





แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ส./๖๑

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

สารบัญแบบ			
แบบงานสถาปัตยกรรม		แบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง	
แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	รายการ
A-01	สารบัญแบบ สัญลักษณ์ รายการวัสดุ	S-01	แปลนฐานราก – เสาคอม่อ
A-02	รายการประกอบแบบ	S-02	แปลนเสา, คาน , พื้น ชั้น 1
A-03	ผังบริเวณ	S-03	แปลนเสา, คาน , พื้น ชั้น 2
A-04	แปลนพื้นชั้น 1	S-04	แปลนเสา, คาน , พื้น หลังคา
A-05	แปลนพื้นชั้น 2	S-05	แปลนหลังคา
A-06	แปลนหลังคา	S-06	แบบขยาย ฐานรากคอกเสาเข็ม
A-07	รูปด้าน 1 รูปด้าน 2	S-07	แบบขยาย ฐานรากแผ่
A-08	รูปด้าน 3 รูปด้าน 4	S-08	แบบขยาย เสา
A-09	รูปตัด A-A	S-09	แบบขยาย คาน
A-10	รูปตัด B-B รูปตัด C-C	S-10	แบบขยาย คาน
A-11	รายการประกอบแบบห้องน้ำ	S-11	แบบขยาย คาน
A-12	แบบขยายห้องน้ำนักเรียนชาย	S-12	แบบขยาย คาน , พื้น
A-13	แบบขยายห้องน้ำครู ห้องน้ำนักเรียนหญิง	S-13	แบบขยาย การวางพื้นสำเร็จรูป
A-14	แบบขยายกระดานดำ	S-14	แบบขยาย บันได แบบขยายโครงคร่าวเหล็กบริเวณบันได
A-15	แบบขยายบันได	S-15	แบบขยายต่างๆ
A-16	แบบขยายทางลาด แบบขยายโครงคร่าวเหล็กบริเวณบันได		
A-17	แบบขยายประตู แบบขยายหน้าต่าง		
A-18	แบบขยายหลังคา		
A-19	แบบขยายราวกันตก		
		แบบงานระบบไฟฟ้า	
		แผ่นที่	รายการ
		E-01	แปลนระบบไฟฟ้า ชั้นล่าง
		E-02	แปลนระบบไฟฟ้า ชั้นบน
		E-03	แปลนผ้าเพดาน ตำแหน่งติดตั้งพัดลม ชั้นล่าง
		E-04	แปลนผ้าเพดาน ตำแหน่งติดตั้งพัดลม ชั้นบน
		แบบงานระบบสุขาภิบาล	
		แผ่นที่	รายการ
		SN-01	แปลนระบบสุขาภิบาล
		SN-02	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย

สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
	แสดงระยะวิ่งถึงริม
	แสดงระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	แสดงระยะศูนย์กลางถึงริม
	แสดงระดับพื้นผิวคंकแต่ง
	เบอร์รูปที่อ้างถึง รูปตัด
	เบอร์แผ่นที่แสดง
	แสดงแนววัดความ
	แสดงแนววัดค้อย
	1 - แนวเสาทางตั้ง A - แนวเสาทางนอน
	แสดงการบกรูปด้าน
	แสดงวัสดุพื้น
	แสดงวัสดุผ้า
	แสดงวัสดุผนัง
	แสดงรายละเอียด ดูแบบขยาย
	ทิศเหนือ
	คอนกรีตเสริมเหล็ก
	ผนังก่ออิฐมวลอุดครึ่งฉนวน
	ผนังก่ออิฐมวลอุดเต็มฉนวน
	ผนังคอนกรีตบล็อก
	ผนังกลาสบล็อก
	ซีเมนต์ ทราย
	แสดงประตู
	แสดงสัญลักษณ์แสดงประตู
	สัญลักษณ์แสดงประตู
	สัญลักษณ์หน้าต่าง
	แสดงสัญลักษณ์หน้าต่าง
	สัญลักษณ์ผนัง
	สัญลักษณ์ผนัง
	แปลน
	รูปตัด

[illegible]

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตติ์ สิ้นโน นางสาวสุนันทา ชุมพวงค์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ.19257	วิศวกร : นายกษิตติ์ สิ้นโน ภย.46908	ผู้อำนวยวงการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ ๗ ต.ค. ๖7		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-01
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หามะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษฎ์ ถาวรจิตรัต ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แดงแสง อย.12171	ผู้อำนวยวงการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ต.ค. ๖๗		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล/๖๑	รวม แผ่น
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร ฉบับเก่าให้ใช้ ในราชการของ สทสร. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้อื่นนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมีชื่ออนุญาตจาก สทสร. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีผลตามผิด ตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๗		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทสร. แบบแสดง สารบัญแบบ สัณนิษฐาน ราชการวิศด	01 / 40

รายการประกอบแบบและข้อกำหนดรายละเอียดในการก่อสร้าง

วัสดุประสงค์ ให้ก่อสร้างอาคารเรียนตามแบบรูปและรายการจนเสร็จสมบูรณ์ ระดับ ± 0.00 ของอาคาร ผ่าตัวข้างจะเป็นผู้กำหนดตามความเหมาะสมของสถานที่ก่อสร้าง เป็นระดับดินทั่วไป หากมีได้กำหนดไว้ให้ถือระดับผิวถนนไว้ให้ถือระดับผิวถนนภายในที่โล่อาคารหลังนี้เป็นระดับ ± 0.00 ซึ่งคณะกรรมการกำหนดราคากลางในการประกวดราคาฯ (คณะกรรมการกำหนดราคากลางท้องถิ่น) จะต้องคำนวณราคาคืนมอบไว้ในกาหนดราคากลางด้วย

ให้ผู้รับจ้างปรับผิวดินให้มีความสูงเพิ่มจากระดับ ± 0.00 อีกประมาณ 0.30 เมตร จนไ้ระดับ ± 0.30 ตามที่กำหนดไว้ในรูปตัด ผู้รับจ้างต้องจัดหาข่ามค้ำเนินการก่อสร้าง ซึ่งจะต้องเลือกใช้ข่างที่ข่ามอายุงานเฉพาะอย่างทำงานก่อสร้าง โดยทำตามหลักวิชาการที่ดีและขึ้นไปตามหนังสือรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง ของ สทฐ. ส่วนใดที่มีได้กำหนดในแบบแต่จำเป็นต้องมีให้ทำไปตามหลักวิชาการ วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ให้เป็นไปตามที่แบบรูปและรายการกำหนด

1. การเตรียมงานก่อสร้าง

- ๒ งานรั้วกันบริเวณก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างดำเนินการกันบริเวณก่อสร้างตามที่โรงเรียนจะเป็นผู้กำหนด
- ๑2 ที่ปักคนงาน การจัดสร้างที่ปักคนงาน เพื่อกำหนดก่อสร้างต้องผ่านการเห็นชอบจากโรงเรียน
- เพื่อความเป็นระเบียบ และสะดวกต่อการควบคุม
- ๑3 ห้องน้ำและห้องส้วมชั่วคราว ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือสร้างห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะและมีปริมาณเพียงพอสำหรับคนงานแยกจากของโรงเรียน สถานที่ตั้งห้องน้ำและห้องส้วมต้องได้รับความเห็นชอบจากโรงเรียนก่อน และทำการรื้อถอนให้เสร็จก่อนการตรวจรับงานงวดสุดท้าย
- ๑4 งานประปาและไฟฟ้าชั่วคราว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาน้ำและไฟฟ้าชั่วคราวแยกจากโรงเรียนก่อนจึงจะก่อสร้างได้
- ๑๕ งานนั่งร้าน ให้ใช้นั่งร้านและค้ำยันไม้หรือโลหะสำเร็จรูป หรือวัสดุอื่นที่จำเป็นเพื่อความมั่นคงแข็งแรงของนั่งร้าน ค้ำยัน ที่ผู้รับจ้างจะต้องมีวัสดุหรือสิ่งก่อสร้างที่ป้องกันวัสดุร่วงหล่น มิให้เกิดอันตรายต่อบุคคลอื่น หากพิสูจน์ได้ว่ามิได้รับอันตรายจากผลของการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ โดยไม่มีเงื่อนไข และผู้รับจ้างต้องมีวัสดุปกป้องเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและมลภาวะอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
- ๑๕ ตัวอย่างวัสดุ ผู้รับจ้างจะต้องจัดของตัวอย่าง วัสดุและสี เพื่อขอรับความเห็นชอบจากสถาปนิก หรือคณะกรรมการตรวจการจากก่อนการติดตั้ง และตัวอย่างนี้จะต้องมีมากพอที่จะใช้พิจารณาคุณภาพของวัสดุที่ใช้ก่อสร้างได้ และตัวอย่างนี้จะต้องเก็บไว้ที่โรงเรียนเพื่อไว้ตรวจสอบภายหลัง

2. การทำฐานราก

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเจาะสำรวจดิน ตามข้อกำหนดในรายการมาตรฐานประกอบแบบ เพื่อกำหนดชนิดของฐานราก ความยาวเสาเข็มในการเสนอราคาก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาเสาเข็มตามแบบวิศวกรรม และเป็นไปตามราคากลางท้องถิ่นที่เป็นจริง

3. งานสถาปัตยกรรมและงานโครงสร้าง

- 3.1 การตกแต่งและทำฐานราก ให้ตกแต่งเช่นตามแบบรูปรายการภายใต้การควบคุมของวิศวกรที่มีใบประกอบวิชาชีพตามกฎหมายฯ ตามวิธีการที่กำหนดในรายละเอียดประกอบแบบ
- 3.2 โครงสร้างทั่วไป เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทำตามแบบชาย พื้นทั่วไปเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก และพื้นคอนกรีตขัดแสงตามที่กำหนดในแบบ ให้ใช้ซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่มีความต้านทานแรงอัดประลัษของคอนกรีต เมื่ออายุ 28 วัน จะต้องรับแรงอัดประลัษคอนกรีตได้ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. (รูปทรงกระบอก) หรือได้ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. (รูปทรงลูกบาศก์) ทั้งนี้ในการดำเนินการก่อสร้างส่วนใดไม่ปรากฏ ในแบบหรือมีแบบขัดแย้งกัน ให้ปรึกษาวิศวกรและสถาปนิกผู้ออกแบบก่อนทำการก่อสร้าง
- 3.3 โครงหลังคาและวัสดุผนังหลังคา โครงหลังคาเหล็กเป็นเหล็กกรึดยเอ็นมีคุณสมบัติตาม มอก. ทูกรอให้เชื่อมต่อด้วยความประณีต เคาร SLAG (ตะกรันหลุดเชื่อม) ออกให้หมดและทาสีกันสนิมทับ เมื่อประกอบโครงหลังคาเสร็จให้ทาสีกันสนิม วัสดุผนังหลังคา หลังคามุงด้วยแผ่นรีดลอนให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้
- 3.3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตแผ่นเหล็กเคลือบโลหะผสม ระหว่างอลูมิเนียมกับสังกะสี (ALUMINIUM – ZING ALLOY – COATED STEEL SHEET) เคลือบสี มีความหนาของแผ่นเหล็กก่อนขึ้นชั้นเคลือบ (BASE METAL THICKNESS) ไม่น้อยกว่า 0.42 มม. และมีน้ำหนักของชั้นเคลือบ (COATING – CLASS) ไม่ต่ำกว่า 150 กรัม/ตารางเมตร เป็นไปตามมาตรฐาน มอก.2753–2559 สีของแผ่นมุงหลังคานี้คัดเลือกโดยคณะกรรมการตรวจการจ้าง การติดตั้งให้ติดตั้งตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์โดยเครงครัด และให้ส่งตัวอย่าง
- 3.3.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ ผลิตจากเหล็กแผ่นชุบสังกะสี (สังกะสี) ปริมาณไม่ต่ำกว่า 220ZPกรัมต่อตารางเมตร และเคลือบสีโพลีเอสเตอร์ชั้น KPN–JIS ตามมาตรฐาน มอก. 2131–2545 นำมารีดขึ้นลอน มีชั้นเคลือบ (BASE METAL THICKNESS) ไม่น้อยกว่า 0.40 มม. สีของแผ่นมุงหลังคานี้คัดเลือกโดยคณะกรรมการตรวจการจ้าง การติดตั้งให้ติดตั้งตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์โดยเครงครัด และให้ส่งตัวอย่าง
- หมายเหตุ ลอนหลังคาสูง 28–60 มม.

ผลิตภัณฑ์ของ SPRIT, BLUESCOPE LYSAGHT, GOLD BRAND,STEEL INTERTECH หรือเทียบเท่า

- 3.3.3 การยึดแผ่นหลังคาเหล็กกรึดยเอ็น ใช้วิธียึดด้วยสกรูปลายส่วนเหล็กเคลือบสังกะสี
- กันสนิม class3มีแนวหน้าของรอกันน้ำ

3.3.4 วัสดุปิดเชิงชาย บันลม เเชิงชายและบันลมเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับวัสดุผนังหลังคา ให้ติดตั้ง ครอบสันหลังคา ครอบปิดมุม รวมทั้ง FLASHING ต่าง ๆ ให้ครบถ้วน มาตรฐานการติดตั้งแผ่นหลังคาเหล็ก หรือตามแบบชาย

3.4 คุณสมบัติวัสดุผนังกับความร้อนได้หลังคา

ให้ติดตั้งผนังใยแก้วสีใยแก้วกันความร้อน มีค่าความต้านทานความร้อน (R– value) ไม่น้อยกว่า 0.455 m2K/w หรือ 2.583 hr. ft² ° F/BTU ความหนาแน่น ไม่น้อยกว่า 32 Kg/m3 หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ผลิตขึ้นตามมาตรฐาน มอก. 487–2527 มีวัสดุปิดทับผิวทั้ง 2 ด้าน ประกอบด้วยอลูมิเนียมฟอยล์เจาะรูพรุนเสริมแรง 3 ทาง ความหนาไม่ต่ำกว่า 7 microns ชนิดโพลีเอท และผ้าใยสังเคราะห์ สีดำ(Non–woven) ชนิดโพลีเอท หรือมิดคิงค้ำข่าย Wire Mesh เบอร์ 14 เคลือบ PVC Coat สีขาว ขนาดช่องตะแกรง 50 x 100 มม. วัสดุหลังแปรงรับฉนวนใยแก้ว ผลิตภัณฑ์ของ SPG, คราดันไม้ กระเบื้องทิพย์

3.5 พื้น

- 3.5.1 โดยทั่วไป เป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
- 3.5.2 หลังคา กันสาด ค.ส.ล ให้ผสมน้ำยากันซึมในคอนกรีต และต้องปรับระดับให้มีส่วนเอียงลาด 1:200 ไปสู่ท่อระบายน้ำ เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง
- 3.5.3 พื้นสำเร็จรูปเป็นไปตามแบบวิศวกรรม
- 3.5.4 พื้นห้องน้ำให้ทำวัสดุกันซึม เป็นมอร์ต้าสำหรับทาเพื่อป้องกันการซึมของน้ำ มีส่วนผสมของซีเมนต์เนื้อละเอียดและน้ำยาโพลีเมอร์ประเภทอะคริลิค ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน โดยทำการผสมส่วนผสมทั้งสองส่วนเข้าด้วยกัน ด้วยเครื่องผสมความเร็วต่ำ ทาอย่างหนะรอบ สำหรับพื้นห้องน้ำก่อนทา ให้เทพูนทรายปรับความลาดเอียงและทดสอบการขังน้ำ ไม่ให้มีน้ำขัง การทาให้ทาทั่วบริเวณพื้น ในส่วนผนังทุกด้านให้ทาสูงขึ้นจากพื้น 0.15 ม. ใช้ผลิตภัณฑ์ LANKO, SIKA, DURACRETE หรือเทียบเท่า

3.6 ผนัง

รายการผนังผนังทั่วไปที่กำหนดเป็นผนังมวลก่อ ให้เลือกใช้วัสดุดังต่อไปนี้

- คอนกรีตบล็อก มอก.58–2533 หนา 7 เซนติเมตร หรือ
- อิฐก่อสร้างสามัญ มอก. 77–2545 ชั้นคุณภาพ ก ขนาดไม่ต่ำกว่า 140x65x40 มิลลิเมตร หรือ
- คอนกรีตมวลเบา มอก. 1505–2541 ชั้นคุณภาพ G4 ความหนาแน่น ไม่ต่ำกว่า 600 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขนาดไม่ต่ำกว่า 200x600x75 มิลลิเมตร ใช้ปูนก่อกและฉาบสำเร็จ สำหรับอิฐมวลเบา หรือ
- คอนกรีตบล็อกเชิงดินรับน้ำหนัก มอก. 60–2516 ประเภทควบคุมความชื้น ชั้นคุณภาพ K–2 ขนาดไม่ต่ำกว่า 70x150x300 มิลลิเมตร

อิฐสามัญต้องแช่น้ำให้อิ่มตัวไม่น้อยกว่า 15 นาทีก่อนนำมาก่อ การก่อผนังชนท้องคาน หรือพื้น ค.ส.ล. ต้องเว้นช่องไว้ประมาณ 10 ซม. ที่ไว้ให้ผนังหลุดตัวไม่น้อยกว่า 7 วันแล้วจึงก่อผนังให้ถึงท้องคาน การฉาบปูนผนังภายนอกที่ตามเสมอกับริมคาน ให้ติดตั้งเหล็กแครงหรือตะแกรง PVC ตลอดแนวรอตต่อ แล้วจึงฉาบปูนปิดเพื่อป้องกันรอยแตกร้าว

ผนังกันห้องภายในบริเวณไม้ขัดซีเมนต์ : ความหนาแน่นสูง หนาไม่ต่ำกว่า 12 มม. มอก. 878–2537 โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี U 76 C 75 หนา 0.55 มม.มอก. 863–2532 ระยะห่าง 60 ซม. เว้นร่อง 3–5 มม. อุดรอยต่อแผ่นด้วยโฟมเส้นและโฟลอิฐโรยรอยต่อแผ่นให้ไรโครงคร่าว 2 ชั้น ระยะระหว่างจุดยึดริมแผ่น ไม่นเกิน 200–300 มม. ระหว่างจุดยึดคาสงแผ่นไม่เกิน 300–400 มม. ระยะจากจุดยึดถึงขอบแผ่น 30 มม. และระยะจากมุมแผ่น 75 มม. เป็นอย่างน้อย ผนังกึ่งที่หุ้มดให้ทำ ตามรายละเอียดประกอบแบบโดยเคร่งครัด

3.7 รายการตกแต่งทั่วไป

- ผิวคอนกรีต ปูนฉาบ แผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบหรือไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด บล็อกช่องลม บล็อกกันฝนให้ทาสีพลาสติค
- ประตูไฟเบอร์กลาสทากแต่งด้วย นํ้ามันทาไม้ โฟลอิฐโรยชนิดค้ำ
- ใต้ท้องพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ให้แต่งอุดร่องรอยต่อ ชักร่อง แล้วทาสีพลาสติค
- ใต้ท้องพื้นคอนกรีตเหนือระเบียงทางเดิน และท้องกันสาดคอนกรีต แต่งผิวให้เรียบ ถ้าไม่เรียบให้ฉาบปูน ด้วยปูนฉาบสำเร็จรูปสำหรับผิวคอนกรีต คราเซีย PTI , ONCOAT, SANDKA, PEYTAN หรือเทียบเท่า
- การปูกระเบื้องพื้นหรือกระเบื้องประดับจะต้องใช้กระเบื้องเกรดอบ ปูด้วยกาวยางตามคัมภรณวิธีที่ถูกต้อง ห้องน้ำต้องทำระบบกันซึมก่อนปูกระเบื้อง
- การขานแนวกระเบื้องท้องน้ำ ให้ใช้ปูนยาแนวโดยเฉพาะสำหรับงานขานแนวชนิดกันเชื้อรา สีของปูนยาแนวจะกำหนดขณะก่อสร้าง

หมายเหตุ กรณีพื้นฐานราคาคารได้รับอนุมัติให้ทำฐานรากแผ่ให้ดังคอกเสาเข็มถึงบ้นัดด้วย โดยให้ฐานรากขนาดเท่าเดิมเป็น ฐานรากแผ่ คินเงินค้ำเสาเข็มตามเงื่อนไขเดียวกับค้ำเสาเข็มอาคาร

3.8 บันใดและขุมบันใด

- โครงสร้างบันใดทั้งหมดเป็น ค.ส.ล.
- ขึ้นบันใดทั้งหมดเป็นผิวหินขัดหล่อในที่ หรือปูแผ่นหินขัดสำเร็จรูป
- ขึ้นบันใดที่ทำผิวหินขัดทั้งหมด ให้ติดขุมกบ้นใดอลูมิเนียม ขนาด 2” ชนิด 6 ร่อง
- ใช้ผลิตภัณฑ์ของ APACE, EIFE TREAD หรือเทียบเท่า

3.9 รายการประตู หน้าต่าง

ประตู หน้าต่าง ของอาคารให้ดูจากรายละเอียดจำนวนและรายละเอียดของลักษณะประตู- หน้าต่างแต่ละชนิด ถ้าไม่ชัดเจนหรือระบุรายละเอียดไม่เพียงพอ ต้องขอคำวินิจฉัยก่อน และในการติดตั้งจริงให้เพิ่มหรือลดระยะจากที่ระบุไปตามสภาพจริงของสถานที่ก่อสร้างได้บ้าง ตามสภาพหน้างาน ซึ่งไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบรูปรายการ ประตู- หน้าต่าง ต้องมีเอ็น ค.ส.ล. โค้รอบ ในการติดตั้งประตู- หน้าต่าง ต้องทำการติดตั้งให้กรรมกรตรวจสอบและเห็นชอบก่อน 1 ชุด เมื่อเห็นชอบแล้วจึงจะดำเนินการติดตั้งชุดอื่น ๆ ต่อไป

4.0 ประตูของห้องเรียน

- บานประตูและวงกบประตูห้องเรียนเป็นประตูสำเร็จรูป ทำจากไฟเบอร์กลาส มอก. 1568–2541 มีสีและลายในตัว ดูชายประตู
- 4.1 งานฉาบปูนและร่องปูนฉาบ
- เสาและคาน ค.ส.ล.ทั่วไป หากแบบรูปรายการไม่ได้กำหนดให้เป็นอย่างอื่น ให้ฉาบปูนเรียบ ทาสี
- ร่องปูนฉาบตามแบบรูป ให้ติดตั้งผิวสำเร็จรูป ขนาดตามที่แบบกำหนด โดยใช้ผลิตภัณฑ์ของ APACE, KOENIG, SAFE TREAD หรือเทียบเท่า

4.2 การทาสีอาคาร

ให้ทำการทาสีอาคารหลังนี้ทั้งภายนอกและภายในจนเสร็จเรียบร้อยทุกส่วน โดยให้ยึดถือปฏิบัติตามรายละเอียดประกอบแบบ

4.2.1 งานคอนกรีต ปูนฉาบ ภายนอก

ให้ทาสีโดยทาทองพื้นด้วยสีรองพื้นและทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท 100% ACRYLIC EMULSION เลือกสีชนิดเช็ดล้าง ทำความสะอาดได้ จำนวน 2 เที่ยว

4.2.2 งานคอนกรีต ปูนฉาบ ภายใน

ให้ทาสีโดยทาทองพื้นด้วยสีรองพื้นและทาสีทับหน้าด้วยสีคุณภาพพิเศษประเภท 100% ACRYLIC ที่มีคุณสมบัติไม่เก็บคราบสกปรกในฟิล์มสี เช็ดล้างคราบสกปรกได้ง่าย จำนวน 2 เที่ยว

4.2.3 สีสำหรับทาฝ้าเพดานอิมซิมบอร์คภายในอาคาร ให้ทาทองพื้นและทาสีทับหน้าด้วยสี

สำหรับทาเพดานโดยเฉพาะ (สีขาวด้าน) ประเภท 100% ACRYLIC EMULSION / CEILING PAINT จำนวน 2 เที่ยว

4.2.4 สีสำหรับทาผนังสังเคราะห์ไฟเบอร์ซีเมนต์ ให้ทาสีโดยทาทองพื้นด้วยสีรองพื้นปูน

เก่าและทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท 100% ACRYLIC EMULSION เลือกสีชนิดเช็ดล้าง ทำความสะอาดได้ จำนวน 2 เที่ยว

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามที่กำหนด หรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้CAPTAIN ,TOA, AKZO NOBEL(ICI) , BEGER ,JOTON , PAMMASTIC , NIPPON PAINT หรือ เทียบเท่า

4.3 ระบบไฟฟ้า

ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารจนเสร็จเรียบร้อย ขนาดสายไฟฟ้าให้ถูกต้องตามมาตรฐานของการไฟฟ้า โดยมีวิศวกรไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพฯ และมีใบประกอบวิชาชีพฯอย่างถูกต้อง ลงนามในเอกสารการรับรองระบบไฟฟ้าของอาคารที่ก่อสร้างนี้

4.4 สายล่อฟ้า

ให้ติดตั้งระบบสายล่อฟ้าประอบอาคาร หัวสายล่อฟ้า 2 จุด ตามรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้างจนเสร็จเรียบร้อย

4.5 รายการถังบำบัดน้ำเสีย

ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำหรับห้องน้ำห้องส้วม ดังนี้

- 1.ห้องน้ำห้องส้วมของนักเรียนชาย – นักเรียนหญิง และห้องน้ำครู ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียรวมสำเร็จรูป แบบกระโละ และกรองไรอากาศ ผลิตจากวัสดุไฟเบอร์กลาส ขนาดไม่ต่ำกว่า 3,000 ลิตรใช้ผลิตภัณฑ์ของDOS, PREMIER PRODUCT,BIOTECH หรือเทียบเท่า ต่อลงบ่อซึมตามแบบรูปรายการ

- 2.น้ำเสียจากห้องส้วมจากโถปัสสาวะต่อลงถังบำบัดน้ำเสีย ส่วนน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือจากท่อระบายน้ำที่พื้นให้ต่อลงท่อระบายน้ำ โดยต้องทำข้อต่อกันตามแบบชายก่อนระบายลงบ่อที่ระบายน้ำ

4.6 รายการครุภัณฑ์

4.6.1 กระดานไวท์บอร์ด

ให้ติดตั้งกระดานไวท์บอร์ด ตามแบบรูปรายการ จำนวน 1 ชุดต่อ 1 ห้องเรียน รวมจำนวน 4 ชุด

4.6.2 รายการครุภัณฑ์ โต๊ะ-เก้าอี้ นักเรียน ให้จัดหาโต๊ะเรียน มอก.1494–2541 –เก้าอี้เรียน

มอก.1495–2541 (เลือกขนาด) ห้องเรียนละ 40 ชุด รวม 160 ชุด

4.6.3 รายการครุภัณฑ์ โต๊ะ-เก้าอี้ครู ระดับ ๑-๓ ห้องเรียนละ 1 ชุด รวม 4 ชุด

4.7 เครื่องดับเพลิง

ให้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงขนาดไม่น้อยกว่า เครื่องละ 10 ปอนด์ ที่บริเวณใกล้โถงบันได ชั้นละ 2 เครื่อง รวม 4 เครื่อง

4.8 รายการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย (ให้ทำตามกฎกระทรวงฯ)

4.8.1 ป้ายบอกขึ้น จำนวน 4 ชุด

4.8.2 ป้ายทางออก จำนวน 2 ชุด

4.8.3 ป้ายแผนผังอาคาร จำนวน 2 ชุด

4.8.4 ไฟฉุกเฉิน จำนวน 2 ชุด

4.8.5 กิ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย จำนวน 1 ชุด

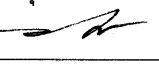
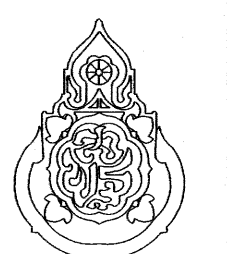
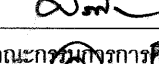

4.9 ระบบน้ำประปา

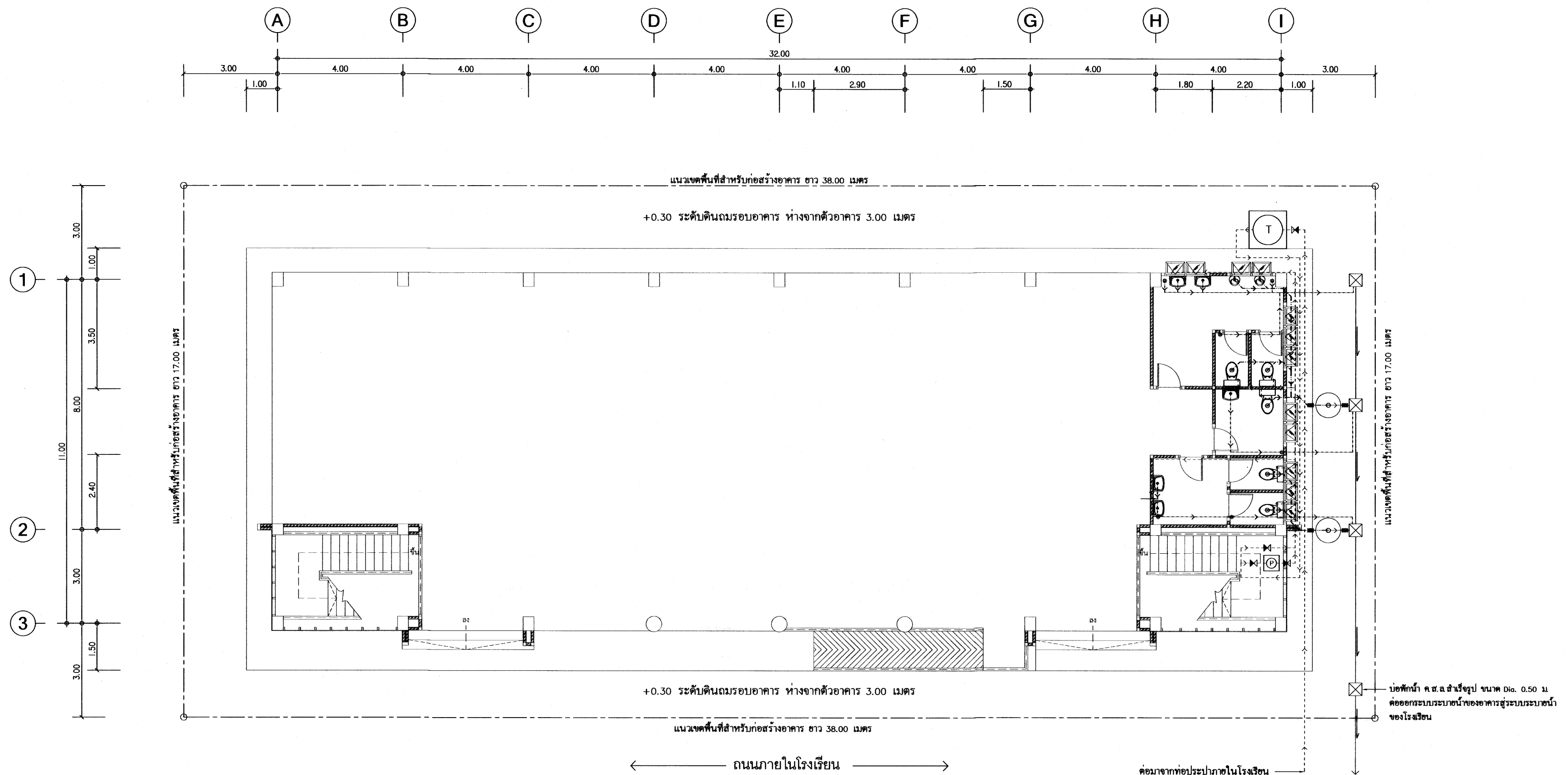
–ให้ติดตั้งระบบประปาของอาคารด้วยท่อขนาดมาตรฐานเข้าตามจุดต่างๆ ที่กำหนดจนใช้ได้ ในการติดตั้งให้เดินท่อประปาประปาโดยที่หากบ้น้ำไม่สามารถใช้งานได้ สามารถถ่ายน้ำจากถังพักเก็บน้ำเข้าสู่ห้องน้ำโดยไม่ผ่านบ้น้ำ

- 1.ให้ติดตั้งถังเก็บพักน้ำประปาแต่ละชนิดตั้งในระดับทางเท่าชั้นล่าง ความจุไม่น้อยกว่า 3000 ลิตร จำนวน 1 ถัง พร้อมขาตั้ง (เลือกชนิดของถังขณะก่อสร้าง)ให้เดินท่อประปาจากระบบประปาของโรงเรียน เพื่อถ่ายน้ำให้ถังเก็บพักน้ำพร้อมติดตั้งชุดกลล่อขอยควบคุมระดับน้ำในถัง มีขอลวาล์วควบคุมทุกถัง


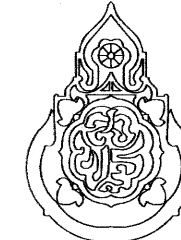
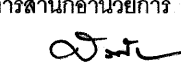

2.ให้ติดตั้งบ้นใดในบ้นใด คุณสมบัติ

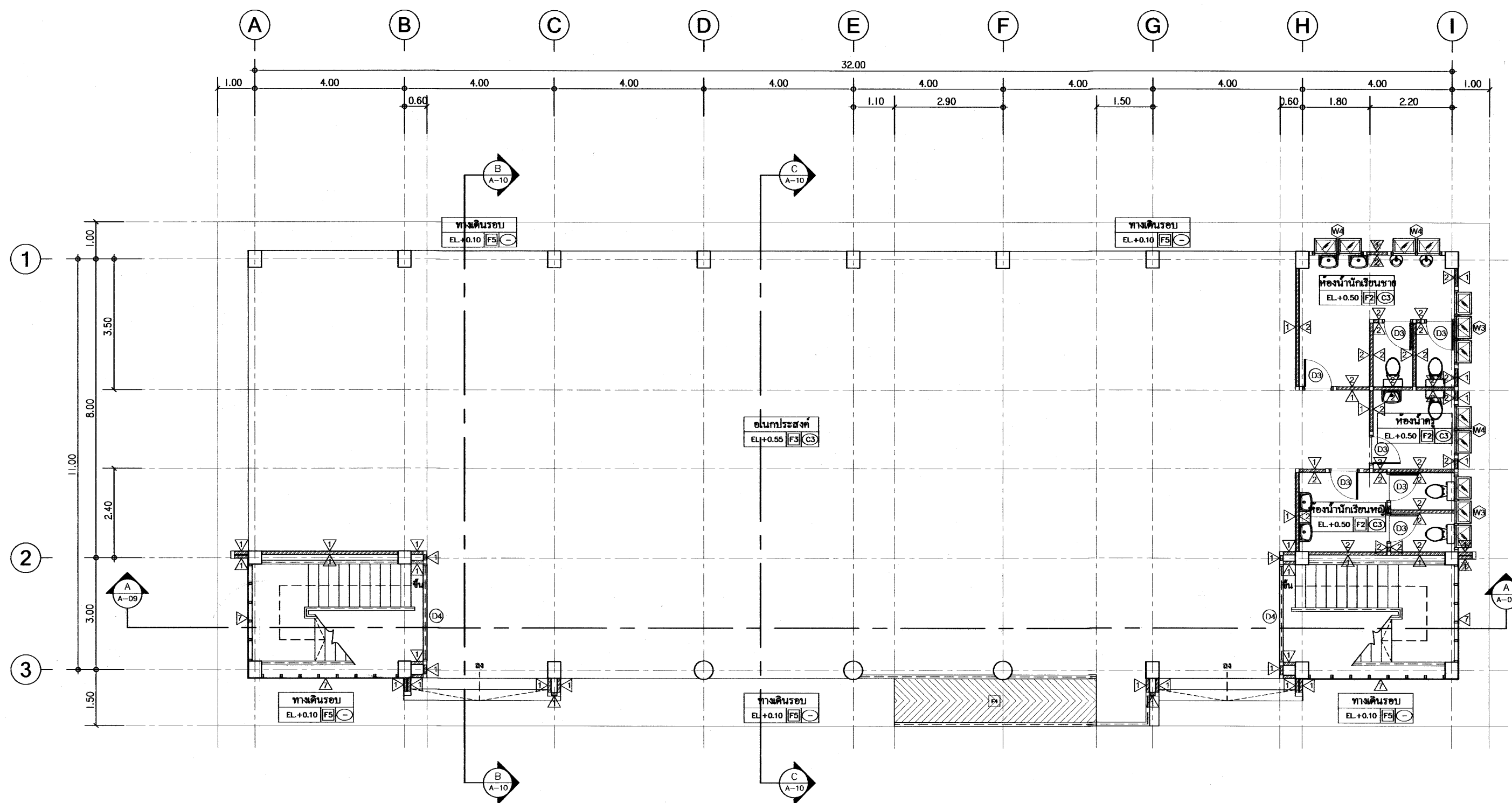
- กำลังมอเตอร์ไม่ต่ำกว่า : 300 W
- แรงดันไฟฟ้า : 220 V
- ระยะดูด (ปกติ) ไม่ต่ำกว่า 6 m
- ระยะส่งไม่ต่ำกว่า 20 m

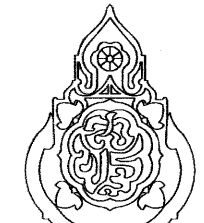
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกิตติ ลิ้นิน นางสาวสุนันทา ชุมพงค์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกิตติ ลิ้นิน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจุฑารัต ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แกนสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๑๓.๓.๖๑			A-02
-แบบรูปอาคารหลังนี้มีลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร ขยอนุญาตให้ใช้ ในการราชการ สทฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้อื่นนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สทฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ๓.๓.๖๑			รวม แผ่น 02 / 40

