



โครงการ

**อาคารแฟลต 14 หน่วย**

**กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง**

**สำนักอำนวยการ**

**สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา**

**กระทรวงศึกษาธิการ**



รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

Table with 4 columns: Item No., Description, Specification, and Remarks. It details construction requirements for a school building, covering structural, architectural, and interior design aspects.

Approval and signature block containing logos, project name (อาคารพลัด 14 หน่วย), drawing title (แบบแปลน), and signatures of the architect, structural engineer, and school officials.



รายการประกอบแบบวัสดุงานสถาปัตยกรรม		สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
ทั่วไป	- อาคารโครงสร้างค.ส.ล. 4 ชั้น ระดับ ± 0.000 ให้ยึดถนนหน้าอาคารเป็นหลักโดยหรือระดับพื้นอาคารที่น้ำท่วมไม่ถึง หากมีการเปลี่ยนแปลงจะกำหนดในวันขึ้นสถานที่	สัญลักษณ์ชื่อห้อง	สัญลักษณ์ประตู - หน้าต่าง
งานหลังคา	- วัสดุผนังหลังคาผลิตจากเหล็กแผ่นชุบสังกะสีและเคลือบสีโพลีเอสเตอร์เรซิน ตามมาตรฐาน มอก. 2131-2559 มม. ความหนาแน่นชั้นเคลือบสี 0.57 มม. ยึดด้วยสกรูเคลือบสารป้องกันการกัดกร่อน มีแนวรางรองกันน้ำ การติดตั้งแผ่นหลังคาให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต มีค่าความคลาดเคลื่อน +0.10/-0.05 มม. โดยใช้ผลิตภัณฑ์ของ SPRIT , GOLDBRAND , MRM หรือเทียบเท่า		
งานฉนวนใต้หลังคา	ให้ติดตั้งฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา เป็นฉนวนใยแก้วสีเขียว ชนิดไม่ลามไฟตามมาตรฐาน ASTM E84 โดยมีค่าต้านทานความร้อน (R-VALUE) ไม่น้อยกว่า 0.758 m² .K / W. หรือ 4.303 hr.ft² . F / BT	สัญลักษณ์ตำแหน่งเสา	สัญลักษณ์ผนัง
รายละเอียดผนัง	ความหนาแน่น 32 Kg/m³ หนาอย่างน้อย 25 มม. ตามมาตรฐานมอก. 486/2527 และได้รับรองฉลากสีเขียว Green Label จากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย มีวัสดุปิดผิวทั้ง 2 ด้าน ประกอบด้วยอลูมิเนียมพอลิเอสเตอร์พ่นสี 3 ทาง และฝ้าใยสังเคราะห์สีดำ โดยติดตั้งบนแปพร้อมปูตาข่าย Wire Mesh เคลือบ P.V.C สีขาว เบอร์ 14 ขนาดช่องตะแกรง 50*100 มม. ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SPG. , ต้นไม้ , กระเบื้องทิพย์ หรือเทียบเท่า		
งานฝ้าเพดาน	รายละเอียดฝ้าเพดาน 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี พร้อมโครงฝ้าเหล็กชุบสังกะสี ใช้ผลิตภัณฑ์ของตราช่าง , KNAUF GYPSUM, GYPROC หรือเทียบเท่า	สัญลักษณ์แสดงรูปตัด	สัญลักษณ์แสดงแบบขยาย
1	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. (ชนิดทนชื้น) โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสีระบบ T-BAR พร้อมทาสี ผลิตภัณฑ์ของตราช่าง , KNAUF GYPSUM, GYPROC หรือเทียบเท่า		
2	ฝ้าเพดานส่วนที่เป็นห้องแผ่นฝ้าสำเร็จรูป ให้ยาแนวแต่งรอยต่อให้เรียบร้อยแล้วทาสี / ส่วนที่เป็นห้องพื้นโครงสร้างหล่อในที่ให้ฉาบเรียบ แล้วทาสี	สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน	สัญลักษณ์แสดงระดับ
3	ฝ้าชายคาฝ้าสำเร็จรูป กว้าง 4 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 1.15 มม. โครงสร้างตามมาตรฐานผู้ผลิต ใช้ผลิตภัณฑ์ AMIGO, WINDSOR, บางกอกไวโนล หรือเทียบเท่า		
4	พร้อมติดตั้งเชิงชายไม้เทียมขนาด 1x8" ทับด้วยปิดลอนไม้เทียม 1x6" / หรือเชิงชายไม้เทียมชนิดทูลูนวัน โดยมีคุณภาพเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ของ SCG, CONWOOD, SHERRA การติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
งานพื้น			
1	พื้น คสล. ทำผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
2	พื้น คสล. ผิวพูนขัดสำเร็จรูป ขนาด 0.30 x 0.30 ม. หนา 2.7 ซม. บัวเชิงผนังขัดสำเร็จรูป เมื่อปูแล้วทำการขัดผิวเรียบ แล้วเคลือบด้วยน้ำยาเคลือบ ให้เรียบร้อย บริเวณบันได แผ่นไม้ไผ่พูนขัดสำเร็จรูปใช้ร้อยต่อบัวกลึงกลม ระหว่างกันเส้น 3 เส้น หนา 3.5 ซม. ลูกตั้งหนา 2.5 ซม. ผิวเรียบขัดเงา ใช้ผลิตภัณฑ์ของ TRG , DPT , บจก. ธรชัยหินอ่อน หรือเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานมอก.	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
3	พื้น คสล. หลังในที่ปูกระเบื้องดินเผาเคลือบ (เซรามิค) ขนาด 30*30 ซม. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ COTTO , CASAROCCA , DYNASTY หรือเทียบเท่า	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
4	พื้น คสล. ทำผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบผสมน้ำยากันซึม	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
5	พื้น คสล. หลังในที่ผิวขัดมันเรียบและทำระบบกันซึมคุณภาพเทียบเท่าของเซลส์โคท NO.3 กรรมวิธีให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตพร้อมหนังสือรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
6	พื้น คสล. (บริเวณทางลาดคนพิการ) ทำผิวทรายล้าง ทรายรองด้วยเส้น P.V.C.	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
งานผนัง		สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
1	ผนังก่ออิฐมวลอุดรังผึ้ง ฉาบปูนเรียบ , ทาสี	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
2	ผนังก่ออิฐมวลอุดรังผึ้ง ฉาบปูนกรุกระเบื้องดินเผาเคลือบ (เซรามิค) ขนาด 30 * 30 ซม. (สูงจรดฝ้าเพดานห้องน้ำ - ล้าง) ใช้ผลิตภัณฑ์ COTO , CASAROCCO , DYNASTY หรือเทียบเท่า	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
3	ผนังอิฐบล็อกช่องลมชนิดโปร่ง ขนาด 9*19*19 ซม. (สายคาบาน้ำ / วินัส / ลิลลี่) โดยนำเสนอแบบรูปต่อคณะกรรมการตรวจรับวัสดุก่อนติดตั้ง	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
4	ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ , ทาสี ทรายรองด้วยเป็นแนวถนน ทุกๆระยะ 10 ซม.	สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกระยะ	สัญลักษณ์แสดงทิศ
ถังดับเพลิง	ให้ติดตั้งถังดับเพลิง (ติดตั้งบริเวณโถงบันไดชั้นละ 1 ถัง) ชนิด CHEMRCAL POWER น้ำหนักรวมไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ คุณภาพระดับ 2A , 2B โดยติดตั้งจากพื้น 1.20 ม.ตามมาตรฐาน NFPA	งานสี (ทภายนอก)	สีสำหรับงานคอนกรีต - ปูนฉาบ, ยิปซัมบอร์ด, โฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด และซีเมนต์บอร์ด ภายนอกอาคารให้ทาสีรองพื้นสำหรับงานใหม่กันต่าง ตามรุ่นที่เป็นไปตามคำแนะนำ หรือข้อกำหนดของผู้ผลิตสีที่ระบุไว้คู่กับสีทับหน้าของผู้ผลิตสีนั้นอย่างเคร่งครัด สีทับหน้าให้ใช้สีน้ำชนิด Acrylic 100% ชนิดฟิล์มสีกึ่งเงา เกร็ดเทียบเท่า TOA 4 Season, Beger Nano Pro shield, Jotun Essence Tough Shield, Dulux Inspire หรือเทียบเท่า
ถังเก็บน้ำ	ให้ติดตั้งถังเก็บน้ำบนดิน (ชั้นล่าง) วัสดุทำด้วยโพลีเอทิลีน (PE) ขนาดจ 4,000 ลิตร 1 ถัง และถังเก็บน้ำบน (ดาดฟ้า) วัสดุทำด้วยโพลีเอทิลีน (PE) ขนาด 1,000 / 1,250 ลิตร 4 ถัง การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตและข้อปฏิบัติประกอบแบบอย่างเคร่งครัด ใช้ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามมาตรฐาน มอก.816-2538 คุณภาพเทียบเท่า PP , BIOTECH , SAN-PAC , QUALITY TANK	งานสี (ทภายใน)	สีสำหรับงานคอนกรีต - ปูนฉาบ, ยิปซัมบอร์ด, โฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด และซีเมนต์บอร์ด ภายในอาคาร และสีสำหรับงานฝ้าเพดานทั้งภายในและ ภายนอกอาคาร ให้ทาสีรองพื้นใหม่กันต่าง ตามรุ่นที่เป็นไปตามคำแนะนำหรือข้อกำหนดของผู้ผลิตสีที่ระบุไว้คู่กับสีทับหน้าของผู้ผลิตสีนั้น อย่างเคร่งครัด ผลิตภัณฑ์ TOA 4 Season , Beger Cool All Plus Jotun Essence Tough Shield , Dulux Inspire หรือเทียบเท่า สีทับหน้าให้ใช้สีน้ำชนิด Acrylic 100% ชนิดฟิล์มสีเงา เหนียวทนทานในอาคารใช้ฟิล์มสีด้านสนิท เกร็ดเทียบเท่า
ถังบำบัดน้ำเสีย	ติดตั้งถังกรอง - ถังกรองชนิดสำเร็จรูปไปเบอร์กลาส ชนิดเติมอากาศพร้อมเครื่องอัดอากาศ (Air Pump) จำนวน 2 ชุด ใช้แบบรวมหรือแยก แล้วแต่ความเหมาะสมของพื้นที่ ขนาดความจุส่วนกรอง - ส่วนกรองรวมกันไม่น้อยกว่า 3,000 ลิตร และถังตกไขมัน ขนาด 130 ลิตร / วัน จำนวน 1 ถัง โดยกรรมวิธีการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตและข้อปฏิบัติประกอบแบบอย่างเคร่งครัด ใช้ผลิตภัณฑ์ของ PP , BIOTECH , SAN-PAC , QUALITY TANK หรือเทียบเท่า	งานเหล็ก	ให้ใช้แผ่นเหล็กเชื่อมปิดปลายเหล็กทรงทั้งหมด
เครื่องสูบน้ำ PUMP (ชั้นล่าง)	ให้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ชุด สลับกันใช้งาน ตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ ใบพัดทองเหลือง เหล็กสแตนเลส ชุด SEAL เหล็กเป็น MECHANICAL SEAL อัดรากรสูบน้ำต้องได้ไม่น้อยกว่า 8 ลูกบาศก์เมตร / ชม. ที่ความสูงถึงน้ำดาดฟ้า มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า จำนวนรอบไม่เกินกว่า 2,900 รอบ ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 50 ไซเคิล AC คุณภาพเทียบกัยุโรป, อเมริกา, ญี่ปุ่น พร้อมระบบลูกลอยอย่างดีเพื่อควบคุมระดับความสูง / ปริมาณน้ำในถังผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Grundfos, Misubischi, Carpeda, Bruno	งานสีสำหรับไม้	สีรองพื้นงานไม้ ให้ใช้สีรองพื้นด้วยสีรองพื้นไม้กันเชื้อราและกันปลวก ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน และสีทับหน้า ด้วยสีย้อมไม้ TOA Wood stain, Beger Wood stain Dulux Cuprinol Wood stain หรือเทียบเท่า
เครื่องสูบน้ำ PUMP (ชั้นดาดฟ้า)	ให้ติดตั้งปั้มน้ำอัตโนมัติชนิดเวอร์เตอร์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 400 วัตต์ จำนวน 1 ชุด บริเวณชั้นดาดฟ้า ผลิตภัณฑ์เทียบเท่า Misubischi, Hitachi	งานสีสำหรับโลหะ	สีรองพื้นกันสนิมประเภท Red Lead Primer 1 ชั้น และทาทับด้วยสีกันสนิมประเภท Red Lead Iron Oxide Primer เป็นชั้นที่ 2 หรือทาด้วยสีประเภท Zinc Phosphate Primer 2 ชั้น และทาสีทับหน้าด้วยสีน้ำประเภท TOA Gipton Enamel , Gloss Finish Beger Shield Supergloss Enamel , Dulux หรือเทียบเท่า จำนวน 2 เทียว
ข้อปฏิบัติประกอบแบบ	1. ผู้รับจ้างต้องต่อน้ำหลังจากได้รับการบำบัดแล้วส่งต่อระบายน้ำหรือระบายน้ำ ตามที่สถานศึกษา/วิทยาลัยกำหนดตามความเหมาะสม 2. กรรมวิธีการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ผู้ผลิต กรณีมีการต่อเติมผู้รับจ้างต้องนำเสนอวิธีการติดตั้งพร้อม SHOP DRAWING และเอกสารรับรองจากวิศวกรเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง 3. ท่อน้ำโดยทั่วไปใช้ P.V.C. แต่ในส่วนที่อยู่บนดาดฟ้าหรือในที่ที่โดนแดดมาก ให้ใช้ท่อเหล็ก 4. ติดตั้งบอดักไขมัน หรือถังดักไขมัน สำเร็จรูปก่อนปล่อยน้ำลงสู่สาธารณะ		

กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักงานวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project) : <b>อาคารพลต 14 หน่วย</b>	เขียนแบบ (Drawing) :  นายไพฑล แซ่ตั้ง  นายสันต์ คุ้มรัมย์	สถาปนิก (Architect) :  นายพิภพ คำเจริญ ส.ส.จ.3160  นายบุญเลิศ น้อยชนะ สย.5504	วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) :  นายบุญเลิศ น้อยชนะ สย.5504	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง  นายไชย อุ่มสุข ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ  นายราตรีสวัสดิ์ ธนานันต์	แบบแสดง <b>รายการประกอบแบบวัสดุ</b> มาตรฐาน 1:100, 1:1	ระบุค่าต่างๆในแบบมีหน่วยเป็นเมตร ระบุค่าต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น -หากระบุค่าต่างๆในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปตัดแล้ว ให้หรือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 68KB01 วันเดือนปี 9 กันยายน 2567 แผนที่ จำนวนแผ่น A - 02 10A
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------



# ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาจ้างก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

## ในสังกัดของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

(ตัวอย่าง) ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศไทย (ภาคผนวก 1)

วิทยาลัย.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้างอาคาร.....

แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วยบาท	เป็นเงินรวม	วัสดุในประเทศ	วัสดุต่างประเทศ
1	วัสดุรองกันฐานราก (ทรายหยาบ)	ลบ.ม.	10	300	3,000	3,000	-
2	เสาเข็ม ค.อ.ร. ขนาด 0.35x0.35x21.00 ม.	ต้น	20	3,000	60,000	60,000	-
3	คอนกรีตผสมเสร็จ	ลบ.ม.	100	2,000	200,000	200,000	-
4	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 6 มม.	กก.	300	19.00	5,700	5,700	-
5	เหล็ก C 150x50x20x2.3 มม.	กก.	200	35.20	7,040	7,040	-
6	กระดานไวนิลบอร์ด	ชุด	15	10,000	150,000	150,000	-
7	ลิฟต์โดยสารขนาดบรรทุกไม่น้อยกว่า ..... กก	ชุด	1	100,000	100,000	-	100,000
6	อื่นๆ	-	-	-	-	-	-
รวม					525,740	425,740	100,000
อัตรา (ร้อยละ)					100	80.98	19.02

(ลงชื่อ.....) คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง

(ตัวอย่าง) ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศไทย (ภาคผนวก 2)

วิทยาลัย.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการก่อสร้างอาคาร.....

แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการรวม 32.00 ต้น

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็กในประเทศ	เหล็กต่างประเทศ
1	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ 6 มม.	ต้น	10	10	-
2	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย 20 มม.	ต้น	20	20	-
3	เหล็ก Channel C 100x50x9.36 kg./m.	ต้น	2	-	2
4	อื่นๆ	-	-	-	-
รวม			32	30	2
อัตรา (ร้อยละ)			100	93.75	6.25

(ลงชื่อ.....) คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง (ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาจ้าง

2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างดังตัวอย่าง ภาคผนวก 2 และภาคผนวก 3 (ภาคผนวก 3 เฉพาะวัสดุก่อสร้างเป็นเหล็ก) โดยใช้กระดาษขนาด A4 พร้อมหนังสือแนบส่งให้กับผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนดถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญาผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ (ผู้ว่าจ้างได้รับเอกสารดังกล่าวข้างต้น ต้องส่งมอบให้กับประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างจัดทำตารางรายงานผลการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ภาคผนวก 3)


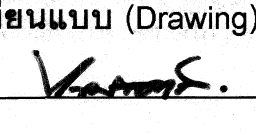

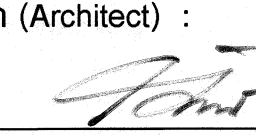
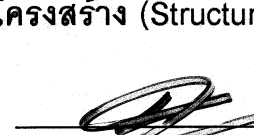
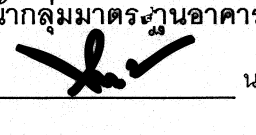

แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็นเพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 โดยผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวดหรือต้องไม่เกินงวดสุดท้าย

3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณีแสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อมีการร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้

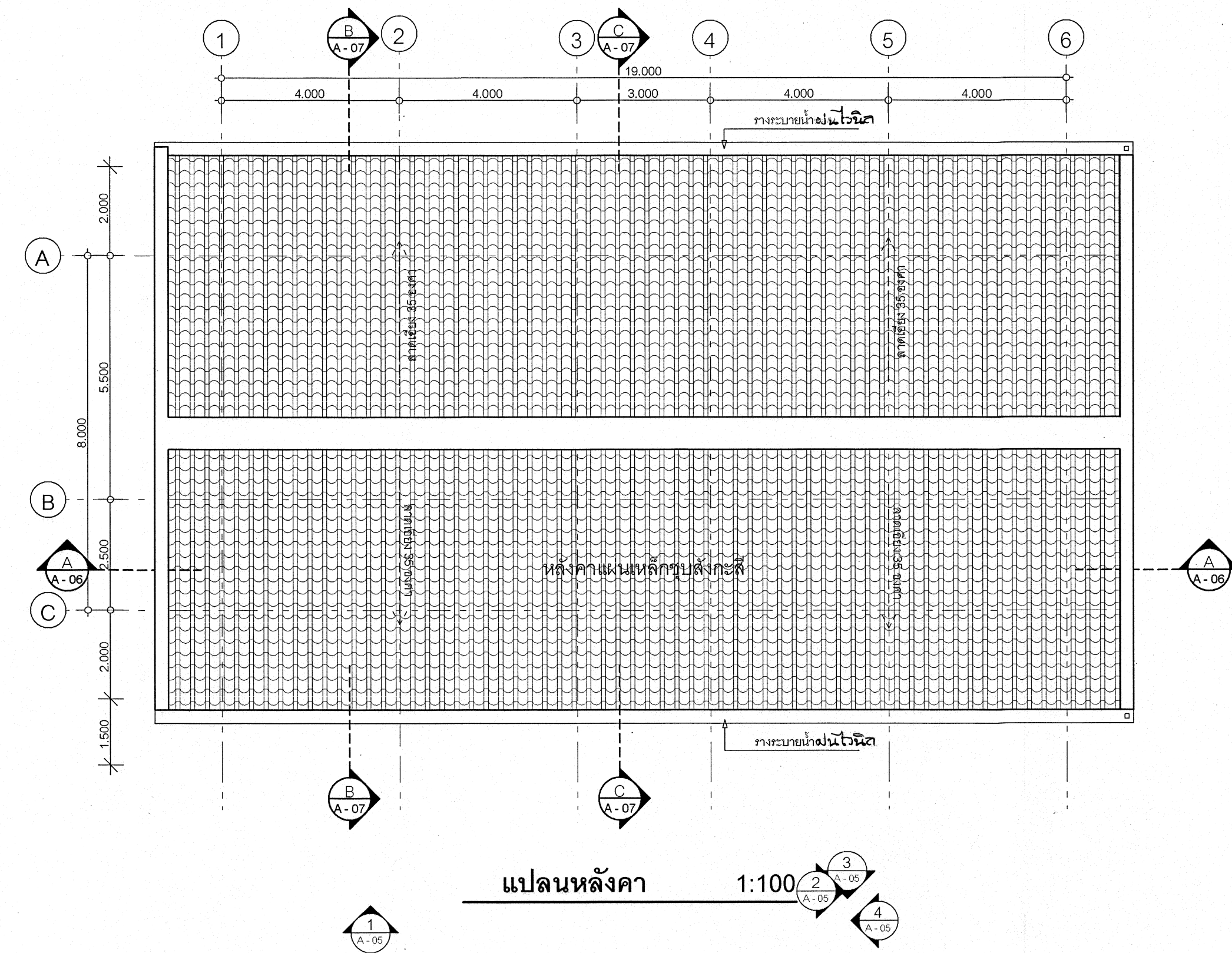
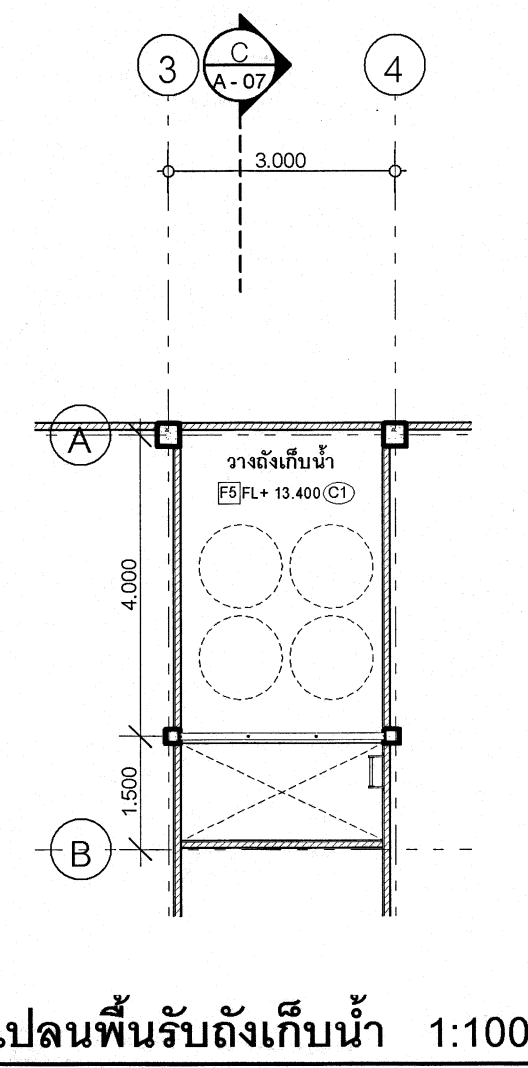
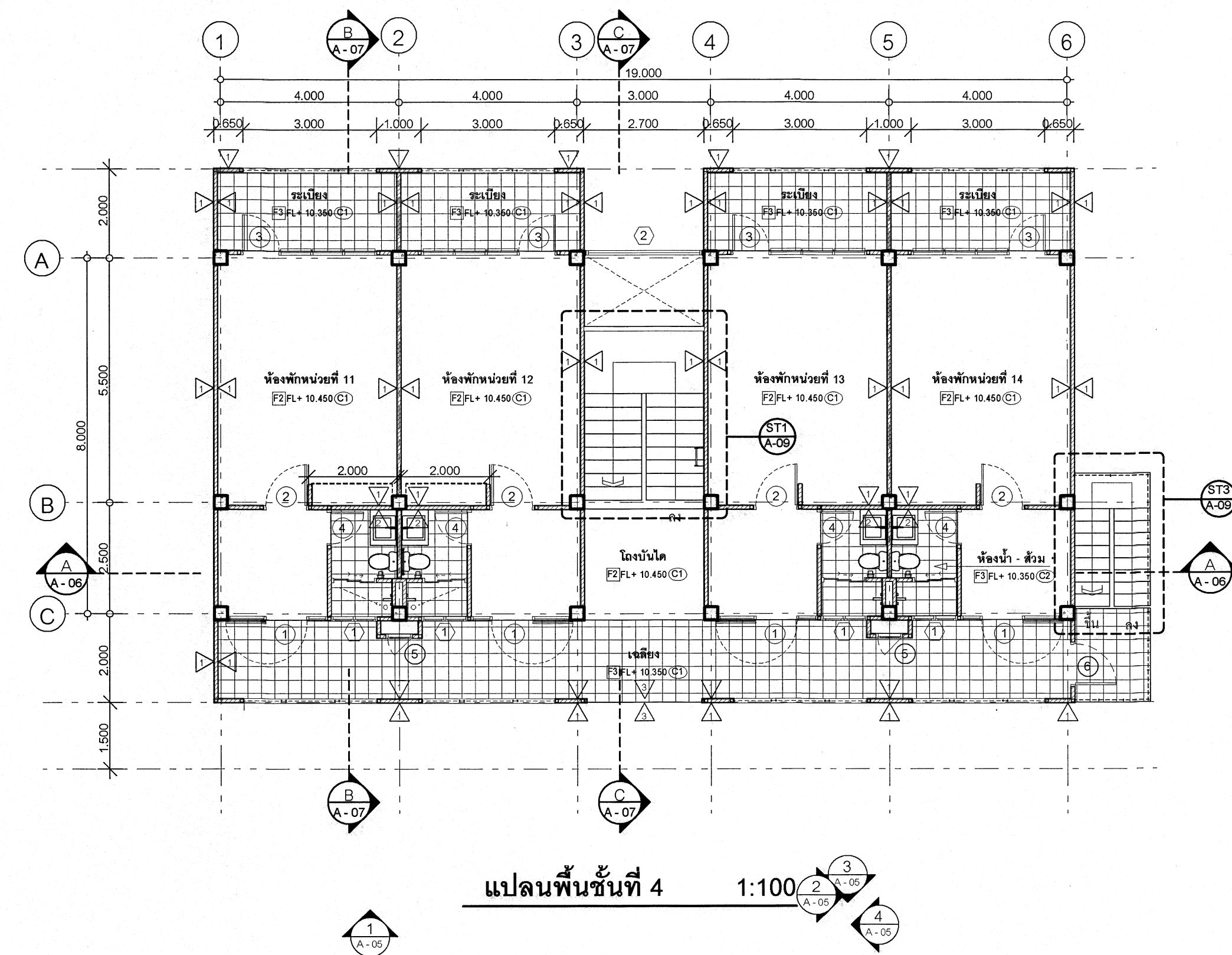
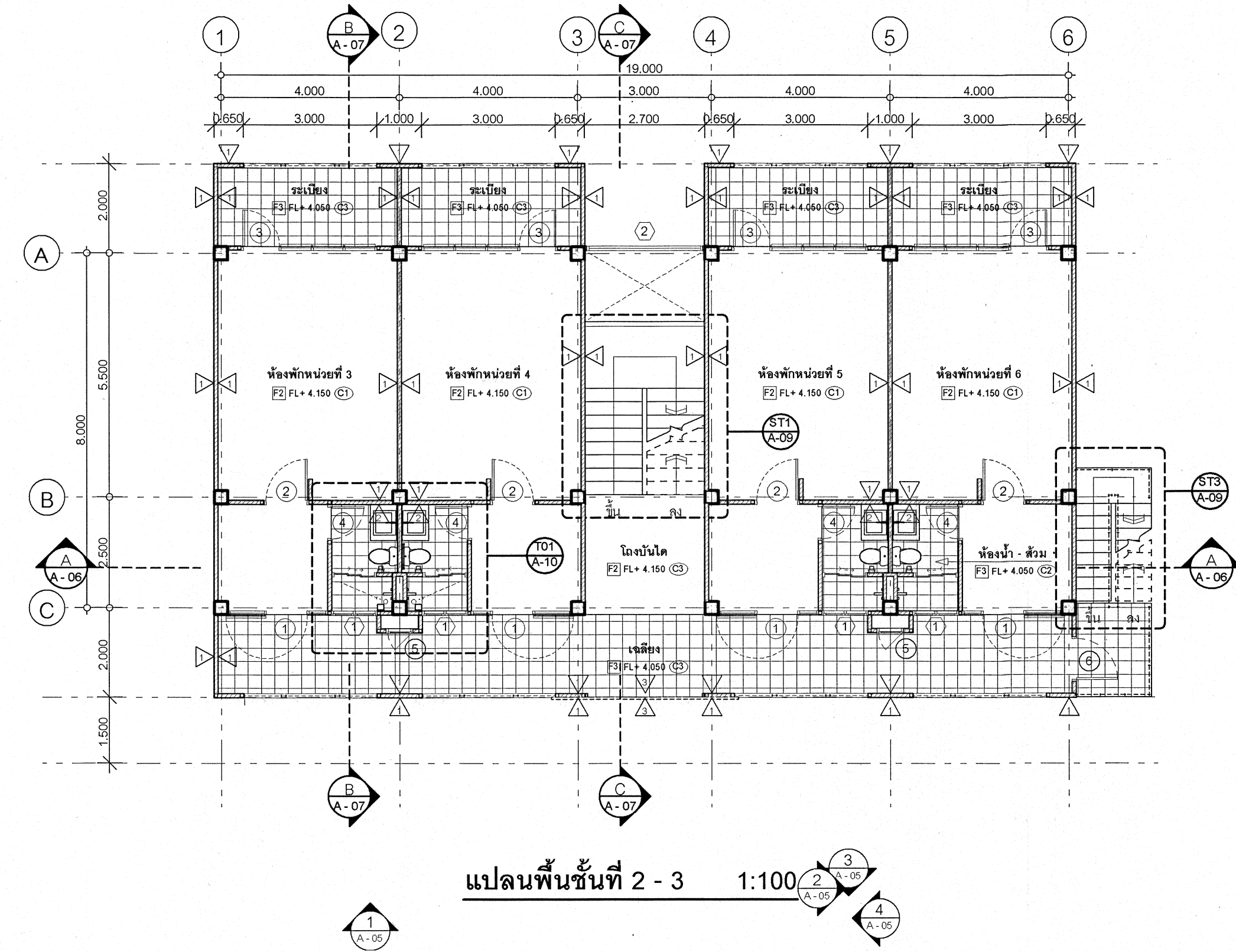
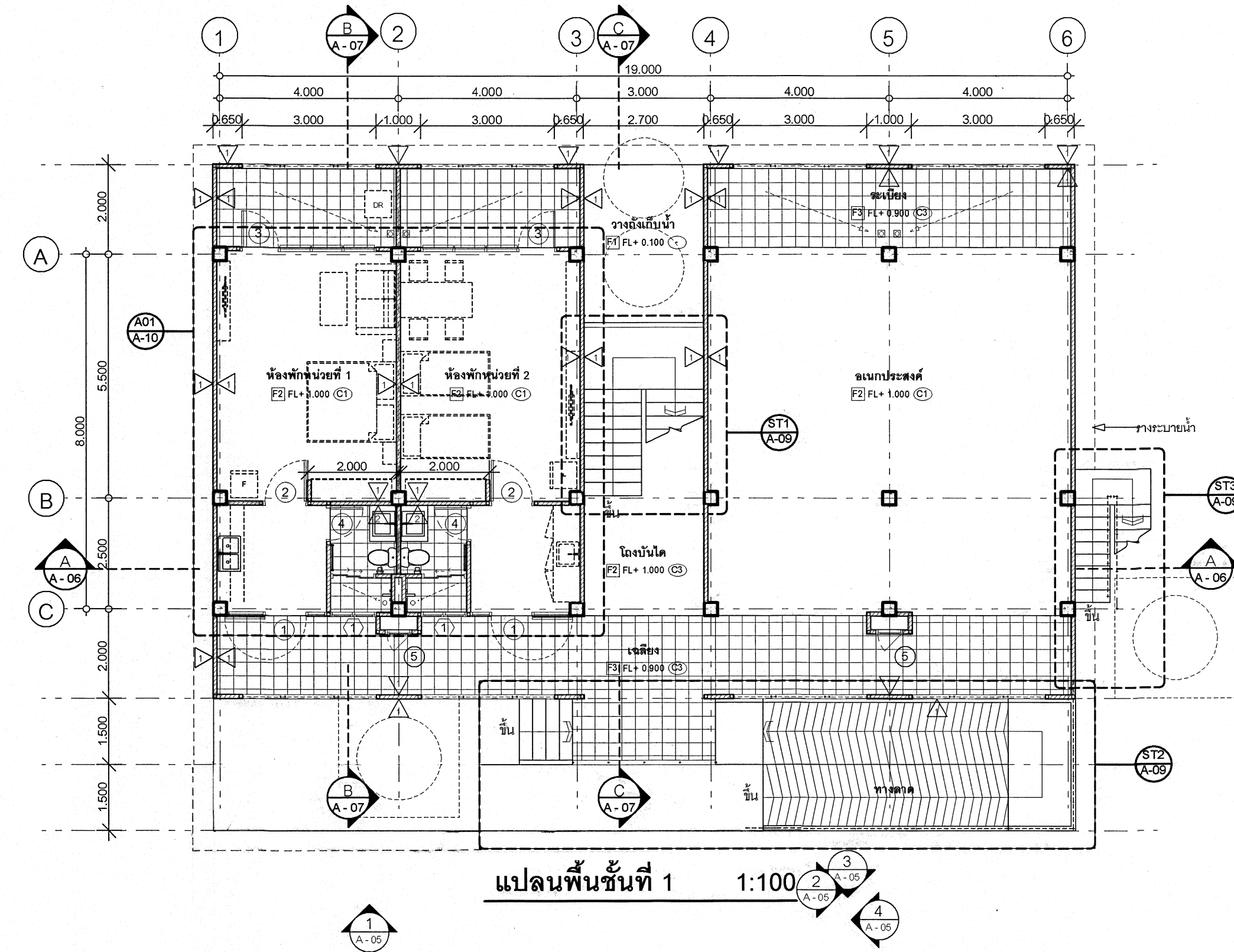
- 3.1. สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ออกโดย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 3.2. ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3.3. หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ตำแหน่งที่ตั้ง โรงไม้หิน ทำทราย บ่อดิน เป็นต้น


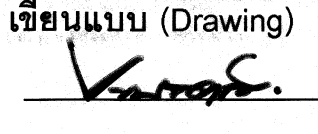


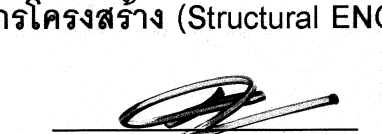
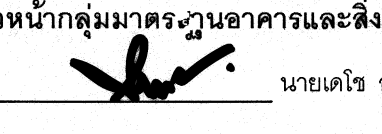

### หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ใส่ในตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งแนบไว้กับสัญญาจ้าง โดยจัดทำตามหนังสือที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 452 ลงวันที่ 17 กันยายน 2562 และให้รวมถึงกรณีที่จัดจ้างด้วยวิธีการเฉพาะเจาะจงอีกด้วย

 กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project) : <b>อาคารแฟลต 14 หน่วย</b>	เขียนแบบ (Drawing) :  นายโศภณ แซ่จั้น  นายสันต์ กุศลรัมย์	สถาปนิก (Architect) :  นายกิตติพงษ์ คำเจริญ ส.สถ.3160	วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) :  นายบุญเลิศ ชัยชนะ สช.5504	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง  นายโคจร อู่เพชร ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ  นายวราตรีสวัสดิ์ อนุพันธ์	แบบแสดง <b>รายการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ</b> มาตรฐาน 1:100	- ระบุตัวภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระบุตัวภายในแบบไม่มีหน่วยเป็นเมตร - ระบุตัวภายในแบบลดขนาดลงกับหน้างานจริง หรือแบบรูปตัดแย้ง ให้หรือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 68KB01 วันที่ 9 กันยายน 2567 แผ่นที่ A-03 จำนวนแผ่น 10A
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------



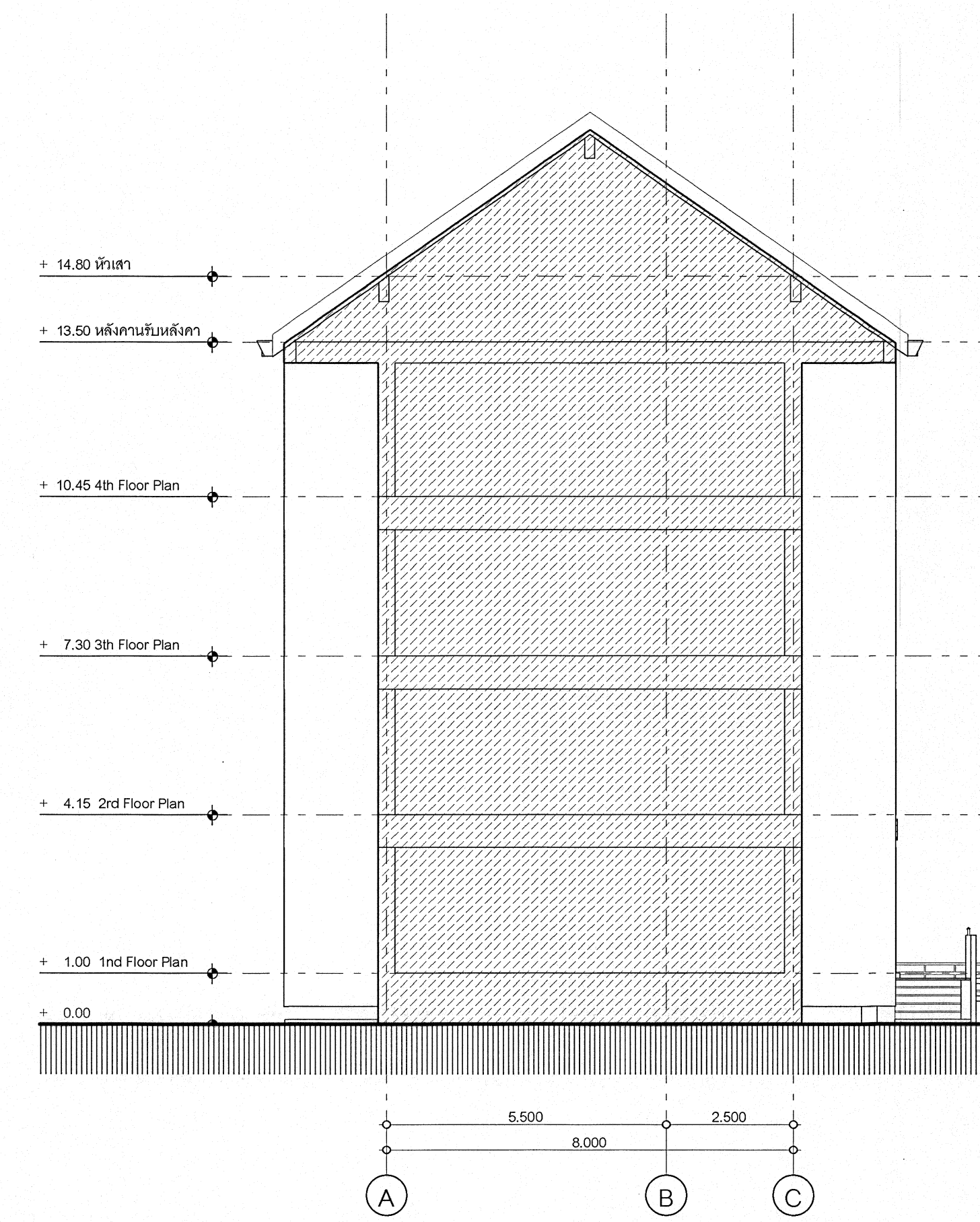


 กรมมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักผู้อำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project) : <b>อาคารพลต 14 หน่วย</b>	เขียนแบบ (Drawing) :  นายไพศาล แซ่ตัน  นายวสันต์ กฤษณีย์	สถาปนิก (Architect) :  นายดิศพงษ์ คำเจริญ ส.ศ.3160	วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) :  นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง  นายเดโช คุ้มสุข ผู้อำนวยการสำนักผู้อำนวยการ  นายวราศรีสวัสดิ์ ธนานันต์	แบบแสดง <b>แปลนพื้นที่ / แปลนหลังคา</b> มาตรฐาน 1:100	- ระบุต่างๆ ภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระบุต่างๆ ให้ชัดเจนค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น - หากระบุต่างๆ ภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง หรือแบบรูปชัดแจ้ง ให้เห็นหรือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ	แบบเลขที่ 68KB01 รัวเดือนปี 9 กันยายน 2567 แผ่นที่ A-04 จำนวนแผ่น 10A
	หมายเหตุ: 1. ระบุชื่อโครงการและชื่ออาคารให้ชัดเจน 2. ระบุชื่อและตำแหน่งของผู้ออกแบบให้ชัดเจน 3. ระบุชื่อและตำแหน่งของวิศวกรโครงสร้างให้ชัดเจน 4. ระบุชื่อและตำแหน่งของหัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้างให้ชัดเจน 5. ระบุชื่อและตำแหน่งของผู้อำนวยการสำนักผู้อำนวยการให้ชัดเจน 6. ระบุชื่อและตำแหน่งของนายวราศรีสวัสดิ์ ธนานันต์ให้ชัดเจน							

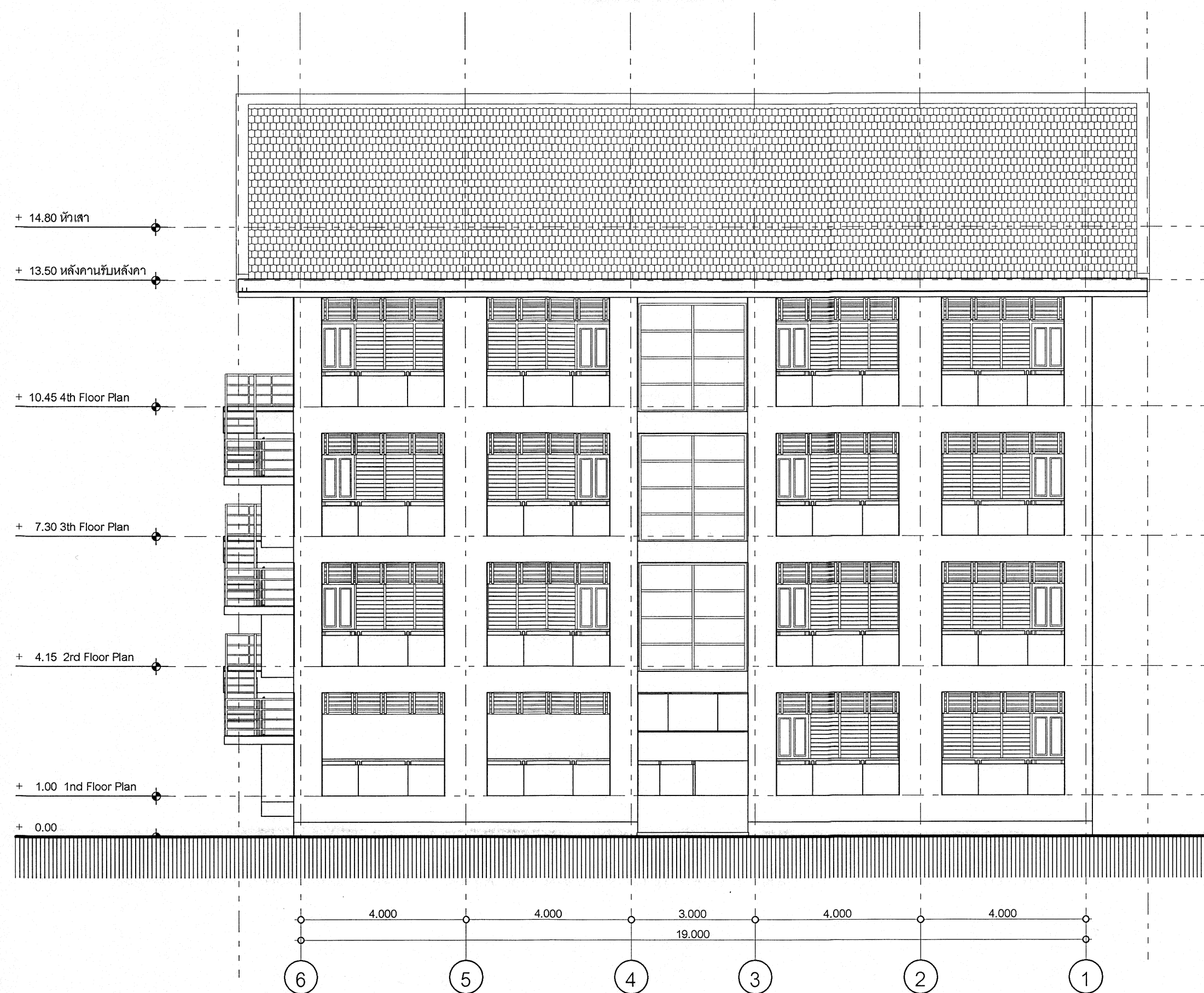




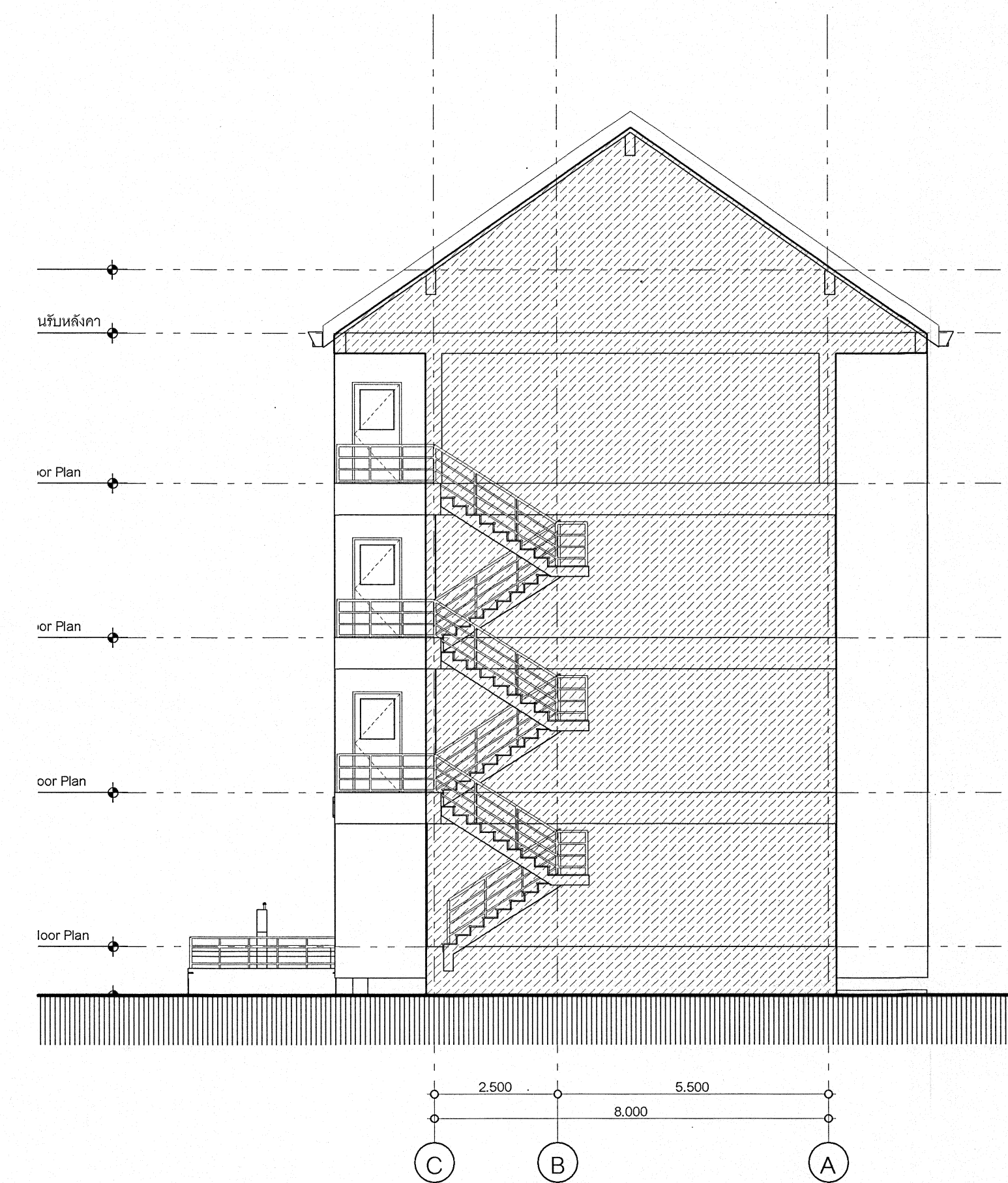
รูปด้าน 1 1:100



รูปด้าน 2 1:100



รูปด้าน 3 1:100



รูปด้าน 4 1:100



กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง  
สำนักอำนวยการ  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project) :  
อาคารแฟลต 14 หน่วย

เขียนแบบ (Drawing) :  
นายไพศาล แซ่อึ้ง  
นายสันติ คุ้มรัมย์

สถาปนิก (Architect) :  
นายพิพัฒน์ คำเจริญ ส.สถ.3160

วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) :  
นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504

