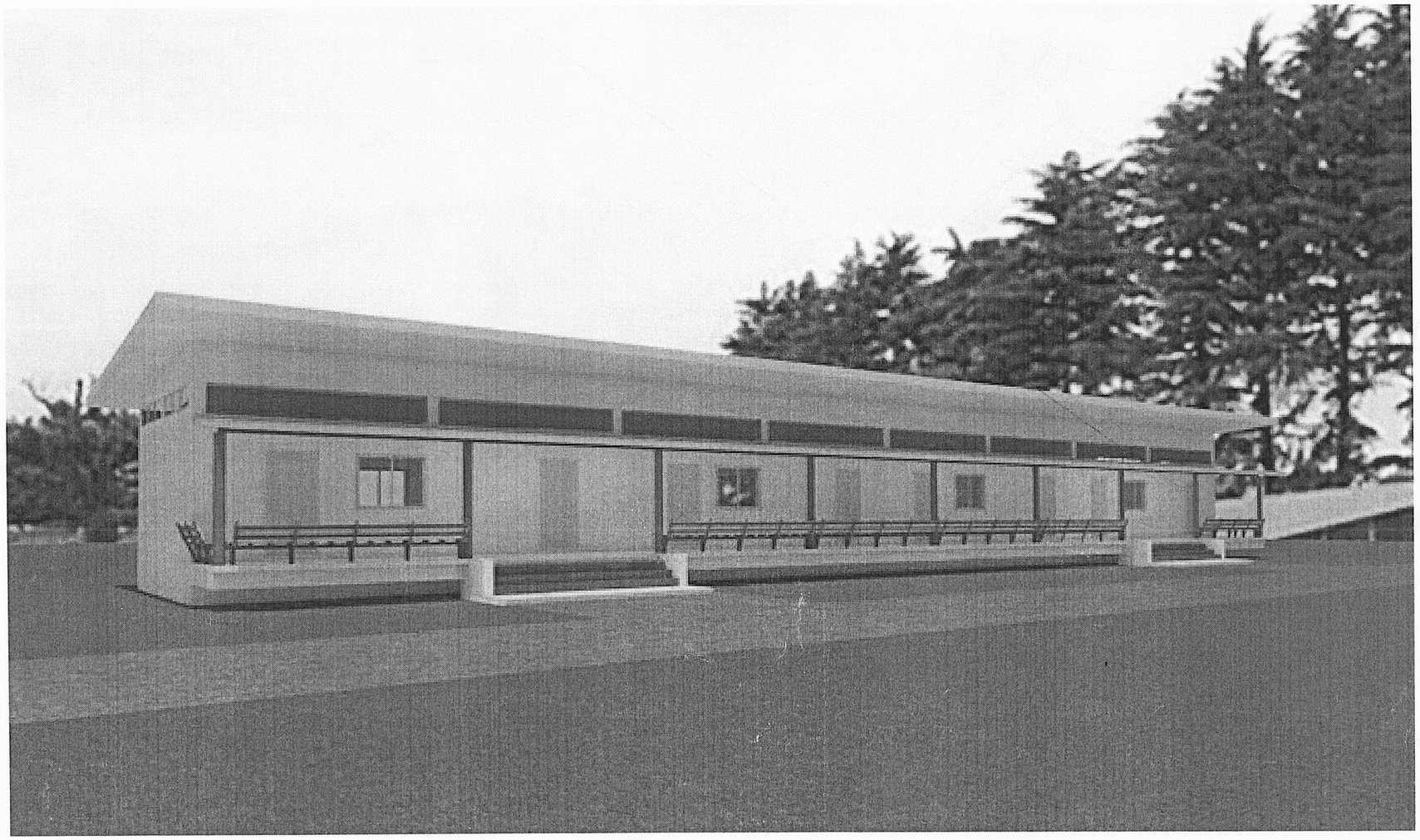
แบบรูปรายการใช้สำหรับ

ปีงบประมาณ 2565



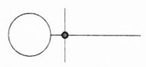
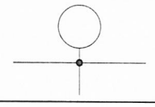
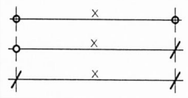
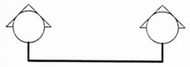
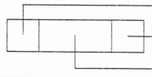
อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง (ในเขตแผ่นดินไหว)

เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ผั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ผั้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้า ลงนาม วันที่ 12 ก.ค. 67 ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 67 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค 67	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-01
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171		อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง ปก	1 / 24 (รวม / แผ่น)

- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย

สารบัญแบบ

แผ่นที่	หมายเลข	แบบแสดง	แผ่นที่	หมายเลข	แบบแสดง
		งานสถาปัตย์			งานโครงสร้างวิศวกรรม
1	A-01	ปก	17	S-01	แปลนฐานรากแบบมีเสาเข็ม , แบบฐานแผ่
2	A-02	สารบัญแบบ, รายการวัสดุ	18	S-02	แปลนคาน พื้น ชั้นล่าง
3	A-03	รายการสัญลักษณ์	19	S-03	แปลนคานหลังคาและหลังคากันสาด
4	A-04	รายการประกอบแบบ	20	S-04	แปลนโครงสร้างหลังคา
5	A-05	รายการประกอบแบบ	21	S-05	รายการประกอบแบบฐานราก ฐานรากแผ่
6	A-06	แปลนพื้นชั้น1			แบบขยายเสา แบบขยายบันได ST-1
7	A-07	แปลนหลังคา	22	S-06	รายการประกอบแบบฐานรากแผ่
8	A-08	แปลนหลังคากันสาด	23	S-07	แบบขยายคาน พื้น
9	A-09	รูปด้าน 1 , 2 , 3 , 4	24	S-08	การจัดรายละเอียดเหล็กเสริมในคานและเสา
10	A-10	รูปตัด 1 รูปตัด 2 รูปตัด 3			สำหรับต้านแรงแผ่นดินไหว
11	A-11	แบบขยายประตู หน้าต่าง			
12	A-12	รูปตัดขยาย			
13	A-13	แบบขยายบันได			
14	A-14	แบบขยายผนังช่องลม			
15	A-15	ผังดวงโคม สวิทช์ ปลั๊ก			
16	A-16	แบบขยายกระดานwhiteboardและ			
		แบบขยายผนัง1(ผนังสำเร็จรูป)			

— · · — · · —	แสดงแนวเขตที่ดิน
	แสดงแนวศูนย์กลางเสาทางนอน
	แสดงแนวศูนย์กลางเสาทางตั้ง
	แสดงระยะศูนย์กลาง ถึงศูนย์กลาง แสดงระยะศูนย์กลาง ถึงริม แสดงระยะริม ถึงริม
– – – – – – –	แสดงแนวส่วนที่มองไม่เห็น
	แสดงแนว และมุมมองรูปตัด
	แสดงมุมมองรูปด้าน
	แสดงเบอร์พื้น แสดงเบอร์ฝ้าเดาน แสดงระดับพื้น
○	แสดงเบอร์ประตู
⬡	แสดงเบอร์หน้าต่าง
△	แสดงเบอร์ผนัง

เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ผึ้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ผึ้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 62 ก.ค. 61		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-02
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษฎ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 61 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 61		อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง สารบัญแบบ	2 / 24 รวม แผ่น

- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย

รายการ สัญลักษณ์	
รายการพื้น	
พ1	พื้น คสล.ปูกระเบื้องหินขัด 30x30 ซม. หรือใหญ่กว่า บัวหินขัดสำเร็จรูป
พ2	พื้นปูกระเบื้องพอสเลน 60x60 หรือใหญ่กว่า บัวไม้สังเคราะห์ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด1.2 x10x300 ซม.
พ3	พื้นผิวทรายล้าง สีเทา
	รายการผนัง
1	ผนังมวลก่อฉาบปูนเรียบ ทาสี
2	แผ่นชิ้นไม้อัดซีเมนต์ ความหนาแน่นสูง มอก. 878-2537 หนา 12 มม.สองด้านชนิดขอบตรงติดตั้งเว้นร่อง ในร่องใส่เส้นพียูโฟม (pu backing rod) อุดแต่งร่องด้วยด้วยโพลียูรีเทนซีลแลนด์สีขาว ทาสี โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี U76 C75 หนา0.55 มม.
	รายการฝ้าเพดาน
ฝ1	ฝ้าเพดาน กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 6 มม. ทาสี มอก.1427-2540 ชนิดขอบตรงติดตั้งเว้นร่อง ยาแนวด้วยโพลียูรีเทนทาสี โครงคร่าวเหล็กกล่อง 75x38x2.3 มม. ระยะโครงหลัก @ 60 ซม.โครงรอง @ 40 ซม. ไม้มอบฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์ 0.8x5 ซม. ทาสี
ฝ2	ฝ้ายิบซัมบอร์ด9มม. ฉาบเรียบ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีหนาไม่ต่ำกว่า 0.55 มม. มอก.863-2532 ปิดทับด้วย แผ่นฝ้าเพดานดูดซับเสียงประเภท อะคูสติกแบบ Mineral Fiber ชนิดขอบเรียบค่าการดูดซับเสียง NRCไม่ต่ำกว่า0.40 หนาไม่ต่ำกว่า12 ม.ม. ขนาด 60 x60 ซม. ติดตั้งระบบทากาวลาเท็กซ์ และยิงยึดด้วยปืนลม ให้ใช้ Daiken ของบริษัท Vispac หรือ Celotex ของบริษัทไทยผลิตภัณฑ์ยิบซั่มจำกัด(มหาชน) หรือ USG ของบริษัทสยามอุตสาหกรรมยิบซั่ม จำกัด (สระบุรี) จำกัด

งานครุภัณฑ์

โต๊ะเรียน มอก.1494-2541 ห้องละ 30 ตัว

เก้าอี้เรียน มอก.1495-2541 ห้องละ 30 ตัว

ตู้เก็บอุปกรณ์ มอก.353-2532 ห้องละ 1 ตู้

โต๊ะ-เก้าอี้ครู ระดับ 3-6 ห้องละ 1 ชุด

กระดาน whiteboard (ตามแบบขยาย) ห้องละ 1 ชุด

รายการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย (ให้ทำตามกฎกระทรวงฯ)

1. เครื่องดับเพลิง จำนวน 2 ชุด

เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ..... วันที่ 22 ก.ค. 64		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-03
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ..... วันที่ 25 ก.ค.64 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ..... วันที่ 26 ก.ค. 64		อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง รายการสัญลักษณ์	3 / 24 (รวม / แผ่น)

- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

วัตถุประสงค์ ให้ก่อสร้างอาคารเรียน ตามแบบรูปและรายการจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างมาดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งจะต้องเลือกใช้ช่างที่ชำนาญงานเฉพาะอย่างมาทำงานก่อสร้างโดยทำตามหลักวิชาช่างที่ดีและเป็นไปตามหนังสือรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง ของ สพฐ.
การกำหนดระดับ+0.00 โดย ผู้ว่าจ้างตามความเหมาะสมของสถานที่ก่อสร้าง หากไม่มีการกำหนดให้ถือระดับผิวถนนภายในที่ใกล้อาคารหลังนี้เป็นระดับ+0.00 ให้ผู้รับจ้างถมดินและบดอัดแน่นให้ได้ระดับ0.00 ตามที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนด ซึ่งคณะกรรมการราคากลางในการประกวดราคา(คณะกรรมการราคากลางท้องถิ่น) จะต้องคำนวณราคาดินถมไว้ในการกำหนดราคากลางด้วย

งานฐานราก การทำฐานรากผู้รับจ้างต้องดำเนินการเจาะสำรวจดินตามข้อกำหนดในรายการมาตรฐานประกอบแบบ เพื่อกำหนดชนิดของฐานราก ความยาวเข็ม ในการเสนอราคาก่อสร้าง

โครงสร้างทั่วไป โครงสร้างอาคารโดยทั่วไปเป็นโครงสร้างคสล. ดูรายละเอียดในแบบวิศวกรรม

โครงหลังคาและวัสดุมุงหลังคา โครงหลังคาเป็นเหล็กรูปพรรณกลวงมีคุณสมบัติตามมอก. 1228-2533 ทุกรอยให้เชื่อมต่อด้วยความประณีต เคาะ SLAG (ตะกรันลวดเชื่อม)ออกให้หมดและทาสีกันสนิมทับเมื่อประกอบโครงหลังคาเสร็จให้ทาสีกันสนิม วัสดุมุงหลังคา หลังคามุงด้วยแผ่นรีดลอนให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสี ผลิตจากแผ่นเหล็กเคลือบโลหะผสม ระหว่างอลูมิเนียมกับสังกะสี (ALUMINIUM -ZING ALLOY - COATED STEEL SHEET) เคลือบสี มอก.2228-2558 มีความหนาของแผ่นเหล็กก่อนมีชั้นเคลือบ (BASE METAL THICKINESS) ไม่น้อยกว่า 0.40 มม.(B.M.T.) ความหนาของแผ่นเหล็กหลังมีชั้นเคลือบ (TOTAL COATED THICKINESS) ไม่น้อยกว่า 0.45 มม.(T.C.T.) และมีปริมาณการเคลือบอลูซิงค์ 150 กรัม/ตารางเมตร

2. หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสีผลิตจากเหล็กแผ่นชุบสังกะสีปริมาณไม่ต่ำกว่า 220ZP กรัมต่อตรม. และ มีความหนาของแผ่นเหล็กก่อนมีชั้นเคลือบ (BASE METAL THICKINESS) ไม่น้อยกว่า 0.40 มม. (B.M.T.) ความหนาของแผ่นเหล็กหลังมีชั้นเคลือบ (TOTAL COATED THICKINESS) ไม่น้อยกว่า 0.45 มม. (T.C.T.)