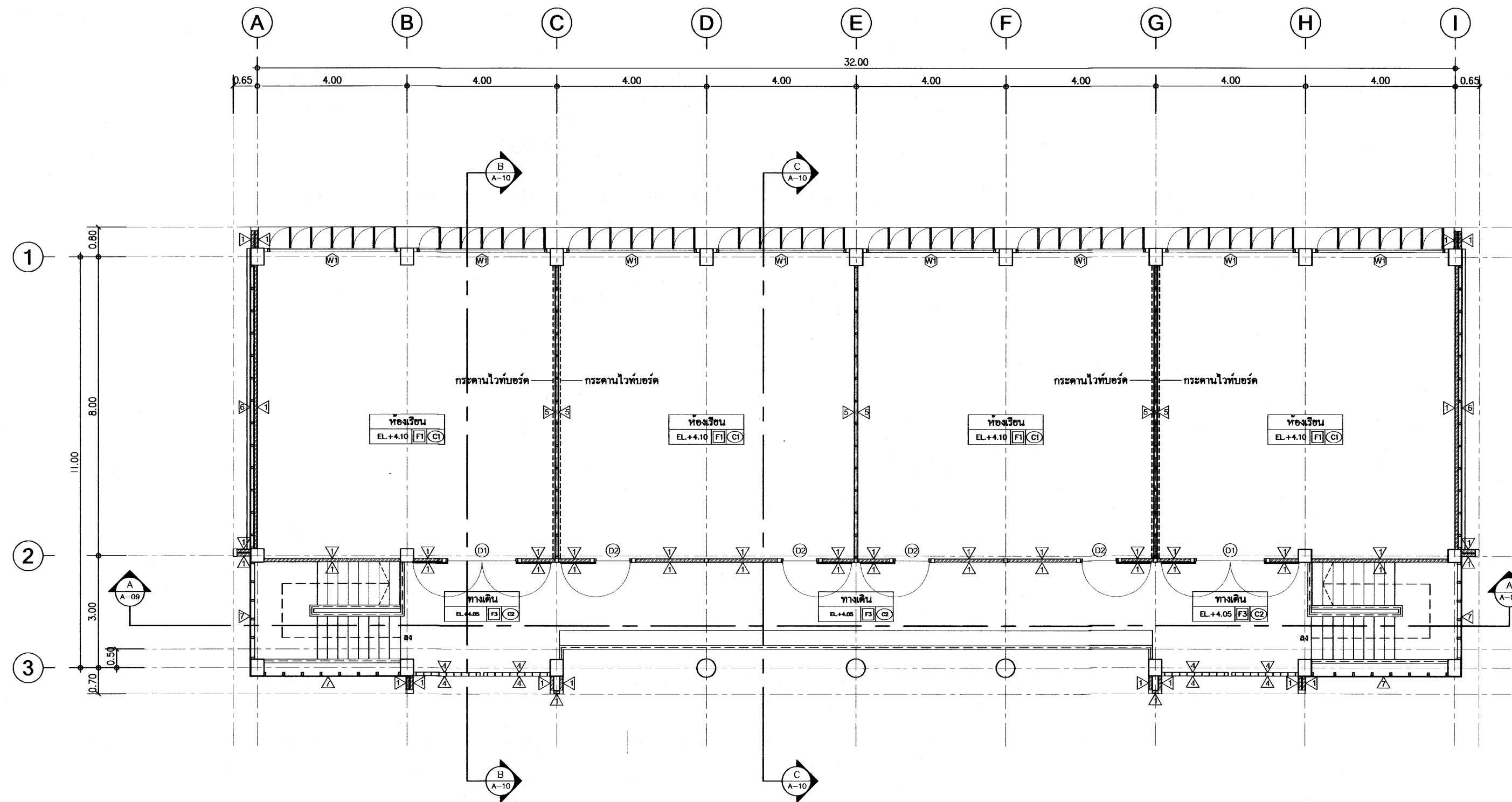


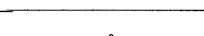
ผังบริเวณ
มาตราส่วน 1:100

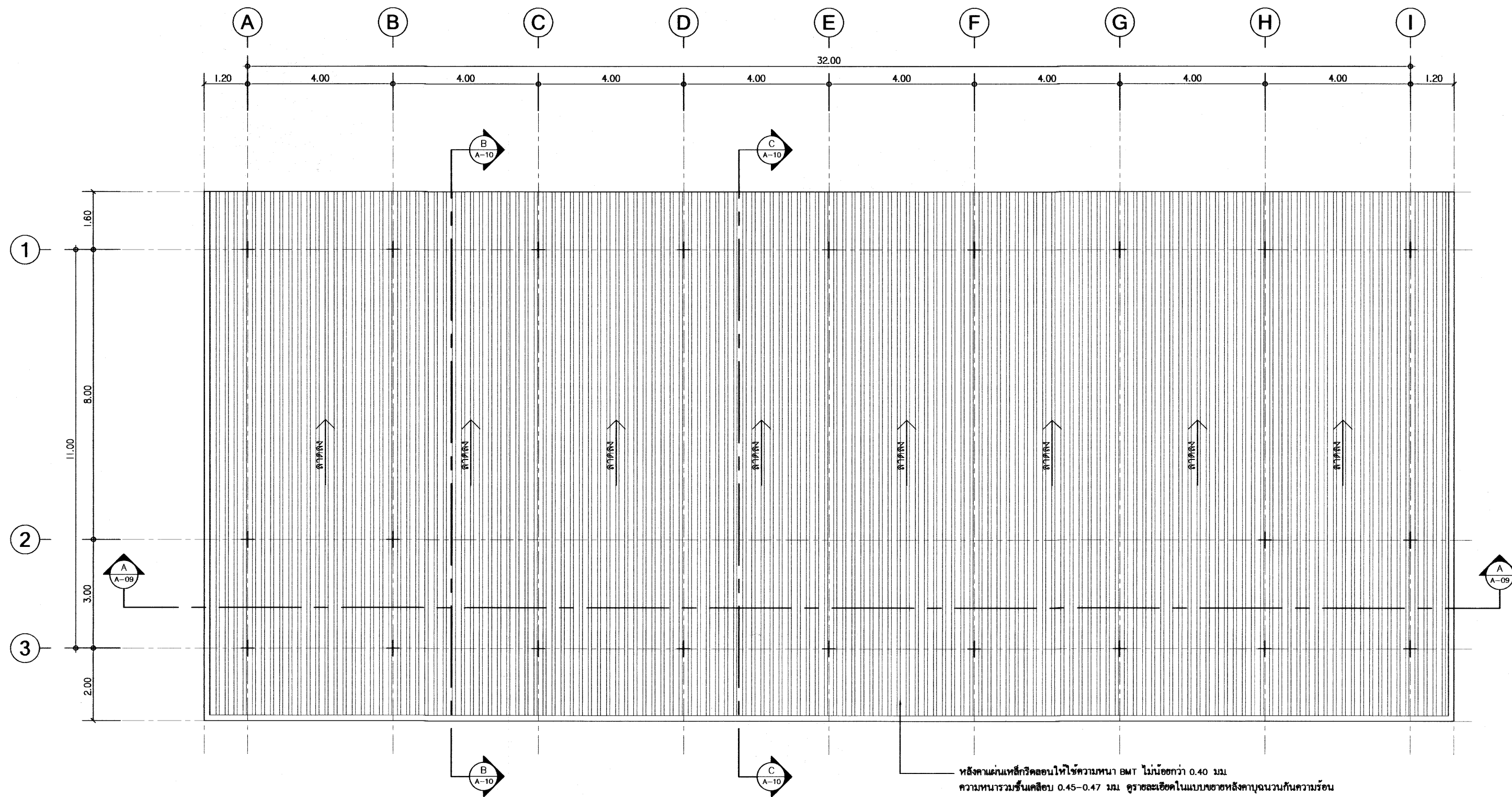
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกิตติศ สิ้นโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายกิตติศ สิ้นโน ภย. 46908	ผู้อำนวยกากรกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ ๗.๓.๖๑		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-03
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา ทานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจิตรัส ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยกากรสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗.๓.๖๑		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ส./๖๑	รวม แผ่น
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพอิสระฉบับที่ ๖๖ พ.ศ. ๒๕๕๐ ในการก่อสร้าง สท. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้อื่นนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจาก สท. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑.๓.๖๑		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สท.	03 / 40
					แบบแสดง ผังบริเวณ	


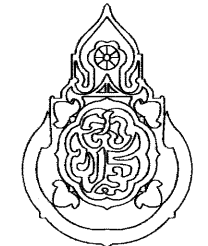
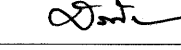



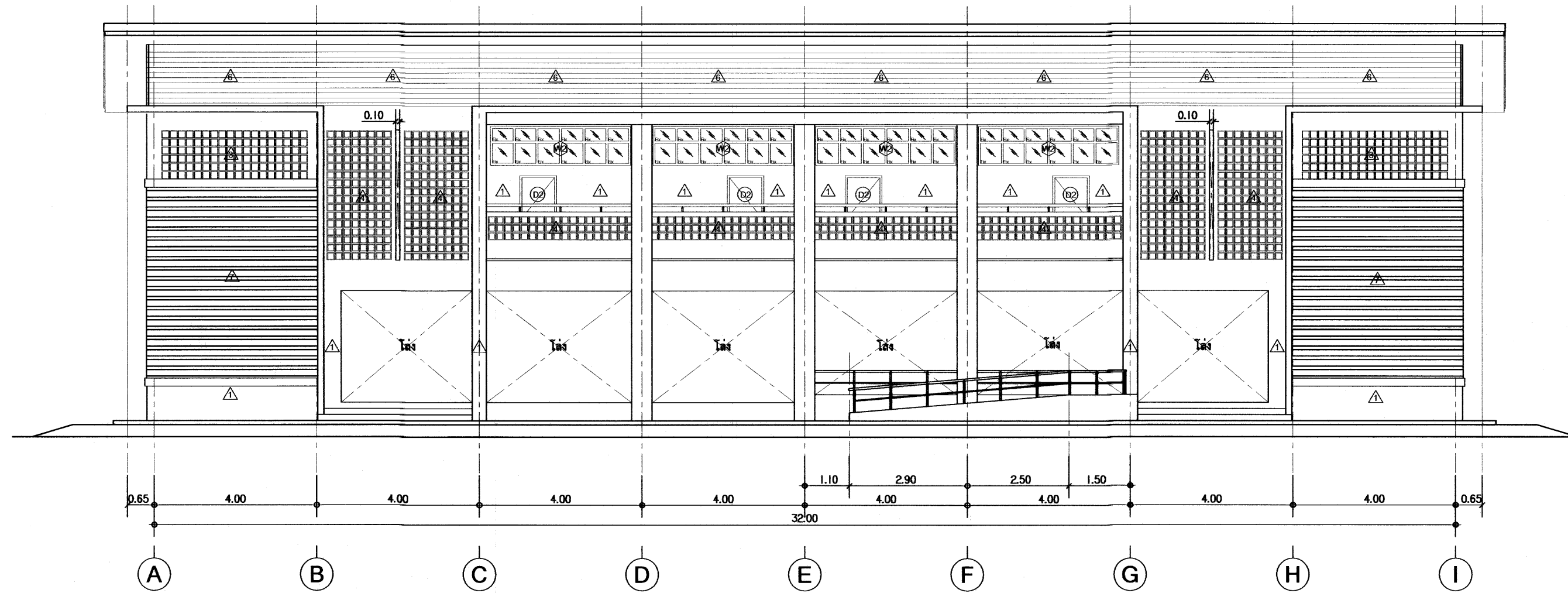
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกิตติค สิ้นโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกิตติค สิ้นโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-04
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ธารจตุรัส ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก้วดีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๗.๑๓.๖๑		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ส/๖๑	รวม แผ่น
-แบบแปลนอาคารเรียนนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิทยาลัยสถาปัตย์วิศวกรรม อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้อื่นนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สพฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๑๑.๓.๖๑		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง แปลนพื้นที่ 1	04 / 40



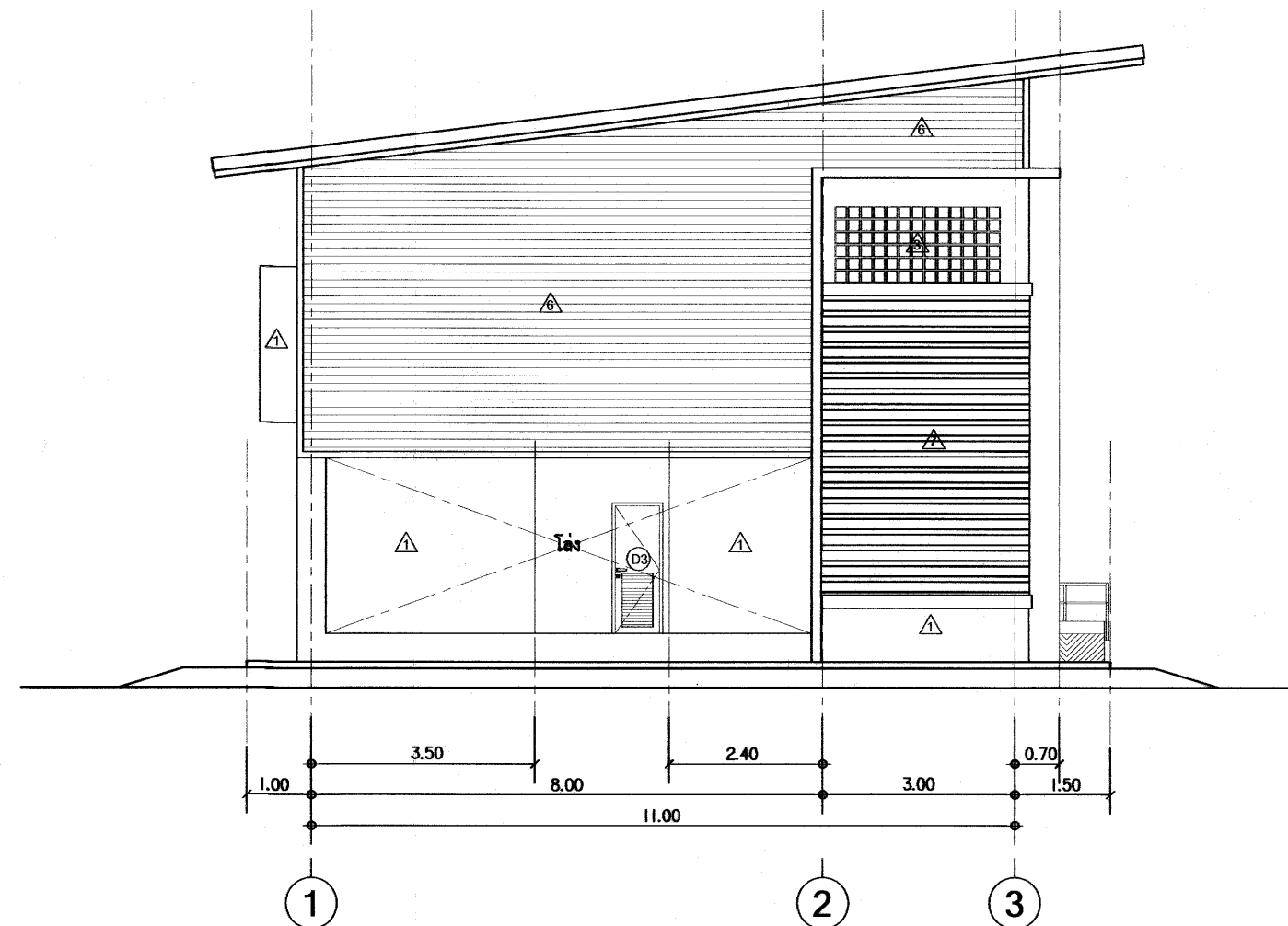
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตติ สันโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกษิตติ สันโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-05
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ อารจตุรัส ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แกนสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๗ ต.ค. ๖๖			แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล./๖๑ รวม แผ่น
-แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปัตยกรรม-วิศวกรรม อนุญาตให้ใช้ในราชการของ สทฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ใช้ไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สทฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทฐ. แบบแสดง แปลนพื้นที่ 2 05 / 40




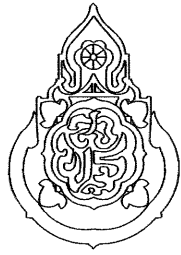
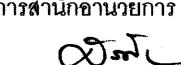

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิต สิบโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายกษิต สิบโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-06
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ อ่าวจิตรัฐ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แกนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ต.ค. ๖๖			รวม
- แบบอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล/๖๑ แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ. แบบแสดง แปลนหลังคา	แผ่น 06 / 40

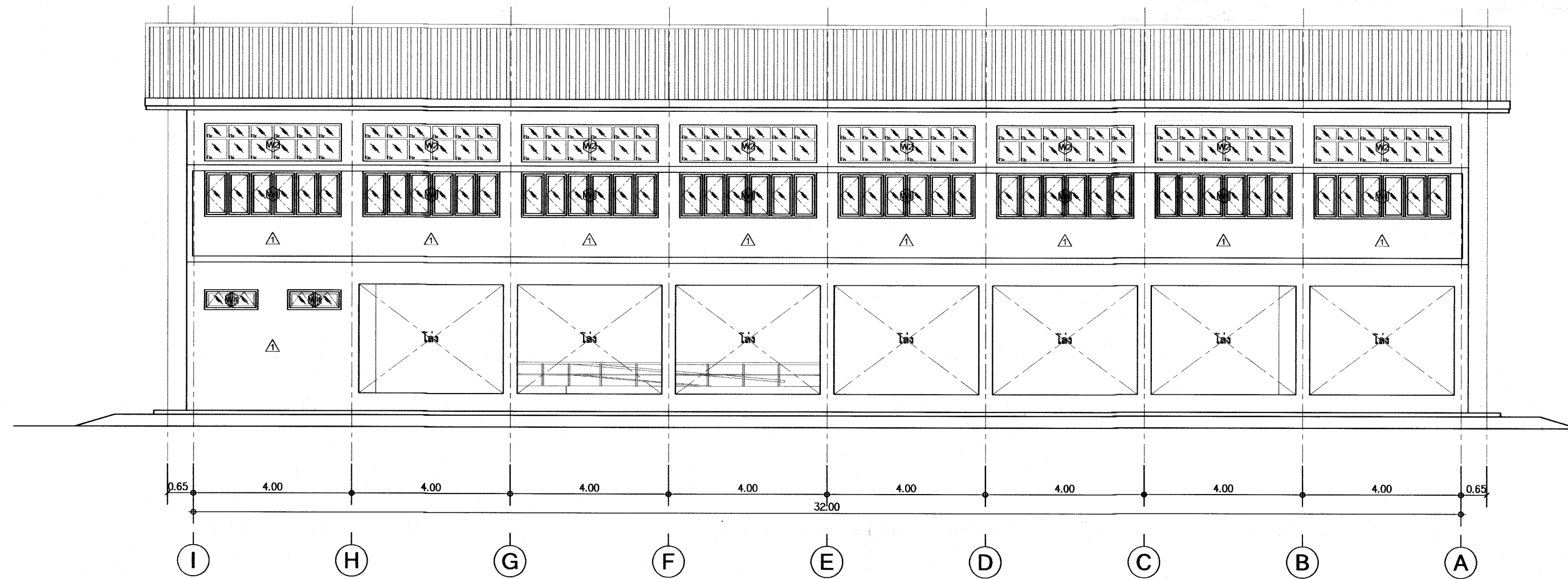


รูปด้าน 1
ขนาดตาม 1:100

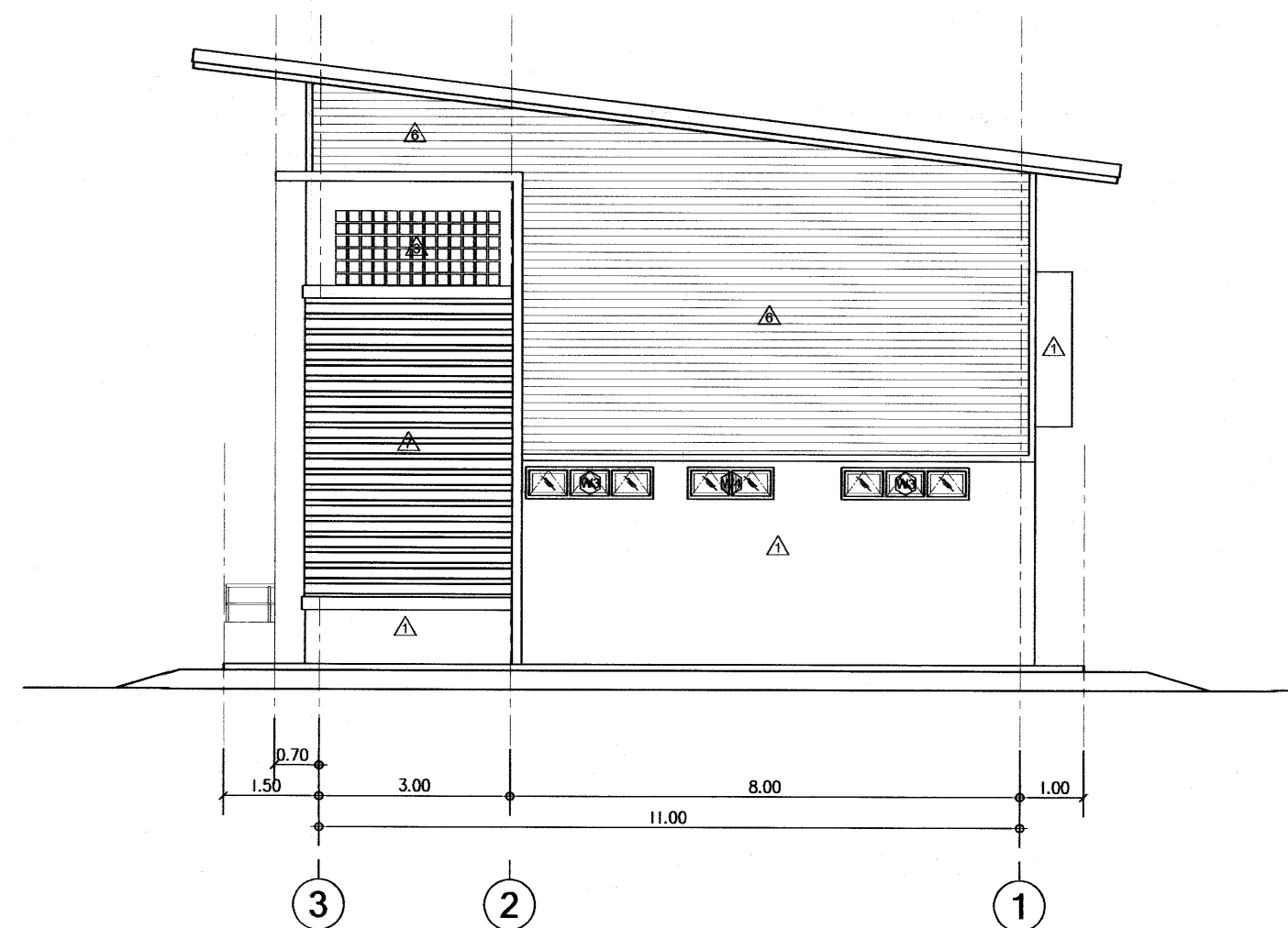


รูปด้าน 2
ขนาดตาม 1:100


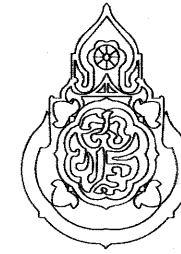
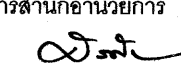

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายณิธิศ สิบโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายณิธิศ สิบโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-07
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา นานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ภาวจิตร์ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แกนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ต.ค. ๖๖			รวม แผ่น
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพอิสระฉบับที่ ๖๖/๖๖ อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้อื่นนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ก. ๖๖			07 / 40

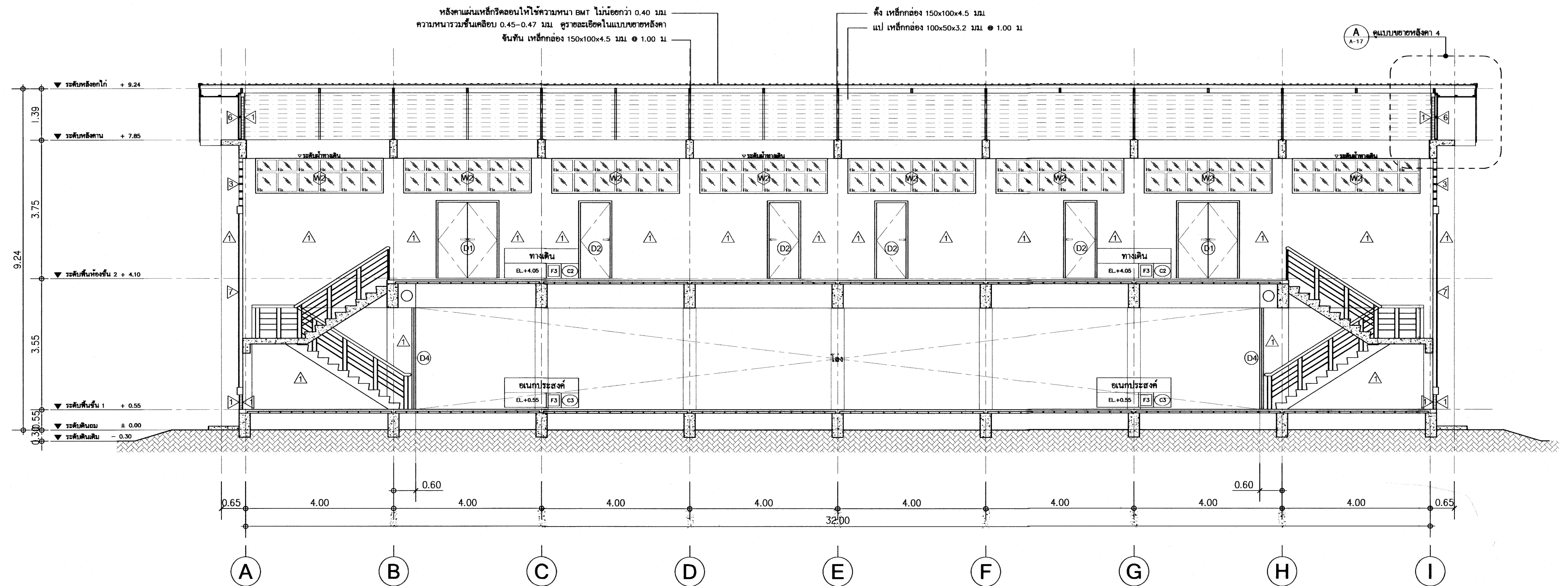


รูปด้าน 3
ขนาดส่วน 1:100



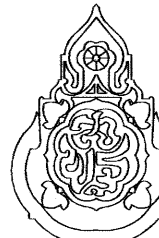
รูปด้าน 4
ขนาดส่วน 1:100

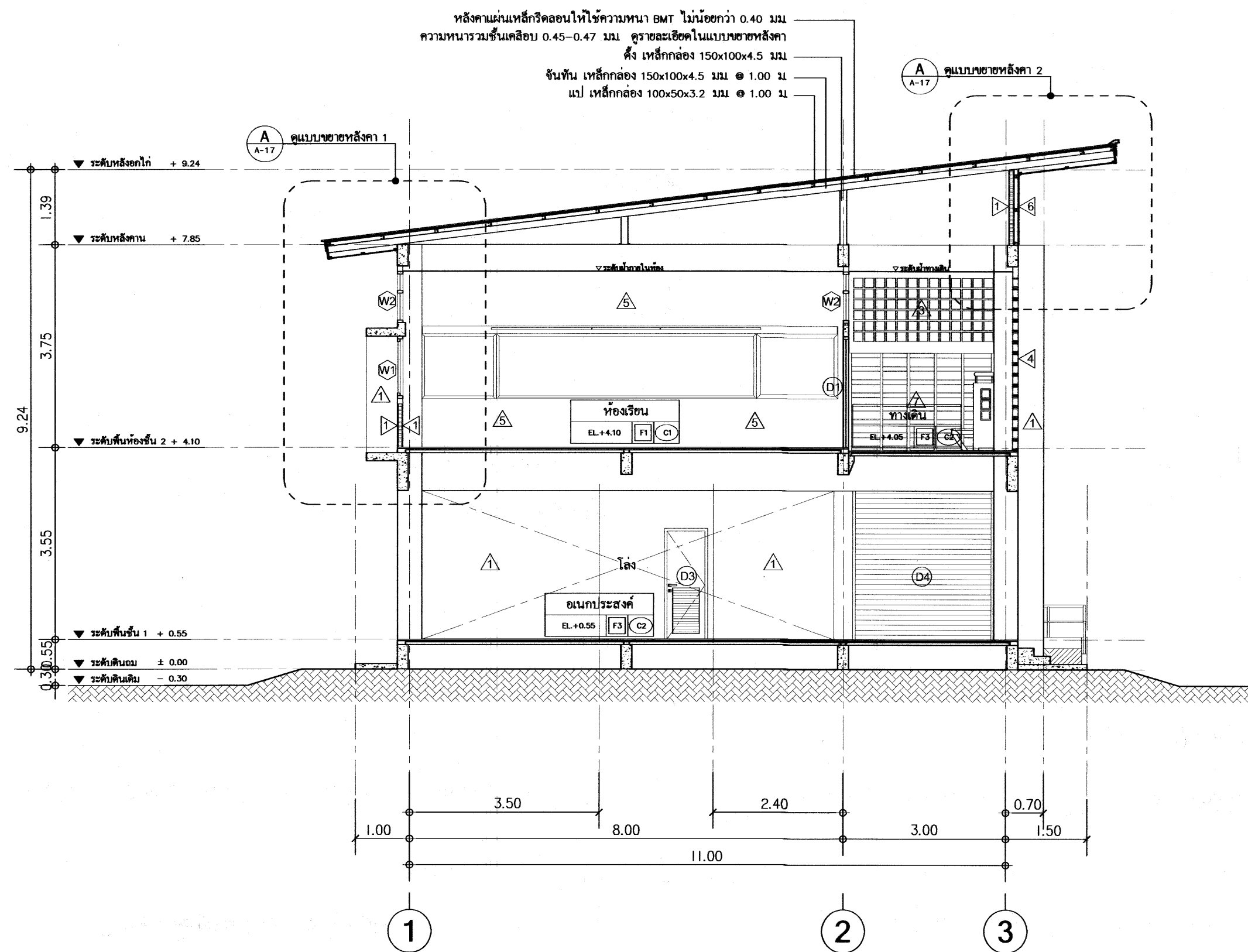
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิต สิ้นโน นางสาวสุนันทา รุณพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายกษิต สิ้นโน ภย. 46908	ผู้อำนวยกำรกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-08
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา นานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจิตรัฐ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แกนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยกำรสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ต.ค. ๖๖			รวมแผ่น
- แบบอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖			08 / 40



รูปตัด A-A

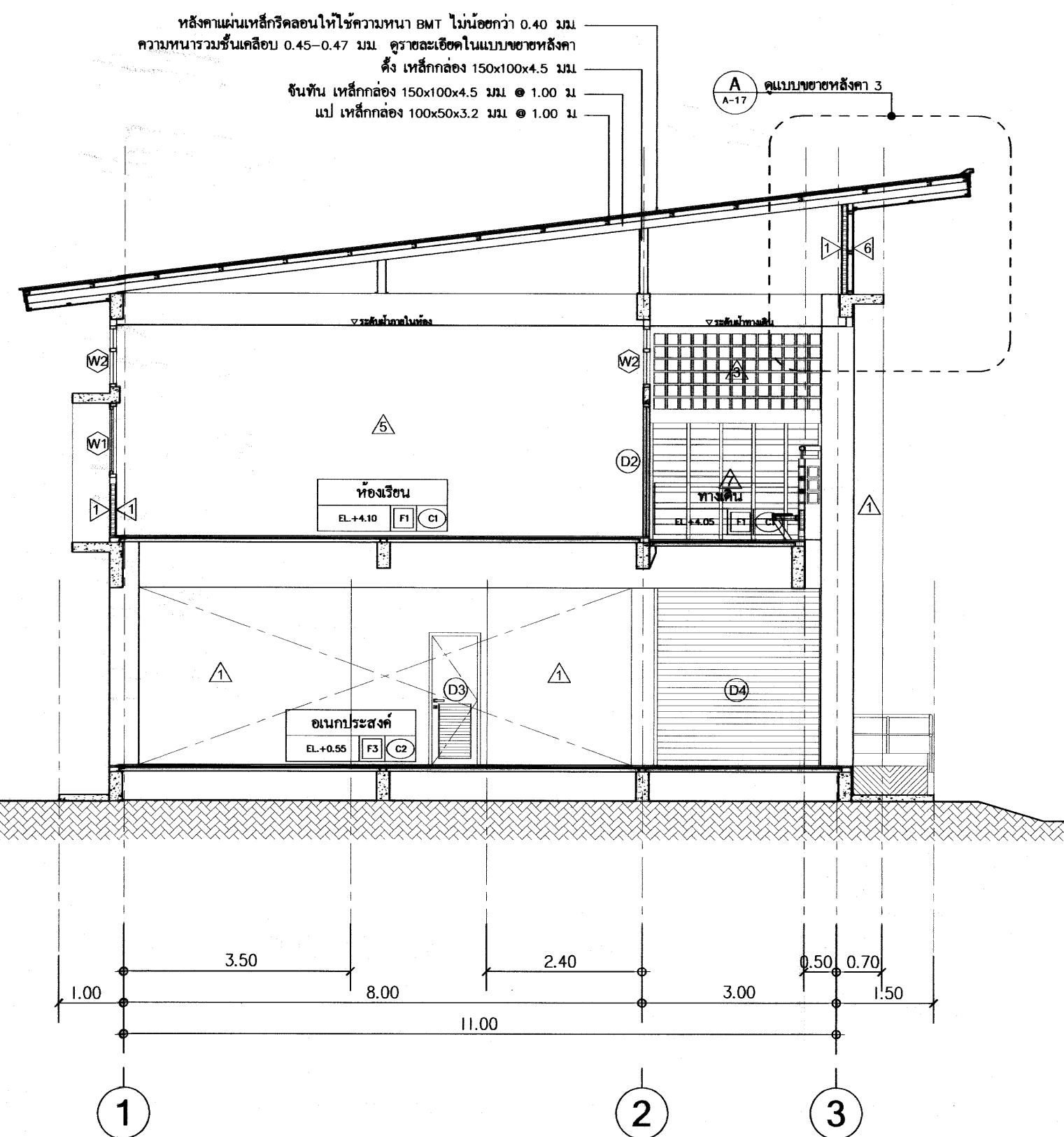
มาตรฐาน 1:75

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตติ สิ้นโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกษิตติ สิ้นโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-09
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวงจิตรวิธ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แกนดีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๗๓.๖๑		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ส./๖๑	รวม แผ่น
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ คำน พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใช้ได้นำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สพฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๑๑ ต.ค.๖๑		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง รูปตัด A-A	09 / 40




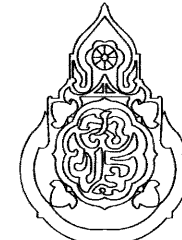


รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1:75



รูปตัด C-C

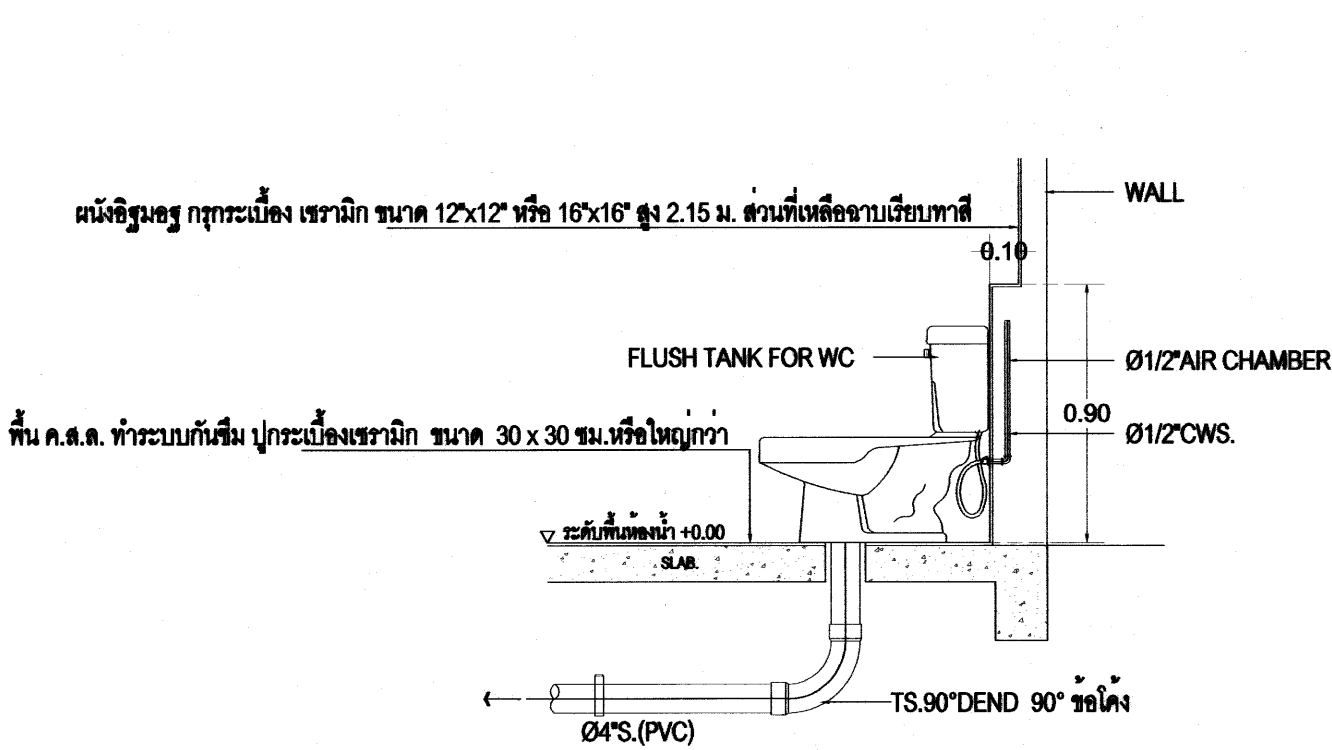
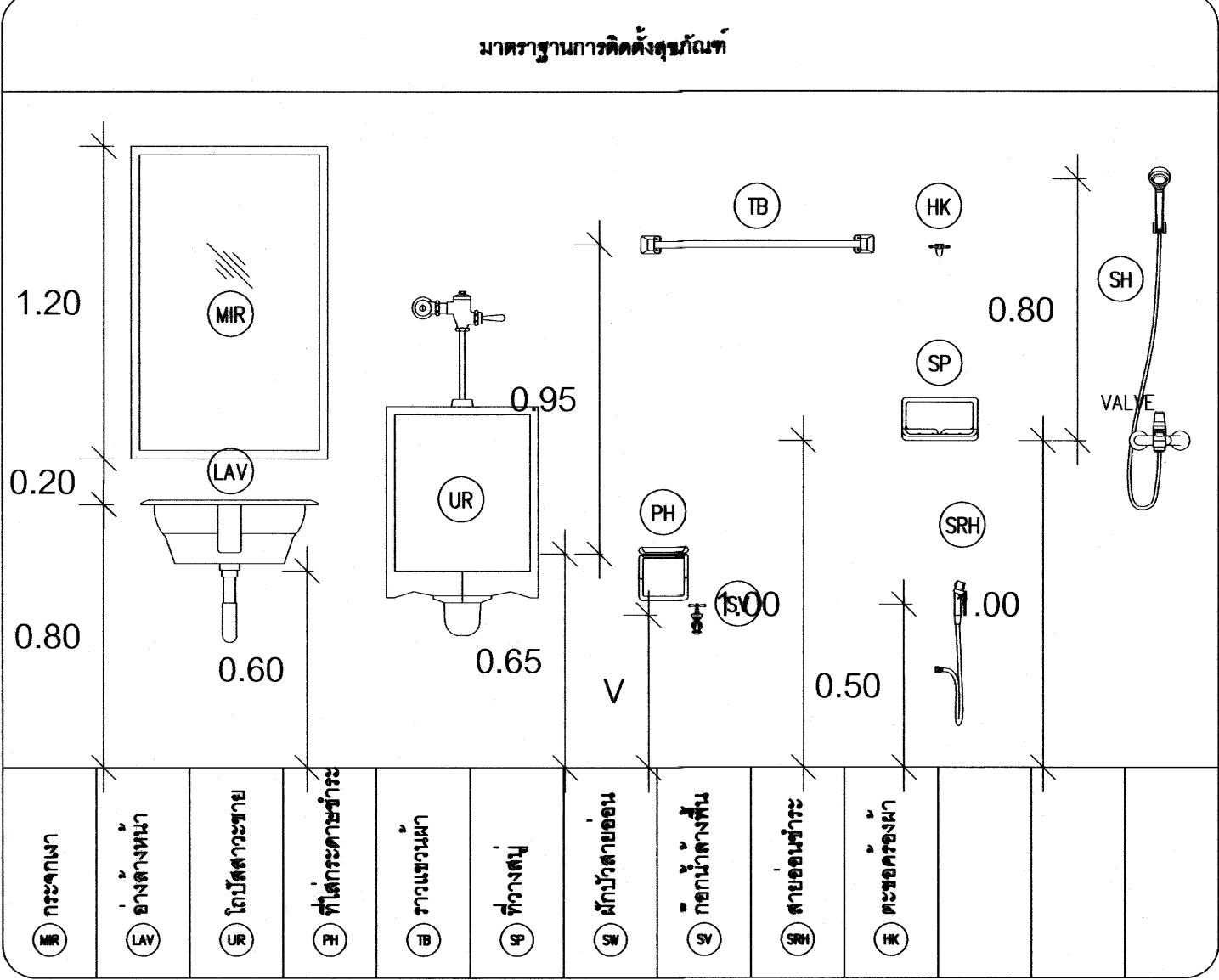
มาตราส่วน 1:75