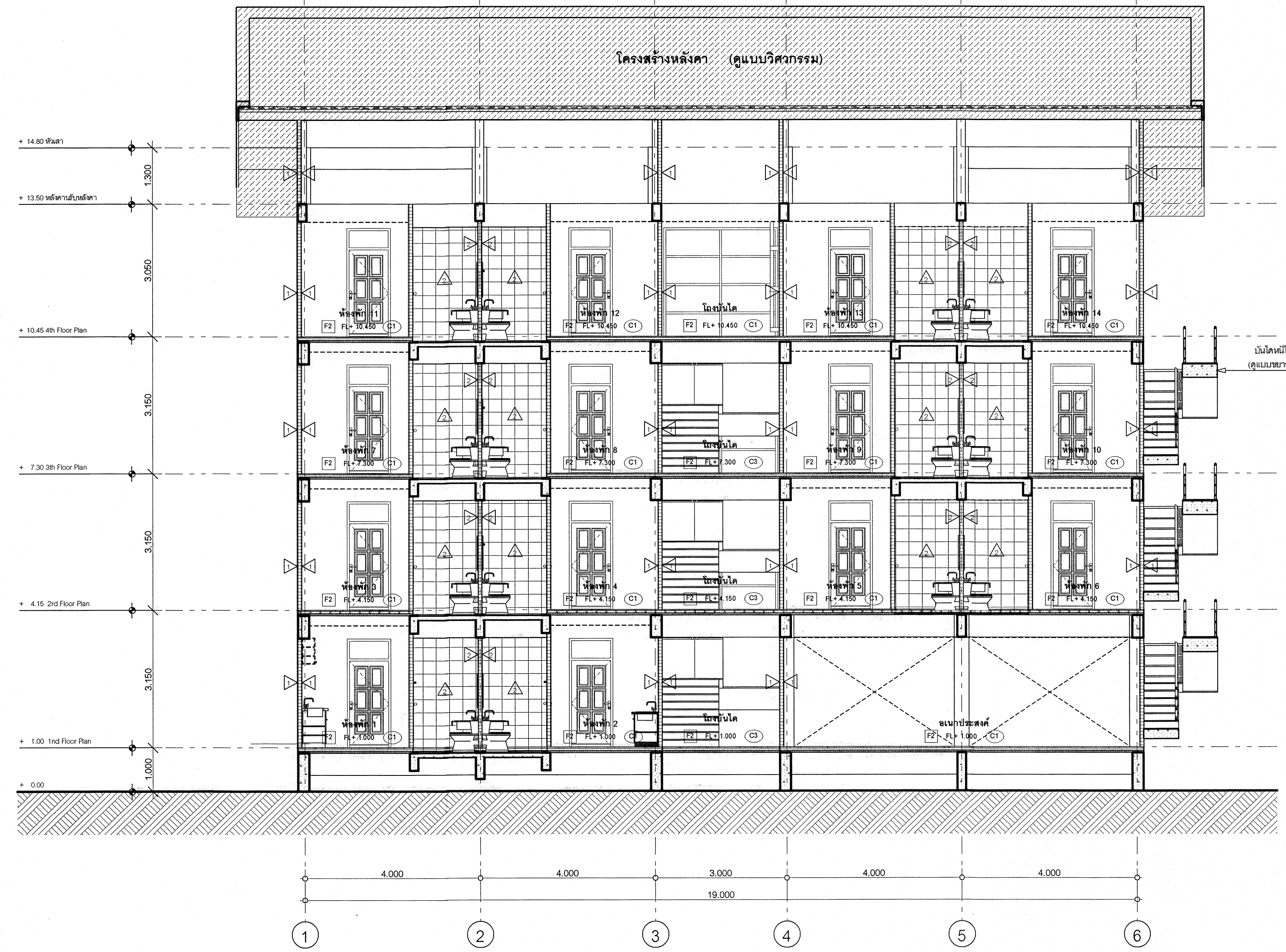
หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง  
นายเดโช ชุ่มสุข  
ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ  
นายราตรีสวัสดิ์ ธนวัฒน์

แบบแสดง  
รูปด้าน  
มาตราส่วน 1:100

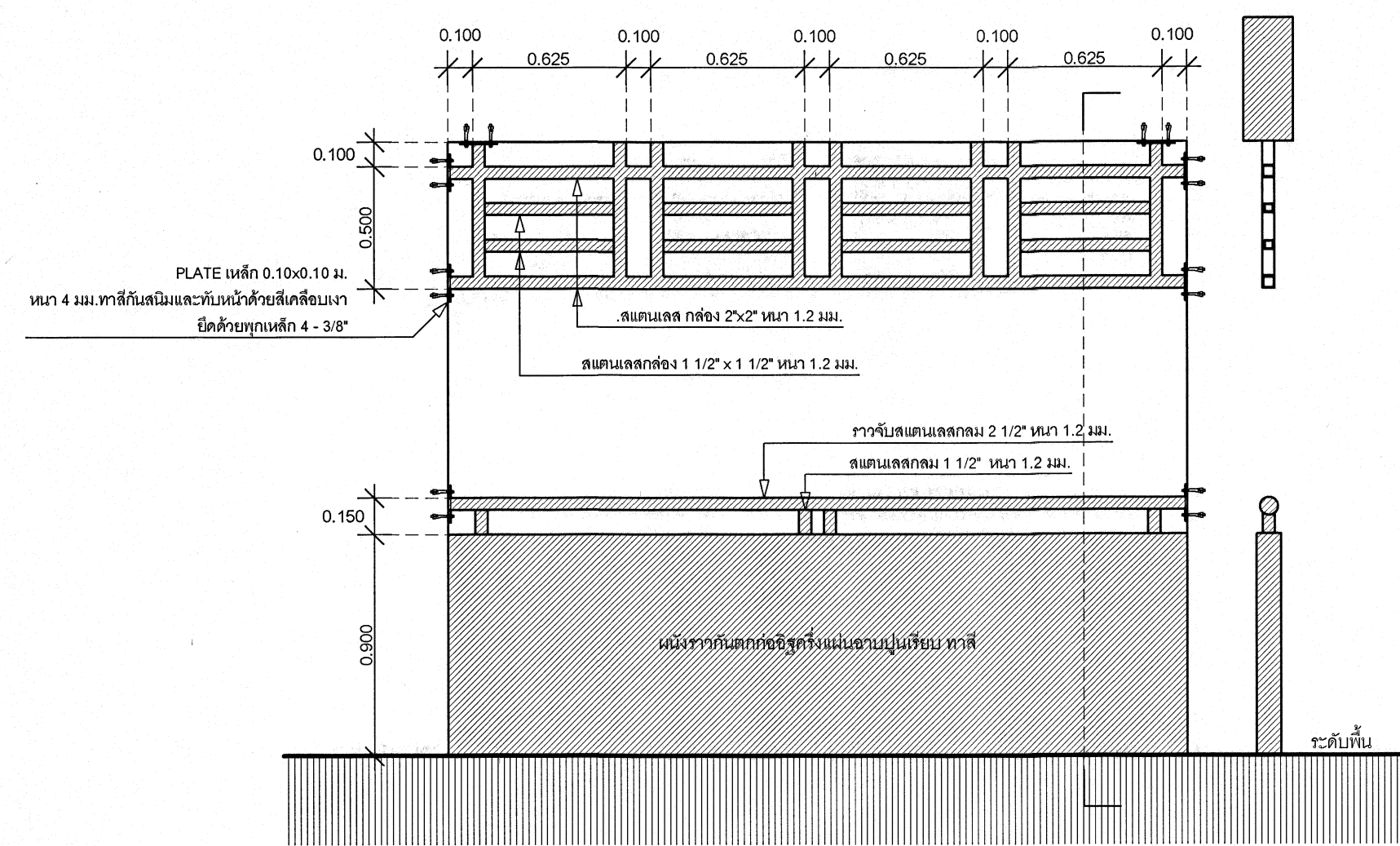
ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร  
ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น  
หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับงานจริง  
หรือแบบรูปตัดแย้ง ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ

แบบเลขที่ 68KB01  
วันเดือนปี 9 กันยายน 2567  
แผ่นที่ A-05  
จำนวนแผ่น 10A

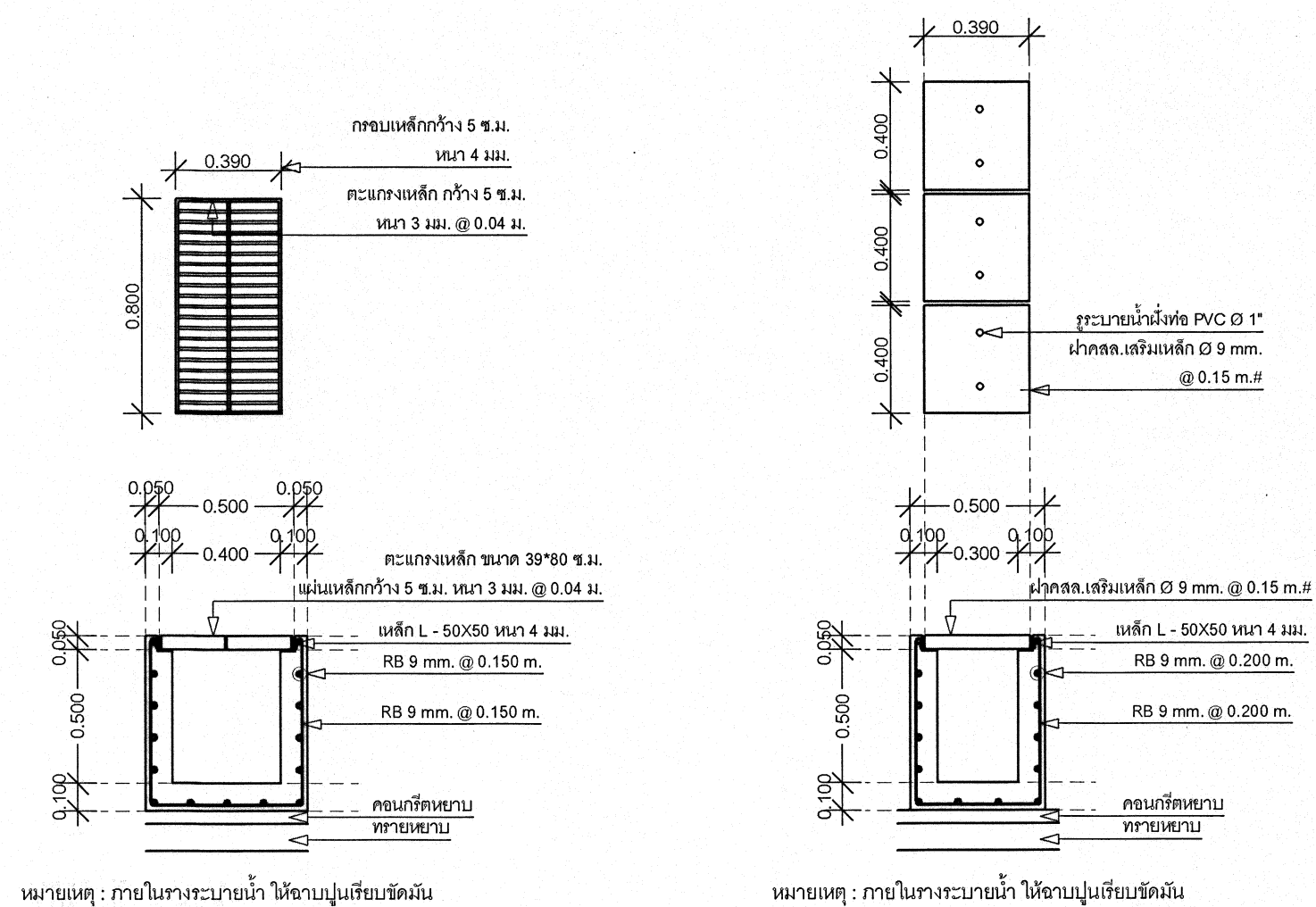




รูปตัด A-A 1:75



แบบขยายแผงกันแดด 1:25



แบบขยายราวระเบียงน้ำ

มาตราส่วน 1:25



กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง  
สำนักอำนวยการ  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project) :

อาคารพลัด 14 หน่วย

เขียนแบบ (Drawing) :

นายไพศาล แซ่จั้น  
นายอภินันท์ คุ้มรัมย์

สถาปนิก (Architect) :

นายกิตติพงษ์ คำเจริญ ส.สถ.3160

วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) :

นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504

หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง

นายเดโช อู่สุข  
ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ  
นายวราศรีสวัสดิ์ ธนวัฒน์

แบบแสดง

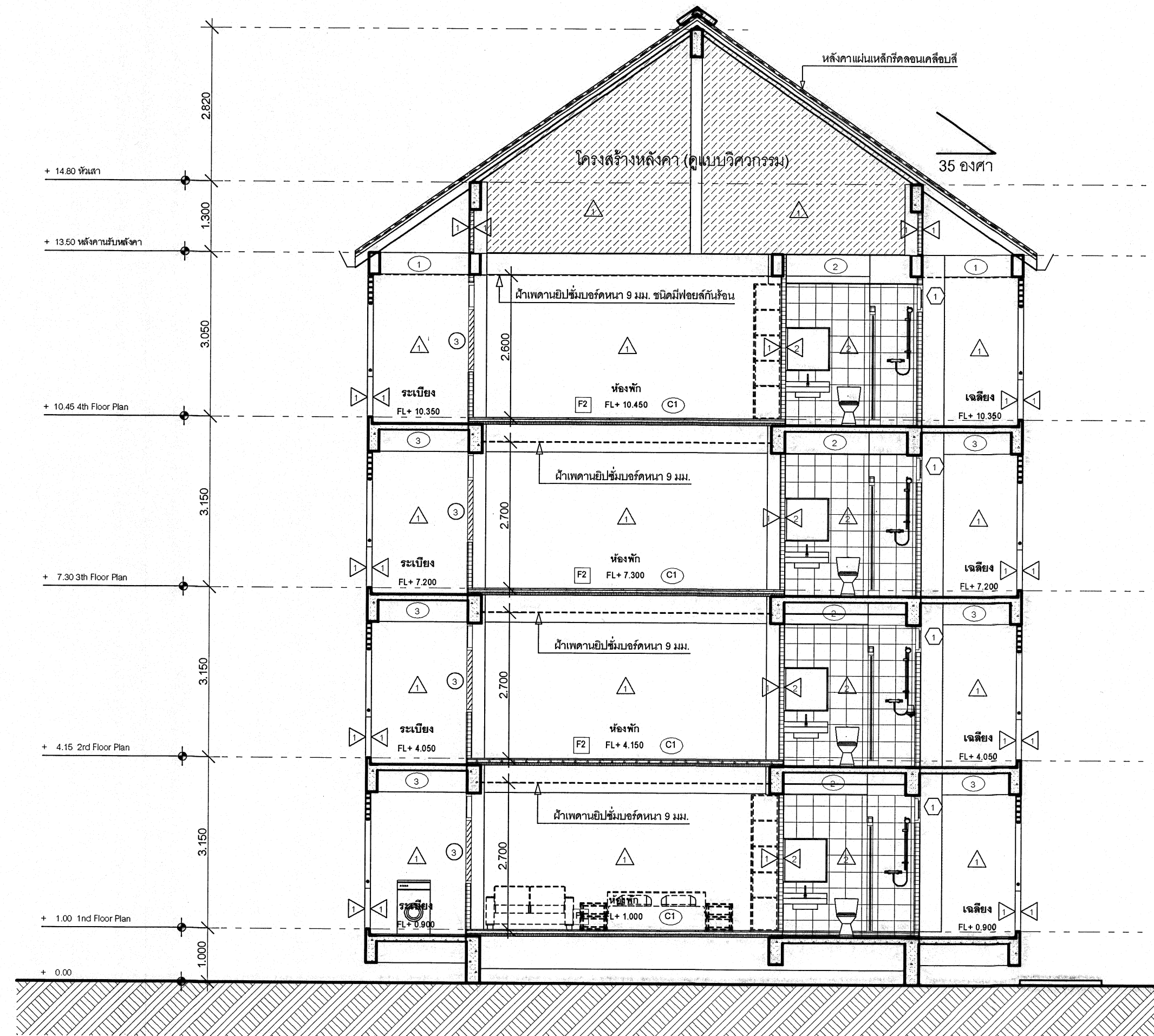
รูปตัด A-A, แบบขยายแผงกันแดด

มาตราส่วน 1:75, 1:25

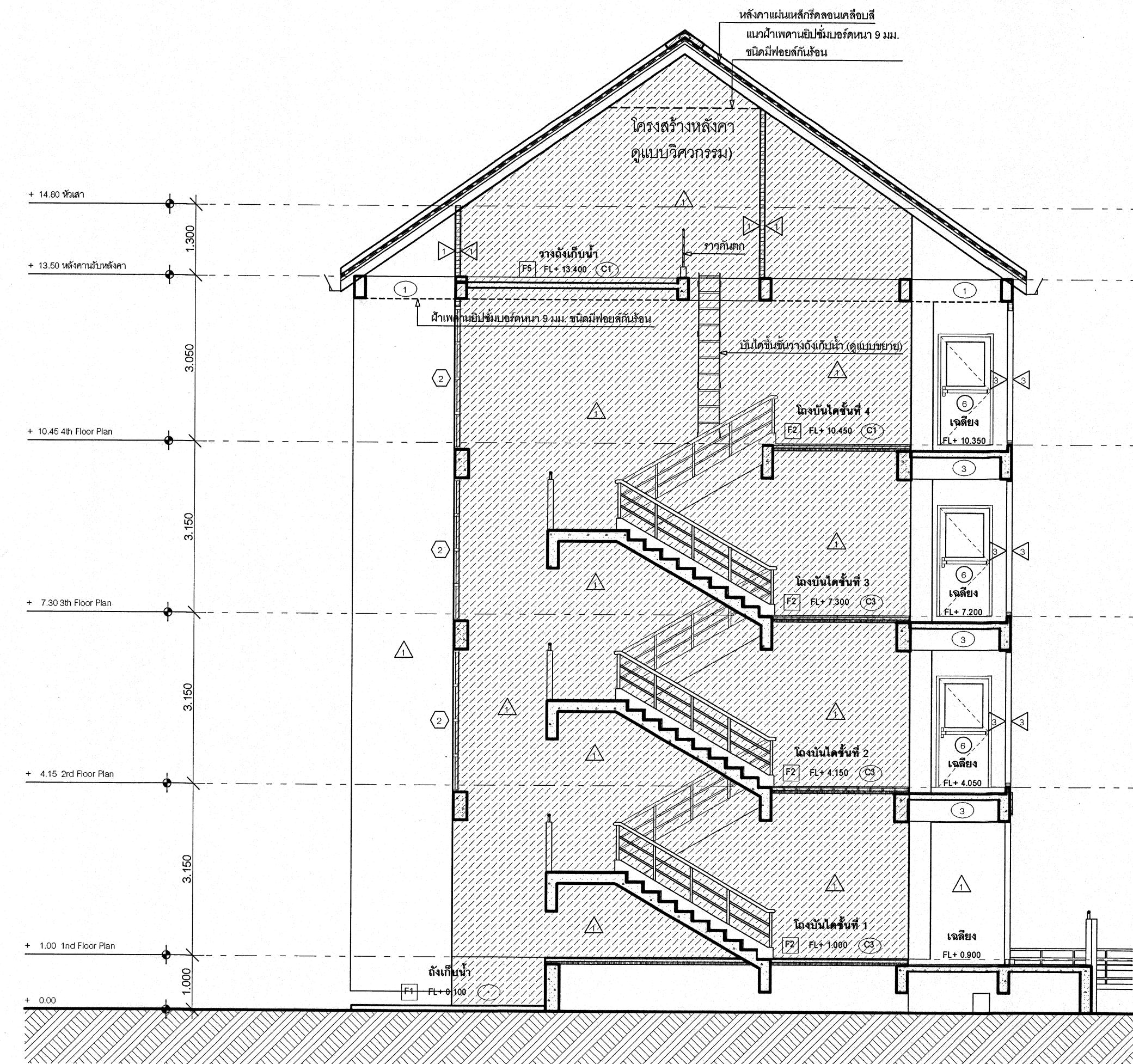
- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร  
- ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น  
- หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน้างานจริง  
หรือแบบรูปชัดเจน ให้หารือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ

แบบเลขที่ 68KB01  
วันเดือนปี 9 กันยายน 2567  
แผ่นที่ A - 06  
จำนวนแผ่น 10A

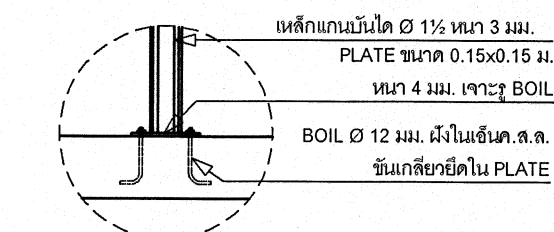
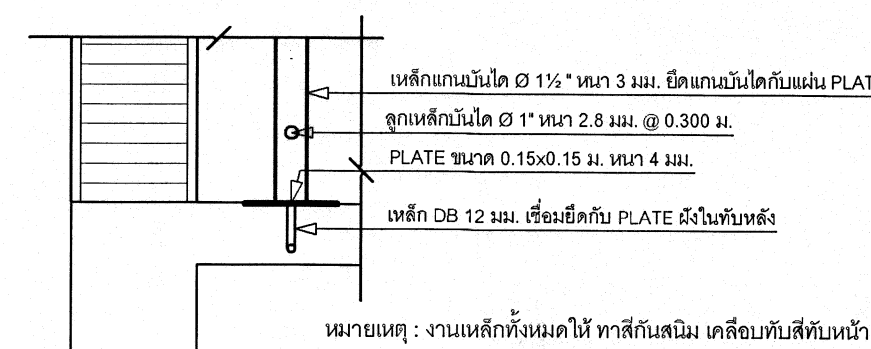
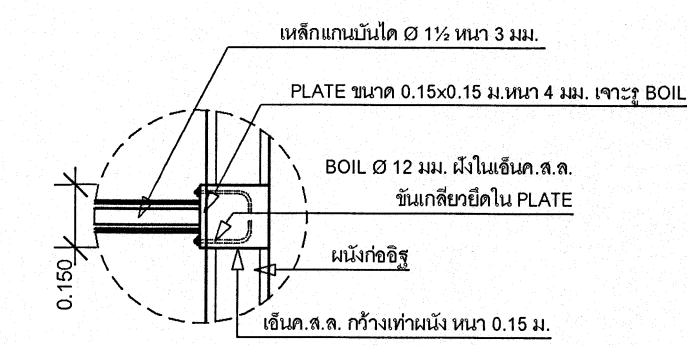
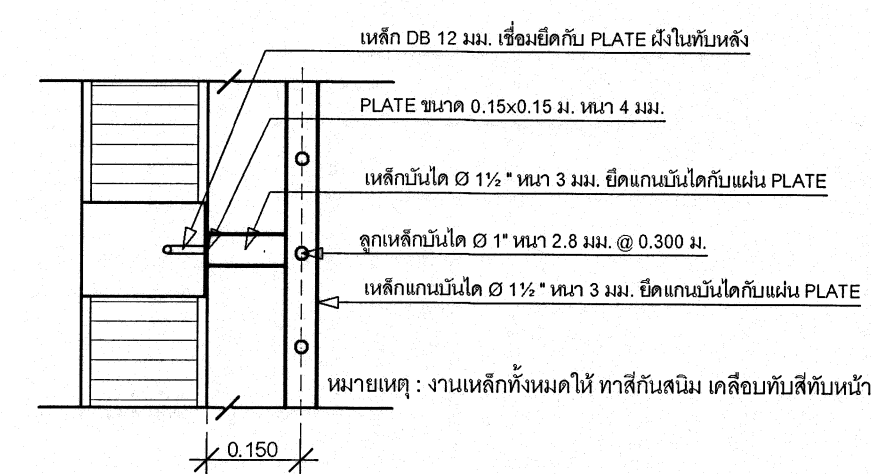
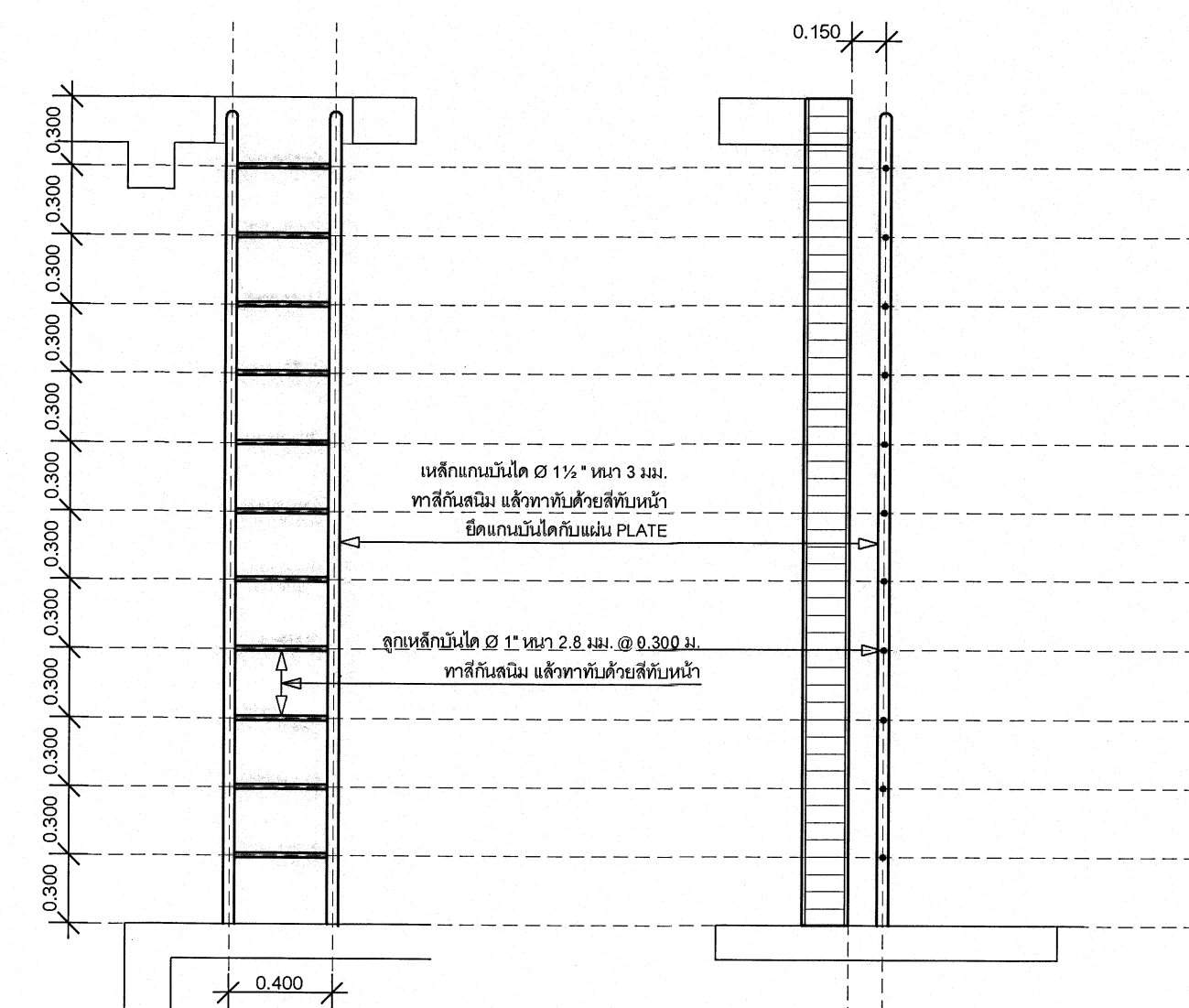





รูปตัด B-B 1:75



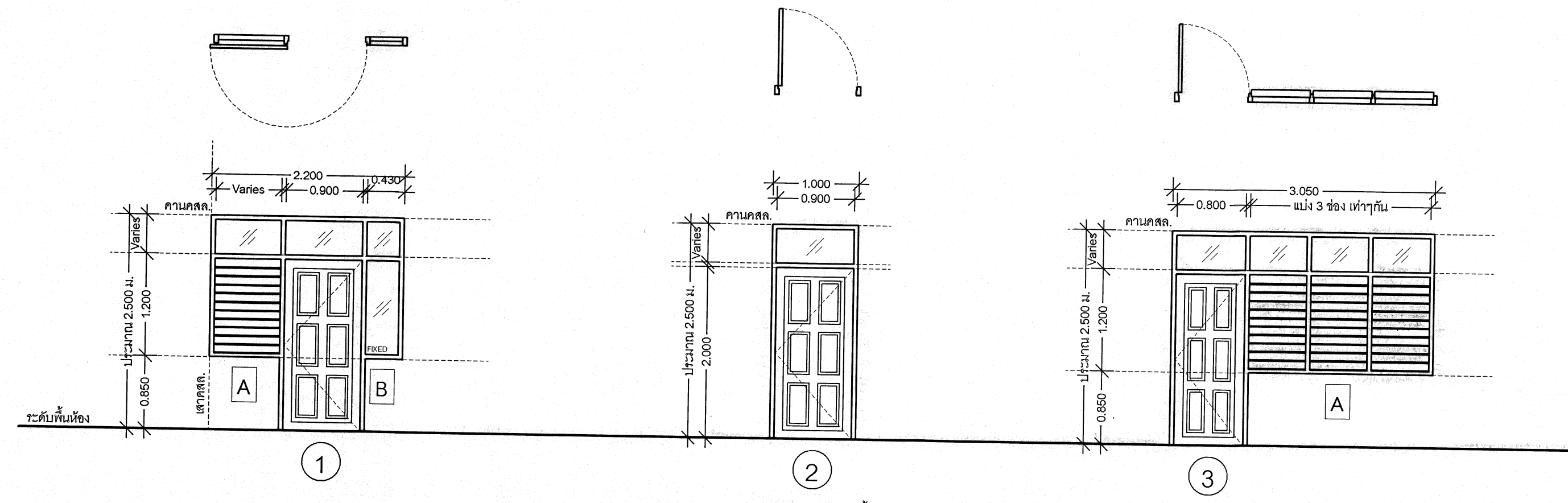
รูปตัด C-C 1:75



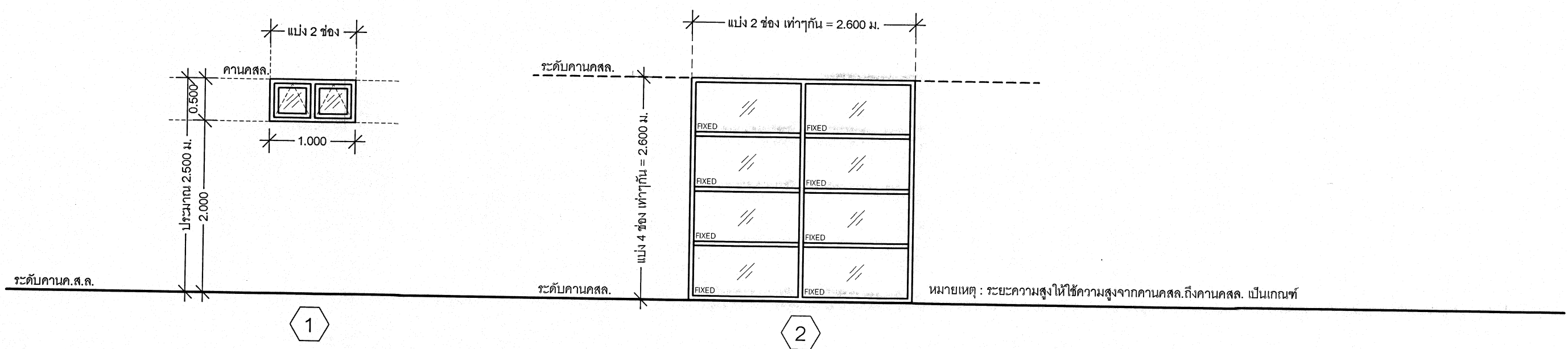
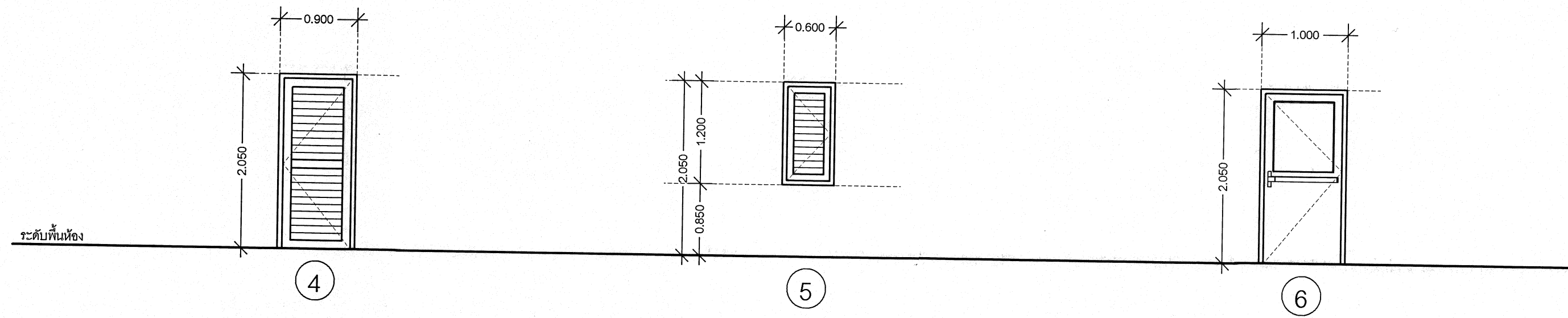
แบบขยายบันไดทางขึ้นชั้นวางถังเก็บน้ำ

 <p>กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>โครงการ (Project) : <b>อาคารพลัด 14 หน่วย</b></p>	<p>เขียนแบบ (Drawing) : นายไพศาล แซ่ซัน นายสันต์ ภูมิรัมย์</p>	<p>สถาปนิก (Architect) : นายกีสิทธิ์ คำแจ้ง สุ.ส.3160</p>	<p>วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) : นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504</p>	<p>หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช ชูสุข ผู้อำนวยการงาน นายราตรีสวัสดิ์ ธนานันต์</p>	<p>แบบแสดง รูปตัด B-B, รูปตัด C-C, แบบขยายบันได ทางขึ้นชั้นวางถังเก็บน้ำ มาตราส่วน 1:75, 1:30</p>	<p>ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร -ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น -หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับหน่วยงานจริง หรือแบบรูปชัดเจน ให้หาวิธีออกแบวก่อนดำเนินการ</p>	<p>แบบเลขที่ 68KB01 วันเดือนปี 9 กันยายน 2567 แผ่นที่ A-07 จำนวนแผ่น 10A</p>
	<p>หมายเหตุ: งานเหล็กทั้งหมดให้ ทาสีกันสนิม เคลือบกันสีพื้นหน้า</p>							





หมายเหตุ : ระยะเวลาสูงให้ใช้ความสูงจากพื้นถึงห้องคานคด. เป็นเกณฑ์



หมายเหตุ : ระยะเวลาสูงให้ใช้ความสูงจากคานคด.ถึงคานคด. เป็นเกณฑ์

งานประตู - หน้าต่าง

ประตูเหล็ก, วงกบเหล็กพับ, วงกบกรอบเหล็กพับ, เหล็กตัว Z, บานพับวงกบ อุปกรณ์หน้าต่างให้ใช้ของ ราชาประตูเหล็ก, ไอ ที วินดี, WINFLOW หรือเทียบเท่า อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลูกบิด หรือมือจับก้านโยกให้ใช้ของ SECCO, 555 CPS, YALE, WVP หรือเทียบเท่า

- ขนาดของวงกบเหล็ก ให้ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 15\%$  ขนาดช่องประตู, หน้าต่าง, ช่องลม, ช่องแสง ที่ระบุไว้ในแบบ รวมทั้งความสูงเป็นระยะโดยประมาณ จะต้องวัดจากสถานที่ก่อสร้างจริงทุกช่องก่อนดำเนินการติดตั้ง ในกรณีที่อยู่ใกล้ทะเลให้ทำกันสนิมโดยวิธีการ HOT DIP ก่อนทาสีกันสนิม
- ในกรณีที่ช่องหน้าต่าง - ประตู มีอิฐก่ออยู่ด้านบนเป็นผนังสูง ให้ใส่คานเอ็น ค.ส.ล. ตามแบบวิศวกรรมโครงสร้างเพื่อป้องกันน้ำหนักซึ่งตกลงบนวงกบหน้าต่าง - ประตูด้วย
- ผู้รับจ้างต้องนำแบบ SHOP DRAWING ต่อผู้ออกแบบ หรือ คณะกรรมการตรวจรับหลังก่อสร้างแล้วแต่กรณี ในกรณีที่มีปัญหาในรายละเอียด หรือ จะต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียด จะต้องปรึกษาสถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการทุกครั้ง

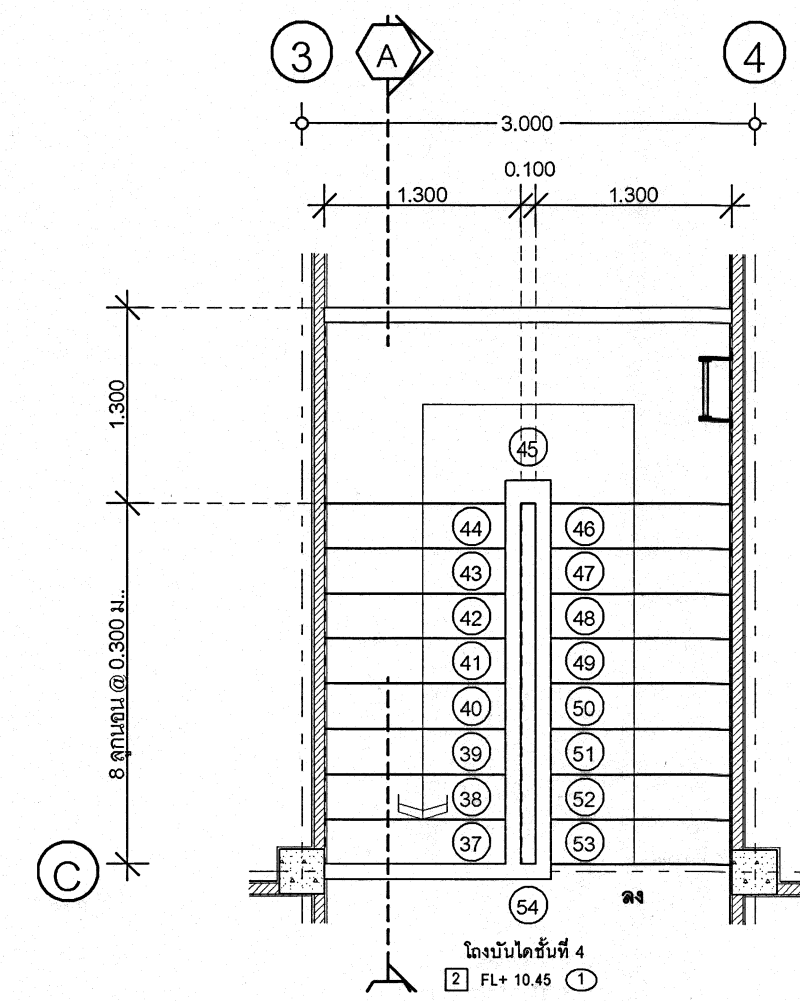
หมายเหตุ 1

1. สถาปนิกผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดชนิดสี แผ่นหลังคา กระเบื้อง และรายละเอียดอื่นๆที่เป็นไปเพื่อความสวยงาม คงทนถาวรและความเหมาะสม
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในนามก่อสร้างจะต้องเป็นไปตามรายการประกอบแบบหรือมีมาตรฐานรับรองออก. หรือหากวัสดุอุปกรณ์รายการใดที่ไม่ได้ระบุในรายการประกอบแบบ หรือจำเป็นต้องใช้วัสดุเทียบเท่าจะต้องได้รับการพิจารณาจากสถาปนิกหรือวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการติดตั้งและก่อสร้าง
3. หากแบบรายการก่อสร้างมีความขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจน สถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ ขอสงวนสิทธิ์ในรายละเอียดเพิ่มเติม แก้ไข ในรายละเอียดดังกล่าวในขณะก่อสร้างได้ ทั้งนี้เพื่อให้งานดีขึ้นแข็งแรงขึ้น และมีความเรียบร้อยเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยต่อไป

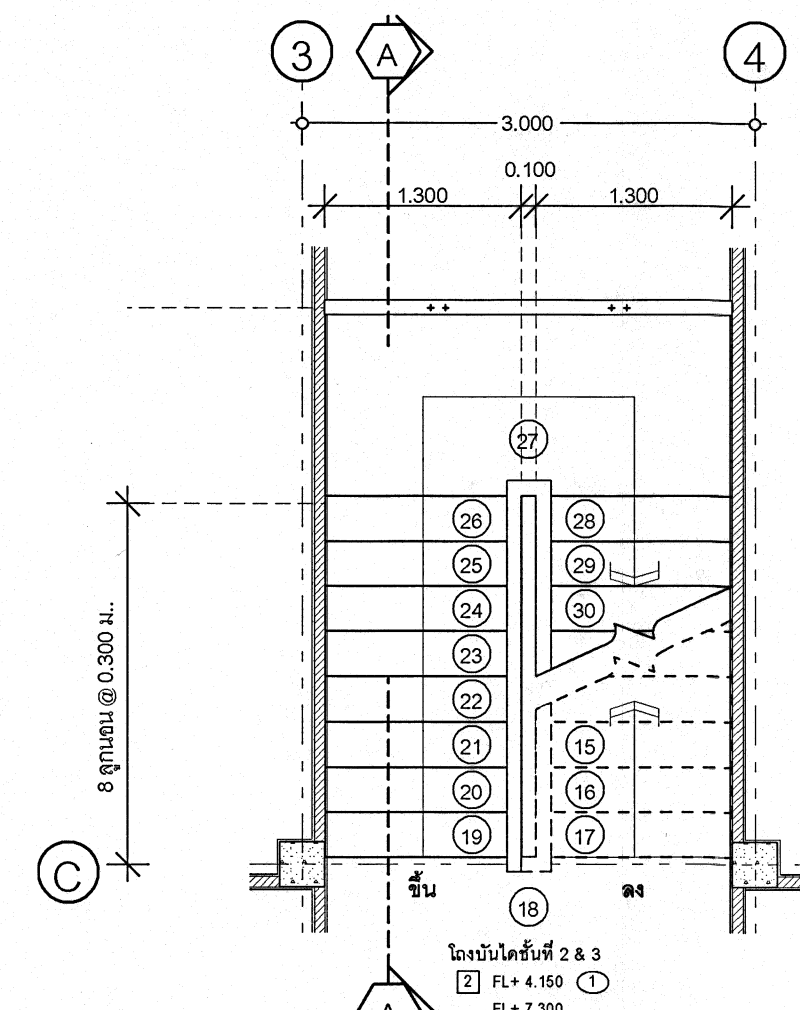
ลำดับ	รายการ	วงกบ กว้าง*ยาว (มม.)	กรอบบาน กว้าง*ยาว (มม.)	ลูกพับ	กุญแจ	บานพับ	กลอน
1	ประตูบานเปิดเดี่ยว + มุ้งลวดลูมิเนียมเปิด - ปิด พร้อมช่องแสง (ด้านบน) กระจากติดตาย	SLIDE เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กเคลือบสังกะสี หน้า 1.2 มม. ประกอบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 3.5 ซม.	เหล็กเคลือบสังกะสี บีมขึ้นรูป ลูกพับ 6 ช่อง หน้า 1.2 มม.	ลูกบิด	บานพับเหล็ก ขนาด 4*5 หรือปั๊มหักรวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	—
A	หน้าต่างบานเกล็ดปรับมุมได้ + มุ้งลวดลูมิเนียมเปิด - ปิด	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เกล็ดเหล็กแบบโยก พร้อมเหล็กกันชนโยก	กระจากโลหะขนาด 4" หน้า 5 มม.	—	มือโยก	—
B	ช่องแสงกระจากติดตาย	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	—	กระจากโลหะ หน้า 5 มม.	—	—	—
2	ประตูบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสง (บน) กระจากติดตาย	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กเคลือบสังกะสี หน้า 1.2 มม. ประกอบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 3.5 ซม.	เหล็กเคลือบสังกะสี บีมขึ้นรูป ลูกพับ 6 ช่อง หน้า 1.2 มม.	ลูกบิด หรือมือจับก้านโยก	บานพับเหล็ก ขนาด 4*5 หรือปั๊มหักรวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	—
3	ประตูบานเปิดเดี่ยว + มุ้งลวดลูมิเนียมเปิด - ปิด พร้อมช่องแสง (ด้านบน) กระจากติดตาย	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กเคลือบสังกะสี หน้า 1.2 มม. ประกอบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 3.5 ซม.	เหล็กเคลือบสังกะสี บีมขึ้นรูป ลูกพับ 6 ช่อง หน้า 1.2 มม.	ลูกบิด หรือมือจับก้านโยก	บานพับเหล็ก ขนาด 4*5 หรือปั๊มหักรวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	—
A	หน้าต่างบานเกล็ดปรับมุมได้ มุ้งลวดลูมิเนียมเปิด - ปิด 3 ช่อง	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เกล็ดเหล็กแบบโยก พร้อมเหล็กกันชนโยก	กระจากโลหะขนาด 4" หน้า 5 มม.	—	มือโยก	—
4	ประตูบานเปิดเดี่ยว	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กเคลือบสังกะสี หน้า 1.2 มม. ประกอบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 3.5 ซม.	เกล็ดระบายอากาศ หน้า 1.2 มม.	ลูกบิด หรือมือจับก้านโยก	บานพับเหล็ก ขนาด 4*5 หรือปั๊มหักรวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	—
5	ประตูบานเปิดเดี่ยว	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กเคลือบสังกะสี หน้า 1.2 มม. ประกอบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 3.5 ซม.	เกล็ดระบายอากาศ หน้า 1.2 มม.	ลูกบิด หรือมือจับก้านโยก	บานพับเหล็ก ขนาด 4*5 หรือปั๊มหักรวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	—
6	ประตูบานเปิดเดี่ยว (หนีไฟ)	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	เหล็กพับขึ้นรูป หน้า 1.6 มม. ประกอบ 2 ด้าน ความหนาประมาณ 4.0 ซม.	—	อุปกรณ์คานเหล็ก ประตูหนีไฟประตูชุด พร้อมใช้ยึดไม้ตั้งค้ำ	บานพับเหล็ก ขนาด 4*5 หรือปั๊มหักรวม จำนวน 3 หรือ 4 ตัว / บาน	ตามมอก. 1220-2541, 1288-2538
1	หน้าต่างกระทุ้ง	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม. ตัวแบ่งกลางเหล็กตัว Z หน้า 3.2 มม.	เหล็กพับขึ้นรูปตัว Z หน้า 3.2 มม.	กระจากโลหะ หน้า 5 มม.	มือจับ เคลือบนิรภัยสีสำเร็จ Poder Coating หรือ Satin Chrome	บานพับปรับมุมได้ ติดตั้งจากโรงงาน	เคลือบนิรภัยสำเร็จ Poder Coating หรือ Satin Chrome
2	ช่องแสงกระจากติดตาย	เหล็กพับขึ้นรูป 50*100*1.6 มม.	—	กระจากโลหะ หน้า 5 มม.	—	—	—

<p>กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง</p> <p>สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>โครงการ (Project) :</p> <p><b>อาคารแพลตฟอร์ม 14 หน่วย</b></p>	<p>เขียนแบบ (Drawing) :</p> <p>นายไพศาล แซ่มั้น นายวิวัฒน์ กุญชรย์</p>	<p>สถาปนิก (Architect) :</p> <p>นายพิทักษ์ คำเจริญ ส.ส. 3160</p>	<p>วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) :</p> <p>นายบุญเลิศ น้อยระย สย.5504</p>	<p>หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง</p> <p>นายเดโช ชูสุข</p> <p>ผู้อำนวยการสำนัก อำนวยการ</p> <p>นายวราวุธศักดิ์ รัตนานันต์</p>	<p>แบบแสดง</p> <p><b>รายการประกอบแบบ</b></p> <p>มาตราส่วน 1:100</p>	<p>แบบเลขที่ 68KB01</p> <p>วันเดือนปี 9 กันยายน 2567</p> <p>แผ่นที่ A - 08</p> <p>จำนวนแผ่น 10A</p>
	<p>ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร</p> <p>ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น</p> <p>หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับปริมาณจริง หรือแบบรูปขัดแย้ง ให้หรือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ</p>						