สีของแผ่นมุงหลังคา และลักษณะลอนหลังคา เลือกโดยคณะกรรมการตรวจการจ้าง ยึดด้วยระบบสกรู มีแหวนยางรองกันน้ำ ตัวสกรูเคลือบด้วยสารป้องกันการกัดกร่อน .พร้อมติดตั้งฉนวนกันความร้อนใต้หลังคาตามแบบขยาย วัสดุปิด SIDING เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับวัสดุมุงหลังคา ให้ติดตั้ง ครอบปิดมุม รวมทั้ง FLASHING ต่าง ๆ ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานการติดตั้งแผ่นหลังคาเหล็กของผู้ผลิตโดยเคร่งครัดและให้ส่งตัวอย่างแผ่น,เฉดสี และ Shop drawing ให้กับผู้ออกแบบทำการอนุมัติก่อนการติดตั้งผลิตภัณฑ์

รายการตกแต่งทั่วไป

- ผิวคอนกรีต ปูนฉาบ แผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบหรือไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด บล็อกช่องลม บล็อกกันฝน ให้ทาสีอคริลิค100%
- ผนังและเสา ไม่ต้องตัดสีน้ำมัน ตามกำหนดในรายละเอียดประกอบแบบ

รายการประตู-หน้าต่าง - ให้ทำตามแบบขยาย

ประตูของห้องเรียน

- บานประตูและวงกบประตูห้องเรียนเป็นประตูสำเร็จรูป ทำจากไฟเบอร์กลาส มอก.1568-2541มีสีและลายในตัว ดูขยายประตู

บัวเชิงผนัง

- บัวไฟเบอร์ซีเมนต์ขนาดไม่ต่ำกว่า1x10x300 ซม.ทาสี ให้ติดตั้งภายในห้องเรียนทุกด้านและผนังภายนอกหน้าห้องเรียน

เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ ๒๘ ก.ค. ๖๑		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง ลย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๒๘ ก.ค. ๖๑		อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว)
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๒๖ ก.ค. ๖๑		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง รายการประกอบแบบ

แบบแผ่นที่	
A-04	
4	24
รวม	แผ่น

รายการงานทาสี

งานทาสีพื้นผิวอาคารหรือวัสดุก่อสร้าง ให้ทำตามที่กำหนดในสัญลักษณ์แบบรูปรายการ

ประเภทสีอคริลิค100% (สีอะมัลชั่น)

งานทาสีอคริลิค 100% (สีอิมัลชั่นทนสภาวะอากาศ มอก.2321-2549) ให้ทาสีตามขั้นตอนดังนี้
เมื่อได้ทำการอุดแต่งผิวพื้นส่วนที่จะทาสีแล้ว ให้ทาสีรองพื้นกันด่าง 1 เที่ยว แล้วอุดแต่งเก็บรายละเอียดอีก 1 เที่ยว
ทาสีอิมัลชั่นทับอีก 2 เที่ยว (หากงานทาสียังไม่เรียบร้อย ให้แก้ไขงานตามสภาพของความบกพร่อง แล้วทาสีอิมัลชั่น
ทับหน้าจนงานทาสีเรียบร้อยสวยงาม)
- พื้นผิวที่ให้ทาสีพลาสติก (สีอิมัลชัน) โดยใช้สีชนิดกึ่งเงา หากแบบรูปรายการไม่ได้กำหนดให้เป็นอย่างอื่น ให้ทาบนพื้นผิว
และวัสดุก่อสร้าง
ดังต่อไปนี้ ผิวปูนฉาบ ไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด แผ่นกระดานและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ผลิตจากไม้สังเคราะห์
(ไฟเบอร์ซีเมนต์) ยิบซั่มบอร์ด ท้องพื้นคอนกรีตที่โชว์ผิว ฯลฯ (พื้นผิวที่เป็นวัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์ให้ใช้รองพื้นปูนเก่าก่อน
ทาสีทับหน้า)

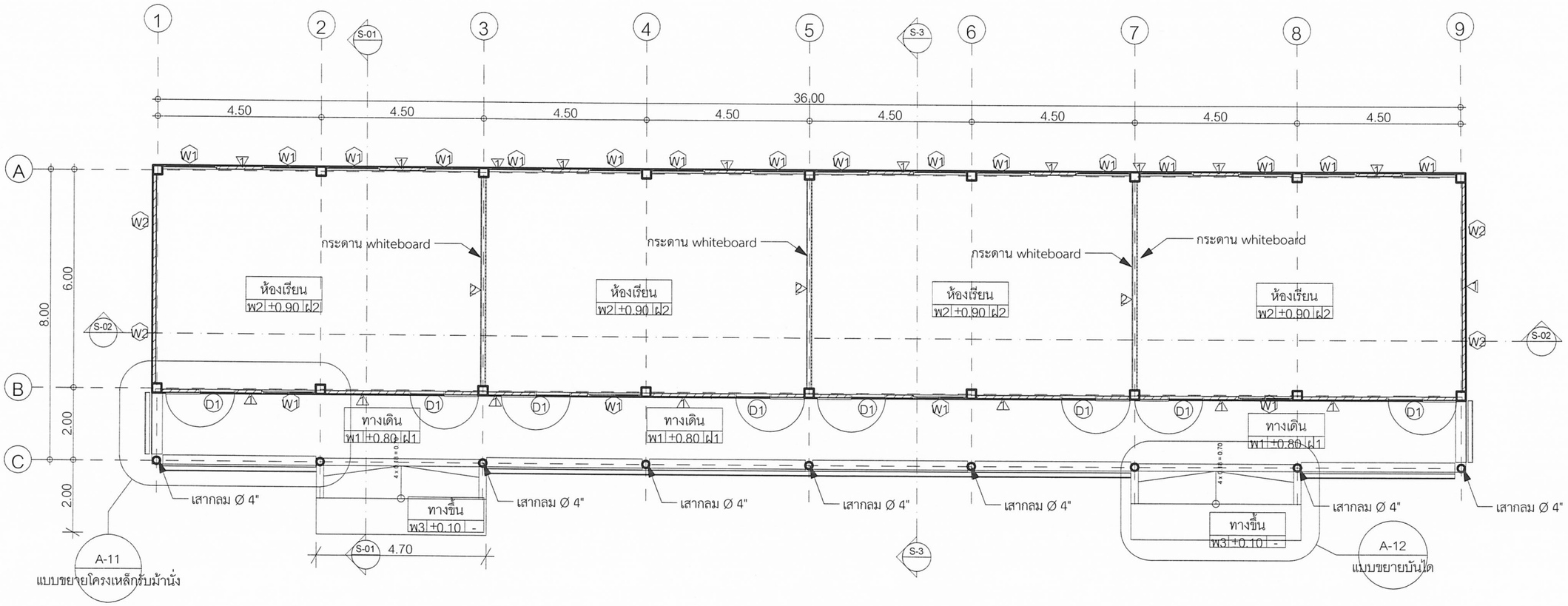
ผลิตภัณฑ์สีที่ใช้ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามที่กำหนด หรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้
CAPTAIN ,TOA ,ICI ,BEGER ,JOTON , PAMMASTIC หรือเทียบเท่า

ระบบไฟฟ้า

ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารจนเสร็จเรียบร้อย ขนาดสายไฟฟ้าให้ถูกต้องตามมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ โดยมีวิศวกร
ไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพฯ และมีใบประกอบวิชาชีพฯอย่างถูกต้อง ลงนามในเอกสารการรับรองระบบไฟฟ้า
ของอาคารที่ก่อสร้างนี้

เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ผั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ผั้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 27 ก.ค. 61		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-05
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง ยย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 31 ก.ค. 61 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 61		อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง รายการประกอบแบบ	5 / 24 (รวม / แผ่น)

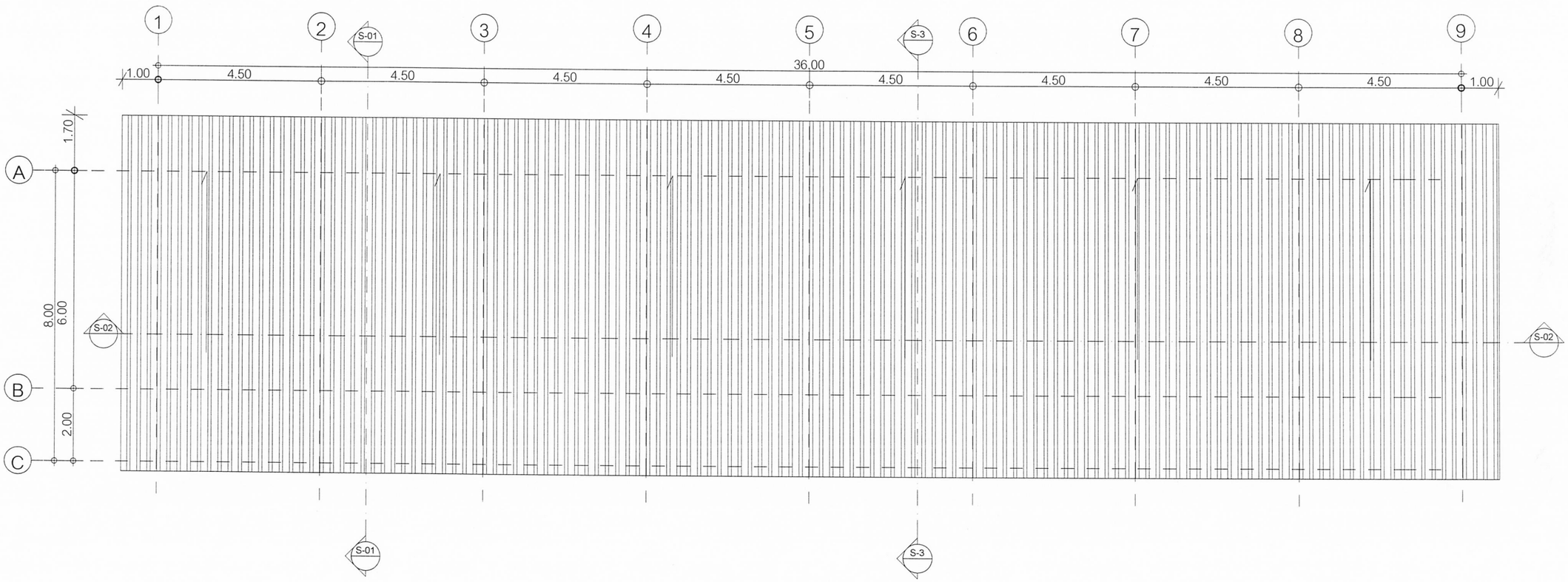
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย



ระดับพื้นชั้น 1

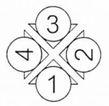
1:125

เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์ หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล - แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908 หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ ๒๔ ก.ค. ๖๑ ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๒๓ ก.ค. ๖๑ เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๒๖ ก.ค. ๖๑	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง แปลนพื้นชั้น 1	แบบแผ่นที่ A-06 6 / 24 รวม แผ่น

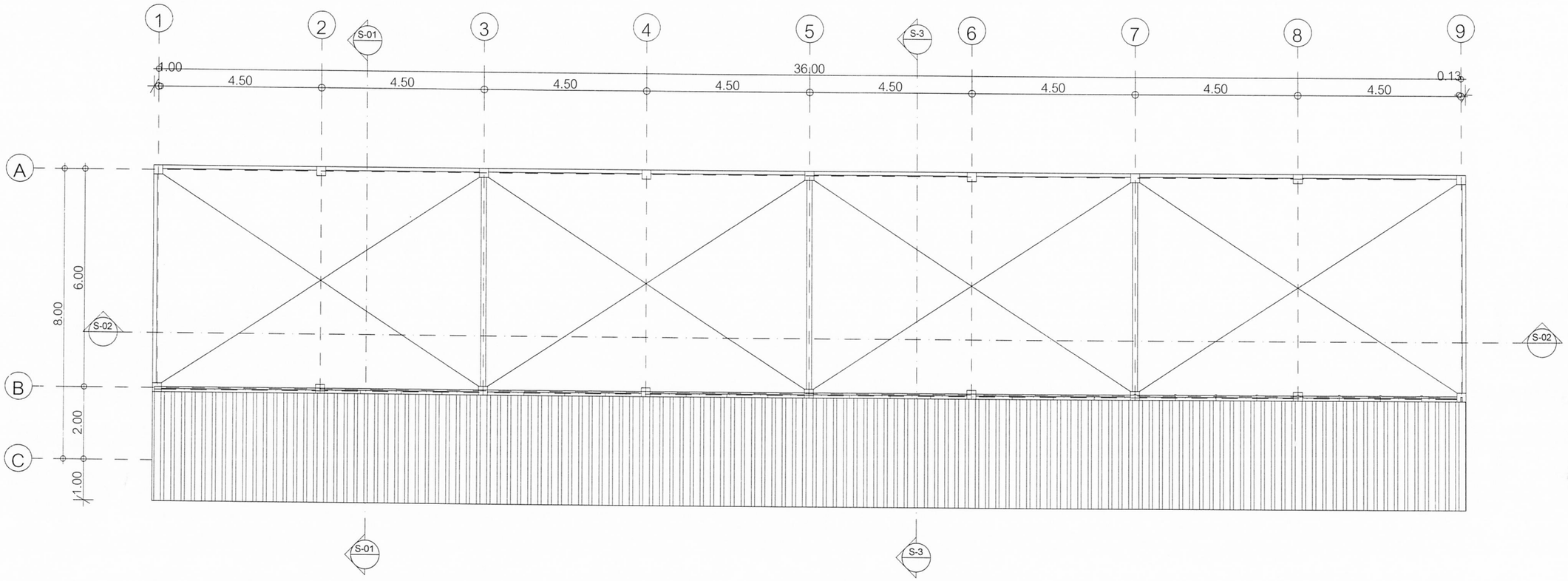


แปลนหลังคา

1:125

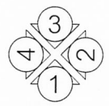


เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์ หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล - แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908 หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 22 ก.ค. 61 ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 61 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 61		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง แปลนหลังคา รูปด้าน1	แบบแผ่นที่ A-07 7 / 24 รวม แผ่น

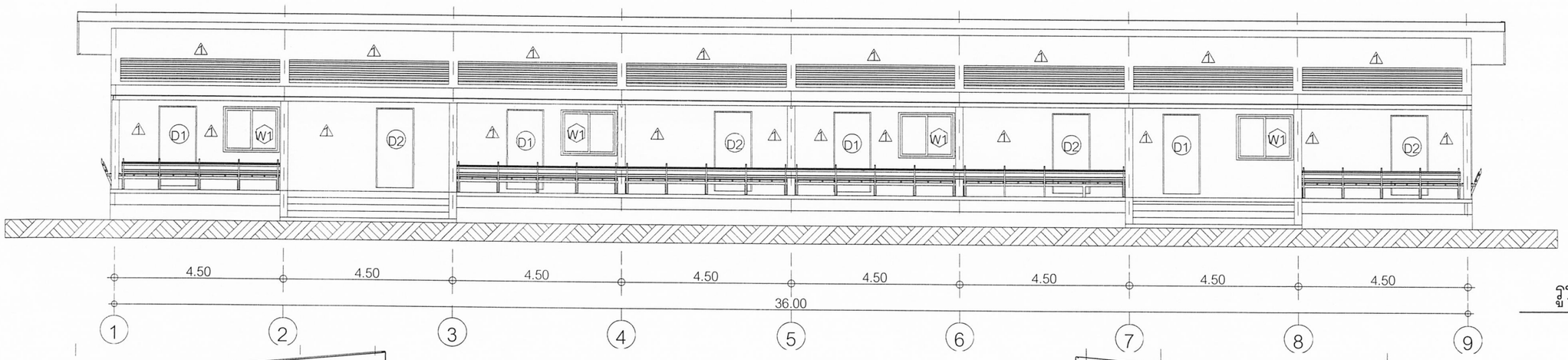


แปลนหลังคากันสาด

1:125



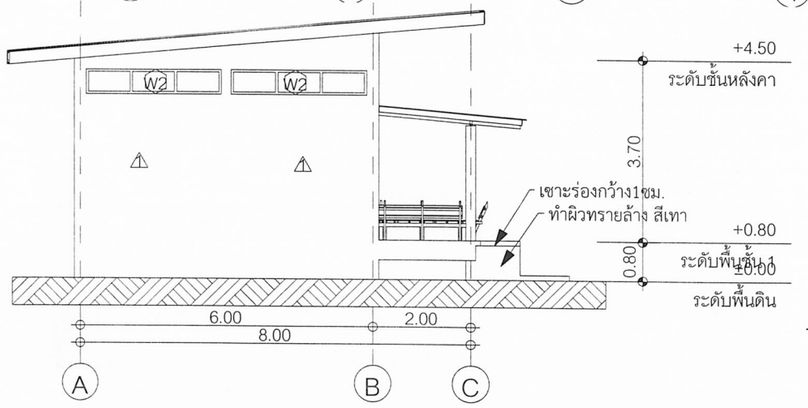
เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ผึ้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์ หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล - แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ผึ้น ส.สถ.1959 หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908 หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 62 ก.ค. 61 ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 61 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 61		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง แปลนหลังคากันสาด	แบบแผ่นที่ A-08 8 / 24 รวม แผ่น



