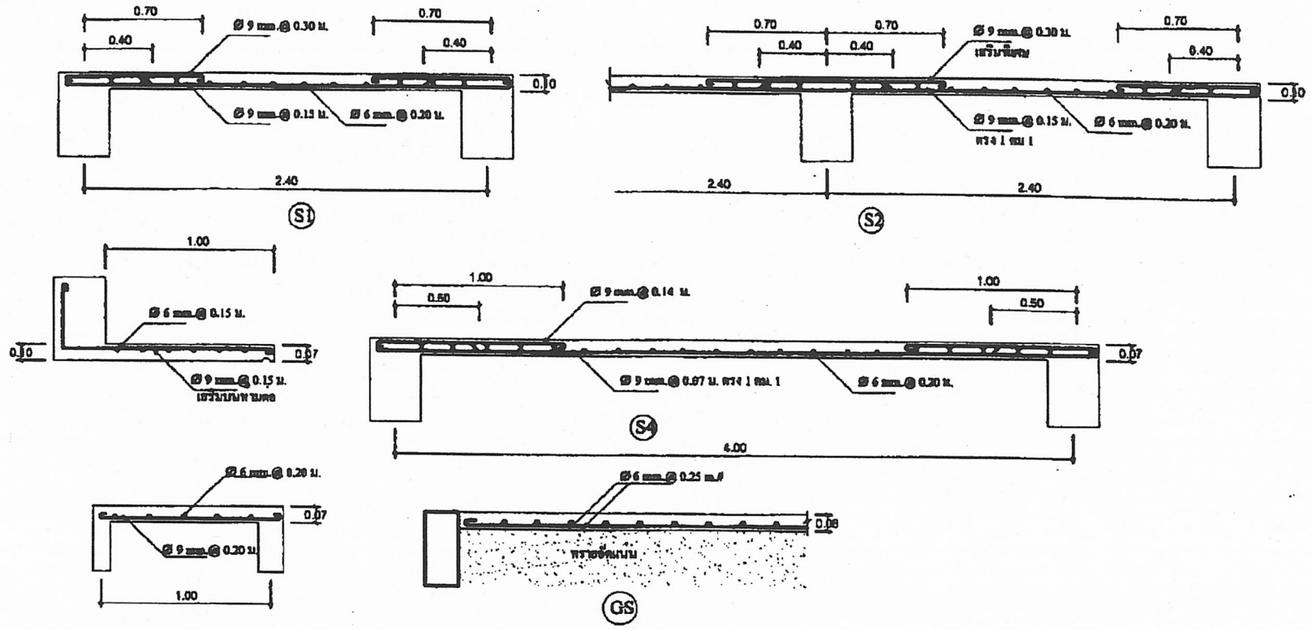
ครีบนอน

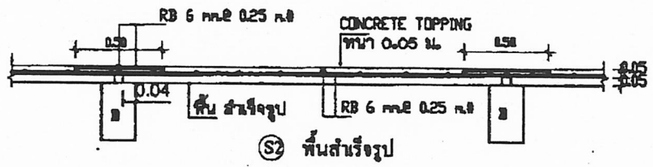


ครีบตั้งตรงช่องบันได

28 มี.ค. 2554

สถาปนิก : นายจุติด เมฆจานุรักษ์	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแนตร ชย.3314	ช่างเขียนแบบ : นายสมศักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	รันที่ / ๒๕ / ๔	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาปนิก : นายเศรษฐวีร์ กุมุท วสถ.842 (ผู้ปรับปรุงแบบ)	วิศวกร : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแนตร (ผู้ปรับปรุงแบบ)	ช่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	รันที่ / ๒๕ / ๔	แบบแผ่นที่ S-07
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัลลภาโชติ สถส.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ชย.4775	หน.กลุ่มงานช่าง : นายนภดล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	๒๘ มี.ค. ๒๕๕๔	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน แบบแสดง แบบขยายตาม
					21 / 24