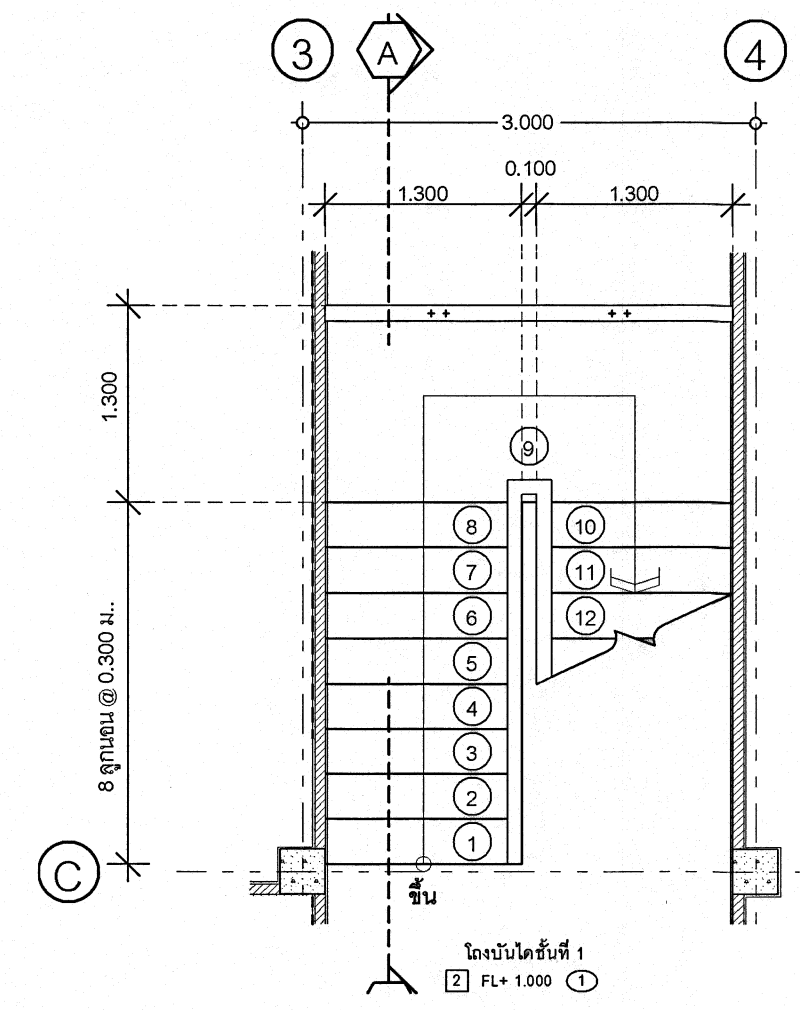




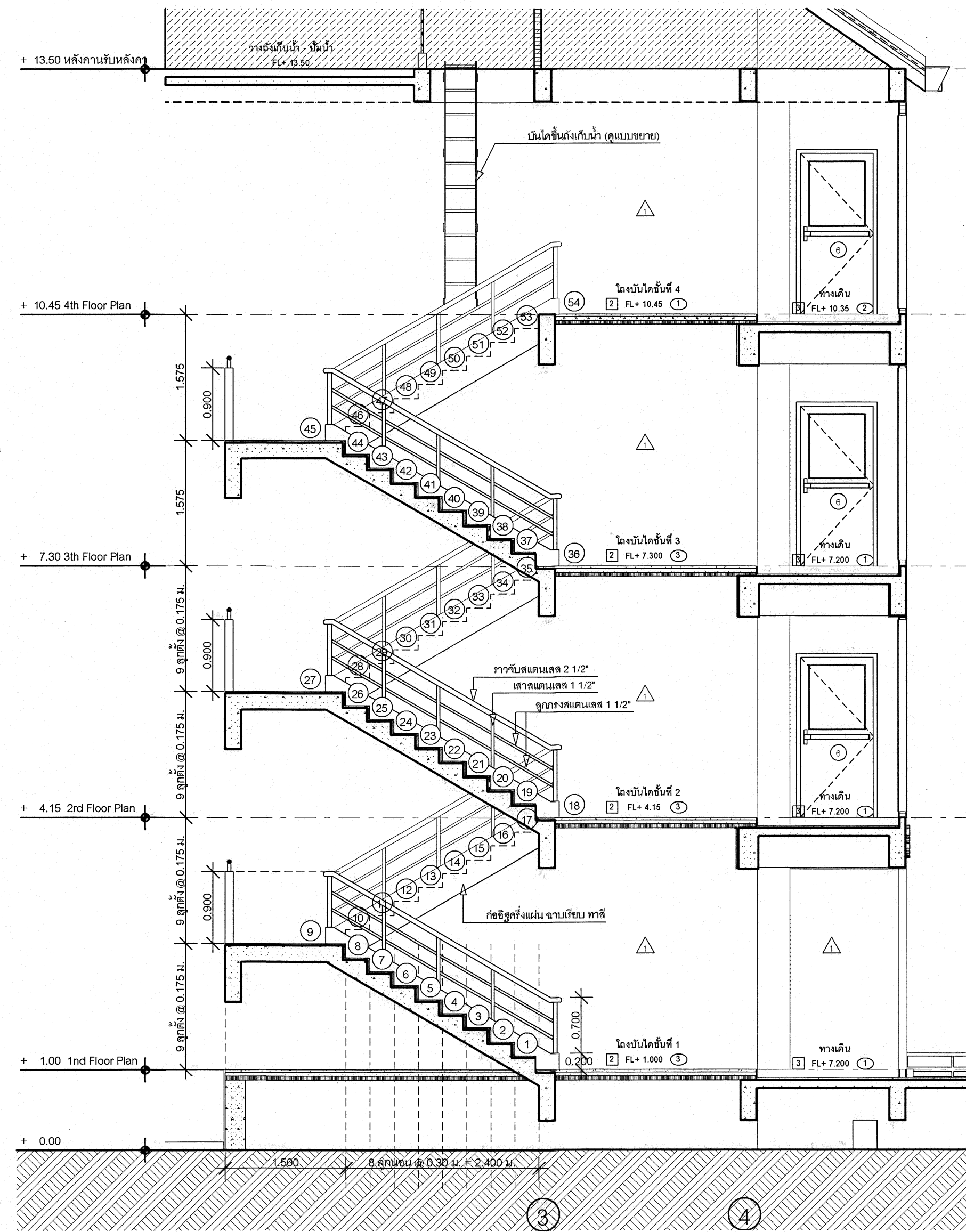
แปลนบันได ST 1 ชั้นที่ 4 1:50



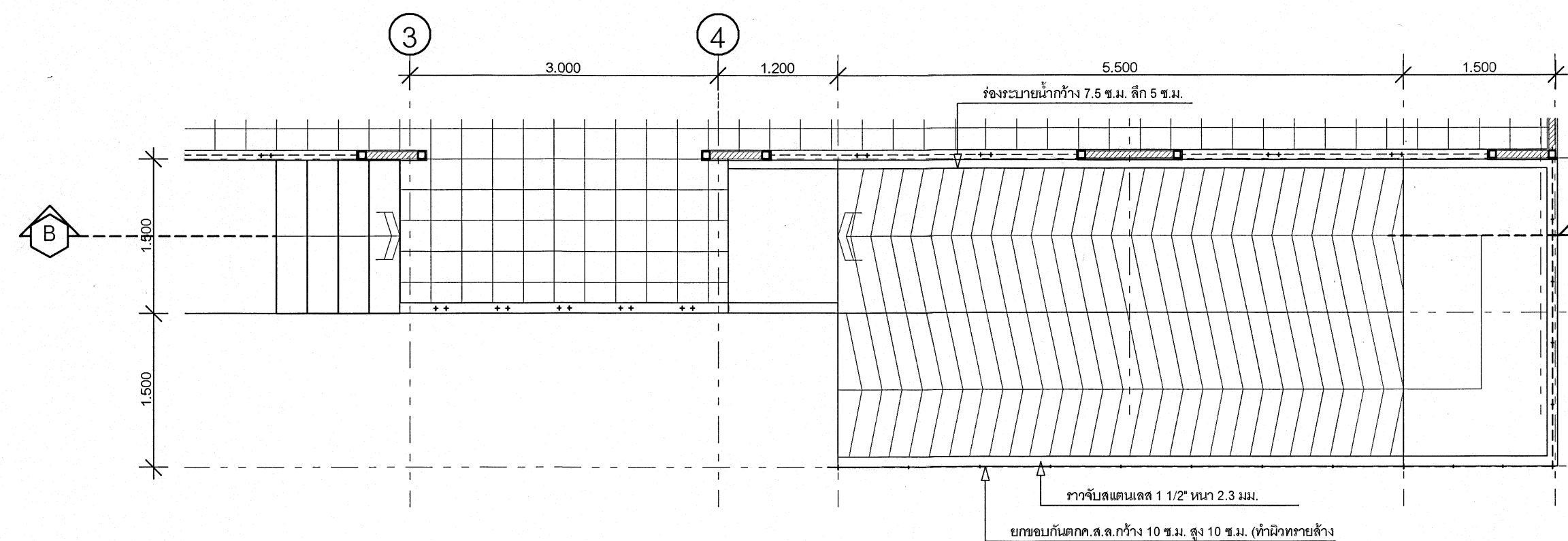
แปลนบันได ST1 ชั้นที่ 2 & 3 1:50



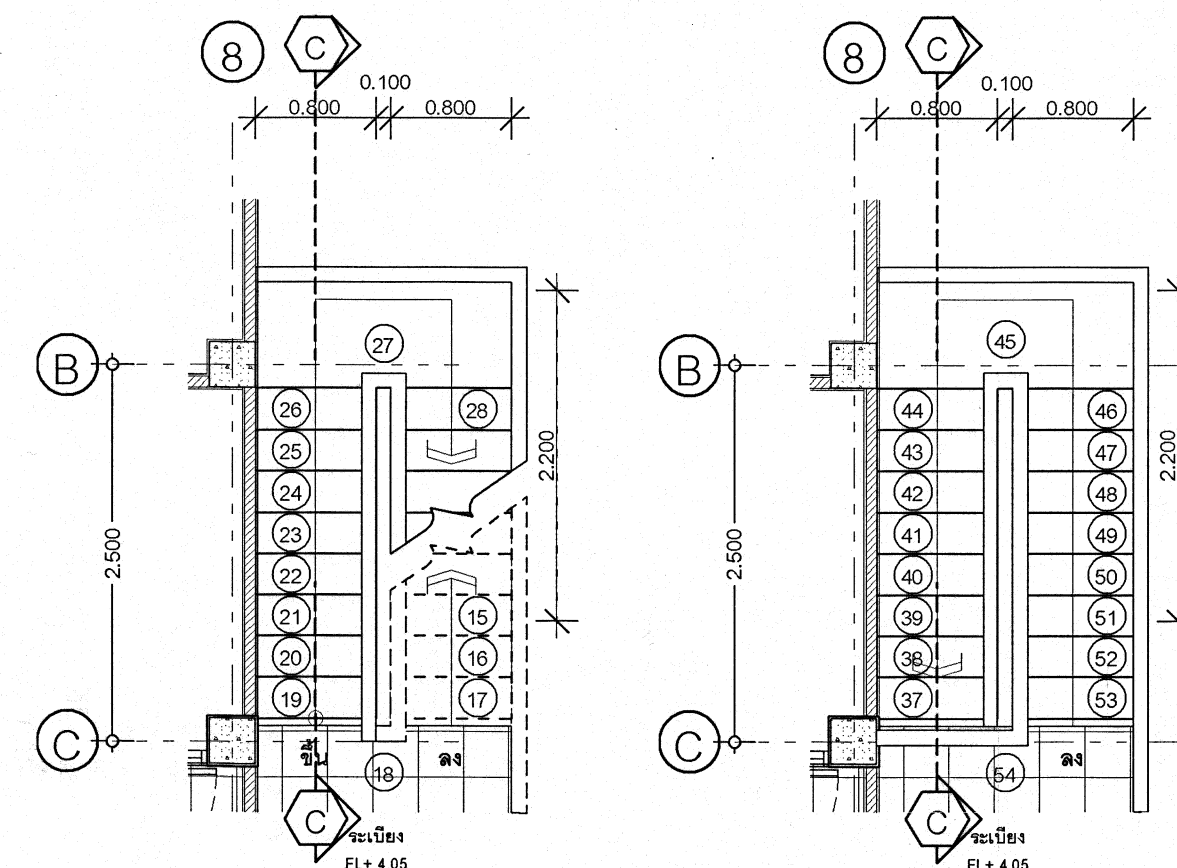
แปลนบันได ST1 ชั้นที่ 1 1:50



รูปตัด ST1 1:50

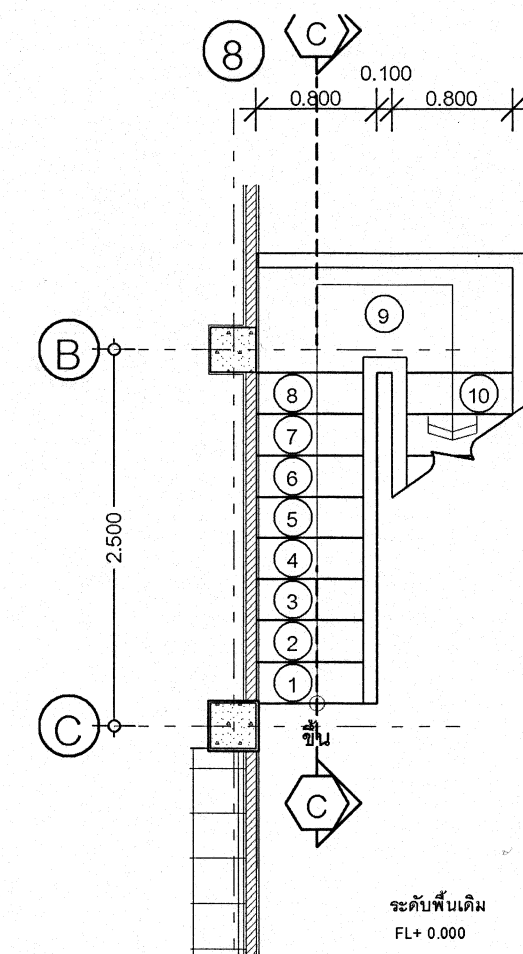


แปลนขยาย ST2 / ทางลาดคนพิการ 1:50

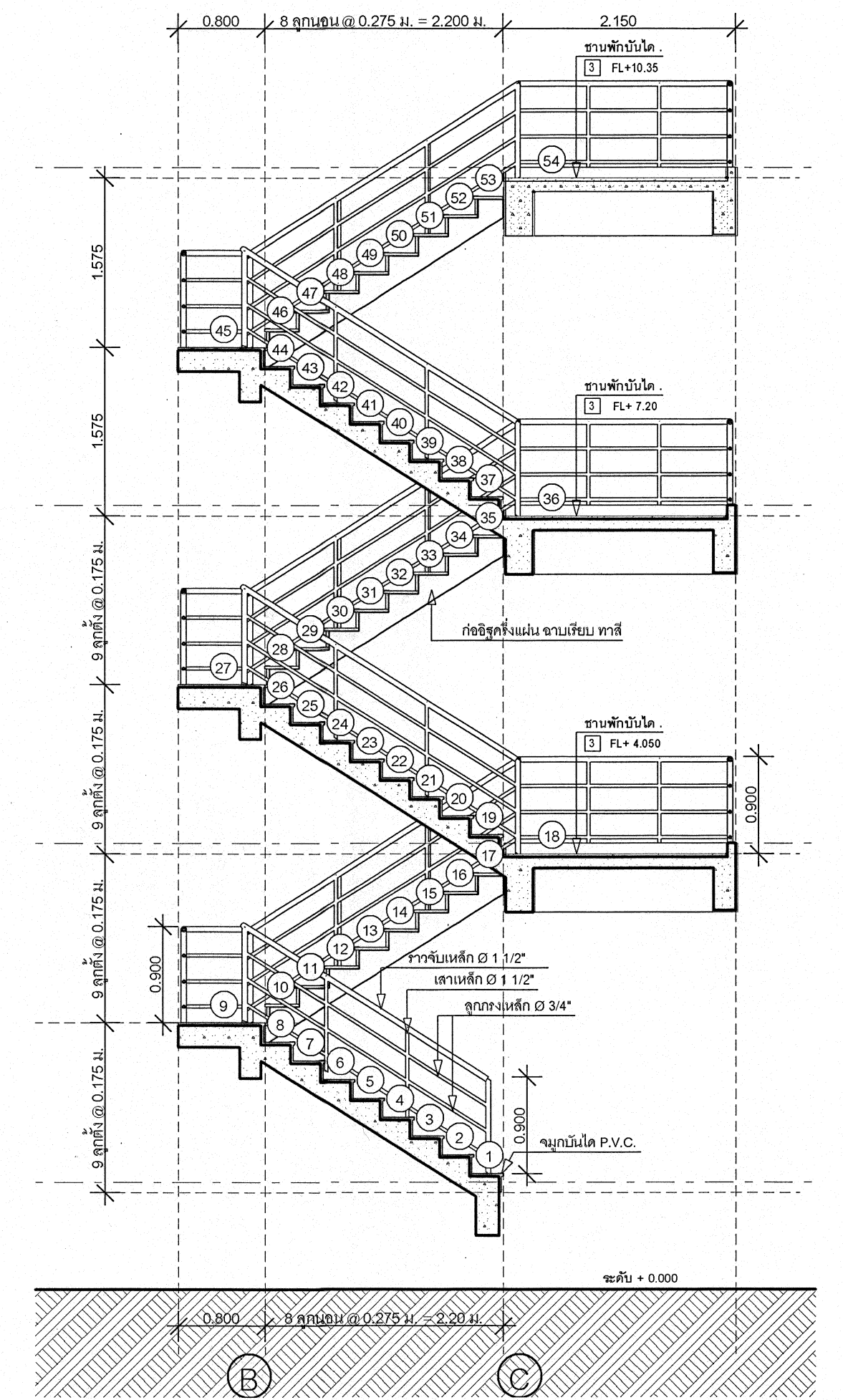


แปลนบันได ST3 ชั้น 2&3

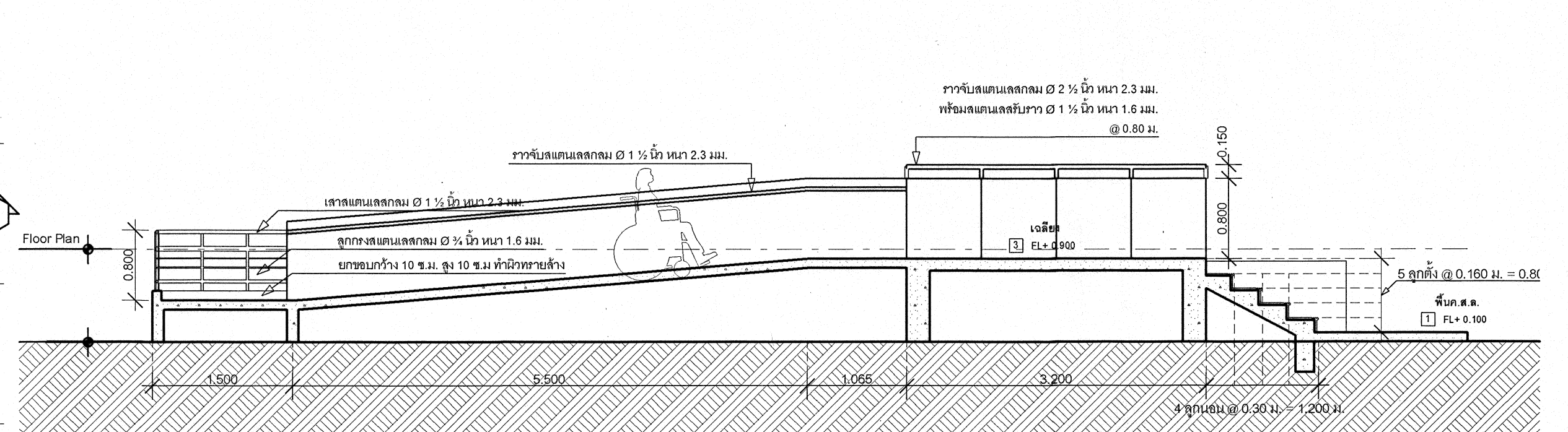
แปลนบันได ST3 ชั้น 4




แปลนบันได ST3 ชั้นที่ 1 1:50



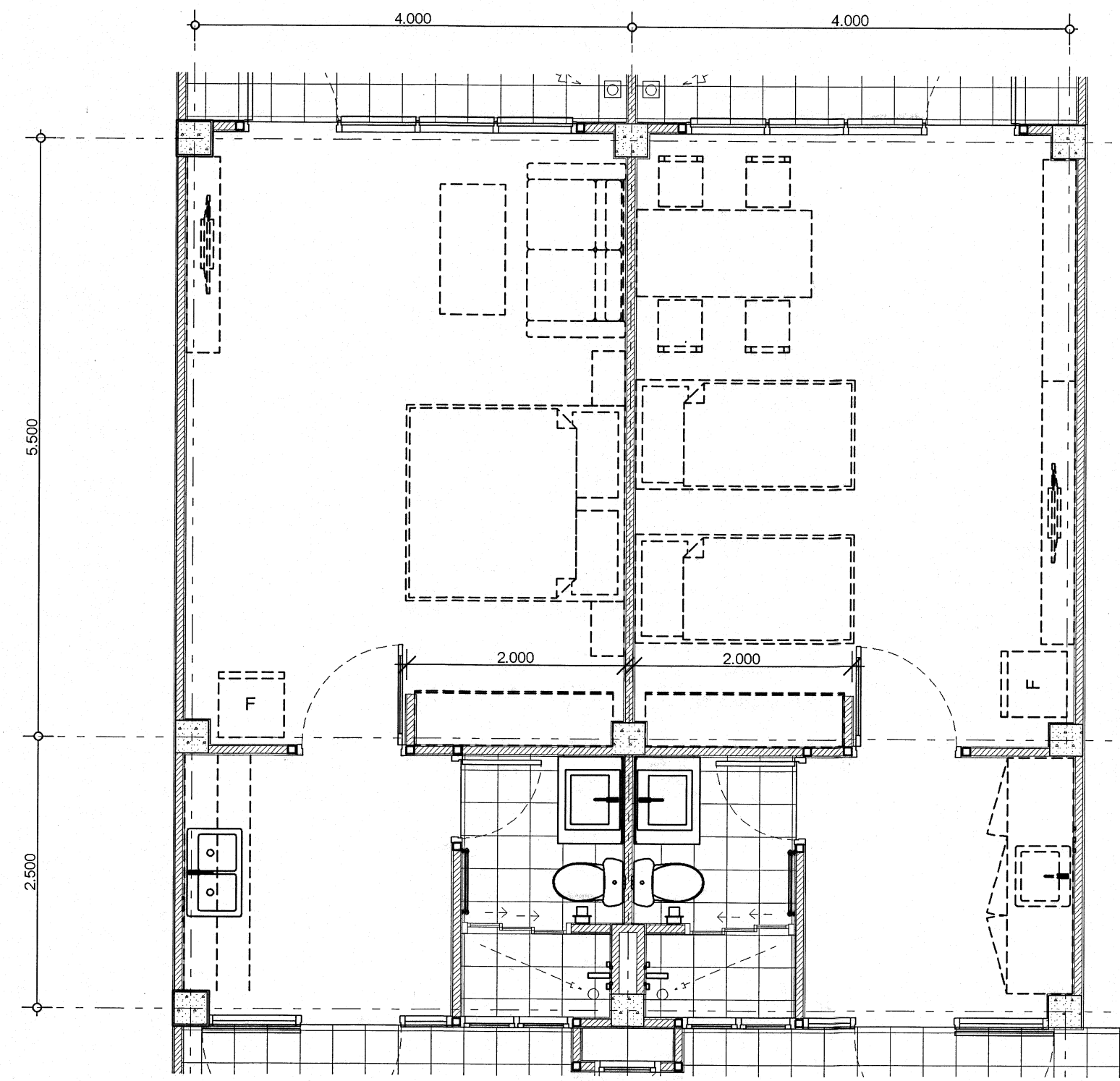
รูปตัด ST3 1:50



รูปตัดบันได ST2 - ทางลาด 1:50

 <p>กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>โครงการ (Project) : <b>อาคารแฟลต 14 หน่วย</b></p>	<p>เขียนแบบ (Drawing) : <i>[Signature]</i> นายไพศาล แซ่ตัน <i>[Signature]</i> นายสันต์ คุ้มรัมย์</p>	<p>สถาปนิก (Architect) : <i>[Signature]</i> นายกิตติพงศ์ คำเจริญ ส.ส.3180</p>	<p>วิศวกรโครงสร้าง (Structural ENG) : <i>[Signature]</i> นายบุญเลิศ น้อยสระ สย.5504</p>	<p>หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง <i>[Signature]</i> นายเดโช อู่สุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ <i>[Signature]</i> นายวราวิวัฒน์ อนามันต์</p>	<p>แบบแสดง <b>แบบขยายบันได</b> มาตราส่วน 1:50</p>	<p>ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขในแบบเท่านั้น หากระยะต่างๆภายในแบบคลาดเคลื่อนกับงานจริง หรือแบบรูปขีด ให้หรือผู้ออกแบบก่อสร้างดำเนินการ</p>	<p>แบบเลขที่ 68KB01 วันเดือนปี 9 กันยายน 2567 แผ่นที่ A-09 จำนวนแผ่น 10A</p>
	<p>แบบแสดง <b>แบบขยายบันได</b> มาตราส่วน 1:50</p>							





**แบบขยายห้องพัก**

สัญลักษณ์	อุปกรณ์
①	- โถล้างนํ้าแบบมีเบรคหมุนหัว COTTO รหัส CT10527 พร้อมเพื่อปากหัวทองเหลือง เหล็กบดมีเบรค ขนาด 1/2" พร้อมเข้าปลุกกับทุกจุด
②	- อ่างล้างนํ้าแบบมีเบรคหมุนหัว คุณภาพเยี่ยมทำ COTTO รหัส CT3171 พร้อมหัว - ก๊อกอ่างล้างนํ้า คุณภาพเยี่ยมทำ COTTO รหัส CT1200C18 - สวิตช์อ่างล้างนํ้า TRAP คุณภาพเยี่ยมทำ COTTO รหัส CT680(HM) - สติลล้างนํ้า คุณภาพเยี่ยมทำ COTTO รหัส CT1701(HM)
③	- มีบัวอาบน้ำ คุณภาพเยี่ยมทำ COTTO รหัส CT9901(SA(HM)) พร้อมปลุกกับทุกจุด
④	- สายฉีดชำระ คุณภาพเยี่ยมทำ COTTO รหัส CT9901(SA(HM)) พร้อมเพื่อปากหัวทองเหลืองมีเบรคขนาด 1/2 นิ้ว
⑤	- ที่ใส่กระดาษชำระชนิดติดผนัง คุณภาพเยี่ยมทำ COTTO
⑥	- ที่ใส่สบู่ชนิดมีเบรคหมุนหัว คุณภาพเยี่ยมทำ COTTO
⑦	- กว๊างงานบานไม้ปู กว๊างอลูมิเนียม สูง 1.00 เมตร ภายนอกแนวคานสโตร
⑧	- ประตูบานไม้ ไม้ตีกลึงหรือสับ (ค้ำน้ำหนักความแข็งแรง)
FD	- ราวรับนํ้าทั้ง ชนิดกันลื่น คุณภาพเยี่ยมทำ COTTO รหัส CT6442(P(HM))

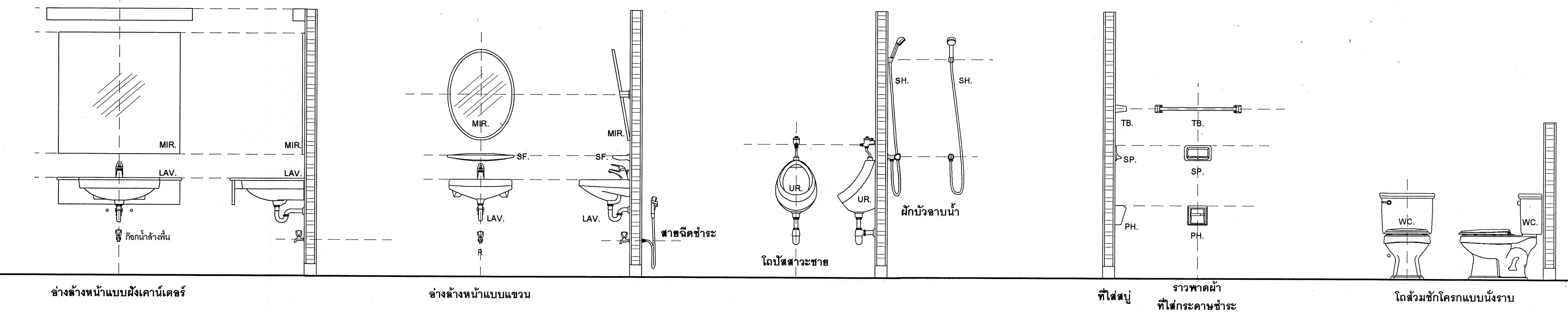
**รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์**

- สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในห้องนํ้าใช้สติกกับทั้ง : AMERICAN STANDARD, COTTO, KARAT / MARVEL หรือ ตีพิมพ์โดยภาษา
- ติดตั้ง STOP VALVE เข้าไว้กับวาล์วโถชักนํ้า, สายฉีดชำระ และก๊อกอ่างล้างนํ้าทุกจุด
- ให้ผู้รับจ้างทำ Shop Drawing ทดสอบการระบายนํ้าประตูน้ำ, โถนํ้าทิ้ง, โถโถชักนํ้า เพื่อเสนอแนะรายการ  
รายการนี้ที่สุด รายการจะอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ติดตั้งกาน้ำสำรับล้างนํ้าทุกห้องนํ้า

**รายการประกอบแบบการเดินท่อ**

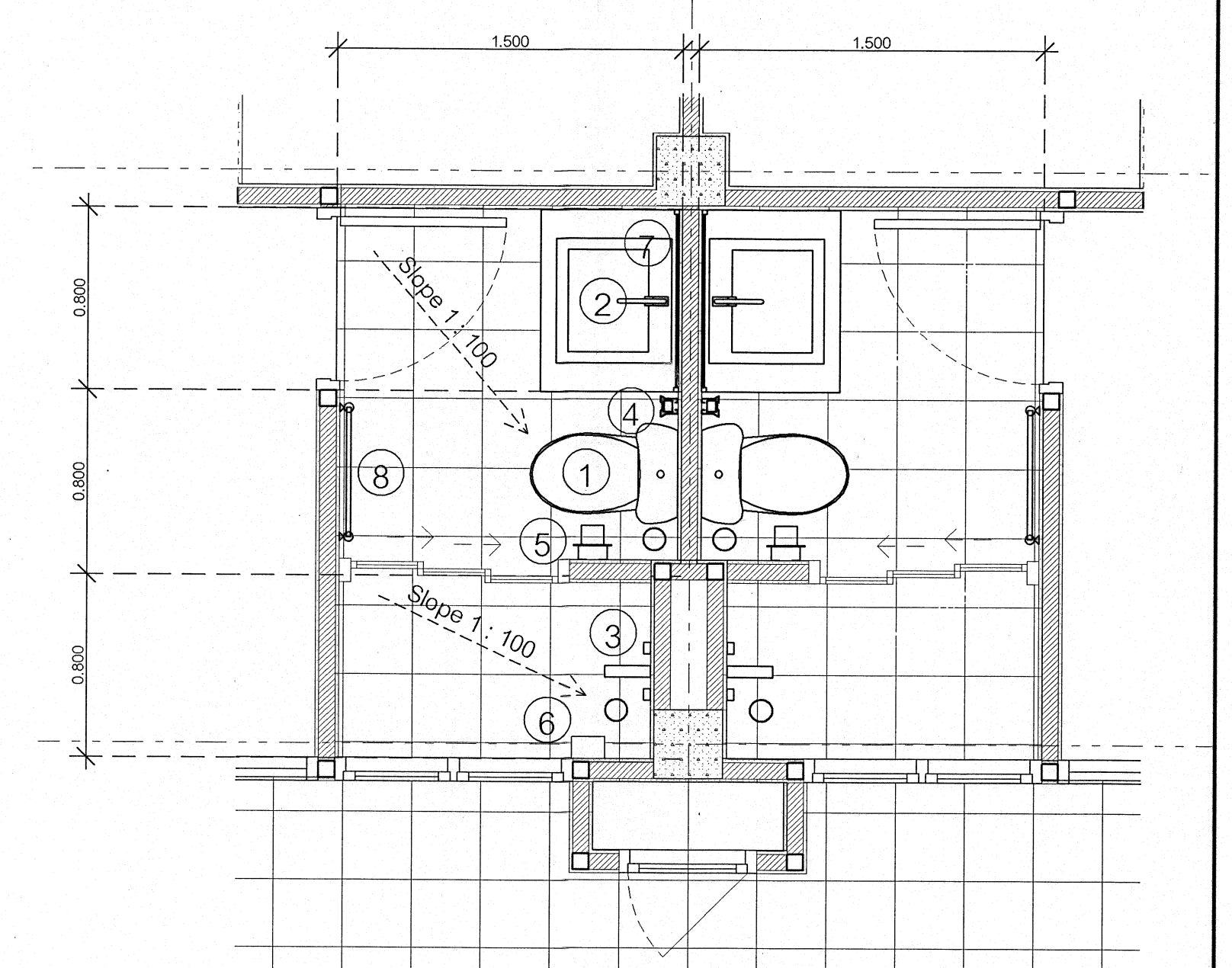
- โถนํ้าทิ้ง ท่อน้ำ Dia. 2" ท่อขนาด Dia 3/4" ท่อเข้าสุขภัณฑ์ Dia. 1/2"
- โถนํ้าทิ้ง ท่อขนาด Dia. 4" ท่อจากสุขภัณฑ์ Dia. 2"
- โถโถชักนํ้า ท่อขนาด Dia. 3" ท่อจากสุขภัณฑ์ Dia. 4"
- ท่อระบายอากาศ ท่อขนาด Dia. 3" จากโถโถชักนํ้าทุกหัว Dia. 1"
- มีประตูนํ้าตีขึ้นเพื่อท่อทุกจุดยกเว้นเข้าสุขภัณฑ์
- มี Floor Clean out Dia. 4" จากโถชักนํ้า ทุกหัวที่ติดตั้ง
- สุขภัณฑ์ใช้สีขาว ท่อเป็น PVC. ขึ้น 13.5 ส่วนรับนํ้าทิ้ง และขึ้น 8.5
- สำรับนํ้าทิ้งและโถโถชักนํ้า ยกเว้นขนาดทำเป็นท่อเหล็ก Dia. 3"
- มีกาน้ำสำรับล้างนํ้า - สำรับอย่างง่าย 1 ชุด

**แบบแสดงระยะการติดตั้งสุขภัณฑ์**

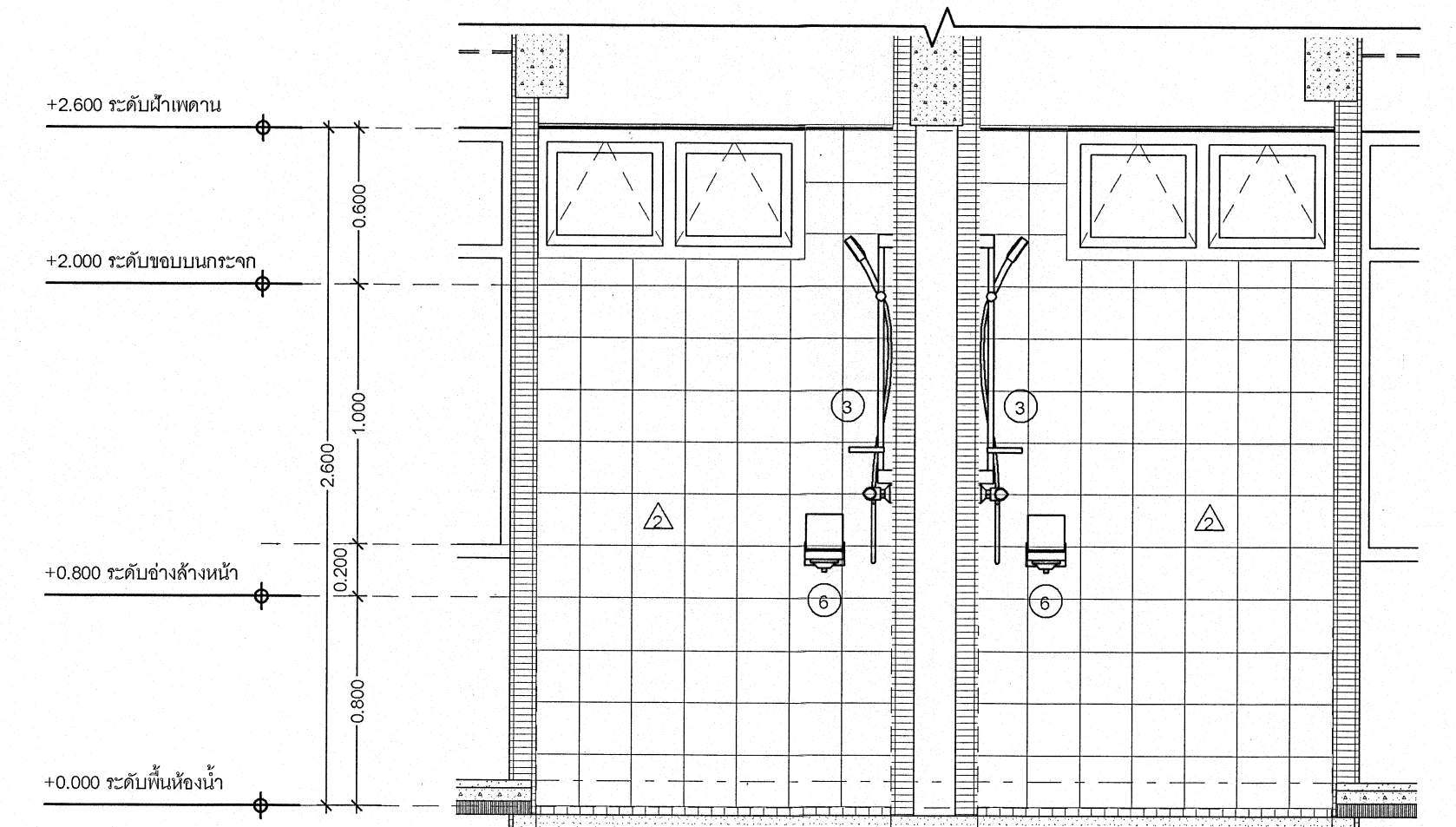


หมายเหตุ หากทางสถานศึกษาไม่รับห้องพักชั้นนี้ 1 สำหรับผู้พักอาศัยคนพิการหรือผู้สูงอายุเพื่อความเท่าเทียม

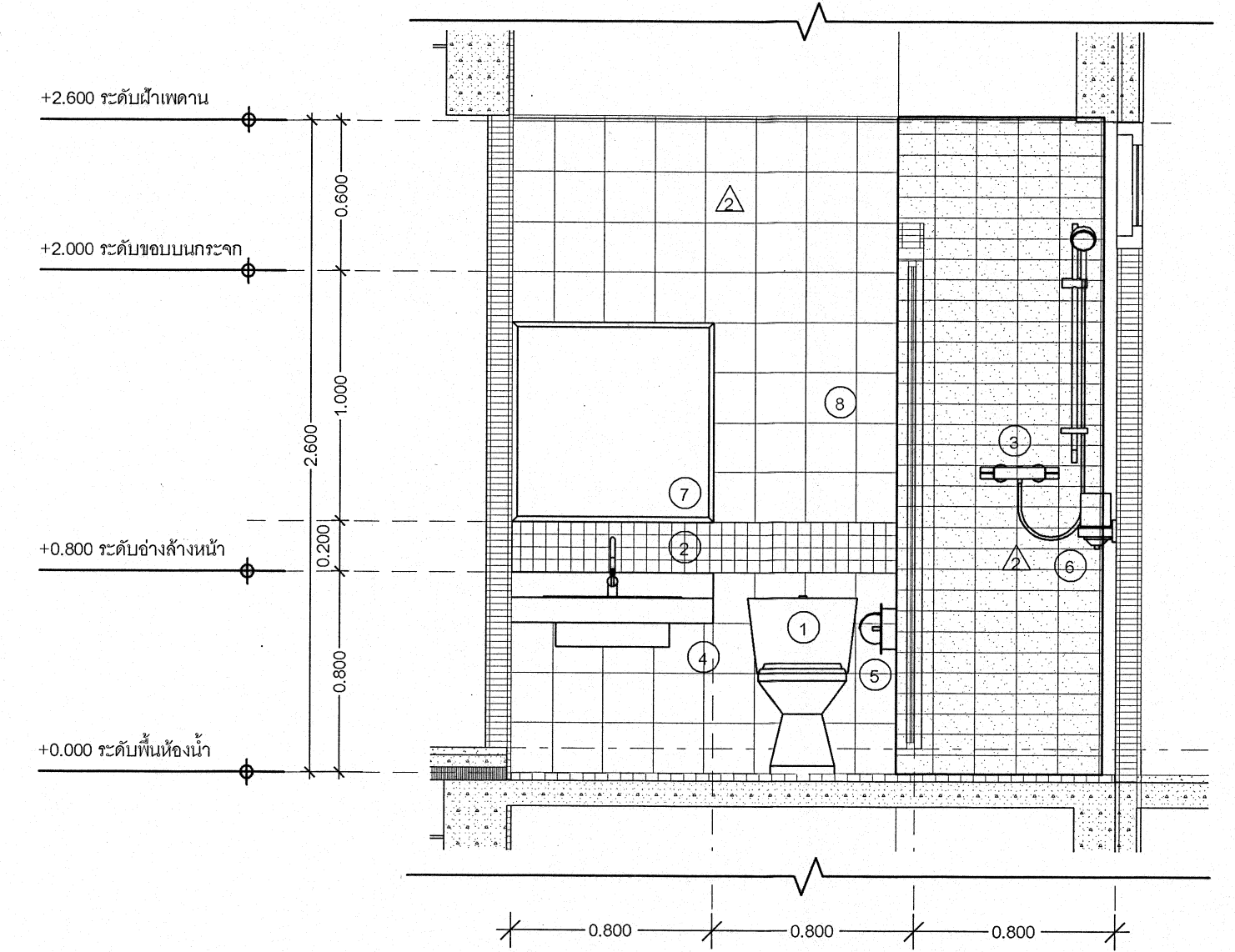
- 1. เปลี่ยนประตู ป.1, ป.2, ป.3 และ ป.4 เป็นชนิดบานเลื่อน
- 2. เปลี่ยนแปลนสุขภัณฑ์อ่างล้างนํ้าเป็นชนิดแขวน พร้อมราวพุงหัว
- 3. ติดตั้งราวจับ สำหรับผู้พิการหรือผู้สูงอายุ