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายเกษิตต์ สินโน นางสาวสุนันทา รุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.ส.ด 19257	วิศวกร : นายเกษิตต์ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยกรกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-10
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หามะกุล	หัวหน้างานสถาปัตย์กรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจิตรัฐ ส.ส.ด. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แกนสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยกรสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ต.ค. ๖๖			รวม แผ่น
- แบบอาคารเรียนนี้เป็นลิขสิทธิ์ คาน พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้อื่นนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖			10 / 40

รายการประกอบแบบห้องน้ำ		
รายการ		อุปกรณ์ประกอบ
WC.	โถชักมั่งรวม	พร้อมฝารองนั่ง สายน้ำดี STOP VALVE P-TRAP กันกลิ่น และอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด มอก. 792-2554
WC. 1	โถชักมั่งแยก	แบบมีฐาน FLUSH VALVE พร้อมฝารองนั่ง P-TRAP กันกลิ่น และอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด มอก. 792-2554
MIR.	โถปัสสาวะชาย	FLUSH VALVE และอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด มอก. 792-2554
SRH.	สายฉีดชำระ	พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด และชุด STOP VALVE
LAV.	อ่างล้างหน้า พร้อมก๊อกเดี่ยวอ่างล้างหน้า	พร้อม P-TRAP สะดืออ่าง สายน้ำดี STOP VALVE และอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด มอก. 792-2554
MIR.	กระจกเงา	พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด
SV.	ก๊อกน้ำโลหะรูปโครเมียม	พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด
FD.	รูระบายน้ำที่พื้น	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว กันกลิ่น
FCO.	Clean out.	Ø 3"

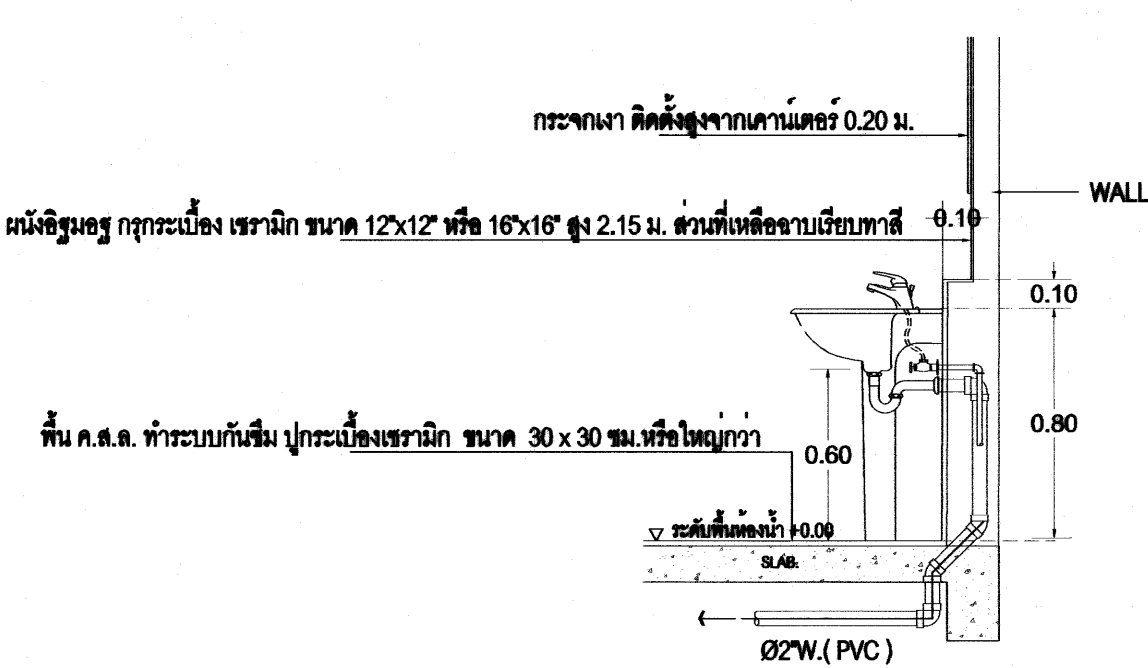
หมายเหตุ

- ติดตั้งวางโถชักมั่งก่อนเข้าสุขภัณฑ์ทุกชนิด
- ตำแหน่งติดตั้งสุขภัณฑ์แสดงในแบบ เป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ สามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามเจ้าของบ้าน
- รุ่นและยี่ห้อ ของสุขภัณฑ์ที่ระบุในแบบ สามารถปรับเปลี่ยนได้



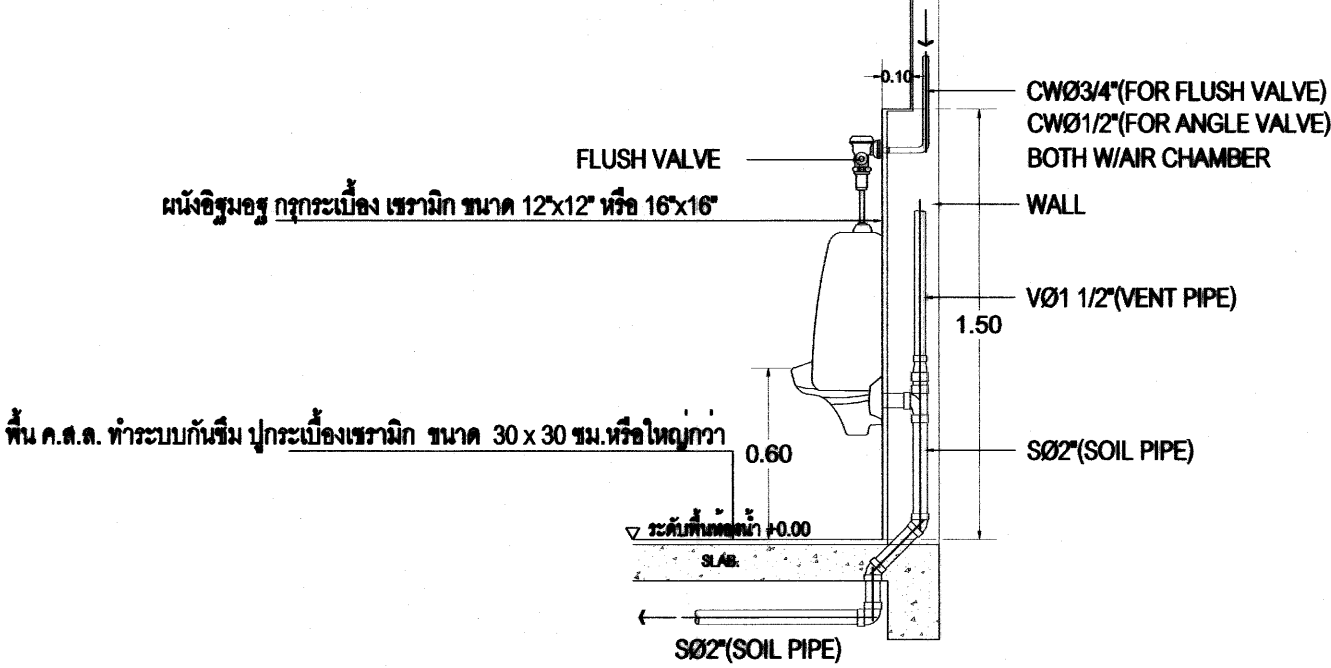
แบบขยายการติดตั้งโถสุขภัณฑ์นั่งรวม ชนิดฟรีแท้งค์

มาตรฐาน 1:20



แบบขยายการติดตั้งอ่างล้างหน้า

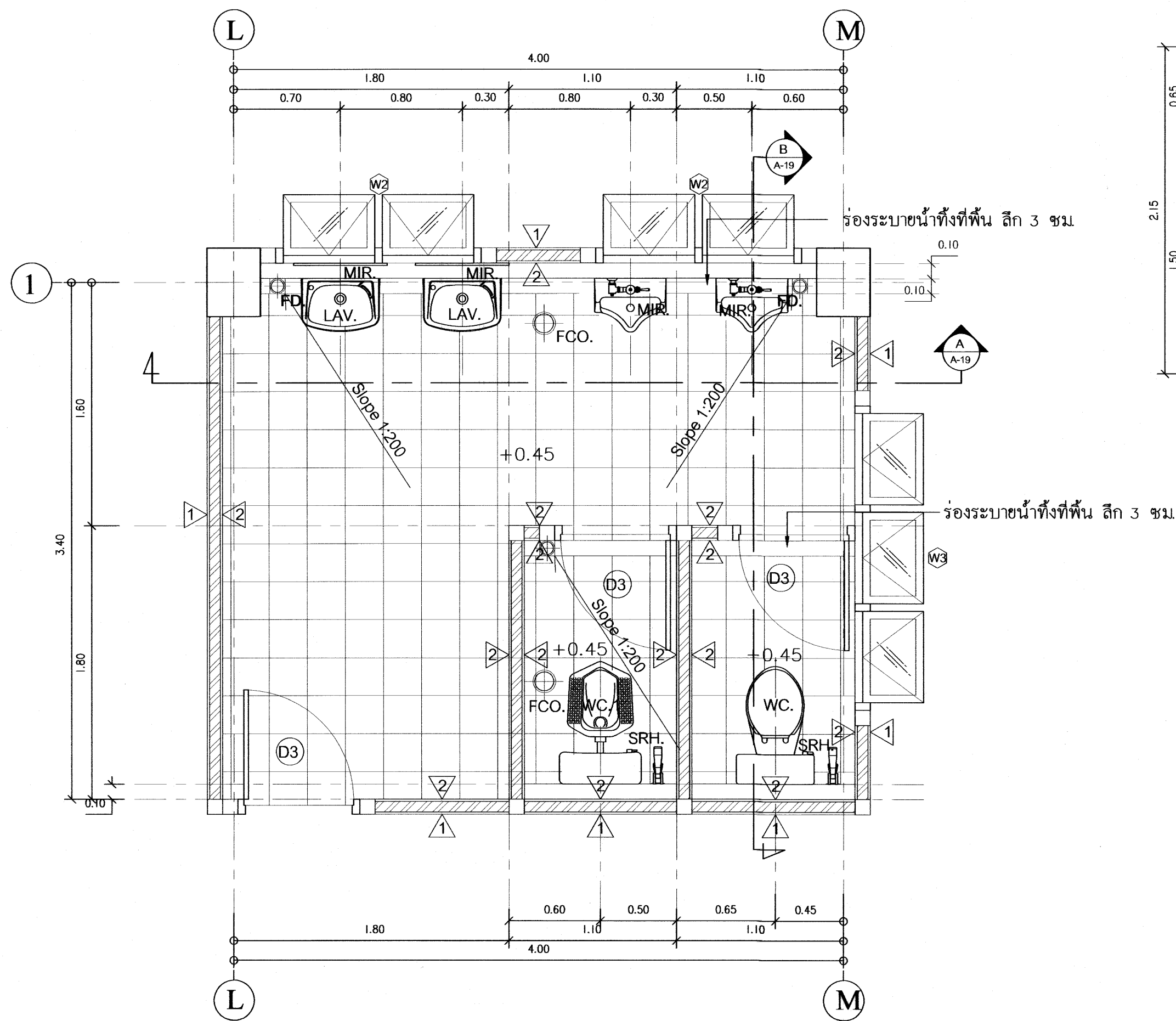
มาตรฐาน 1:20



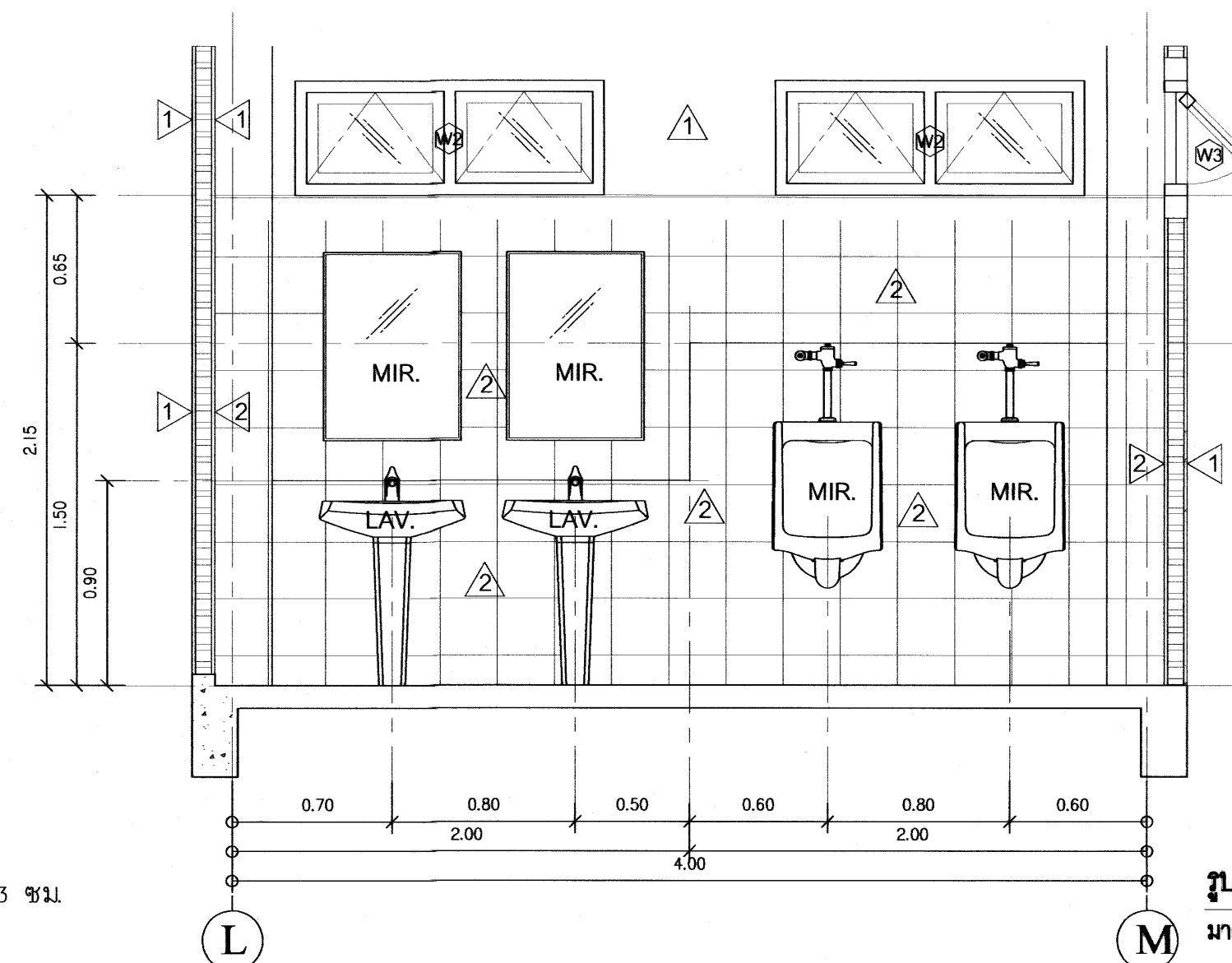
แบบขยายการติดตั้งโถปัสสาวะชาย ชนิดฟรีวาล์ว

มาตรฐาน 1:20

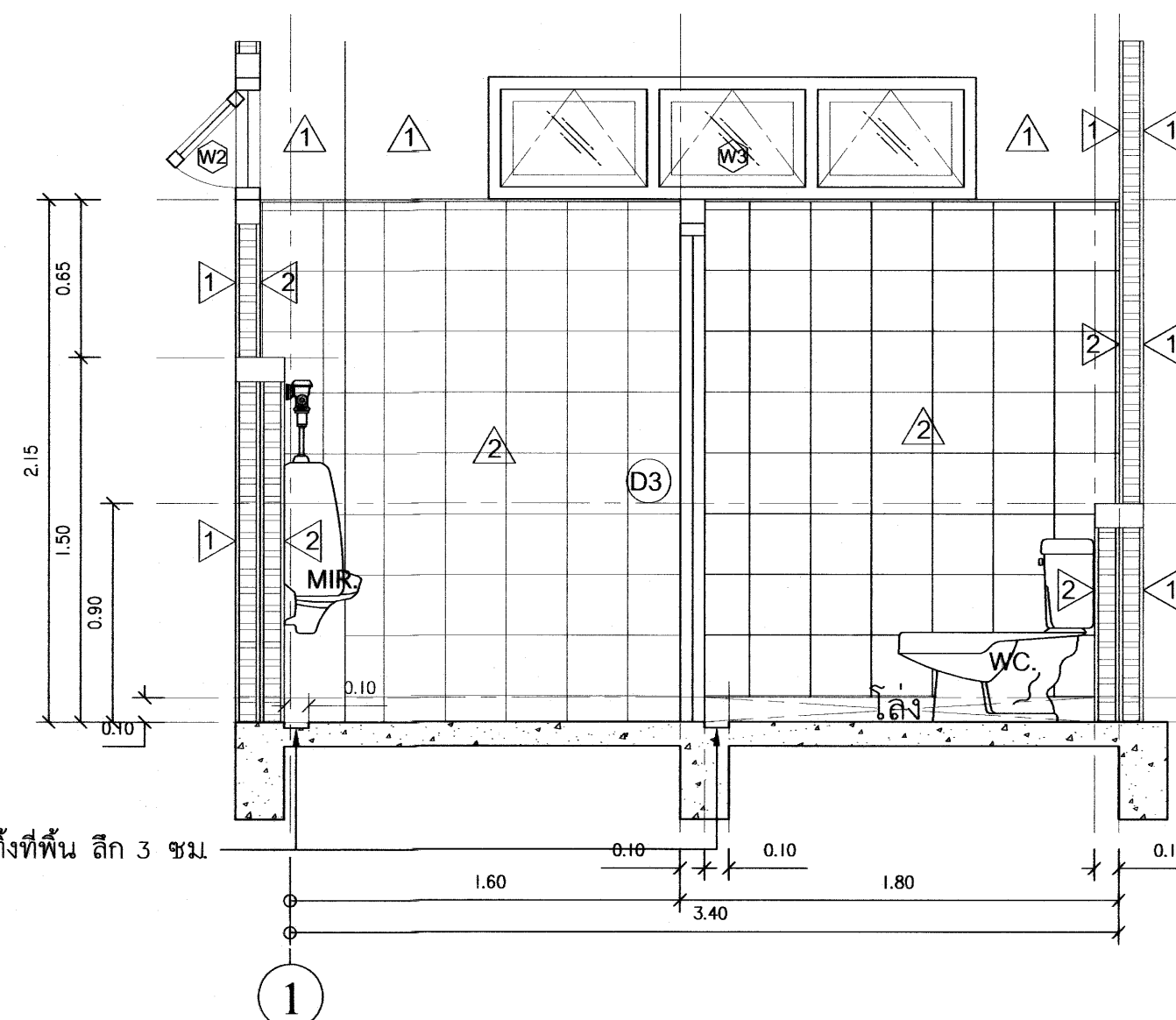
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตศิ สิ้นโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายกษิตศิ สิ้นโน ภย. 46908	ผู้อำนวยกากรกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-11
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจิตรัฐ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แฉนสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยกากรสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๗๓.๓.๖๑			รวม แผ่น
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้อื่นนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๑๑.๓.๖๑			11 / 40




แปลนขยายห้องน้ำชาย
มาตราส่วน 1:25

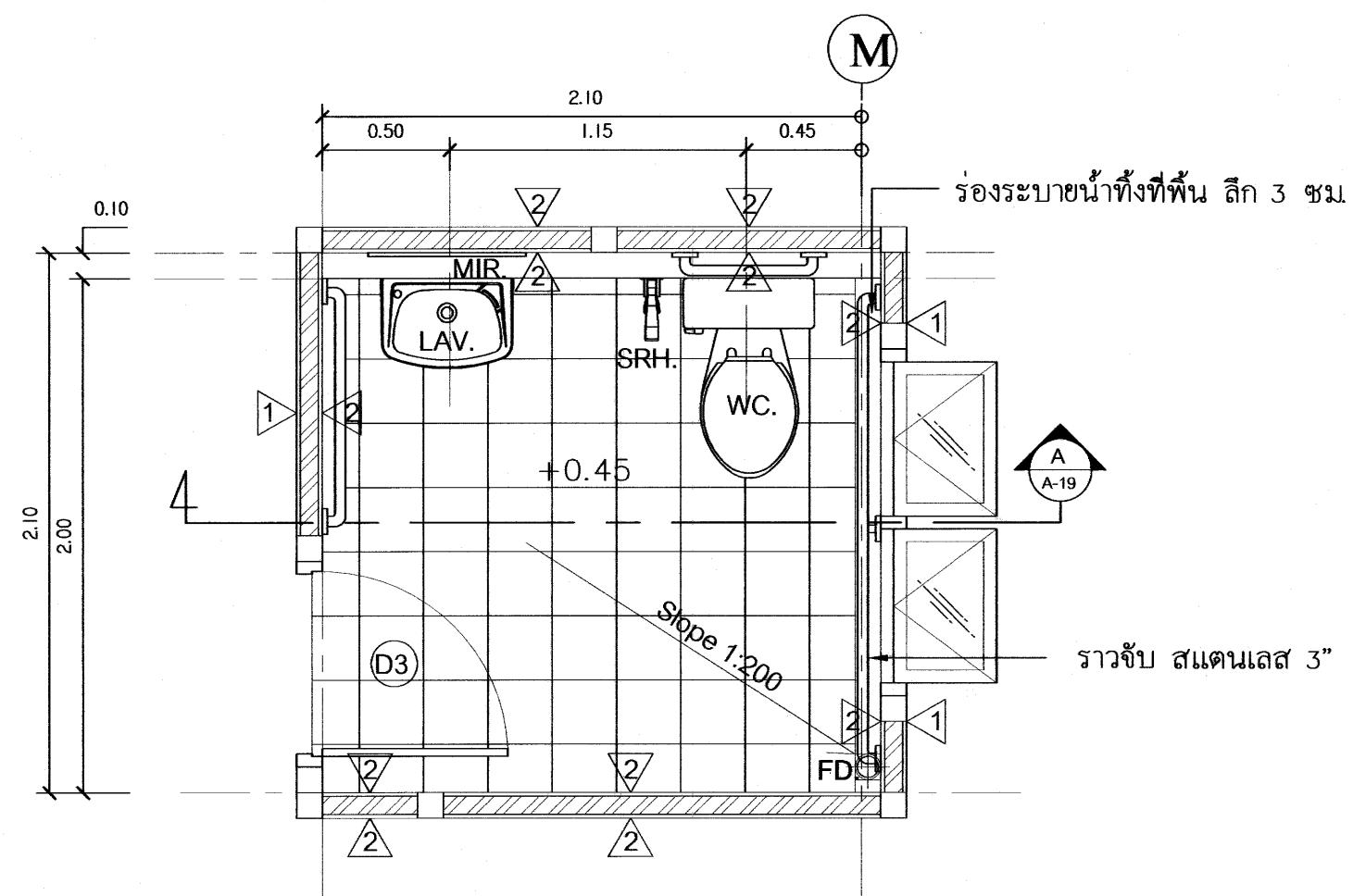


รูปตัด A ห้องนํ้านักเรียนชาย
มาตราส่วน 1:25

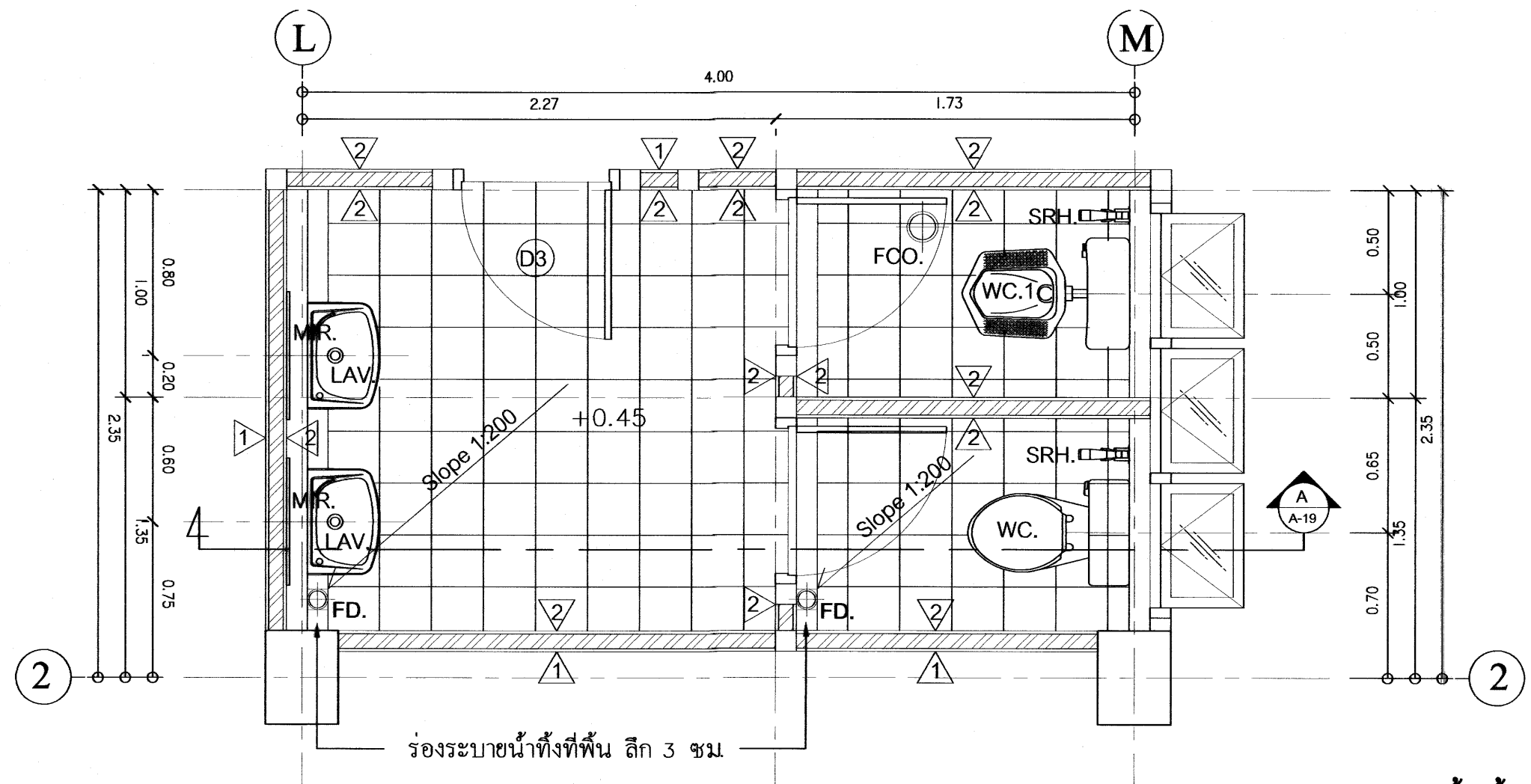


รูปตัด B ห้องนํ้านักเรียนชาย
มาตราส่วน 1:25

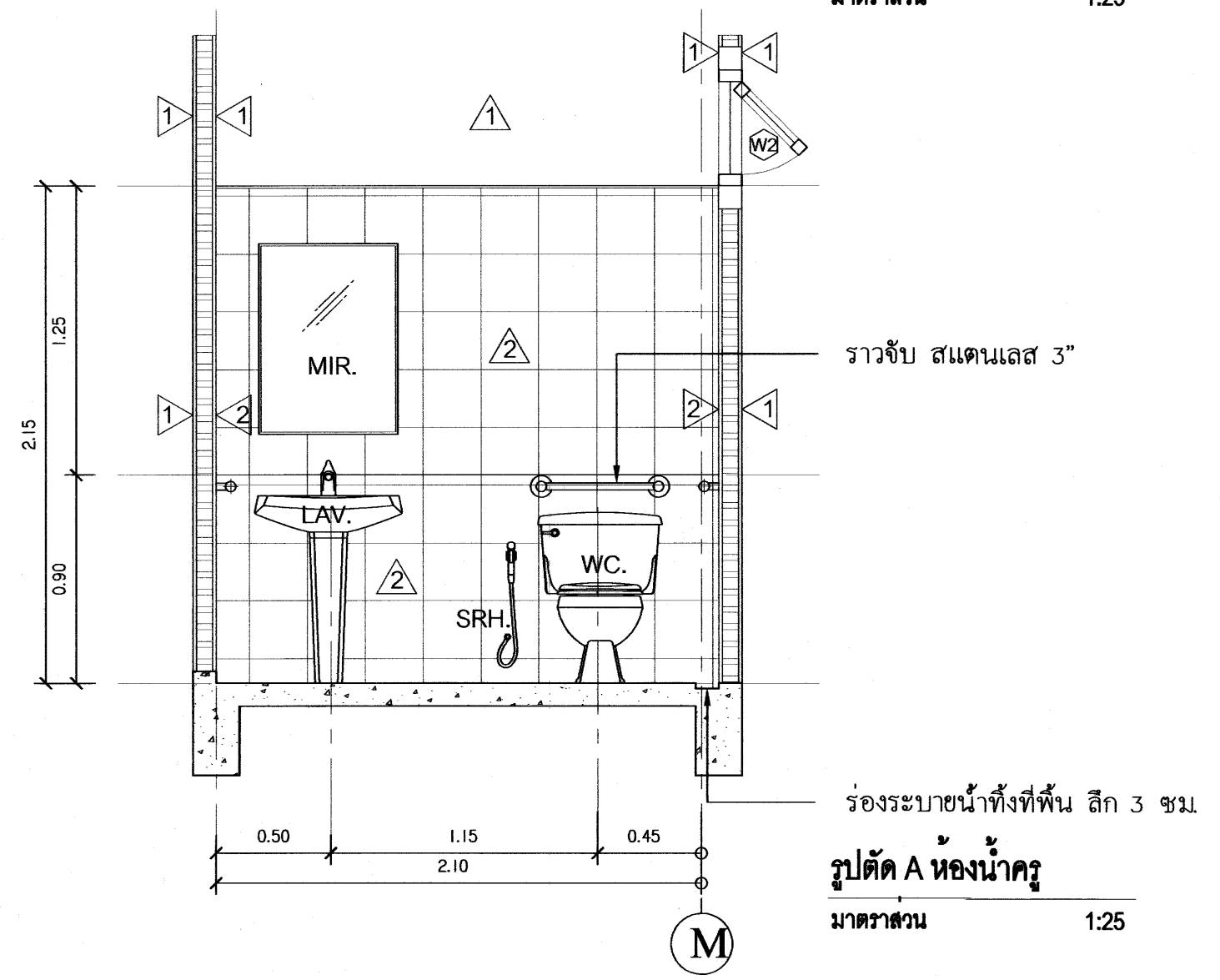
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกิตติค สันโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายกิตติค สันโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ A-12	
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา นานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจิตรัฐ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๗ ต.ค. ๖๙			แบบอาคารเขียน OBEC ๑๐๔ ล./๖๑	รวม แผ่น
- แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ คณ พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๑๑ ต.อ. ๖๙			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ. แบบแสดง แบบขยายห้องนํ้านักเรียนชาย	12 / 40



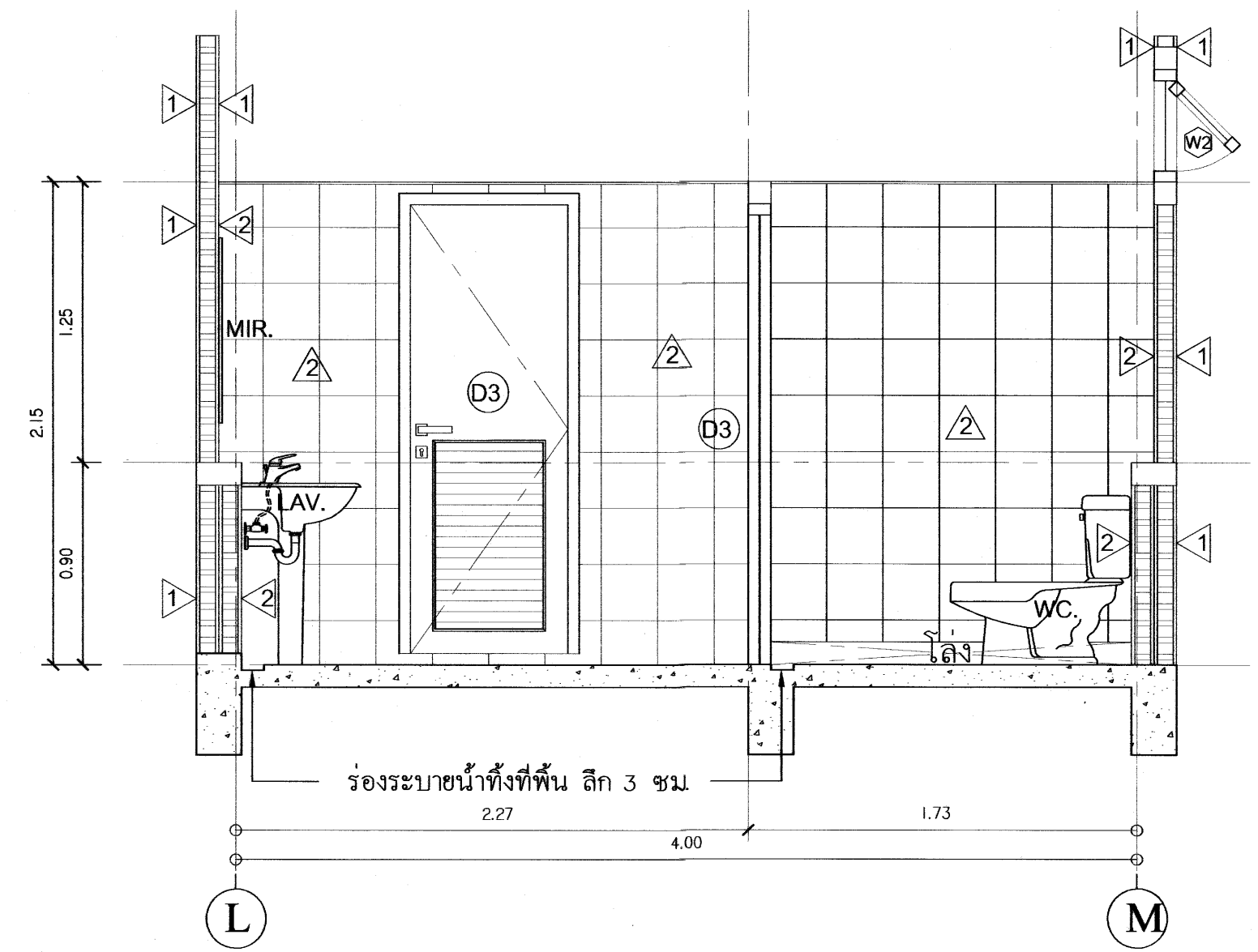
แปลนห้องน้ำครู
มาตราส่วน 1:25




แปลนห้องน้ำนักเรียนหญิง
มาตราส่วน 1:25



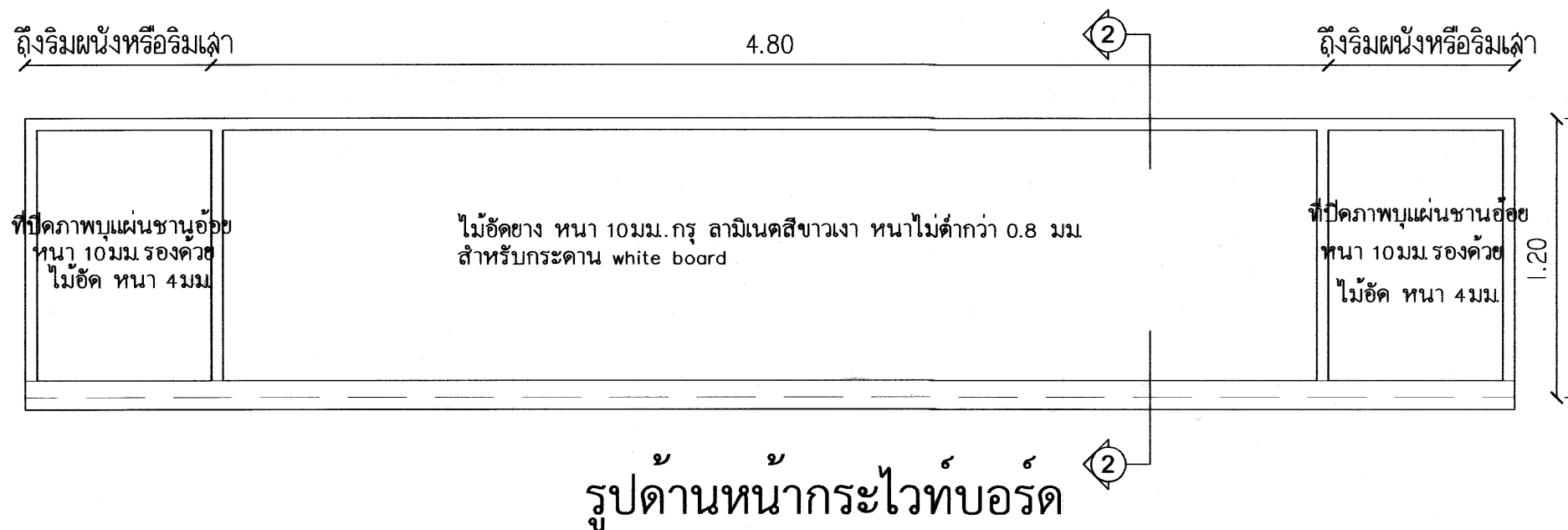
รูปตัด A ห้องน้ำครู
มาตราส่วน 1:25



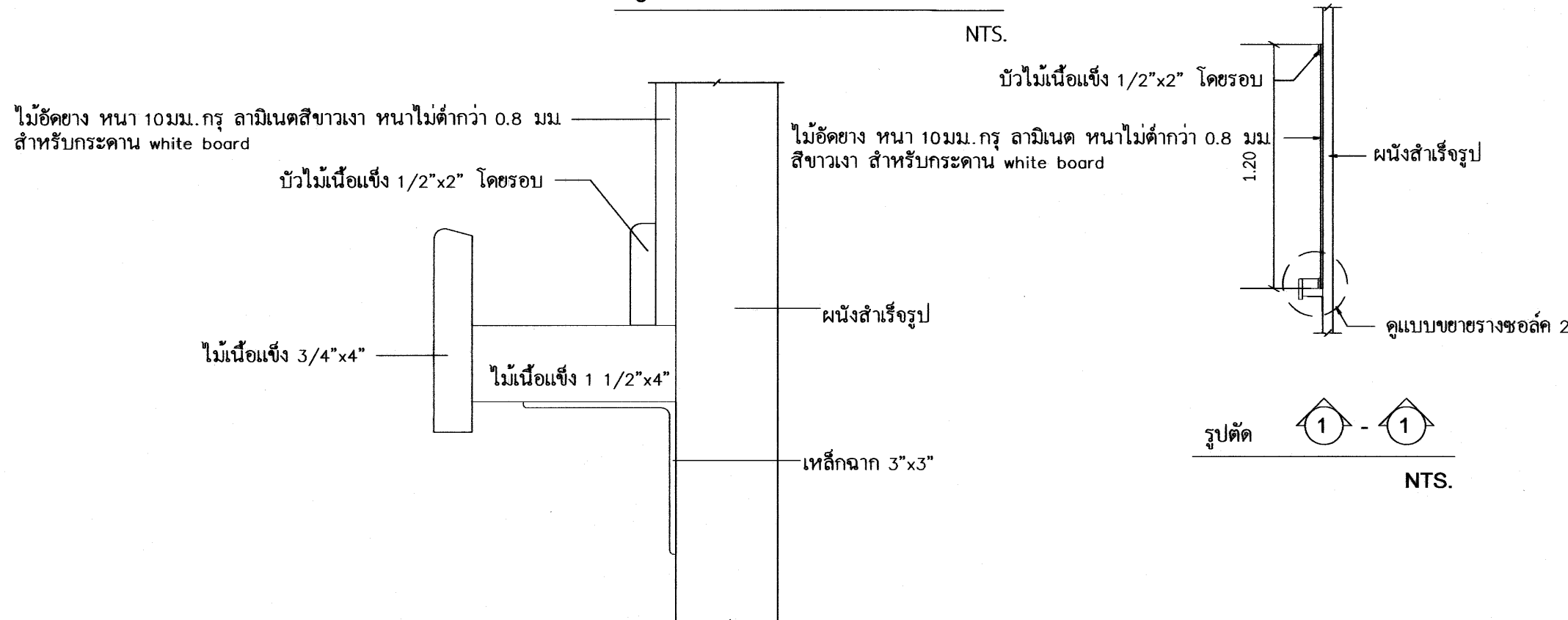
รูปตัด A ห้องน้ำนักเรียนหญิง
มาตราส่วน 1:25