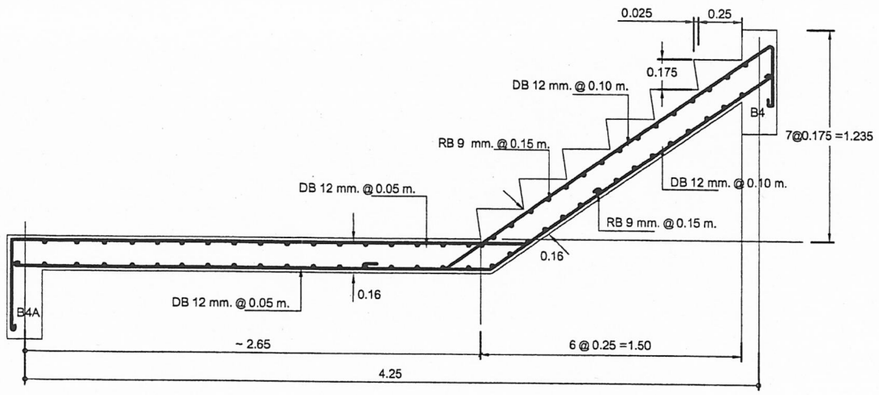


รายการประกอบพื้นภายในห้อง S2

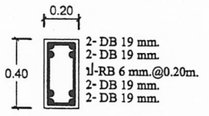
1. ให้ผู้รับจ้างเลือกทำพื้นหล่อกับที่ หรือเลือกใช้พื้นสำเร็จรูปแบบแผ่นคอนกรีตอัดแรงของบริษัทพื้นสำเร็จรูปที่ได้รับอนุญาตตาม พรบ.
   ผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 828-2531 , มอก. 576-2531 ตกแต่งรอยต่อก่อนที่จะพ่นสีผสมทรายหรือสีดึงเกรียงหรือทาสีตามรายการสถาปัตยกรรม
   -พื้นสำเร็จรูปที่ใช้จะต้องรับน้ำหนักจรอย่างน้อย 300 กก./ตารางเมตร ทุกช่วงพาด
   -เทคอนกรีตทับหน้าอย่างน้อย 0.05 ม. เหล็กเสริม Ø 6 มม. @ 0.25 ม. หรือใช้ WIRE MESH ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากันได้
   -ควรค้ำยันกลางช่วงพื้นสำเร็จรูปขณะเทคอนกรีตทับหน้า การวางแผ่นให้วางพาดหลังคานที่ปรับระดับแล้ว โดยไม่ต้องทำหูช้าง

28 มี.ค. 2554

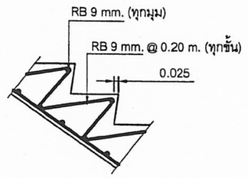
สถาปนิก : นายอุดิศ เบญจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร ส.ย.3314	ร่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ ลัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ... วันที่ / /	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ S-08
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเสกสรรค์ชัย ทุมุท ว.ส.ก.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร	ร่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมหงศ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ... วันที่ / /	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน	22 / 24
หน.งานออกแบบสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร สิริวัฒนาไชย์ ส.ส.ท.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา ส.ย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนาคล ลัจธรรมนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ... วันที่ / / 2558	แบบแสดง : แบบขยายบันได , แบบขยายพื้น	