**แปลนขยายห้องนํ้า - ส่วน**

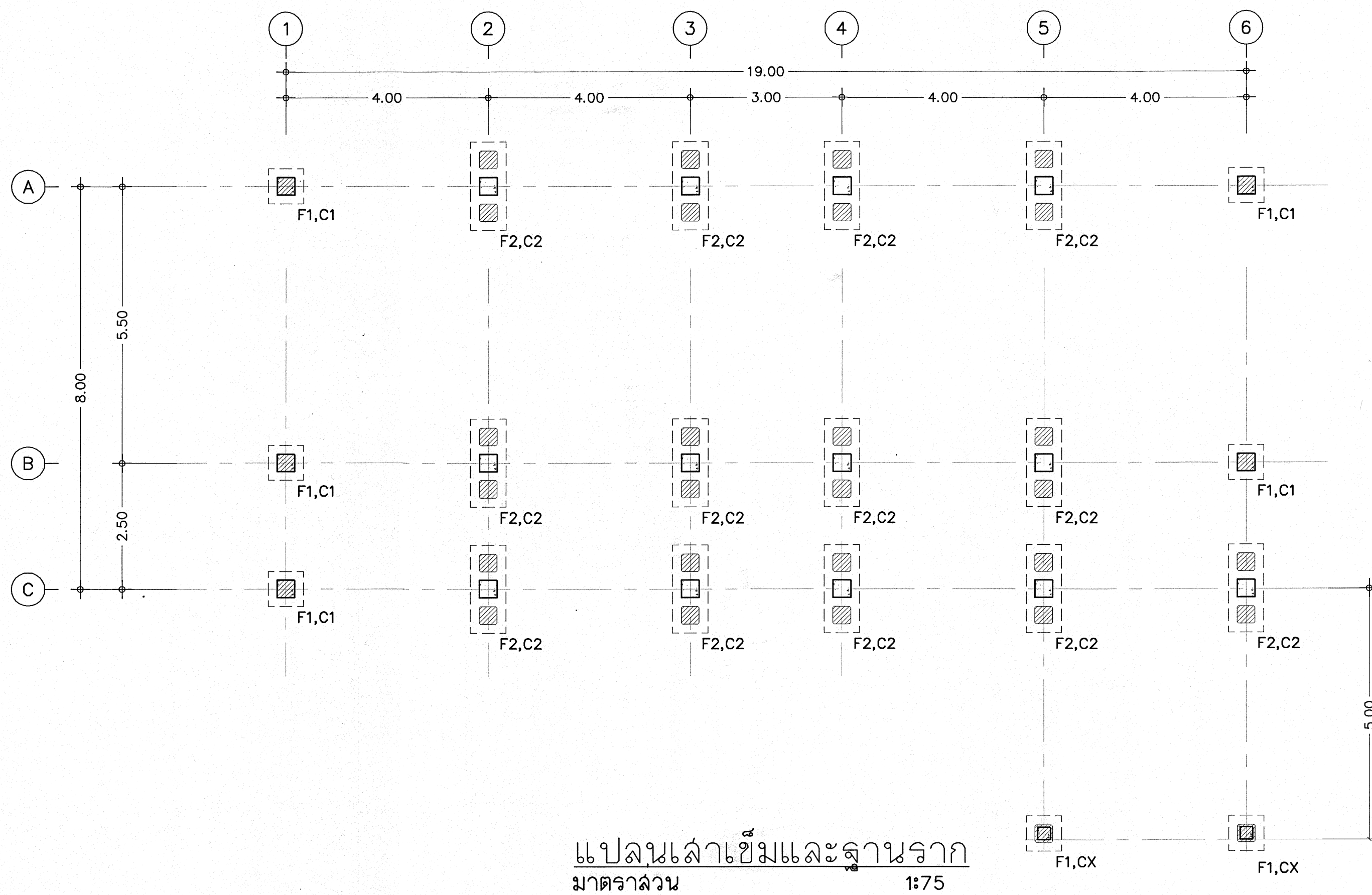


**รูปตัด A**

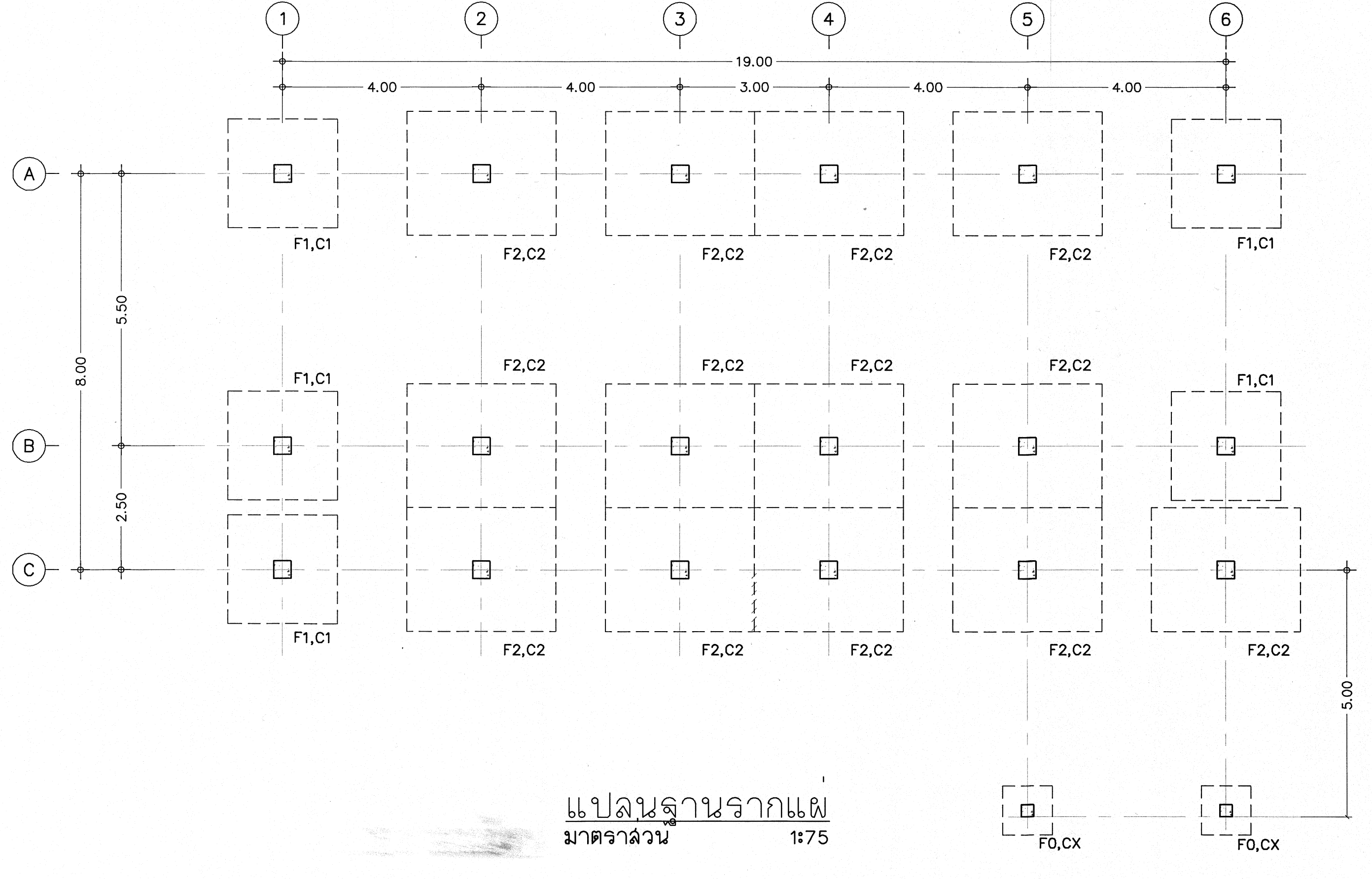


**รูปตัด B**

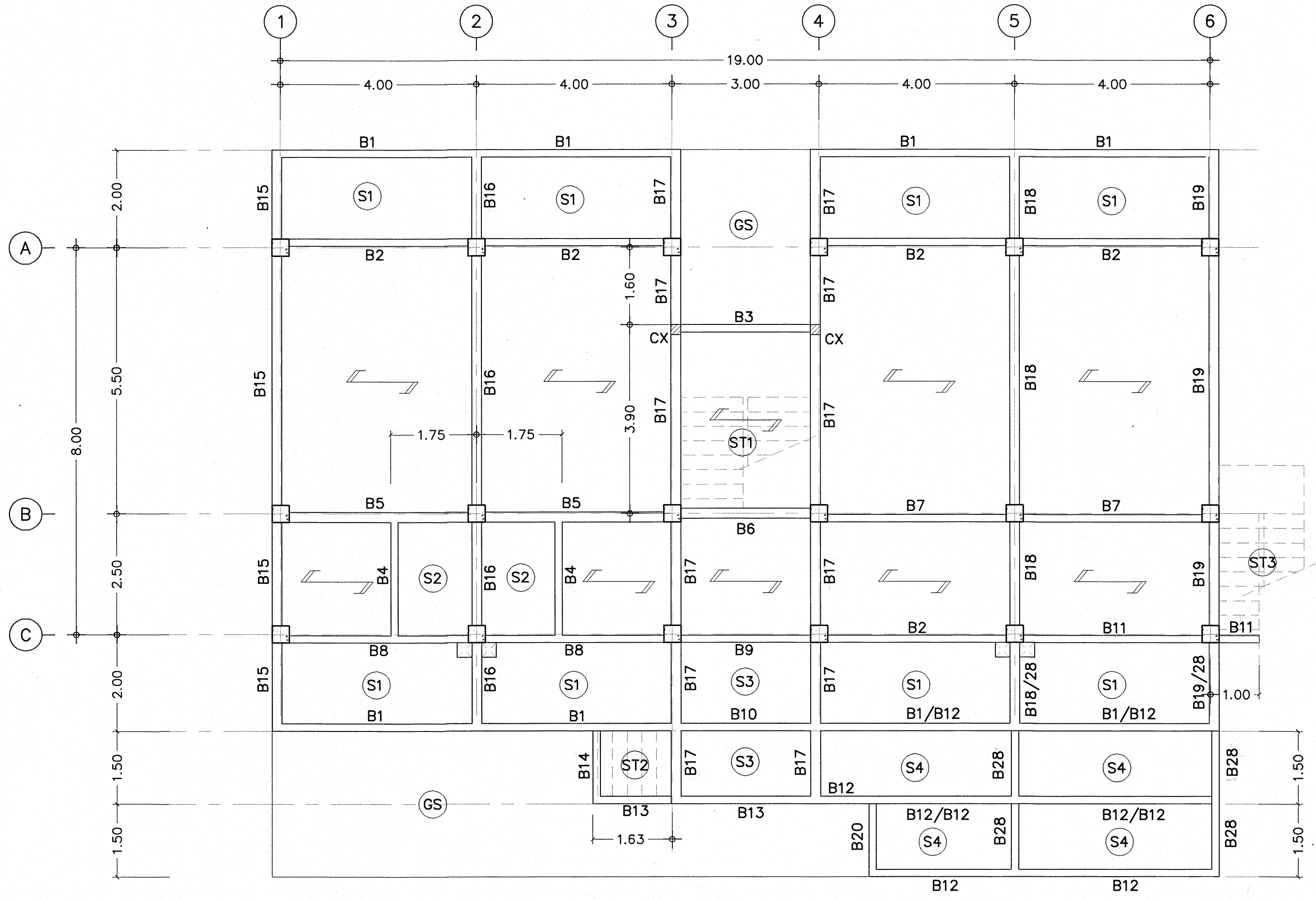




แปลนเสาเข็มและฐานราก  
มาตราส่วน 1:75



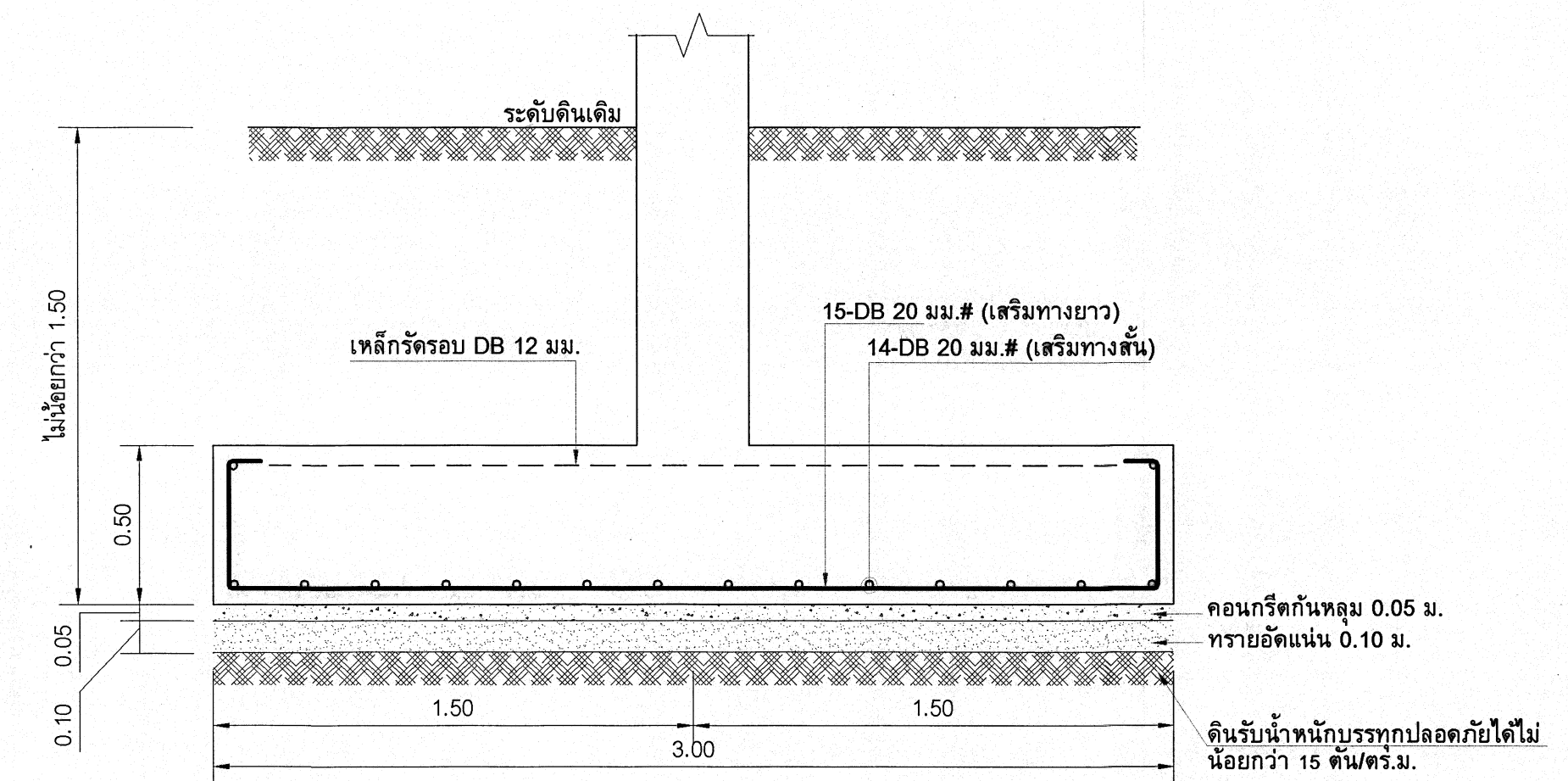
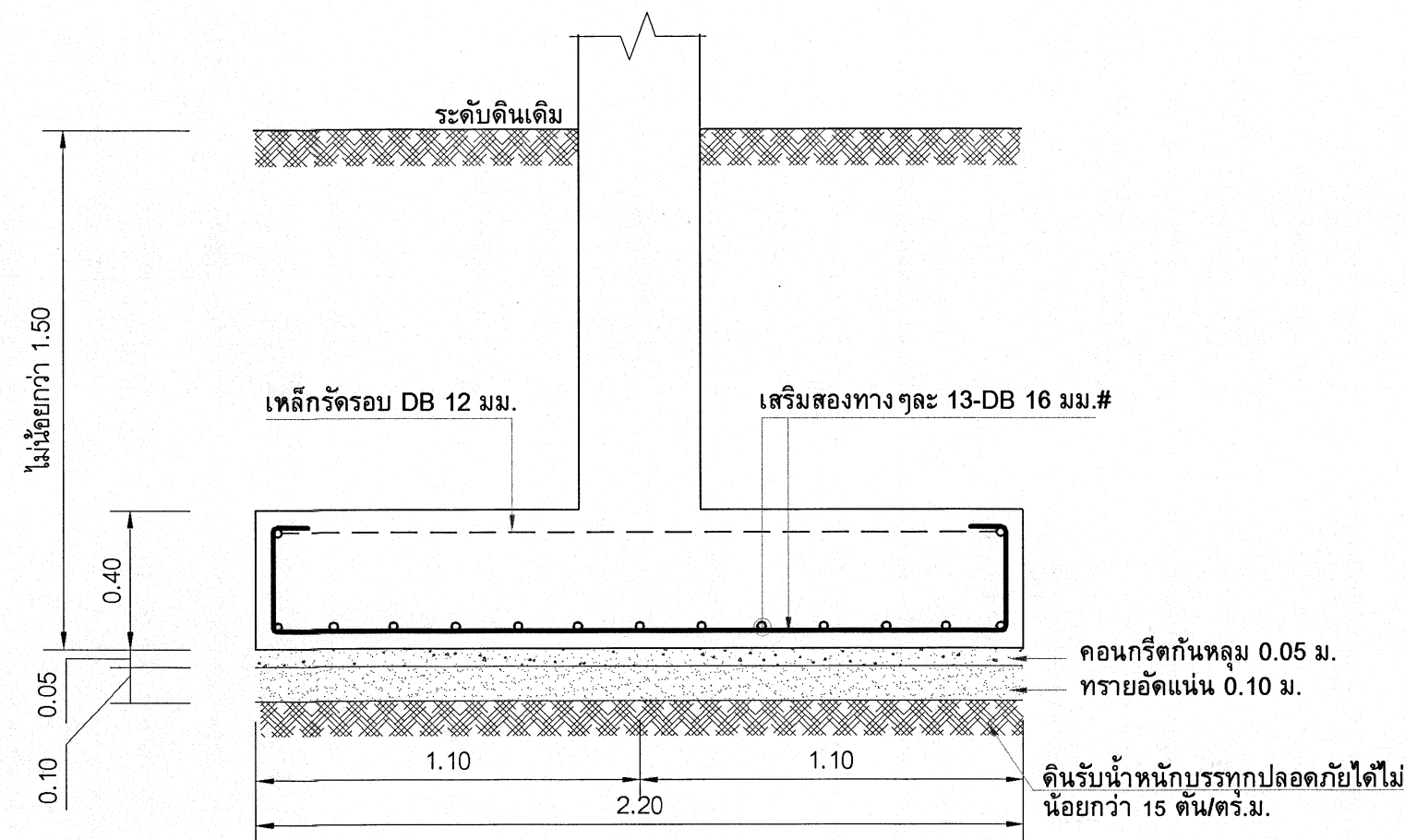
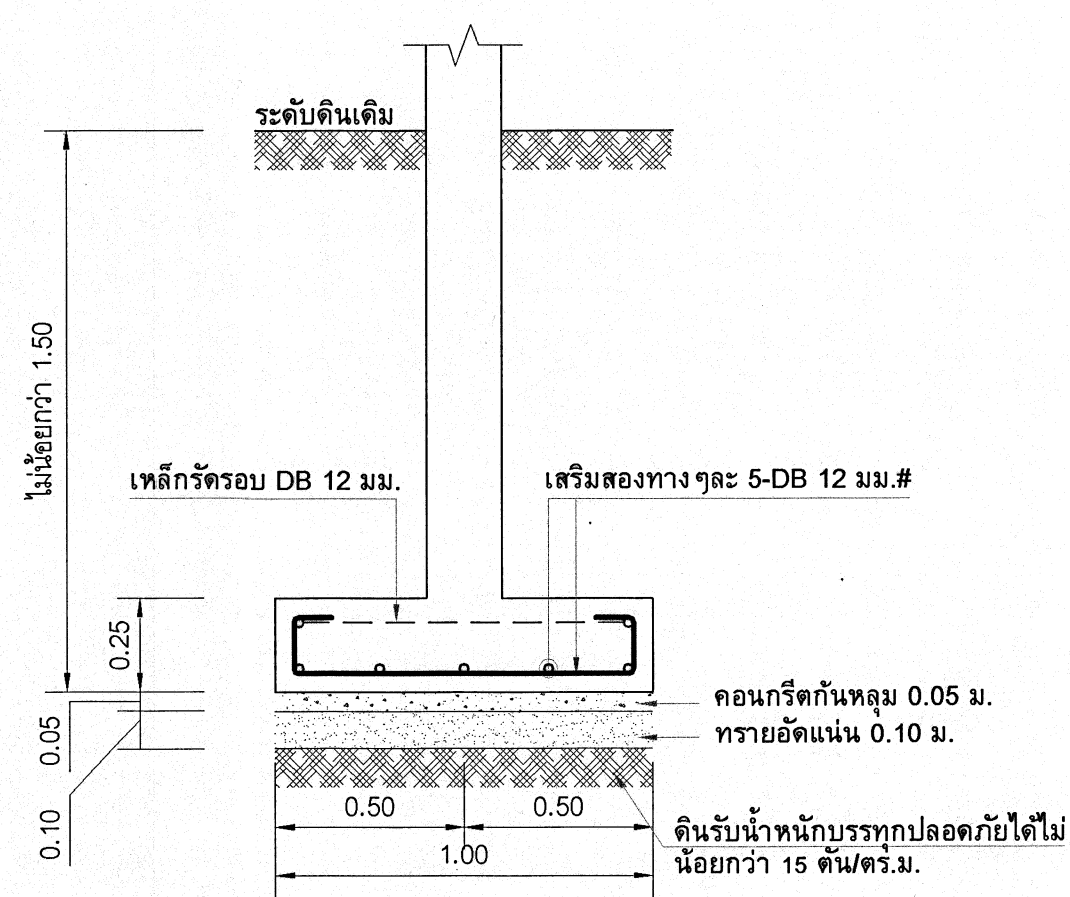
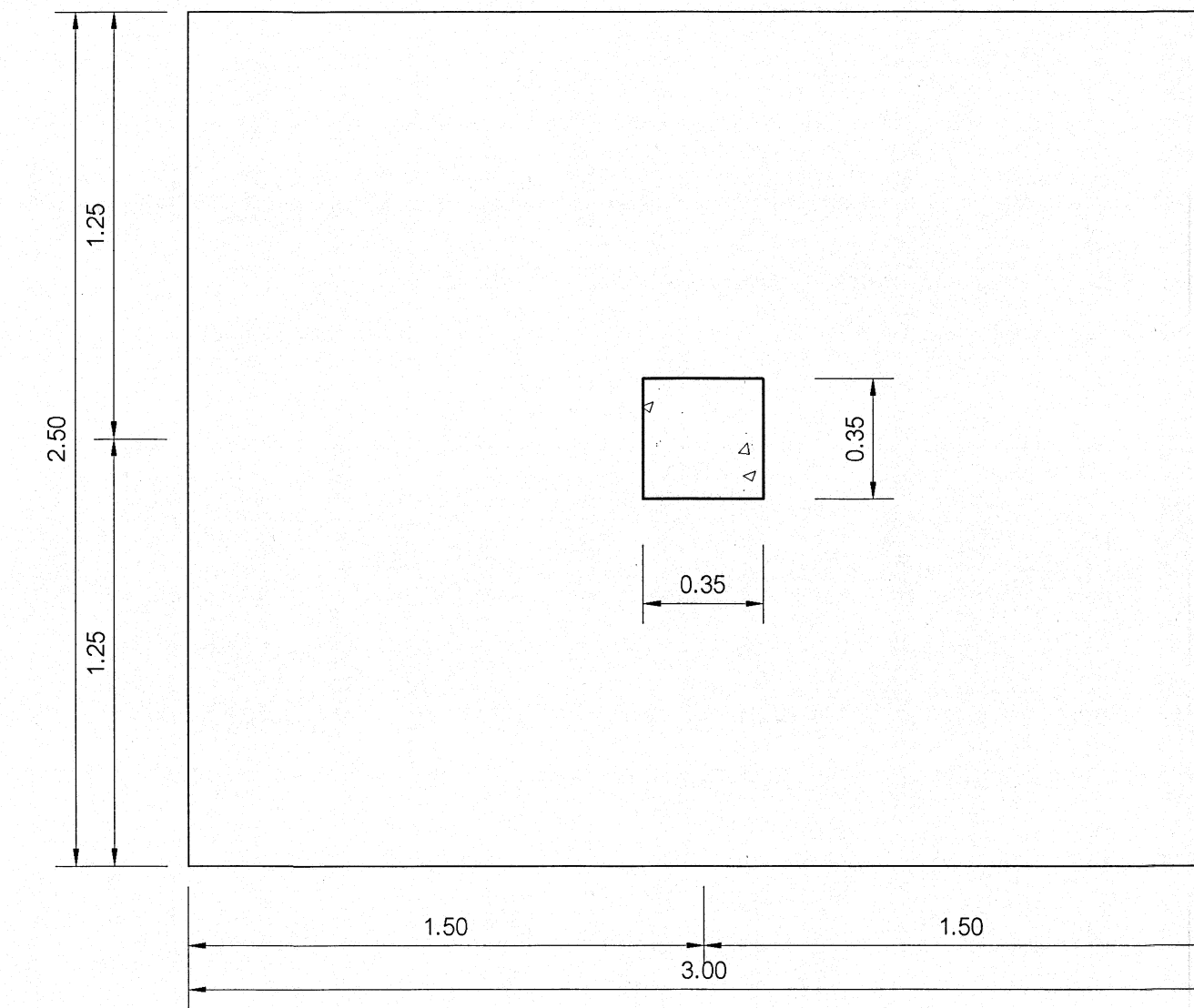
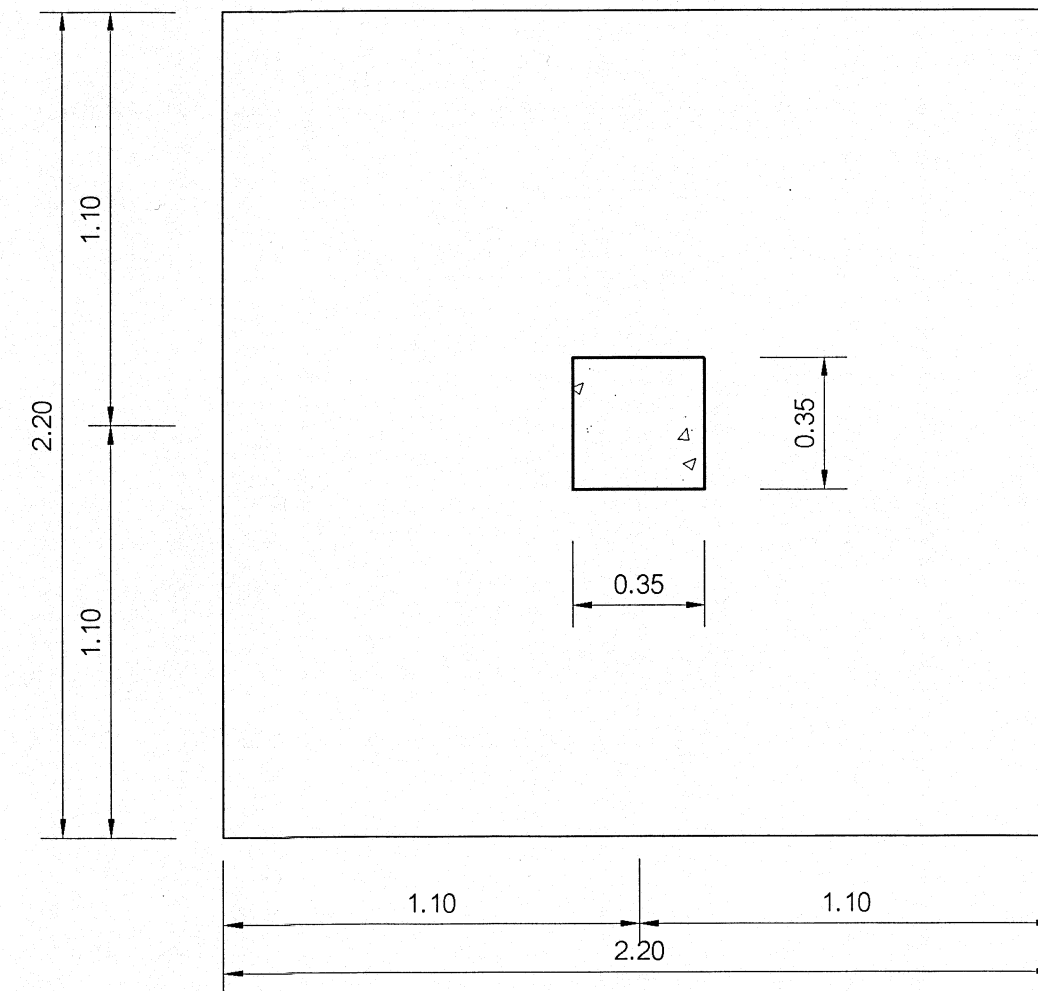
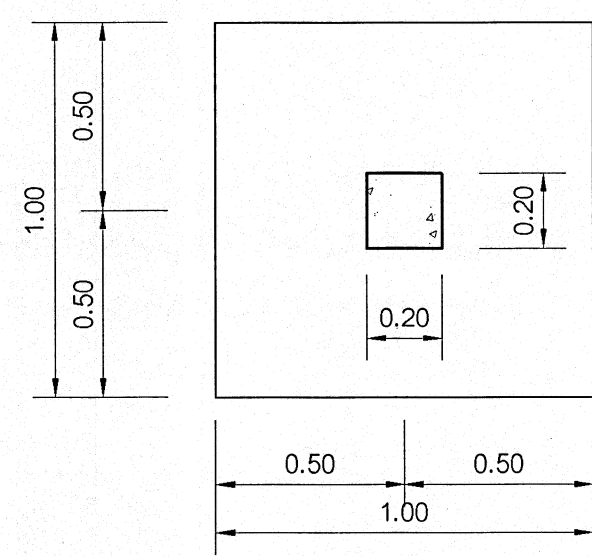
แปลนฐานรากแพะ  
มาตราส่วน 1:75



แปลนพื้นและคาน คสล. ชั้นที่ 1  
มาตราส่วน 1:75

REMARK :  
 - พื้น HOLLOW CORE หนา 10 cm. WIREMESH  $\phi 4$  mm.  $\phi 0.20$  m. #  
 - เสริมเหล็กพิเศษ หัวแฉกพื้น  $\phi 9$  mm.  $\phi 0.20$  m. L= 0.50 m.  
 - พื้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 200 kg/sq.m.





แบบขยายฐานราก F0  
มาตราส่วน 1:20

แบบขยายฐานราก F1  
มาตราส่วน 1:20

แบบขยายฐานราก F2  
มาตราส่วน 1:20



กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง  
สำนักอำนวยการ  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ (Project) : อาคารแฟลต 14 หน่วย

เขียนแบบ (Drawing By) : นายไพศาล แซ่ฉัน  
นายวสันต์ กลุ่มรัมย์

สถาปนิก (Architect) : กสิพงษ์ คำขวัญ (ส.สถ.3160)

วิศวกรโยธา (Structural Engineer) : นายบุญเลิศ น้อยสระ (สย.5504)

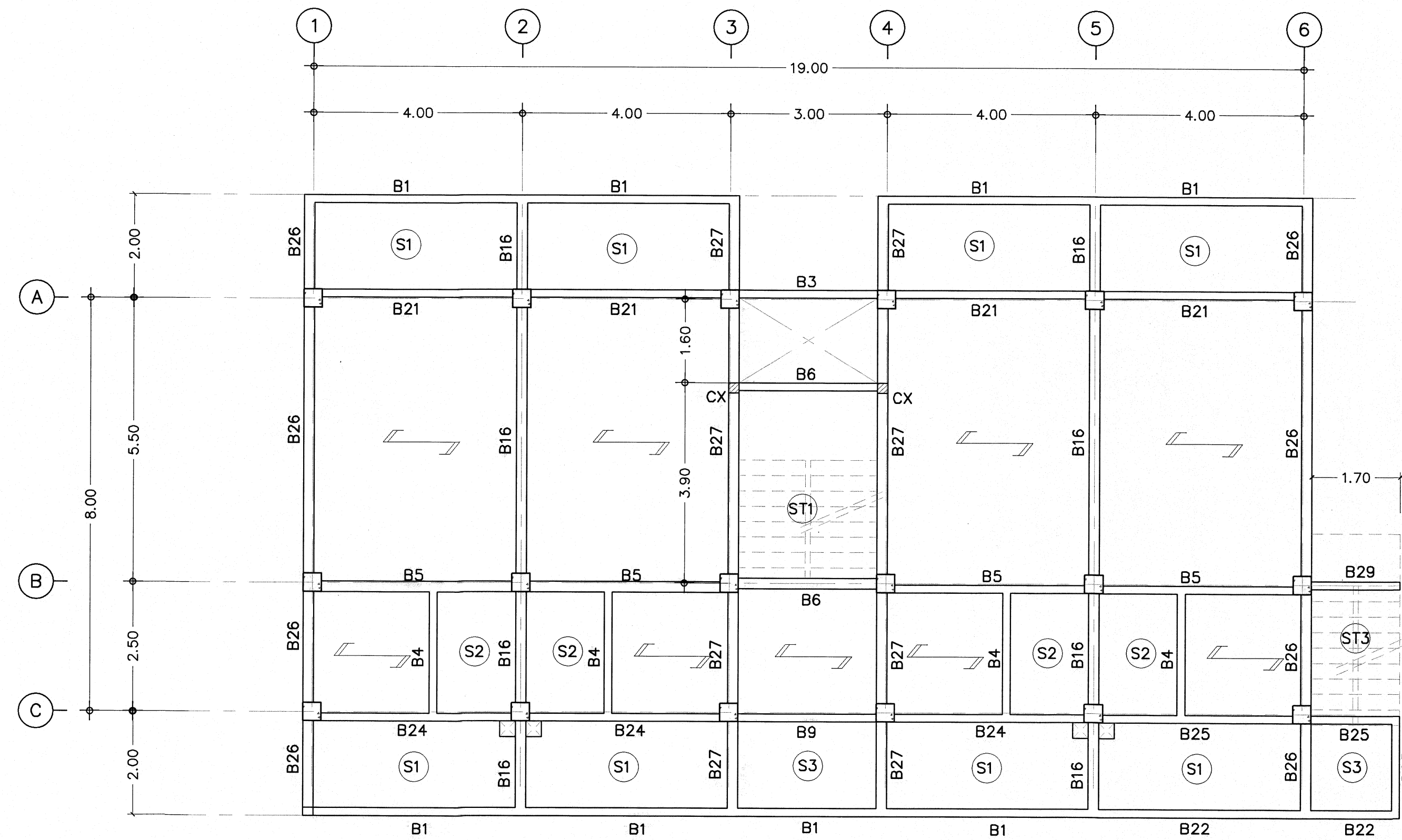
หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง : นายไตร ชูสุข  
ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ : นายพรวิวัฒน์ อนุพันธ์

แบบแสดง (Drawing Title) : แบบขยายฐานราก

- ระบุต่างๆภายในแบบให้ชัดเจน  
- ระบุต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น  
- หากมีข้อสงสัยใดๆภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

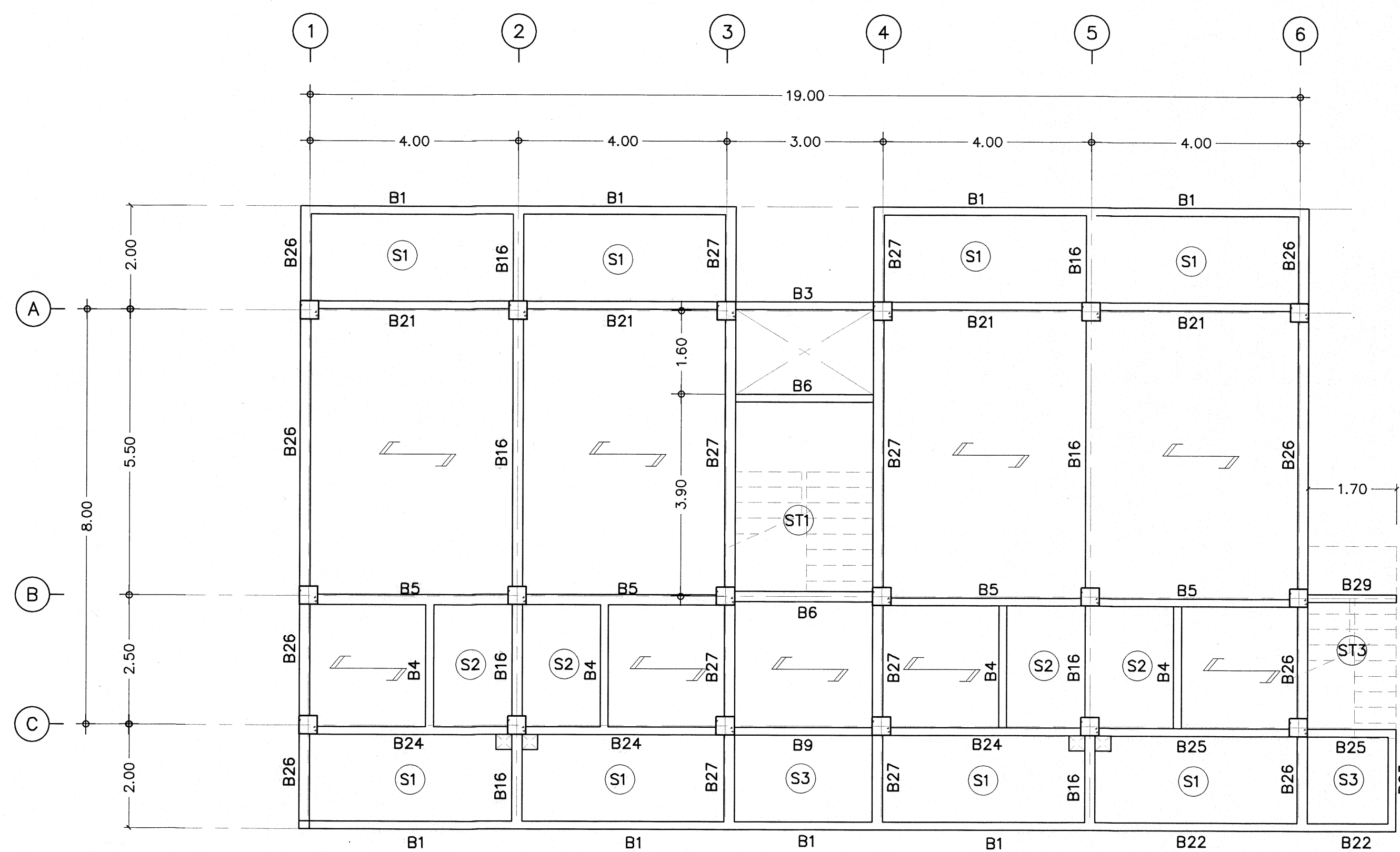
เลขที่ : 68KB01  
วันที่ : 9 กันยายน 2567  
แผ่นที่ : S-1.1  
จำนวนแผ่น : 13






แปลนพื้นและคาน คสล. ชั้นที่ 2,3  
 มาตรฐาน 1:75

REMARK :  
 1. พื้น HOLLOW CORE หนา 10 cm. WIREMESH  $\phi 4$  mm.  $\text{O} \cdot 20$  m. #  
 2. เสริมเหล็กพิเศษ หัวแผ่นพื้น  $\phi 9$  mm.  $\text{O} \cdot 20$  m. L = 0.50 m.  
 3. พื้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 200 kg/sq.m.

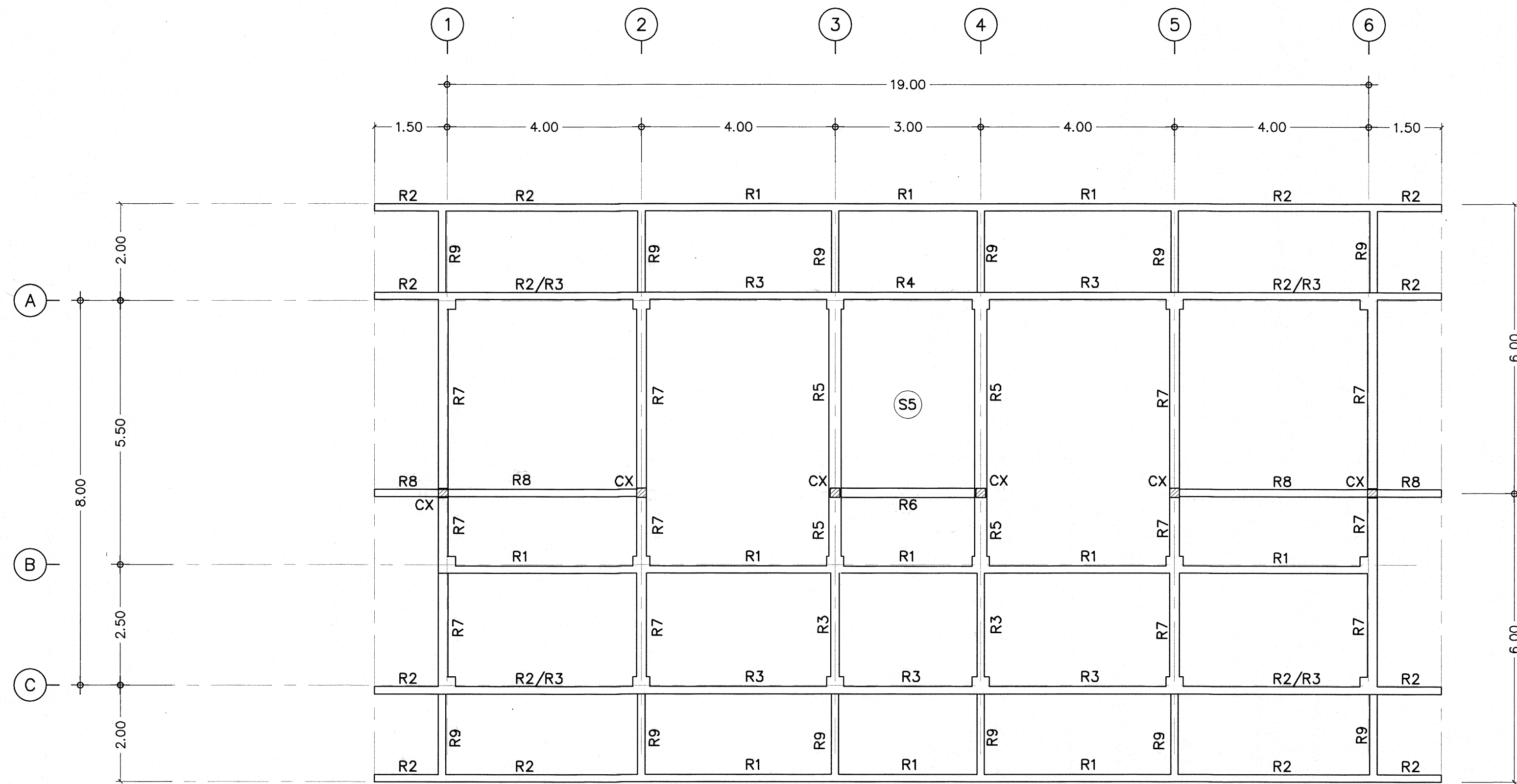


แปลนพื้นและคาน คสล. ชั้นที่ 4  
 มาตรฐาน 1:75

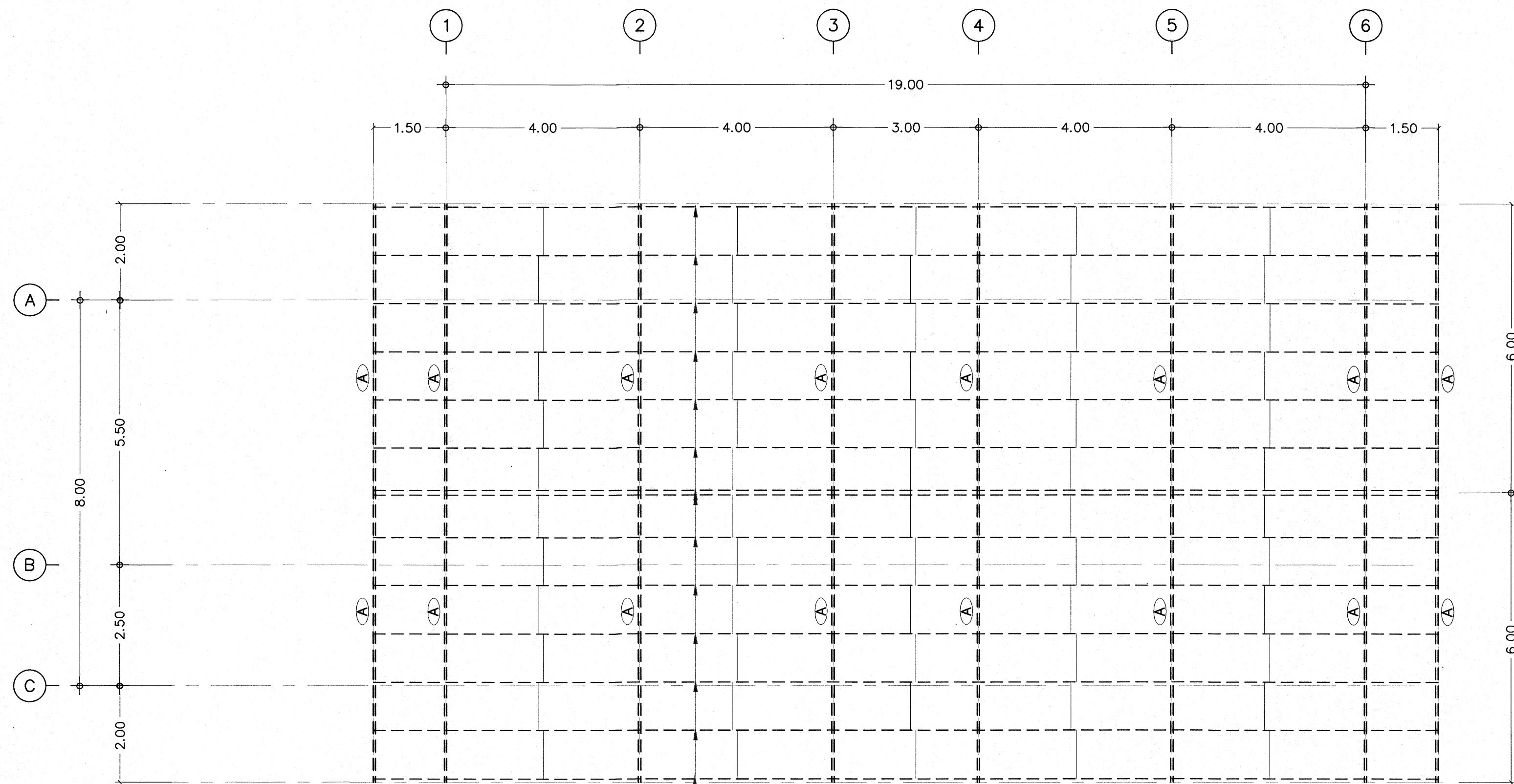
REMARK :  
 1. พื้น HOLLOW CORE หนา 10 cm. WIREMESH  $\phi 4$  mm.  $\text{O} \cdot 20$  m. #  
 2. เสริมเหล็กพิเศษ หัวแผ่นพื้น  $\phi 9$  mm.  $\text{O} \cdot 20$  m. L = 0.50 m.  
 3. พื้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 200 kg/sq.m.

 กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ (Project) :	เขียนแบบ (Drawing By) :	สถาปนิก (Architect) :	วิศวกรโยธา (Structural Engineer) :	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง :	แบบแสดง (Drawing Title) :	- ระบุตำแหน่งภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระบุค่าตัวเลขที่กำกับไว้ในแบบเท่านั้น - หากจะขยายภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 68KB01
	อาคารแฟลต 14 หน่วย	นายไพศาล แซ่ตัน	พิสิพงษ์ คำเจริญ (ร-สถ.3160)	นายสุเชษฐ์ น้อยสระ (ร-สถ.5504)	นายสุเชษฐ์ น้อยสระ (ร-สถ.5504)	นายสุเชษฐ์ น้อยสระ (ร-สถ.5504)		- ผังคานและพื้นชั้น 2,3 - ผังคานและพื้นชั้น 4
		นายวสันต์ ฤกษ์รัมย์			ผู้อำนวยกา... (Signature)			Sheet No. : S-02 Title : 13






แปลนพื้นและคาน คสล. ชั้นหลังคา  
มาตราส่วน 1:75



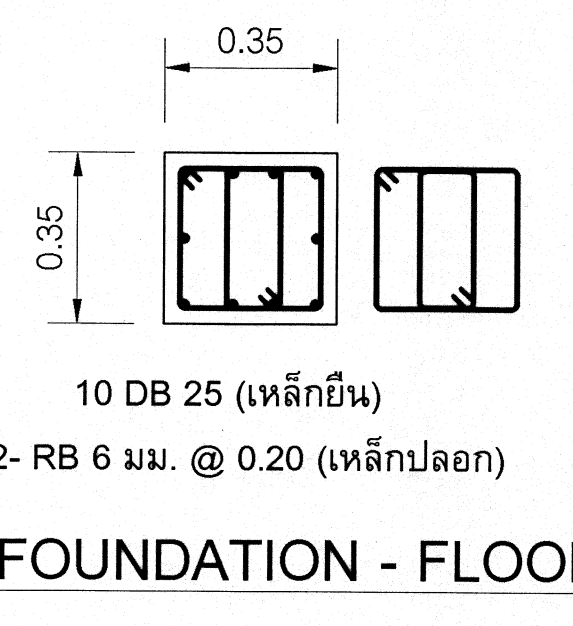
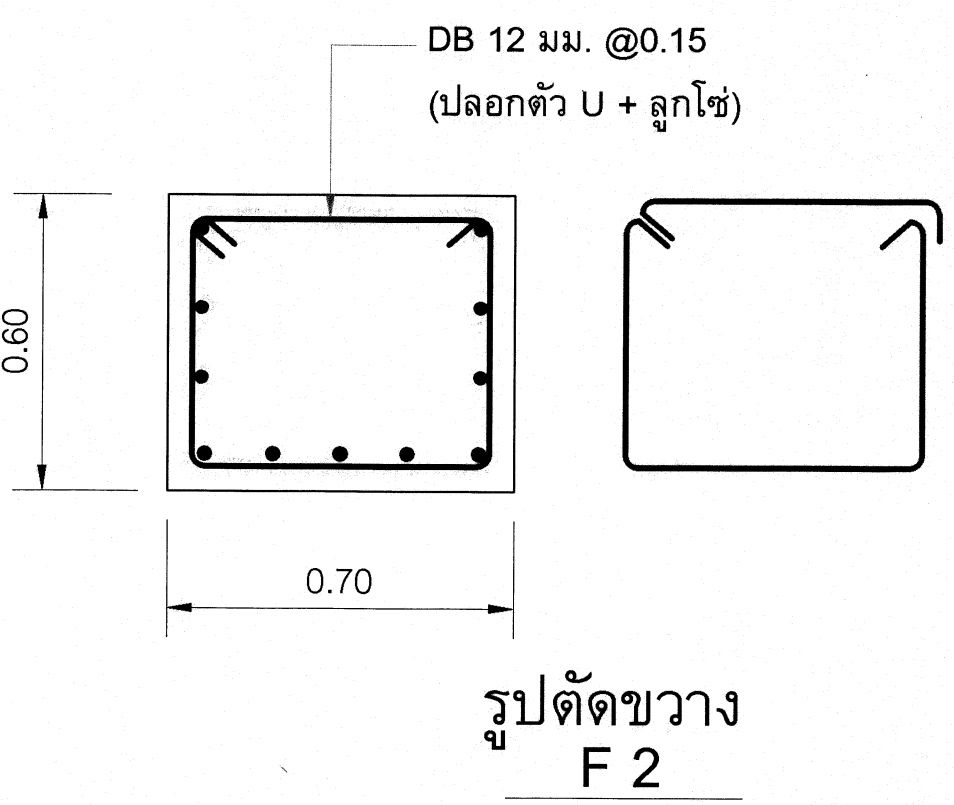
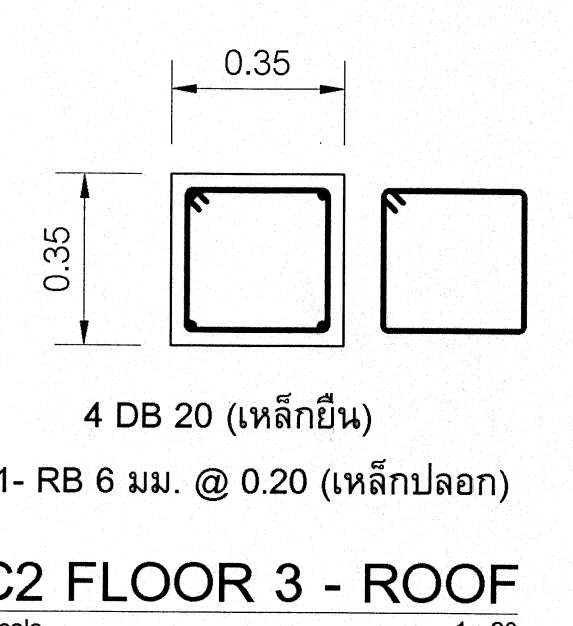
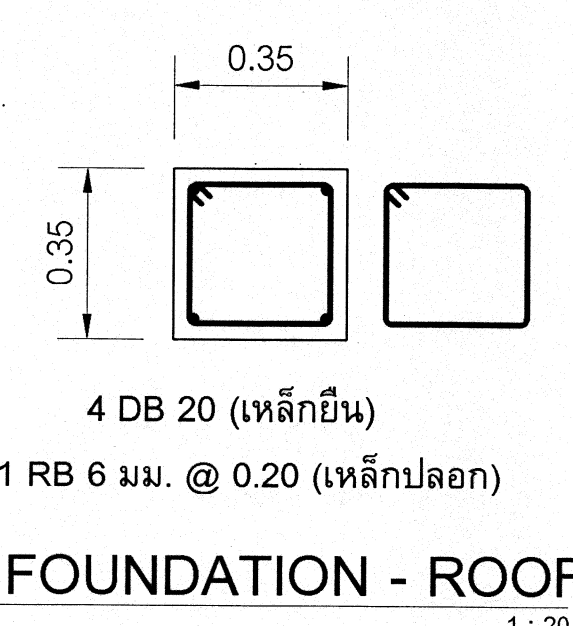
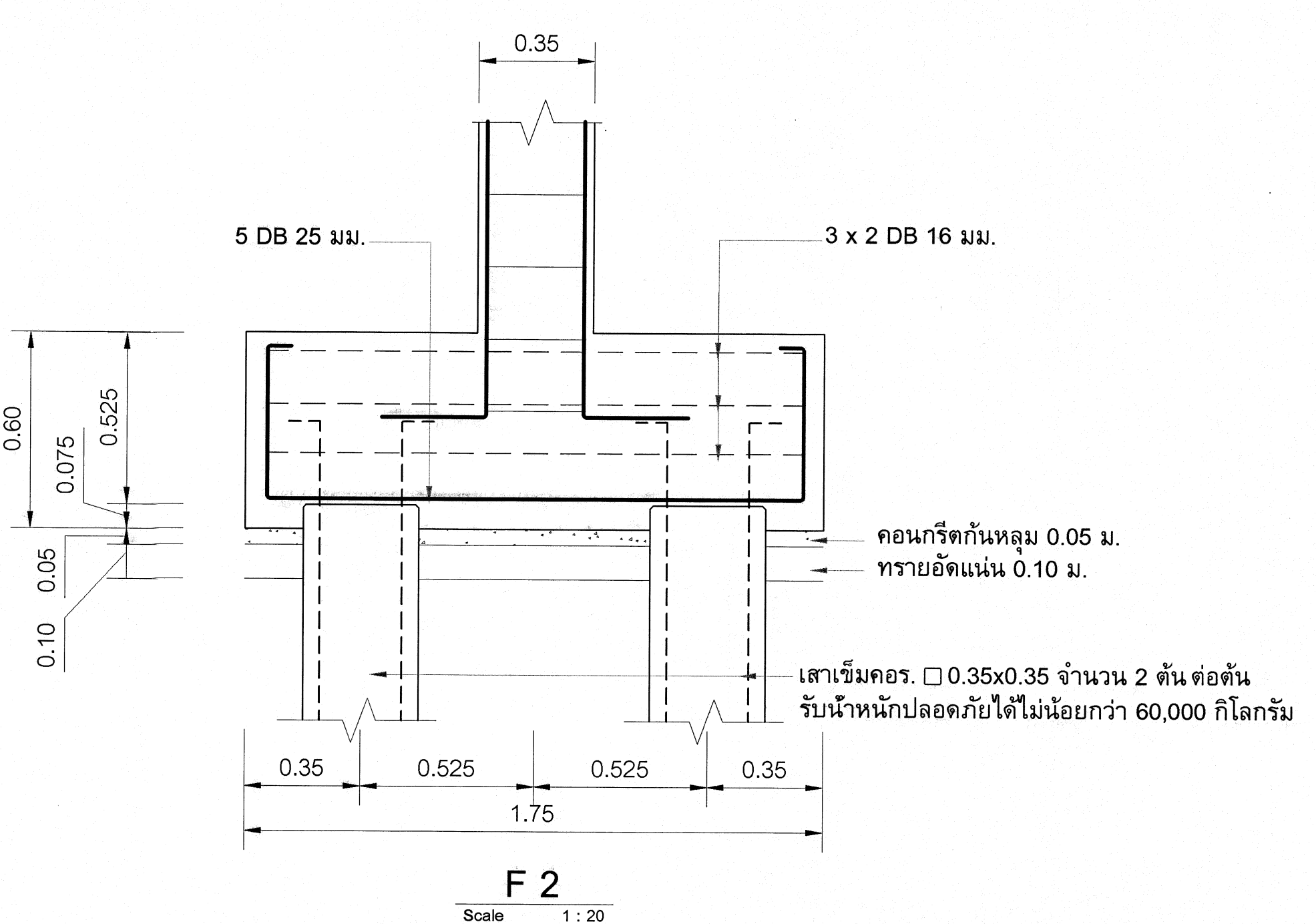
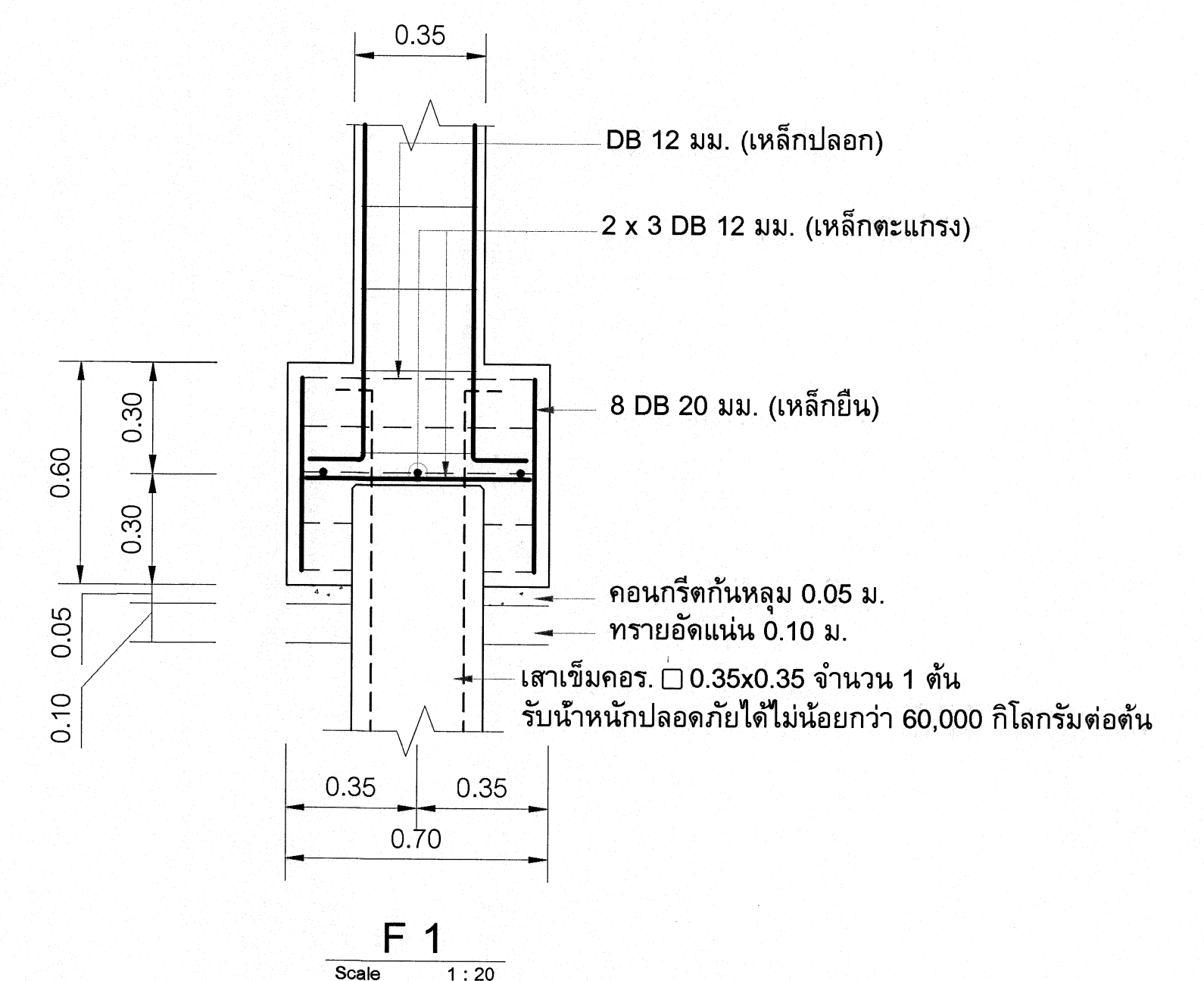
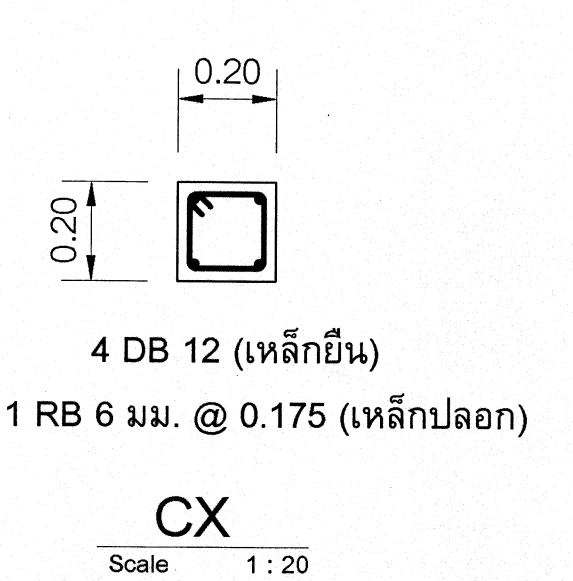
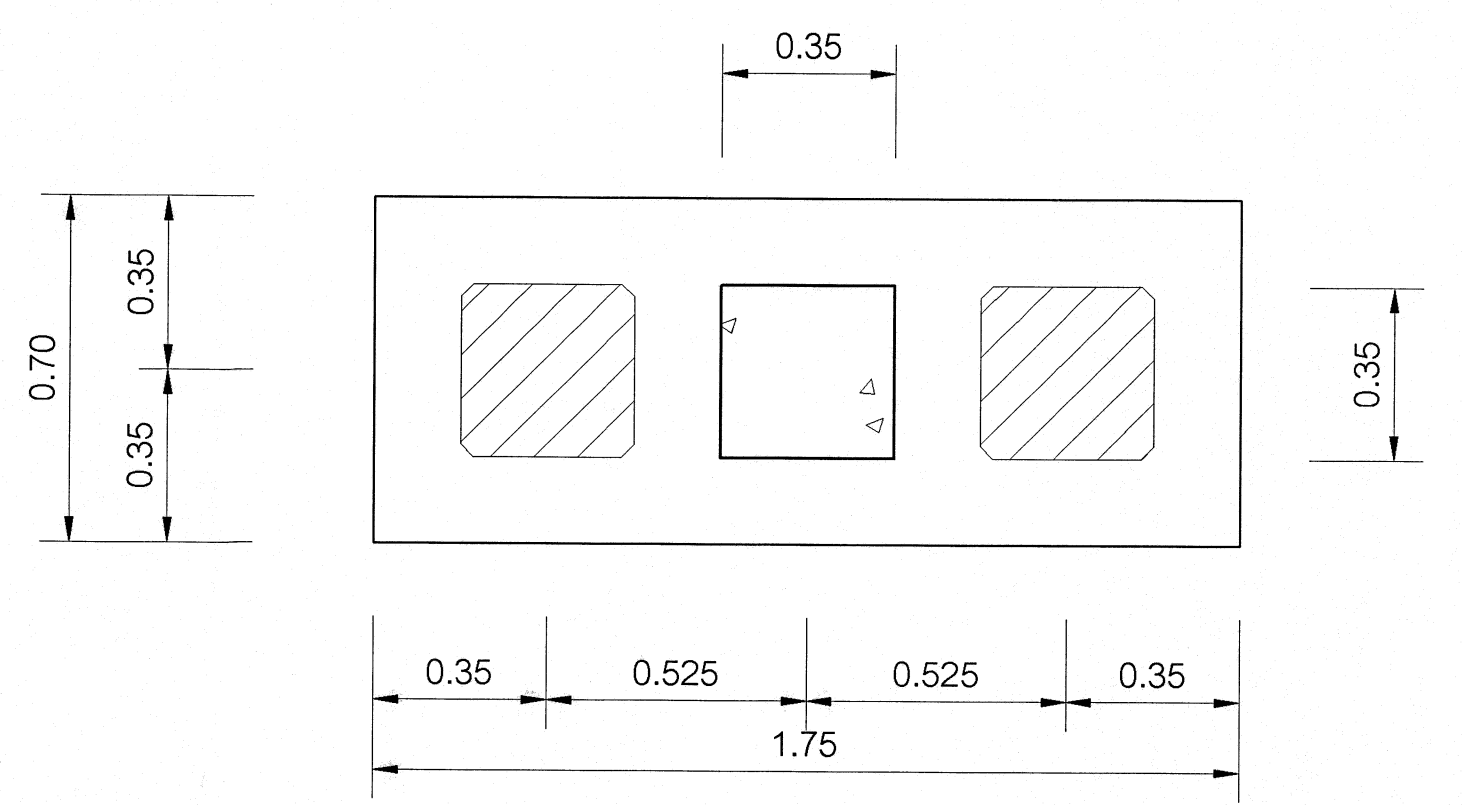
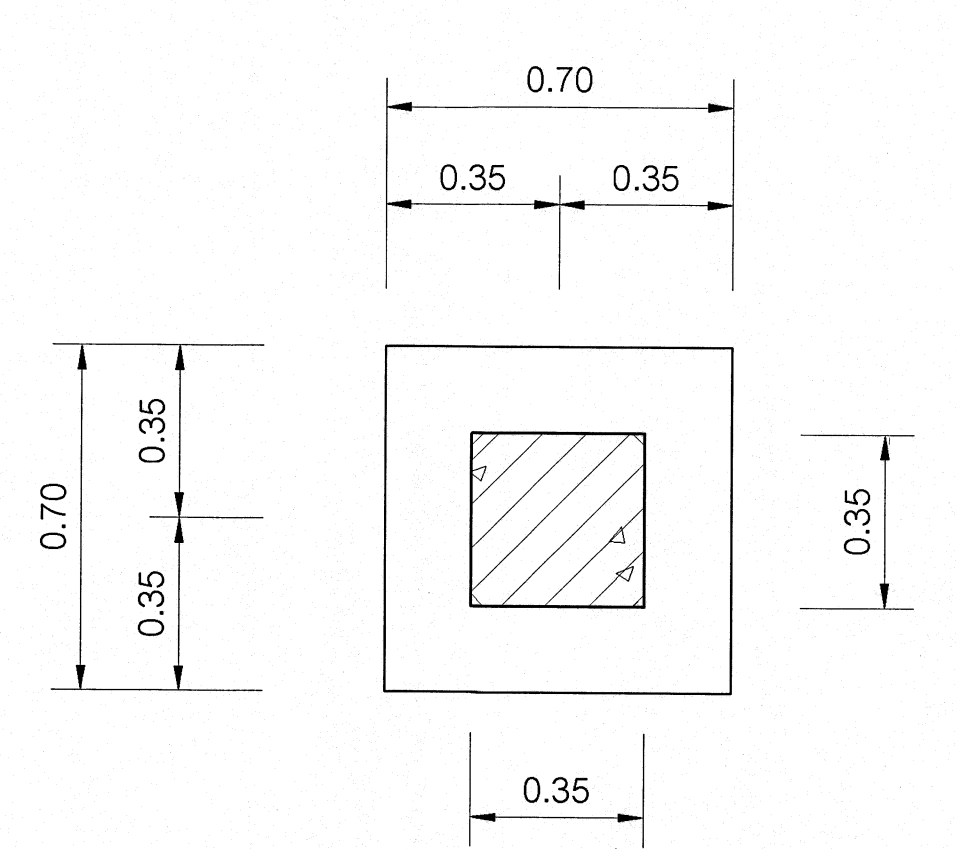
แปเหล็ก C-100x50x20x2.3 mm. @ 1.00 m.  
W/SAGROD #9 mm.