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกฤษิต สิ้นโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก: นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกฤษิต สิ้นโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม _____ วันที่ _____		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-13
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม: นายรังสฤษดิ์ ดาวจิตรัฐ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม: นายชาญณรงค์ แก่นสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม _____ วันที่ ๗ ต.ค. ๖๖			แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล/๖๑ รวม _____ แผ่น _____
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในการก่อสร้าง สทฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สทฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม _____ วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทฐ. แบบแสดง แบบขยายห้องน้ำครู ห้องนักเรียนหญิง 13 / 40

แบบกระดานไวท์บอร์ด (ใช้ติดผนังสำเร็จรูป)



รูปด้านหน้ากระไวท์บอร์ด



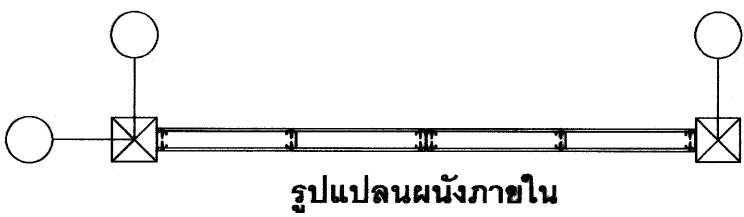
ขยายรูปตัดรางชอล์ค 2

หมายเหตุ

- ความหนาของไม้อัดที่กำหนดในแบบรูป อนุญาตให้มีความคลาดเคลื่อนตามผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดดังนี้
- ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 20 มม ปัจจุบันประมาณ 18 – 19 มม
 - ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 10 มม ปัจจุบันประมาณ 8 – 9 มม
 - ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 6 มม ปัจจุบันประมาณ 5 มม
 - ความหนาของไม้อัดตามแบบฯ 4 มม ปัจจุบันประมาณ 3 มม

รายการประกอบแบบ

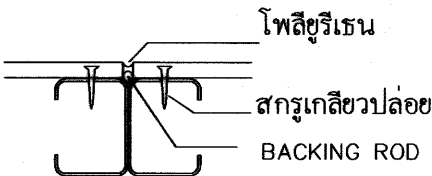
- ไม้อัดขาว หนา 10 มม. กรุ ลามิเนตสีขาวเงา หนาไม่ต่ำกว่า 0.8 มม สำหรับกระดาน white board
- ที่ปิดภาพแผ่นชานอ้อย หนา 10 มม ทาสีพลาสติก
- รองด้วยไม้อัดหนา 4 มม
- ไม้คร่าวทั้งหมด ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งตามรายการวิศวกรรม



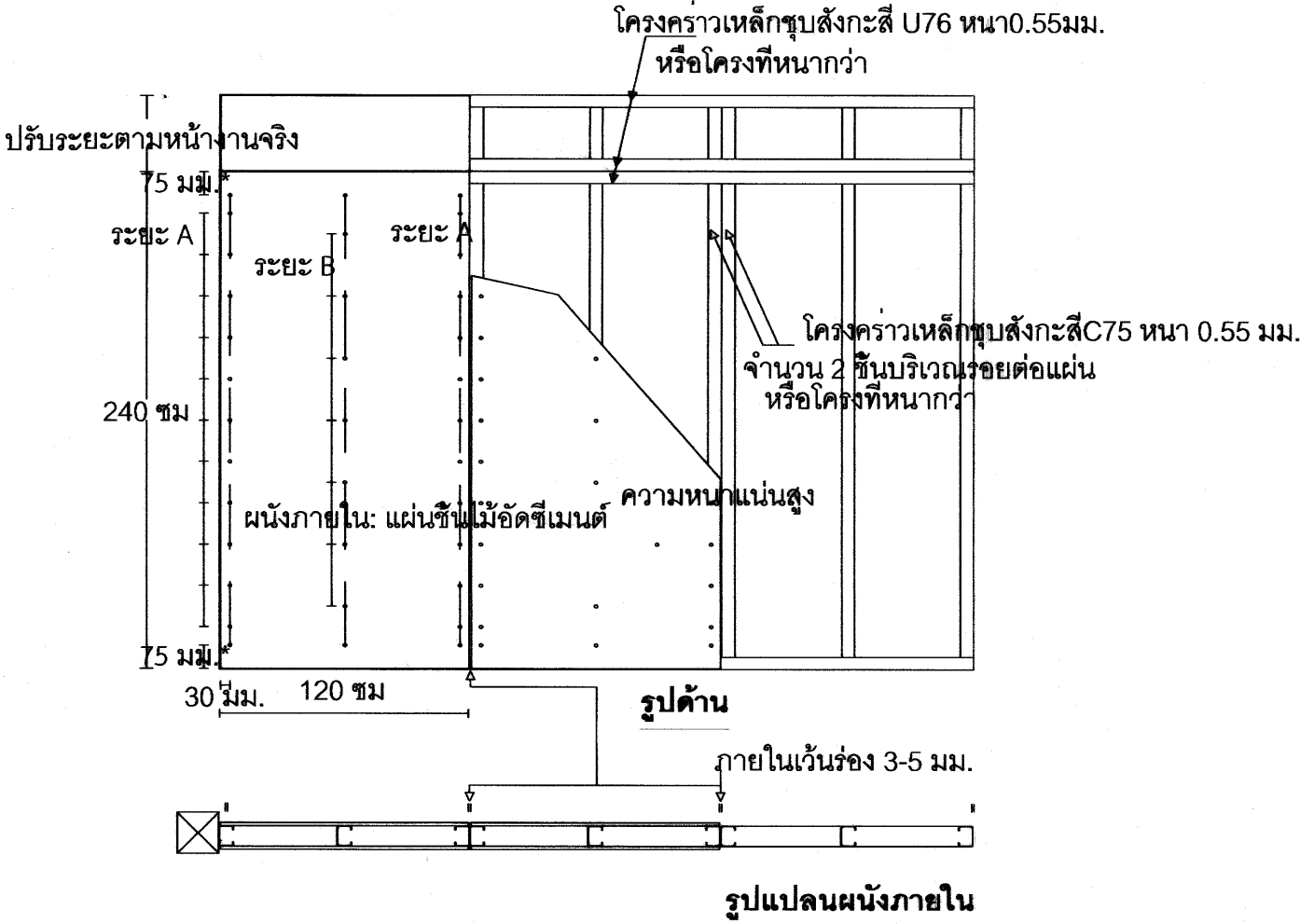
รูปแปลนผนังภายใน

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

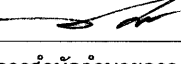
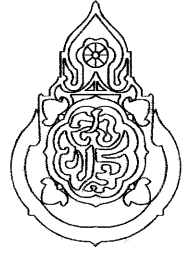
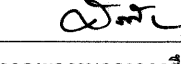

แบบขยายรอยต่อแผ่น

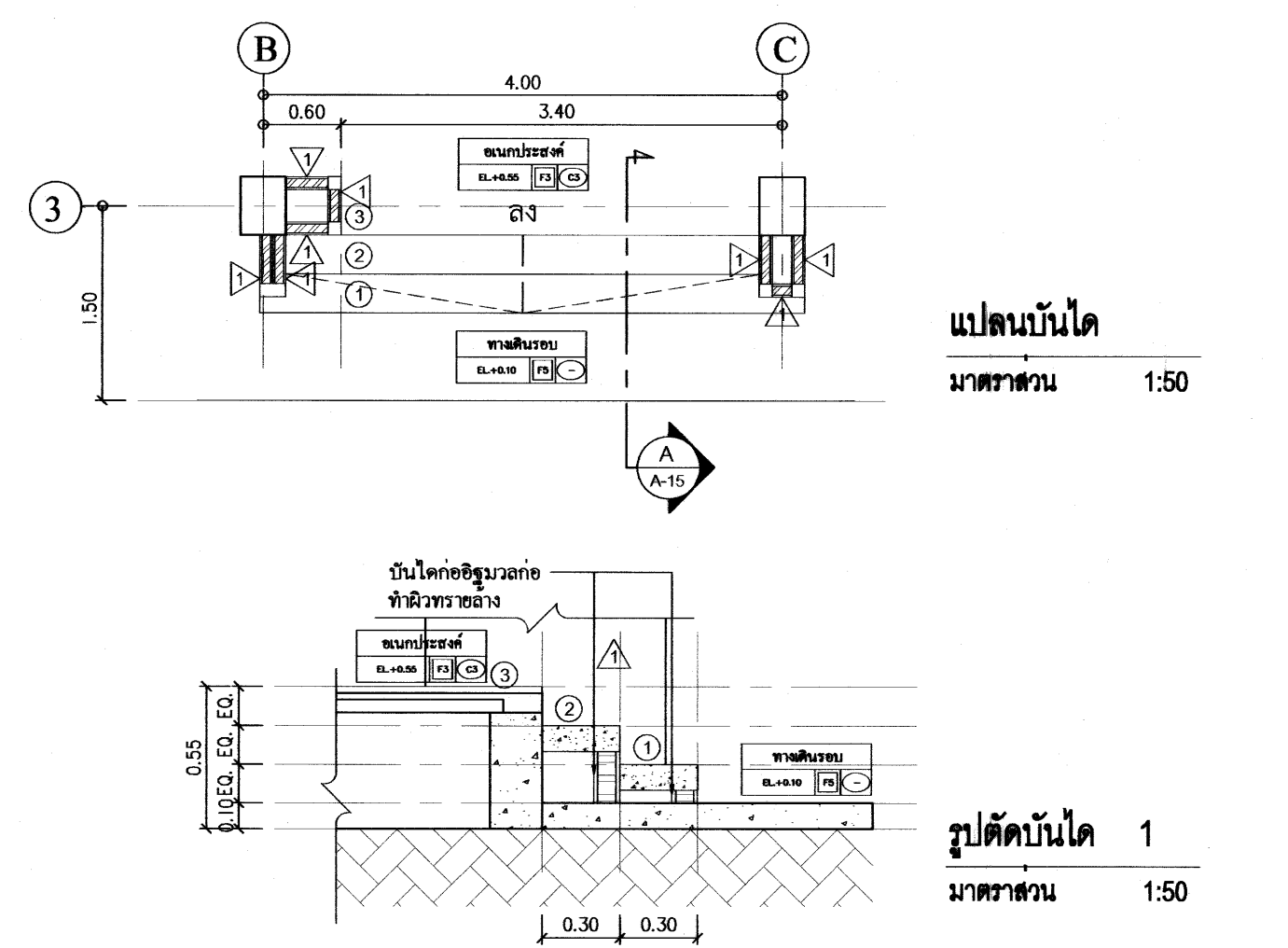
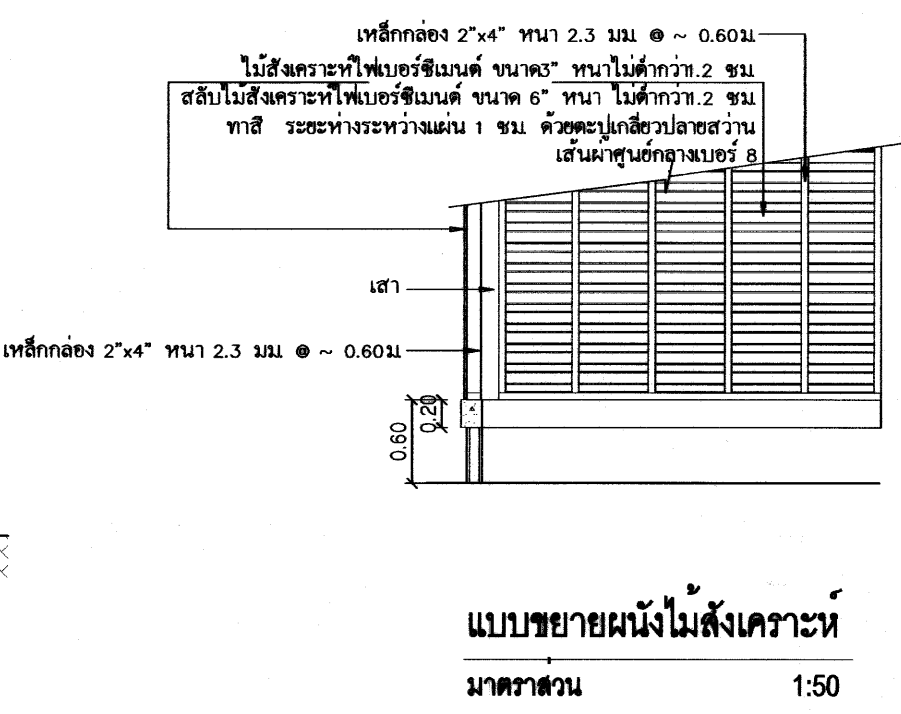
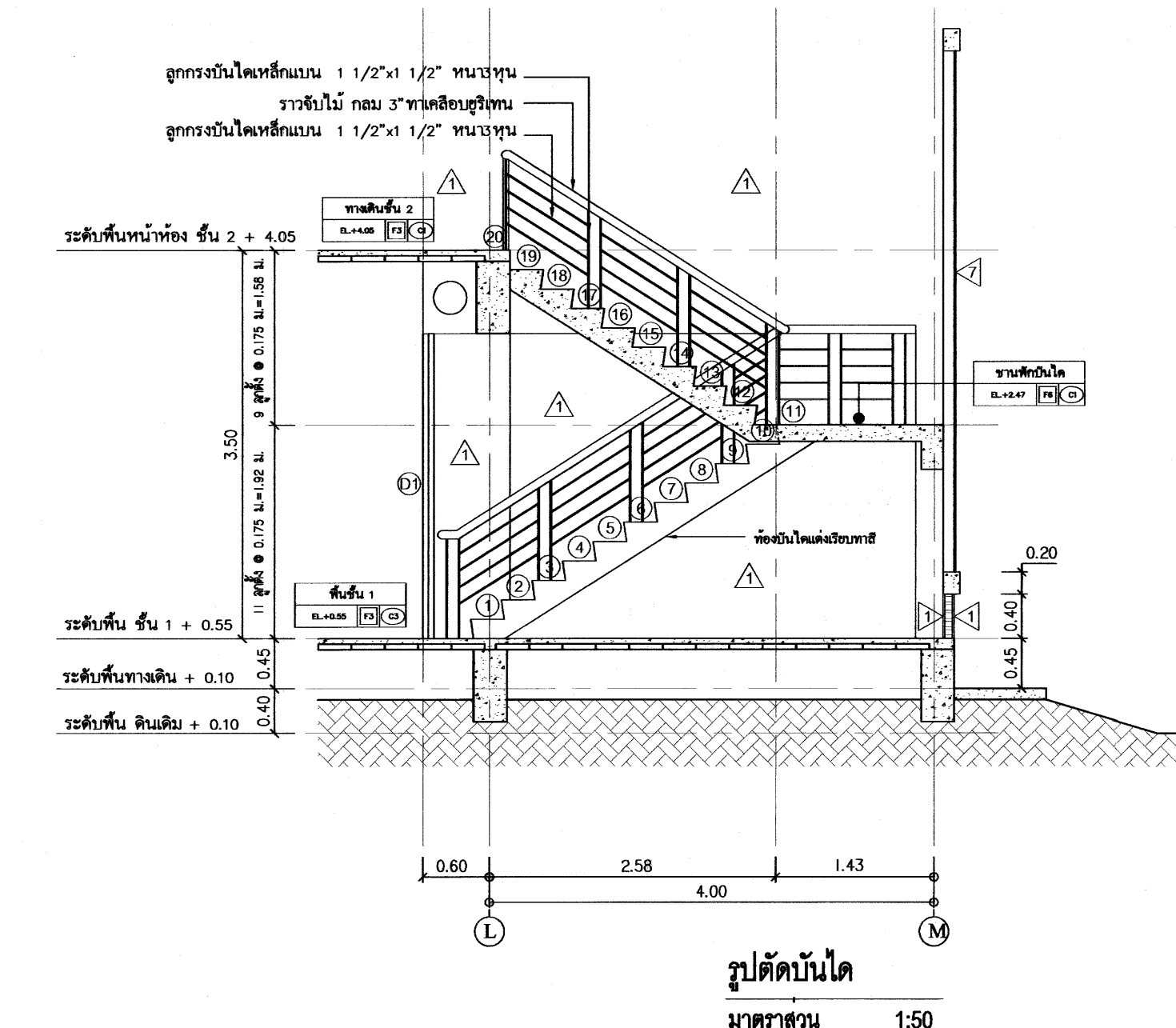
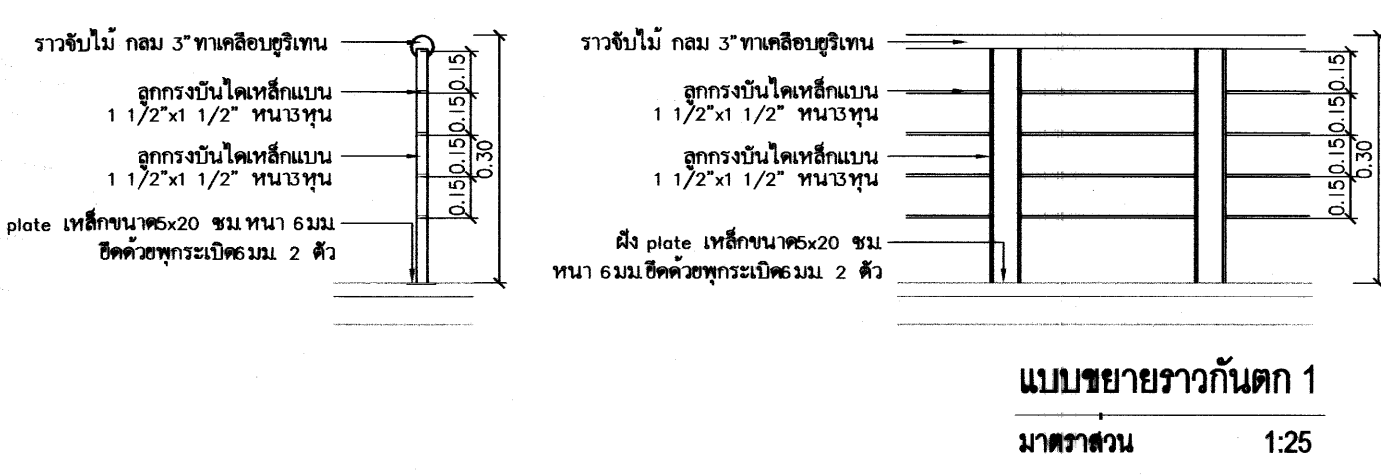
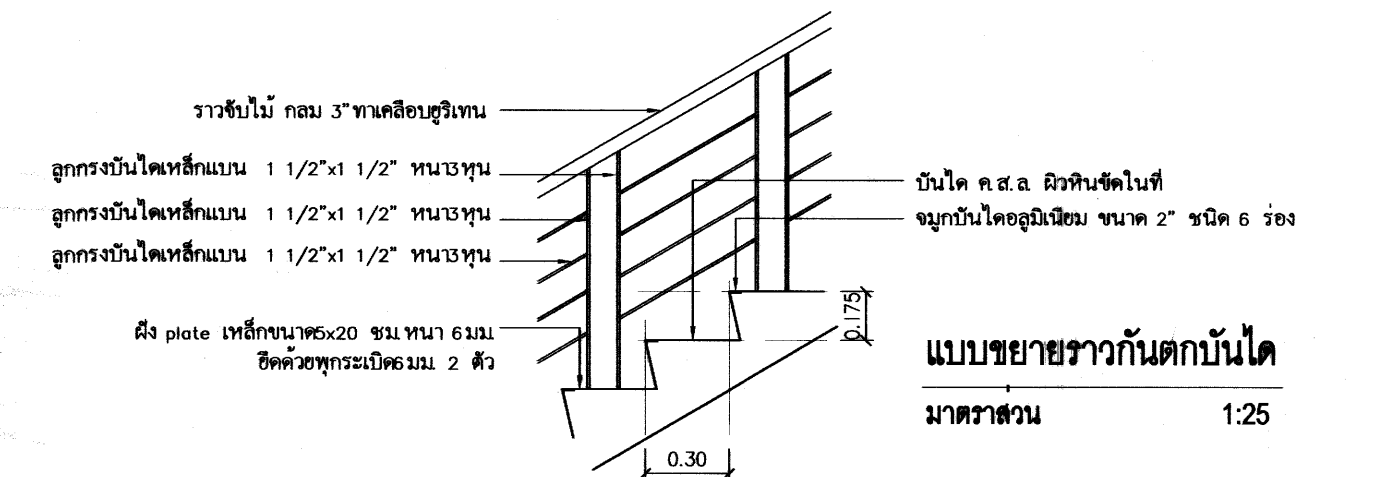
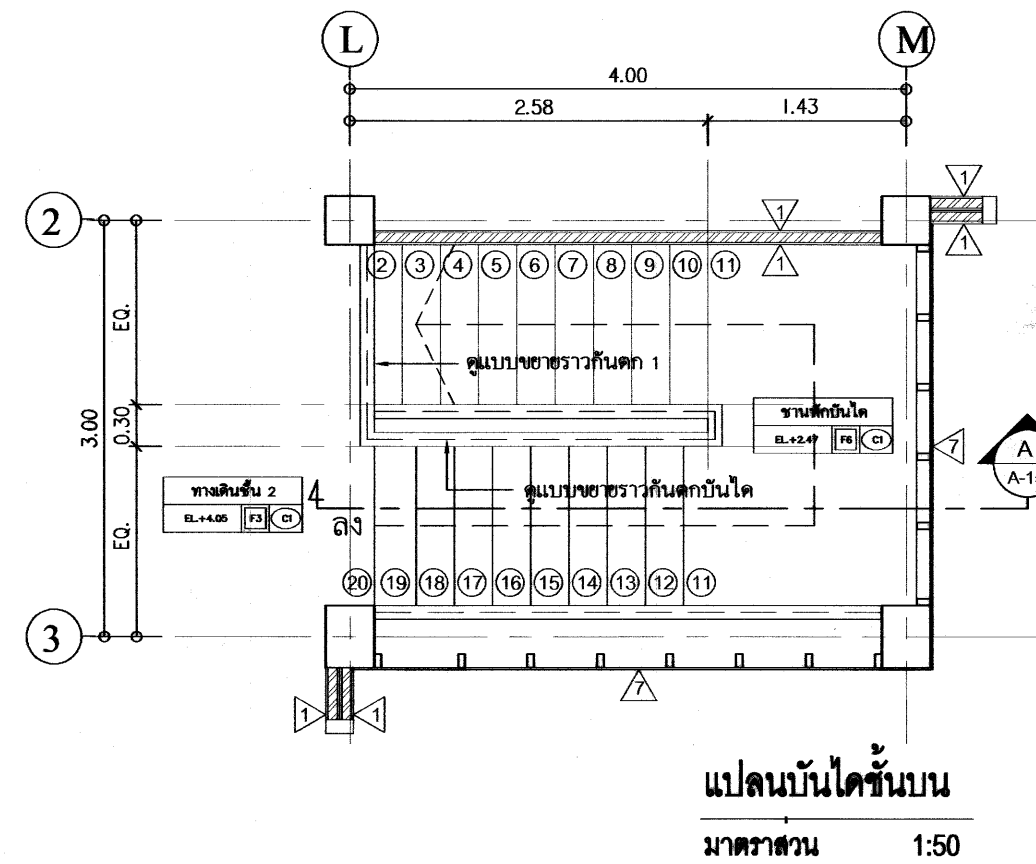
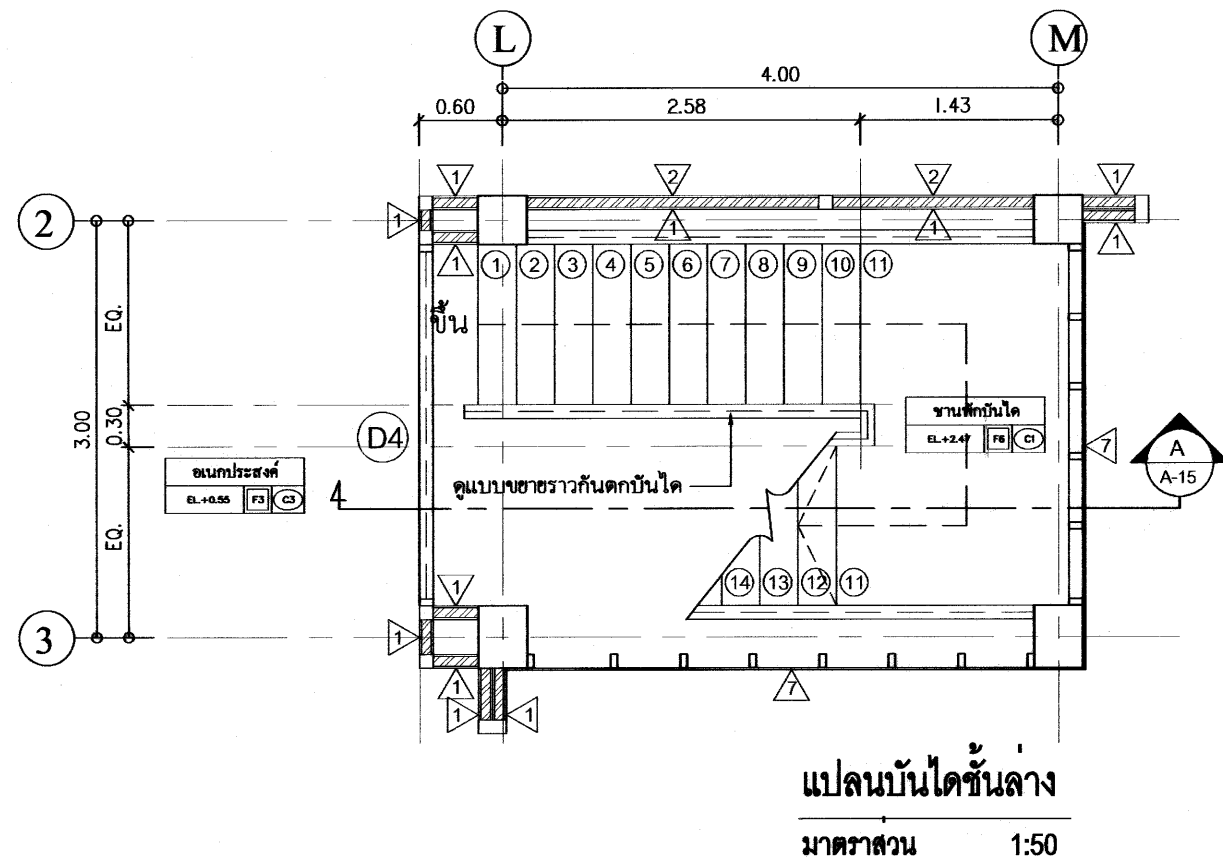



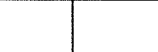


แบบขยายผนัง 5 (ผนังสำเร็จรูป)

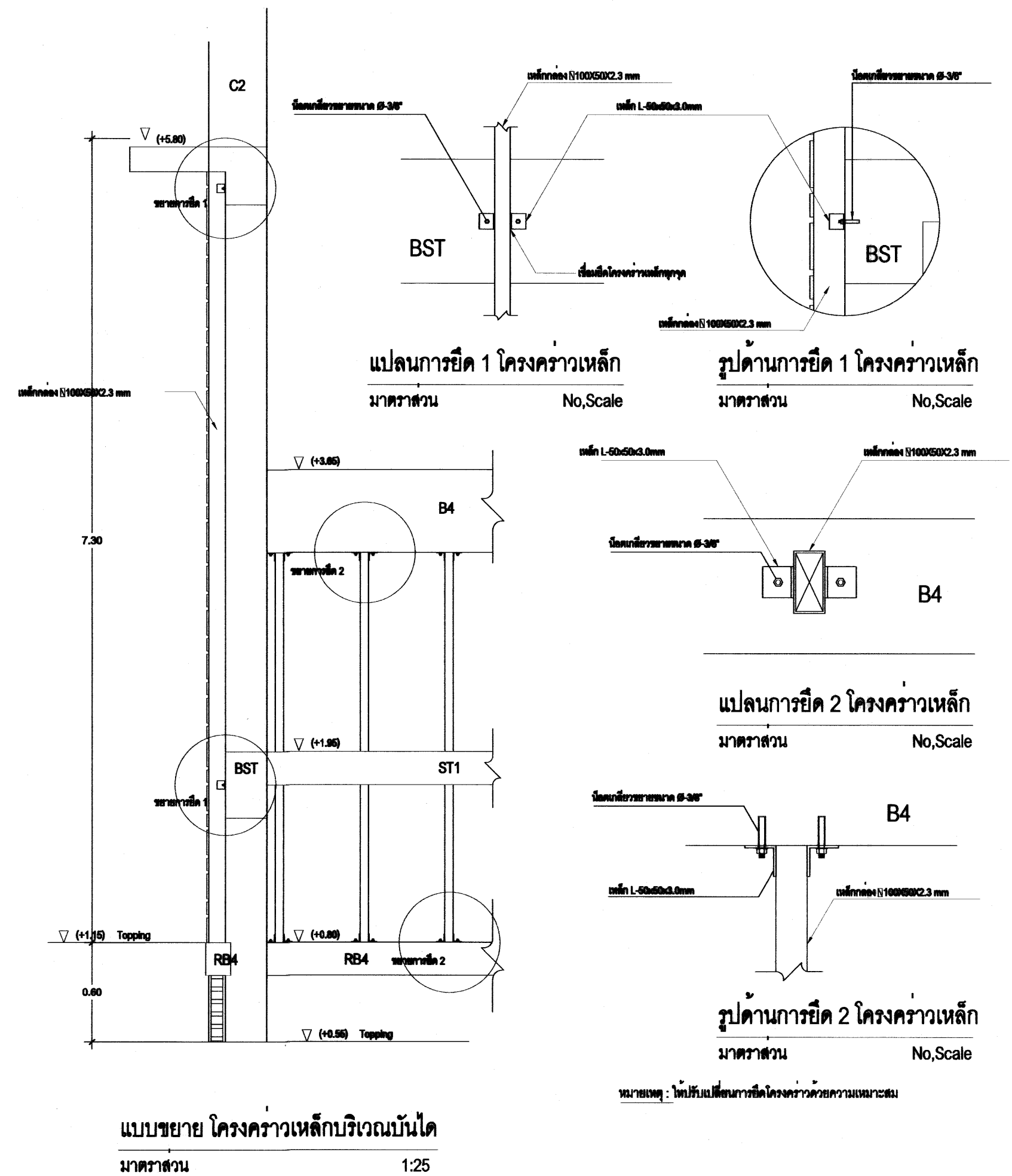
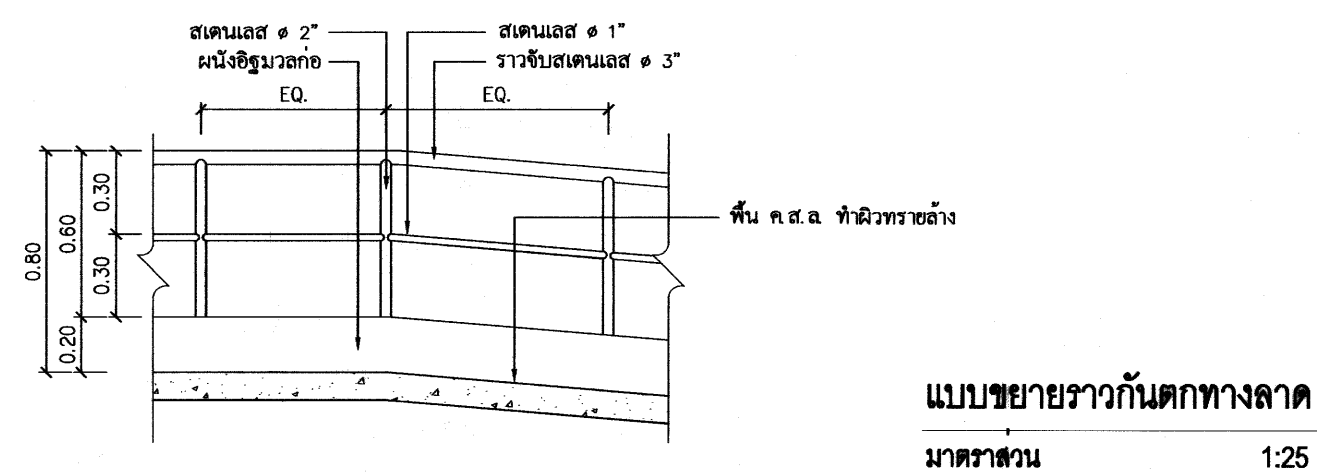
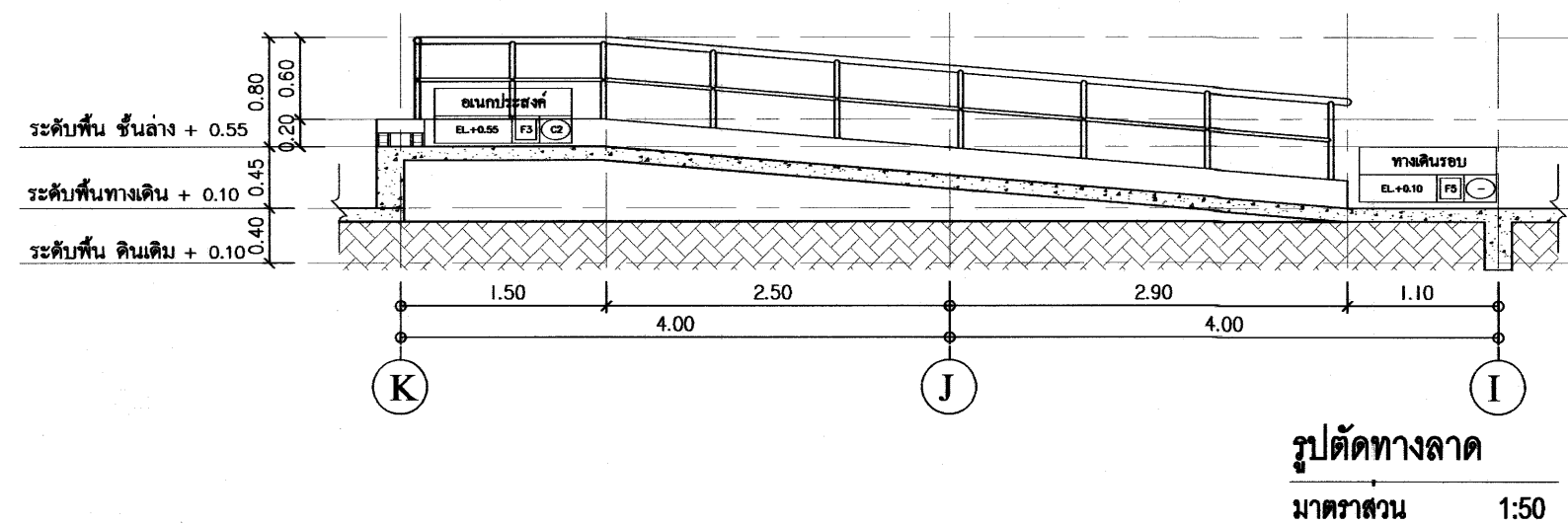
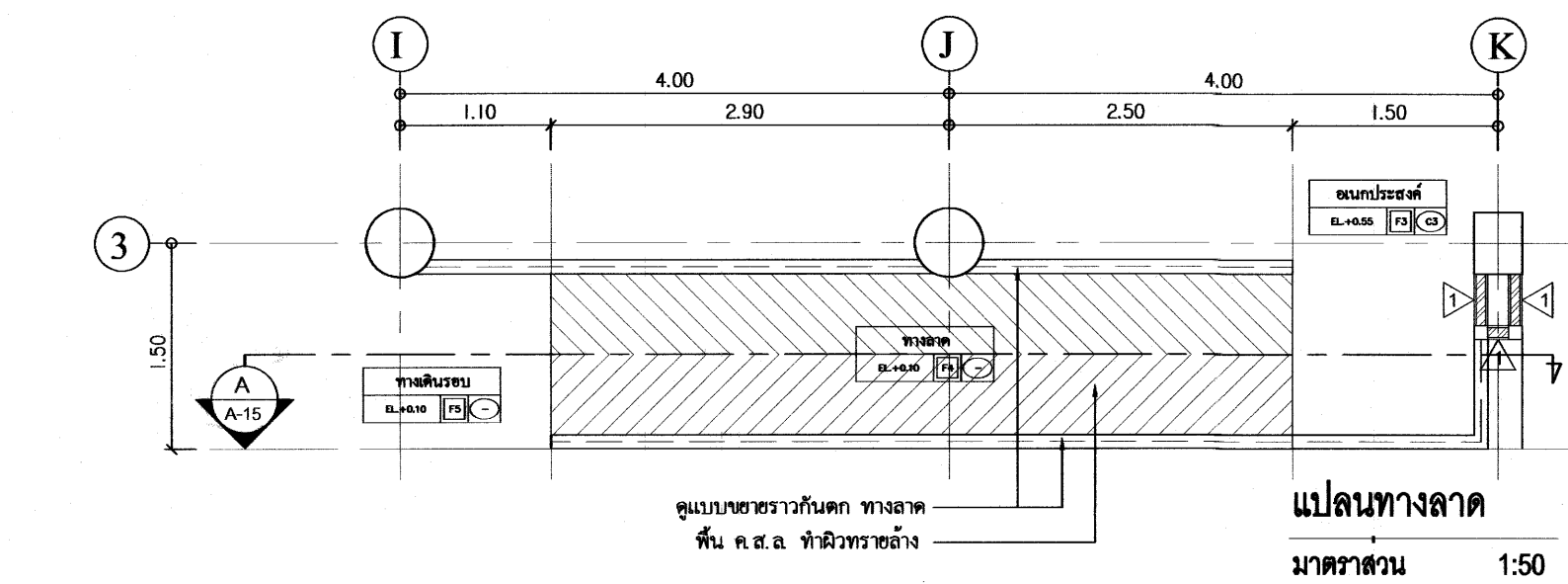