รูปด้าน 1

1:125

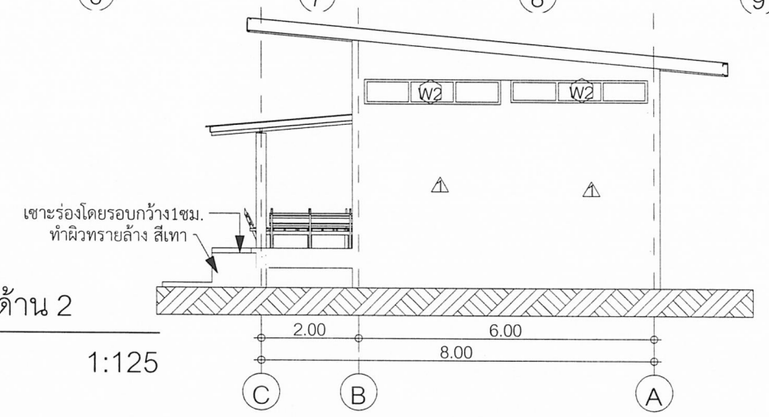




รูปด้าน 4

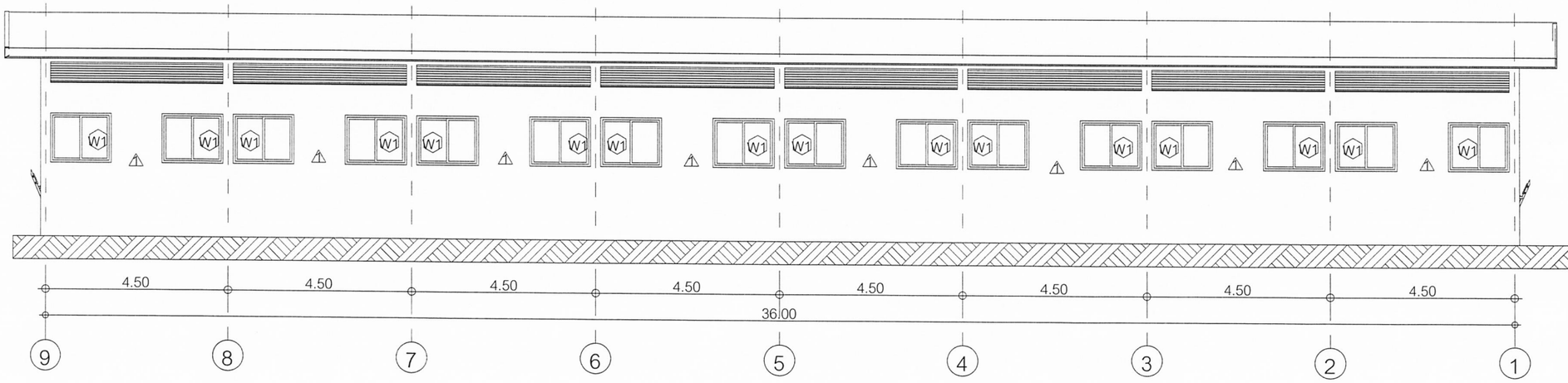
1:125





รูปด้าน 2

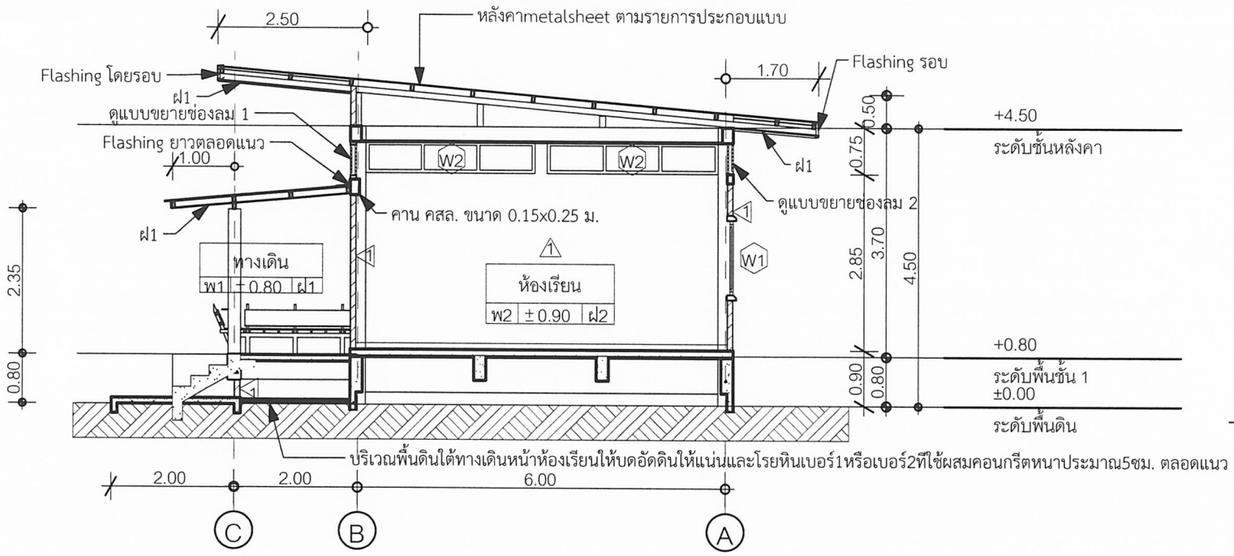
1:125



รูปด้าน 3

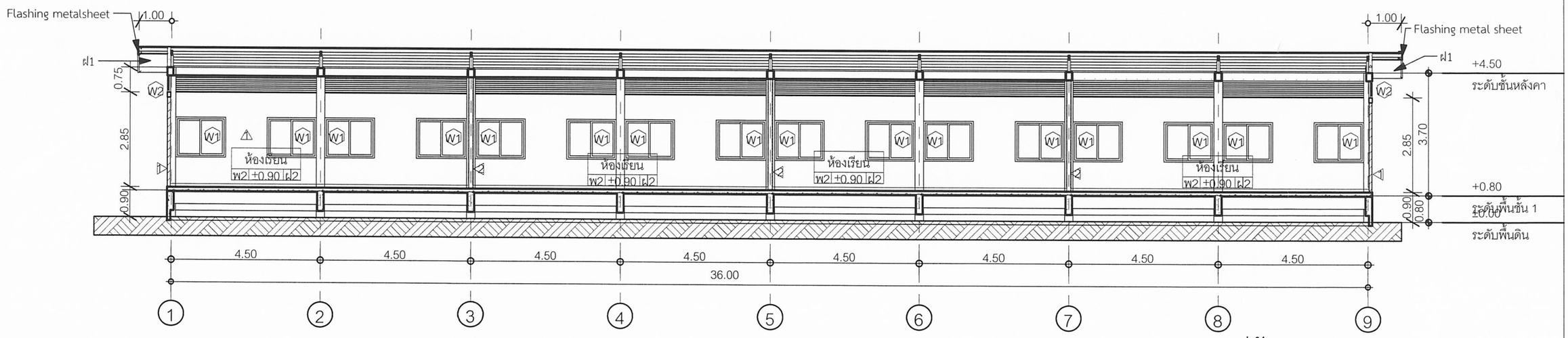
1:125

เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์ หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล - แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษฎ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908 หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 22 ก.ค. 61 ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 61 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 61		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง รูปด้าน1, 2,3,4	แบบแผ่นที่ A-09 9 / 24 รวม แผ่น



รูปตัด S-01

1:100



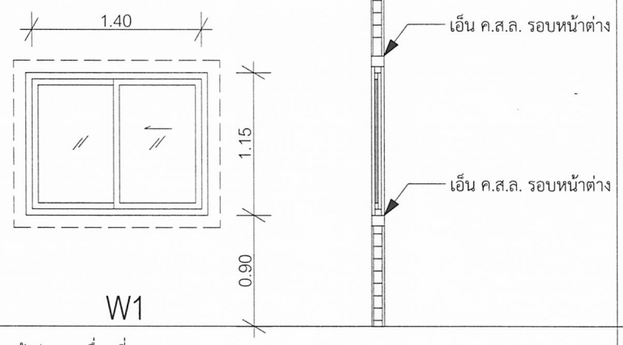
รูปตัด S-02

1:125

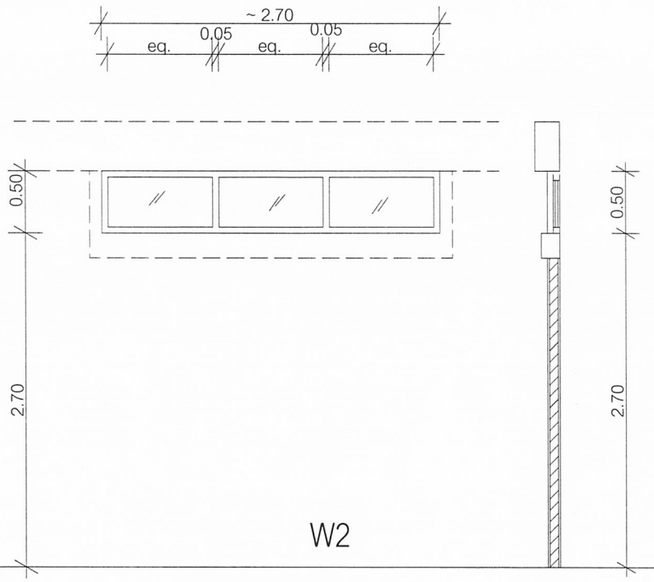
เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 22 ก.ค. 64	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-10
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง ภย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 64 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 64	อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง รูปตัด 1,2,3	10 / 24 รวม แผ่น

- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย

หน้าต่าง



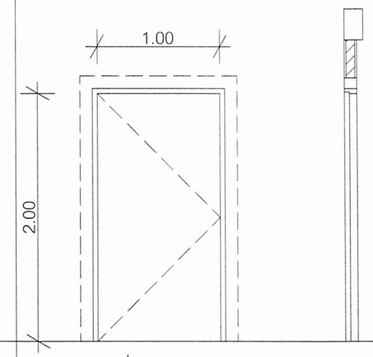
W1



W2

	หน้าต่างบานเลื่อนเดี่ยว	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมสีอบขาว หนา1.5 มม.	อลูมิเนียมสีอบขาว หนา1.5 มม.
บานกรอบ	อลูมิเนียมสีอบขาว หนา1.5 มม.	- - -
ลูกฟัก	กระจกสีเขียวหนา6 มม.	กระจกสีเขียว 6 มม.
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด มือจับ แบบล็อคในตัว	

ประตู

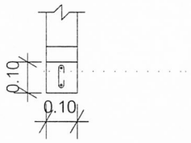


D1

	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	ไฟเบอร์กลาส 2"x4"
บานกรอบ	ไฟเบอร์กลาส หนาประมาณ 3.5 .ซม. มอก.1568-2541
อุปกรณ์	บานพับสแตนเลส 4x4 แหวนลูกปืน กุญแจก้านบิดรุ่นทั่วไป กลอนสแตนเลส 8 "

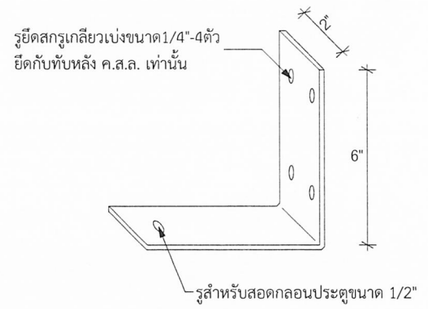
แบบขยายประตูหน้าต่าง

1:50



แบบขยายเอ็น ค.ส.ล.

1:20



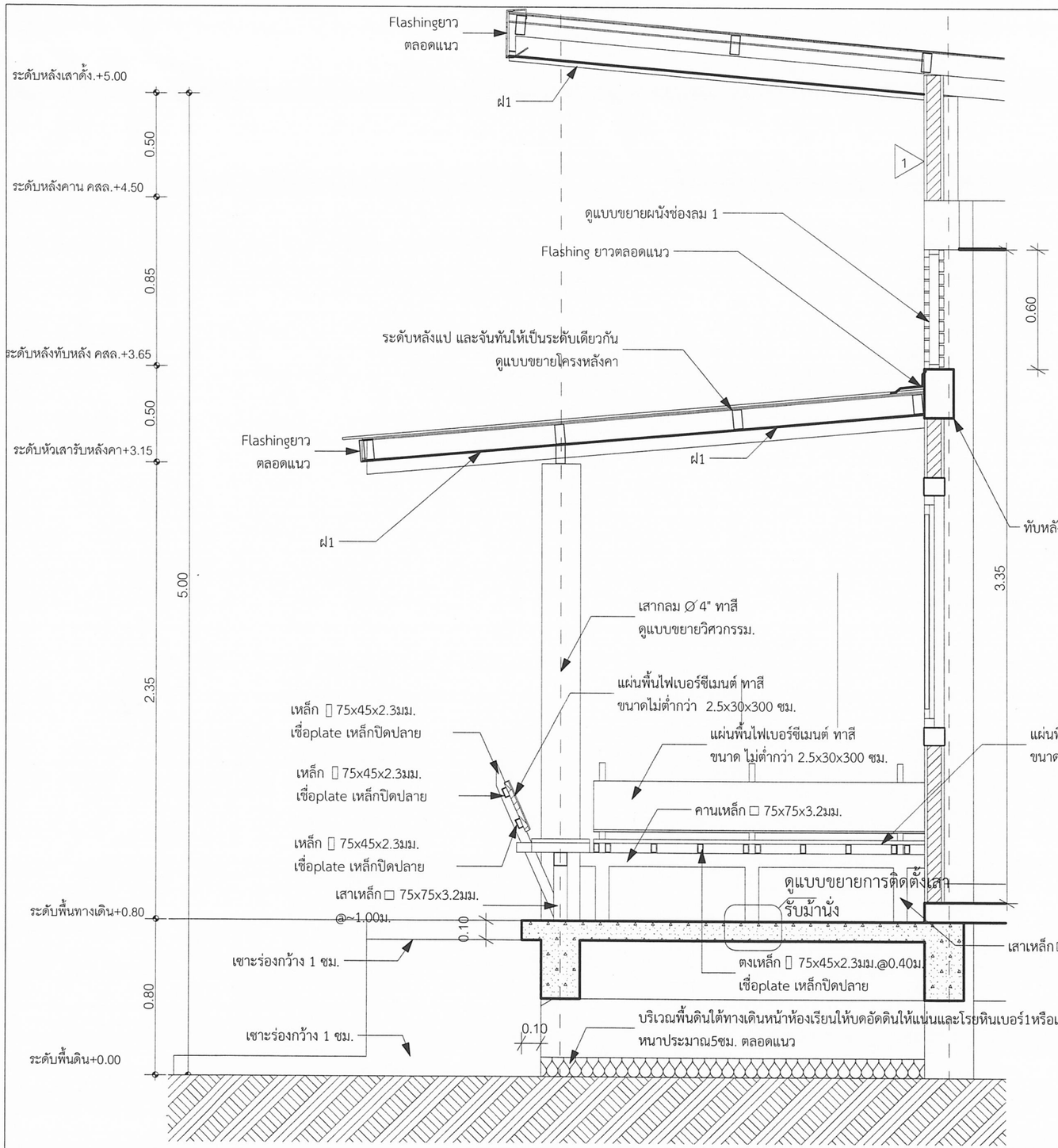
อุปกรณ์จับบานเป็นเหล็กแบน 3/16" x 2" พับฉาก
ทาสีกันสนิมและสีน้ำมันเคลือบเงา เลือกสีที่คล้ายหรือกลมกลืนกับสีผนัง
ขาบนยึดแน่นกับคานทับหลัง ค.ส.ล. เจาะรูสำหรับสอดกลอนบน
ของบานประตูโดยการปรับตำแหน่งรูให้เหมาะสมขณะก่อสร้าง