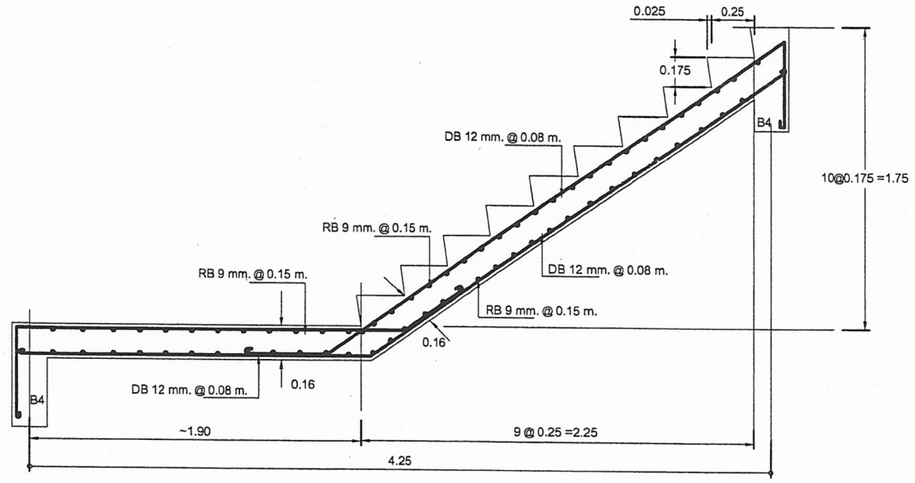
ST1 (ช่วงบน) ชั้น 1



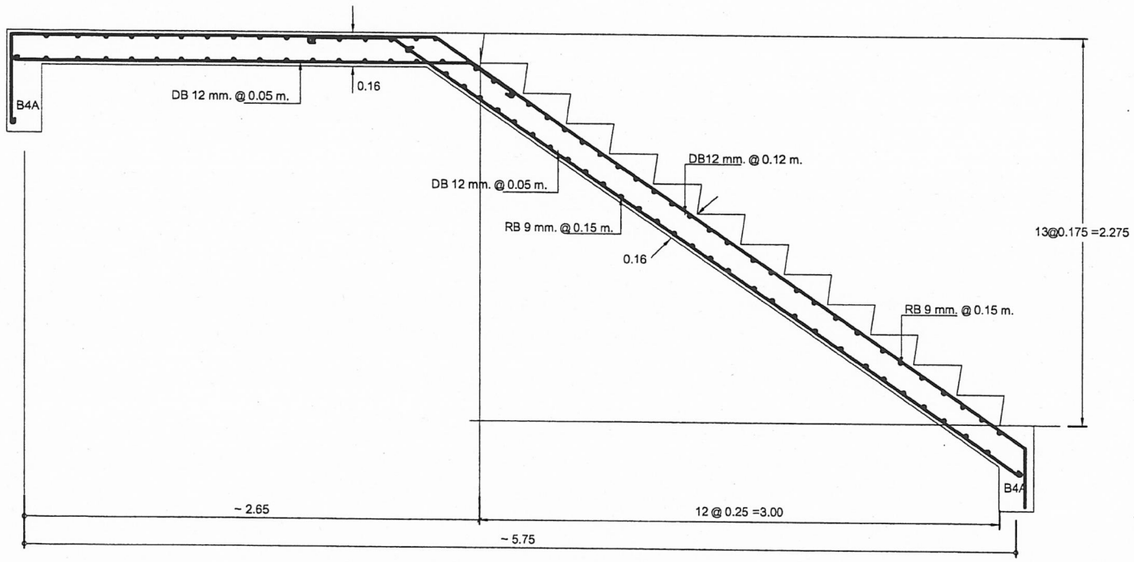
B4A



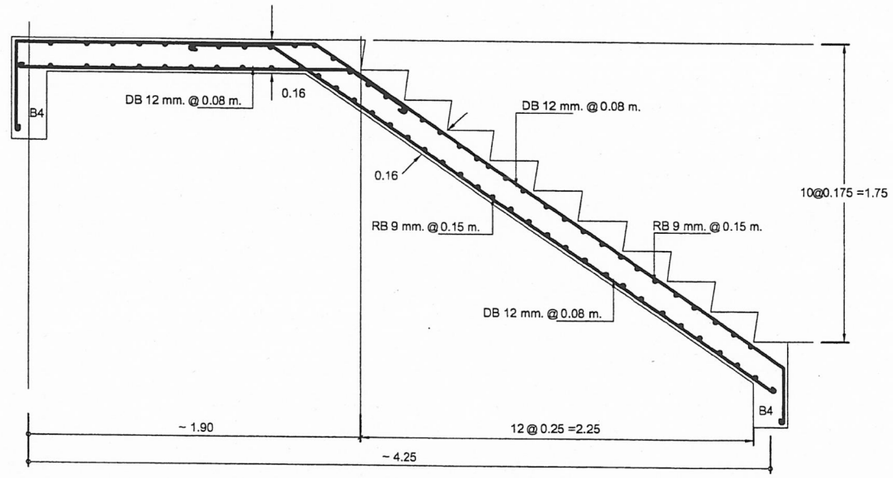
แบบขยายเสริมเหล็กชั้นบันได



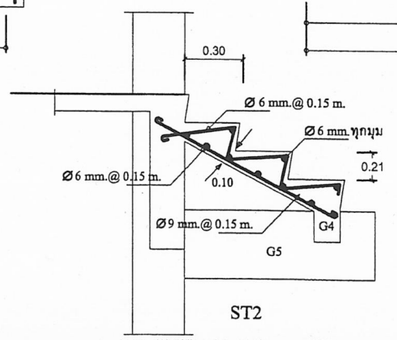
ST1 (ช่วงบน) ชั้น 2



ST1 (ช่วงล่าง) ชั้น 1



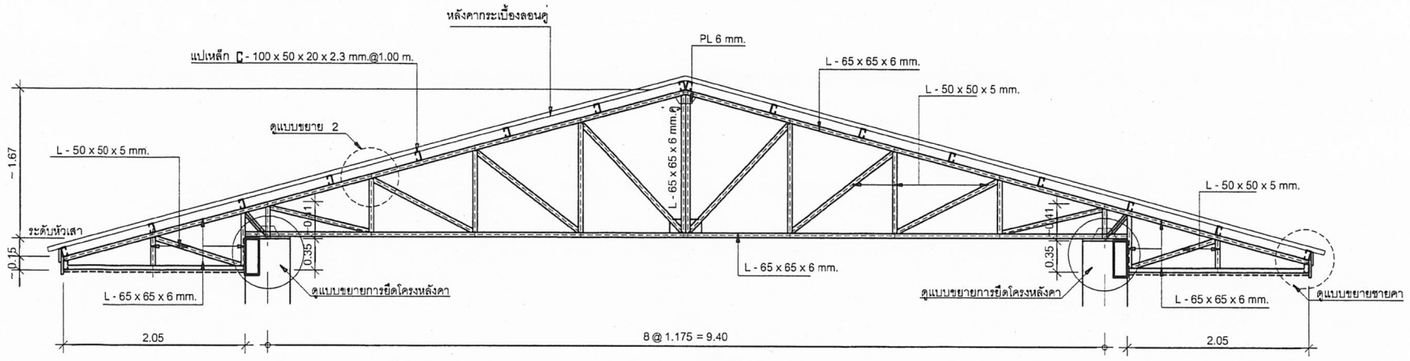
ST1 (ช่วงล่าง) ชั้น 2



ST2

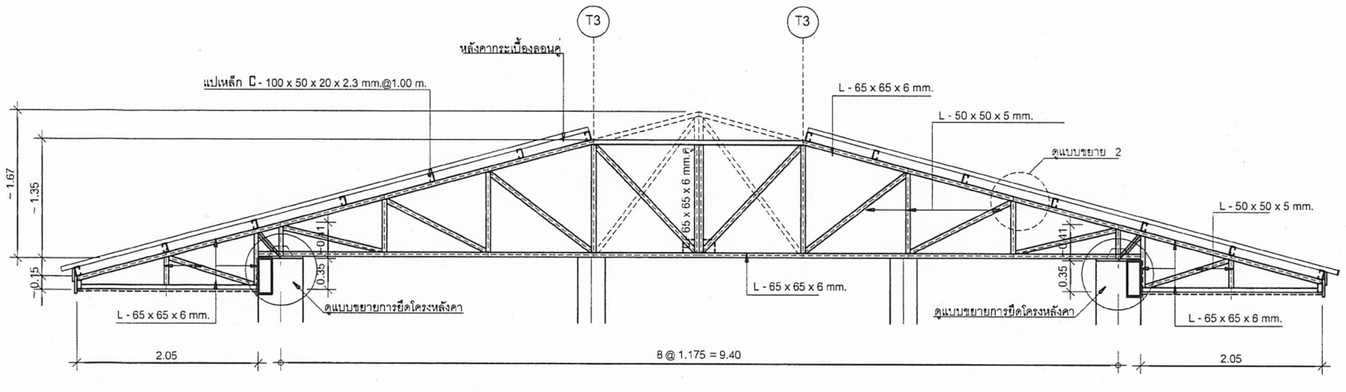
28 มิ.ย. 2554

สถาปนิก : นายอุทิศ เมฆจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร สย.3314	ร่างเขียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	รับที่ 1 เม.ย. 54	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวัธร กุลฤต วสถ.642	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายบุญมา จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณเนตร	ร่างเขียนแบบ : นางสาวสุนันทา สุมหงค	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	รับที่ 1 เม.ย. 54	แบบแผ่นที่ S-09
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร สิริวัฒนาโชติ ยสถ.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายบุญมา จันทรา สย.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนาคล ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 1 มิ.ย. 2554	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 15 ห้องเรียน
					แบบแสดง · แบบขยายบันได , แบบขยายพื้น