แปลนโครงหลังคาเหล็ก  
มาตราส่วน 1:75

REMARK :  
⊙ = ฐานต้นเหล็ก □ -100x50x3.2 mm.

 กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	โครงการ ( Project )	เขียนแบบ ( Drawing By : )	สถาปนิก ( Architect : )	วิศวกรโยธา ( Structure Engineer : )	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง	แบบแสดง ( Drawing Title : )	- ระบุต่างภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระบุต่างให้อีตดตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น - หากระบุต่างภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ ก่อสร้างจึงไม่แจ้งผู้ออกแบบทันที	เลขที่ : 68KB01
	อาคารแฟลต 14 หน่วย	นายไพศาล แซ่ฉัน	ทิพย์งค์ คำเจริญ (ธ-สถ.3160)	นายบุญเลิศ น้อยสระ (ธ15504)	นายสุวิทย์ รณนันทน์	- ผังคานและพื้นชั้นหลังคา - ผังโครงหลังคาเหล็ก		วันที่ : 9 กันยายน 2567
		นายสันต์ กฤษณ์ชัย			ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ		แผ่นที่ : S-03	จำนวนแผ่น : 13



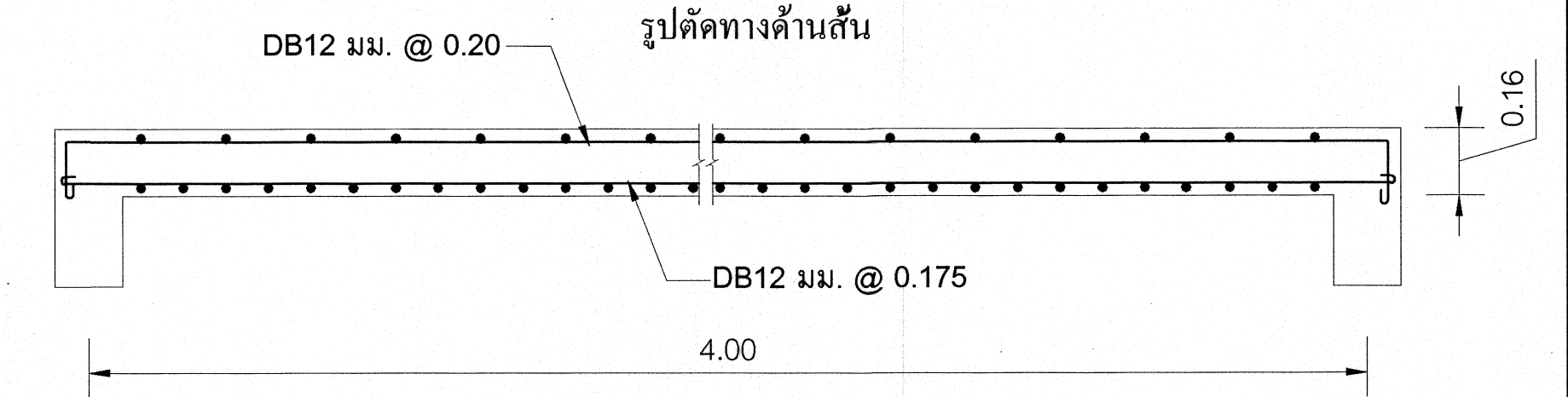
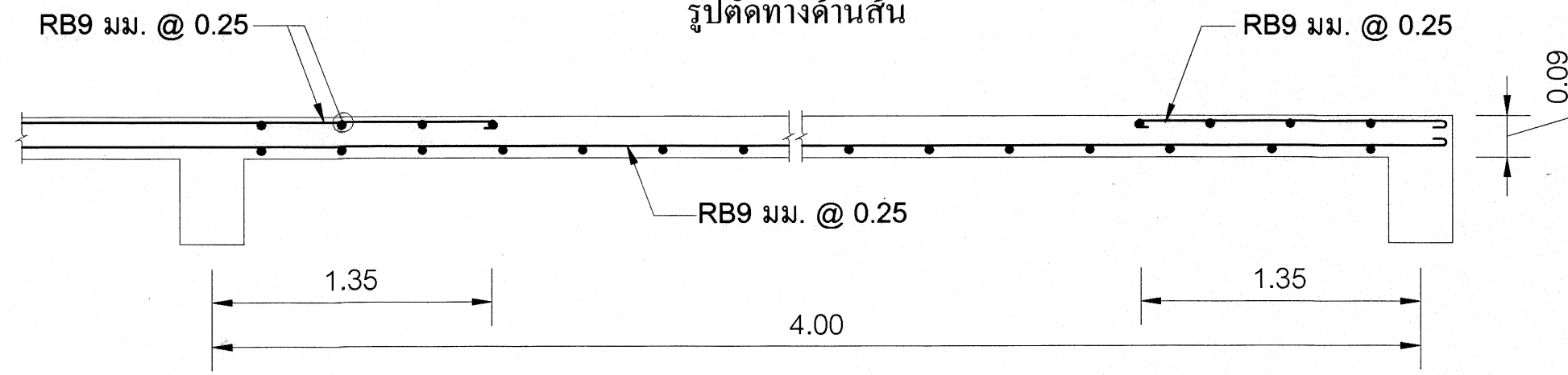
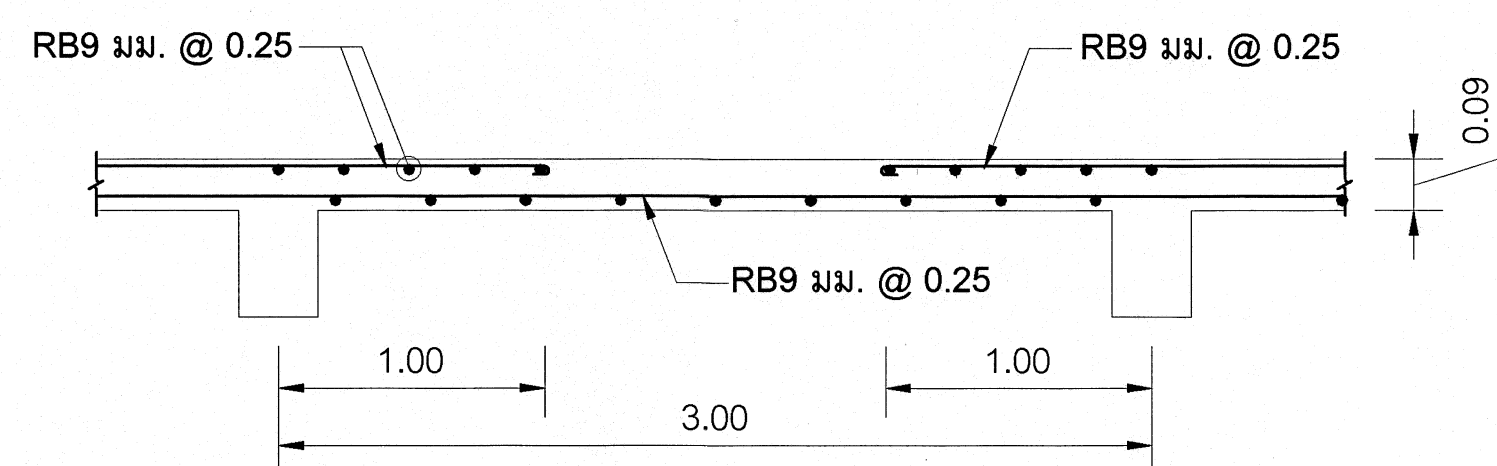
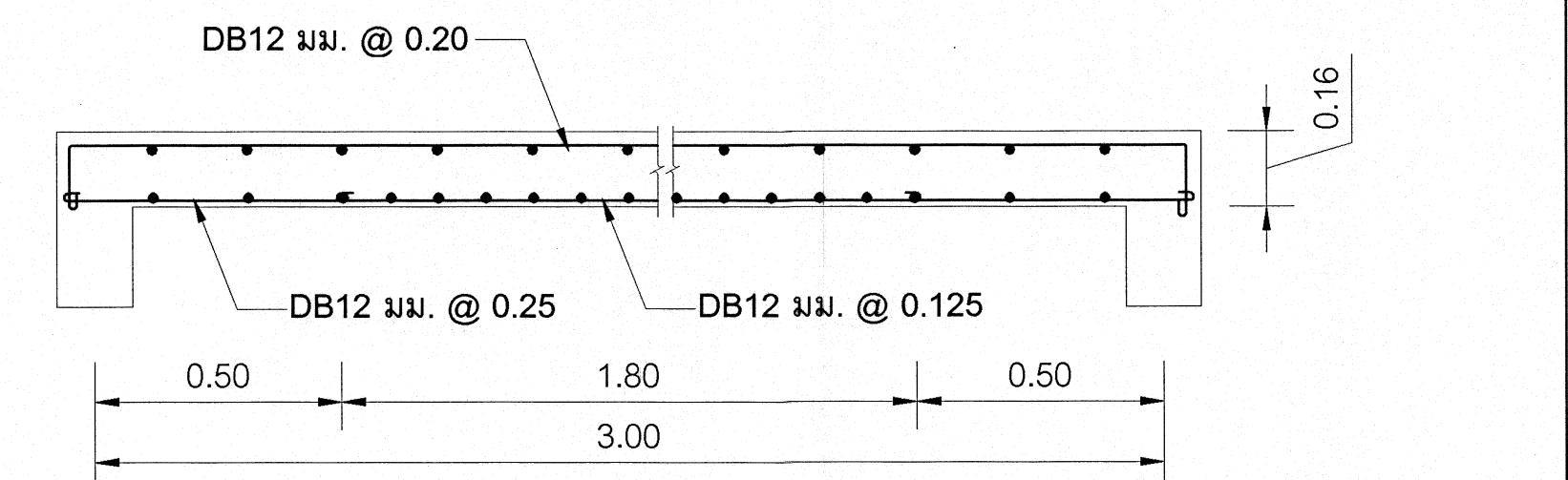
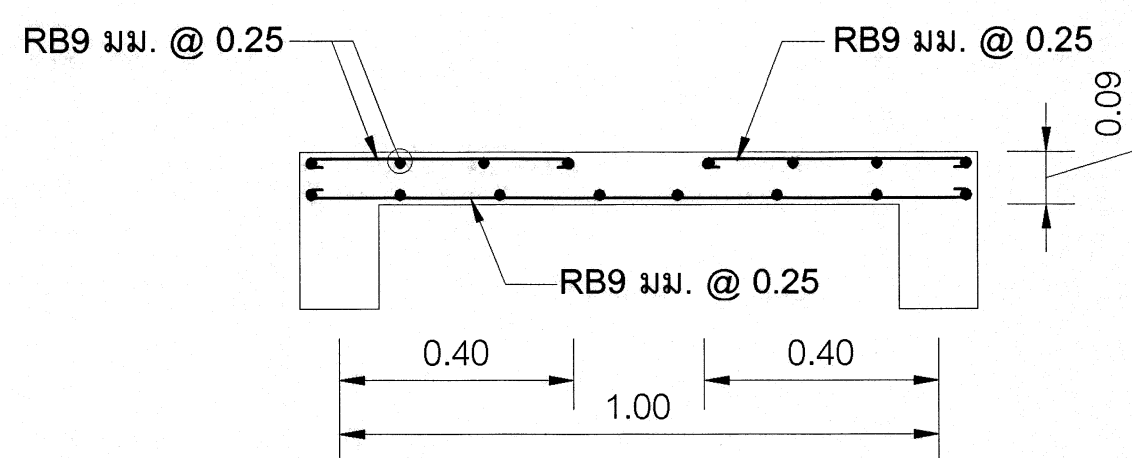
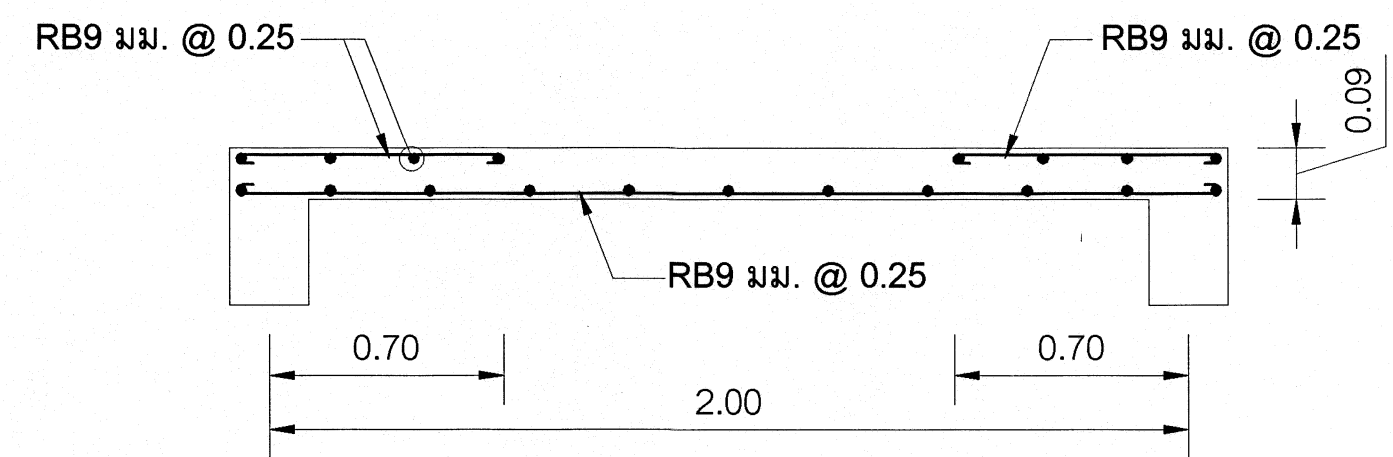
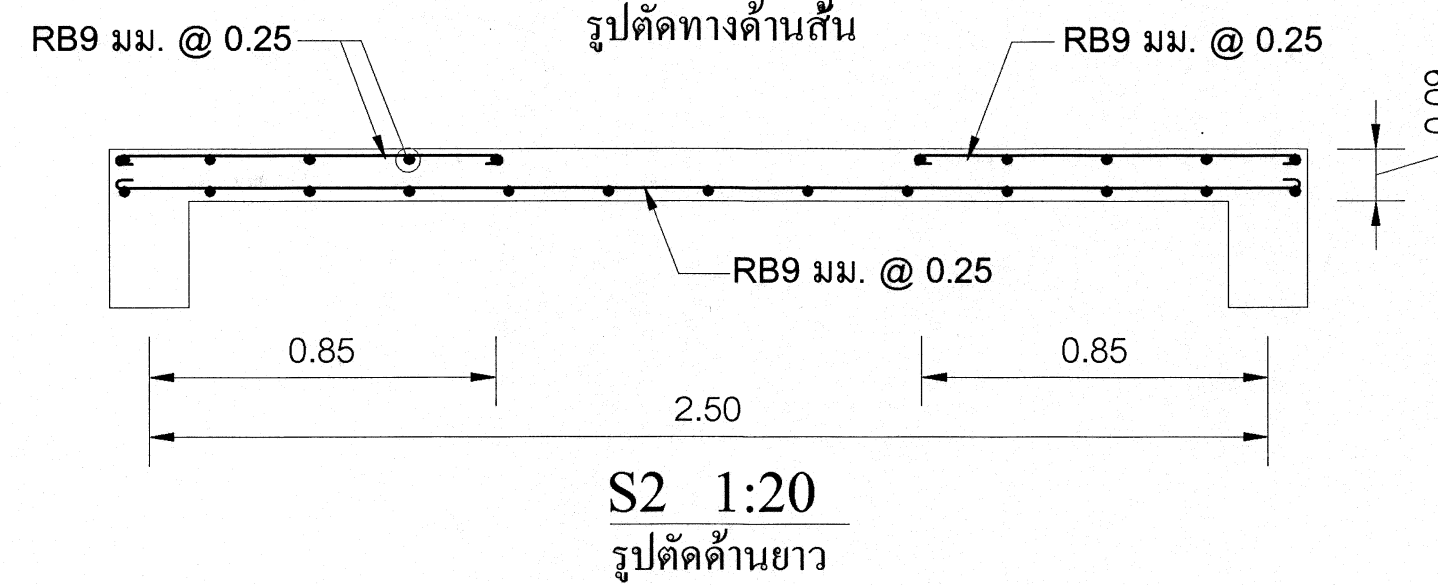
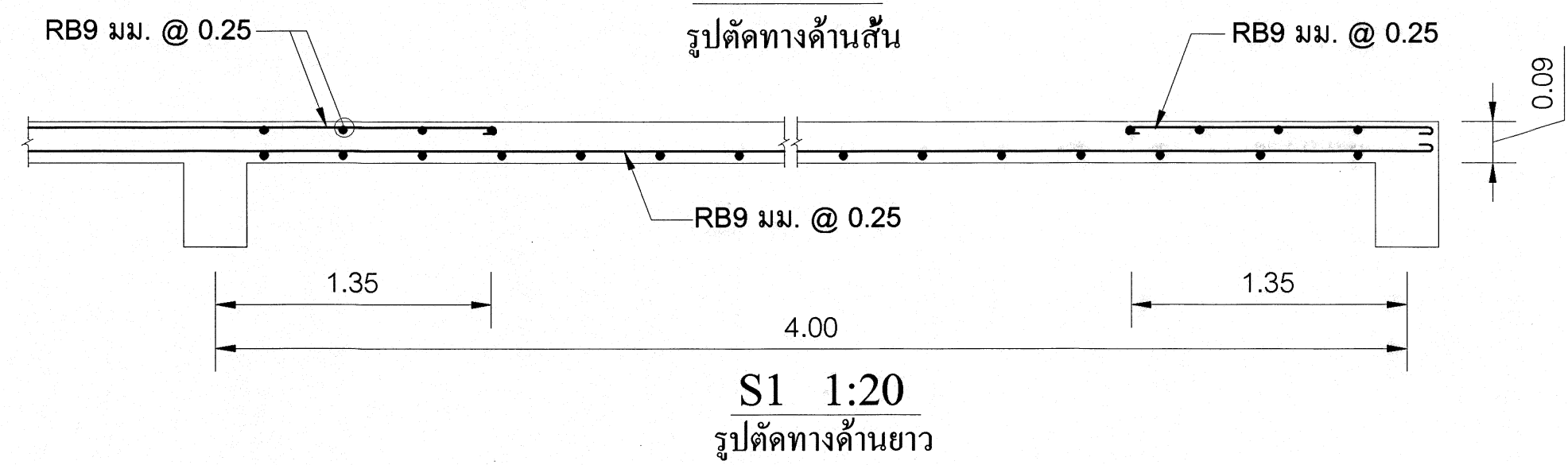
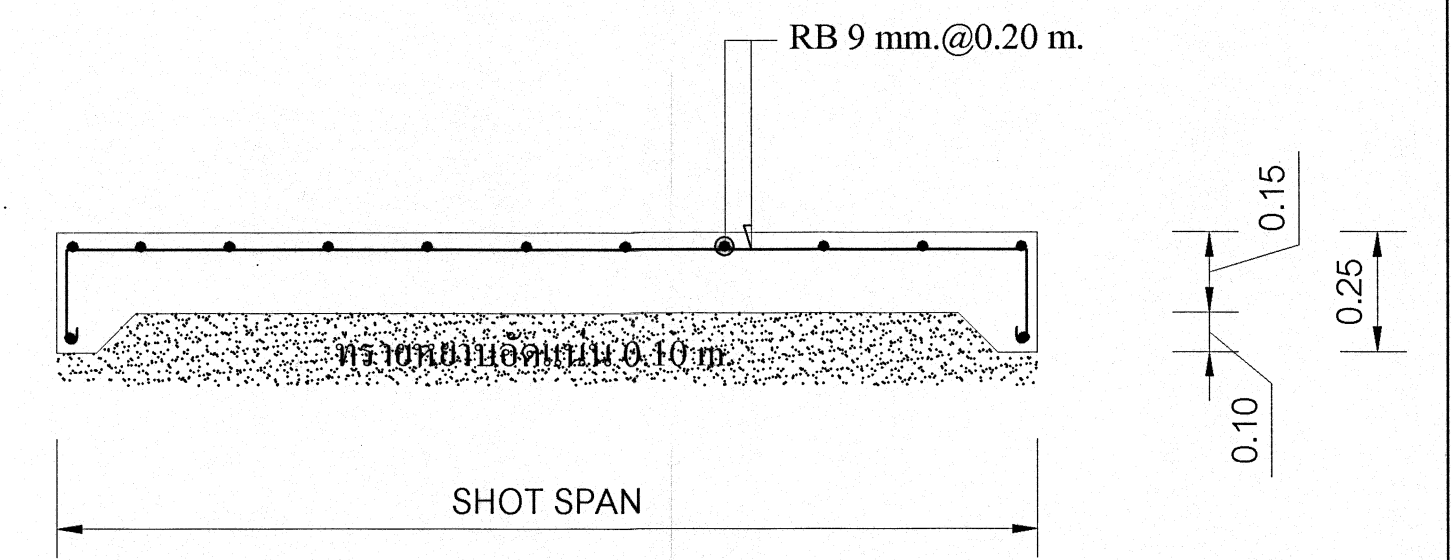
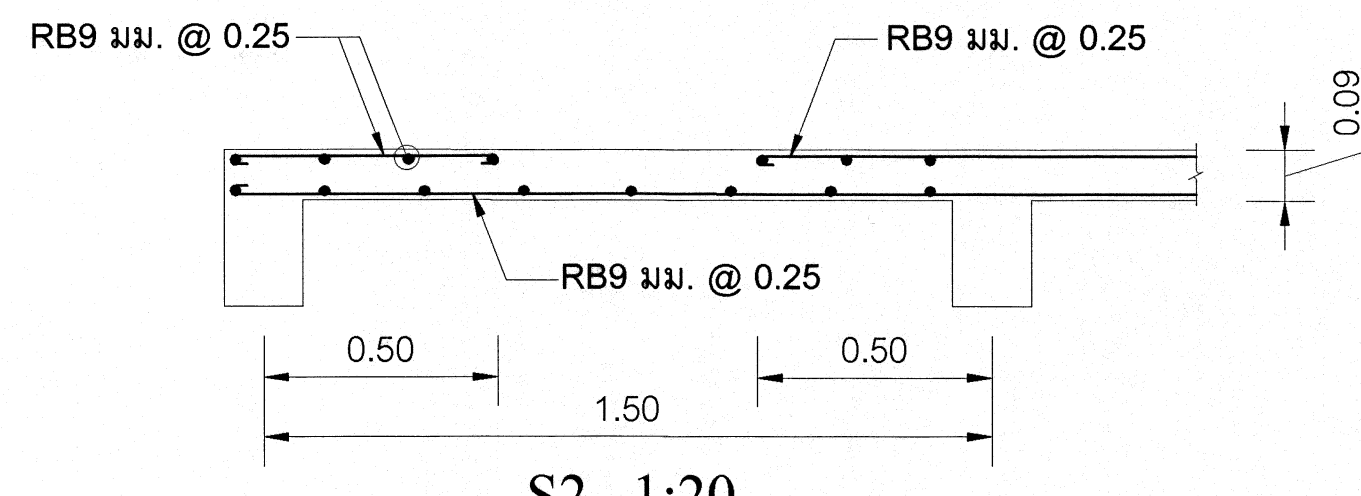
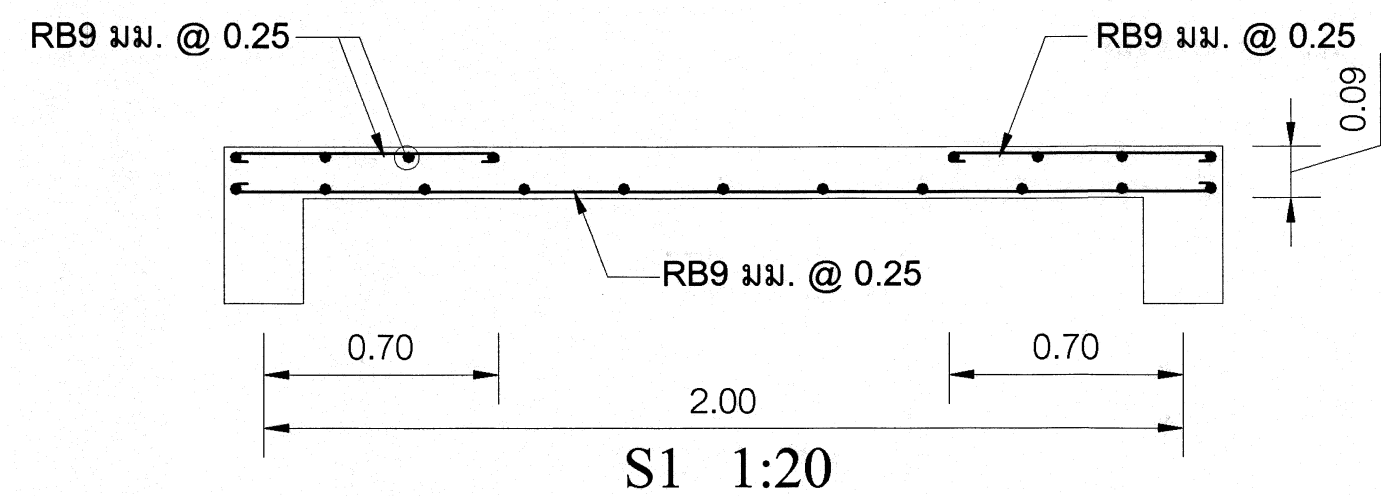
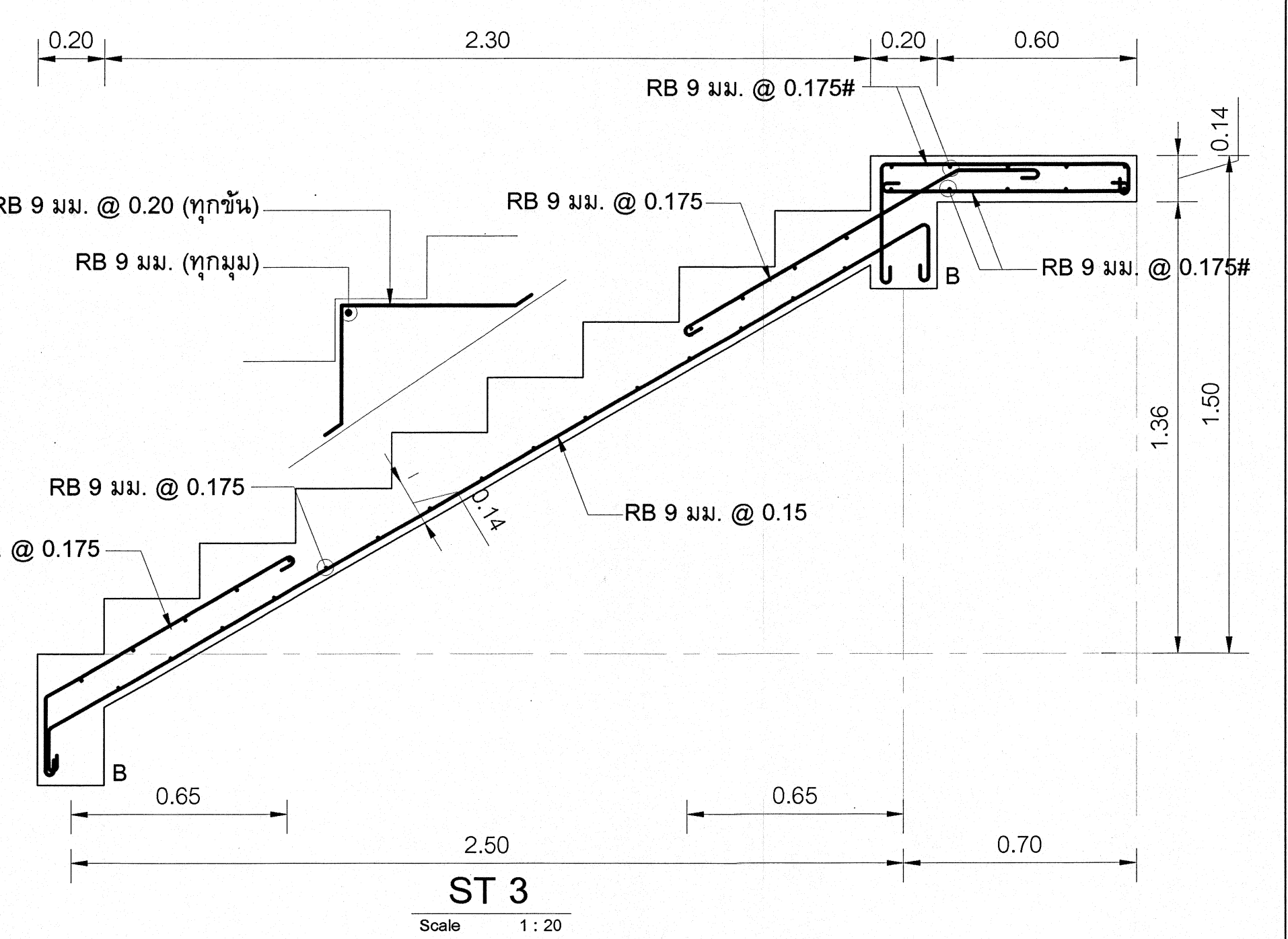
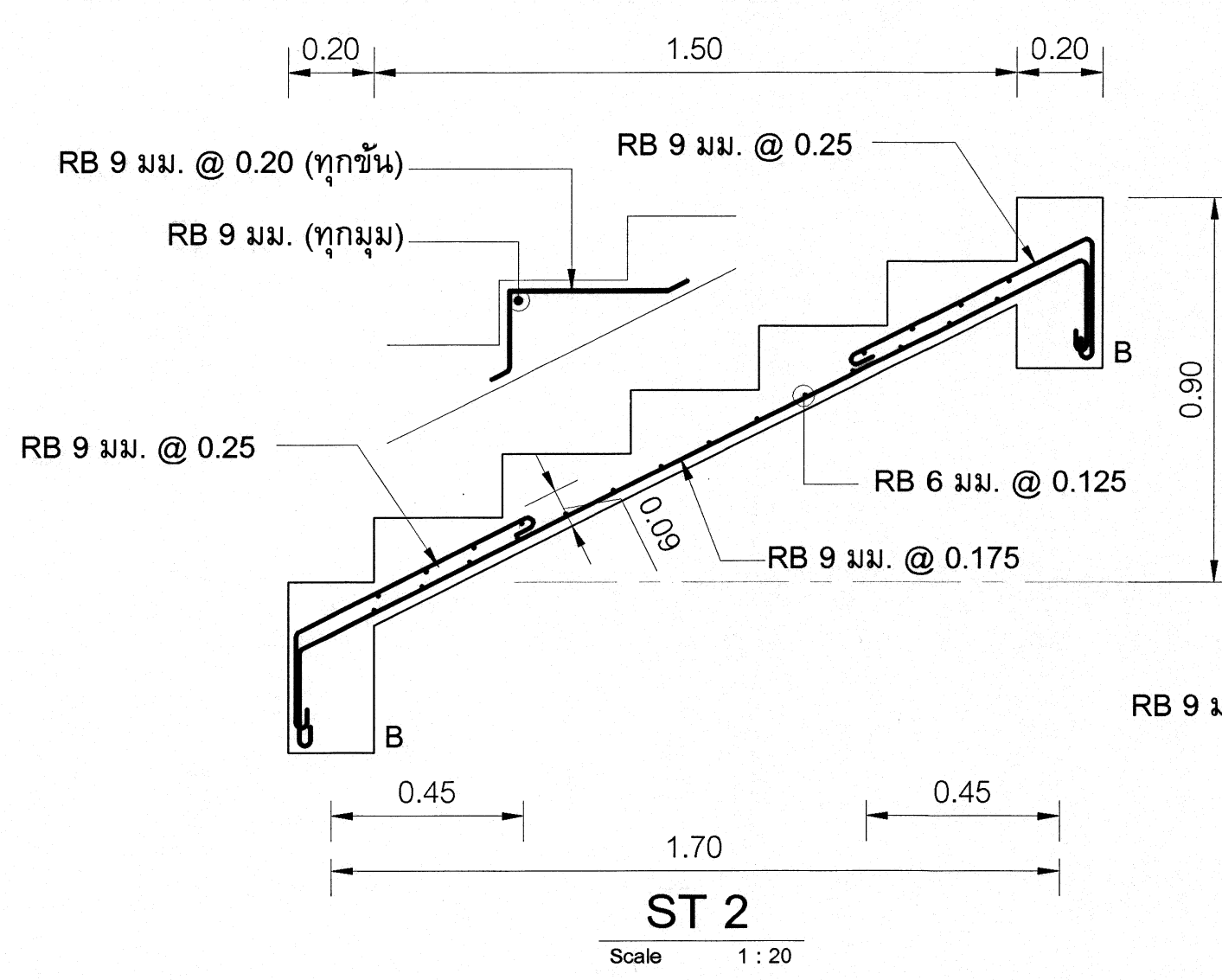
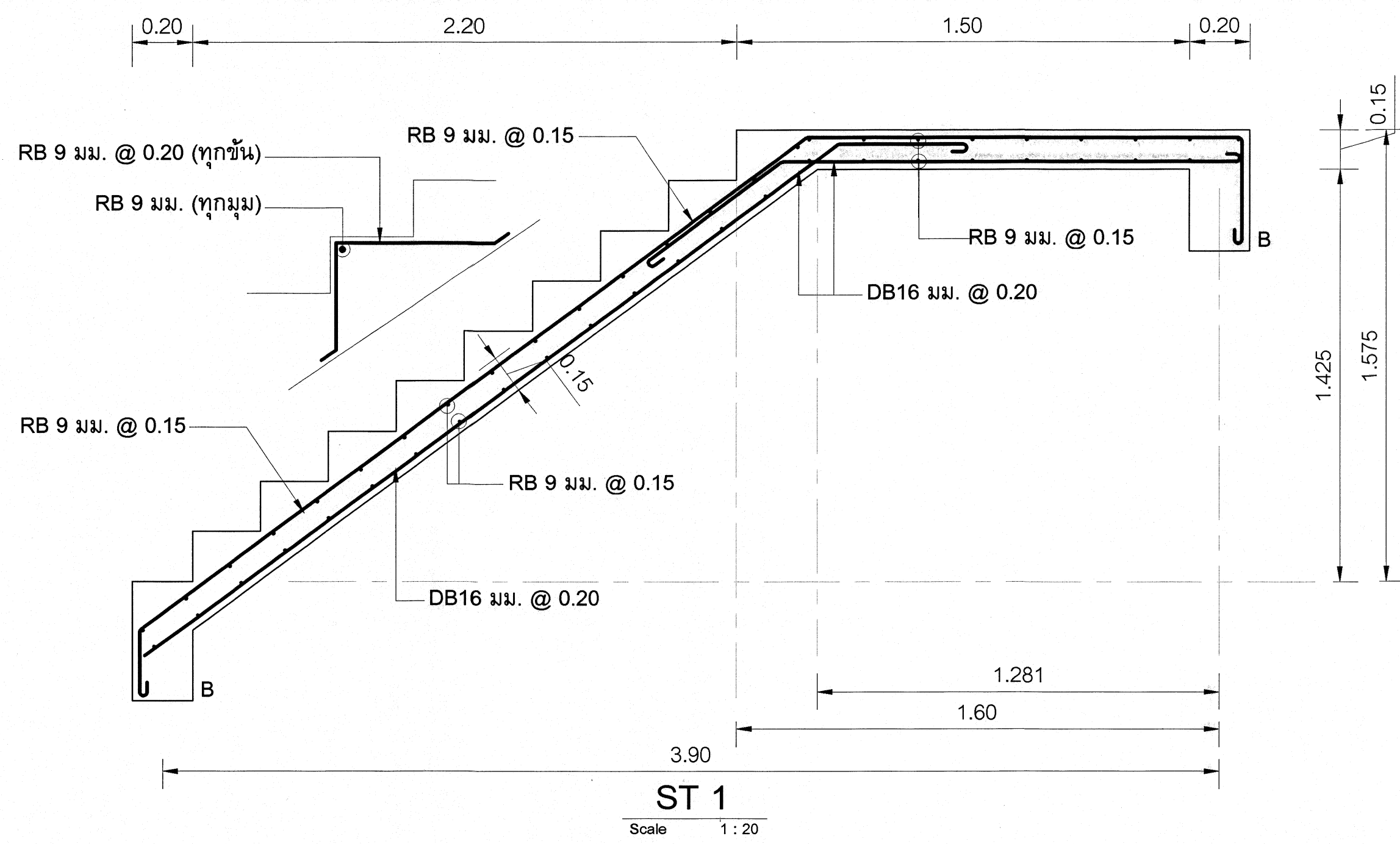



**หมายเหตุ**

ให้เจาะสำรวจชั้นดิน 3 จุด รายงานผลให้วิศวกรเพื่อประกอบการพิจารณากำหนดฐานรากและความยาวของเสาเข็ม  
 เสาเข็มสี่เหลี่ยมตันขนาด 0.35x0.35x L รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 60 ตัน/ต้น ใช้ของ PCC,SPC,BPI,PACO,PS,PFC,CPL หรือเทียบเท่า  
 พื้นสำเร็จรูปรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 200 กก./ตรม. แบบ Hollow Core หนา 10 ซม. ตะแกรงเหล็กเสริม Topping Wiremesh Ø 4 มม. @ 0.20 ม.#  
 เหล็กเสริมพิเศษตลอดแนวต่อระหว่างแนวหัวพื้น ด้วยเหล็ก Ø 9 มม. L = 50 ซม. @ 0.20 ม. ใช้พื้นสำเร็จรูปของ PCC,PCM,CCM,CMK,CPL หรือเทียบเท่า  
 ผลเจาะสำรวจดิน ,เสาเข็ม และแผ่นพื้นสำเร็จรูป ให้ผู้รับจ้างส่งรายละเอียดพร้อมรายการคำนวณการรับน้ำหนักมาให้วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณา ก่อนนำไปใช้งาน