รูปแปลนผนังภายใน

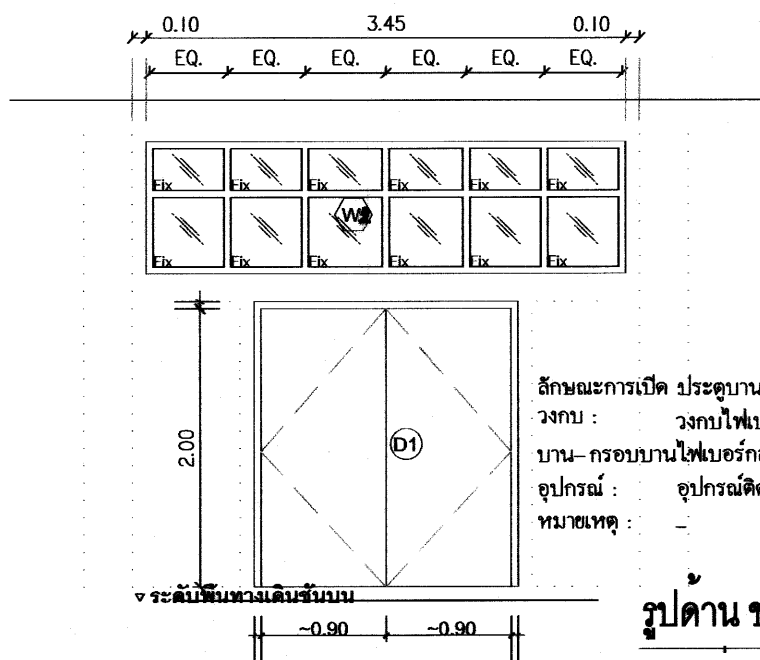
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกิตติค สืบโน นางสาวสุนันทา ชุมพวง	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ.19257	วิศวกร : นายกิตติค สืบโน ภย.46908	ผู้อำนวยกากรกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-14
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจุฑารัตน์ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยกากรสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ต.ค. ๖๑			รวม แผ่น
- แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปัตยกรรม-วิศวกร สถาปนิกไว้ใช้ ในการก่อสร้าง สทฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สทฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๑			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทฐ.
						แบบแสดง แบบขยายกระดานดำ



เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิต สิ้นโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก: นายยุทธนา มีสำราญ ภ.ส.ด 19257	วิศวกร : นายกษิต สิ้นโน ภ.ย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ _____		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่	
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม: นายรังสฤษดิ์ ฉาวจตุรัส ส.ส.ด. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม: นายชาญณรงค์ แกนสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ต.ค. ๖๙			แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล./๖๑	A-15
- แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมีคือนายยุทธนา สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีผลตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๙			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ. แบบแสดง แบบขยายบันได	รวม แผ่น 15 / 40

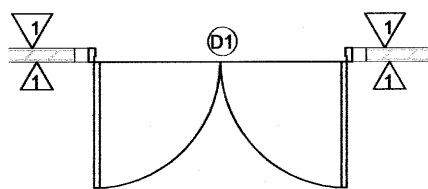


เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตสิน สิ้นโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกษิตสิน สิ้นโน ภ.ย 46908	ผู้อำนวยกาการคุมมอกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ A-16
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจุฑวัธ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยกาการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๗ ต.ค. ๖๙		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล/๖๑	รวม แผ่น
- แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมีได้ออนุญาตจาก สทฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขาคิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๙		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทฐ. แบบแสดง แบบขยายทางลาด แบบขยาย โครงค้ำเหล็กบริเวณบันได	16 / 40



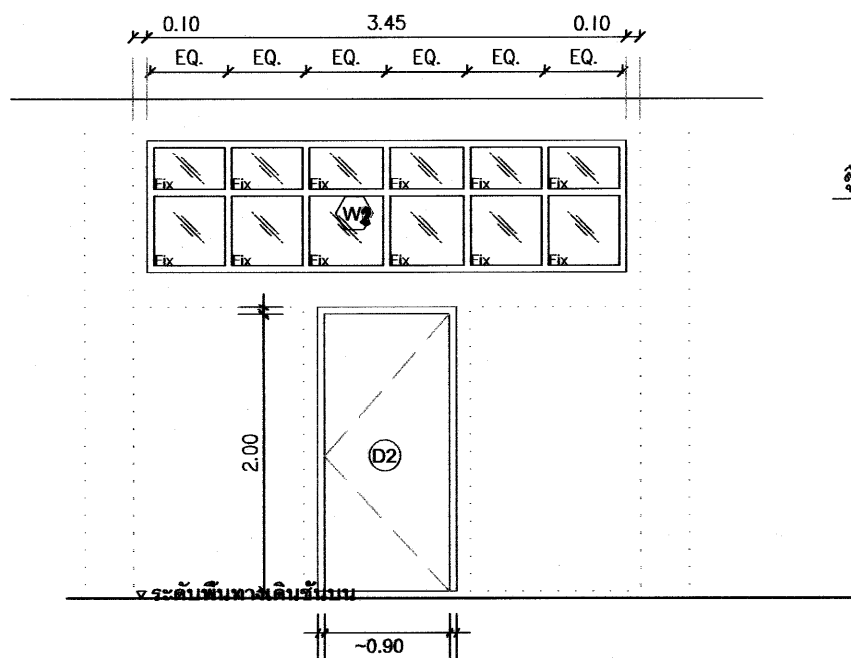
รูปด้าน ขยายประตู 1

มาตราส่วน 1:50



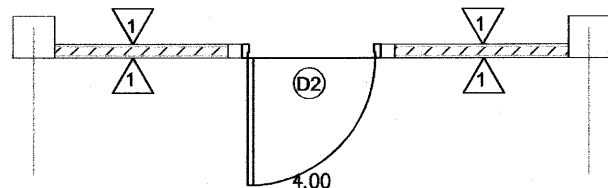
แปลน ขยายประตู 1

มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน ขยายประตู 2

มาตราส่วน 1:50



แปลน ขยายประตู 2

มาตราส่วน 1:50

ลักษณะการเปิด : ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ : วงกบไฟเบอร์กลาส
บาน-กรอบบาน : บานไฟเบอร์กลาส
อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ล็อคครบชุด (ดูรายการประตู)

ลักษณะการเปิด : ช่องแสงกระจกและช่องลวดด้ายระบายอากาศ
วงกบ : อลูมิเนียมฉลวยโนโครสสีธรรมชาติ หน้า 1.5 mm.
บาน-กรอบบาน : ช่องลมด้านบน ลวดด้าย ขนาด 3 มม. ขลุ่ยสังกะสี ถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส
อุปกรณ์ : ขนาดช่อง 5 1/8" x 1 5/8"
หมายเหตุ : ช่องลมด้านล่าง ลูกฟักกระจกใส หน้า 5 มม.

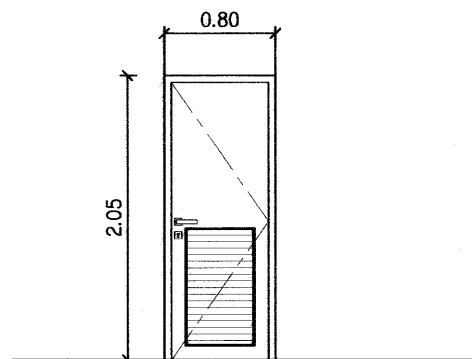
รายการประตู, หน้าต่าง, ช่องลม, ช่องแสง,

- อลูมิเนียมที่ใช้เป็นอลูมิเนียมฉลวยโนโครสสีธรรมชาติ หน้า 1.5 mm.
- ขนาดวงกบอลูมิเนียม แผ่นกรอบบานหน้าต่าง ให้ถือตามแบบ ขนาดอย่างอื่นกำหนดดังนี้
- กระจกหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
- ค่าช่องลวดช่องลม ใช้ลวด ขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม.เป็นด้ายถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่อง 5 1/8" x 1 5/8"

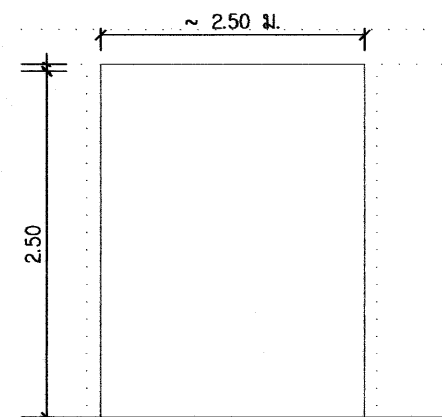
รายการประตู

- ① ประตูไฟเบอร์กลาส มอก 1568-2541 ขนาด 0.90x2.00 ม.บานคู่ วงกบไฟเบอร์กลาส
ประตูบานขวา ติดกมูแฉกกันปิด 1 ชุด ติดบานพับ 5"x5"-4 อัน ติดกลอนบาน 6" ด้านในจำนวน 1 ชุด
ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอผิวติดผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบานยึดบาน 1 ชุด
ประตูบานซ้าย ติดบานพับ 5"-4 อัน ติดกลอนบาน 6" -1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" -1 ชุด
ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอผิวติดผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอน ประตูชั้นบนยึดบาน 1 ชุด

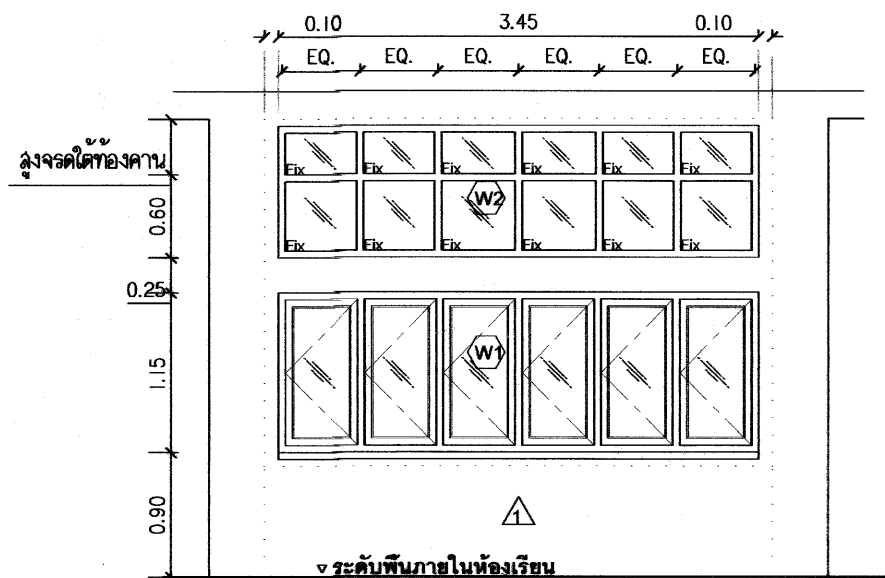
- ② ประตูไฟเบอร์กลาส มอก 1568-2541 ขนาด 0.90x2.00 ม. วงกบไฟเบอร์กลาส
ติดบานพับ 5"-4 อัน ติดกลอนบาน 6" บานละ 1 ชุด ติดกลอนล่าง 4" 1 อัน (มุมบานด้านล่าง) ในหนึ่งห้องเรียนมีประตู 2 บาน
ประตูบานที่ 1 ติดบานพับ 5"-4 อัน ติดกลอนบาน 6" ด้านในจำนวน 1 ชุด ติดกมูแฉกกันปิด 1 ชุด
ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอผิวในผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอน ประตูชั้นบนยึดบาน 1 ชุด
ประตูบานที่ 2 ติดบานพับ 5"-4 อัน ติดกลอนบาน 6" -1 ชุด และ กลอนล่างขนาด 4" -1 ชุด
ติดมือจับบานขนาด 5" - 2 อัน ด้านใน - ด้านนอก ติดกมูแฉกพร้อมสายชู 1 ชุด (1 ห้องติดเพียง 1 ประตู)
ติดที่จับยึดบานประตู แบบเหล็ก 1 1/2"x3/8" งอผิวติดผนัง ขึ้นปลายเจาะรู สำหรับสอดกลอนบานยึดบาน 1 ชุด



ลักษณะการเปิด : ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ : วงกบไฟเบอร์กลาส
บาน-กรอบบาน : บานไฟเบอร์กลาส แบบมีกลีกระบายอากาศ
อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ล็อคครบชุด (ดูรายการประตู) มีข้อบกพร่องพบปัญหาเรื่องเสียง

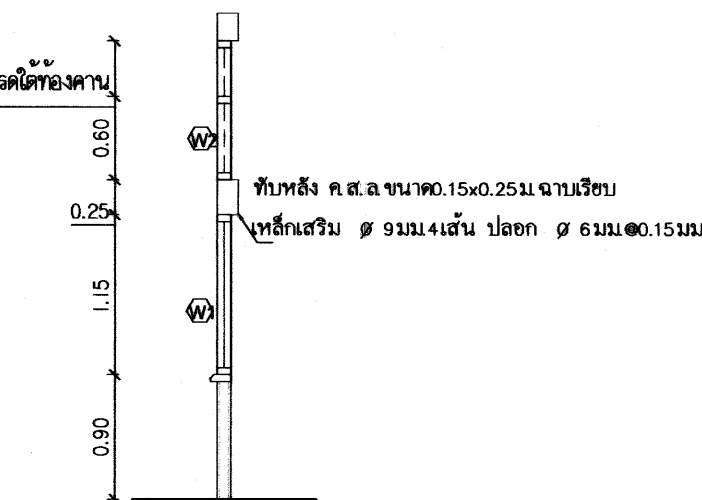
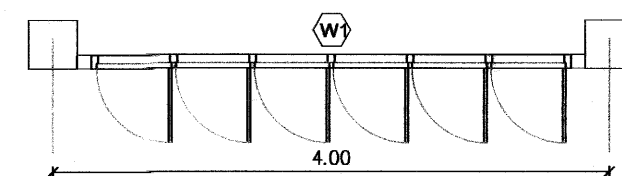


ลักษณะการเปิด ประตูเหล็กบานม้วนแบบโปร่ง



รูปด้าน ขยายหน้าต่าง 1

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด ขยายหน้าต่าง 1

มาตราส่วน 1:50

แปลน ขยายหน้าต่าง 1

มาตราส่วน 1:50

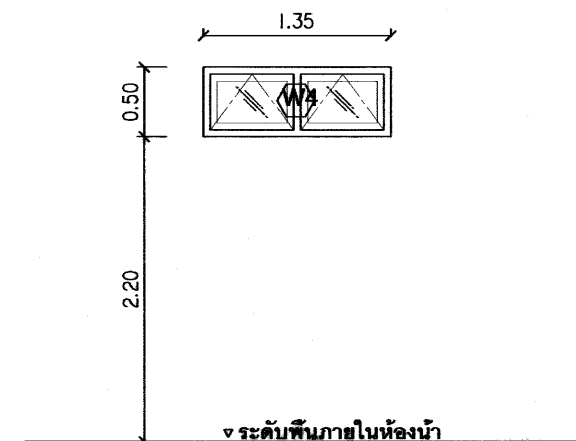
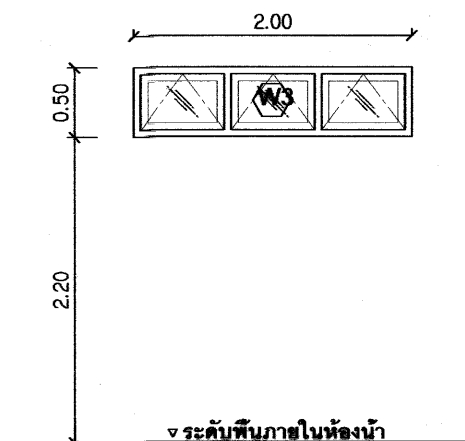
W1

ลักษณะการเปิด : หน้าต่างบานเปิด
วงกบ : อลูมิเนียมฉลวยโนโครสสีธรรมชาติ หน้า 1.5 mm.
กรอบบาน : อลูมิเนียมฉลวยโนโครสสีธรรมชาติ หน้า 1.5 mm. ขอบติดสักหลาดโครรอบ
ลูกฟัก : ลูกฟักกระจกสีเขียวหนา 6 มม.ขอบกระจกติดตาย pvc โดรอบ
อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ล็อคครบชุด
บานพับสแตนเลสแบบ 4 แขนชนิดปรับได้ขนาดไม่ต่ำกว่า 12"
มือจับสแตนเลส แบบล็อคในตัว

W2

ลักษณะการเปิด : ช่องแสงกระจกและช่องลวดด้ายระบายอากาศ
วงกบ : อลูมิเนียมฉลวยโนโครสสีธรรมชาติ หน้า 1.5 mm.
บาน-กรอบบาน : ช่องลมด้านบน ลวดด้าย ขนาด 3 มม. ขลุ่ยสังกะสี ถักขึ้นรูปเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส
ขนาดช่อง 5 1/8" x 1 5/8"
ช่องลมด้านล่าง ลูกฟักกระจกใส หน้า 5 มม.

อุปกรณ์ :
หมายเหตุ :



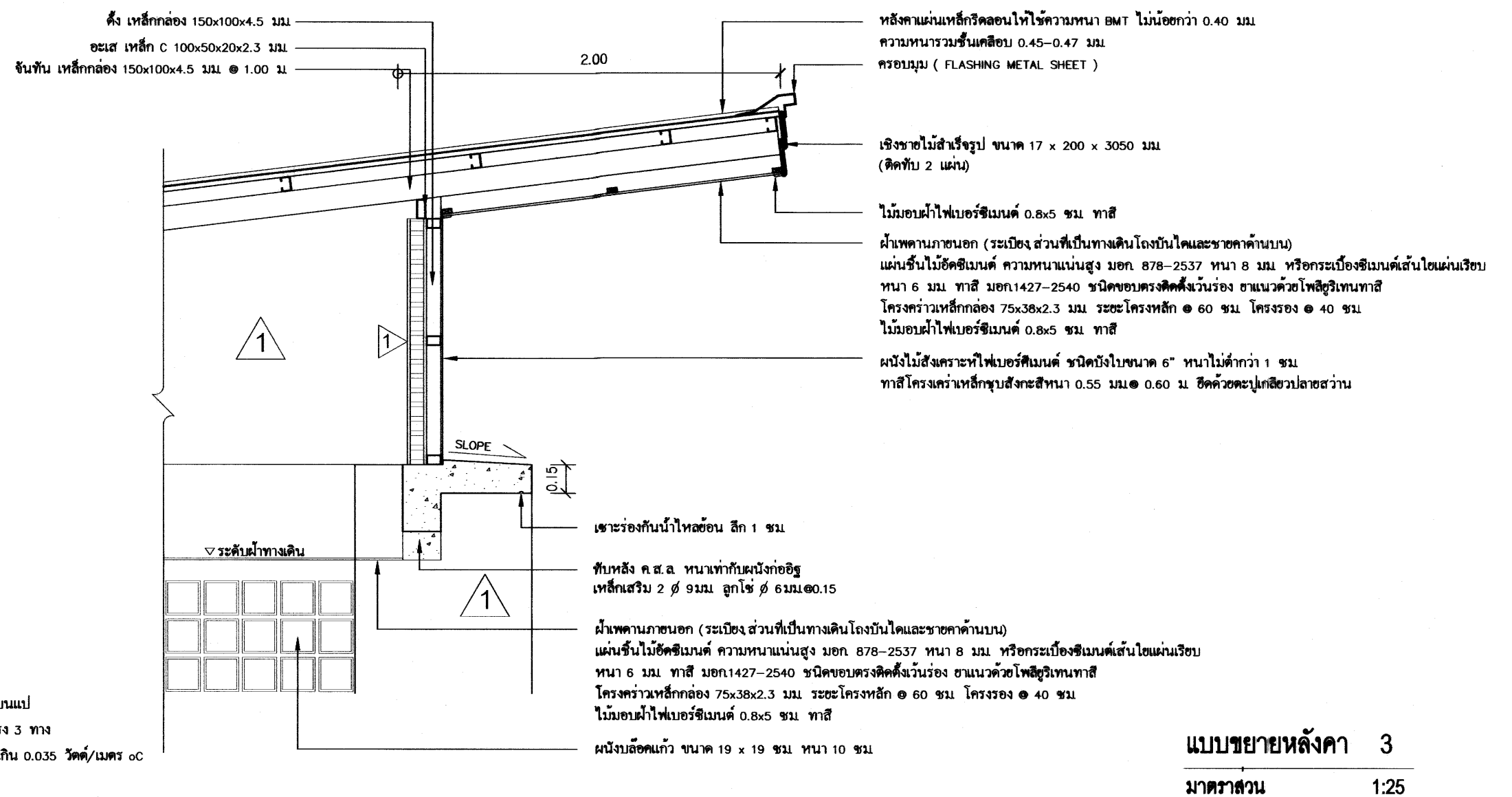
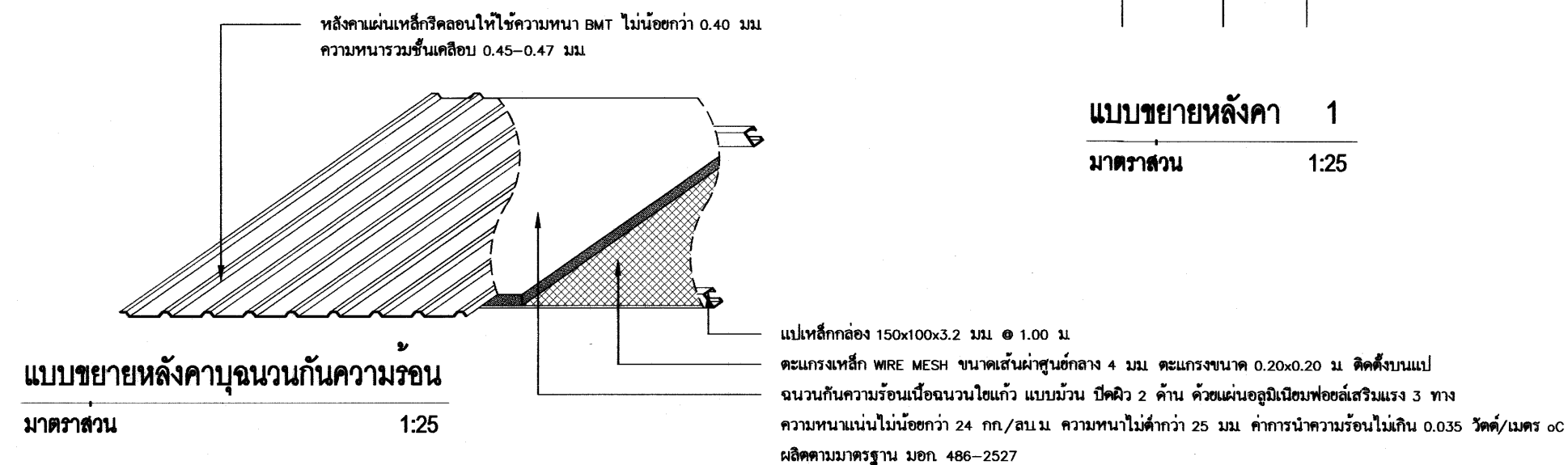
W3





ลักษณะการเปิด : หน้าต่างบานกระทุ้ง
วงกบ : อลูมิเนียมฉลวยโนโครสสีธรรมชาติ หน้า 1.5 mm.
กรอบบาน : อลูมิเนียมฉลวยโนโครสสีธรรมชาติ หน้า 1.5 mm. ขอบติดสักหลาดโครรอบ
ลูกฟัก : ลูกฟักกระจกสีเขียวหนา 6 มม.ขอบกระจกติดตาย pvc โดรอบ
อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ล็อคครบชุด
บานพับสแตนเลสแบบ 4 แขนชนิดปรับได้ขนาดไม่ต่ำกว่า 12"
มือจับสแตนเลส แบบล็อคในตัว

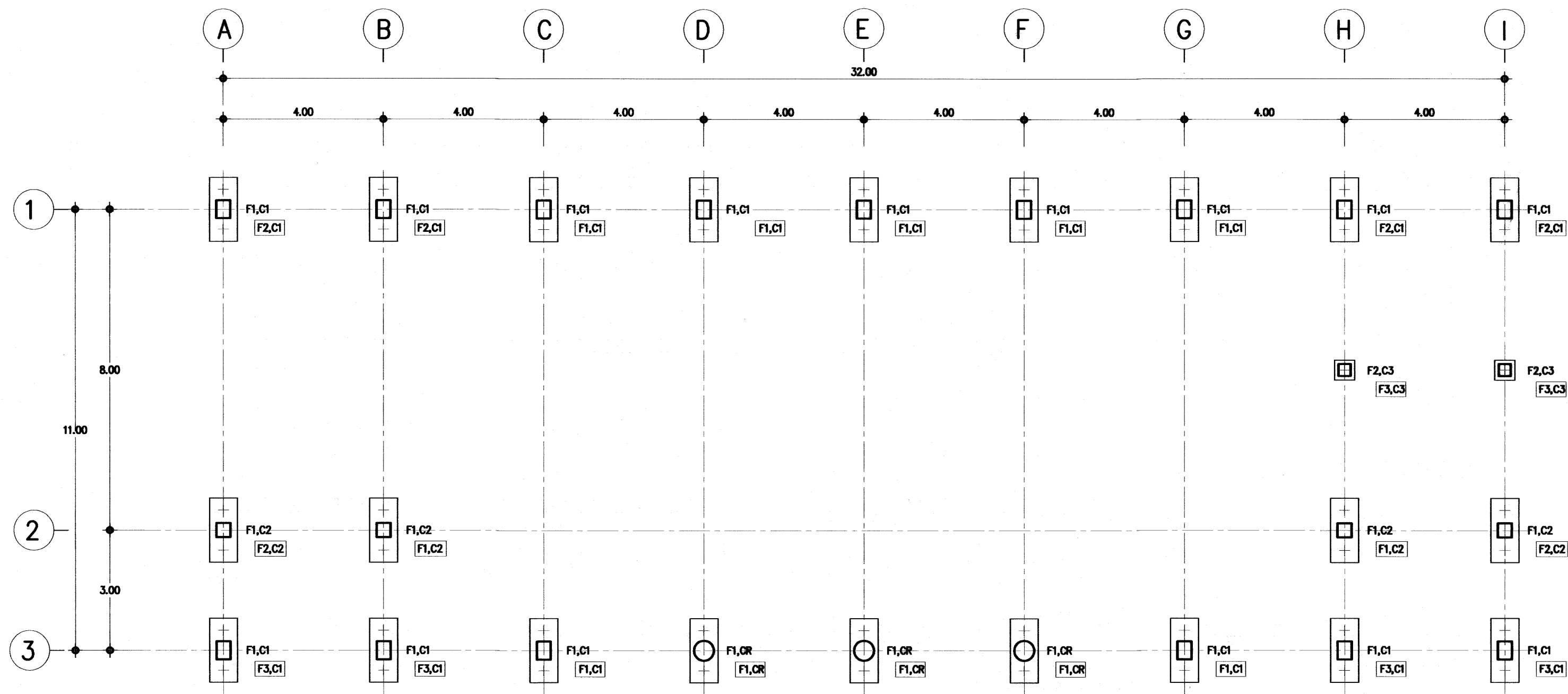
W4

ลักษณะการเปิด : หน้าต่างบานกระทุ้ง
วงกบ : อลูมิเนียมฉลวยโนโครสสีธรรมชาติ หน้า 1.5 mm.
กรอบบาน : อลูมิเนียมฉลวยโนโครสสีธรรมชาติ หน้า 1.5 mm. ขอบติดสักหลาดโครรอบ
ลูกฟัก : ลูกฟักกระจกสีเขียวหนา 6 มม.ขอบกระจกติดตาย pvc โดรอบ
อุปกรณ์ : อุปกรณ์ติดตั้ง และอุปกรณ์ล็อคครบชุด
บานพับสแตนเลสแบบ 4 แขนชนิดปรับได้ขนาดไม่ต่ำกว่า 12"
มือจับสแตนเลส แบบล็อคในตัว

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตติ์ สินโน นางสาวสุนันtha ชุมพงค์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกษิตติ์ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม _____ วันที่ _____		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตย์กรรม : นายรัฐสฤทธิ์ ถาวงจิรัฐ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม _____ วันที่ ๗ ต.ค. ๖๖			รวม
- แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจาก สพฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม _____ วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖			แผ่น
					แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ.	17 / 40
					แบบแสดง แบบขยายประตู แบบขยายหน้าต่าง	



เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตติ์ สิ้นโน นางสาวสุนิษา ชุมพงค์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกษิตติ์ สิ้นโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ A-18
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา ทามะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจักรัตน์ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แกนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ต.ค. ๖๖		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ส/๖๑	รวม แผ่น
- แบบรูปอาคารทรงปั้นหยาสิทธิ์ชัย คม พ.บ. วิชาศิลปสถาปัตย์วิศวกรรม อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทสร. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้อนุญาตจาก สทสร. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทสร.	18 / 40
					แบบแสดง แบบขยายหอพัก	



หมายเหตุ





ระดับ ± 0.00 ของอาคาร ฝ่ายผู้จ้างจะเป็นผู้กำหนดตามความเหมาะสมของสถานที่ก่อสร้าง เป็นระดับดินทั่วไป หากมิได้กำหนดไว้ให้ใช้ระดับผิวดินภายในที่ก่อสร้างอาคารหลังนี้ เป็นระดับ $+0.00$ ซึ่งคณะกรรมการกลางในการประกวดราคา (คณะกรรมการกลางท้องถิ่น) จะต้องคำนวณราคาดินถมไว้ในราคากลางด้วย
ให้ผู้จ้างปรับระดับดินให้มีความสูงเกินจากระดับ ± 0.00 ขึ้นประมาณ 0.30 ม.
ผู้จ้างต้องจัดทำขออนุญาตดำเนินการก่อสร้างโดยช่างที่ชำนาญงานเฉพาะอย่างตามหลักวิชาชีพ และเป็นไปตามหนังสือรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง ของ สทอ.
ส่วนใดที่ไม่ได้กำหนดในแบบ แต่จำเป็นต้องมี ให้ทำไปตามหลักวิชาชีพ วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้เป็นไปตามแบบรูปกำหนด และหรือตามพระราชบัญญัติการจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐
สำหรับการก่อสร้างอาคารหลังนี้ ให้ถมดินหรือปรับระดับดินจนได้ระดับ $+0.30$ ตามที่กำหนดไว้

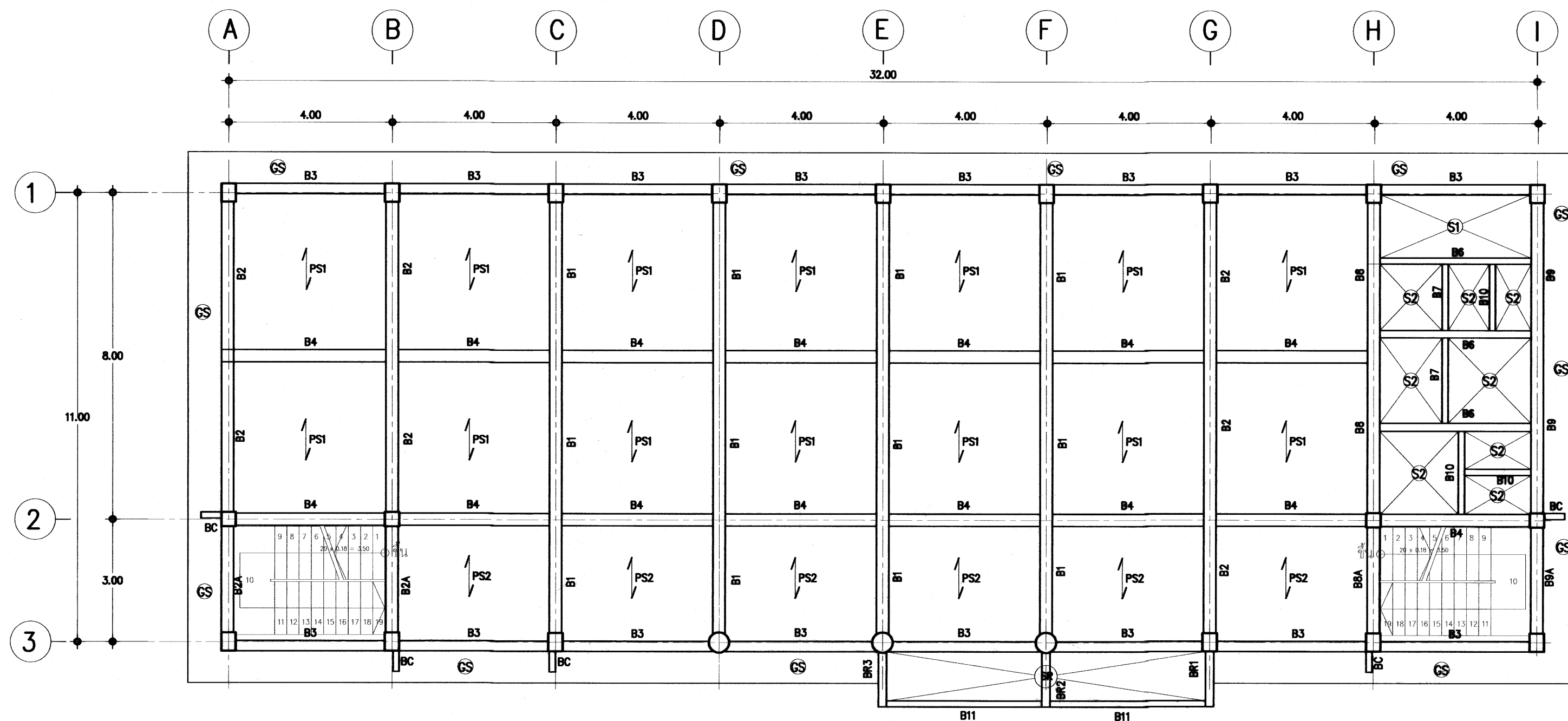
รายการประกอบแบบฐานราก

- 1.) F1 เป็นฐานรากคอกเสาเข็ม
- 2.) F1,F2,F3 เป็นฐานรากแผ่
(กรณีสภาพดินไม่สามารถตอกเสาเข็มได้)

แปลนฐานราก-เสาตอม่อ

มาตราส่วน 1:100

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกฤษฎิ์ สันโน นางสาวสุนันทา ทุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายกฤษฎิ์ สันโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-01			
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวรจิตรัส ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถ่นัสแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗๓.๓.๖๖						
-แบบอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิก วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทอ. เท่านั้น ห้ามมิให้นำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สทอ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑.๓.๖๖						
			แบบอาคารเขียน OBEC ๑๐๔ ล./๖๑				รวม แผ่น		
			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทอ.				20 / 40		
			แบบแสดง แปลนฐานราก - เสาตอม่อ						

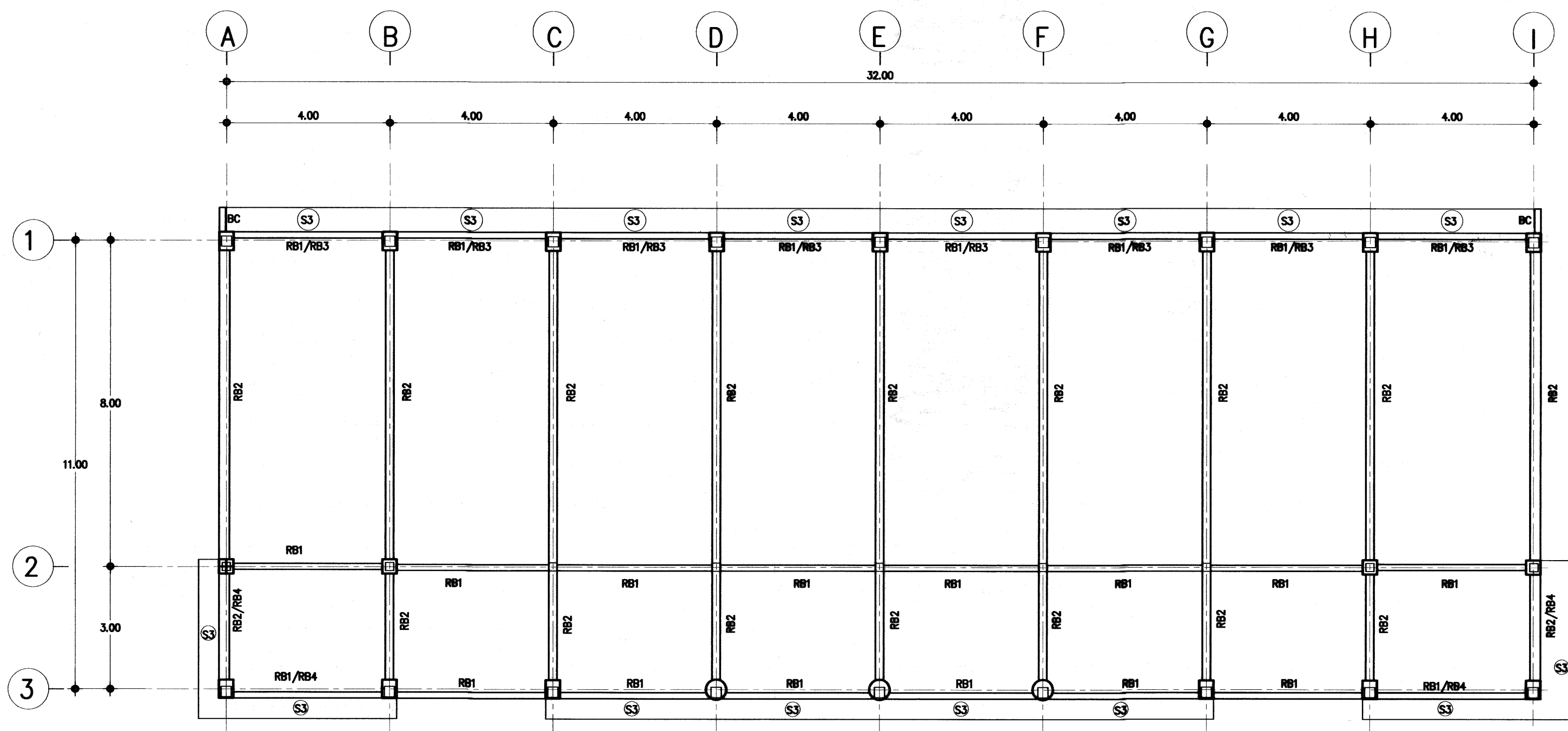


รายการประกอบแบบพื้น คสล






- 1.) พื้น GS เป็นพื้นหล่อทับผิวงานดินตามแบบรูป
- 2.) PS1 แผ่นพื้นสำเร็จรูป (SOLID PLANK) ชนิดทองเหลือง
หนา 0.05 ม. สามารถรับ น.น.บรรทุกปลอดภัย (LL) ได้ 300 กก./ตร.ม. ก่อนเทพคอนกรีตทับหน้า
PS2 แผ่นพื้นสำเร็จรูป (SOLID PLANK) ชนิดทองเหลือง
หนา 0.05 ม. สามารถรับ น.น.บรรทุกปลอดภัย (LL) ได้ 400 กก./ตร.ม. ก่อนเทพคอนกรีตทับหน้า
- 3.) พื้นสำเร็จรูปที่นำมาใช้ต้องมีคุณสมบัติ มอก.828-2531
- 4.) เทคอนกรีตทับหน้า หนา 0.05ม. เหล็กเสริม Wire Mesh ϕ 4 mm #90.20m หรือเหล็ก RB ϕ 6 mm #90.20m
- 5.) การติดตั้งเหล็กเสริมขึ้น ให้เป็นตามแบบขยายการเสริมเหล็กพื้นสำเร็จรูป และตามการติดตั้งตามมาตรฐานของวัสดุ