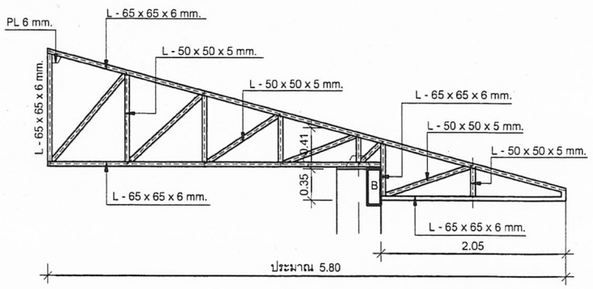
TRUSS 1

No : Scale



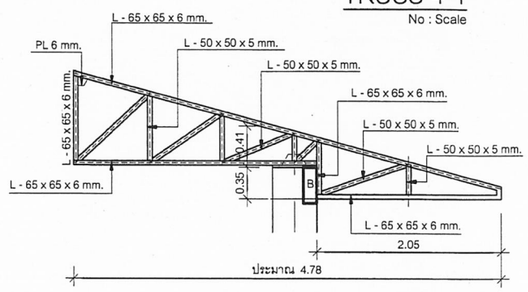
TRUSS 2

No : Scale



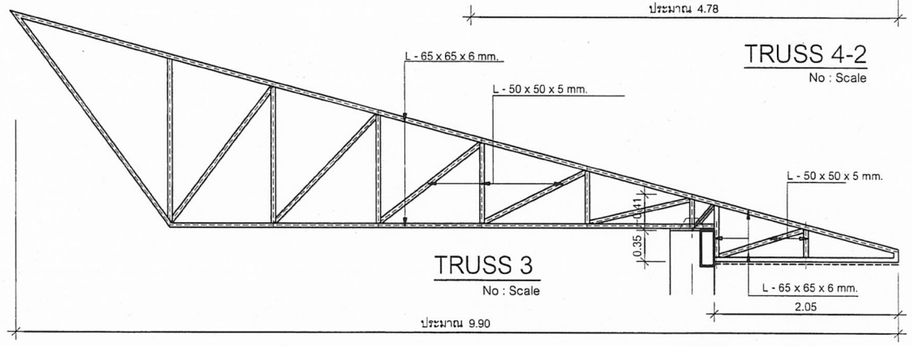
TRUSS 4-1

No : Scale



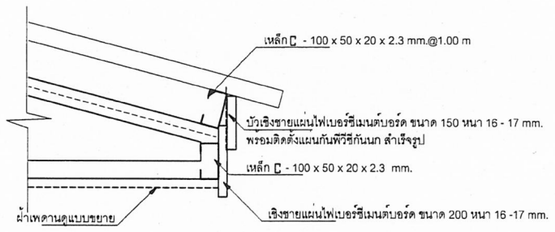
TRUSS 4-2

No : Scale



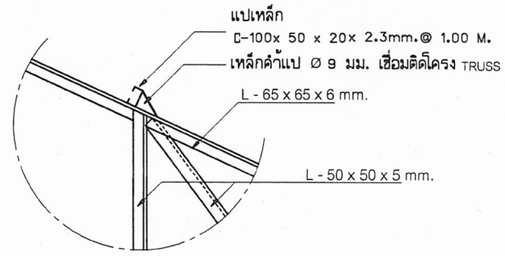
TRUSS 3

No : Scale



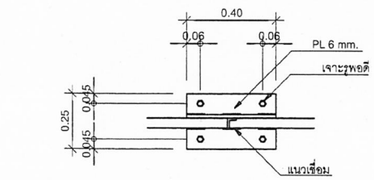
แบบขยายชายคา

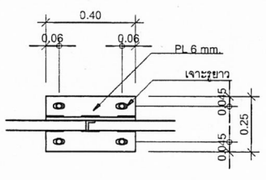
No : Scale

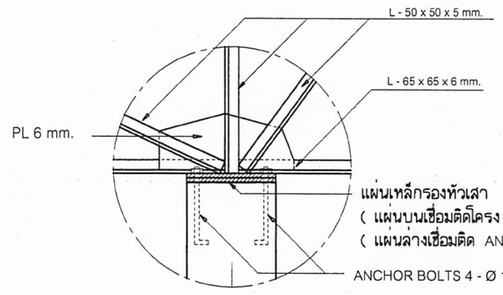


แบบขยาย 2

No : Scale

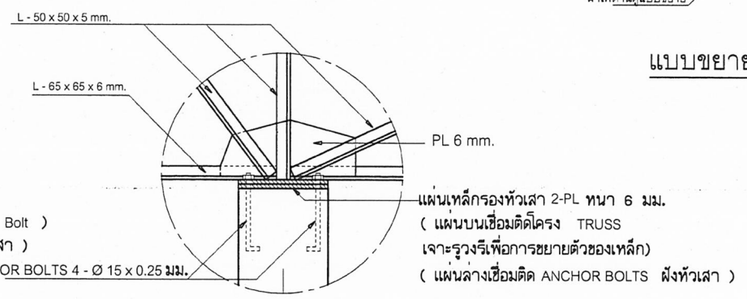






ขยายการยึดโครงหลังคาTRUSS แบบ FIXED-SUPPORT

No : Scale



ขยายการยึดโครงหลังคาTRUSS แบบ FREE-SUPPORT

No : Scale

รายการประกอบโครงหลังคา

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

๒๒ ก.ค. ๒๕๕๕