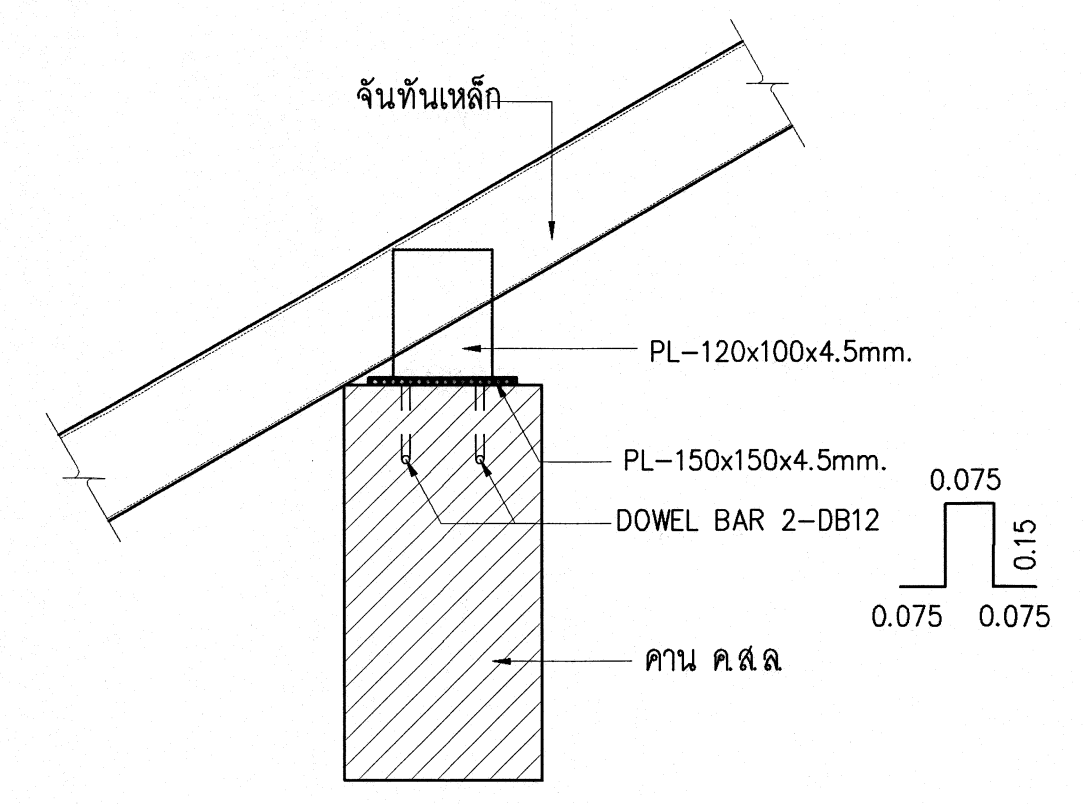
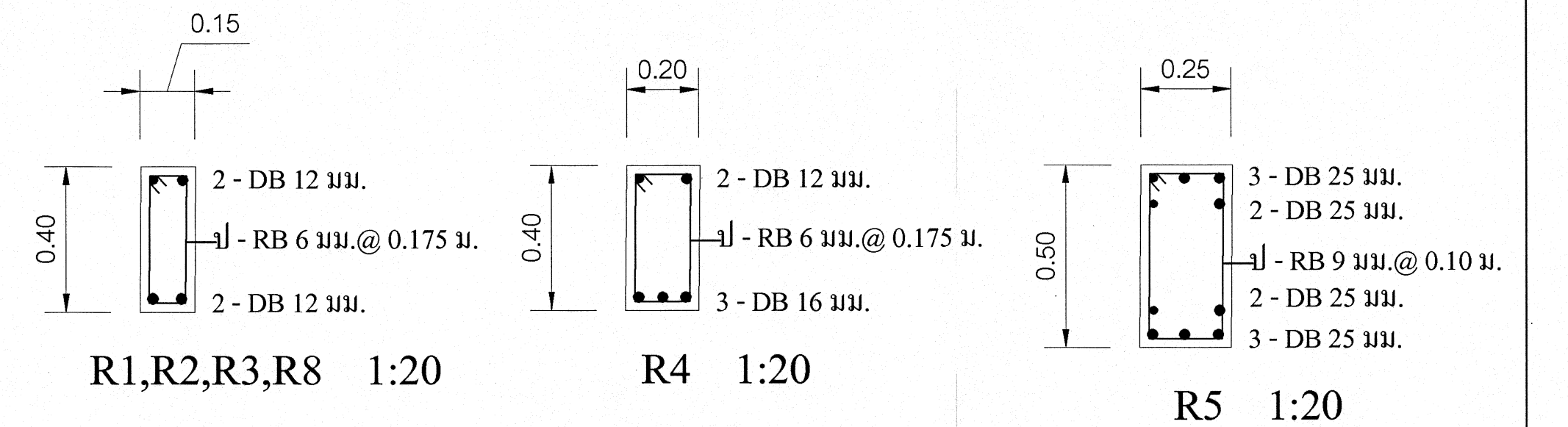
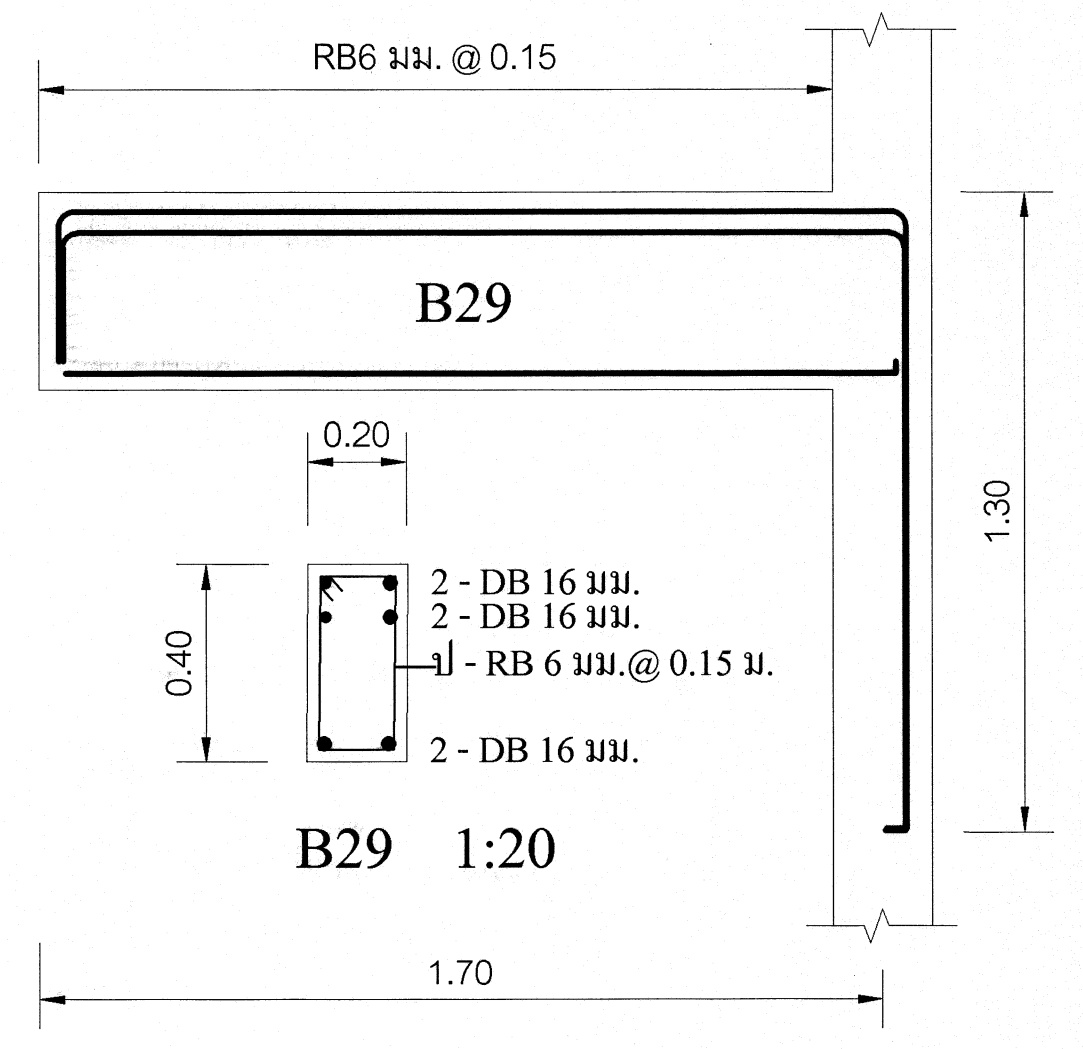
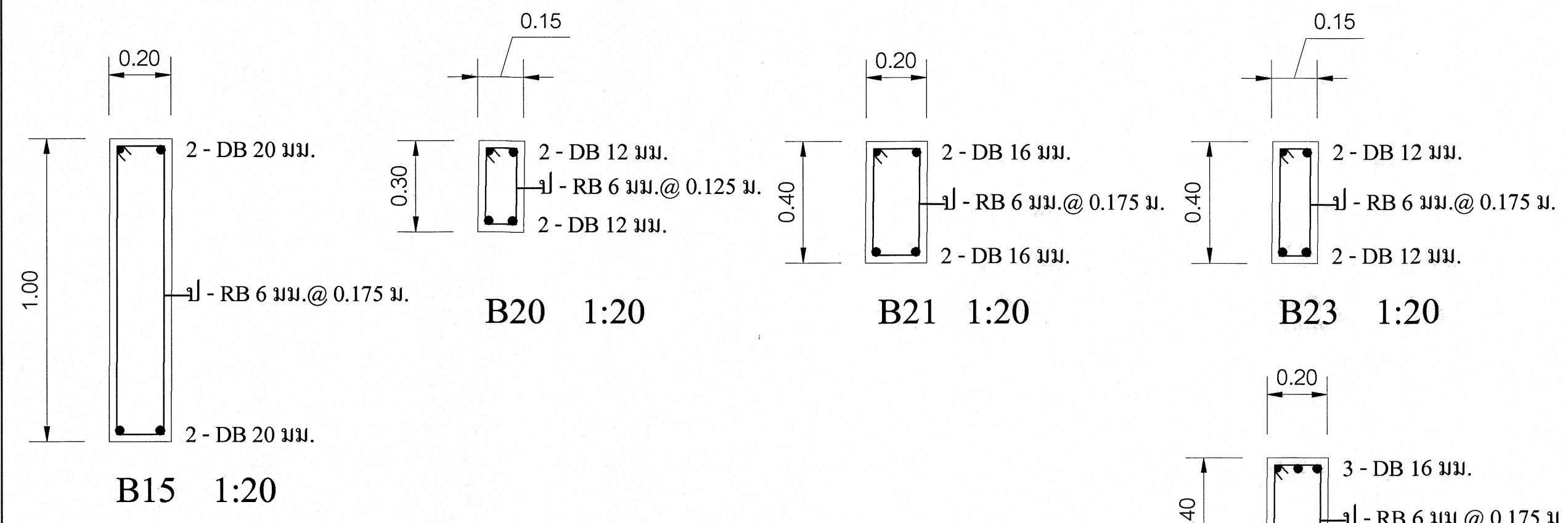
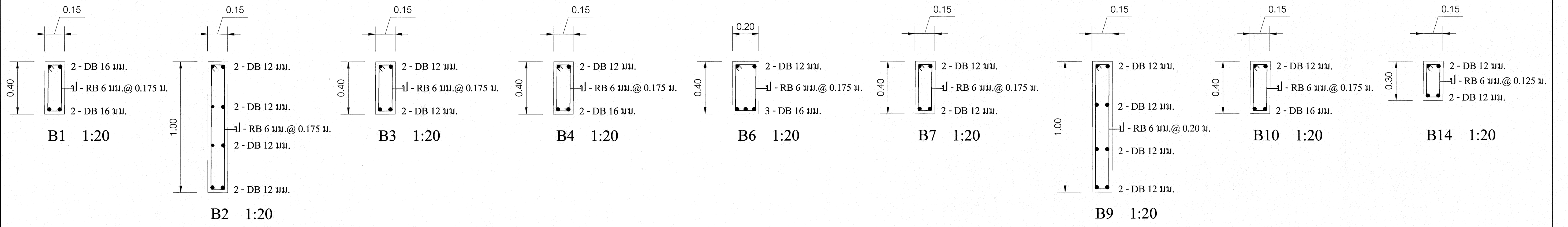
<p>กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>โครงการ ( Project )</p> <p>อาคารแฟลต 14 หน่วย</p>	<p>เขียนแบบ ( Drawing By : )</p> <p>นายไพฑล แซ่ตัน นายวสันต์ ภูมิรัมย์</p>	<p>สถาปนิก ( Architect : )</p> <p>พิพัฒน์ คำเจริญ (ส-สถ.3160)</p>	<p>วิศวกรโยธา ( Structural Engineer : )</p> <p>นายบุญเลิศ บอยชนะ สท.5504</p>	<p>หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง</p> <p>นายคเณศ ชุ่มสุระ</p> <p>ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ</p> <p>นายชวรัตน์ ธนพานัน</p>	<p>แบบแสดง ( Drawing Title : )</p> <p>- แบบขยายฐานราก คคค - แบบขยายเสา คคค</p>	<p>- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบขาดเคลื่อนกับสถานที่ ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที</p>	<p>เลขที่ : 68KB01 วันที่ : 9 กันยายน 2567</p> <p>แผ่นที่ : S-04 จำนวนแผ่น : 13</p>
	<p>ก่อสร้างจริงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที</p>							



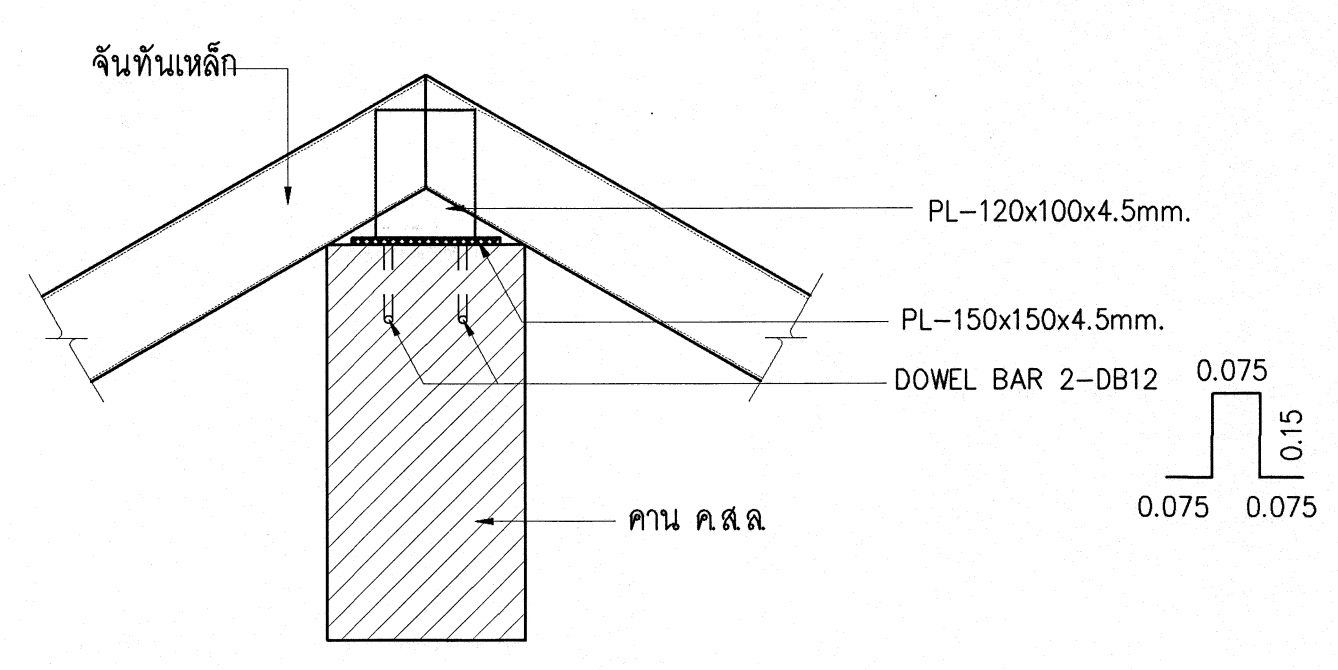


 <p>กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ</p>	โครงการ ( Project )	เขียนแบบ ( Drawing By : )	สถาปนิก ( Architect : )	วิศวกรโยธา ( Structural Engineer : )	หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง	แบบแปลน ( Drawing Title : )	รายละเอียด ( Detail )	เลขที่ : 68KB01
	อาคารแฟลต 14 หน่วย	นายไพศาล แซ่ซัน	พิพัฒน์ คำเจริญ (4-80.3160)	นายบุญเลิศ นัยชนะ สย.5504	นายสุวิทย์ อภิสิทธิ์	- แบบขยายพื้น คสล. - แบบขยายบันได คสล.	- ระยะต่างๆภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร - ระยะต่างๆให้ยึดตัวต่อเหล็กที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น - หากระยะต่างๆภายในแบบขาดคลาดเคลื่อนกับสถานที่ก่อสร้างจึงให้แจ้งผู้ออกแบบทันที	วันที่ : 9 กันยายน 2567 หน้า : 9 จำนวนแผ่น : 13



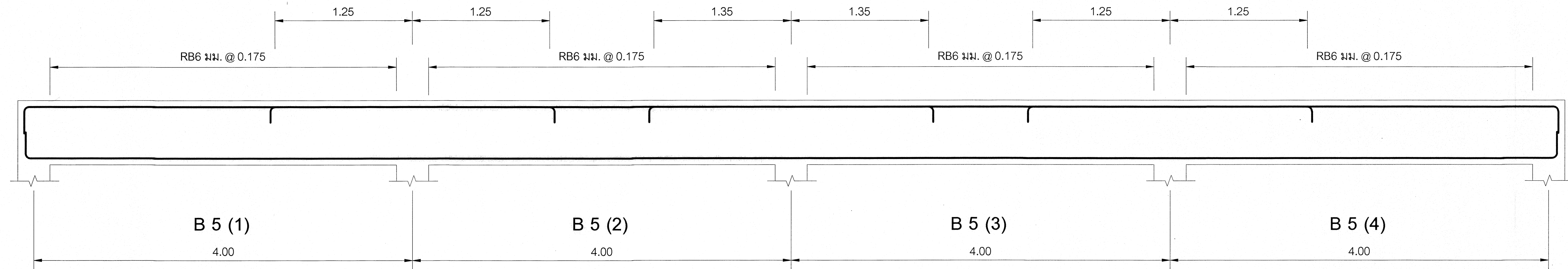


แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับคาน ค.ส.ล.



แบบขยายการยึดจันทันเหล็กกับคาน ค.ส.ล.





**B 5 (1)**  
0.20 x 0.40

ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 - DB 12 มม.	4 - DB 12 มม.
3 - DB 12 มม.	3 - DB 12 มม.

**B 5 (2)**  
0.20 x 0.40

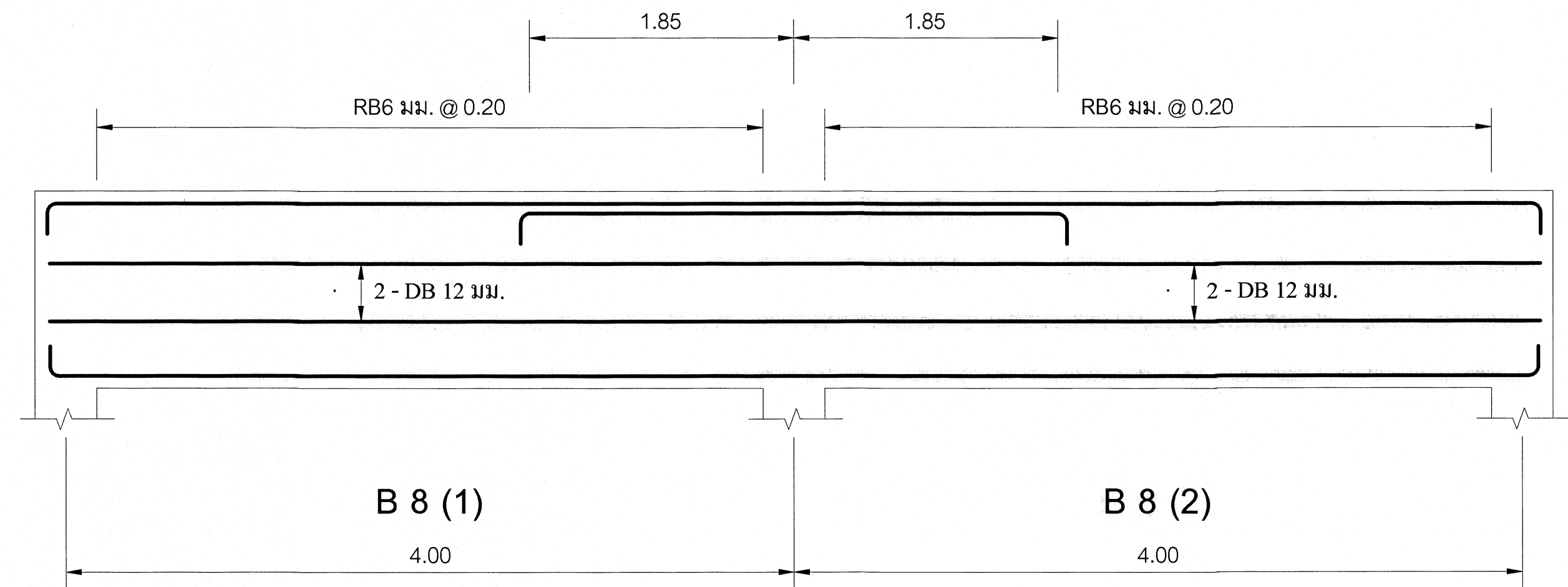
ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
4 - DB 12 มม.	2 - DB 12 มม.	3 - DB 12 มม.
3 - DB 12 มม.	3 - DB 12 มม.	3 - DB 12 มม.

**B 5 (3)**  
0.20 x 0.40

ตัดทางซ้าย	ตัดกลางช่วง	ตัดทางขวา
3 - DB 12 มม.	2 - DB 12 มม.	4 - DB 12 มม.
3 - DB 12 มม.	3 - DB 12 มม.	3 - DB 12 มม.

**B 5 (4)**  
0.20 x 0.40

ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
4 - DB 12 มม.	2 - DB 12 มม.
3 - DB 12 มม.	3 - DB 12 มม.

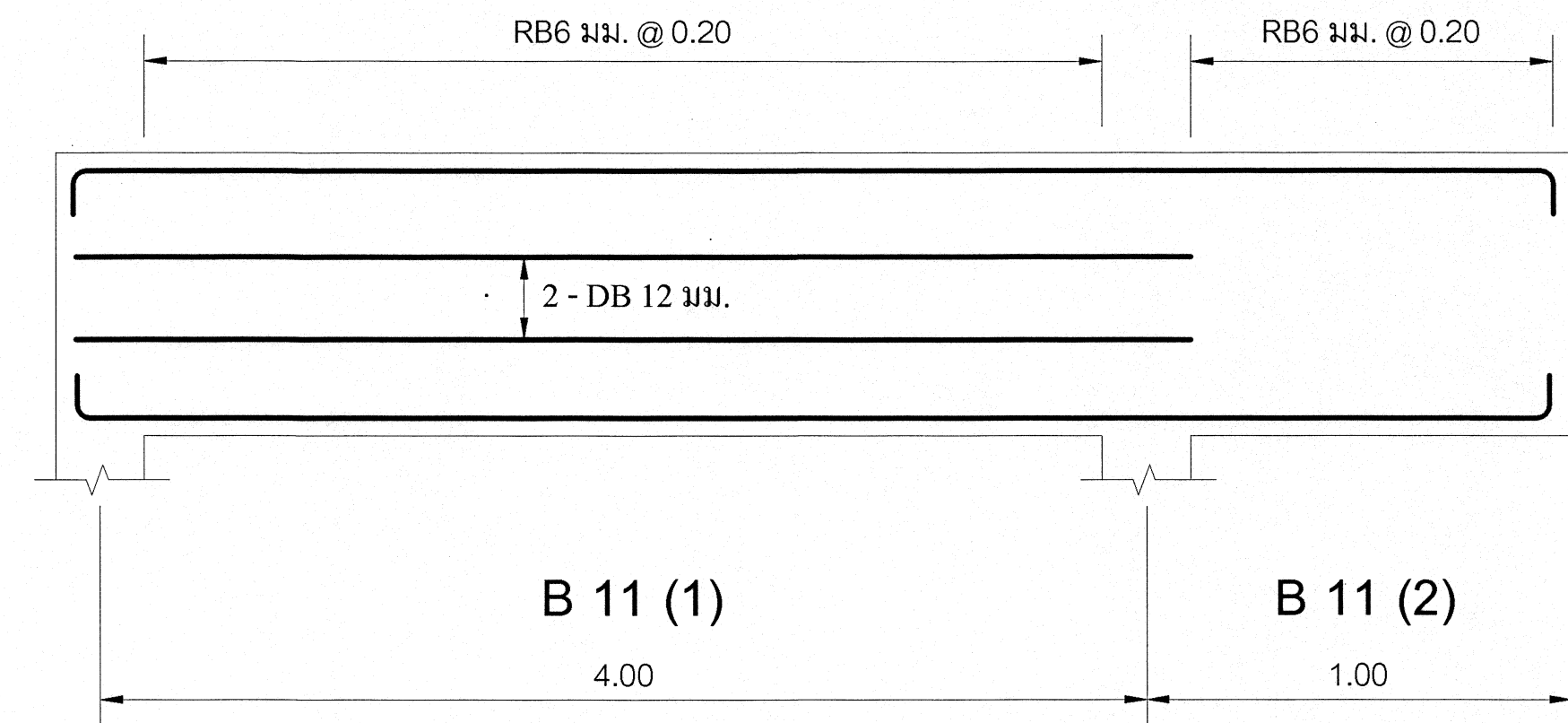


**B 8 (1)**  
0.15 x 1.00

ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 - DB 12 มม.	2 - DB 12 มม.
2 - DB 12 มม.	2 - DB 12 มม.

**B 8 (2)**  
0.15 x 1.00

ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 - DB 12 มม.	2 - DB 12 มม.
2 - DB 12 มม.	2 - DB 12 มม.



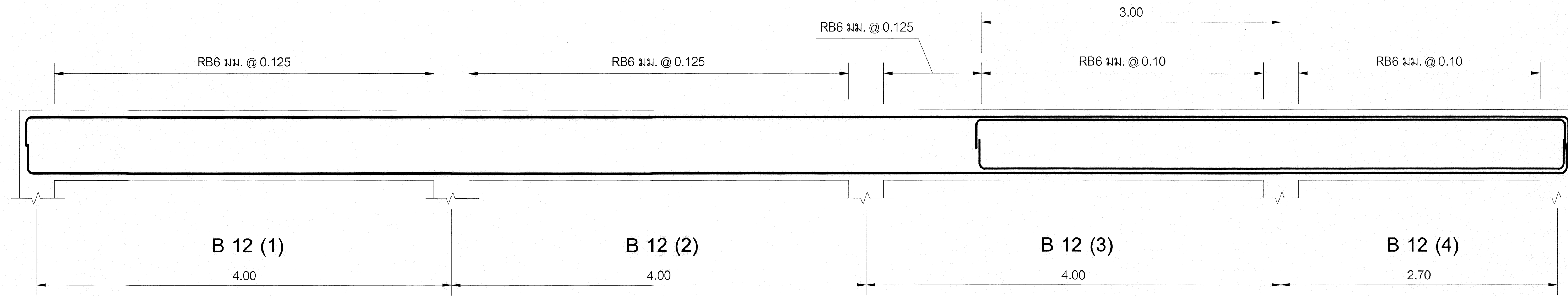
**B 11 (1)**  
0.15 x 1.00

ตลอดช่วงกาน
2 - DB 12 มม.
2 - DB 12 มม.

**B 11 (2)**  
0.15 x 1.00

ตลอดช่วงกาน
2 - DB 12 มม.
2 - DB 12 มม.





**B 12 (1)**  
0.15 x 0.30

ตลอดช่วงคาน  
2 - DB 16 มม.

2 - DB 16 มม.

**B 12 (2)**  
0.15 x 0.30

ตลอดช่วงคาน  
2 - DB 16 มม.

2 - DB 16 มม.

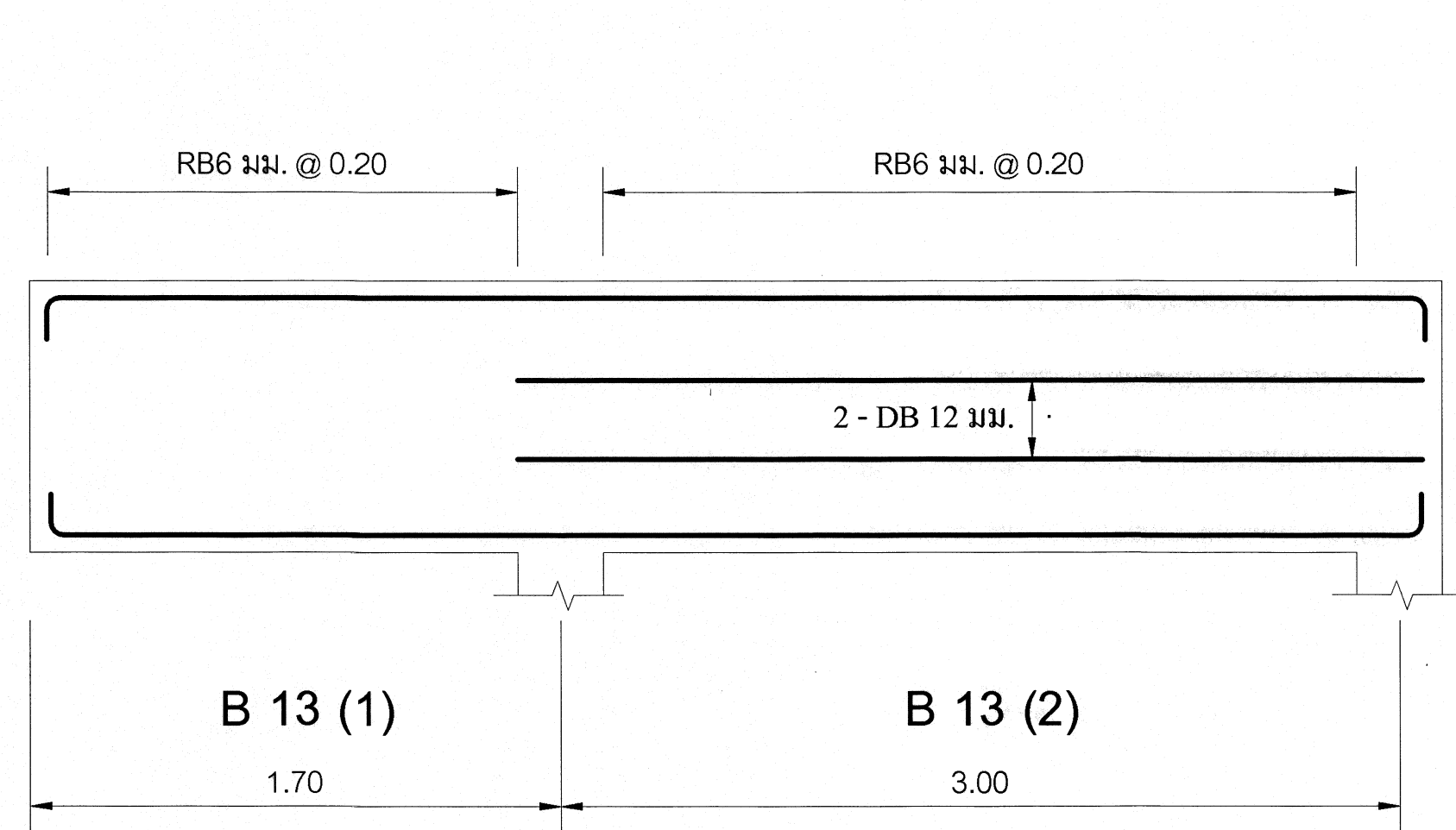
**B 12 (3)**  
0.15 x 0.30

ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 - DB 16 มม.	2 - DB 16 มม. 2 - DB 16 มม.
2 - DB 16 มม.	2 - DB 16 มม. 2 - DB 16 มม.

**B 12 (4)**  
0.15 x 0.30

ตลอดช่วงคาน  
2 - DB 16 มม.  
2 - DB 16 มม.

2 - DB 16 มม.  
2 - DB 16 มม.



**B 13 (1)**  
0.15 x 1.00

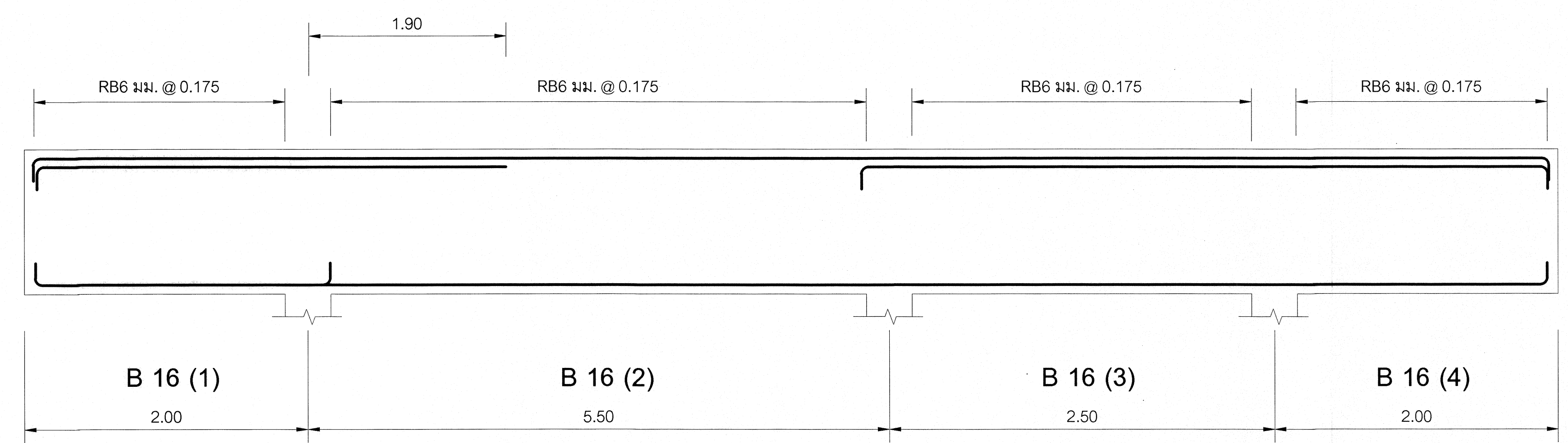
ตลอดช่วงคาน  
2 - DB 12 มม.

2 - DB 12 มม.

**B 13 (2)**  
0.15 x 1.00

ตลอดช่วงคาน  
2 - DB 12 มม.

2 - DB 12 มม.



**B 16 (1)**  
0.20 x 0.60

ตลอดช่วงคาน  
2 - DB 20 มม.  
2 - DB 20 มม.

3 - DB 20 มม.

**B 16 (2)**  
0.20 x 0.60

ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 - DB 20 มม. 2 - DB 20 มม.	2 - DB 20 มม.
2 - DB 20 มม.	2 - DB 20 มม.

**B 16 (3)**  
0.20 x 0.60

ตลอดช่วงคาน  
2 - DB 20 มม.  
2 - DB 20 มม.

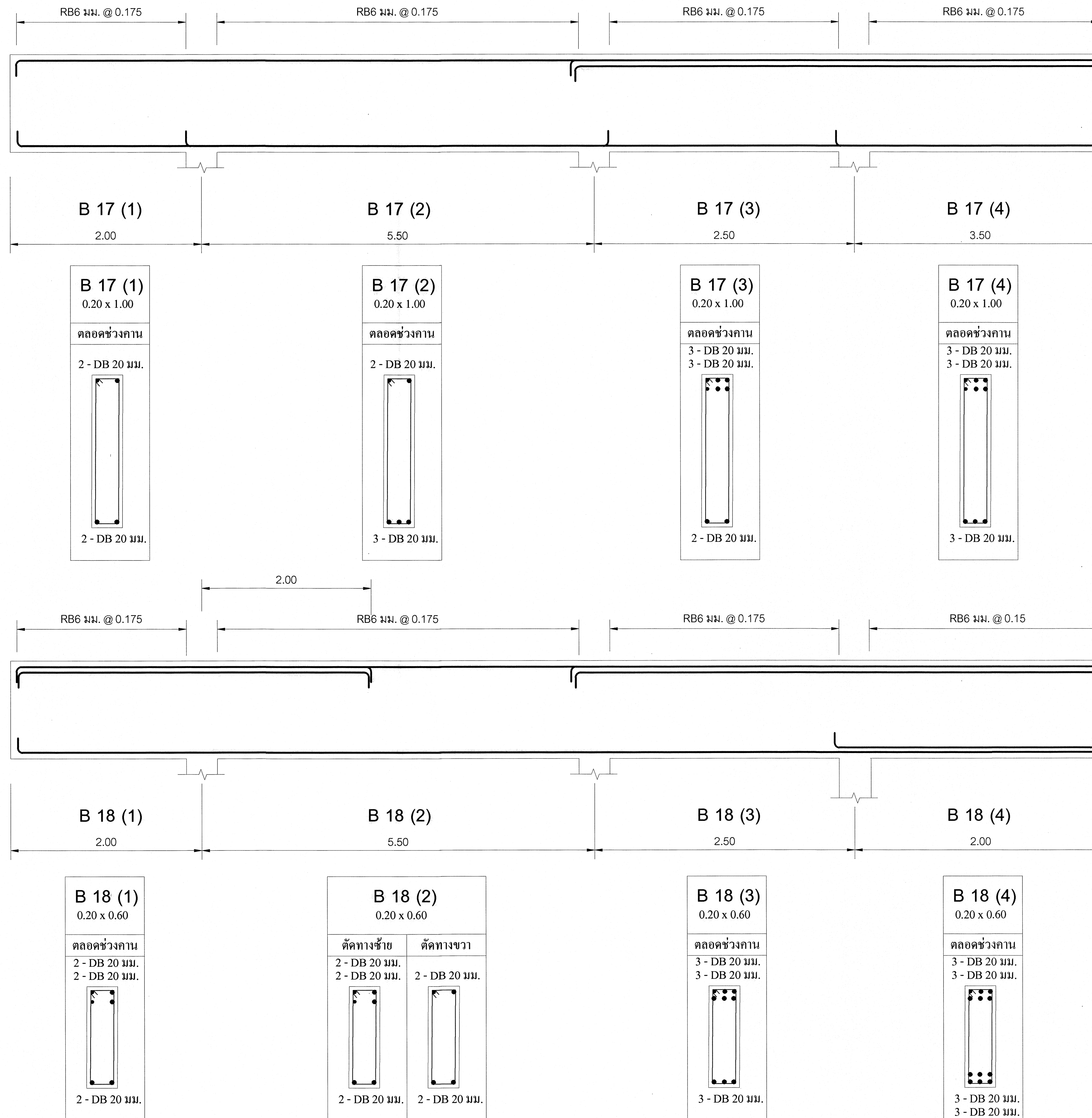
2 - DB 20 มม.

**B 16 (4)**  
0.20 x 0.60

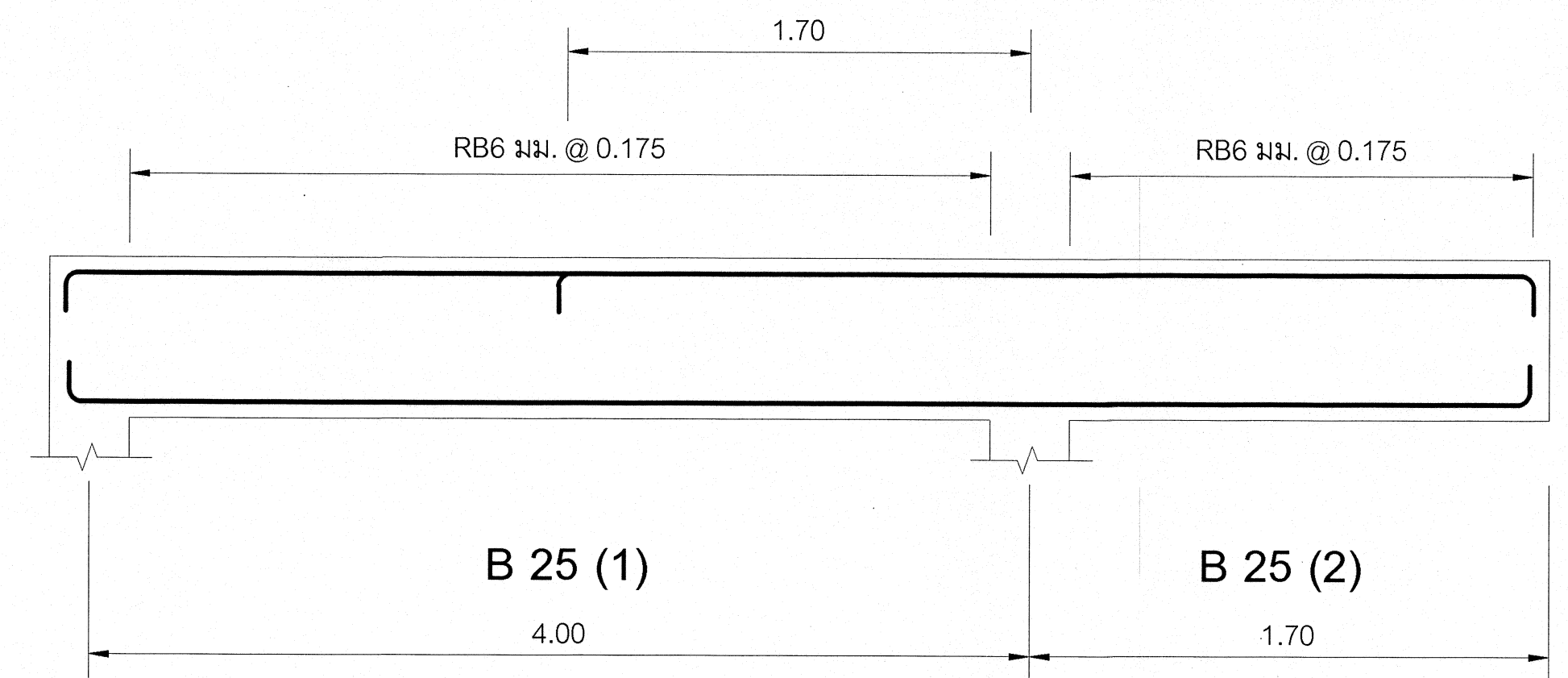
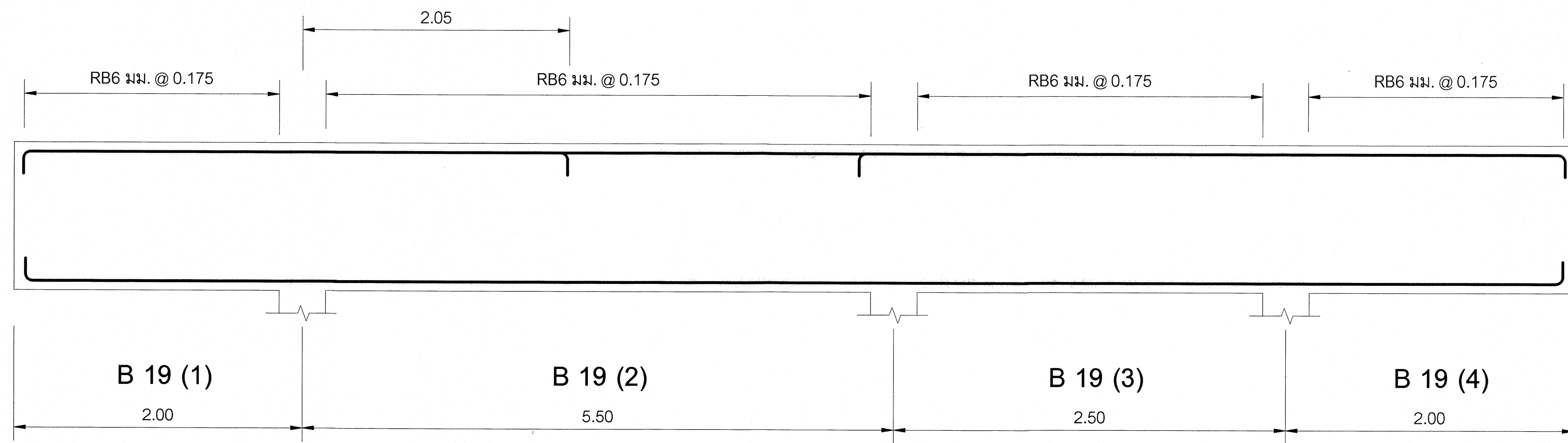
ตลอดช่วงคาน  
2 - DB 20 มม.  
2 - DB 20 มม.

2 - DB 20 มม.









<b>B 19 (1)</b> 0.20 x 1.00
ตลอดช่วงกาน
3 - DB 16 มม.
2 - DB 16 มม.

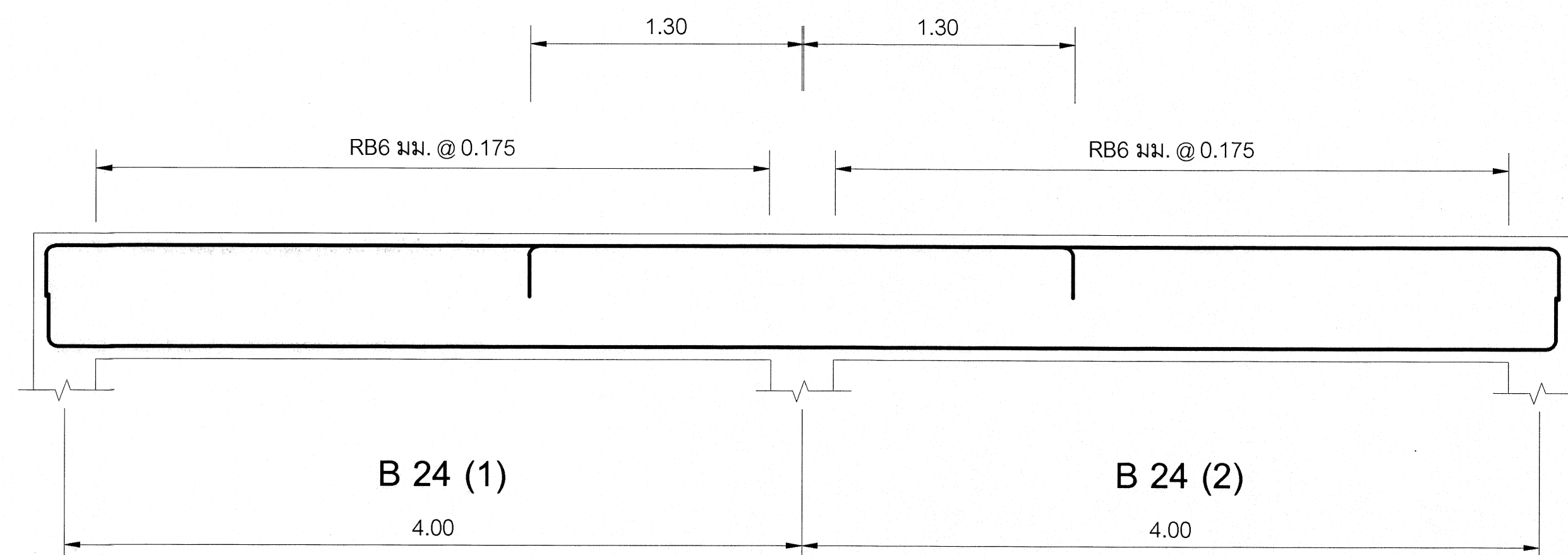
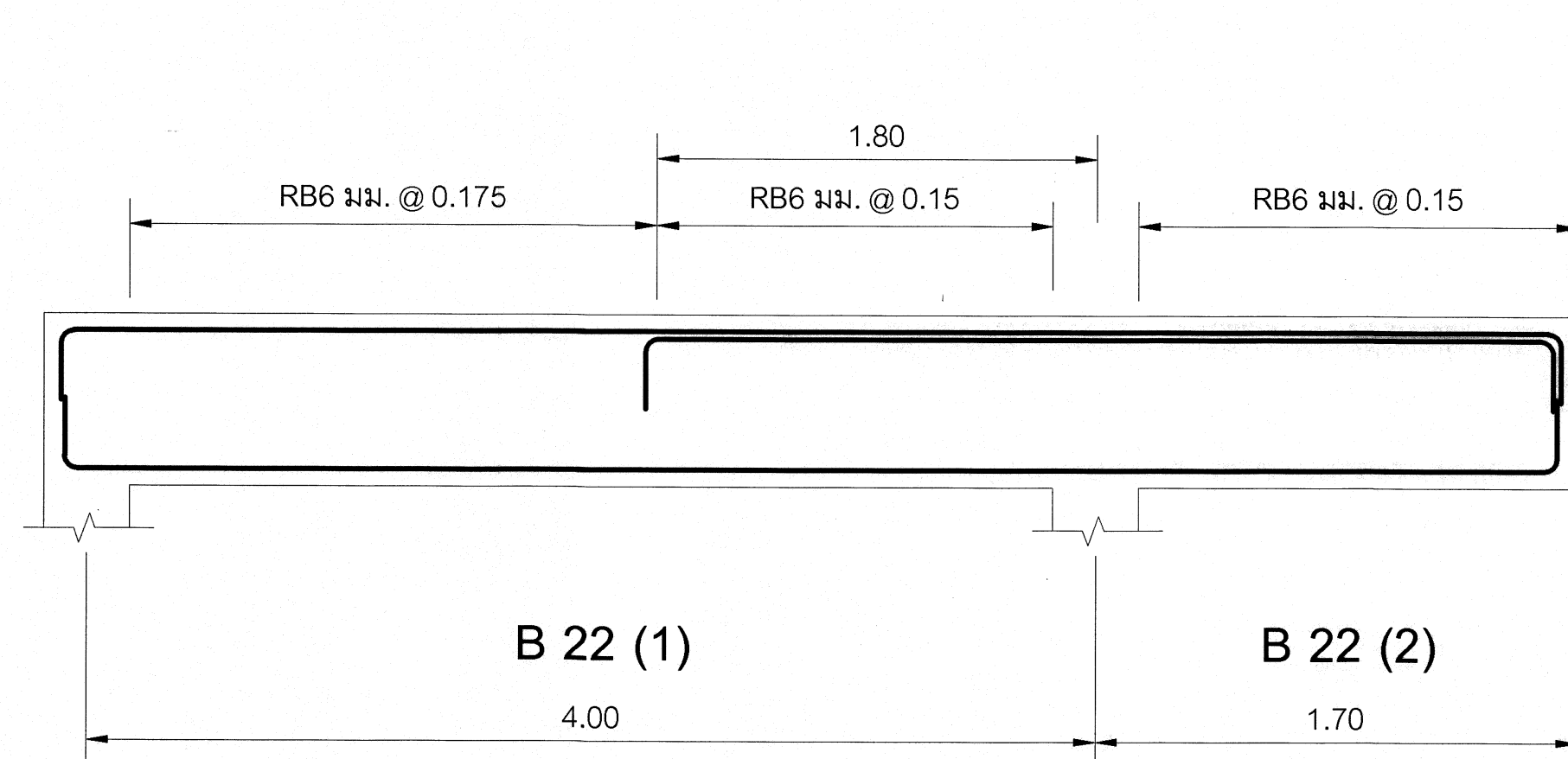
<b>B 19 (2)</b> 0.20 x 1.00	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
3 - DB 16 มม.	2 - DB 16 มม.
2 - DB 16 มม.	2 - DB 16 มม.

<b>B 19 (3)</b> 0.20 x 1.00
ตลอดช่วงกาน
3 - DB 16 มม.
2 - DB 16 มม.

<b>B 19 (4)</b> 0.20 x 1.00
ตลอดช่วงกาน
3 - DB 16 มม.
2 - DB 16 มม.

<b>B 25 (1)</b> 0.20 x 0.40	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 - DB 20 มม.	3 - DB 20 มม.
2 - DB 20 มม.	2 - DB 20 มม.

<b>B 25 (2)</b> 0.20 x 0.40
ตลอดช่วงกาน
3 - DB 20 มม.
2 - DB 20 มม.