แบบขยายที่จับบานประตู

1:81.450

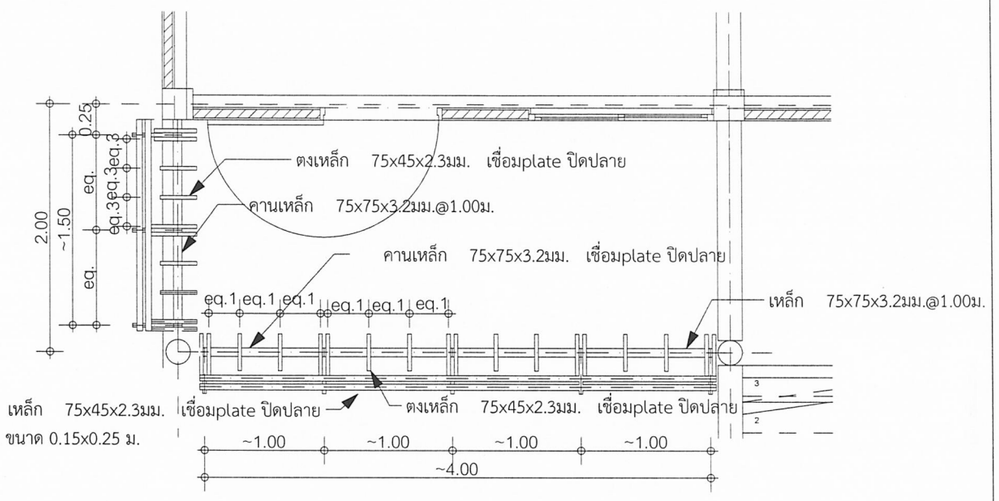
เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 62 ก.ค. 64	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-11
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 64 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 64	อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง แบบขยายประตู หน้าต่าง	11 / 24 (รวม / แผ่น)

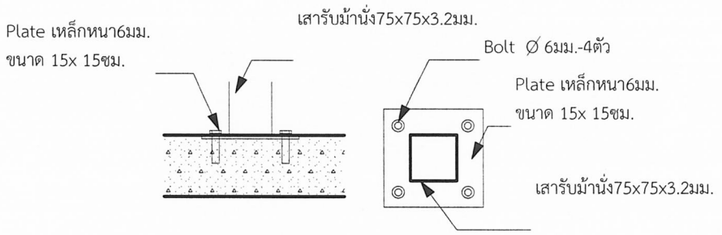
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย



แบบขยายโครงเหล็กรับม้านั่ง

1:50





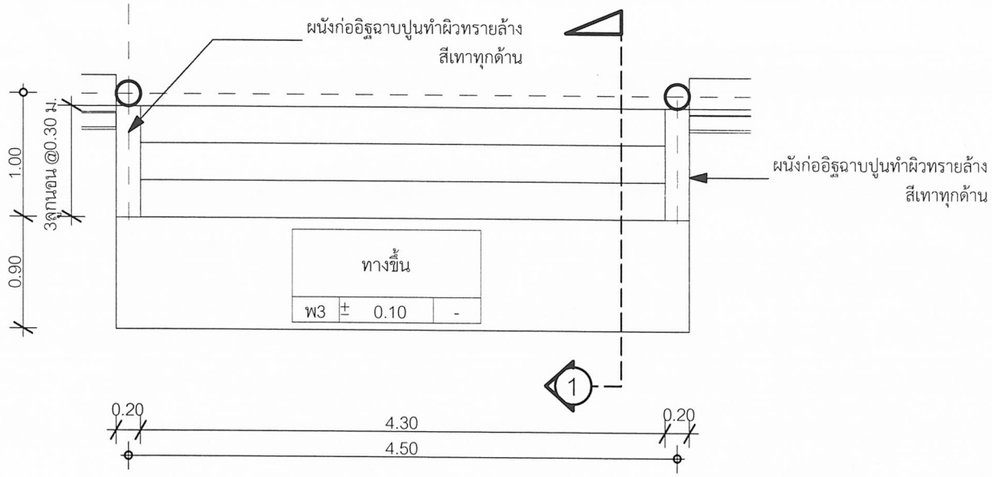
แบบขยายการติดตั้งเสารับม้านั่ง

1:10

รูปตัดขยาย 1

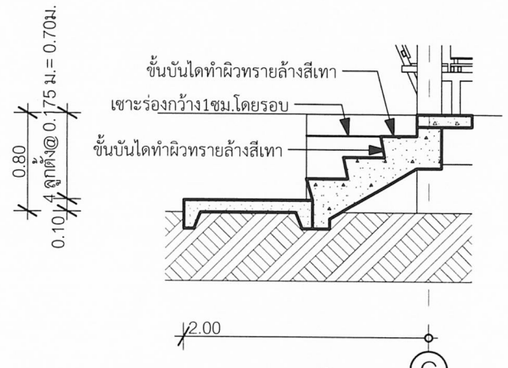
1:25

เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ผั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์ หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล - แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ผั้น ส.สถ.1959 หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908 หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 12 ก.ค. 61 ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 61 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 61		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง รูปตัดขยาย	แบบแผ่นที่ A-12 12 / 24 รวม แผ่น



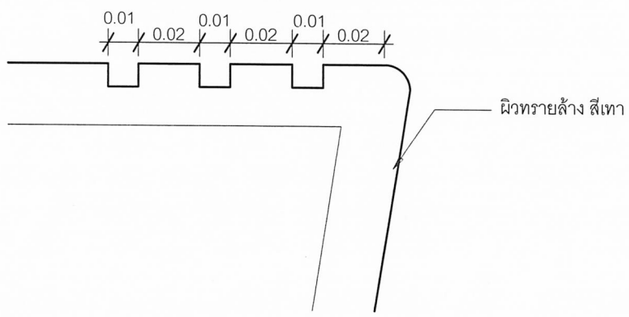
แบบขยายบันได

1:50



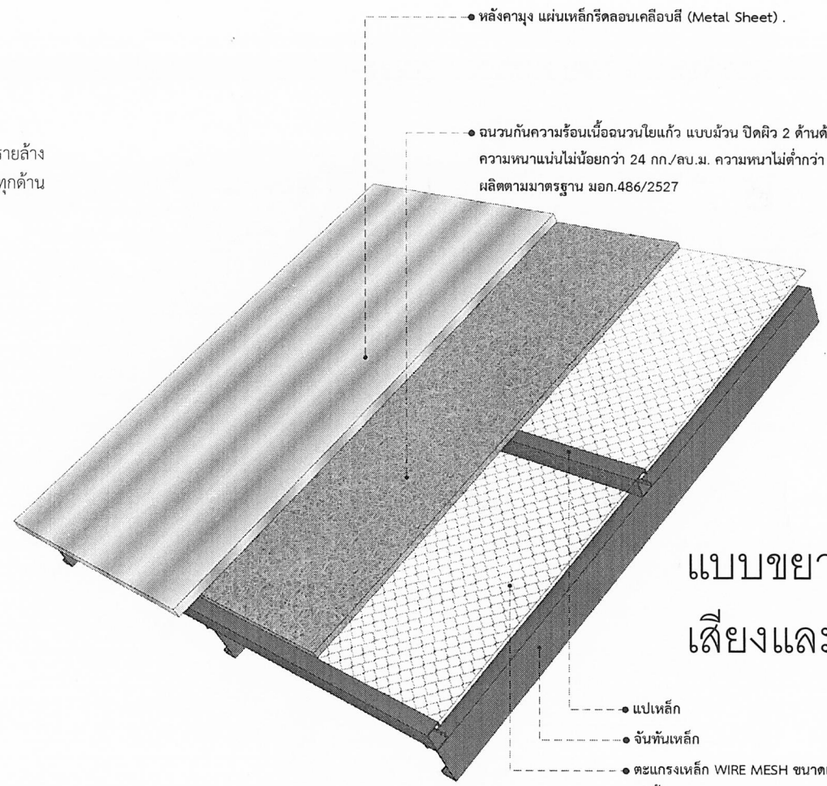
รูปตัด 1

มาตราส่วน 1:50

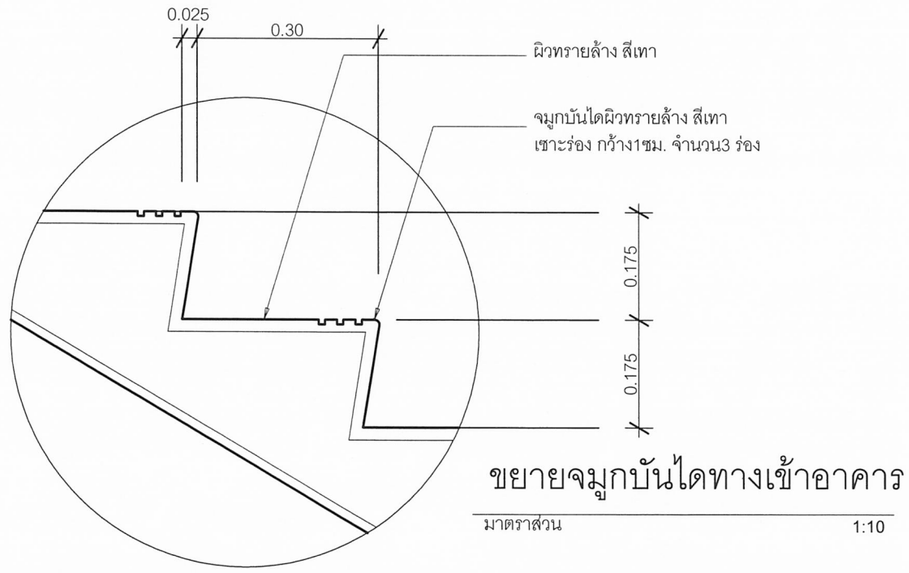


ขยายจมูกบันไดเซาะร่อง

มาตราส่วน 1:2



แบบขยายการติดตั้งฉนวนป้องกันเสียงและความร้อนใต้หลังคา

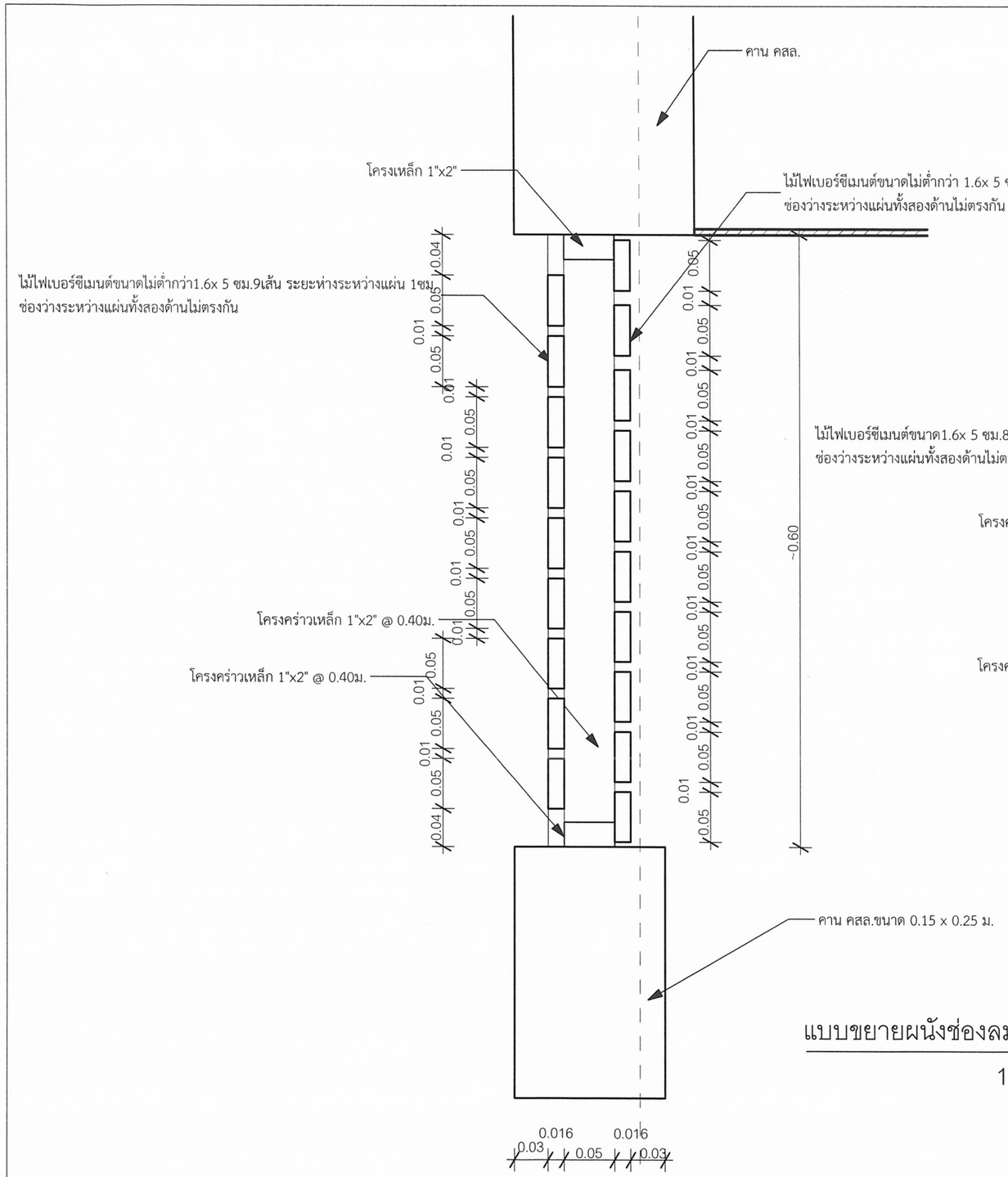


ขยายจมูกบันไดทางเข้าอาคาร

มาตราส่วน 1:10

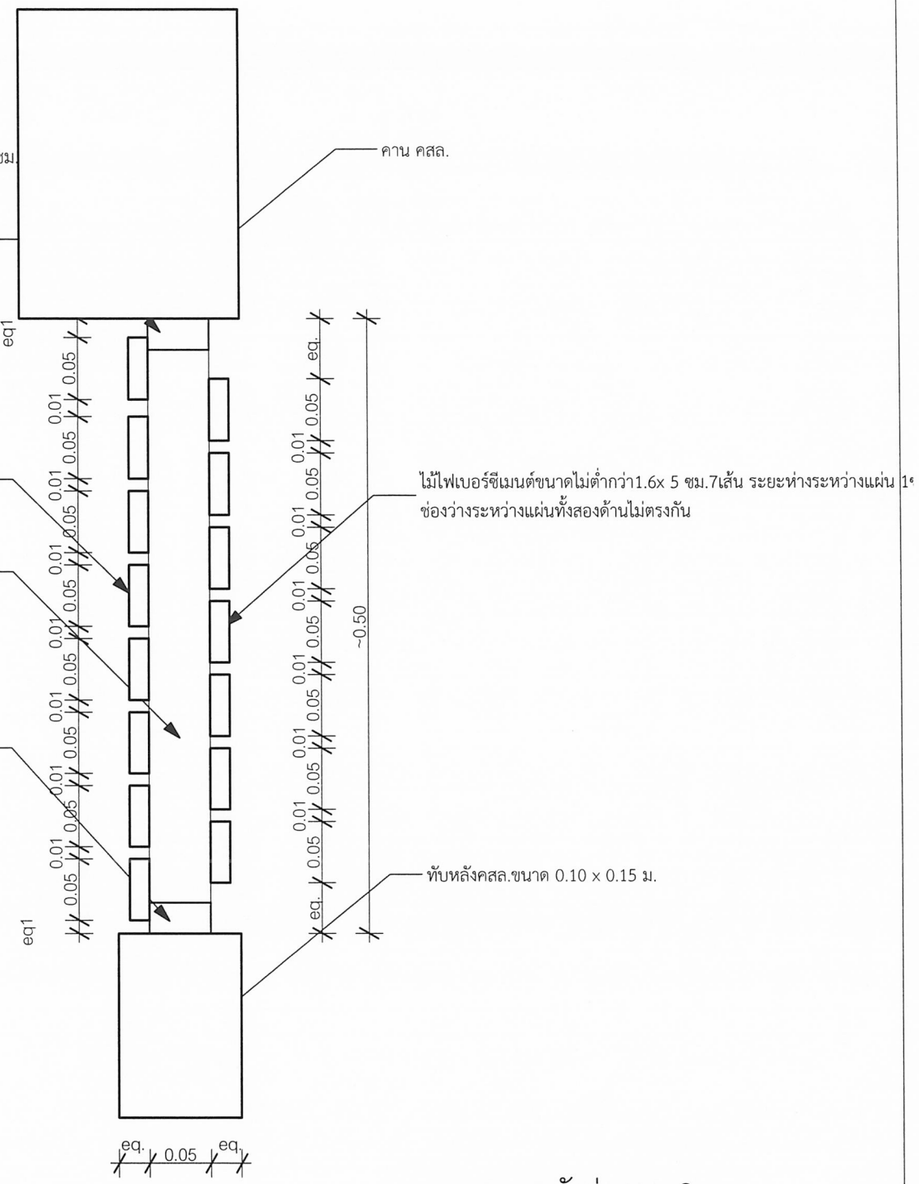
เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 62 ก.ค. 61	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-13
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษฎ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 61 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 61	อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง แบบขยายบันได	13 / 24 รวม แผ่น

- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย



แบบขยายผนังช่องลม 1

1:5

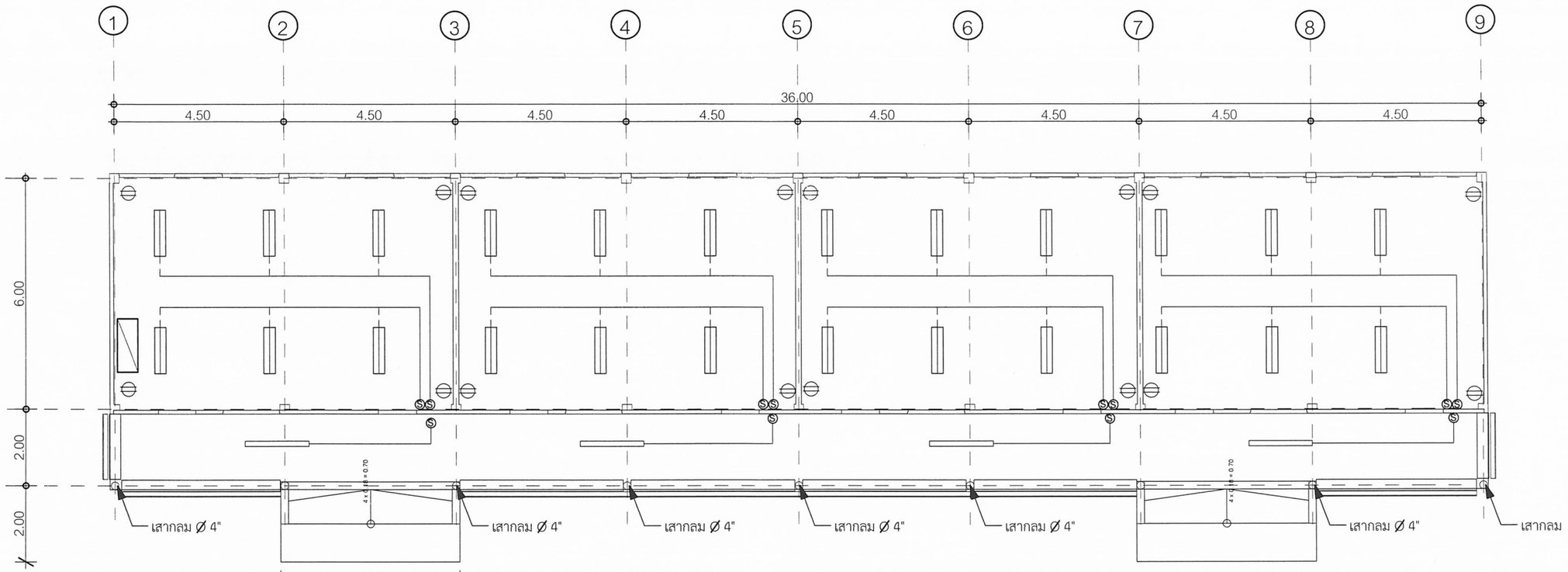


แบบขยายผนังช่องลม 2

1:5

เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 61		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-14
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 61 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 61		อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง แบบขยายผนังช่องลม	14 / 24 (รวม) แผ่น

- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย



รายการติดตั้งไฟฟ้า

ให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก สวิทช์ และเดินสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย
ตามผังการติดตั้งไฟฟ้าในแปลนพื้นต่างๆดังนี้

1. ดวงโคมภายในห้องทั่วไป โคมไฟตะแกรงถี่ใบพับ (อลูมิเนียมอะโนไดซ์) ใช้หลอดไฟ LED T8 2x18 W
2. ดวงโคมที่ระเบียง ชนิดหลอด LED T8 18W
   ตัวโคมเป็นโลหะมีฝาครอบแก้ว หรือพลาสติกใสหรือขุ่น ชนิดผลิตในประเทศ
3. สวิทช์ใช้ชนิดฝังในผนังประกอบกับแป้นสำเร็จรูป ติดสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร
4. ปลั๊กชนิดฝังในผนัง เสียบได้ทั้งเดือยเหลี่ยม และเดือยกลม บนแป้นสี่เหลี่ยมสำเร็จรูป
   ติดสูงจากพื้นประมาณ 0.20 ม.
5. ให้ต่อเชื่อมสายประธานภายใน กับภายนอกให้เรียบร้อย ใช้การได้ทันที
   โดยผ่านมิเตอร์ของการไฟฟ้าให้เรียบร้อย

การเดินสายไฟบนฝ้า ให้ใส่ท่อร้อยสาย ตามมาตรฐานของการไฟฟ้า

ผังดวงโคม สวิทช์ ปลั๊ก

1:125

ตารางรายละเอียดไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
Ⓢ	สวิทช์ เปิด-ปิด
⊖	ปลั๊ก
═══	หลอดLED T8 2x18W โคมไฟตะแกรงถี่ใบพับ (อลูมิเนียมอะโนไดซ์)พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ชนิดฝังฝ้า
═══	หลอดไฟฟลูออเรสเซ็นต์ 1x18W พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
▨	CONTROL PANEL ประกอบด้วยคอนซูมเมอร์ยูนิต1เฟส2สาย63A6ช่อง 1ชุด เซฟตี้สวิชท์ 100A 1เฟส2สาย ใช้ภายในอาคาร1ชุด

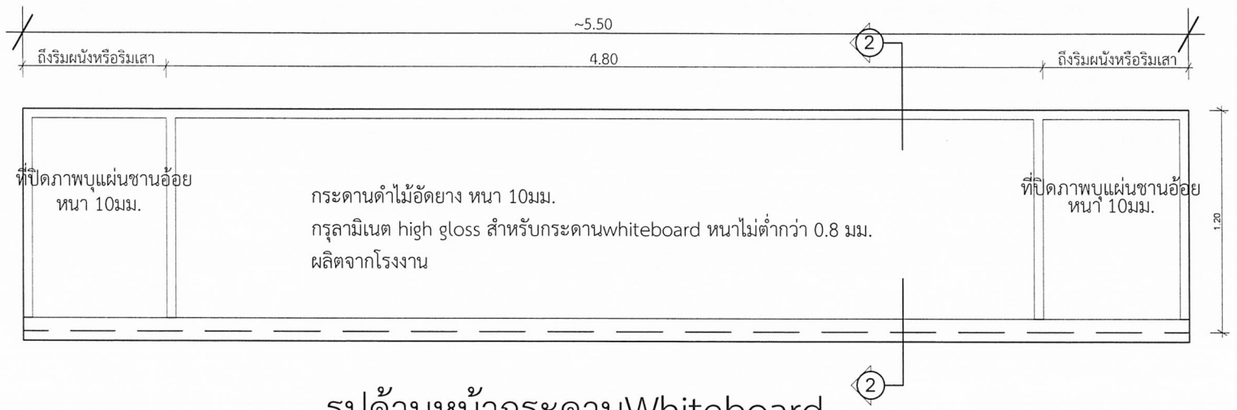
หมายเหตุ

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

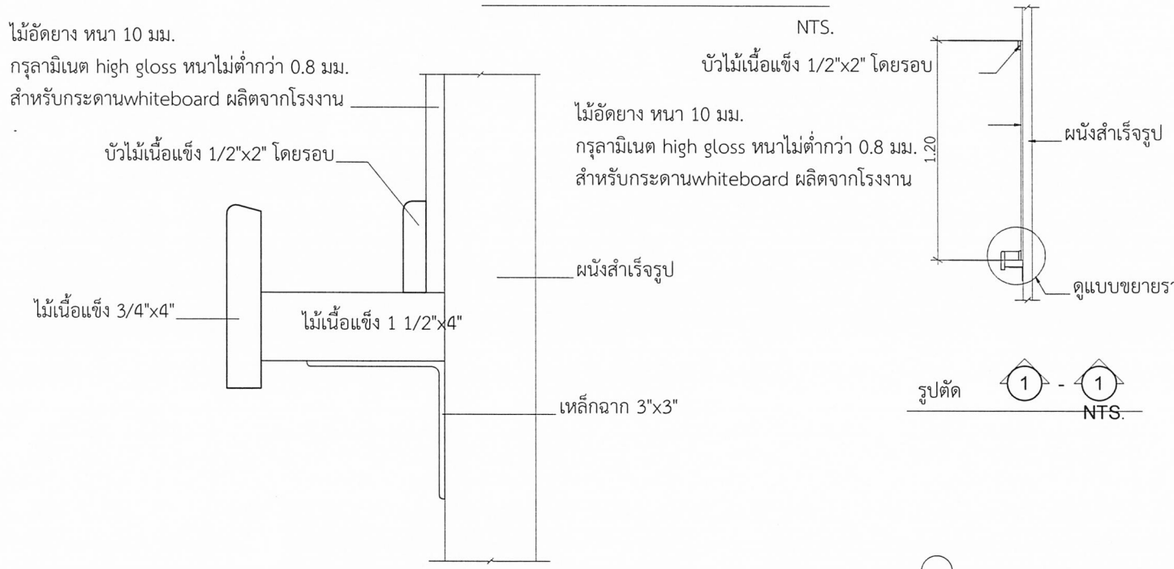
เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ____ วันที่ 26 ก.ค. 61		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-15
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ____ วันที่ 25 ก.ค. 61 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ____ วันที่ 26 ก.ค. 61		อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง ผังดวงโคม สวิทช์ ปลั๊ก	15 / 24 (รวม / แผ่น)

- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย

แบบกระดานWhiteboard (ใช้ติดกับผนังสำเร็จรูป)



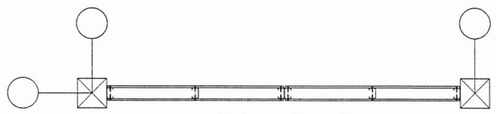
รูปด้านหน้ากระดานWhiteboard



ขยายรูปตัดรางซอล์ค 2

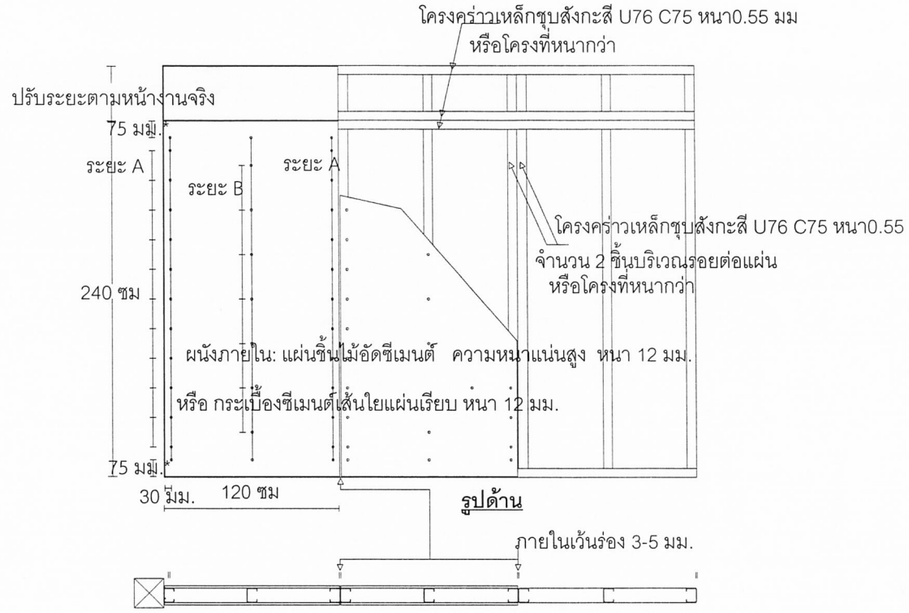
NTS.

รูปตัด 1 - 1 NTS.



รูปแปลนผนังภายใน

แบบขยายผนัง 1 (ผนังสำเร็จรูป)



รูปด้าน

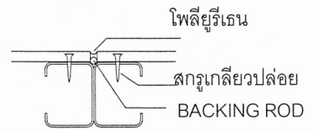
รูปแปลนผนังภายใน

ระยะห่างการยึดสกรูระหว่างจุดยึด

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

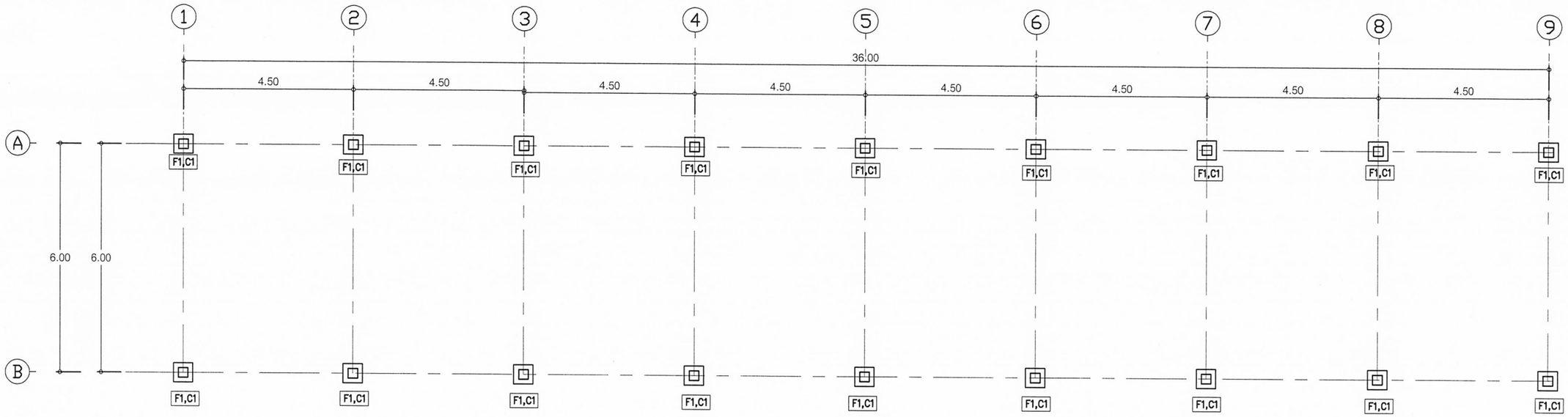
มม.