สถาปนิก : นายอุทิศ เมฆจานุวัตร	วิศวกร : นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร ตอ.3314	ร่างเรียนแบบ : นางสมลักษณ์ สัจธรรม	หัวหน้ากลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ..... วันที่ / ๒๖ / ๒๐	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	แบบแผ่นที่ S-10
สถาปนิก : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายเศรษฐวีร์ กุมุท วสถ.842	วิศวกร : ผู้ปรับปรุงแบบ : นายอนุสรณ์ จันทรา นายวิสุทธิ์ สุวรรณแสตร	ร่างเรียนแบบ : นางสาวสุนันทา รุมหงส์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ..... วันที่ / ๒๖ / ๒๐	แบบ สปช. 2 / 28 ปรับปรุง อาคารเรียน 3 ชั้น 18 ห้องเรียน	24 / 24
หน.งานสถาปัตยกรรม : นายเกรียงไกร ศรีวัฒนาไพบูลย์ สถส.1014	หน.งานวิศวกรรม : นายอนุสรณ์ จันทรา สอ.4775	หน.กลุ่มงานร่าง : นายนนทลต ลักษณะนาย	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ..... วันที่ ๒๖ มิ.ย. ๒๕๕๕	แบบแสดง แบบขยายโครงหลังคา (TRUSS)	