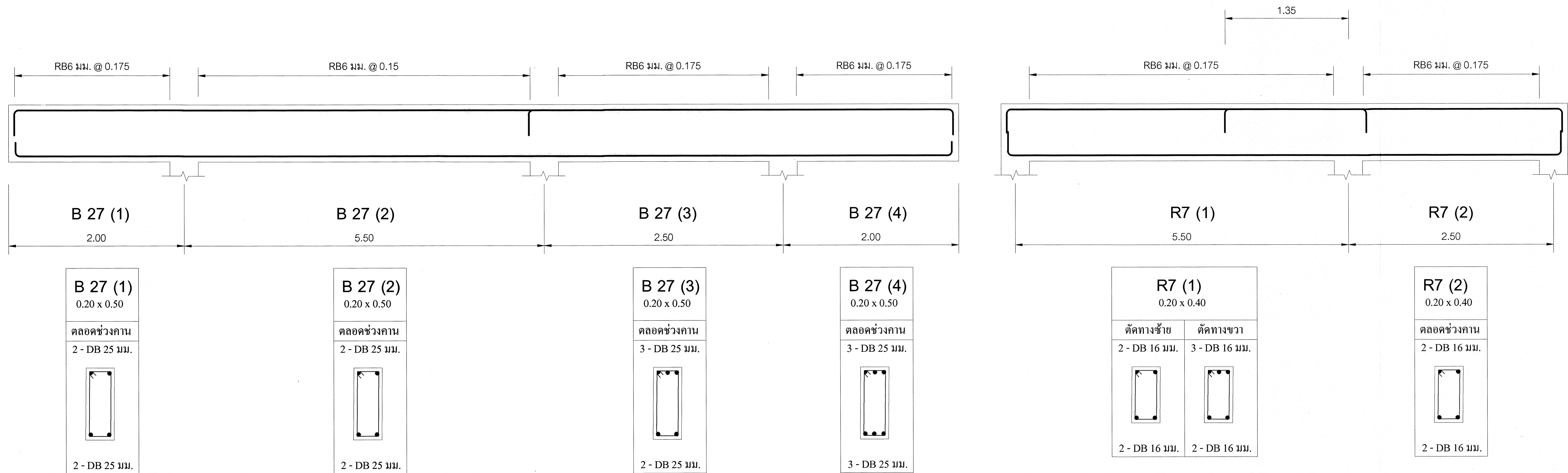
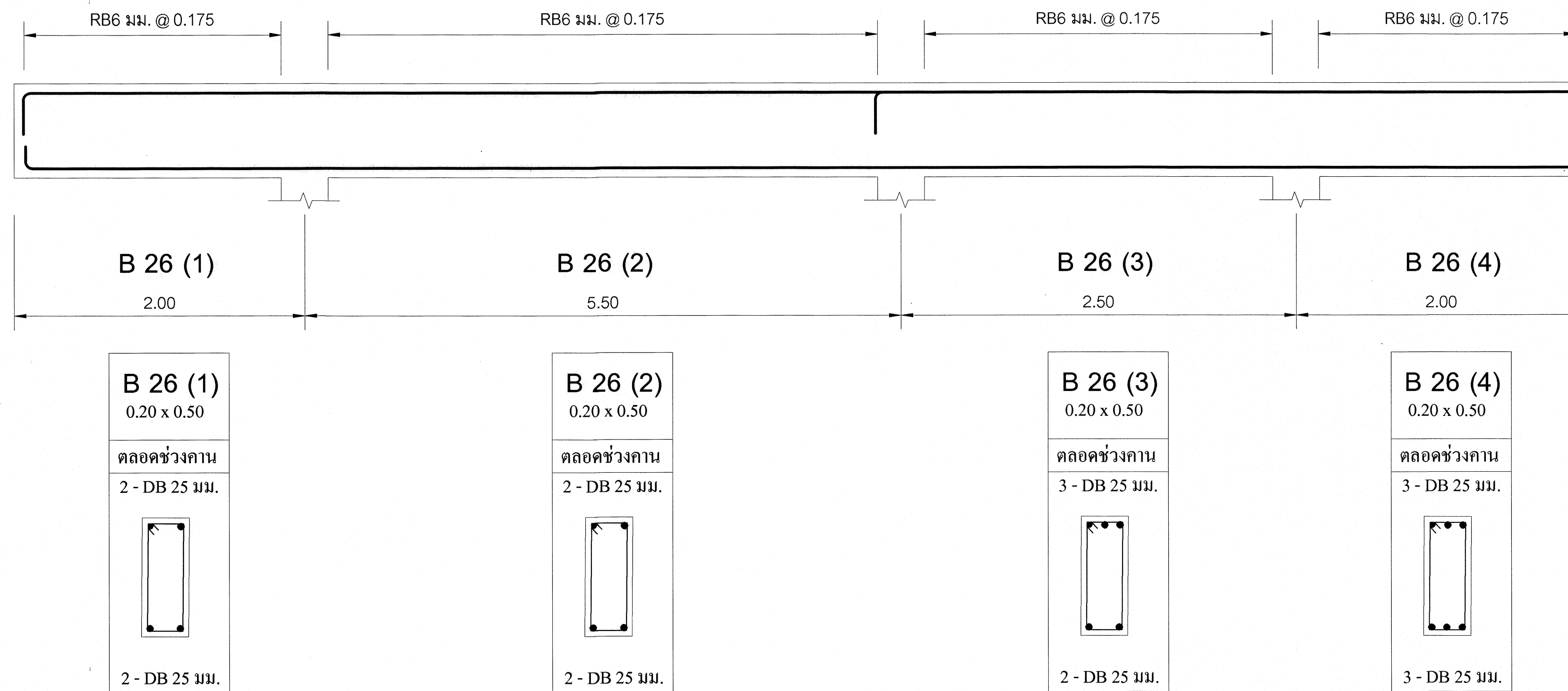
<b>B 22 (1)</b> 0.15 x 0.40	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 - DB 12 มม.	2 - DB 12 มม. 2 - DB 12 มม.
2 - DB 12 มม.	2 - DB 12 มม.

<b>B 22 (2)</b> 0.15 x 0.40
ตลอดช่วงกาน
2 - DB 12 มม. 2 - DB 12 มม.
2 - DB 12 มม.

<b>B 24 (1)</b> 0.20 x 0.40	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
2 - DB 16 มม.	3 - DB 16 มม.
2 - DB 16 มม.	2 - DB 16 มม.

<b>B 24 (2)</b> 0.20 x 0.40	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
3 - DB 16 มม.	2 - DB 16 มม.
2 - DB 16 มม.	2 - DB 16 มม.



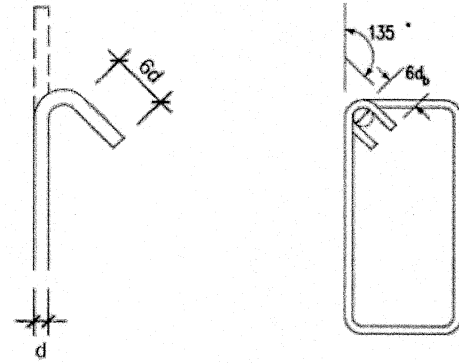




# มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กโครงสร้างสำหรับอาคารต้านแผ่นดินไหว

## ข้อกำหนดทั่วไป

- โครงสร้างอาคารโดยใช้โครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 2550 ในบริเวณพื้นที่ ดังนี้
  - บริเวณฝั่งวัง ได้แก่ จังหวัดกระบี่ ชุมพร พังงา ภูเก็ต ระนอง สงขลา และสุราษฎร์ธานี
  - บริเวณที่ ๑ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร
  - บริเวณที่ ๒ ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยา แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง และลำพูน และบริเวณอื่นที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยใช้โครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว
- เหล็กปลอก ปลายของเหล็กปลอกที่สามจะควมจะต้อง 135 องศา ดังนี้



- ตำแหน่งของเหล็กปลอก จะต้องจัดตั้งขึ้นกับขนาดความยาวและขนาด
  - ให้เสริมเหล็กปลอกระยะครึ่งไม้นับตั้งต้นของความลึกคานหรือความสูงของคานตามยาวที่พบเหล็กที่สามและขนาด
  - ระยะครึ่งของเหล็กปลอกคานในบริเวณเหนือหรือจากรอยต่อ (S) ต้องไม่มากกว่าร้อยละ 40 ของความลึกคาน
- การต่อเหล็ก ห้ามต่อเหล็กในบริเวณที่คานรับแรงสูงสุด และมีรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้ (ดูรูปที่ 1 และ 2 ประกอบ)
  - ห้ามต่อเหล็กคานทั้งที่คานและคานในบริเวณ 2 เท่า ของความลึกคานหรือความยาว
  - ห้ามต่อเหล็กคานในช่อง  $L_0$
  - ในกรณีคานคานขนาดมากกว่า 4x การต่อเหล็กคานโดยวิธีการพันจะต้องไม่ผ่านครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดคาน
  - ในกรณีการต่อเหล็กคานด้วยวิธีร้อยต่อเชิงกล ต้องไม่ผ่าน 1/4 ของพื้นที่หน้าตัดเหล็กคาน และระยะห่างระหว่างรอยต่อต้องไม่น้อยกว่า 30 ซม.
  - ในกรณีเหล็กเสริมมีขนาดเส้นศูนย์กลางตั้งแต่ 25 มม. ขึ้นไป การต่อเหล็กจะต้องใช้ข้อต่อเชิงกลแบบมีสายรัดวน โดยจุดต่อตามรอบรับกำลังไม่น้อยกว่า 125% ของเหล็กเสริมนั้น ทั้งนี้รับแรงจะต้องขยายการคำนวณการรับน้ำหนักของข้อต่อและผลการทดสอบ เพื่อให้ได้ผลการตรวจสอบการรับน้ำหนักก่อน ประกอบคานในกรณีก่อสร้าง

ขนาดเหล็ก	ระยะห่าง	
	เหล็กบน	เหล็กชั้นล่าง
DB10	30	30
DB12	30	30
DB16	40	30
DB20	60	45
DB22	75	52
DB25	95	70

เหล็กบน หมายถึง เหล็กชั้นที่วางในแนวราบ และมีขนาดเส้นศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 ซม. ขึ้นไป กรณีที่ขี้นเหล็กบนลงให้เพิ่มระยะห่าง (Ld) เป็น 2 เท่าของตารางนี้

- การเสริมเหล็กในแผ่นพื้นของทางคอนกรีตเสริมเหล็กแบบไร้คาน (ดูรูปที่ 3 ประกอบ)
  - ปริมาณเหล็กเสริมไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเหล็กเสริมในแผ่นคานบริเวณจอร์จรับ ต้องวางอยู่ภายในความกว้างประสิทธิผลของแผ่นพื้น
  - ปริมาณเหล็กเสริมไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของเหล็กเสริมในแผ่นคานบริเวณจอร์จรับ จะต้องมีระยะห่างตามยาวช่วงรับ และต้องมีเหล็กเสริมบนไม่น้อยกว่า 2 เส้น วางแนวตามแนวคาน
  - เหล็กเสริมล่างในแผ่นคานที่บริเวณคานรับ ต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่า 1 ใน 3 ของเหล็กเสริมบนในแผ่นคานบริเวณจอร์จรับ
  - เพื่อป้องกันการบิดตัวขณะรับน้ำหนัก (Progressive Collapse) จอร์จรับภายในคานต้องเสริมเหล็กวางแนวหรือตั้งเข้าไปในแผ่นคานในแนวคานวางรับปริมาณไม่น้อยกว่า

$$A_m = \frac{0.5w_d l_1 l_2}{0.9f_y}$$

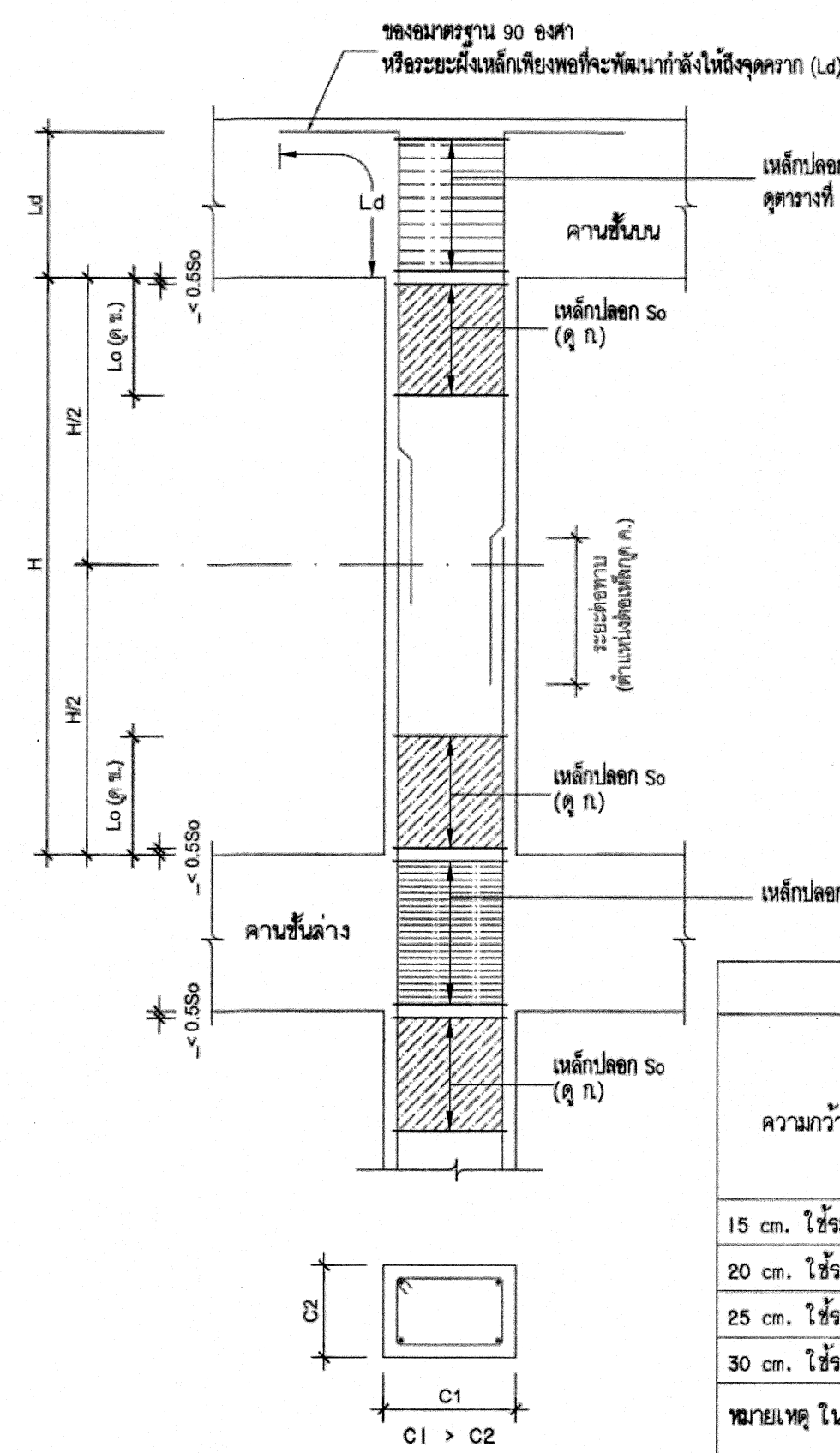
โดย  $w_d$  เป็นน้ำหนักบรรทุกที่กระทำต่อหน่วยพื้นที่เสมอ แต่ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักบรรทุกคงที่ใช้งาน (Service Dead Load) สำหรับจอร์จรับที่ขอบและมุมเหล็กคานหรือคานรับน้ำหนักในแนวคานต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 และ 1 ใน 2 ของปริมาณที่กำหนดไว้ในสมการ โดยเหล็กเสริมดังกล่าวต้องวางแนวหรือตั้งเข้าไปในคาน

- ขนาดความกว้างของคานไม่น้อยกว่า 30 ซม. และอัตราส่วนกว้างต่อความยาวของหน้าตัดคานไม่เกินร้อยละ 40
- สำหรับจอร์จรับเสริมเหล็กคานในทึ่ ใช้โซ่รับและขนาดเส้นศูนย์กลางที่ปรากฏในแบบก่อสร้างและมีข้อกำหนดเหล็กเสริมในแผ่นพื้นเพิ่มเติม ดังนี้
  - ปริมาณเหล็กเสริมขั้นต่ำตามที่หน้าตัดเสริม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 และมีปริมาณเหล็กเสริมขั้นต่ำที่รับน้ำหนักคานในกรณีคานของคานรับไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของกำลังกานปกติของคานรับ โดยปริมาณเหล็กเสริมขั้นต่ำต้องมีความยาวจากแนวเสริมลงสู่ปลายเสริมไม่น้อยกว่าความยาว ดังนี้
    - ครึ่งหนึ่งของความยาวคานเสริม
    - 3 เมตร
    - 5 เท่าของขนาดเส้นศูนย์กลางคานเสริม
  - เหล็กโอบรับเสริมเหล็กปลอก ให้ใช้ตามข้อกำหนดการเสริมเหล็กปลอกในคาน โดยให้ H เป็นความยาวสูงของคานเสริม และ  $L_0$  เป็นระยะที่วัดจากพื้นหรือผนังลงสู่ปลายคานเสริม และใช้ตามข้อกำหนดการเสริมคานคานคั่นกลางไม่น้อยกว่า 9 มม. ระยะห่าง 100 มม. โดย  $L_0$  ใช้ตามกฎข้อ 5/H/5 หรือ 5 เท่าของขนาดเส้นศูนย์กลางคานเสริม หรือ 3.0 เมตร

### หมายเหตุ

ในกรณีที่ต้องก่อสร้างอาคารโดยใช้โครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างอาคารโดยให้รายละเอียดตามที่ปรากฏในแบบก่อสร้างเป็นสำคัญ

## รูปที่ 1 การเสริมเหล็กในเสา



### หมายเหตุ

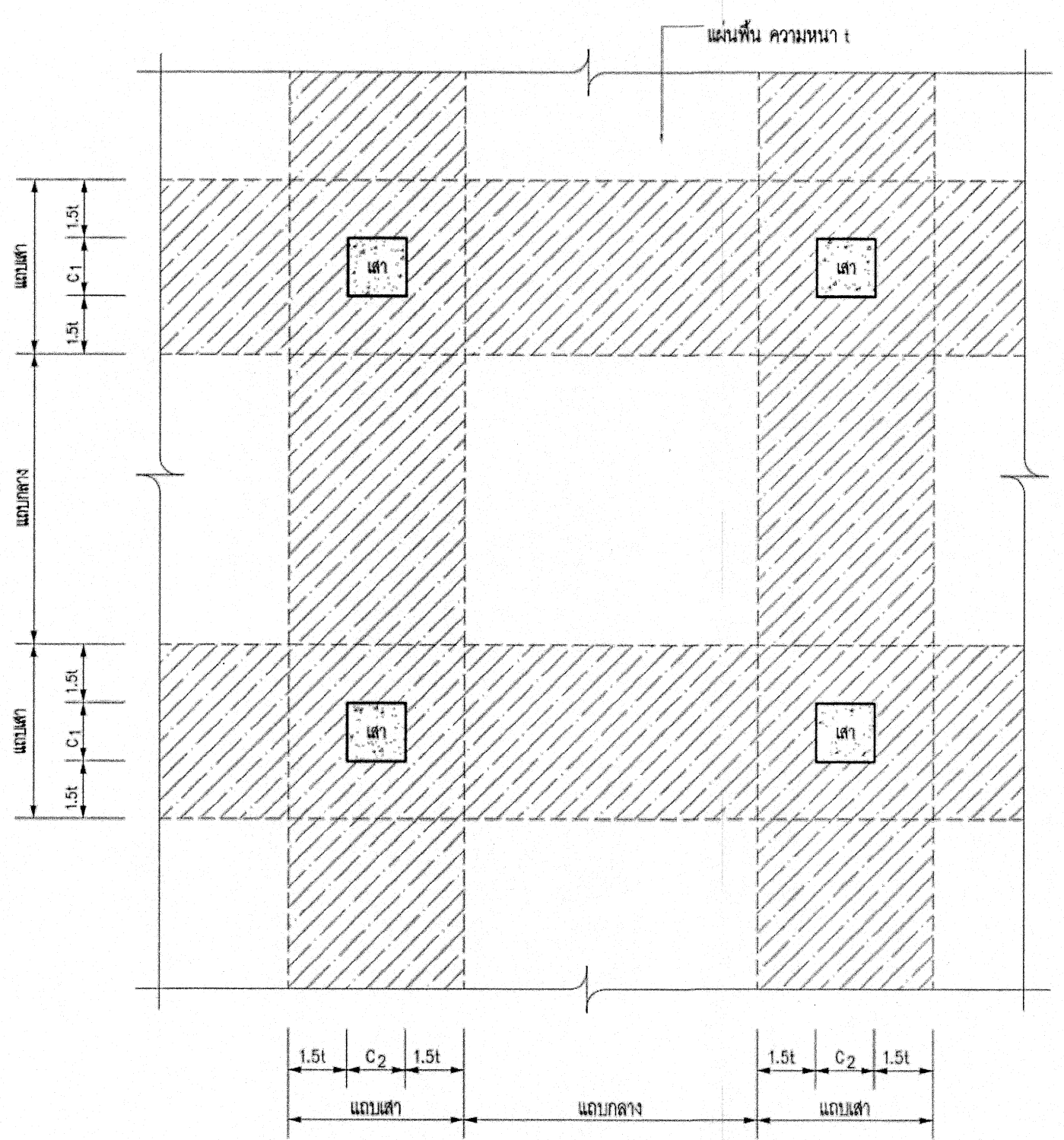
- ระยะเรียงของเหล็กโอบรับหรือเหล็กปลอก  $S_0$  ในช่วง  $L_0$  ต้องไม่เกิน
  - 8 เท่าของเส้นศูนย์กลางเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเส้นศูนย์กลาง
  - 24 เท่าของเหล็กปลอกที่ใช้
  - ครึ่งของคานคานคั่นกลางของหน้าตัดเสา
  - 30 ซม.
 และต้องติดของเป็นมุม 135 องศา (ดังรูป) หรือใช้ของ 90 องศา ต้องใช้ด้วยคลิปของ (Hook-Clip) เพื่อรักษาของ 90 องศา
- ห้ามต่อเหล็กโอบรับและคานภายในระยะ  $2h$  จากข้อเสาคาน
  - $H/6$
  - คานคานคั่นกลางของหน้าตัดเสา
  - 50 ซม.
- การต่อเหล็กโอบรับ ให้ใช้บริเวณช่วงกลางความสูงเสา

ตารางที่ 1 ระยะเรียงเหล็กปลอกในบริเวณรอยต่อที่ใช้  $f_y = 2,400$  ksc.

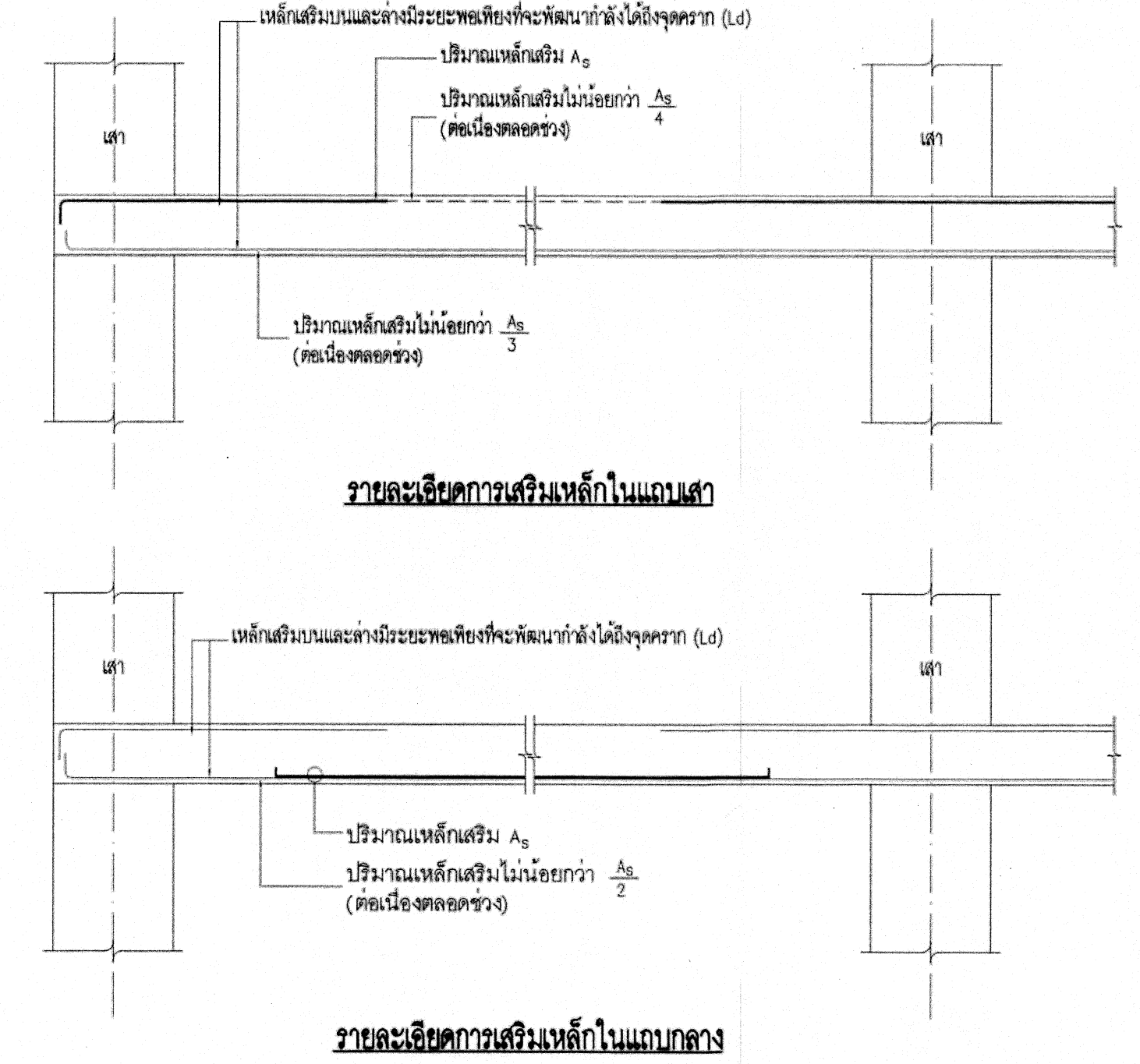
ความกว้างคาน ( $b_w$ )	Dia. 6 mm.			Dia. 9 mm.		
	จำนวนเหล็กปลอกหรือวงปลอก	จำนวนเหล็กปลอกหรือวงปลอก	จำนวนเหล็กปลอกหรือวงปลอก	จำนวนเหล็กปลอกหรือวงปลอก	จำนวนเหล็กปลอกหรือวงปลอก	จำนวนเหล็กปลอกหรือวงปลอก
15 cm. ใช้ระยะเรียง (cm.)	25.0					
20 cm. ใช้ระยะเรียง (cm.)	17.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
25 cm. ใช้ระยะเรียง (cm.)	15.0					
30 cm. ใช้ระยะเรียง (cm.)	12.5	25.0	30.0	27.5		

หมายเหตุ ในกรณีที่ไม่ได้ตามตารางให้ใช้ระยะเรียง (s) ดังนี้  
ระยะเรียง (s)  $\leq \frac{A_v f_y}{3.50w}$  และน้อยกว่า 30 ซม.

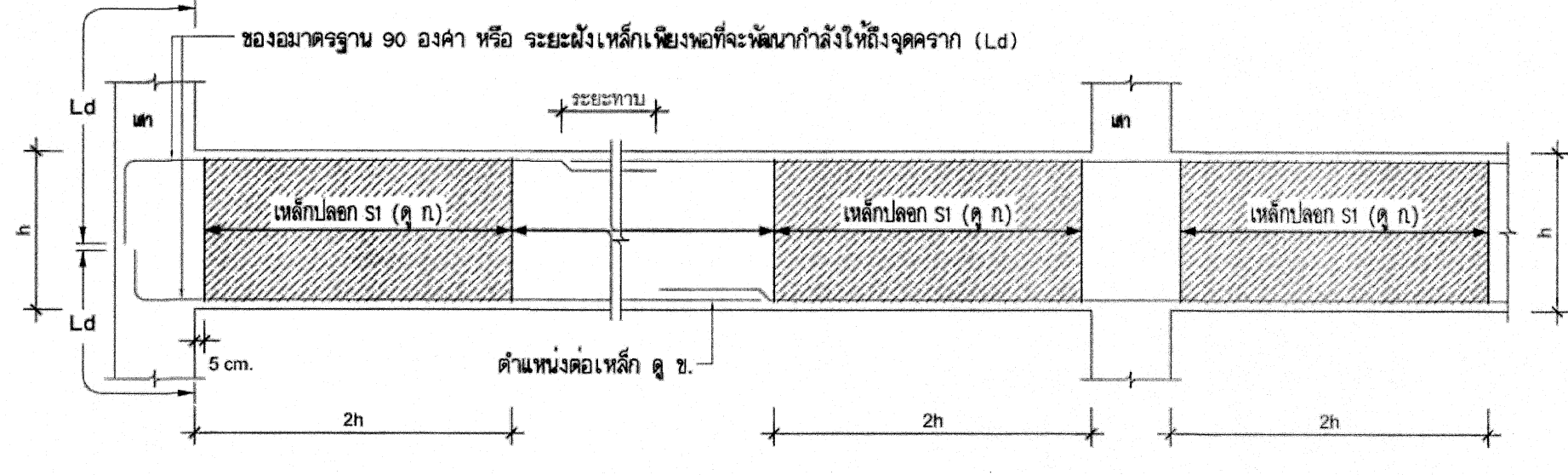
## รูปที่ 3 การเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางแบบไร้คาน



### แบบเสาและแบบคานแผ่นพื้นสองทางแบบไร้คาน



## รูปที่ 2 การเสริมเหล็กในคาน



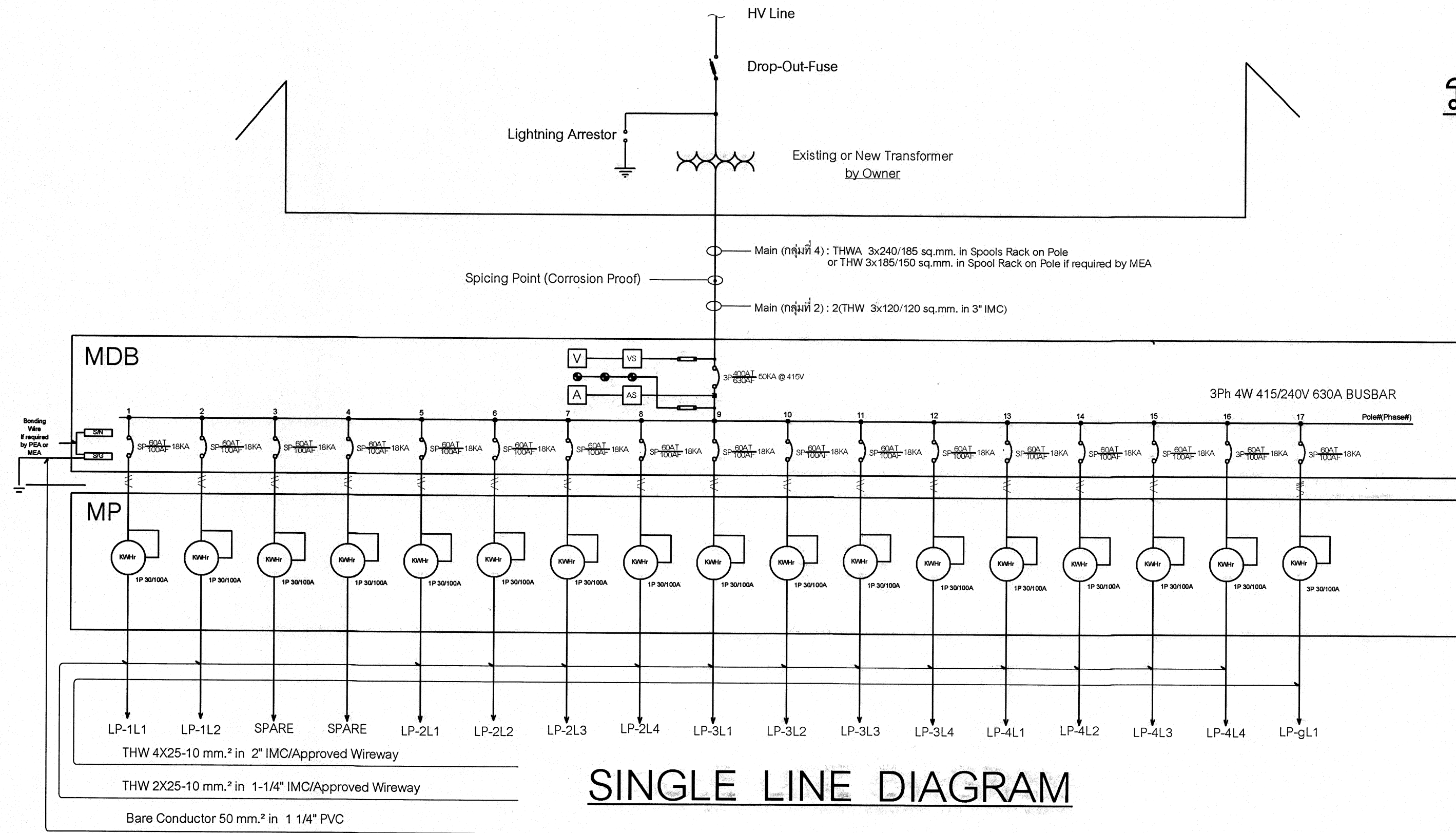
### หมายเหตุ

- ระยะเรียงของเหล็กโอบรับหรือเหล็กปลอก  $S_1$  ในช่วง  $2h$  ต้องไม่เกิน
  - 1 ใน 4 ของความลึกประสิทธิภาพ
  - 8 เท่าของเส้นศูนย์กลางเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเส้นศูนย์กลาง
  - 24 เท่าของเหล็กปลอกที่ใช้
  - 30 ซม.
 และต้องติดของเป็นมุม 135 องศา (ดังรูป) หรือใช้ของ 90 องศา ต้องใช้ด้วยคลิปของ (Hook-Clip) เพื่อรักษาของ 90 องศา
- ห้ามต่อเหล็กโอบรับและคานภายในระยะ  $2h$  จากข้อเสาคาน
- $L_d$  หมายถึง ระยะยาวเหล็ก (Development Length)
- $h$  หมายถึง ความลึกของหน้าตัดคาน



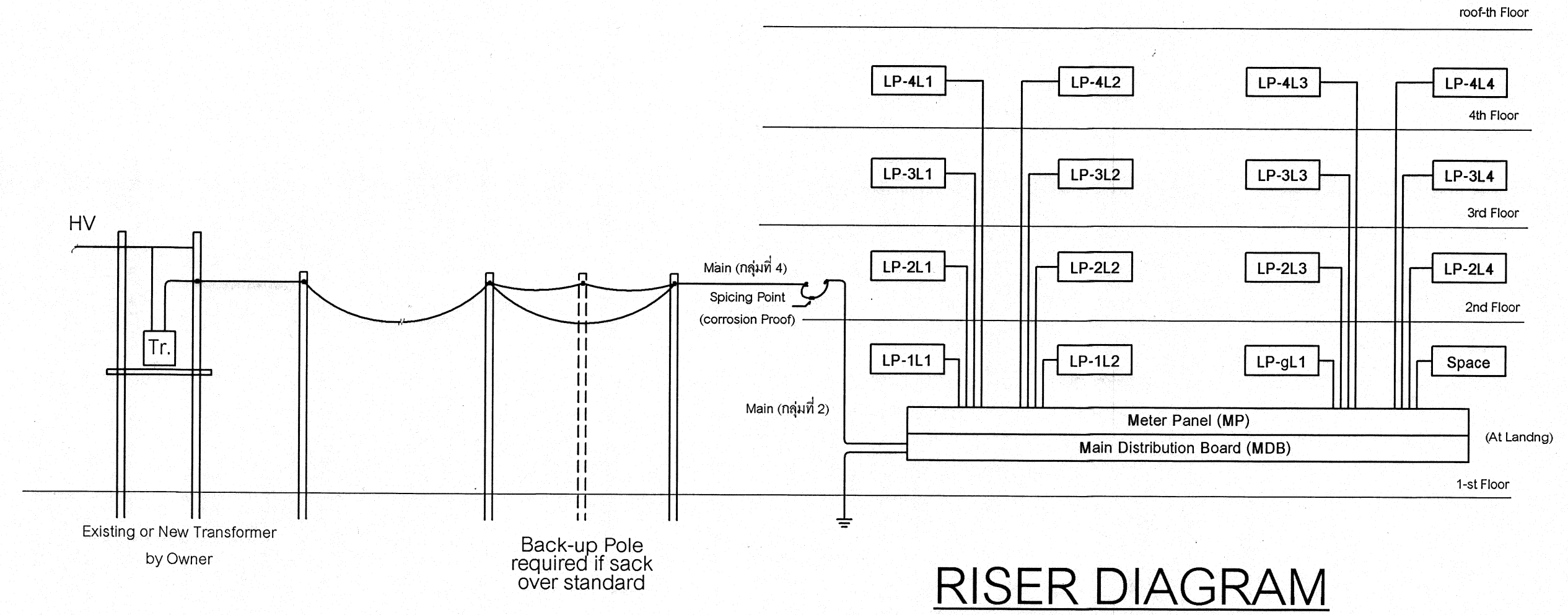
# ELECTRICAL WORK

## ระบบไฟฟ้า



## LEGEND

- \* a LED Lighting Fixture 1x10 W, update Down Light Model, Recessed mtg. under ceiling or Surface mtg. under Slab, letter "a" indicates the switch controlling unit (Philips or Equal)
- \* a LED Lighting Fixture 1x14 W, update Down Light Model, Recessed mtg. under ceiling or Surface mtg. under Slab, letter "a" indicates the switch controlling unit (Philips or Equal)
- Q a LED Lighting Fixture 1x14 W, update Wall Light Model, Wall mtg. beside Wall or Collumn, letter "a" indicates the switch controlling unit (Philips or Equal)
- ⊙ a Switch : 1P 250V 16A in FS Box w/Cover letter "a" indicates the figure controlled by the switch (Panasonics or Equal)
- ⊙ 3 3-way Switch : 1P 2T 250V 16A in FS Box w/Cover letter "3" indicates 3-way switch control from 2 position (Panasonics or Equal)
- ⊙ Receptacle : Universal Duplex w/ Ground 2P+E 250V 16A ,in FS Box w/Cover (Panasonics or Equal)
- ⊙ Junction Box : Type and Size Box as required by Code w/ Cover for Wire Splicing
- ⊙ Terminal Box : FS Box w/ Cover for Wire Terminal 15 cm lefted
- ⊙ Digital TV Terminal Box : completed w/ Approved Master Digital Antenna System.

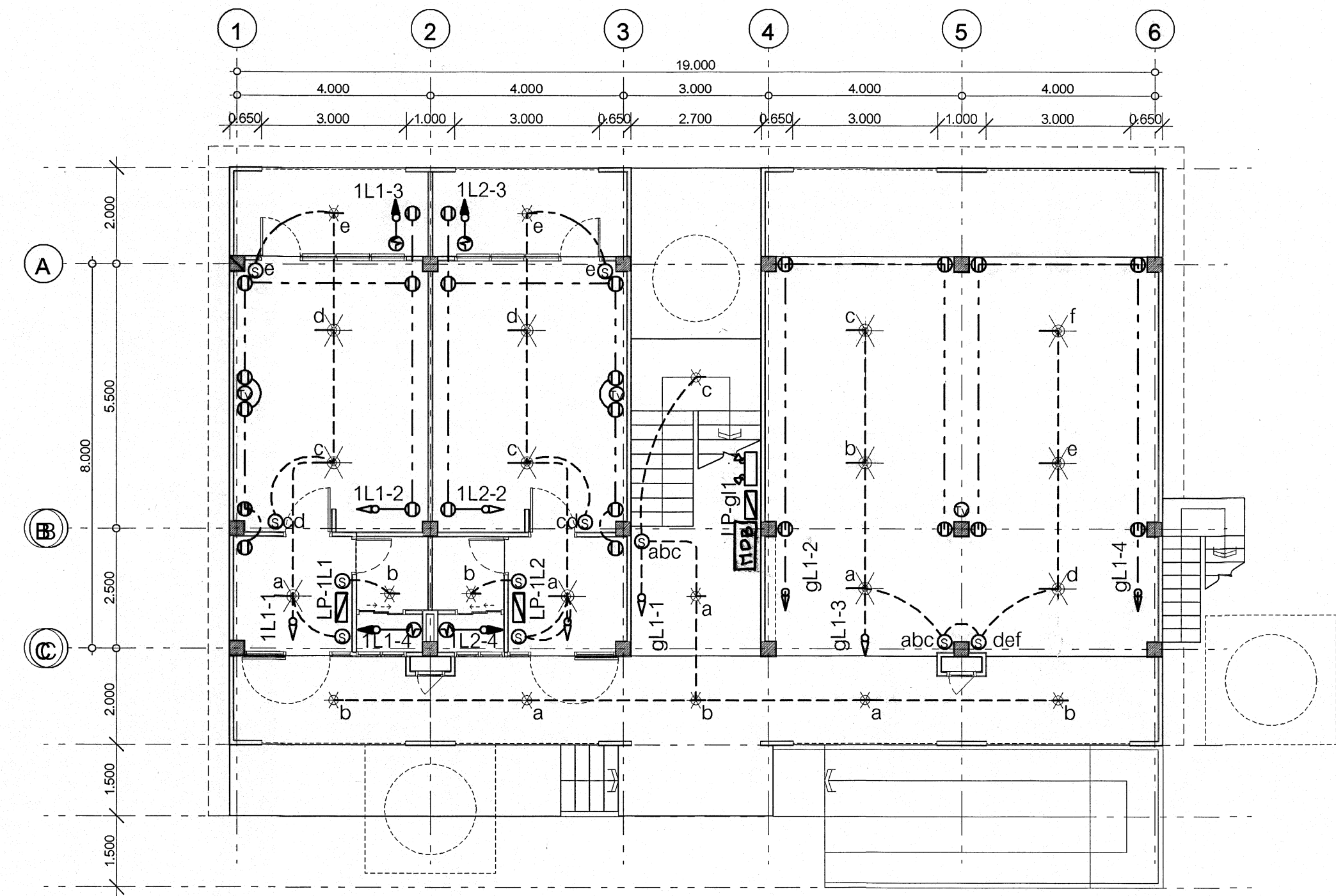


## DETAILS OF PANELBOARD

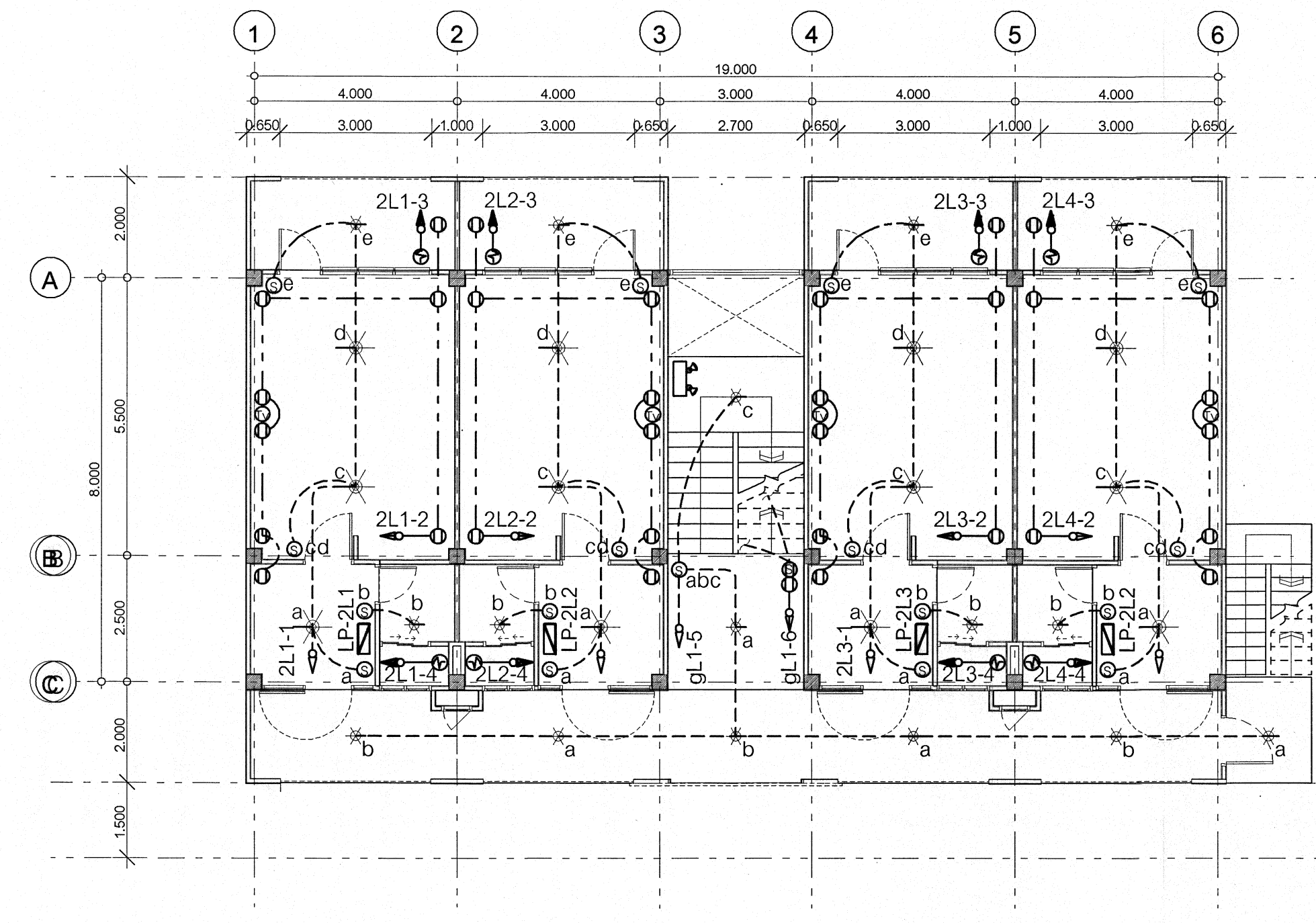
- Lighting Panel Board : (LP-gL1)
- 12WAY 3 Phase 4 Wire 415/240V 125A BusBar Panel
- 1-3P 60AT 100AF 16KA MCCB for Main Circuit Breaker
- 7-1P 16AT 63AF 6KA Branch Circuit Breaker for Lightings , Spare
- 2-1P 16AT 63AF 6KA RCBO(30mA) for Recps in 1-st Floor
- 1-3P 32AT 63AF 6KA MCB for Water Pump
- Lighting Panel Board : (LP-mLn , where m=1 , n=1-2 ; m = 2-4 , n = 1-4)
- 10WAY 1 Phase 2 Wire 240V 100A BusBar w/Ground Bar
- 1-2P 63AT 63AF 10KA Main Circuit Breaker
- 1-1P 16AT 63AF 6KA Branch Circuit Breaker for Lightings
- 1-1P 16AT 63AF 6KA RCD 30 mA Branch Circuit Breaker for Reops
- 1-1P 32AT 63AF 6KA Branch Circuit Breaker for A/C
- 1-1P 32AT 63AF 6KA RCD 30mA Branch Circuit Breaker for Water Heater
- 6-1P Spare

<p>กรมการช่าง และสิ่งก่อสร้าง สำนักช่างอาคาร สำนักควบคุมอาคาร กองช่างโยธา กองช่างโยธา</p>	โครงการ	อาคารแฟลต 14 หน่วย	แบบเลขที่	68KB01
	สถาปนิก :	นายคิรินทร์ คำขวัญ ส.ศ.3160	แบบแผ่นที่	E-01 / 2
	วิศวกรไฟฟ้า :	นายนิพนธ์ เสนอสุวรรณ วท.0000	รวมทั้งหมด	2 แผ่น
	เขียนแบบ :		วันเดือนปี	9 กันยายน 2567
	แบบแสดง :	รายการประกอบแบบ	ผู้จัดทำแบบ	