แบบขยายรอยต่อแผ่น



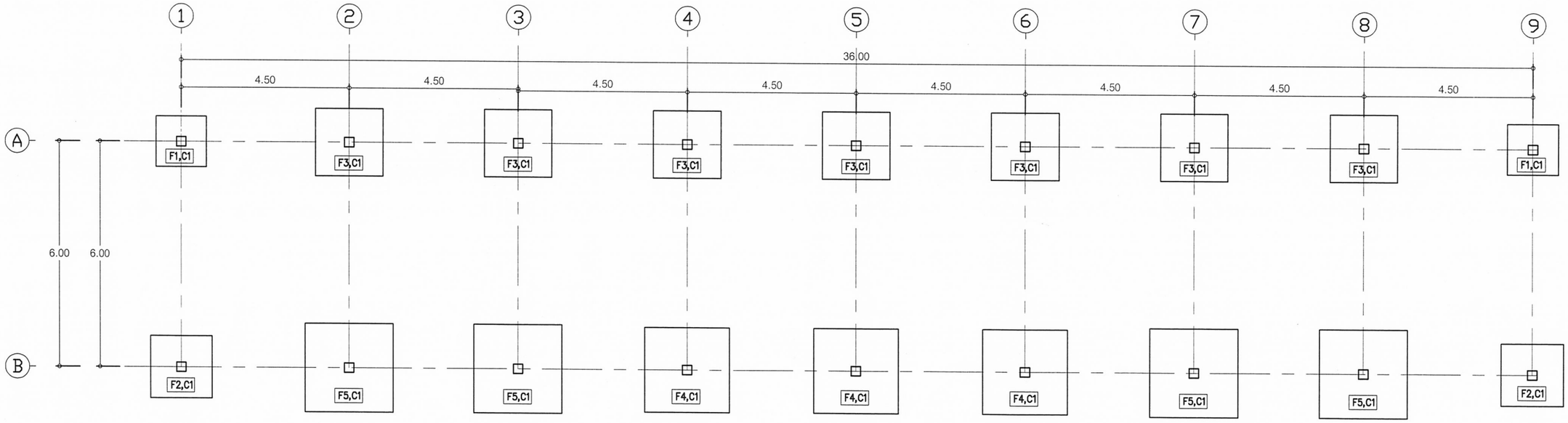
เขียนแบบ นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959 นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 62 ก.ค. 67		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-16
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษฎ์ ถาวจตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 67 เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 67		อาคารเรียน สปช.103/61 ขนาด 4ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง แบบขยายกระดานดำและแบบขยายผนัง1(ผนังสำเร็จรูป)	16 / 24 รวม แผ่น

- แบบรูปรายการหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย



แปลนฐานรากแบบมีเสาเข็ม เสาตอม่อ

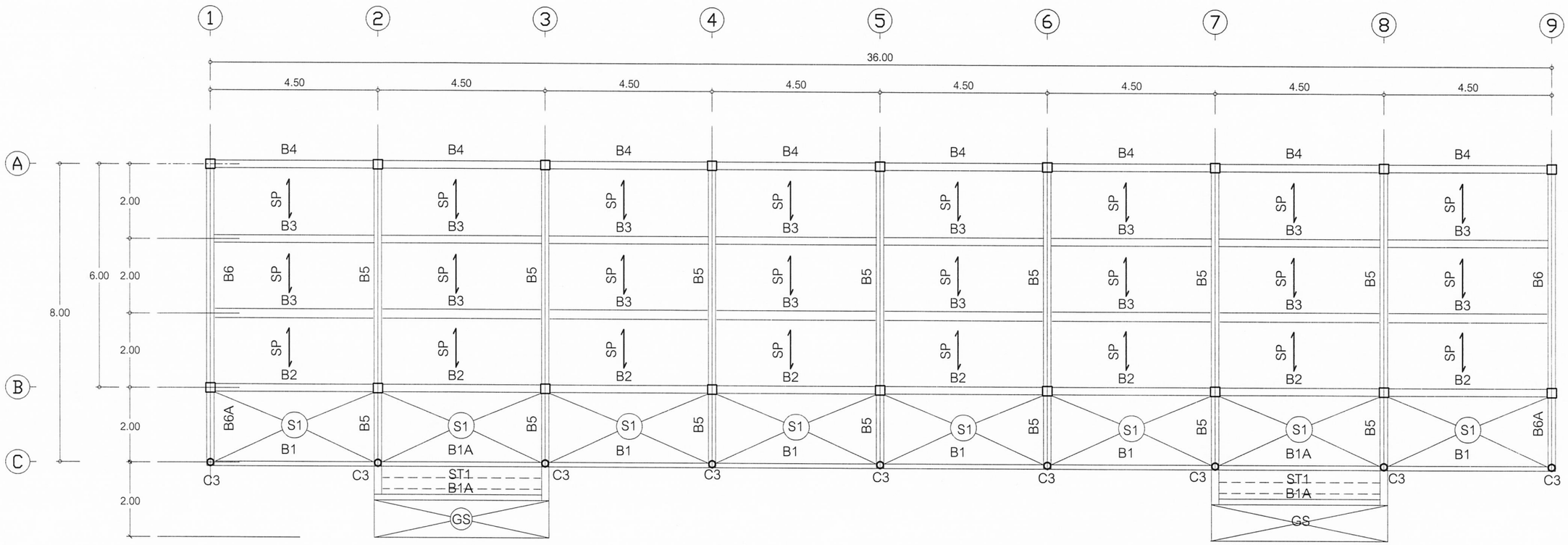
มาตราส่วน 1:100



แปลนฐานรากแผ่ เสาตอม่อ

มาตราส่วน 1:100

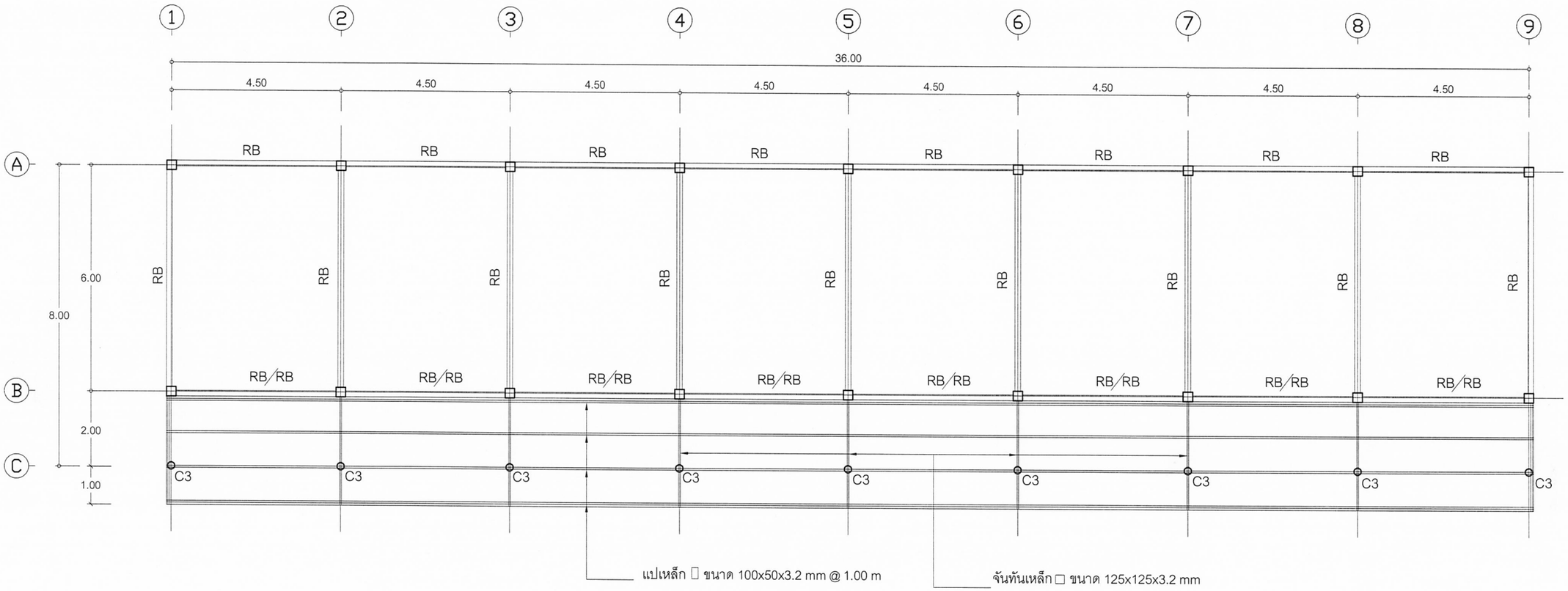
เขียนแบบ : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ. 1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย.46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 62 ก.ค. 64		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-01
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล			ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 27 ก.ค. 64		แบบ อาคารเรียนแบบ สปช.103/61 ขนาด 4 ห้องเรียน ยกพื้นสูง (ในเขตแผ่นดินไหว)	
แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจัตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย.12171	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 64		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง แปลนฐานรากแบบมีเข็ม, แบบฐานรากแผ่, เสาตอม่อ	แผ่นที่ 17 รวม 24



แปลนคาน พื้น ชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100

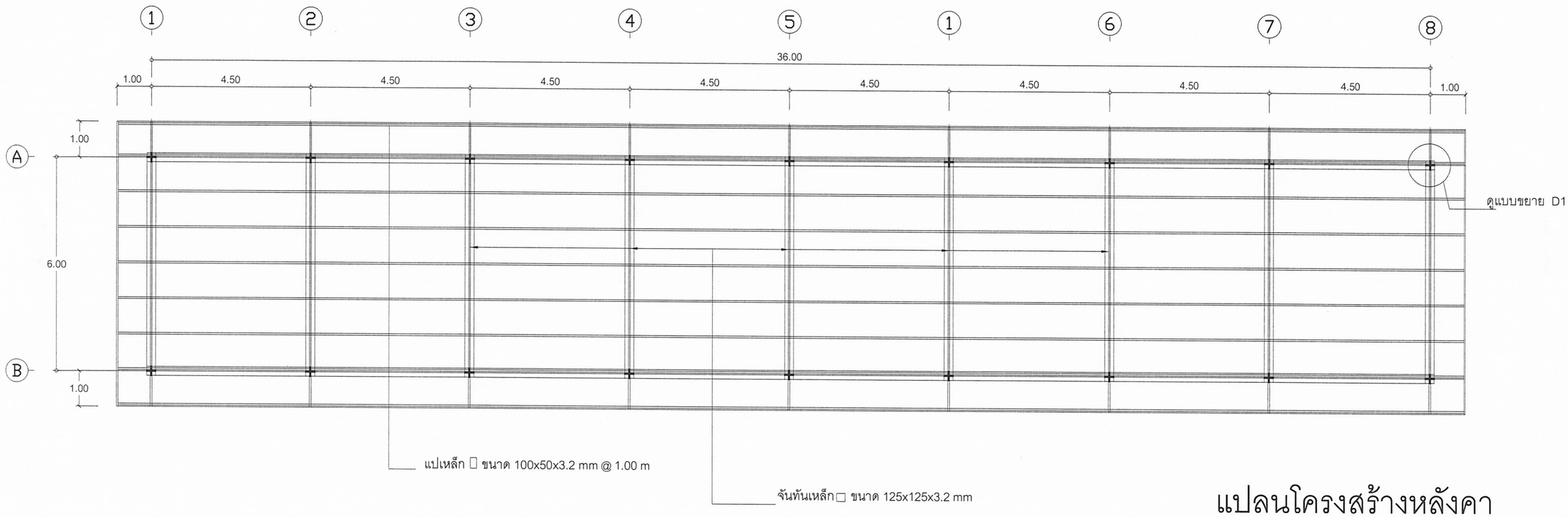
เขียนแบบ : นางสาวิกา วงศ์ผ้น นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ผ้น ส.สถ. 1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย.46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ..... วันที่ 62 ก.ค. 64	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-02
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล			ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ..... วันที่ 20 ก.ค. 64	แบบ อาคารเรียนแบบ สปช.103/61 ขนาด 4 ห้องเรียน ยกพื้นสูง (ในเขตแผ่นดินไหว)	แผ่นที่ 18 / รวม 24
แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจัตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย.12171	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ..... วันที่ 26 ก.ค. 64	แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง คาน พื้น ชั้นล่าง	



แปลนคานหลังคาและหลังคากันสาด

มาตราส่วน 1:100

เขียนแบบ : นางสาวิกา วงศ์ฝัน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝัน ส.สถ. 1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย.46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 62 ก.ค.61		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-03
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล			ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค.61		แบบ อาคารเรียนแบบ สปช.103/61 ขนาด 4 ห้องเรียน ยกพื้นสูง (ในเขตแผ่นดินไหว)	
แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจัตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย.12171	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค.61		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง คาน พื้น ชั้นล่าง	แผ่นที่ 19 / รวม 24



แปลนโครงสร้างหลังคา

มาตราส่วน 1:100

เขียนแบบ : นางสาวิกา วงศ์ฝัน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝัน ส.สถ. 1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย.46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ ๒๔ ก.ค. ๖๗	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-04
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจัตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๒๔ ก.ค. ๖๗ เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๒๖ ก.ค. ๖๗	แบบ อาคารเรียนแบบ สปช.103/61 ขนาด 4 ห้องเรียน ยกพื้นสูง (ในเขตแผ่นดินไหว) แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง โครงสร้างหลังคา	แผ่นที่ 20 รวม 24

แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย

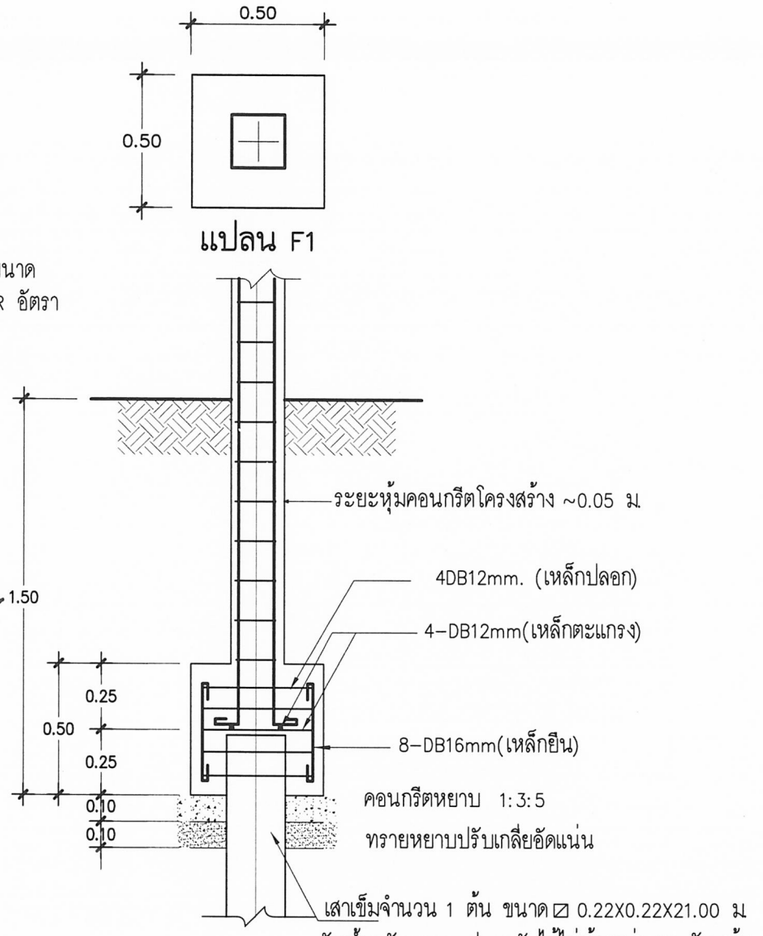
รายการประกอบแบบฐานรากตอกเข็ม

กรณีต้องใช้ฐานรากตอกเสาเข็ม

1. ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงชนิด สี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.22x0.22 ม ยาว 21.00 ม จำนวน 2 ท่อนต่อเชื่อม รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 30 ตัน ต่อต้นหมายเลข มอก. 396-2549
2. ขั้นตอนการใช้เสาเข็ม ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในหนังสือรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง สพฐ.
3. วิศวกรผู้ออกแบบ ร่วมกับคณะกรรมการ ตรวจการจ้าง จะกำหนดวิธีการตอกเข็มให้ เมื่อทำการตอกเข็มต้นแรก หรือตามข้อกำหนดในรายการมาตรฐานประกอบแบบการตอกเสาเข็มจะกำหนดวิธีการตอกโดยกำหนด BLOW COUNT ตามขนาดของตุ้มเหล็กและระยะยก โดยมีรายการคำนวณประกอบ ใช้สูตร DANNISH FORMULAR ,ENGINEERING NEWS FORMULAR อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5 โดยมีวิศวกรของบริษัทเสาเข็มรับรอง ห้ามใช้สูตร HILEY FORMULAR
4. การแก้ไขปัญหาเสาเข็ม กรณี เข็มหักขณะตอก การแซมเสาเข็ม ให้อยู่ในความเห็นชอบของวิศวกรผู้ออกแบบ หรือ วิศวกร สพฐ. หรือวุฒิวิศวกร เท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากกรณีดังกล่าวทั้งหมด

รายการประกอบแบบฐานรากแผ่

1. กรณีใช้งานฐานรากแผ่ให้พิจารณาจาก สภาพดินเฉพาะที่และต้องมีผลมีผลการทดสอบดินบรรทุกน้ำหนักไม่น้อยกว่า 8 ตันต่อตารางเมตร อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5
2. ให้ทดสอบสภาพชั้นดิน โดยวิธีการเจาะสำรวจ (Bring Test) จำนวน 1 หลุม ตามข้อกำหนดในหนังสือรายการประกอบแบบก่อสร้าง สพฐ.
3. ** ระดับความลึก D ของฐานรากแผ่ให้เป็นไปตามผลการเจาะสำรวจดิน ตามข้อสรุปเสนอแนะของวิศวกรโยธาระดับสามัญขึ้นไป เป็นผู้กำกับดูแลการเจาะสำรวจดินและเป็นผู้รับรองผลการตรวจสอบรายงานผลการเจาะสำรวจดิน โดยครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้าง



F1 รูปตัด F1

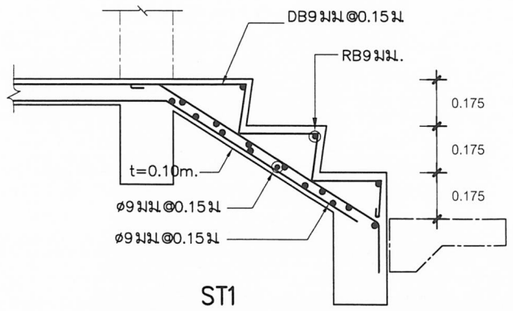
มาตราส่วน 1:25

แบบขยายเสา

หลังคา ⇧ พื้นชั้น 1	0.20, 0.20, 4 DB 12 mm., ปRB 6 mm. @ 0.15 m. ระยะหุ้มเหล็กคอนกรีตโครงสร้าง 0.025 ม
	C2
พื้นชั้น 1 ⇧ ฐานราก	0.30, 0.05, 0.30, 6 DB 12 mm., ป RB 6 mm. @ 0.15 m. ระยะหุ้มเหล็กคอนกรีตโครงสร้าง 0.05 ม
	C1

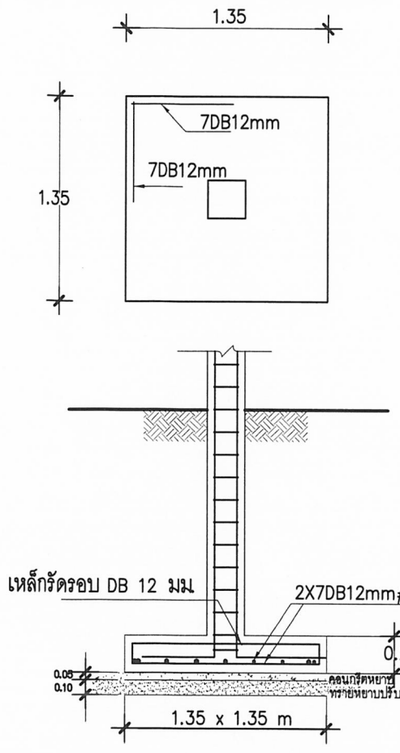
4 DB 12 mm.
ป RB 6 mm. @ 0.15 m.

C3 เสาท่อใยหินสำเสร็จรูป

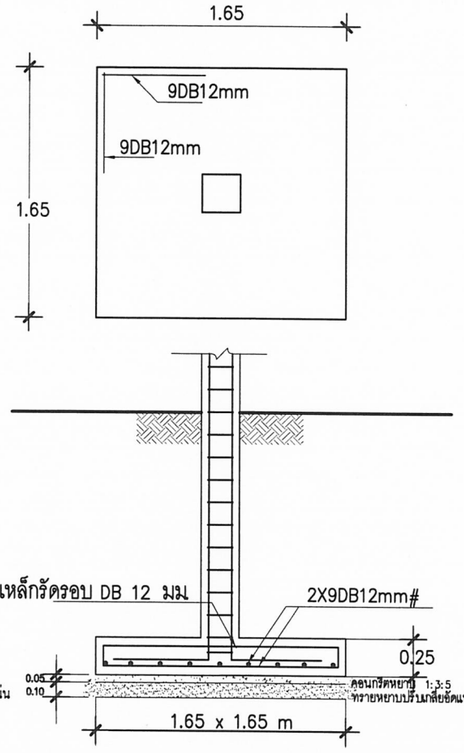


ST1

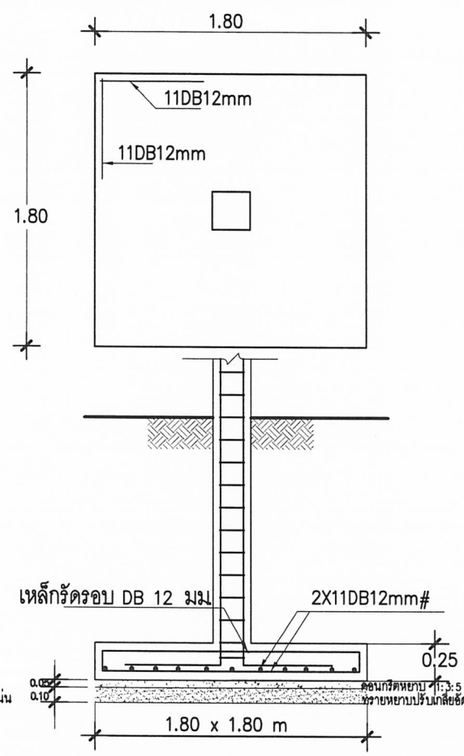
เขียนแบบ : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ. 1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่ 62 ก.ค. 61	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-05
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจิตุรัส ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ 25 ก.ค. 61	แบบ อาคารเรียนแบบ สปช. 103/61 ขนาด 4 ห้องเรียน ยกพื้นสูง (ในเขตแผ่นดินไหว)	แผ่นที่ 21
แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สพฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 26 ก.ค. 61	แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ.	รวม 24
					แบบแสดง รายการประกอบแบบฐานราก ฐานรากแผ่ แบบขยายเสา แบบขยายบันได ST-	



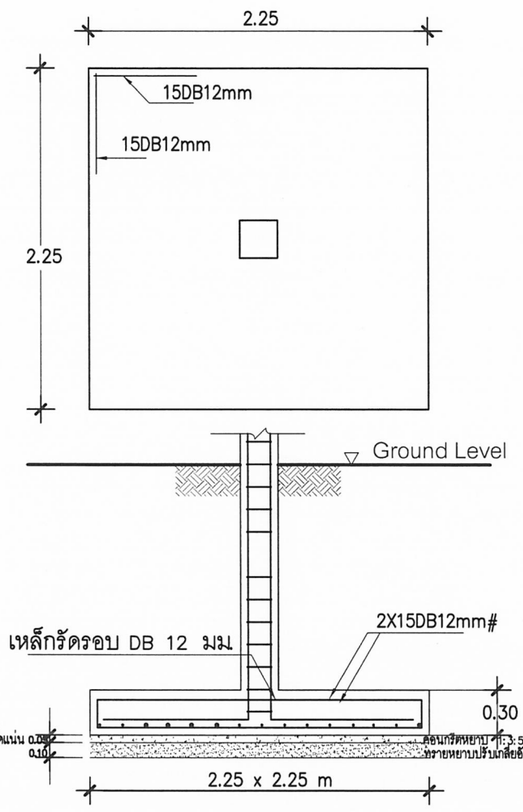
F1 รูปตัด F1 NTS.



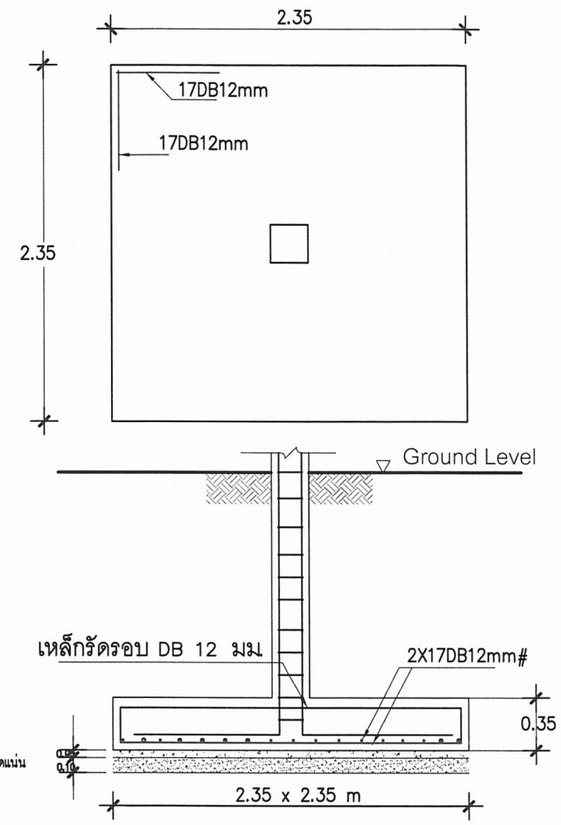
F2 รูปตัด F2 NTS.



F3 รูปตัด F3 NTS.



F4 รูปตัด F4 NTS.



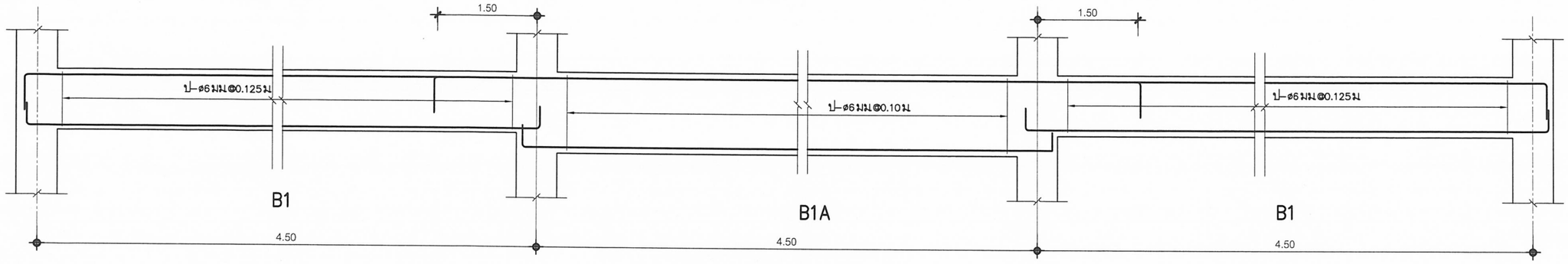
F5 รูปตัด F5 NTS.

รายการประกอบแบบฐานรากแผ่

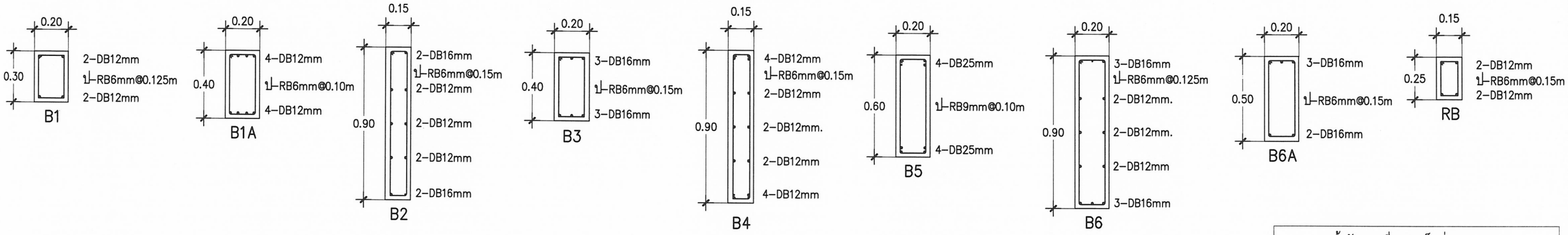
1. กรณีใช้งานฐานรากแผ่ให้พิจารณาจาก สภาพดินเฉพาะที่และต้องมีผล มีผลการทดสอบดินบรรทุกน้ำหนักไม่น้อยกว่า 8 ตันต่อตารางเมตร อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5
2. ให้ทดสอบสภาพชั้นดิน โดยวิธีการเจาะสำรวจ (Bring Test) จำนวน 1 หลุม ตามข้อกำหนดในหนังสือรายการประกอบแบบก่อสร้าง สพฐ.
3. ** ระดับความลึก D ของฐานรากแผ่ให้เป็นไปตามผลการเจาะสำรวจดินตามข้อสรุปเสนอแนะของวิศวกรโยธาระดับสามัญขึ้นไป เป็นผู้กำกับดูแลการเจาะสำรวจดินและเป็นผู้รับรองผลการตรวจสอบรายงานผลการเจาะสำรวจดิน โดยครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้าง