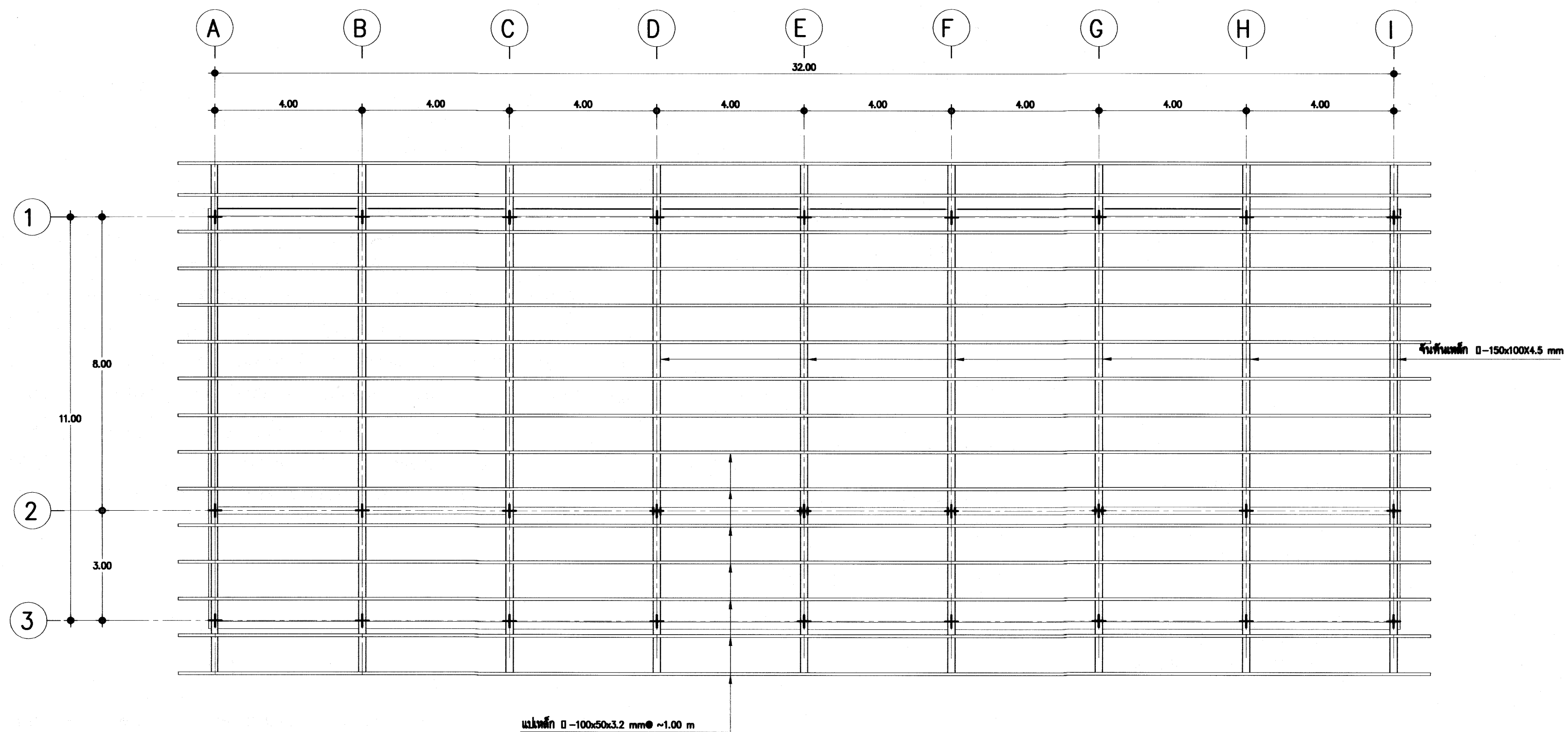
แปลนเสา คาน พื้นชั้น 1
มาตราส่วน 1:100

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายเกียรติ์ สินโน นางสาวสุวิมล หงษ์พงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สด 19257	วิศวกร : นายเกียรติ์ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยกา ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-02
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ภาวจิตรัส ส.สด. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยกา ลงนาม วันที่ ๗ ต.ค. ๖๖			รวม แผ่น
-แบบอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิกวิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ใช้ได้นำไปก่อสร้าง ติดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สทศ. และเมื่อออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขที่การคณะกรรมการก ลงนาม วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖			แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ส./๖๑
					แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ.	21 / 40
					แบบแสดง แปลนเสา คาน พื้นชั้น 1	


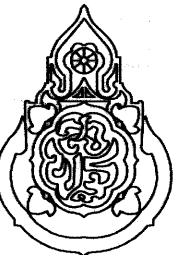
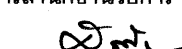



แปลนคาน พื้นชั้นหลังคา
มาตราส่วน 1:100

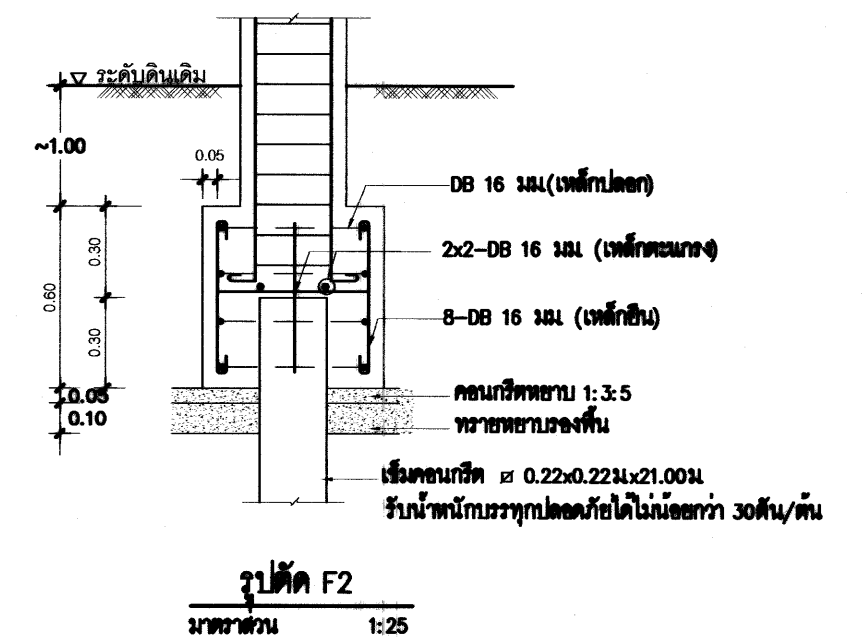
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตศ สันโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สด 19257	วิศวกร : นายกษิตศ สันโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ 		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ S-04	
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา นานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ธารจักร์ ส.สท. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนัสแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗๓.๓.๖๙		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล/๖๑	รวม แผ่น	
-แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปัตยกรรม อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้อื่นนำไปก่อสร้าง ติดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจาก สพฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑๓.๓.๖๙		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ.	23 / 40	
						แบบแสดง แปลน คาน พื้นชั้นหลังคา	



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1:100


เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตศิ์ สินโน นางสาวสุนันทา ทุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกษิตศิ์ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-05
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ภาวสุวัตร ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗๓.๓.๖๑			
-แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิกวิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค.๖๑			

1. ให้ใส่เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงชนิด สี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.22x0.22 ม ยาว 21.00 ม จำนวน 2 ท่อนต่อเข็ม รับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 30 ตันต่อตัน หมายถึง มอก 396-2549 หรือ เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงชนิดเสากลม แฉงเวียง ขนาด ๑ 0.30 ม ยาว 21.00 ม จำนวน 2 ท่อนต่อเข็มหมายถึง มอก 398-2537 รับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 30 ตัน ต่อตัน
2. ขั้นตอนการใส่เสาเข็ม ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในหนังสือรายการมาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง สฟฐ.
3. ให้ทดสอบสภาพพื้นดิน โดยวิธีการเจาะสำรวจ (Boring Test) จำนวน 2 หลุม ตามข้อกำหนดในหนังสือรายการ มาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง สฟฐ. ในกรณีผู้รับจ้างนำเสาเข็มความยาวรวม น้อยกว่า 21.00 ม มาทำการตอก ตามผลการเจาะสำรวจสภาพพื้นดินนั้น ผู้รับจ้างต้องคืนเงินค่าเสาเข็มส่วนต่างจากความยาว 21.00 ม ให้กับทางราชการตามอัตราที่กำหนด
4. วิศวกรผู้ออกแบบ ร่วมกับคณะกรรมการ ตรวจสอบการจ้าง จะกำหนดวิธีการตอกเข็มให้ เมื่อทำการตอกเริ่มต้นแรก หรือตามข้อกำหนดในรายการมาตรฐานประกอบแบบการตอกเสาเข็มจะกำหนดวิธีการตอกโดยกำหนด BLOW COUNT ตามขนาด ของตุ้มเหล็กและระยะยก โดยมีรายการคำนวณประกอบ ใ้สูตร DANNISH FORMULAR ,ENGINEERING NEWS FORMULAR อัตรา ส่วนความปลอดภัย 2.5 โดยมีวิศวกรของบริษัทเสาเข็มรับรอง ห้ามใช้สูตร HILEY FORMULAR
5. การแก้ปัญหาเสาเข็ม กรณี เข็มหักขณะตอก การชนเสาเข็ม ให้อยู่ในความเห็นชอบของวิศวกรผู้ออกแบบ หรือ วิศวกร สฟฐ. หรืออธิบดีวิศวกร เท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากกรณีดังกล่าวทั้งหมด



- ก. เหล็กกลมวงรีเรียบ ให้ใช้คุณภาพ SR24
- ข. เหล็กข้ออ้อย ให้ใช้คุณภาพ SD40
- ค. เหล็กในคานและเสา การต่อทาบเหล็กข้ออ้อยจะต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็ก
- ง. เหล็กในพื้น, บันได การต่อทาบเหล็กในพื้น, บันได ของไม้ต่อทาบเหล็กบนที่ึ่งกลางพื้น ส่วนเหล็กดัด ให้ต่อทาบที่เสาหรือจุดที่มีคานรองรับ
- จ. เศษเหล็กดัดที่จะไม่เอามาใช้ 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กข้ออ้อย และ 50 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสำหรับเหล็กกลม

-
- 3x2 -DB12mm
- 0.70
- 4-DB20mm
- 0.70
- 0.07
- คอนกรีตหนา 1:3:5
- เหล็กดัดฐานพื้นคอนกรีตหนา 5-DB20mm
- เหล็กปลอกลูกโซ่ DB12mm Ø0.15
- รูปตัด F1 (A)-(A)
- มาตราส่วน 1:25

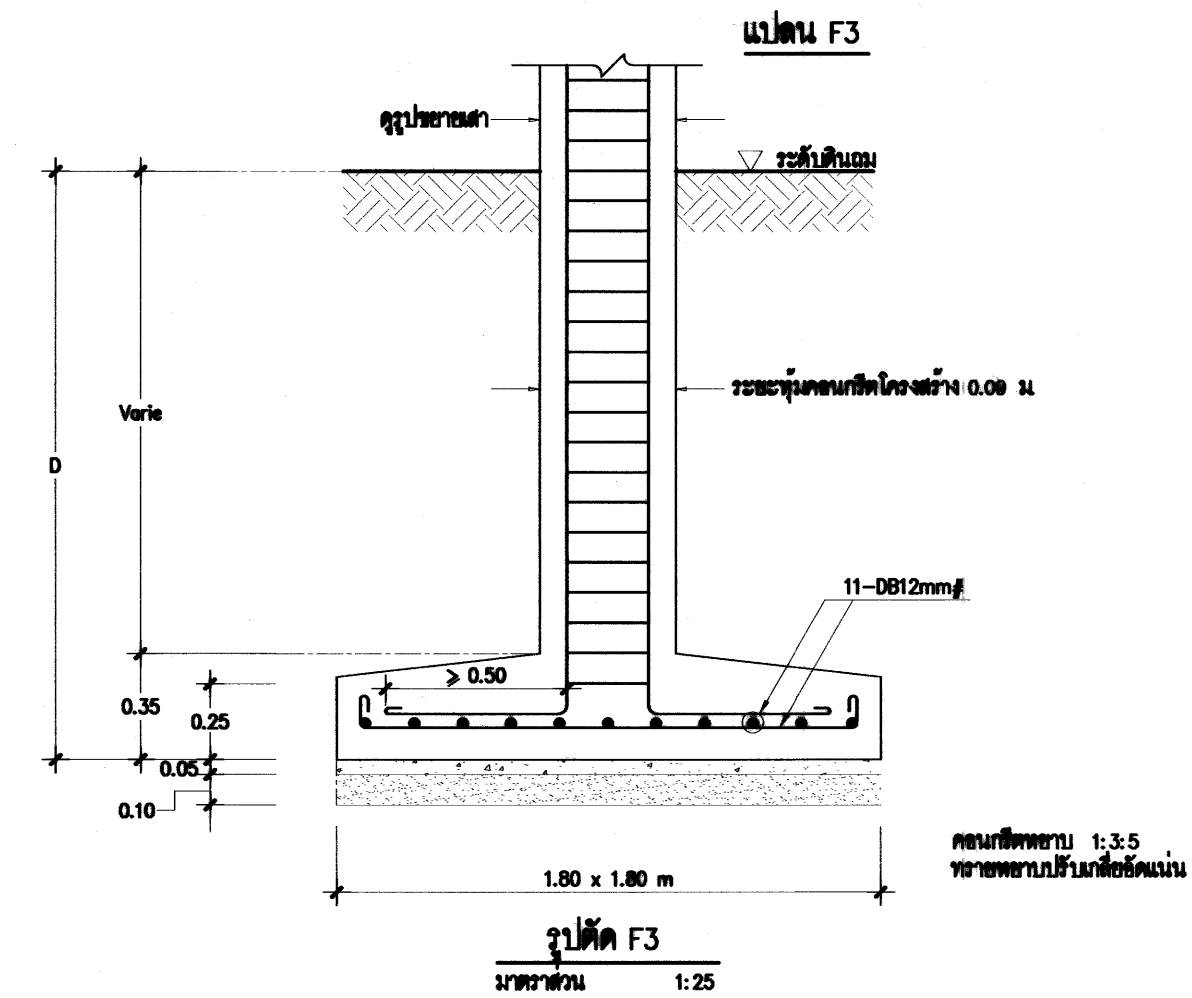
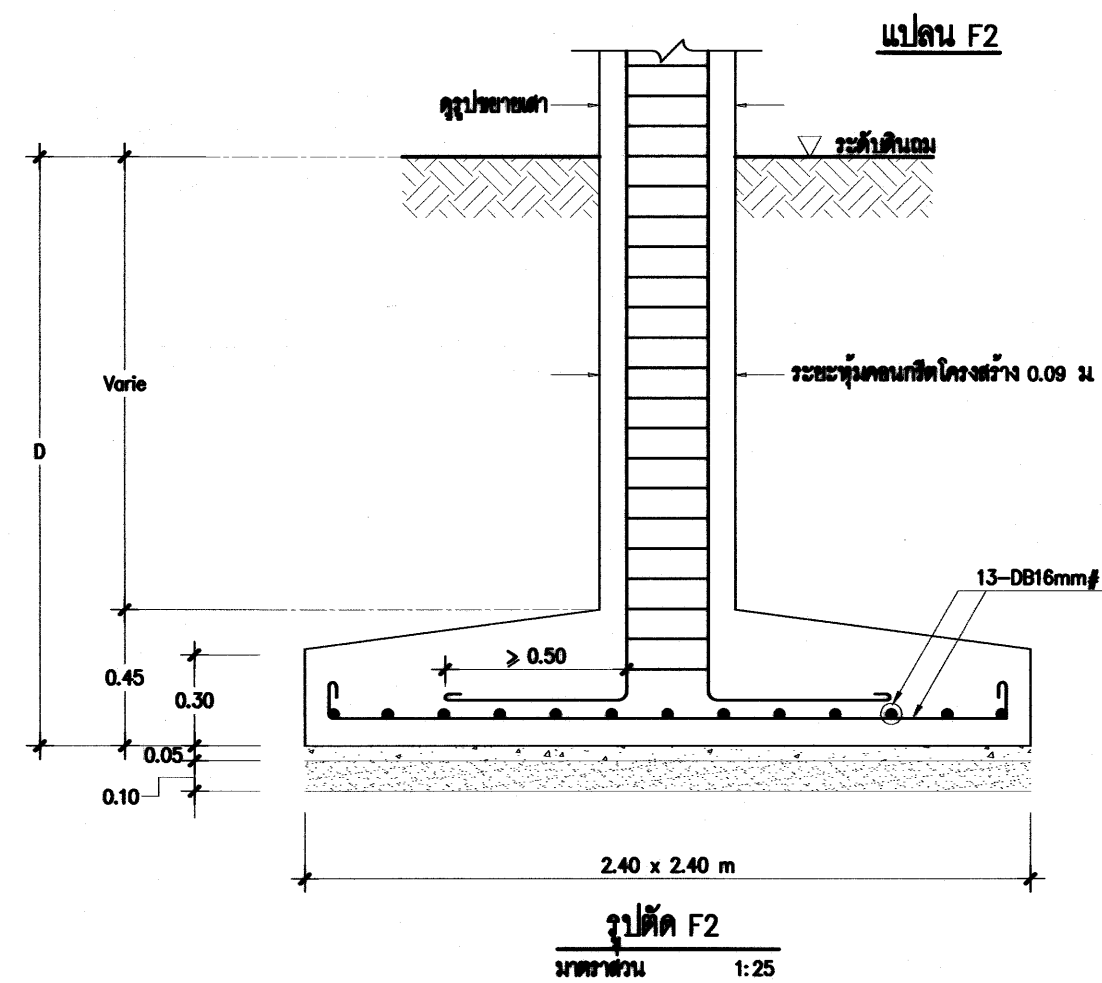
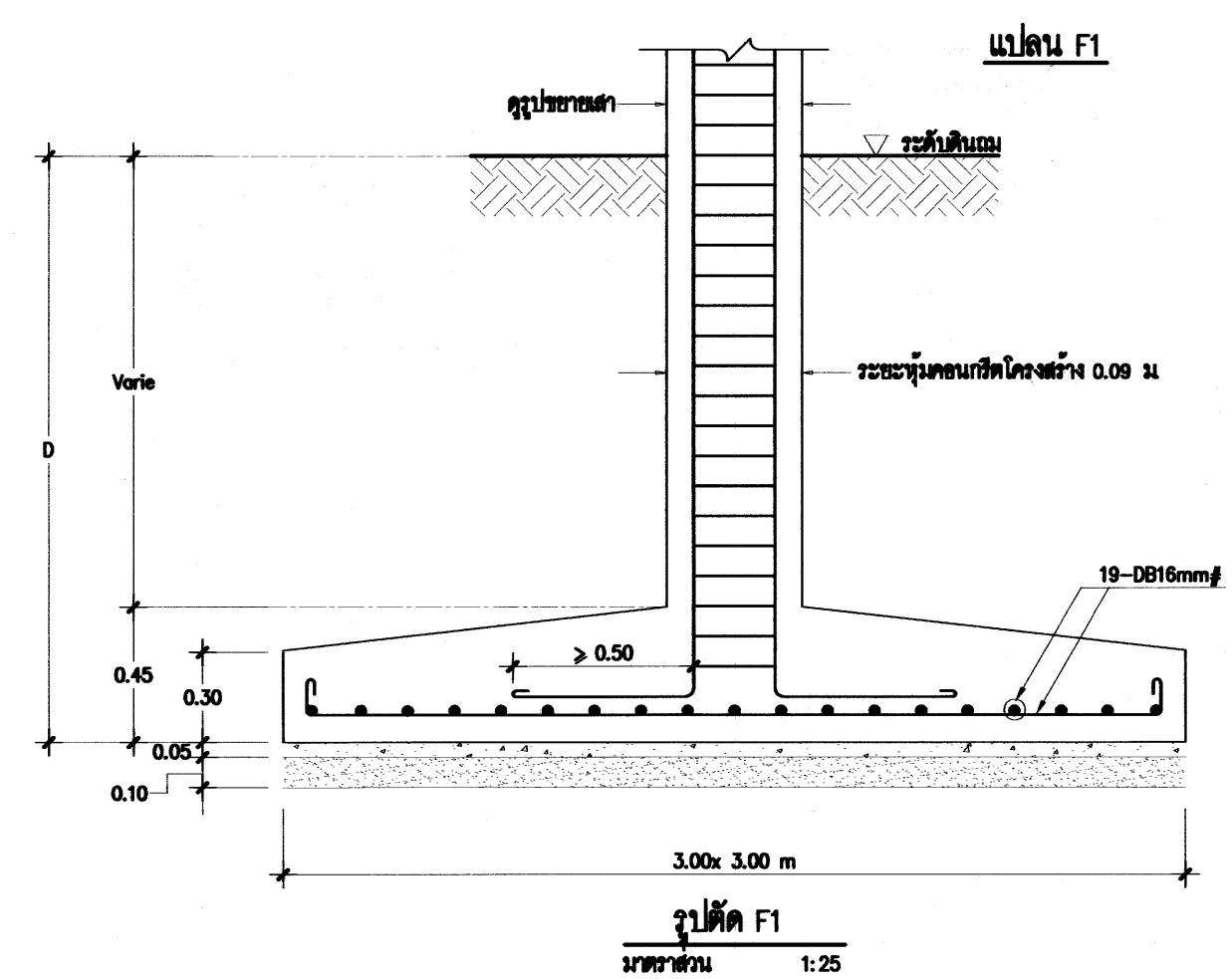
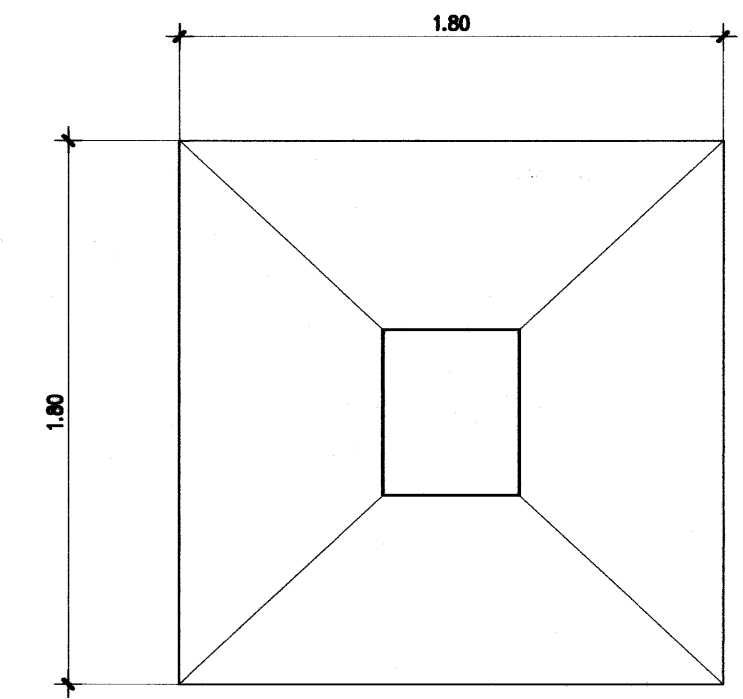
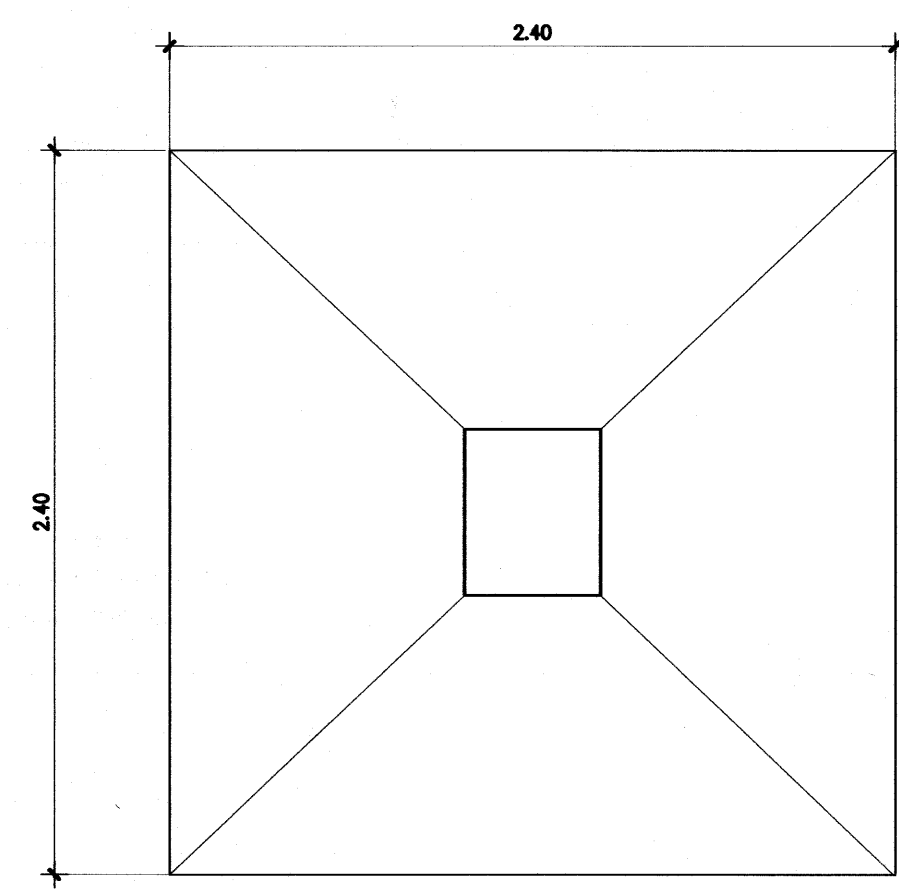
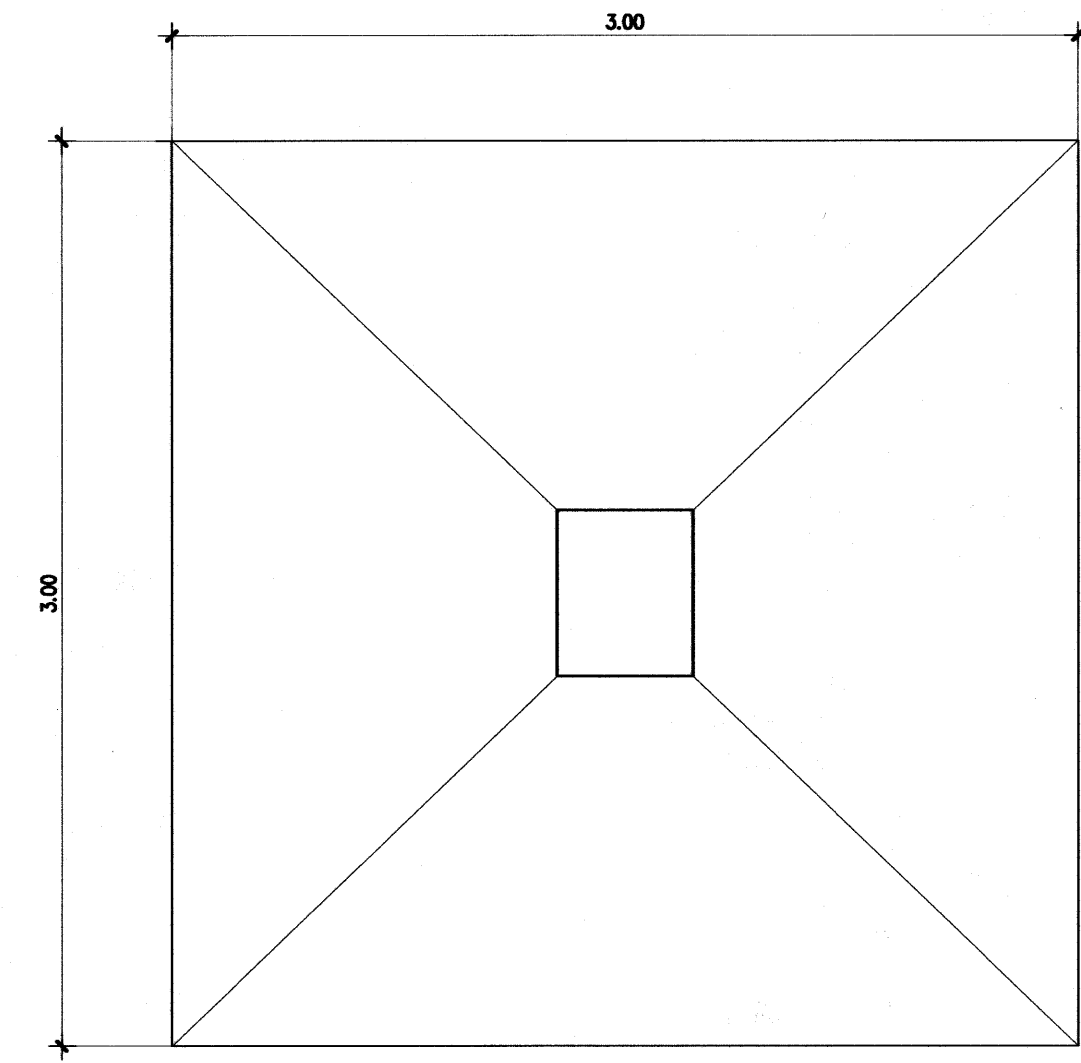
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตะ สินโน นางสาวสุนันทา ขุ่มพวงค์	สดากปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สด.19257	วิศกร : นายกษิตะ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม _____ วันที่ _____		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-06
หัวหน้างานช่างโยธา : นายวิชา นานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสรรค์ ถาวโรติฐิต ส.สท. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แกนสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม _____ วันที่ ๗๓.๖.๒๑		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล./๖๑	รวม _____ แผ่น
- แบบแปลนอาคารจัดเป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.ว่าด้วยการปกปักรักษาของเอกสารราชการ สรรพ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้อื่นไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจาก สรรพ. และมิได้ออกแบบจาก สรรพ. และมีชื่อผู้จัดทำไว้ตามปกติ ตามกฎหมาย			เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม _____ วันที่ ๑๑๓.๑.๖๑		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สสร. แบบแสดง แบบขยายจาก F1 F2 รายการประกอบแบบจาก	25 / 40

ขยายฐานรากแผ่

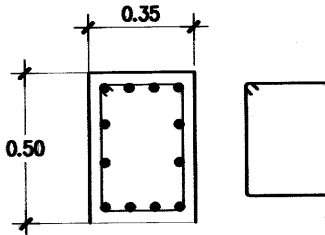
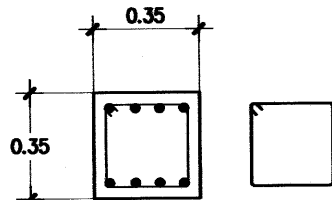
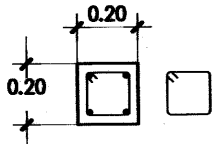
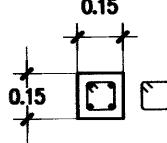
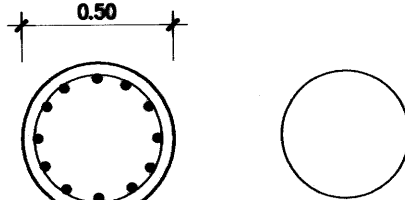
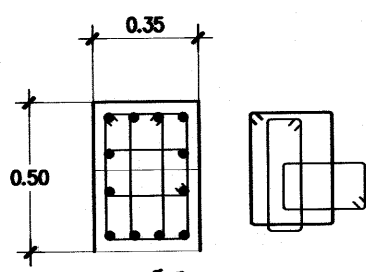
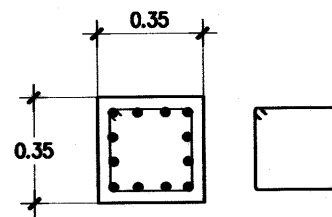
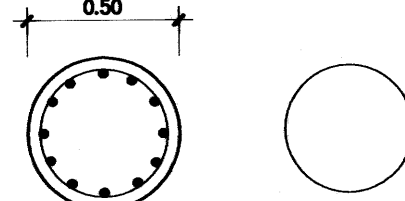
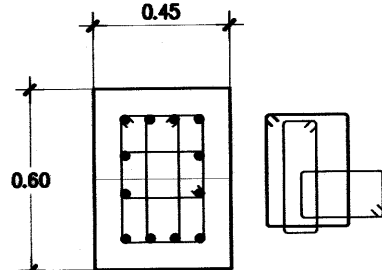
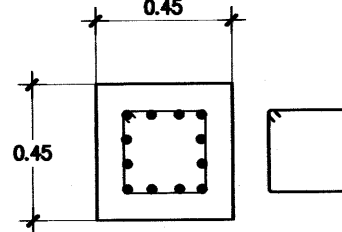
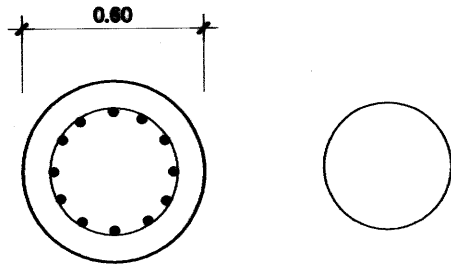
****กรณีดินใต้ฐานรากรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน / ตร.ม.****

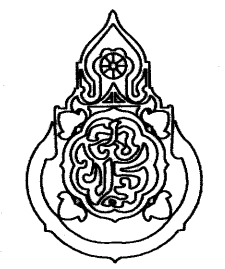
รายการประกอบแบบฐานรากแผ่

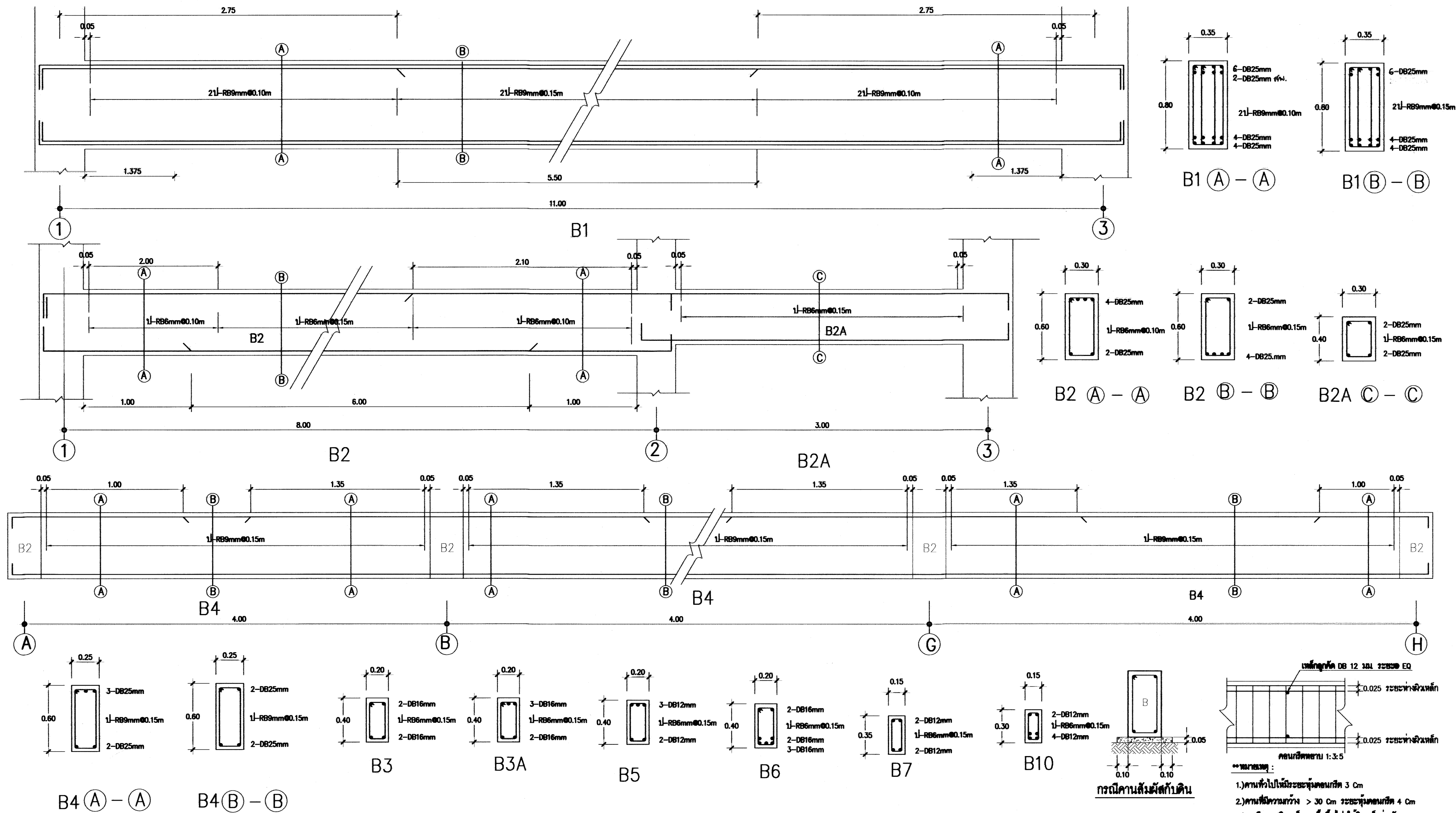
- 1.กรณีฐานรากแผ่ให้พิจารณาจาก สภาพพื้นดินเฉพาะที่และต้องเป็นลักษณะดินเบรทุกน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 10 ตัน ต่อตารางเมตร อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5
- 2.ให้ทดสอบสภาพพื้นดิน โดยวิธีการเจาะสำรวจ (Boring Test) จำนวน 2 หลุม ตามข้อกำหนดในหนังสือราชการ มาตรฐานประกอบแบบก่อสร้าง สทศ.
- 3.**ระดับความลึก D ของฐานรากแผ่ให้เป็นไปตามผลการเจาะสำรวจดิน ผลทดสอบค่าแรงดันของตัวกรวดในอัตราที่กำหนดขึ้นไป เป็นตัวกำหนดผลการเจาะสำรวจดิน และเป็นฐานประกอบแบบตรวจสอบงานผลการเจาะสำรวจดิน โดยรอบรูปพื้นที่ก่อสร้าง



เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกฤษฎิ์ สินโน นางสาวสุนันทา รุณพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกฤษฎิ์ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-07
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตย์กรรม : นายรังสฤษฎิ์ ดาวจิตรัส ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๗๓๓.๖๙			รวม แผ่น 26 / 40
แบบอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิกวิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ติดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีผลตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๑๑๓.๑.๖๑		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล/๖๑ แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ. แบบแสดง แบบขยายฐานรากแผ่	

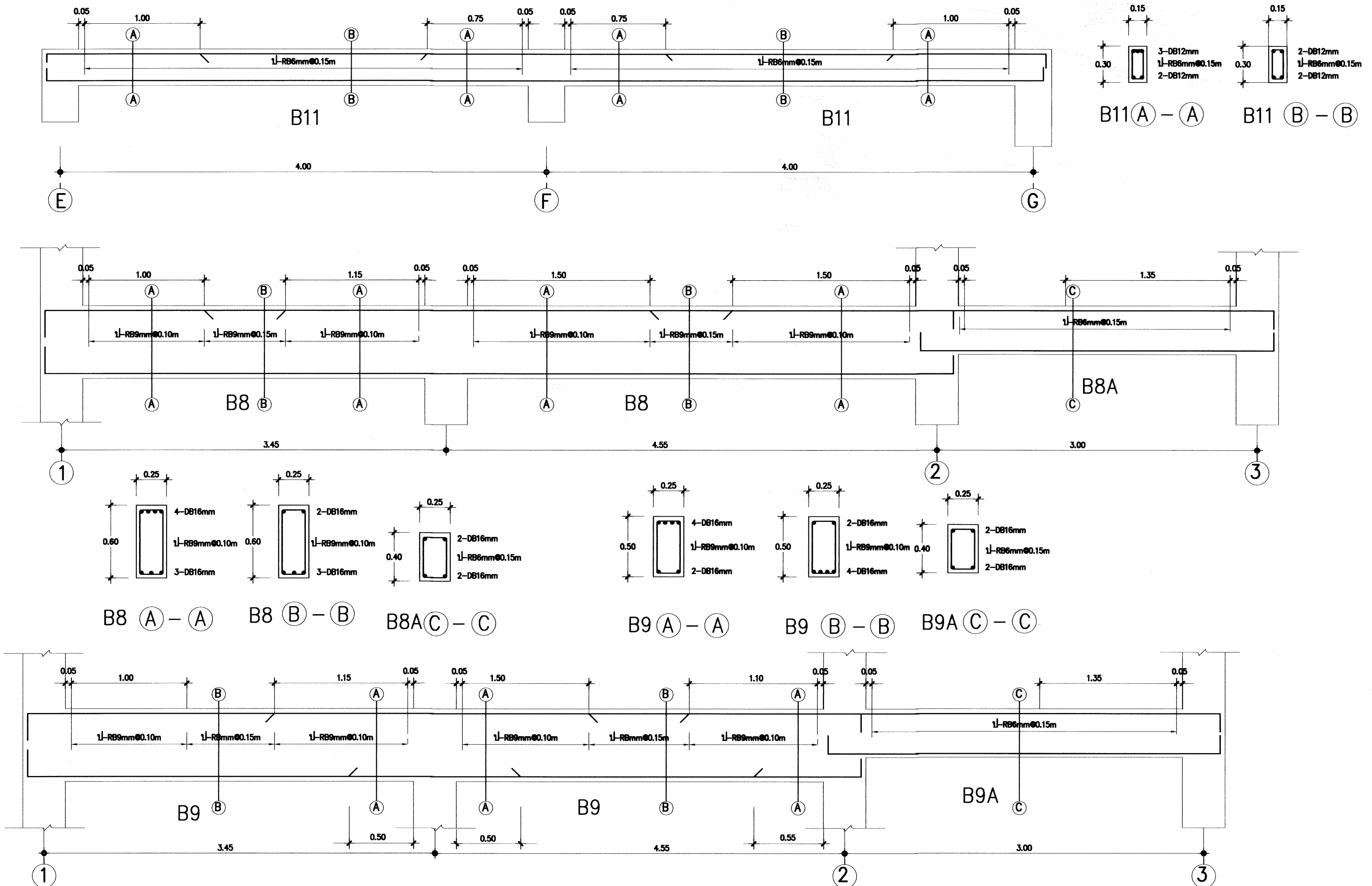
พื้นที่ชั้นที่ 2 → คานหลังคา	 <p>12-D820mm(เหล็กชั้น) 1-RB6mm@0.20m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.04 m</p>	 <p>8-D816mm(เหล็กชั้น) 1-RB6mm@0.15m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.04 m</p>	 <p>4-D816mm(เหล็กชั้น) 1-RB6mm@0.20m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.03 m</p>	 <p>4-D812mm(เหล็กชั้น) 1-RB6mm@0.20m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.03 m</p>	 <p>12-D820mm(เหล็กชั้น) 1-RB6mm@0.20m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.04 m</p>
พื้นที่ชั้นที่ 1 → พื้นที่ชั้นที่ 2	 <p>12-D820mm(เหล็กชั้น) 3-RB6mm@0.20m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.04 m</p>	 <p>12-D816mm(เหล็กชั้น) 1-RB6mm@0.15m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.04 m</p>	—	—	 <p>12-D820mm(เหล็กชั้น) 1-RB6mm@0.15m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.04 m</p>
ฐานราก → พื้นที่ชั้นที่ 1	 <p>12-D820mm(เหล็กชั้น) 3-RB6mm@0.10m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.09 m</p>	 <p>12-D816mm(เหล็กชั้น) 1-RB6mm@0.075m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.09 m</p>	—	—	 <p>12-D820mm(เหล็กชั้น) 3-RB6mm@0.10m(เหล็กปลอก) ระยะห่างคานกึ่ง 0.09 m</p>
ขยายเสา มาตราส่วน 1:25	C1	C2	CX1	CX2	CR


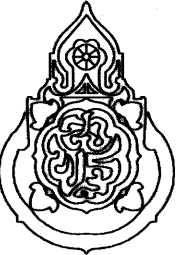
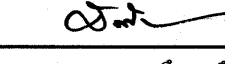

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกฤษิต สินโน นางสาวสุนันทา ทุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายกฤษิต สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม _____ วันที่ _____		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ S-08
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา นานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวจุศรี ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม _____ วันที่ ๗ ม.ค. ๖๖		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล/๖๑	รวม _____ แผ่น
- แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิกวิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม _____ วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนไม่สังกัด สทศ. แบบแสดง แบบขยายเสา	27 / 40

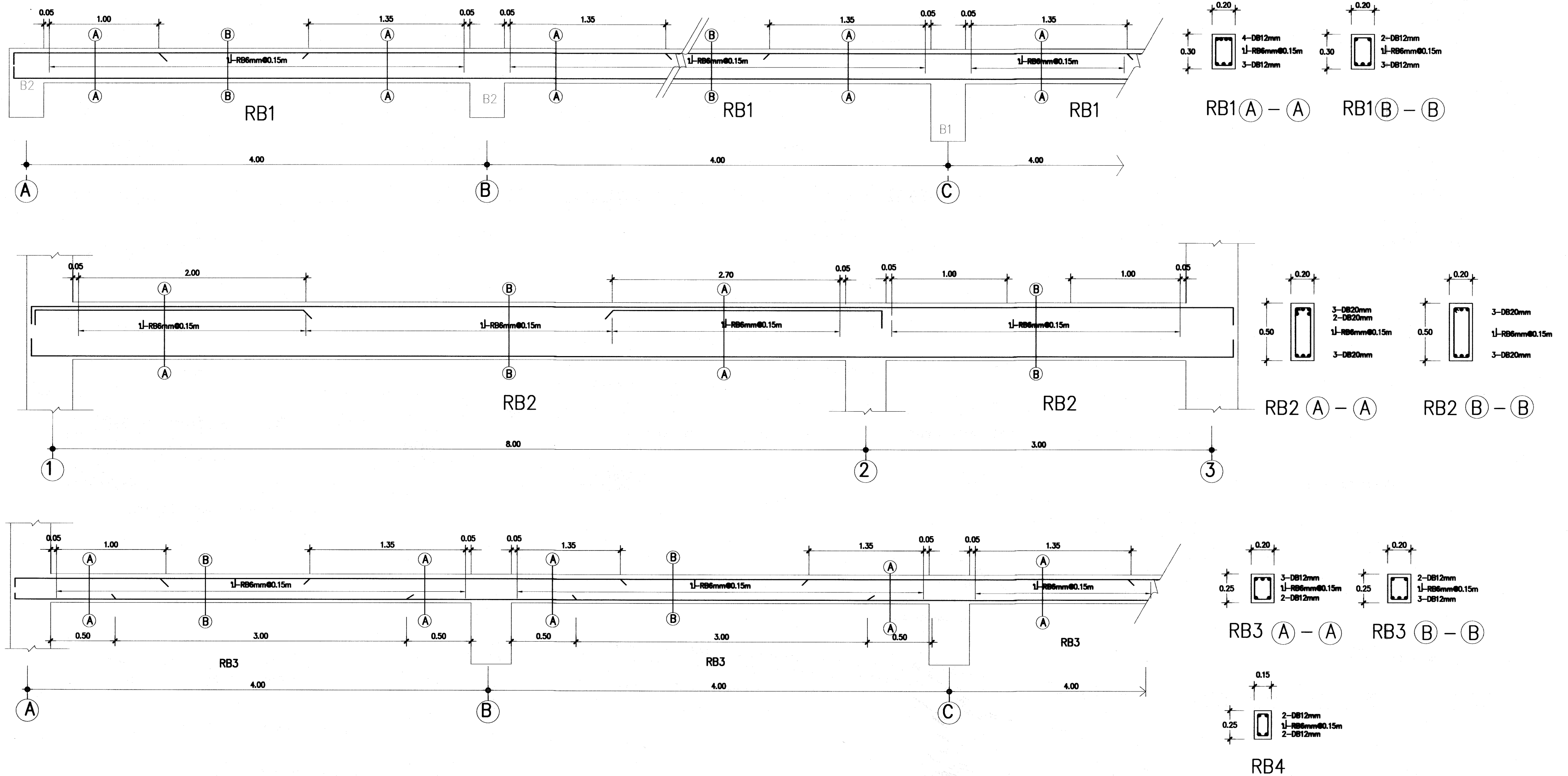



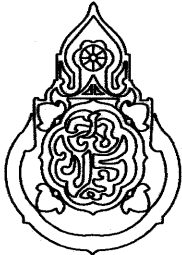
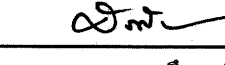
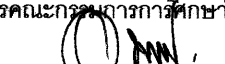
- หมายเหตุ :
- 1.) ความถี่ไปไม่ระบุช่วงคอนกรีต 3 Cm
 - 2.) ความถี่ความถี่ > 30 Cm ระยะห่างคอนกรีต 4 Cm
 - 3.) กรณีความถี่เหล็ก 2 ขึ้นขึ้นไป ให้ใช้เหล็กห่างกัน 2.5 Cm
 - 4.) กรณีความถี่เหล็ก 2 ขึ้นขึ้นไป ให้ใช้เหล็กผูกมัด บังคับให้เรียงแนว
 - 5.) ที่คอนกรีตเสริมเหล็ก เหนือที่ตัวไป ระยะห่างคอนกรีต 2.5 Cm
 - 6.) ที่คอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนใดที่ยังไม่ได้ระดับตามแบบต้องงานทางสถาปัตย์กรรมให้ปรับระดับพื้นด้วยปูนทราย ด้วยอัตราส่วน 1 : 2

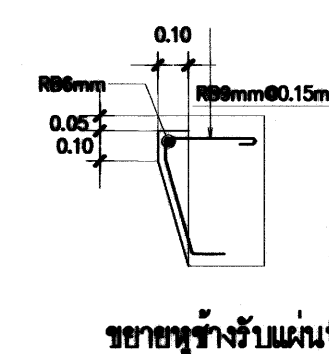
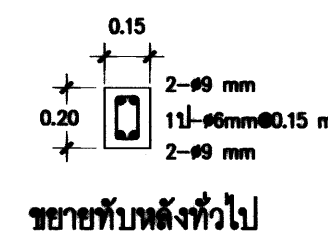
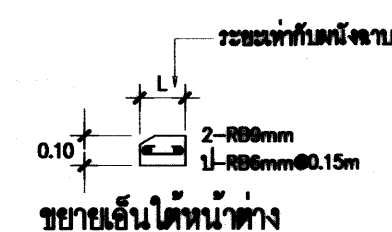
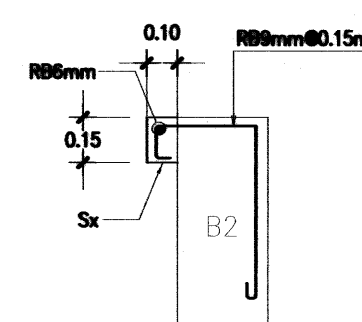
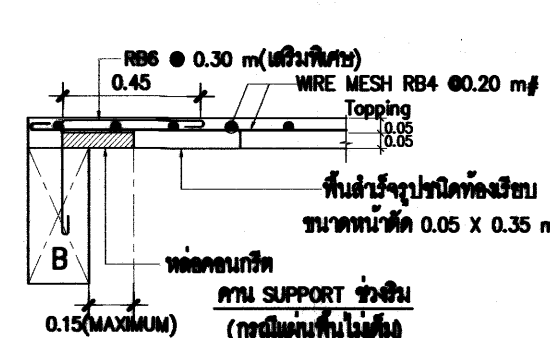
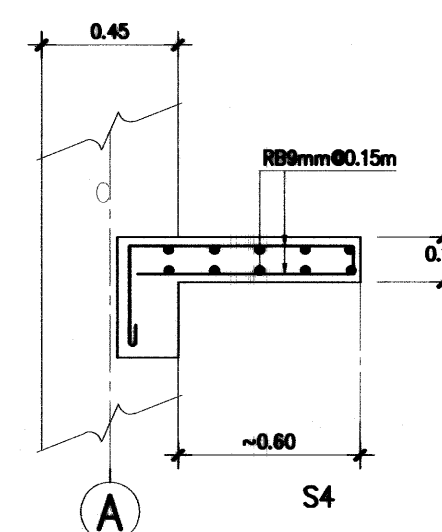
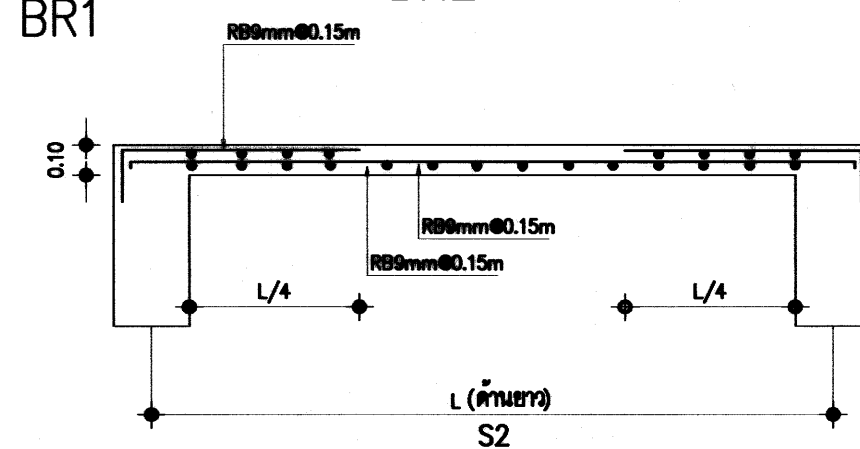
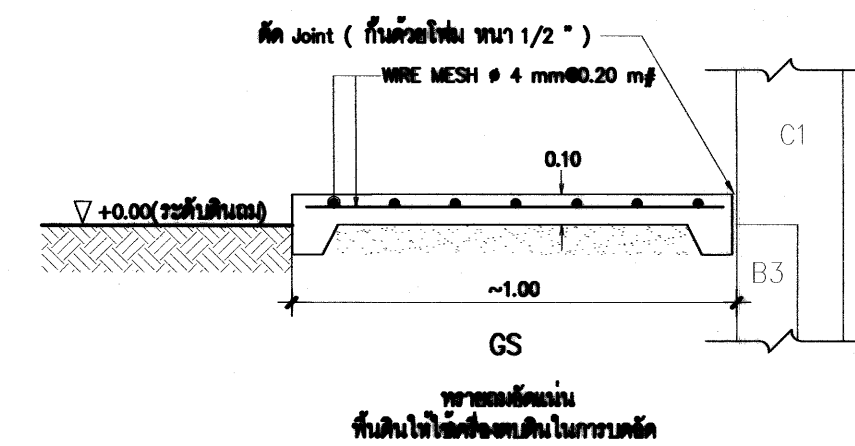
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายเกียรติ สันโน นางสาวนันทา ทุมพงศ์ หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล - แบบแปลนอาคารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ ว.ร.บ. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ - วิศวกรผู้ออกแบบฯ ขอสงวนสิทธิ์ในแบบแปลนนี้ - วิศวกรผู้ออกแบบฯ ขอสงวนสิทธิ์ในแบบแปลนนี้	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.ส.ด. 19257 หัวหน้างานสถาปัตย์กรรม : นายรังสรรค์ ภาณุศิริ ส.ส.ด. 2011	วิศวกร : นายเกียรติ สันโน ภ.ย. 46908 หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก้วสันตติ ส.ย. 12171	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม : _____ วันที่ : _____ ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม : _____ วันที่ : ๗.๓.๖๙ เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม : _____ วันที่ : ๑๑.๓.๖๙		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ส.๖๑ แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ. แบบแสดง แบบขยายตาม	แบบแปลนที่ S-09 รวม แผ่น 28 / 40
--	---	--	--	--	---	--



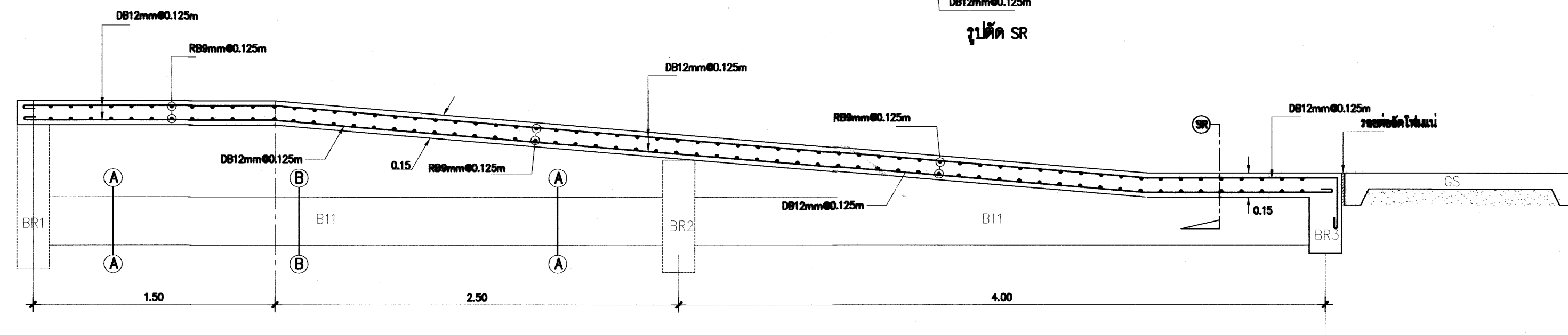
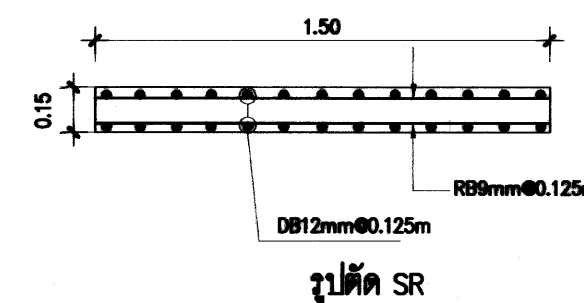
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายภิศดิศ สินโน นางสาวสุนันทา ขุมพวงค์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.ศ. 19257	วิศวกร : นายภิศดิศ สินโน ภย. 46908	ผู้ชำนาญการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-10
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจักรัส ส.ศ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย. 12471	ผู้ชำนาญการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ต.ค. ๖๖		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล/๖๑	รวม แผ่น
แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิกวิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในการก่อสร้าง สห. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้อื่นนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สห. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สห.	29 / 40












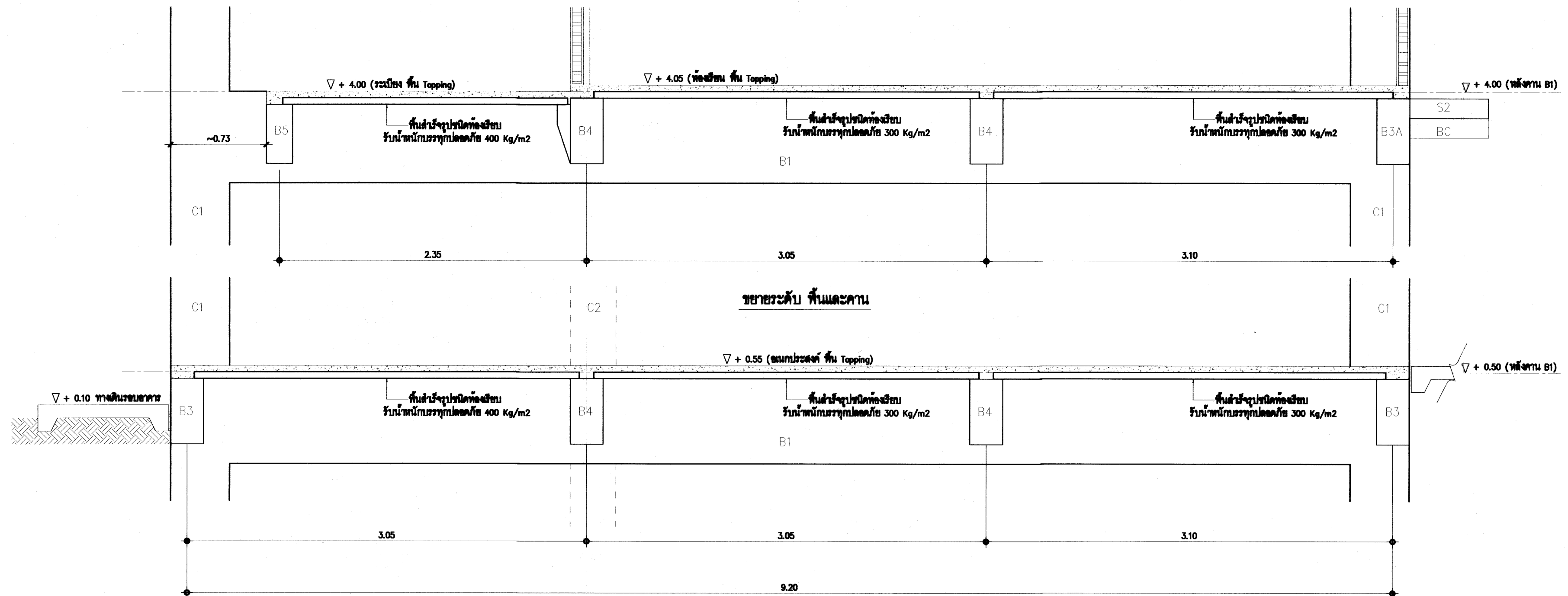
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกันตศักดิ์ สินโน นางสาวสุนันทา ขุ่มพงษ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.ศด 19257	วิศวกร : นายกันตศักดิ์ สินโน ภย. 46908	ผู้อำนวยกากรกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-11
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ทาวจิรัฐ ส.ศด. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยกากรสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ม.ค. ๖๖		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ส./๖๑	รวม แผ่น
- แบบอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิกวิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใช้ได้นำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๖		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ. แบบแสดง แบบขยายค่า	30 / 40







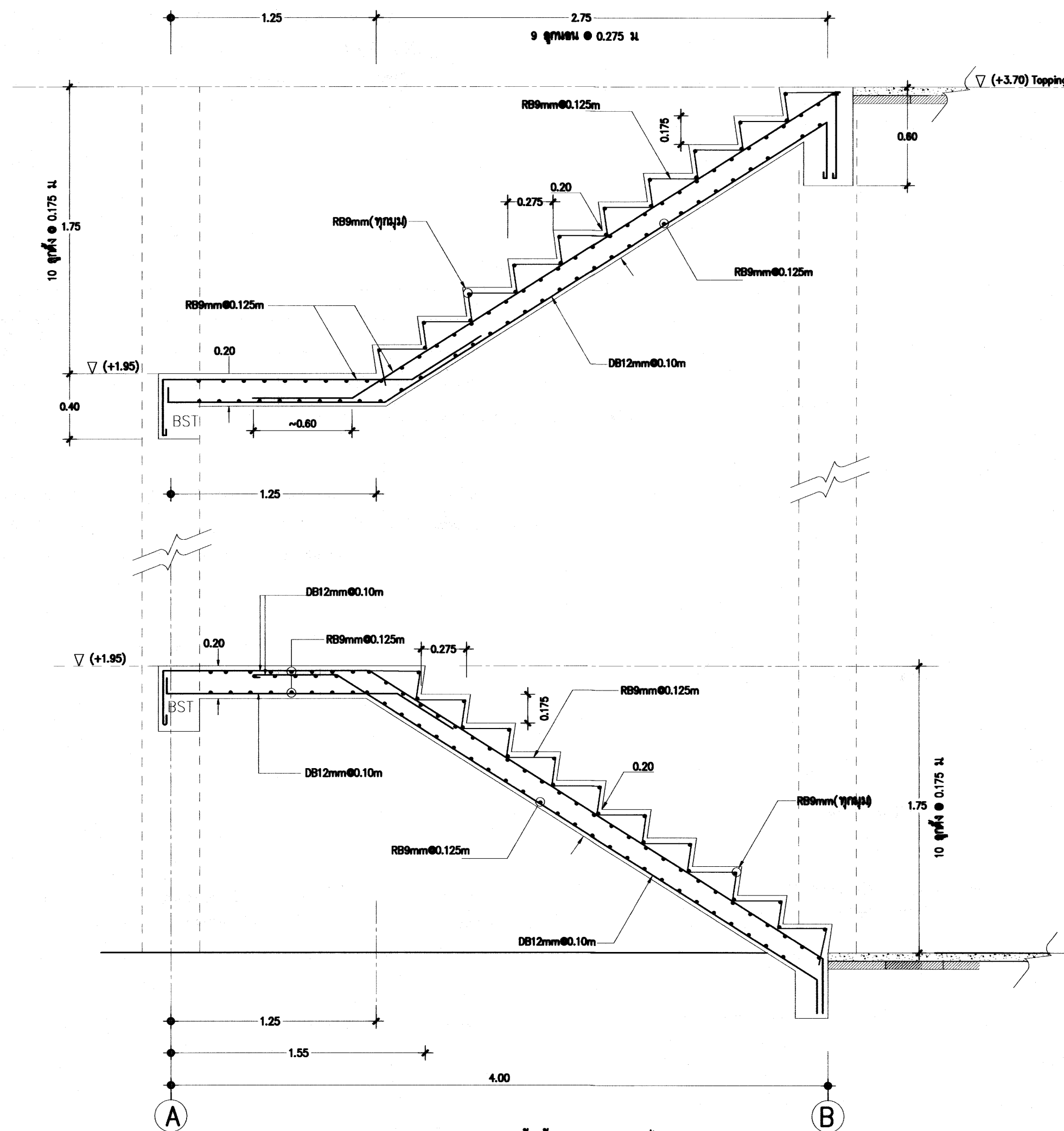
ขยายหูช้างรับแผ่นพื้น




เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิต ลิ้นิน นางสาวสุนิษา ขุ่มพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.ดล 19257 	วิศวกร : นายกษิต ลิ้นิน ภย. 46908 	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ _____		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแปลนที่ S-12
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา นานะกุล 	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ฤาจำตุรัส ส.ส.ด. 2011 	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แดนสีแสง สย.12171 	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗๓.๓.๖๖		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ส./๖๑	รวม _____ แผ่น
- แบบแปลนอาคารนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิศวกรสถาปนิกวิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในอาคารของ สพฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ใช้โดยไม่ก่อสร้าง ติดแปลง ดัดแปลง โดยมีชื่ออนุญาตจาก สพฐ. และชื่อออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๑		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพฐ.	31 / 40
					แบบแสดง แบบขยายคาบ พื้น	



เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิต สันโน นางสาวสุนันทา ทุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกษิต สันโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่ _____		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-13	
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจิตรัส ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนดีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗๓.๓.๖๑			แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล/๖๑	รวม แผ่น
-แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิกวิศวกร อนุญาตให้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑.๓.๖๑			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ.	32 / 40
				แบบแสดง แบบขยายการวางพื้นสำเร็จรูป			



ขยาย ST1 (พื้นชั้น 1-ฐานพักบันได)
มาตราส่วน 1:25

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิต สันโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายกษิต สันโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-14	
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา นานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตย์กรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจุฑาสรี ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แถนสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม วันที่ ๗.๓.๖๙			แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ส./๖๑	รวม แผ่น
- แบบแปลนอาคารนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิกวิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สพร. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สพร. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม วันที่ ๑๑.๑.๖๑			แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สพร. แบบแสดง แบบขยายบันได แบบขยายโครงค้ำหวเหล็กบริเวณบันได	33 / 40

รายการประกอบแบบโครงหลังคา

เหล็กรูปพรรณ ทุกเส้นที่นำมาใช้ต้องได้ มอก.1228-2549 วัดดูดังกล่าวจะต้องแสดงเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต และหมายเลขมาตรฐานอุตสาหกรรมให้ถูกต้องตามกฎหมาย มาแสดงให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้างไว้เป็นหลักฐานด้วย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆ หรือการขออนุญาตไว้วัดดูที่นอกเหนือไปจากรายละเอียด และแบบรายการ ต้อง ทำหนังสือขอความเห็นมายัง สพร. ซึ่งเป็นเจ้าของแบบพิจารณาอนุมัติเสียก่อนทุกครั้ง จึงทำการเปลี่ยนแปลงได้

โครงหลังคาเหล็ก

- 1.เหล็กที่ใช้ทำโครงหลังคา เป็นชนิดรีดเย็น ขนาดและความหนาเป็นไปตามระบุ
- 2.จุดเชื่อมต่อท่อ ให้ตีบากด้วยอุปกรณ์ตีบากให้เรียบรอยสวยงาม แล้วเชื่อมด้วยวิธี FILLET WELDING

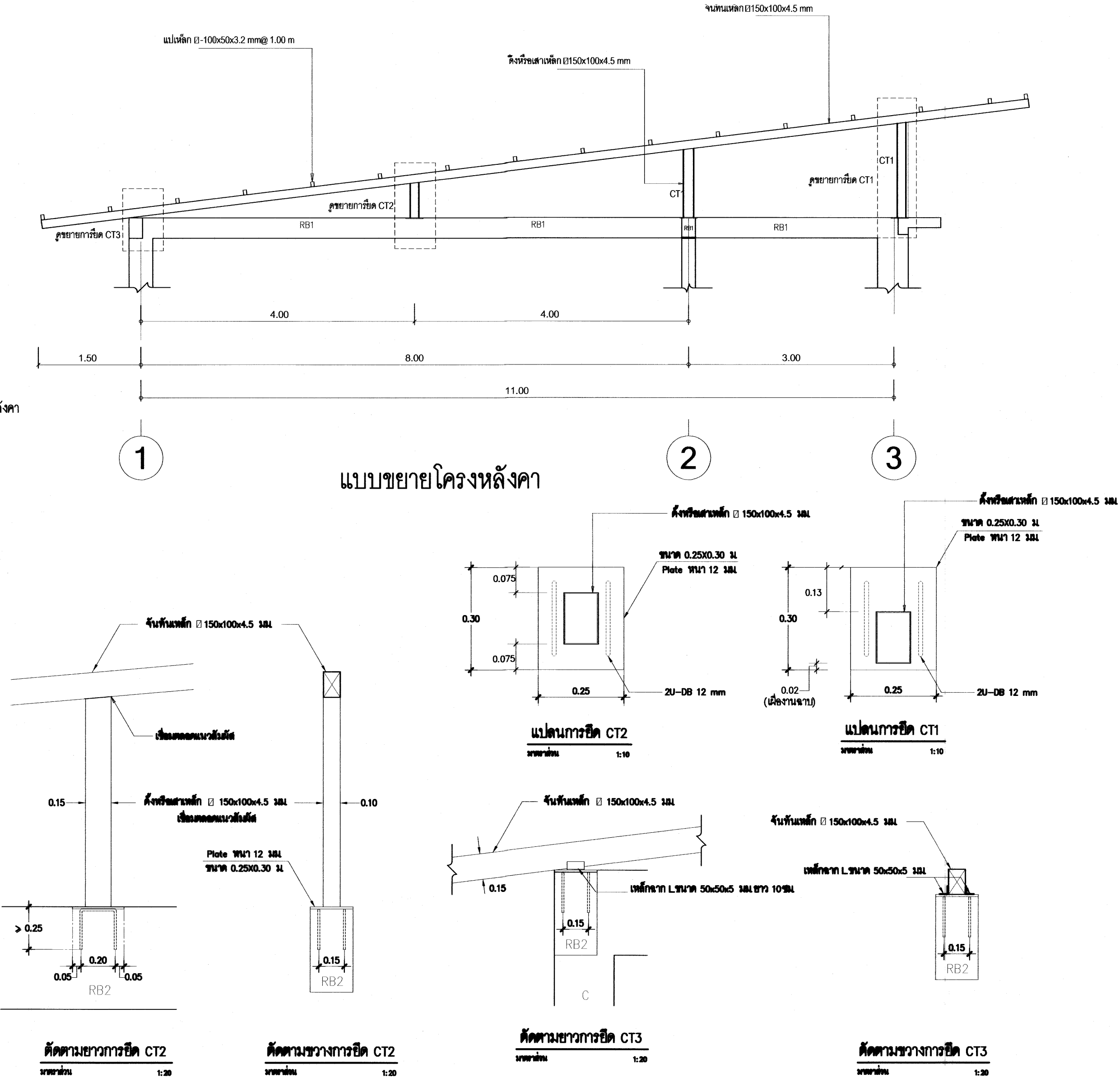
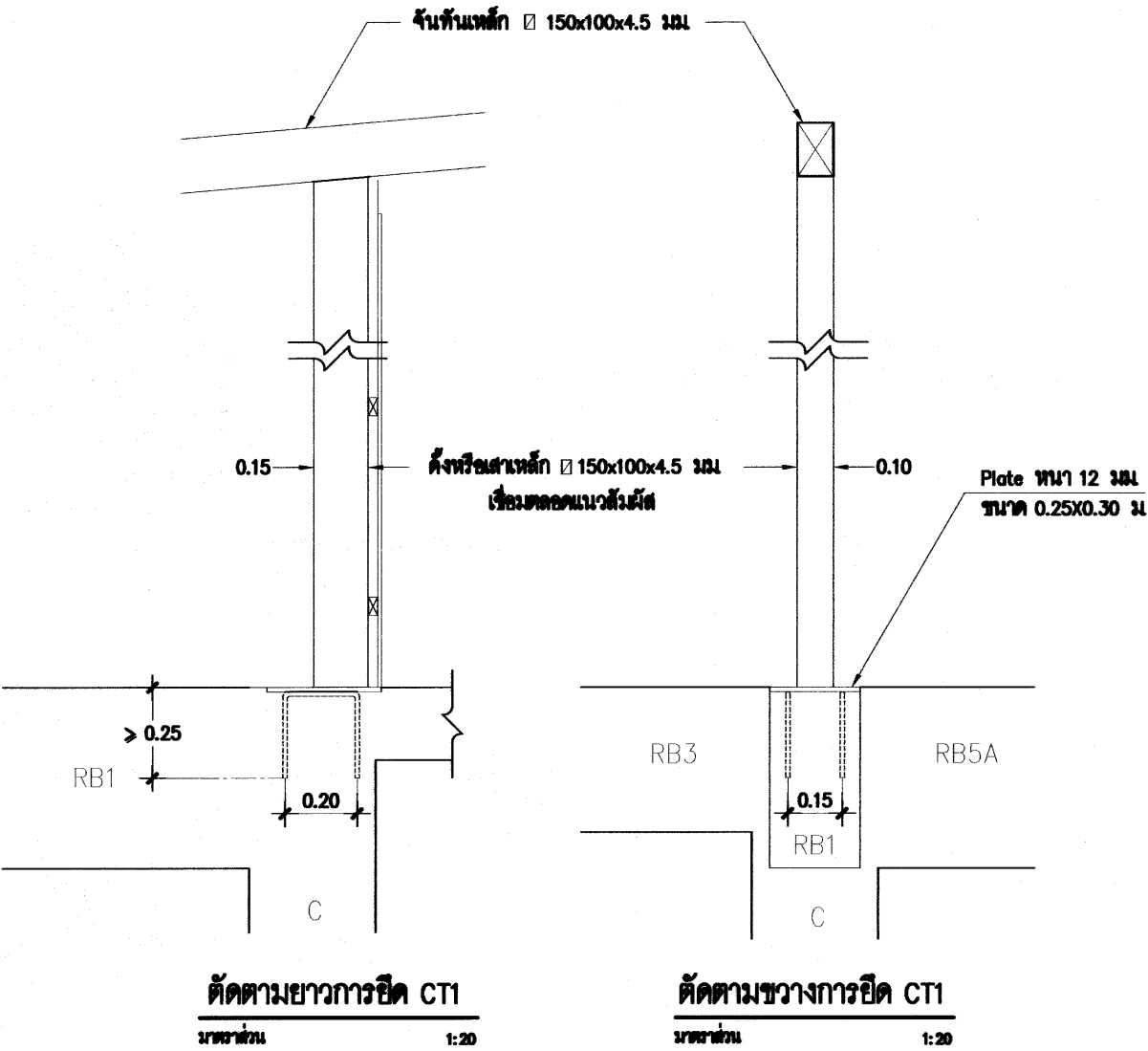
ตารางเหล็กรูปพรรณ

ชื่อเรียก	ขนาดของเหล็ก มม.	ความหนา มม.	น้ำหนักโดยประมาณ กก./ม.
เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า	150x100	4.5	16.62
เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า	100x50	3.2	7