เขียนแบบ : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ. 1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม	วันที่ 62 ก.ค. 61	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล			ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม	วันที่ 25 ก.ค. 61	แบบ อาคารเรียนแบบ สปช. 103/61 ขนาด 4 ห้องเรียน ยกพื้นสูง (ในเขตแผ่นดินไหว)
แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สพฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจตุรัส ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม	วันที่ 26 ก.ค. 61	แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง รายการประกอบแบบฐานรากแผ่

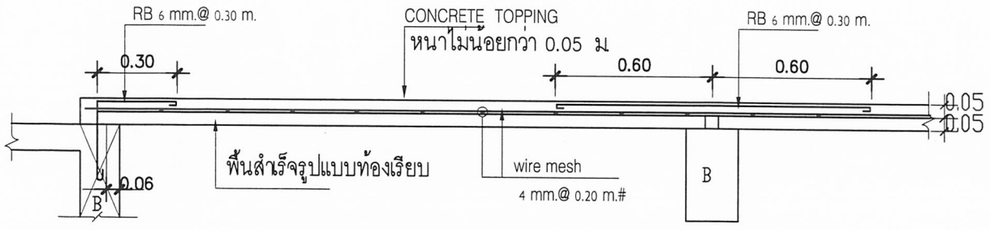
แบบแผ่นที่	แผ่นที่
S-06	22 / รวม 24



รูปตัดคานตามยาว B1 , B1A



หน้าตัดคานที่แสดงเป็นช่วงกลางคาน
ให้จัดเรียงเหล็กปลอก ตาม มยผ1301–54 ตามขยาย

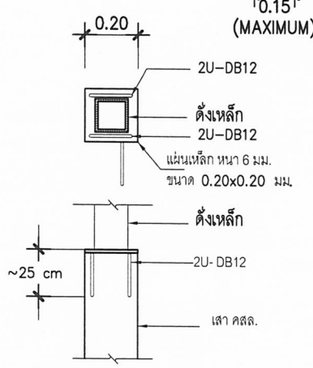


แบบขยายพื้นสำเร็จรูป

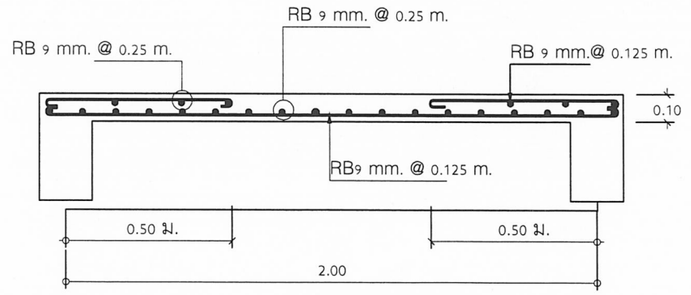
SP พื้นสำเร็จรูปแบบท้องเรียบ (Precast solid plank)
รับน้ำหนักบรรทุกจรไม่น้อยกว่า 300 กก./ตรม ก่อนเทคอนกรีตทับหน้า



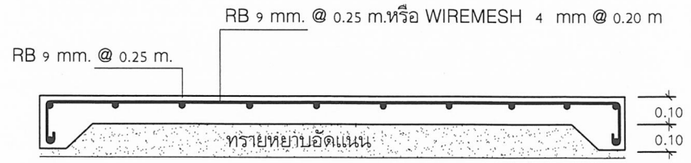
คานSUPPORTช่วงริม
(กรณีแผ่นพื้นไม่เต็ม)



แบบขยาย D1



S1



GS

เขียนแบบ : นางสาวิกา วงศ์ฝัน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝัน ส.สถ.1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่ 22 ก.ค. 64	กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-07
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจัตุรัส ส.สถ.1959	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ 25 ก.ค. 64	แบบ อาคารเรียนแบบ สปช.103/61 ขนาด 4 ห้องเรียน ยกพื้นสูง(ในเขตแผ่นดินไหว)	แผ่นที่ 23 / รวม 24 แผ่น
แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ 26 ก.ค. 64	โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
				แบบแสดง ขยายคาน พื้น	

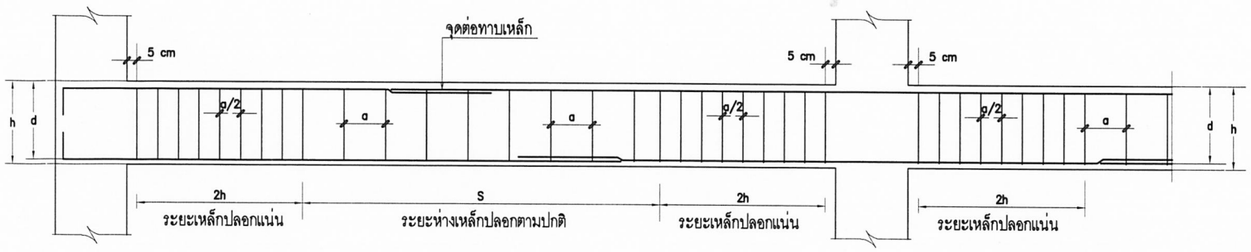
การจัดรายละเอียดเหล็กเสริมในคานและเสา สำหรับต้านแรงแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง (ACI 318 and UBC–1994) ด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า ตามมาตรฐาน มยผ1301–54

1.เหล็กเสริมในคาน หากไม่ได้กำหนดไว้ในแบบขยายคาน ให้เสริมเหล็กตามข้อกำหนด ดังนี้

1.1 การหยุดเหล็กเสริมตามยาวของคานที่เสาต้นนอก จะต้องยื่นเหล็กเสริมจนถึงแกนเสาส่วนนอกสุด และงอเหล็กเสริมเผื่ออีกเป็นระยะอย่างน้อย h เพื่อให้สามารถรับแรงดึงได้

1.2 จุดต่อทาบเหล็กเสริมตามยาวจะต้องอยู่ห่างจากผิวรอยต่อของคานและเสาอย่างน้อย 2 เท่าของความลึกคาน ห้ามต่อทาบเหล็กภายในบริเวณข้อหมุนพลาสติก (2h) และบริเวณจุดต่อเสา – คาน ทั้งนี้เพราะเหล็กเสริมในบริเวณนี้อาจจะรับแรงดึงสูงเกินจุดคลากได้ และมีแรงกระทำซ้ำในลักษณะกลับไป – มาด้วย

1.3 เหล็กปลอกเสริมรับแรงเฉือนมีอยู่ 2 ช่วง คือ 2h บริเวณข้อหมุนพลาสติก ซึ่งจะต้องเสริมเหล็กปลอกที่แน่นเป็นพิเศษตามข้อกำหนด เป็นระยะอย่างน้อย 2 เท่าของความลึกคาน และ S บริเวณนอกเขตข้อหมุนพลาสติก ซึ่งจัดเป็นเหล็กปลอกตามแบบปกติดังแสดงรายละเอียดดังรูป



2.เหล็กเสริมในเสา ให้เสริมตามข้อกำหนดดังนี้

1. การต่อทาบเหล็กยืน จะต้องอยู่ภายในช่วงระยะกึ่งกลางเสา H/2 เท่านั้น ห้ามต่อทาบเหล็กภายในระยะความยาว lo จากข้อต่อเสา – คาน ดังแสดงในรูป เนื่องจากที่บริเวณข้อต่อเสานี้มีค่าโมเมนต์ดัดสูง
2. เหล็กปลอกเสริมรับแรงเฉือนมีอยู่ 2 ช่วง คือ S/2 บริเวณส่วนบนและส่วนล่างของข้อต่อเสา – คาน ภายในระยะความยาว lo จากผิวรอยต่อ ซึ่งจะต้องเสริมเหล็กปลอกที่แน่นเป็นพิเศษตามข้อกำหนด และ St บริเวณช่วงกลางเสานอกเขตระยะความยาว lo ซึ่งจัดเหล็กปลอกตามปกติ

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

1. ระยะ lo ให้เลือกจาก สองค่าที่มากที่สุดต่อไปนี้ และต้องไม่น้อยกว่า 0.50 m
   ก ระยะ H/6 ข ความลึกของเสา
2. ระยะ S เป็นระยะห่างของเหล็กปลอกตามปกติ
3. ระยะ St เป็นระยะห่างเหล็กปลอกที่รอยต่อเหล็ก (ระยะทาบ 40 เท่าของ ø เหล็กยืน)

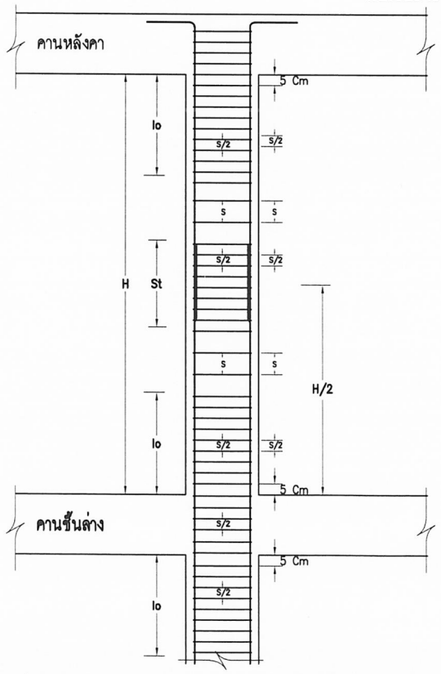
ข้อกำหนดเพิ่มเติม

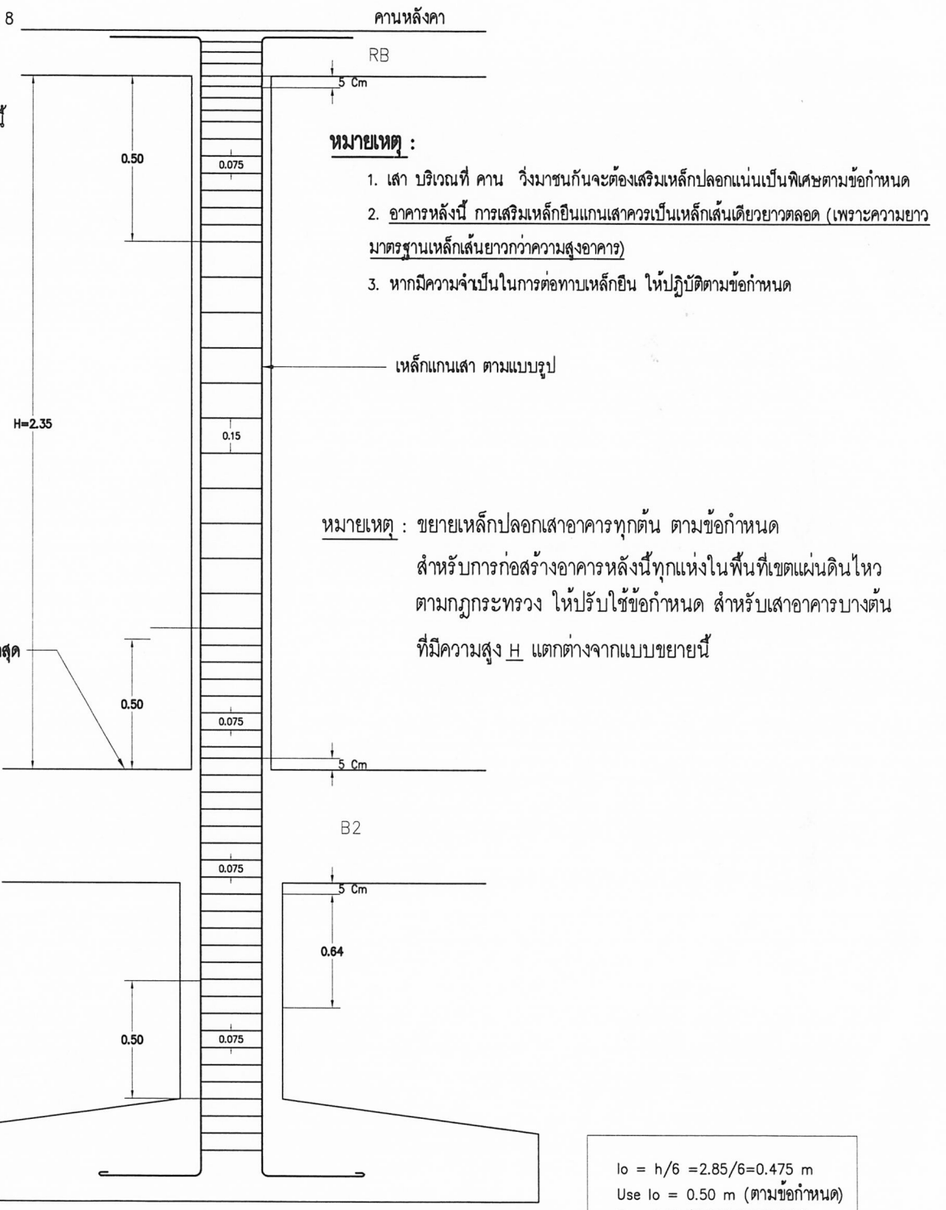
– โดยระยะเรียงเหล็กปลอกแน่น (a/2) ช่วง 2h ต้องไม่เกิน ค่าดังต่อไปนี้

1. ค่าความลึกประสิทธิผล d/4
2. ขนาด ø ของเหล็กเสริมตามแนวคาน(ที่เล็กที่สุดในหน้าตัดคาน) คูณ(x)ด้วย 8
3. ขนาด ø ของเหล็กปลอก คูณ(x)ด้วย 24
4. 300 มิลลิเมตร

–และระยะเรียงเหล็กปลอกตามปกติ (a) ช่วง S ต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ ค่าดังนี้

1.ค่าความลึกประสิทธิผล d/2





หมายเหตุ :

1. เสา บริเวณที่ คาน วิ่งมาชนกันจะต้องเสริมเหล็กปลอกแน่นเป็นพิเศษตามข้อกำหนด
2. อาคารหลังนี้ การเสริมเหล็กยืนแกนเสาควรเป็นเหล็กเส้นเดียวยาวตลอด (เพราะความยาวมาตรฐานเหล็กเส้นยาวกว่าความสูงอาคาร)
3. หากมีความจำเป็นในการต่อทาบเหล็กยืน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด

หมายเหตุ : ขยายเหล็กปลอกเสาอาคารทุกต้น ตามข้อกำหนด สำหรับการก่อสร้างอาคารหลังนี้ทุกแห่งในพื้นที่เขตแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง ให้ปรับใช้ข้อกำหนด สำหรับเสาอาคารบางต้นที่มีความสูง H แตกต่างจากแบบขยายนี้

lo = h/6 =2.85/6=0.475 m
Use lo = 0.50 m (ตามข้อกำหนด)
S = 0.15 (ตามแบบขยายเสา)
S/2 = 0.075 m

ตัวอย่างการเสริมเหล็กเสา LineA–5

มาตราส่วน No,Scale

เขียนแบบ : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นางสาวิกา วงศ์ฝั้น ส.สถ. 1959	วิศวกร : นายกษิดิศ สินโน ภย.46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม ... วันที่ ...		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-08
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกูล			ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม ... วันที่ ...		แบบ อาคารเรียนแบบ สปช.103/61 ขนาด 4 ห้องเรียน ยกพื้นสูง (ในเขตแผ่นดินไหว)	แผ่นที่ 24
แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพ อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจากผู้ออกแบบก่อน จะมีความผิดตามกฎหมาย	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจัตุรัส ส.สถ.2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย.12171	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม ... วันที่ ...		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ.	รวม 24
					แบบแสดง การจัดรายละเอียดเหล็กเสริมในคานและเสา สำหรับต้านแรงแผ่นดินไหว	