***ให้ผู้รับจ้างส่งชิ้นส่วนตัวอย่างเหล็กรูปพรรณ โครงสร้างหลังคา ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบแทนผู้ออกแบบก่อนนำไปประกอบหลังคา

งานทาสีโครงหลังคา

พื้นหรือทาสีเหล็กโครงหลังคาทั้งหมด ด้วยสีรองพื้นกันสนิมชนิด 2 ส่วน ให้สี ICI (DULUX ANTICORRSIVE RED METAL PRIMER), CAPTAIN (RED LEAD PRIMER) ,TOA (RED LEAD PRIMER G-1264) หรือเทียบเท่า และใช้สีชนิดเดียวกันพื้นหรือทาที่บนหน้า (เลือกสี) ICI (TRUGLAZE 4508), CAPTAIN (EAXY GUARD), TOA (EPOGUARD) หรือเทียบเท่า



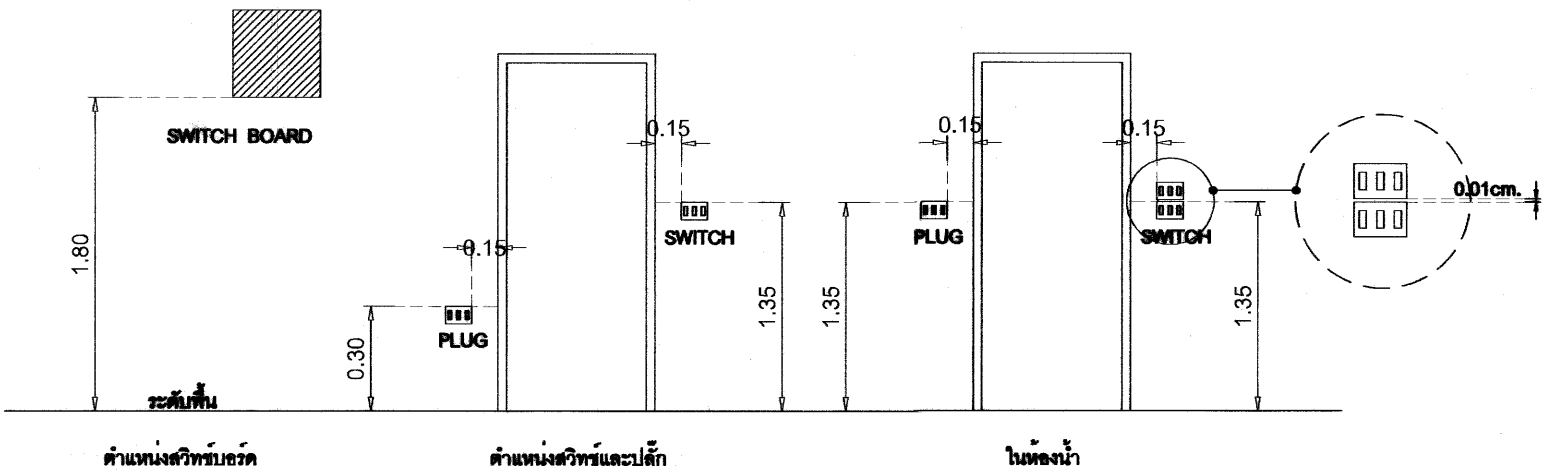
เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตศ สันโน นางสาวสุนันทา ขุมพงค์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สอ 19257	วิศวกร : นายกษิตศ สันโน ภย. 46908	ผู้อำนวยกากรกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม _____ วันที่ _____		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษานขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ S-15
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำนำ นานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจิตรัส ส.สอ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสืบแสง สย.12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม _____ วันที่ ๗ ม.ค. ๖๙			รวม _____ แผ่น
- แบบรูปอาคารนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปนิก/วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สพร. เท่านั้น ห้ามมิให้ใช้ได้นำไปก่อสร้าง ดัดแปลง คัดลอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก สพร. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขที่การคณะกรรมการการศึกษานขั้นพื้นฐาน ลงนาม _____ วันที่ ๑๑ ม.ค. ๖๙			34 / 40



ให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก สวิตช์ และเดินสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย
ตามผังการติดตั้งไฟฟ้าในแปลนพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้



1. สวิตช์ใช้ชนิดฉนวนฝังติดตั้งบนบล็อกเหล็กใส่ปลั๊กไฟหรือสวิตช์ ประกอบกับแบบสำเร็จรูป ติดจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1 เมตร
2. ปลั๊กชนิดฝังในผนังติดตั้งบนบล็อกเหล็กใส่ปลั๊กไฟหรือสวิตช์ เสียบให้ตึงเดียวเหลื่อม และเดินสายรีด
3. ติดแผงสวิตช์บอร์ดแยกแต่ละชั้น และสวิตช์บอร์ดรวมเดินสายไฟ
4. ท่อร้อยสายไฟในผนัง PVC. มาตรฐาน JIS C 8430, BS, IEC 61386 หรือ (มอก.) 216-2524 กรณีเดินลอยใต้ฝ้า ให้ติดตั้งด้วยยึดท่อร้อยสายไฟพลาสติกสีขาว ทูกระยะไม่เกิน 600 มม.
5. กรณีปลั๊กนอกอาคารให้ติดตั้งผ่านครอบพลาสติกกันน้ำ
6. ให้ต่อเชื่อมสายประธานภายใน กับภายนอกให้เรียบร้อย ใช้การได้ทันที โดยผ่านมิเตอร์ของกรงไฟฟ้าให้เรียบร้อย

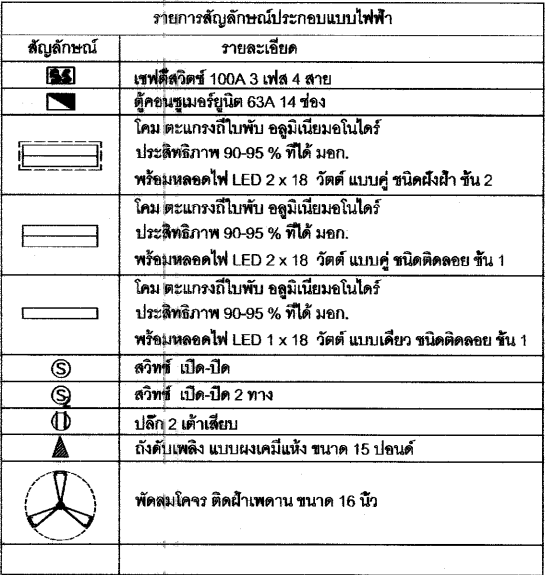
1. ตาแห่งดวงโคม สวิตช์ ปลั๊ก การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของการใช้งานแต่ต้องคำนึงความเหมาะสมของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. การติดตั้งอุปกรณ์และเดินสายไฟฟ้าไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าในท้องถิ่น
3. การติดตั้งดวงโคมต้องมีความเหมาะสมกับคนแบ่งแบง
4. สวิตช์ ปลั๊ก ต้องใช้ชนิดที่ได้มาตรฐาน UL, NEC, TIS, DIB, BS เช่น LEGRAND, BTICINO, GRAB TREE หรือเทียบเท่า
5. หลอดไฟ LED ที่หมดแบบแคบและยาว เช่น ยี่ห้อ LAMTON, PHILIP LIGHTING, EVE LIGHTING หรือเทียบเท่า โดยผู้จ้างจะต้องนำแบบและแผ่นแผ่นผู้ควบคุมงานเพื่อหาความเหมาะสมจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง



หมายเหตุ หากมีการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดทางการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง และ คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้สอยเป็นหลัก

แปลนระบบไฟฟ้า ชั้นล่าง
 มาตราส่วน 1:100

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกษิตติ์ สิ้นโน นางสุลลันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายกษิตติ์ สิ้นโน ภย. 46908	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม _____ วันที่ _____		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ E-01
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจุฑาสดี ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก้วสีแสง สย. 12171	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ ลงนาม _____ วันที่ ๗ พ.ค. ๖๑		แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล/๖๑	รวม _____ แผ่น _____
- แบบอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ฯ พ.ร.บ. วิชาศิลปะสถาปัตย์วิศวกรรม อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้นำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมีชื่ออนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม _____ วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๑		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ.	35 / 40
					แบบแสดง แปลนระบบไฟฟ้า ชั้นล่าง	

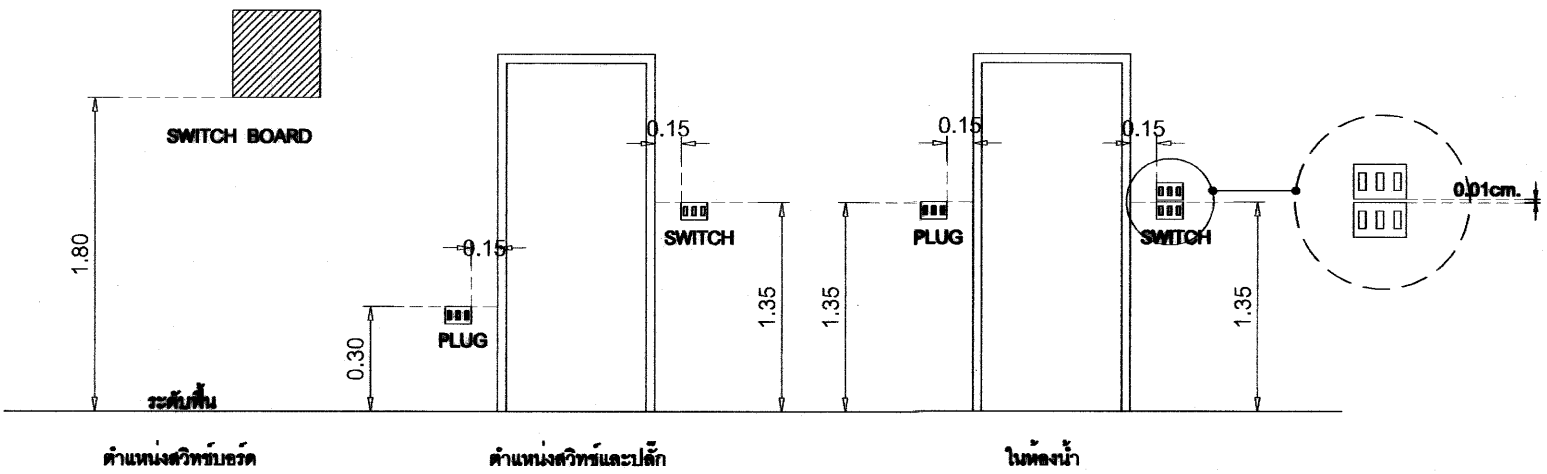


ให้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก สวิตช์ และเดินสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย

ตามผังการติดตั้งไฟฟ้าในแปลนพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้




1. สวิตช์ใช้ชนิดที่มีในผนังติดตั้งบนปลั๊กอินเล็กใส่ปลั๊กไฟหรือสวิตช์ ประกอบกับเบ้าใส่ปลั๊ก ติดจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1 เมตร
2. ปลั๊กชนิดที่มีในผนังติดตั้งบนปลั๊กอินเล็กใส่ปลั๊กไฟหรือสวิตช์ เสียบให้ตึงเดียวหลวม และเบ้ายึดกลบ บนเบ้าใส่รี
3. ติดแผงสวิตช์บอร์ดแยกแต่ละชั้น และสวิตช์บอร์ดร่วมเดินสายไฟ
4. ท่อร้อยสายไฟในผนัง PVC มาตรฐาน JIS C 8430, BS, IEC 61386 หรือ (มอก.) 216-2524 กรณีเดินลอยใต้ฝ้า ให้ติดตั้งด้วยยึดท่อร้อยสายไฟพลาสติกสีขาว ทุกระยะไม่เกิน 600 มม.
5. กรณีปลั๊กนอกอาคารให้ติดตั้งฝาครอบพลาสติกกันน้ำ
6. ให้ต่อเชื่อมสายประธานภายใน กับภายนอกให้เรียบร้อย ใช้การได้ทันที โดยผ่านมิเตอร์ของการไฟฟ้าให้เรียบร้อย

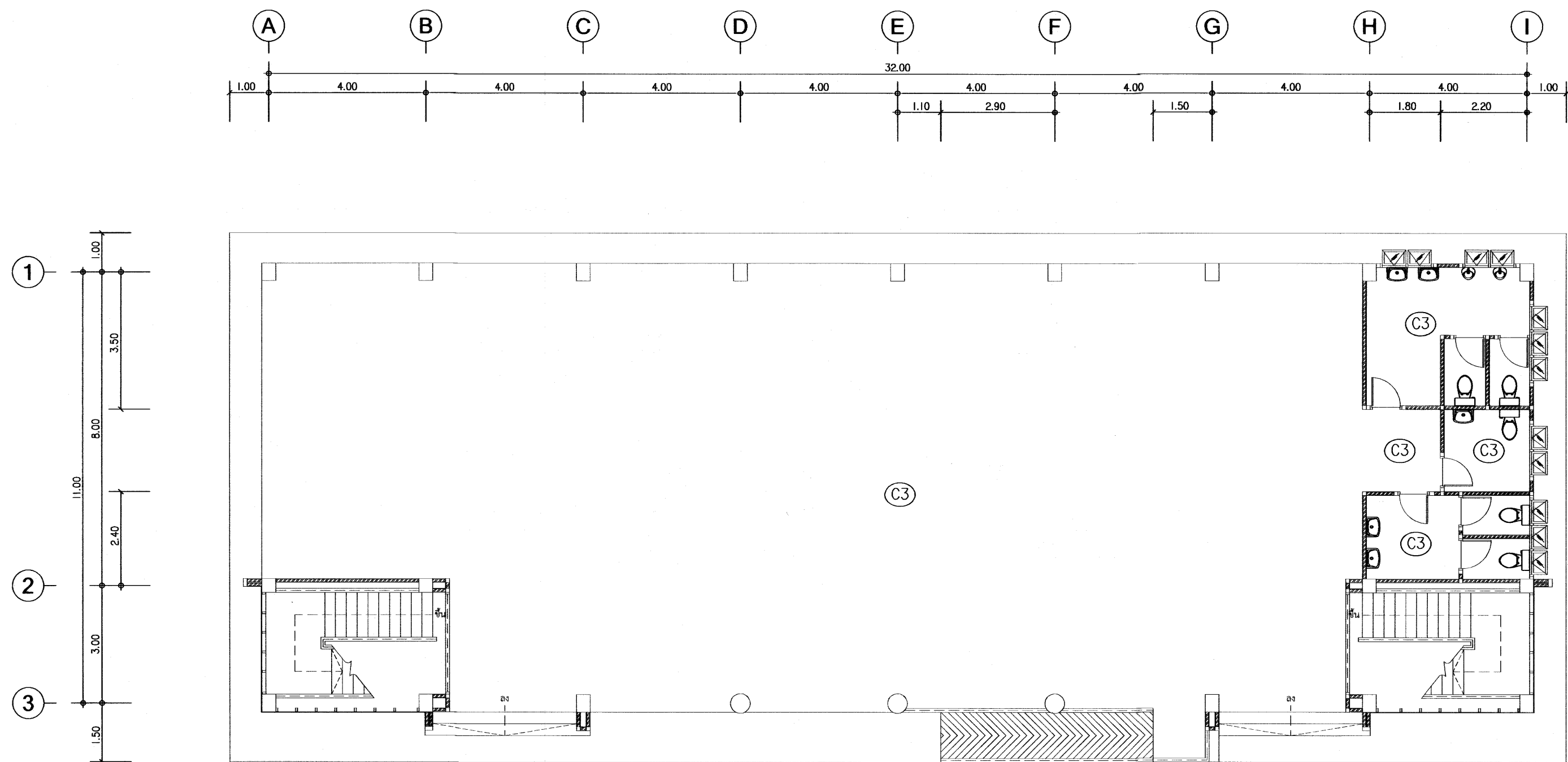
1. ด้านแหล่งควบคุม สวิตช์ ปลั๊ก การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของการใช้งานโดยต้องคำนึงความเหมาะสมของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. การติดตั้งอุปกรณ์และเดินสายไฟฟ้าในไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าในท้องถิ่น
3. การติดตั้งดวงโคมต้องให้มีคุณภาพเหมาะสมกับเคสเชิงแสง
4. สวิตช์ ปลั๊ก ต้องใช้ชนิดที่มีความทนทาน UH, NEC, TIS, DIB, BS เช่น LEGRAND, BTICNO, GRAB TREE หรือเทียบเท่า
5. หลอด LED ต้องให้แสงแบบแคบๆ ใช้ชื่อ LAMTON, PHILIP LIGHTING, ELEC LIGHTING หรือเทียบเท่า โดยผู้ขายจะต้องมีค่าความส่องสว่างผู้ควบคุมงานเพื่อเพิ่มความเหมาะสมจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง



แปลนระบบไฟฟ้า จำนวน
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ หากมีการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดทางการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง และ คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้สอยเป็นหลัก

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกริทธิค ลิ้นใน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายกริทธิค ลิ้นใน ภย. 46908	ผู้อำนวยกากรกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม _____ วันที่ _____		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ E-02
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษฎ์ ดาวจุฑารัตน์ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แด่นสีแสง ตย. 12171	ผู้อำนวยกากรสำนักอำนวยการ ลงนาม _____ วันที่ ๗๓.๓.๖๙		แบบอาคารเขียน OBEC ๑๐๙ ล/๖๑	รวม แผ่น
- แบบอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ศน. พ.ร.บ. วิชาศิลปสถาปัตย์วิศวกรรม อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทฐ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมีชื่ออนุญาตจาก สทฐ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม _____ วันที่ ๑๑ ต.๓.๖๑		แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทฐ. แบบแสดง แปลนระบบไฟฟ้า ชั้นบน	36 / 40



สัญลักษณ์


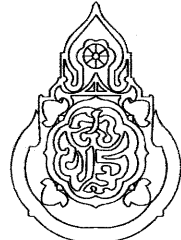
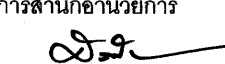

- Ⓒ1 ผ้าฉาบชั้นบอร์ค 9 มม ชนิดกันชื้น ฉาบเรียบ โครงเคร้าเหล็กชุบสังกะสีหนาไม่ต่ำกว่า 0.55 มม มอก 863-2532 ปิดทับด้วยแผ่นฝ้าเพดานดูดซับเสียง ประเภท อคูสติค แบบ Mineral Fiber ชนิดขอบเรียบ ค่าการดูดซับเสียง NRC ไม่ต่ำกว่า 0.40 หนาไม่ต่ำกว่า 15.5 มม ขนาด 60 x 120 ซม ติดตั้งระบบทากาวลาเท็กซ์ และยิงยึดด้วยปืนลม ให้ใช้ Daiken ของบริษัท Vispac หรือ Celotex ของ บริษัทไทยผลิตภัณฑ์ฉาบฉิม จำกัด (มหาชน) หรือ USG ของบริษัท สยามอุตสาหกรรมอิปฉิม (สระบุรี) จำกัด หรือ Armstrong
- Ⓒ2 ฝ้าเพดานภายนอก (ระเบียง ส่วนที่เป็นทางเดินโถงบันไดและชายคาคันบน) แผ่นชั้นไม้อัดซีเมนต์ ความหนาแน่นสูง มอก 878-2537 หนา 8 มม หรือกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 6 มม ทาสี มอก1427-2540 ชนิดขอบตรงติดตั้งเว้นร่อง ขาแนวด้วยโพลียูรีเทนทาสี โครงเคร้าเหล็กกล่อง 75x38x2.3 มม ระยะโครงหลัก ๑ 60 ซม โครงรอง ๑ 40 ซม ไม้มอบฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์ 0.8x5 ซม ทาสี

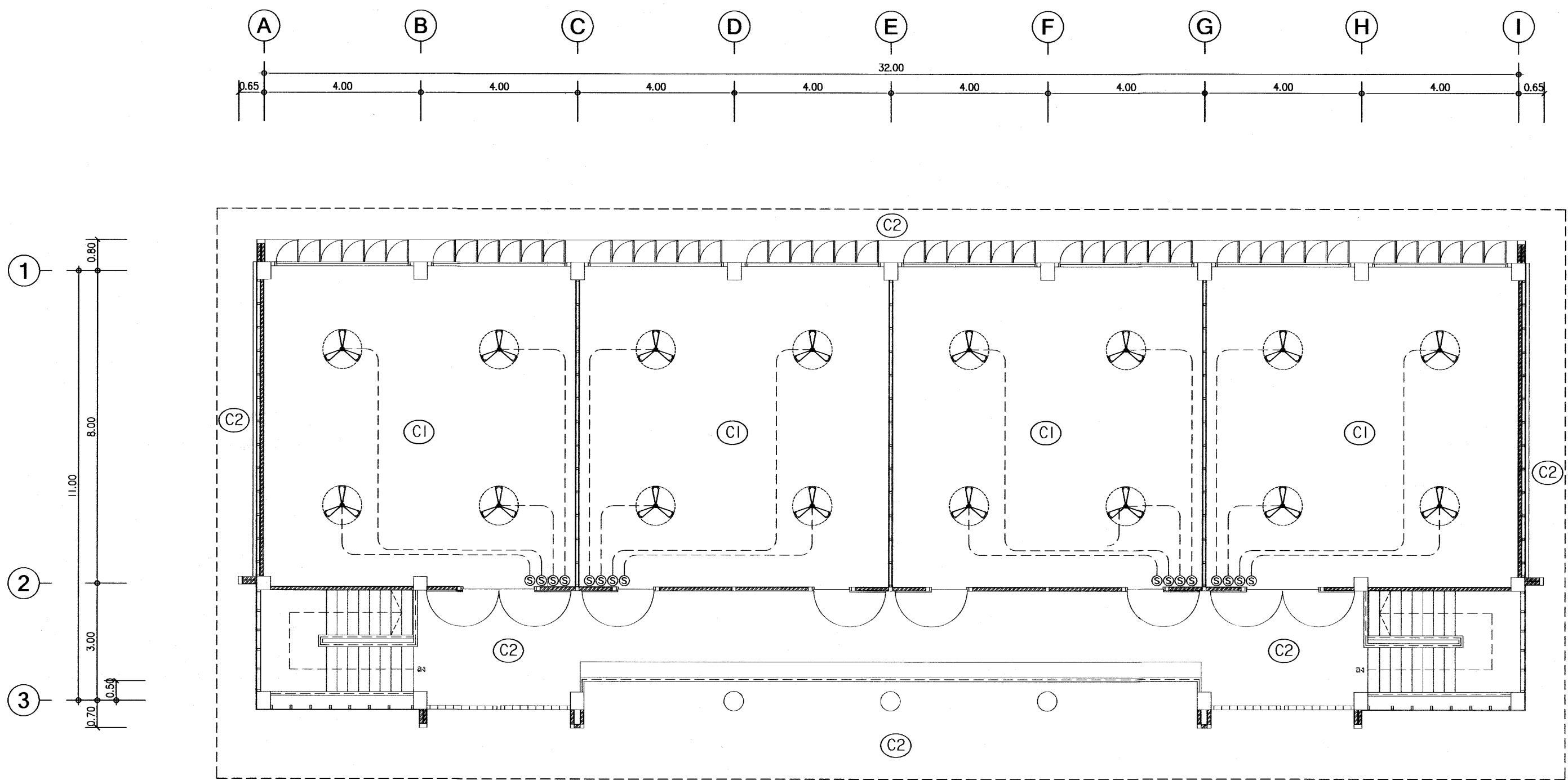
- Ⓒ3 ฝ้าเพดาน ท้องพื้นสำเร็จรูปให้อุด แต่ง ขาแนว ทาสี ในส่วนบันได ท้องพื้นหล่อในที่ คานทุกด้านให้ฉาบเรียบ ทาสี
- Ⓒ4 พัดลมโครง ติดฝ้าเพดาน ขนาด 16 นิ้ว

แปลนฝ้าเพดาน ตำแหน่งติดตั้งพัดลม ชั้นล่าง

มาตราส่วน

1:100

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายชิตติค สิ้นโน นางสาวสุนันทา ชุมพงค์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ 19257	วิศวกร : นายชิตติค สิ้นโน ภย. 46908	ผู้อำนวยกากรกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ E-03
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ถาวงจิตรัฐ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสันตสง สย. 12171	ผู้อำนวยกากรสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ ๓๓.๖๑			รวม แผ่น
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ๓๓.๖๑			37 / 40
					แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ. แบบแสดง แปลนฝ้าเพดาน ตำแหน่งติดตั้งพัดลม ชั้นล่าง	


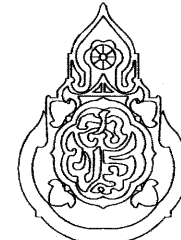
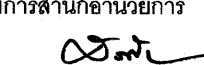



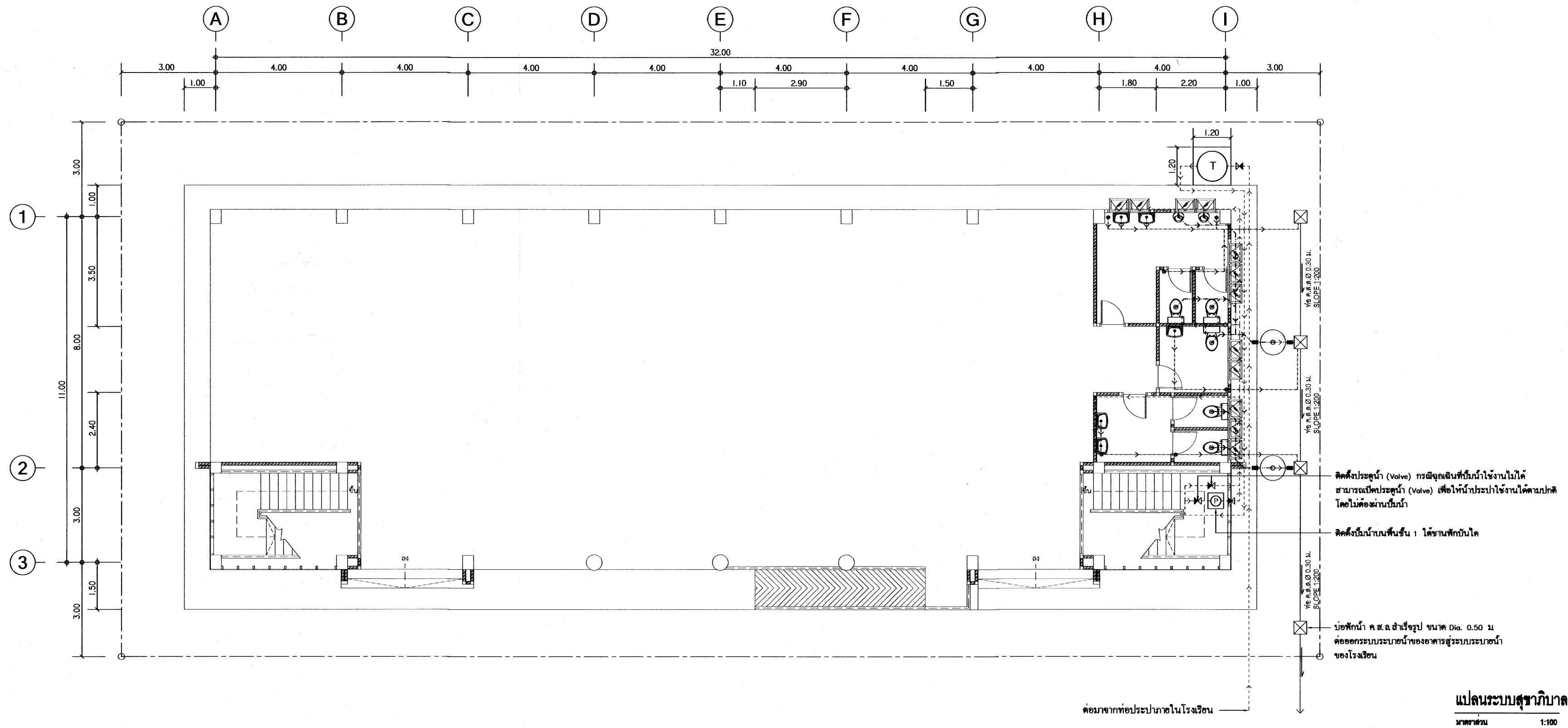
สัญลักษณ์

- (C1) ฝ้าฉาบเรียบบอร์ด 9 มม ชนิดกันชื้น ฉาบเรียบ โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสีหนาไม่ต่ำกว่า 0.55 มม มอก. 863-2532 ปิดทับด้วยแผ่นฝ้าเพดานดูดซับเสียง ประสิทธิภาพ อคูสติก แบบ Mineral Fiber ชนิดขอบเรียบ ค่าการดูดซับเสียง NRC ไม่ต่ำกว่า 0.40 หนาไม่ต่ำกว่า 15.5 มม ขนาด 60 x 120 ซม ติดตั้งระบบทากาวลาเท็กซ์ และยิงยึดด้วยปืนลม ให้ใช้ Doiken ของบริษัท Vispac หรือ Celotex ของ บริษัทไทยผลิตภัณฑ์ฉาบฉิม จำกัด (มหาชน) หรือ USC ของบริษัท สยามอุตสาหกรรมฉาบฉิม (สระบุรี) จำกัด หรือ A-Ms-Strong
- (C2) ฝ้าเพดานภายนอก (ระเบียง ส่วนที่เป็นทางเดินโถงบันไดและชายคาคานบน) แผ่นชั้นไม้อัดซีเมนต์ ความหนาแน่นสูง มอก. 878-2537 หนา 8 มม หรือกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 6 มม ทาสี มอก.1427-2540 ชนิดขอบตรงติดตั้งเว้นร่อง ยานแนวด้วยโพลียูรีเทนทาสี โครงสร้างเหล็กกล่อง 75x38x2.3 มม ระยะโครงหลัก @ 60 ซม โครงรอง @ 40 ซม ไม่นอบฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์ 0.8x5 ซม ทาสี

- (C3) ฝ้าเพดาน ท้องพื้นสำเร็จรูปหล่อคัแต่ง ยานแนว ทาสี ในส่วนบันได ท้องพื้นหล่อในที่ คานทุกคานให้ฉาบเรียบ ทาสี
- พัดลมโคม ติดฝ้าเพดาน ขนาด 16 นิ้ว

แปลนฝ้าเพดาน ตำแหน่งติดตั้งพัดลม ชั้นบน
ขนาดส่วน 1:100

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายภคิณี สินโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.สถ. 19257	วิศวกร : นายภคิณี สินโน ภ.ย. 46908	ผู้อำนวยกากรกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม  วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผนที่ E-04
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา หานะกุล	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ภาวจิตวิธ ส.สถ. 2011	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แกนสีแสง สย.12171	ผู้อำนวยกากรสำนักอำนวยการ ลงนาม  วันที่ ๗ มี.ค. ๖๙			รวม แผ่น
- แบบรูปอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาชีพสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้รับอนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิด ตามกฎหมาย			เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม  วันที่ ๑๑ ต.ค. ๖๙			38 / 40



รายการสัญลักษณ์ประกอบและสุขาภิบาล	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
W	ท่อน้ำเสีย
S	ท่อน้ำโสโครก
V	ท่อระบายอากาศ
CW	ท่อน้ำประปา
☒	บ่อพักน้ำ ค.ส.ล.สำเร็จรูป ขนาด 0.50 ม.
☒	ประตูน้ำ (Valve)
Ⓟ	บ่อน้ำ ไม่ต่ำกว่า 300 ม.
Ⓢ	ถังน้ำฝนและระบายลงดิน 3,000 ลิตร
MM	ข้อต่ออ่อน


- ก. การเดินท่อ S, W & V ในห้องน้ำทุกห้องให้เป็นไปตามข้อต่อไปนี้
1. การเดินท่อ S, W & V ให้เป็นไปตามข้อควรระวังการเดินท่อของน้ำทุกห้อง คัดแสดงในแบบขยาย
 2. สำหรับท่อระบายน้ำที่ไม่มีตัวป้องกันการเดินท่อ S, W & V ต้องเดินให้ถูกต้องตามหลักวิธีช่างที่ดี สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
- ข. การเดินท่อ CW ในห้องน้ำทุกห้องให้เป็นไปตามข้อต่อไปนี้
1. การเดินท่อ CW ให้เป็นไปตามข้อควรระวังการเดินท่อของน้ำทุกห้อง คัดแสดงในแบบขยาย
 2. มี AIR CHAMBER สูงอย่างน้อย 0.30 ม. ติดตั้งเหนือท่อ CW ในแนวตั้งทุกจุด
 3. ท่อ CW ที่จ่ายน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ให้เดินในแนวตั้งภายในผนัง
 4. ก่อนต่อท่อเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ให้ทำการติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุด

ข้อกำหนดทั่วไปในการเดินท่อ

- ท่อน้ำประปาทั่วไปใช้ท่อ PVC. แข็งชั้น 13.5 ตามมาตรฐาน มอก.17-2524 ให้ต่อท่อโดย น้ำยาต่อท่อ ของผู้ผลิตท่อด้วย ข้อต่อเท่านั้น และสามารถใช้แรงดันของน้ำขณะทำการทดสอบ โดยไม่มีการรั่วซึมเป็นเวลา 30 นาที
- ท่อโสโครก (S) ท่อน้ำทิ้ง (W) และท่ออากาศ (V) ใช้ท่อ PVC. แข็งชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2524 ให้ต่อท่อโดยการใช้น้ำยาต่อท่อของผู้ผลิตท่อ และทำการทดสอบโดย การต่อท่อจากส่วนที่จะทำการทดสอบขึ้นไปตามแนวตั้ง 3 เมตร และเติมน้ำจนเต็มจนถึงระดับสูงสุด ซึ่งใช้เวลา 60 นาที
- ท่อระบายน้ำที่ภายนอกใช้ท่อ PVC. ตามมาตรฐาน มอก.81-2529 พร้อมกับมีบ่อ ที่ได้มาตรฐานค่าบีคี คสส. มีหูจับในทุกตำแหน่งเพื่อการระบายท่อ ทุกตำแหน่งที่มีการหักเห และในตำแหน่งสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยระยะห่างของบ่อพักต้องไม่เกินกว่า 6 เมตร
- อุปกรณ์ประปาให้ใช้ CLASS 125 IB. STEM PRESSURE RATING
- มาตรฐานประปาให้เป็นไปตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค
- การจ่ายน้ำประปาให้กับเครื่องสุขภัณฑ์ที่ต้องใช้สายอ่อนอย่างนี้ ภายในอกันด้วยสแตนเลสสติก และให้ใช้ ANGLE STOP VALVE
- อุปกรณ์กักเก็บชนิด P-TRAP ให้ใช้เข้ากับช่องระบายน้ำที่พื้น (FD) และอ่างอาบน้ำ (BT) ทุกจุด
- ท่อโสโครก (S) และท่อน้ำทิ้ง (W) ให้เดินด้วย SLOPE อย่างน้อย 1:50 ส่วนท่อระบายน้ำที่ไร้ท่อ PVC. ภายในอาคาร ให้เดินด้วย SLOPE อย่างน้อย 1:200
- การทดสอบ และการเดินท่อของระบบสุขาภิบาลให้เป็นไปตามหลักวิธีช่างที่ดี สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

ตารางทั่วไปขนาดท่อสำหรับสุขภัณฑ์ที่มีอยู่ในแบบ			
ชนิดสุขภัณฑ์	ท่อน้ำเย็น-น้ำร้อน	ท่อระบายน้ำ	ท่อระบายอากาศ
โถชักโครกหน้า (WC)	1/2"	4"	2"
โถปัสสาวะหน้า (UR)	1/2"	2"	1 1/2"
อ่างล้างหน้า (LAV)	1/2"	2"	1 1/2"
อ่างล้าง (SS)	1/2"	2"	1 1/2"
อ่างอาบน้ำ (BT)	1/2"	2"	1 1/2"
ฝักบัวอาบน้ำ (SH)	1/2"	2"	1 1/2"
ช่องระบายน้ำที่พื้น (FD)	-	3"	1 1/2"
ก๊อกน้ำ (HB, FAU)	3/4"	-	-
สายชำระ (SRH)	1/2"	-	-
หมายเหตุ	- ท่อ CW ให้เดินภายในผนัง - ท่อ S & W ให้เดินใต้พื้นของแต่ละชั้น		

มาตรฐานทั่วไปและคุณภาพท่อ		
การต่อท่อ	ชนิดท่อ	ประเภทการใช้งาน
เกลียว	GSP class B. ตาม มอก. 277-2521	ท่อน้ำประปาทั่วไป และท่อน้ำร้อน
เกลียว	GSP class B. ตาม มอก. 277-2521	ท่อน้ำประปา ขึ้นน้ำขึ้น
น้ำยาต่อท่อของ บริษัทผู้ผลิตท่อ	GSP class 8.5 ตาม มอก. 17-2524	ท่อน้ำโสโครกและ น้ำทิ้ง เหนือดิน
น้ำยาต่อท่อของ บริษัทผู้ผลิตท่อ	GSP class 13.5 ตาม มอก. 17-2524	ท่อน้ำโสโครกและ น้ำทิ้ง ใต้ดิน
น้ำยาต่อท่อของ บริษัทผู้ผลิตท่อ	GSP class 8.5 ตาม มอก. 17-2524	ท่ออากาศ
ขนาดตัวปูนทราย	RC.P. ๑ 0.20 m.	ท่อระบายน้ำฝังดิน นอกอาคาร

เขียนแบบ : นายยุทธนา มีสำราญ นายกิตติ สันโน นางสาวสุนันทา ชุมพงศ์	สถาปนิก : นายยุทธนา มีสำราญ ภ.ส.ด. 19257 <i>Con.</i>	วิศวกร : นายกิตติ สันโน ภย. 46908 <i>It.</i>	ผู้อำนวยรายการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง ลงนาม <i>[Signature]</i> วันที่		กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ	แบบแผ่นที่ SN-01
หัวหน้างานช่างโยธา : นายคำภา ทานะกุล <i>[Signature]</i>	หัวหน้างานสถาปัตยกรรม : นายรังสฤษดิ์ ดาวจิตรัส ส.ส.ด. 2011 <i>[Signature]</i>	หัวหน้างานวิศวกรรม : นายชาญณรงค์ แก่นสีแสง สย. 12171 <i>[Signature]</i>	ผู้อำนวยรายการสำนักอำนวยการ ลงนาม <i>[Signature]</i> วันที่ ๗๓.๓.๖๙			
- แบบแปลนอาคารหลังนี้เป็นลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. วิชาสถาปนิก-วิศวกร อนุญาตให้ใช้ ในราชการของ สทศ. เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ใดนำไปก่อสร้าง คัดแปลง คัดลอก โดยมิได้ขออนุญาตจาก สทศ. และผู้ออกแบบก่อน การละเมิดจะมีความผิดตามกฎหมาย			เลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงนาม <i>[Signature]</i> วันที่ ๑๑.๓.๖๑			
					แบบอาคารเรียน OBEC ๑๐๔ ล./๖๑	รวมแผ่น
					แบบมาตรฐาน สำหรับโรงเรียนในสังกัด สทศ.	39 / 40
					แบบแสดง แปลนระบบสุขาภิบาล	