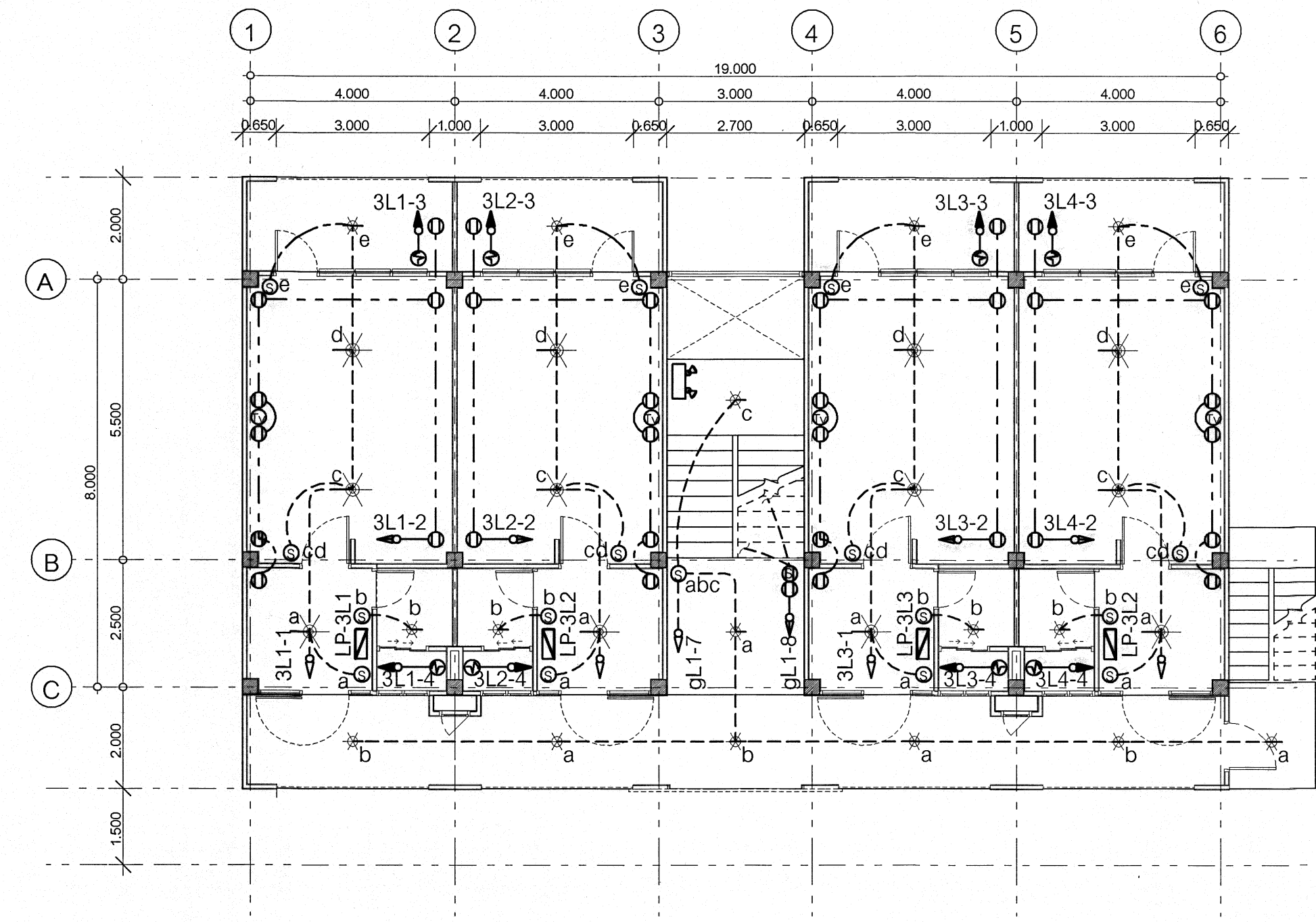




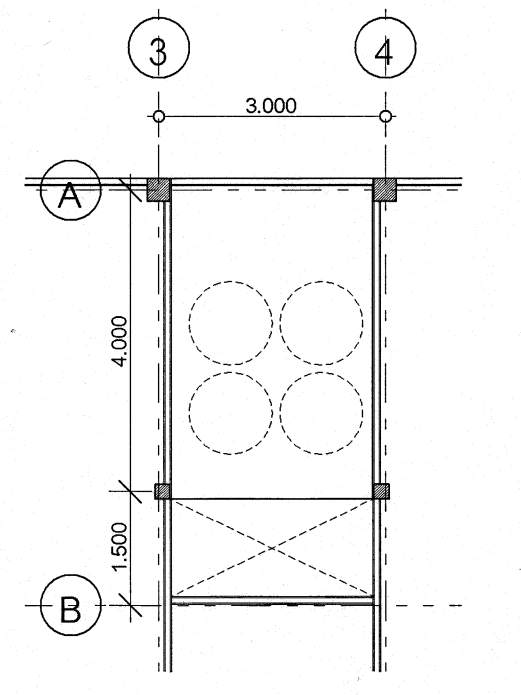
แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1 1:100



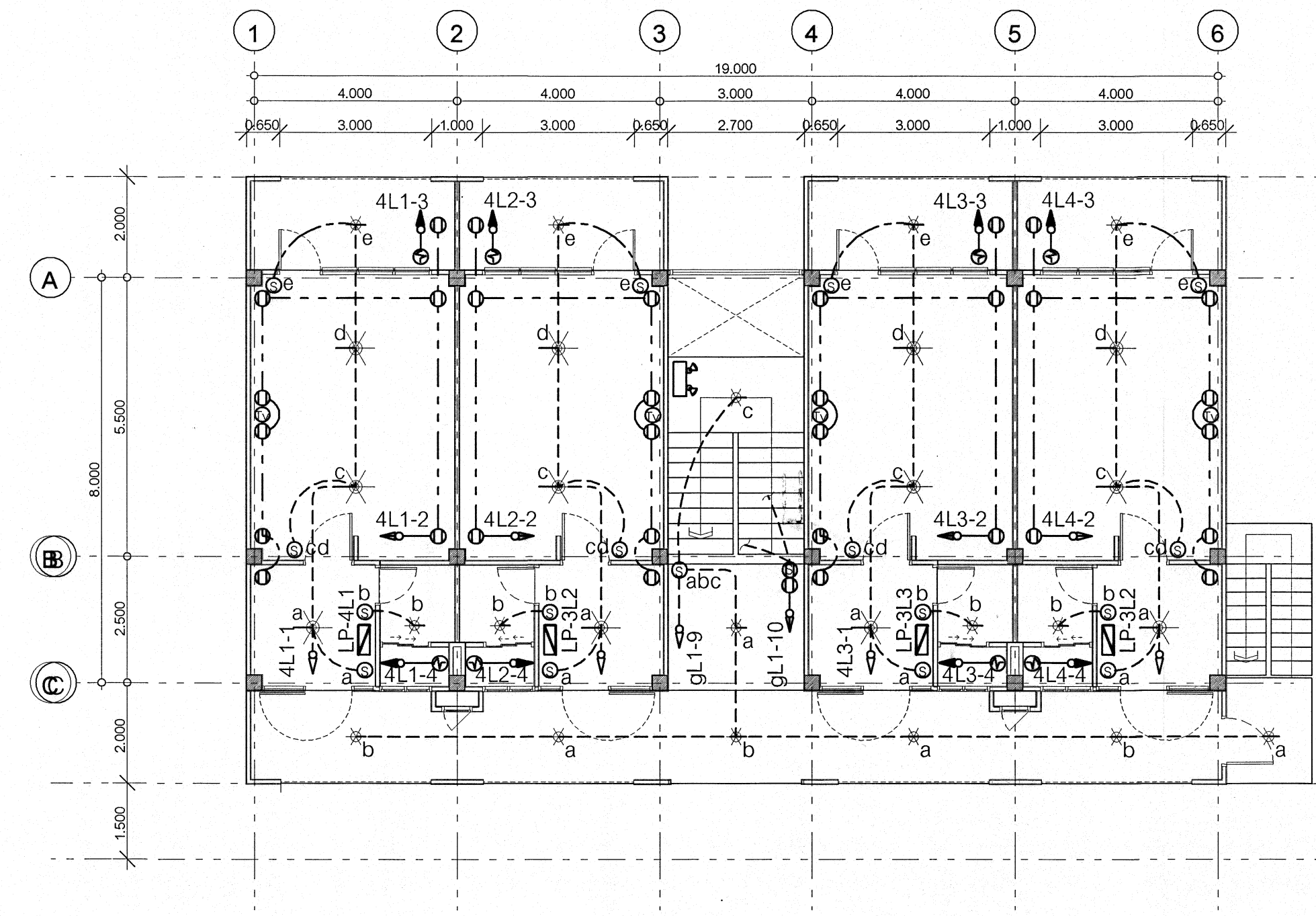
แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2 1:100




แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3 1:100



แปลนไฟฟ้าชั้นวางถังกน้ำ 1:100



แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 4 1:100

 กลุ่มมาตรฐานอาคาร และสีก่อสร้าง สำนักมาตรฐานอาคาร สำนักควบคุมอาคาร กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร	โครงการ	อาคารแฟลต 14 หน่วย	แบบเลขที่	68KB01
	สถาปนิก :	นายคิรินทร์ คำเจริญ ส.ต.จ.3160	แบบแผ่นที่	E -02 / 2
	วิศวกรไฟฟ้า :	นายนิยม เกตุบุศการ พ.ท.469	รวมพื้นที่	2 แผ่น
	เขียนแบบ :	<i>[Signature]</i>	วัน/เดือน/ปี	9 กันยายน 2567
	แบบแสดง :	แปลนงานไฟฟ้า	ผู้ดำเนินการดำเนินงาน	<i>[Signature]</i>

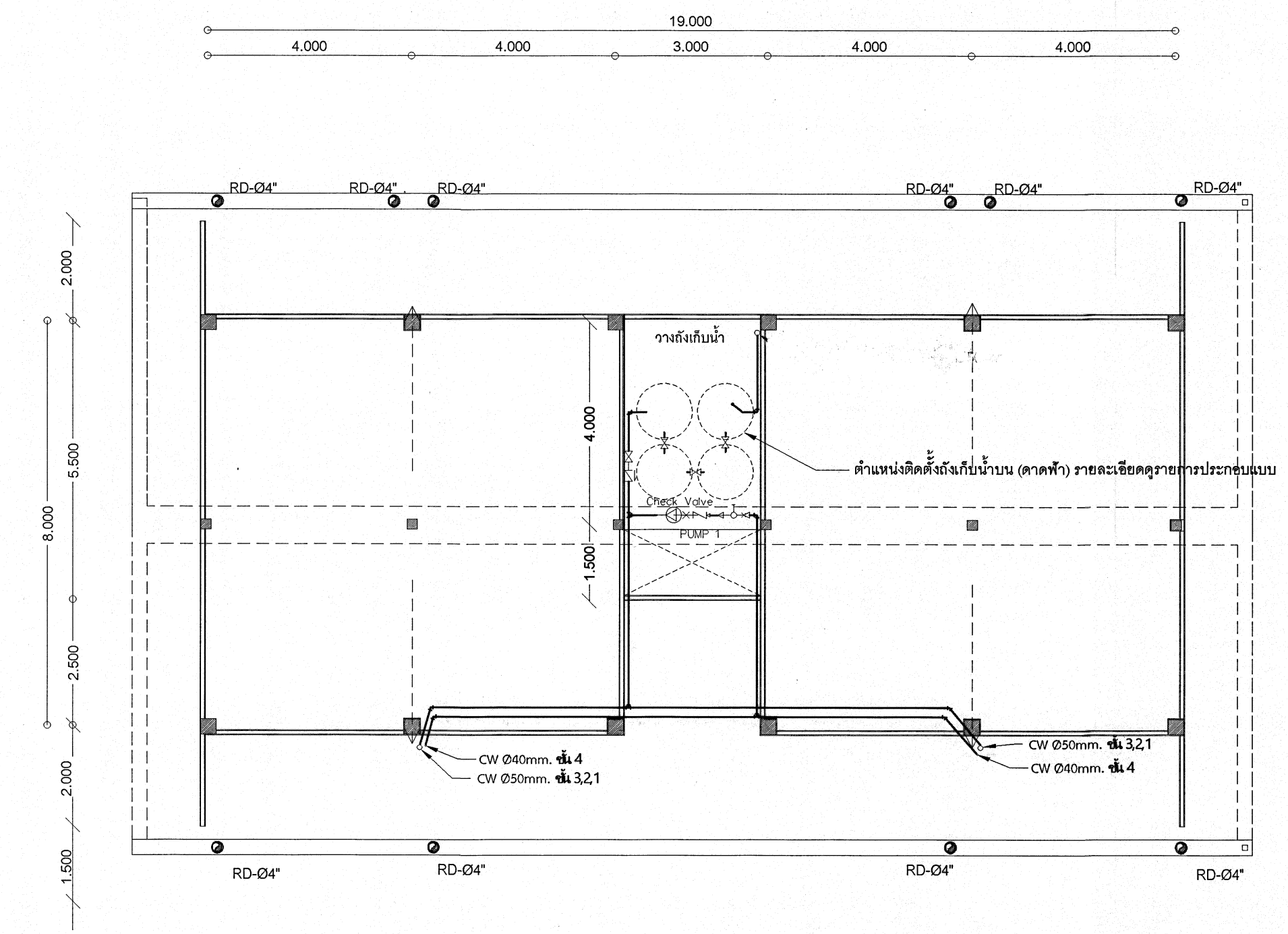
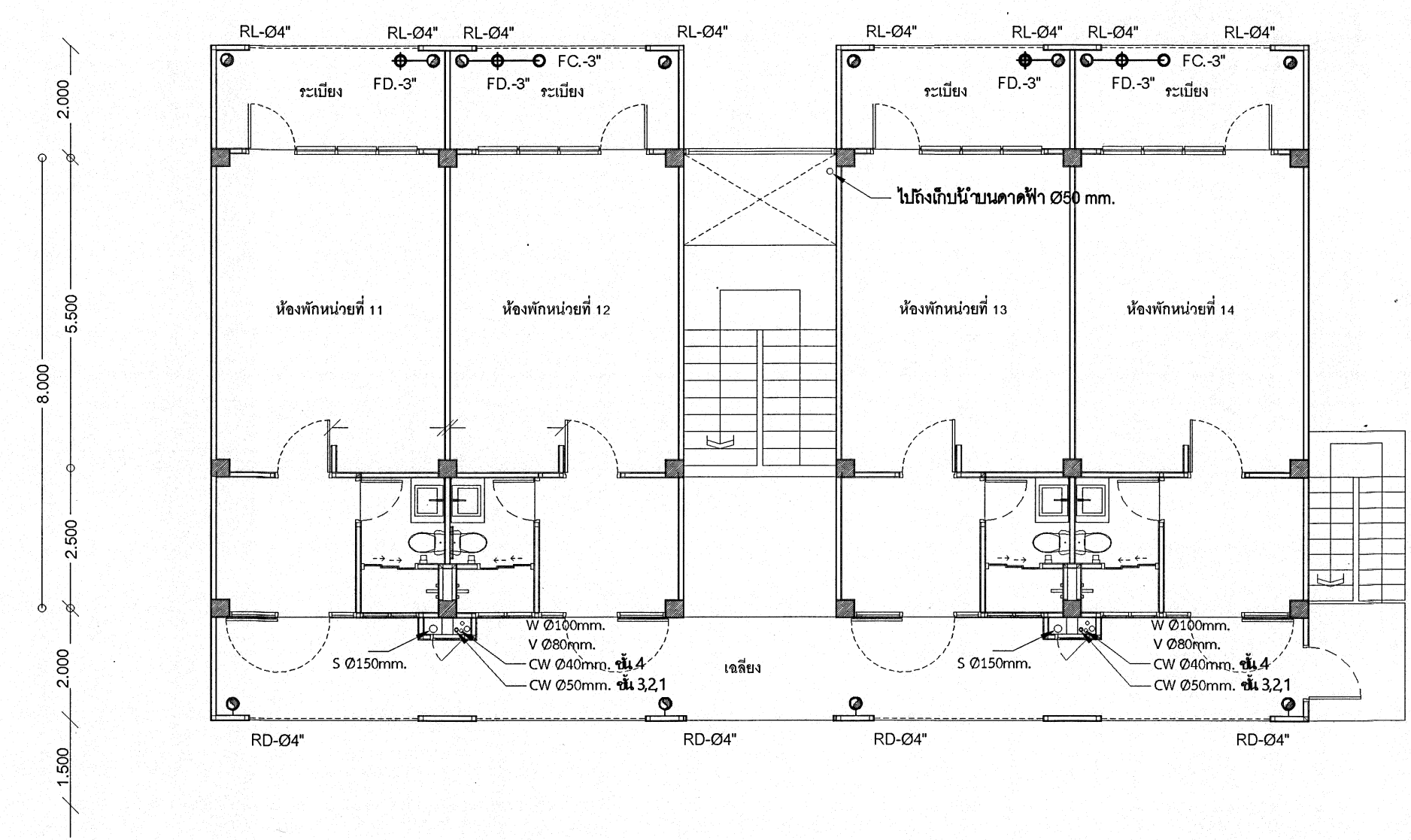
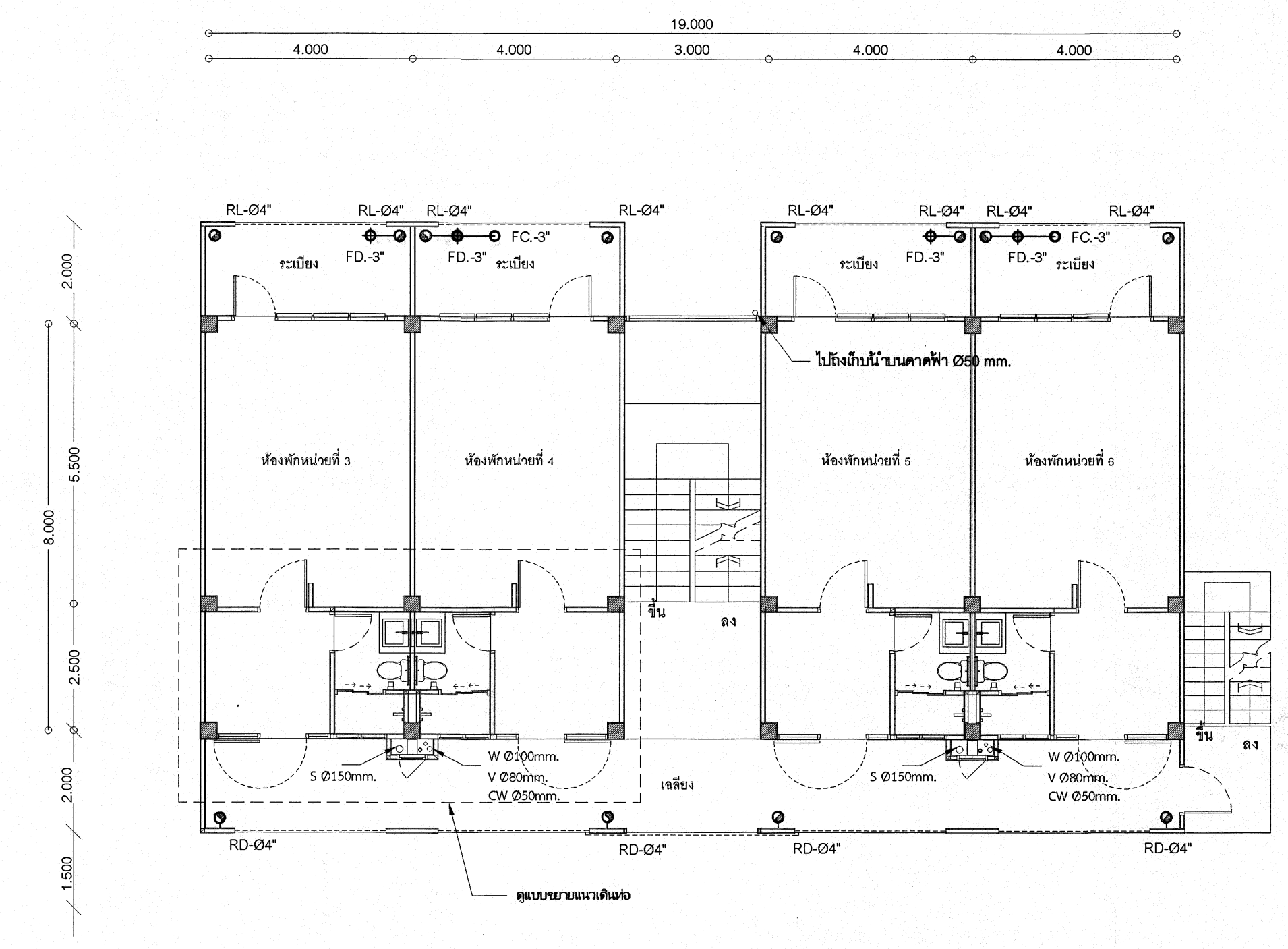
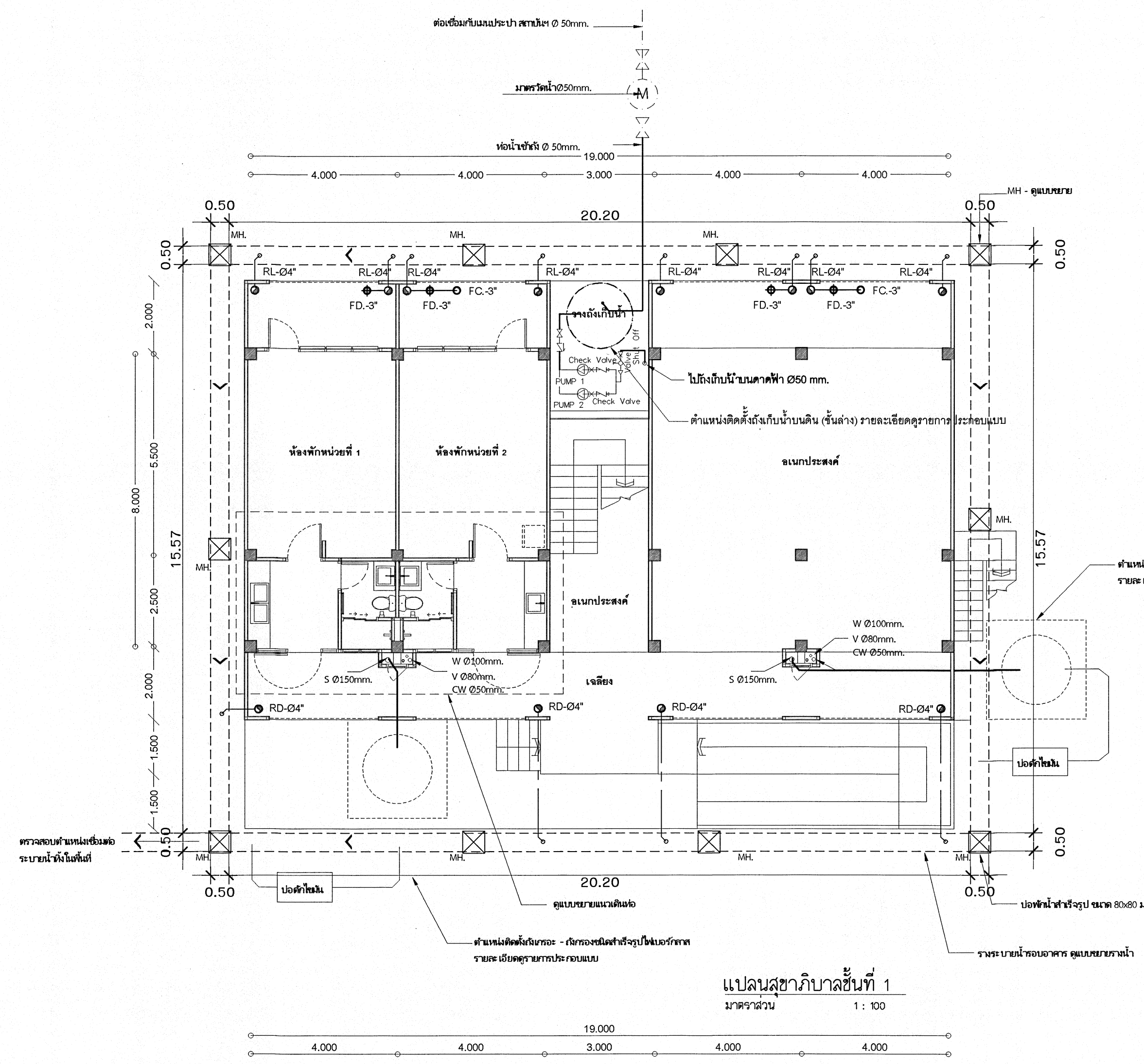



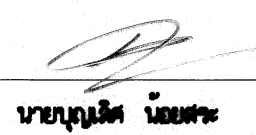
สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบสุขาภิบาล (SANITARY SYSTEM - SYMBOLS & DESCRIPTION)							
SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
S OR W	SOIL OR WASTE PIPE LINE		CLEANOUT OR PLUG	U 0.30	U - GUTTER 0.30 M. WIDE	HB	HOSE BIBB
	VENT PIPE LINE	FD OR SD	FLOOR DRAIN OR SHOWER DRAIN	Æ 0.30 RCP	REINFORCE CONCRETE PIPE 0.30 M.	MIN	MINIMUM
	HOT WATER PIPE LINE	FCD	FLOOR CLEANOUT		PUMP	MAX	MAXIMUM
	DRAIN PIPE LINE		AIR CHAMBER		SIAMESE CONNECTION W/SHECK VALVE	VTR	VENT THRU ROOF
	RAINWATER DRAIN LINE		CAP ON END OF		FIRE HOSE CABINET	LEV	LEVEL
RW	FLOW - IN DIRECTION OF ARROW		VENT THRU ROOF	S	SOIL PIPE	FLR	FLOOR
	PITCH DOWN IN DIRECTION OF ARROW		GATE VALVE	W	WASTE PIPE	MWWA	METROPOLITAN WATER WORKS AUTHORITY
	ELBOW 90 °		GLOBE VALVE	V	VENT PIPE	CIP	CAST IRON PIPE
	ELBOW LOOKING UP	N	BUTTERFLY VALVE	CW	COLD WASTE PIPE	GSP	GALVANIZED STEEL PIPE
	ELBOW LOOKING DOWN		CHECK VALVE	FD	FLOOR DRAIN	PVC	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
	TEE		FLOAT VALVE	FC	FLOOR CLEANOUT	ACP	ASBESTOS CEMENT PIPE
	TEE LOOKING UP		FOOT VALVE WAST RAINER	WC	WATER CLOSET	MH	MANHOLE
	TEE LOOKING DOWN		PRESSURE REGULATING VALVE	LAV	LAVATORT	W/	WITH
	CONNECTION BOTTOM	M	WATER METER	BD	BIDET	FC	FAUCET
	CONNECTION TOP		FLEXIBLE CONNECTOR	SH	SHOWER	BT	BATHTUB
	LATERAL		PRESSURE GAUGE	SK	SINK	S	HOT WATER PIPE
	ELBOW 45 °		STRAINER BLOW OFF	URL	URINAL	SD	SHOWER DRAIN
	UNION	A	DRAINAGE MANHOLE INDICATED TYPE A	RL	RAIN LEADER	RD	ROOF DRAIN
FD OR SD	FLOOR DRAIN OR SHOWER DRAIN	IL	INLET LEVEL OF PIPE CONNECTED	RD	RAIN WATER DRAIN	SP	SEWAGE PUMP
FCD	FLOOR CLEANOUT		TO MANHOLE	P	PUMP	NTS	NOT TO SCALE

รายการประกอบแบบ				
รายการท่อ	วัสดุ	มาตรฐานผลิตภัณฑ์	การเชื่อมต่อ	การทาสี
1. ท่อประปา	GSP.	มอก. 277/2521 CLASS B	เกลียว	ลูกศรทงการไหลสีน้ำเงิน
2. ท่อดับเพลิง	BSP.	ASTM A 53-77 GRADE A	เกลียว	ลูกศรทงการไหลสีน้ำเงิน
3. ระบายน้ำฝน (อาคาร)	GSP.	มอก. 233/2521	เกลียว	-
4. ระบายน้ำฝน (ข้างถนน)	คอนกรีตเสริมเหล็ก	มอก. 128 ชั้น ค.ส.ล.อ 3	ยาปูน	-
5. ท่อส้วม	PVC.	มอก. 17 ชั้น 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทงการไหลสีแดง
6. ท่อน้ำทิ้ง	PVC.	มอก. 17 ชั้น 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทงการไหลสีเหลือง
7. ท่อส้วม (ส่วนที่ฝังผนัง)	PVC.	มอก. 17 ชั้น 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทงการไหลสีแดง
8. ท่อน้ำทิ้ง (ส่วนที่ฝังผนัง)	PVC.	มอก. 17 ชั้น 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทงการไหลสีเหลือง
9. ท่ออากาศ	PVC.	มอก. 17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC	ลูกศรทงการไหลสีขาว

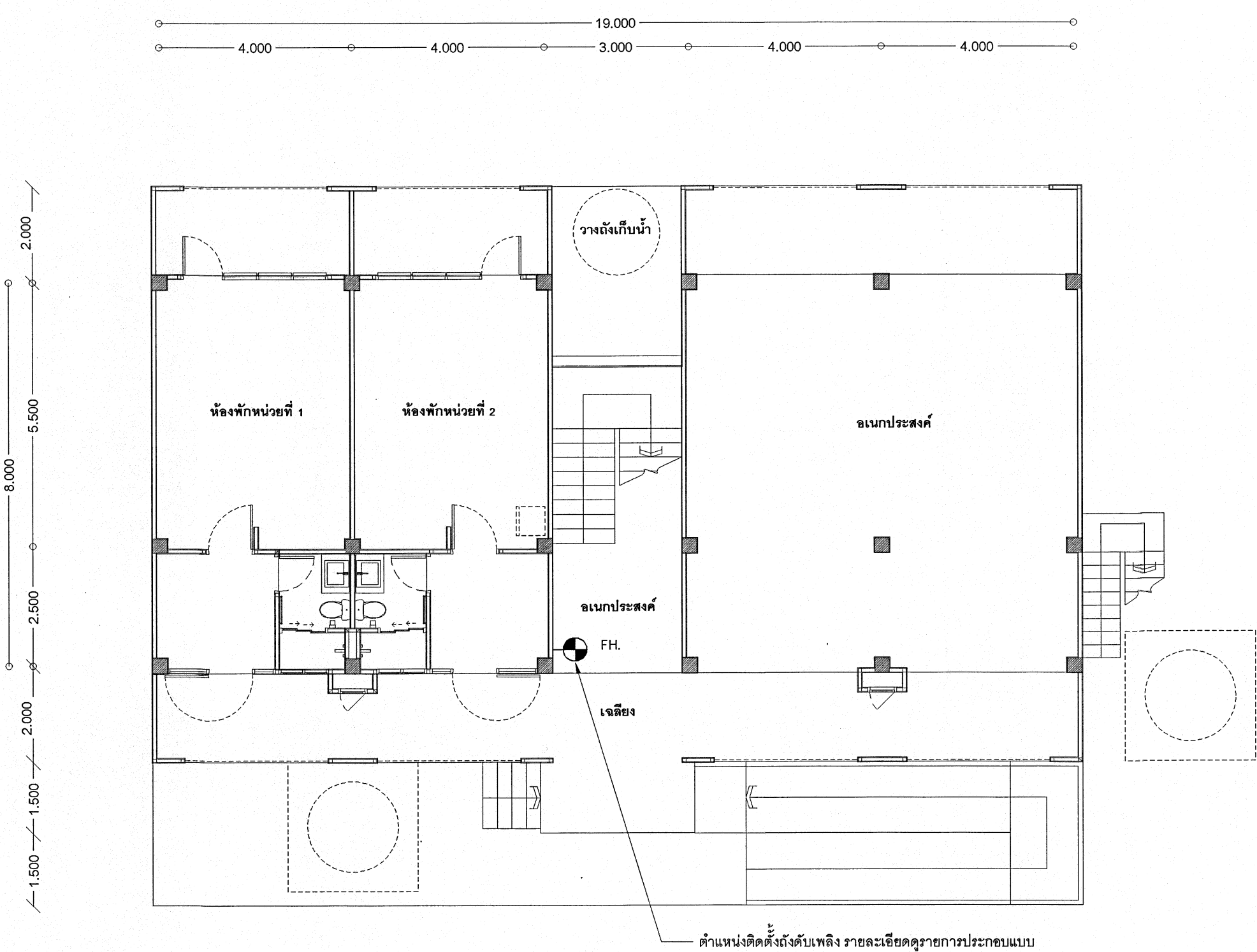
ตารางขนาดท่อสำหรับสุขภัณฑ์ขนาดต่างๆ (หากในแบบมิได้ระบุ)			
สุขภัณฑ์	ขนาดท่อประปา	ขนาดท่อระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายอากาศ
1. โถชักโครก (หมอน้ำ)	1/2"	4"	2"
2. โถชักโครก (ฟลัชวาล์ว)	1" 1/4	4"	2"
3. โถบัสสภาวะ (ฟลัชวาล์ว)	1"	2"	1" 1/2
4. อ่างล้างหน้า	1/2"	2"	1" 1/2
5. ฝักบัว	1/2"	2"	1" 1/2
6. ช่งระบายน้ำทิ้ง	-	2"	-
7. ก๊อกน้ำ	1/2"	-	-



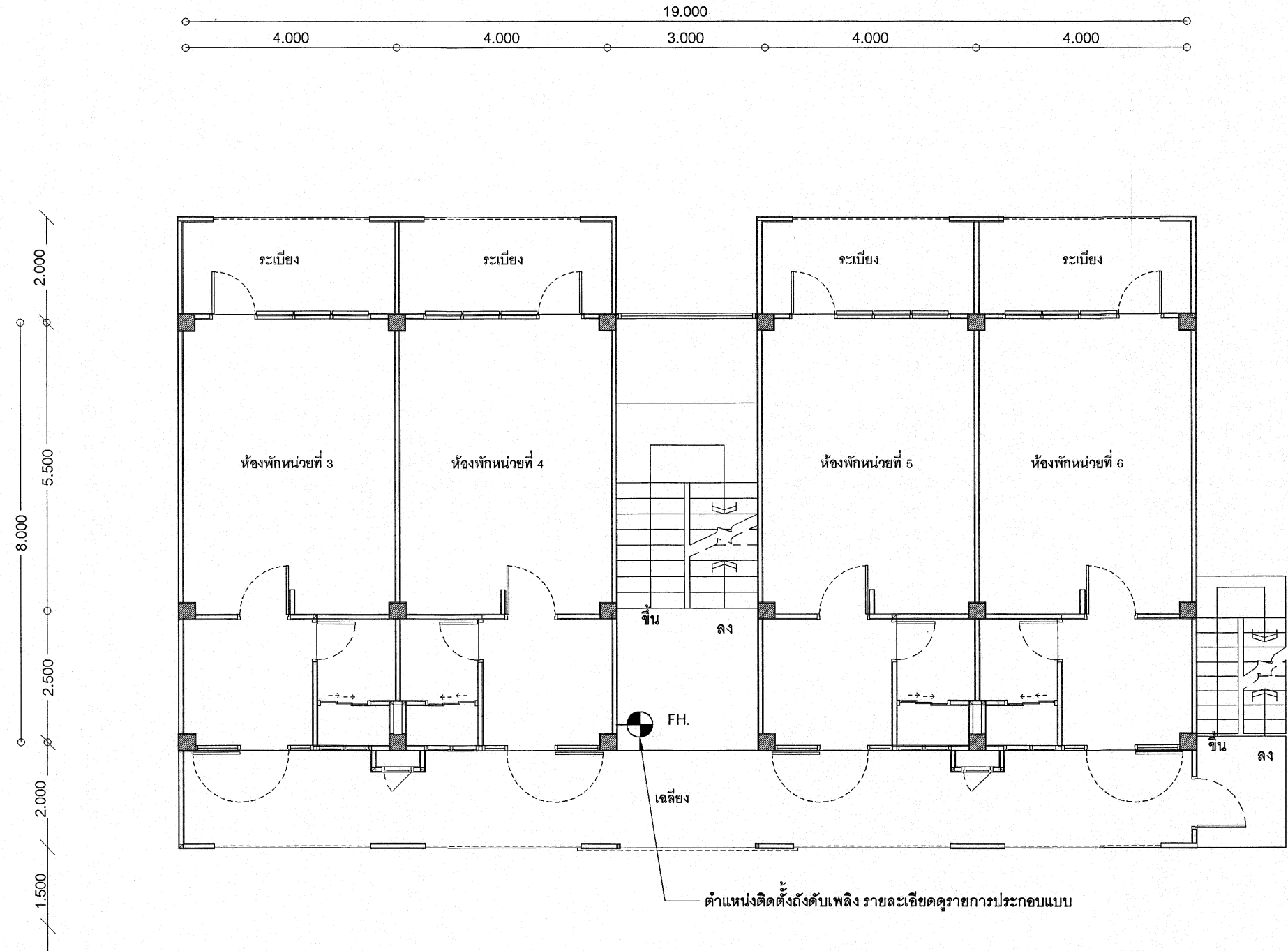


 <p>กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>โครงการ (Project) : อาคารแฟลต 14 หน่วย</p>	<p>เขียนแบบ (Drawing By) :  (นายไพศาล แฉ่งอิน) (นายวิวัฒน์ กฤษณีย์)</p>	<p>สถาปนิก (Architect) :  นายพิเชษฐ์ คำเจริญ (ส.ร.3180)</p>	<p>วิศวกรโครงสร้าง (Structural Engineer) :  นายบุญเลิศ โนนทะ (ส.ย.5504)</p>	<p>หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง (นายเดโช อุ่นสุต) ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ (นายประจักษ์วิวัฒน์ อานานันต์)</p>	<p>แบบแสดง (Drawing Title) : ผังระบบประปาและสุขาภิบาล ชั้นที่ 1,2,3,4</p>	<p>-ระบุดำเนินงานในแบบมีหน่วยเป็นเมตร -ระยะค่าให้ยึดค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น -ทหารระยะค่าภายในแบบอาจแตกต่างกับสถานที่ก่อสร้างจริง ทั้งนี้แบบฉบับนี้ให้แจ้งผู้จัดทำแบบทันที</p>	<p>เลขที่ : 08KB01 วันที่ : 9 กันยายน 2567 แผ่นที่ : 9 จำนวนแผ่น 2567 Sheet No : จำนวนแผ่น Title : SN02 6</p>
	<p>การตรวจสอบแบบแปลนและรายการวัสดุ</p>							

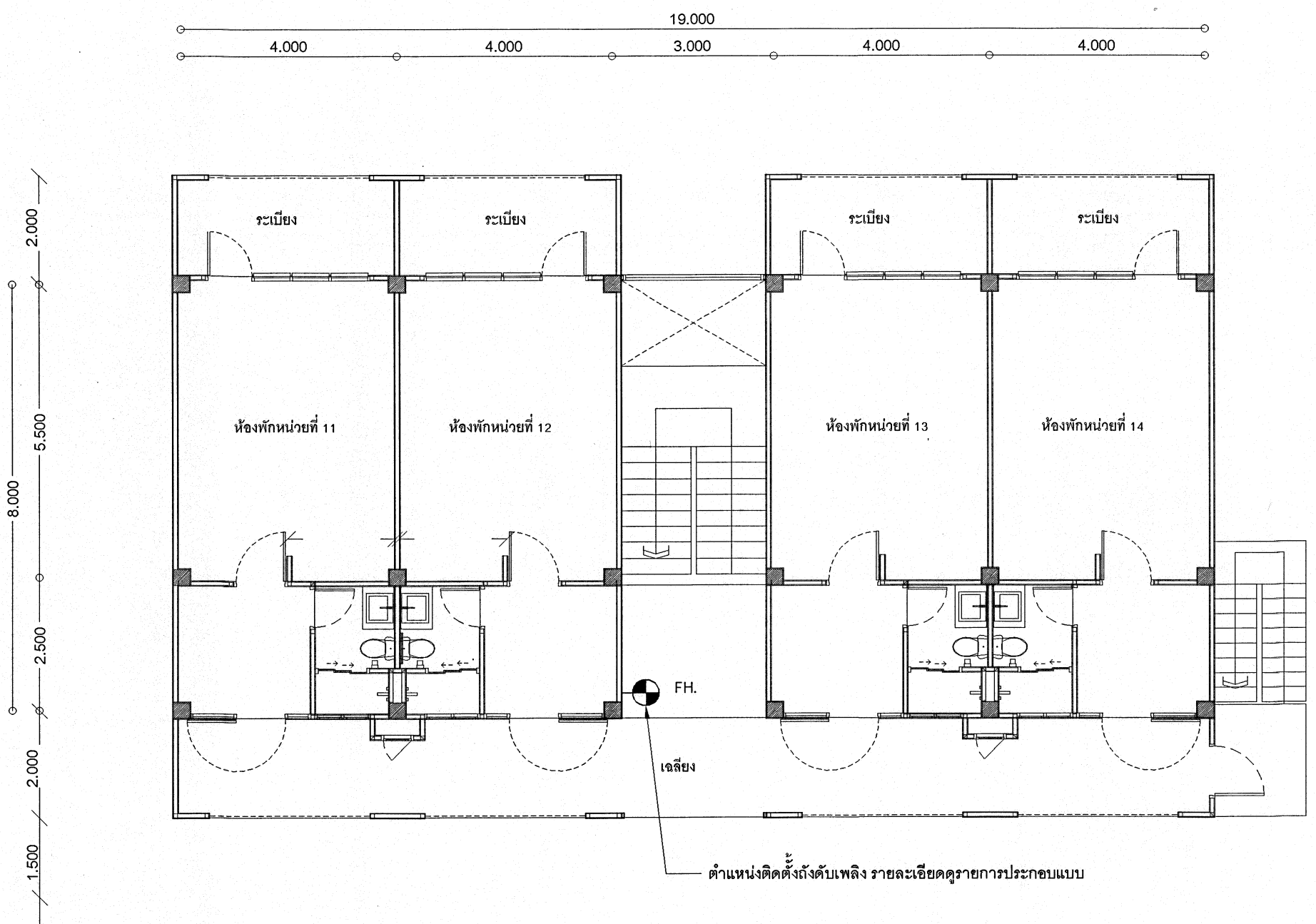




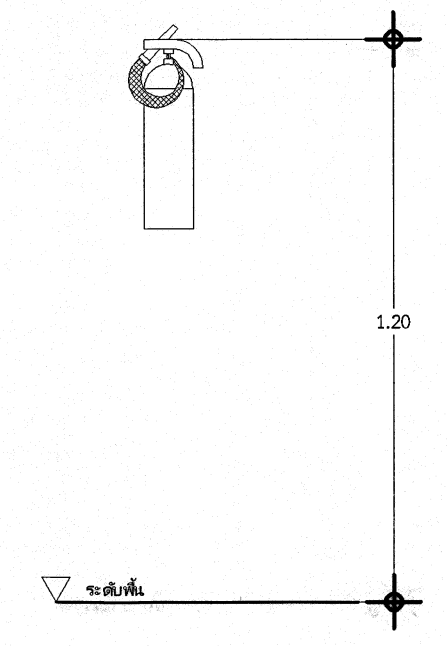
ผังระบบป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 1  
มาตราส่วน 1: 100



ผังระบบป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 2,3  
มาตราส่วน 1: 100



ผังระบบป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 4  
มาตราส่วน 1: 100



แบบการติดตั้งถังดับเพลิง  
มาตราส่วน NO.

หมายเหตุ: ติดตั้งถังดับเพลิงให้สูงเหนืองาน ไม่มีส่วนใดของถังดับเพลิงยื่นออกมา  
ถังดับเพลิงสูงไม่เกิน 1.20 เมตร



กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง  
สำนักอำนวยการ  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ ( Project )  
อาคารแฟลต 14 หน่วย

เขียนแบบ ( Drawing By : )  
นายไพศาล แซ่ฉัน  
นายสันต์ คุ้มรัมย์

สถาปนิก ( Architect : )  
นายพิเชษฐ์ คำเจริญ  
( ส. 211.3160 )

วิศวกรโครงสร้าง ( Structural Engineer : )  
นายบุญเลิศ น้อยชนะ  
( ส. 55504 )

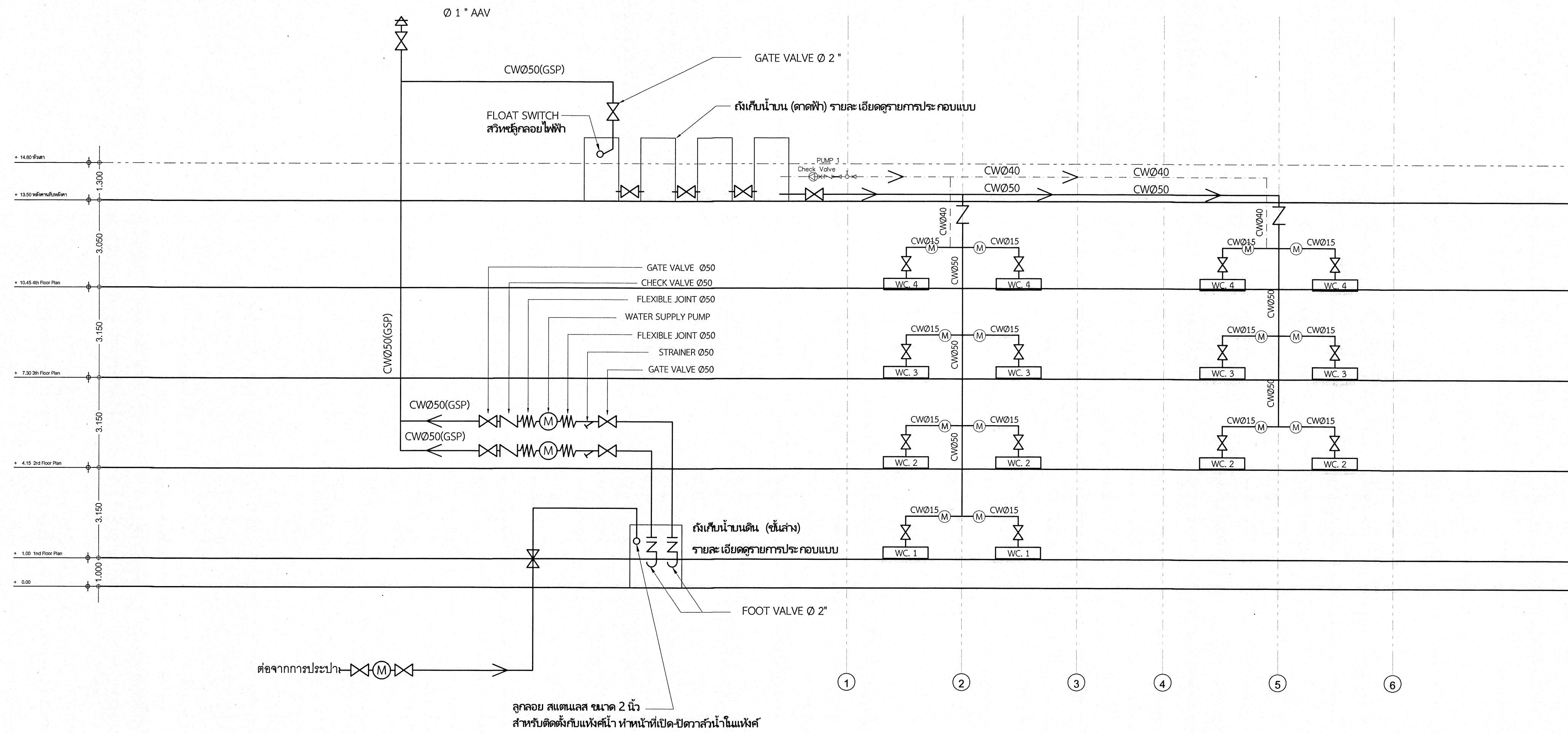
หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง  
ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ  
นายประจักษ์ สอนานต์

แบบแสดง ( Drawing Title : )  
ผังระบบป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 1,2,3,4


- ระบุตำแหน่งในแบบมีหน่วยเป็นเมตร  
- ระบุตำแหน่งให้ชัดเจนโดยที่หากพบไว้ในแบบเท่านั้น  
- ทหาระต่างภายในแบบอาจแตกต่างกันตามสถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปเขียนให้แจ้งผู้ออกแบบทันที

เลขที่ : 68KB01  
วันที่ : 9 กันยายน 2567  
แผ่นที่ : SN03  
จำนวนแผ่น : 6

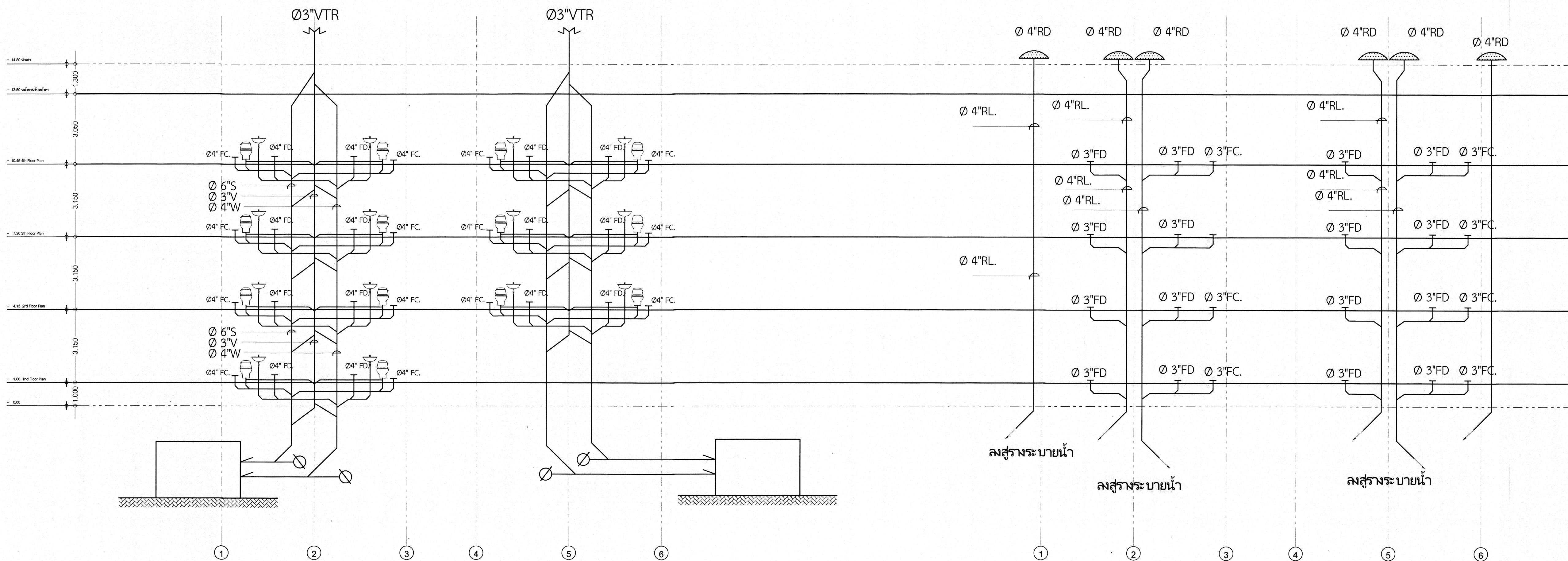




การเดินท่อ RISER CW  
มาตรฐาน NONE

 <p>กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนาจการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>โครงการ ( Project ) อาคารแฟลต 14 หน่วย</p>	<p>เขียนแบบ ( Drawing By : ) นายไพศาล แซ่จัน นายสันติ กลุ่มรัมย์</p>	<p>สถาปนิก ( Architect : ) นายวิฑูรย์ คำเจริญ ( ส-30.3160 )</p>	<p>วิศวกรโครงสร้าง ( Structural Engineer : ) นายบุญเลิศ น้อยชนะ ( สข.5504 )</p>	<p>หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายเดโช อุ่นสุต ผู้อำนวยการสำนักอำนาจการ นายศรีสวัสดิ์ ธนจันทร์</p>	<p>แบบแสดง ( Drawing Title : ) ผังระบบป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 1,2,3,4</p>	<p>-ระยะต่างภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร -ระยะต่างภายในใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น -หากระยะต่างภายในแบบอาคารเคลื่อนที่สถานที่ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปชัดเจนให้แจ้งผู้ออกแบบทันที</p>	<p>เลขที่ : 68KB01 วันที่ : 9 กันยายน 2567 แผ่นที่ : จำนวนแผ่น : Sheet No : Title :</p>
	<p>SN04</p>	<p>6</p>						





การเดินท่อ RISER S,V,W

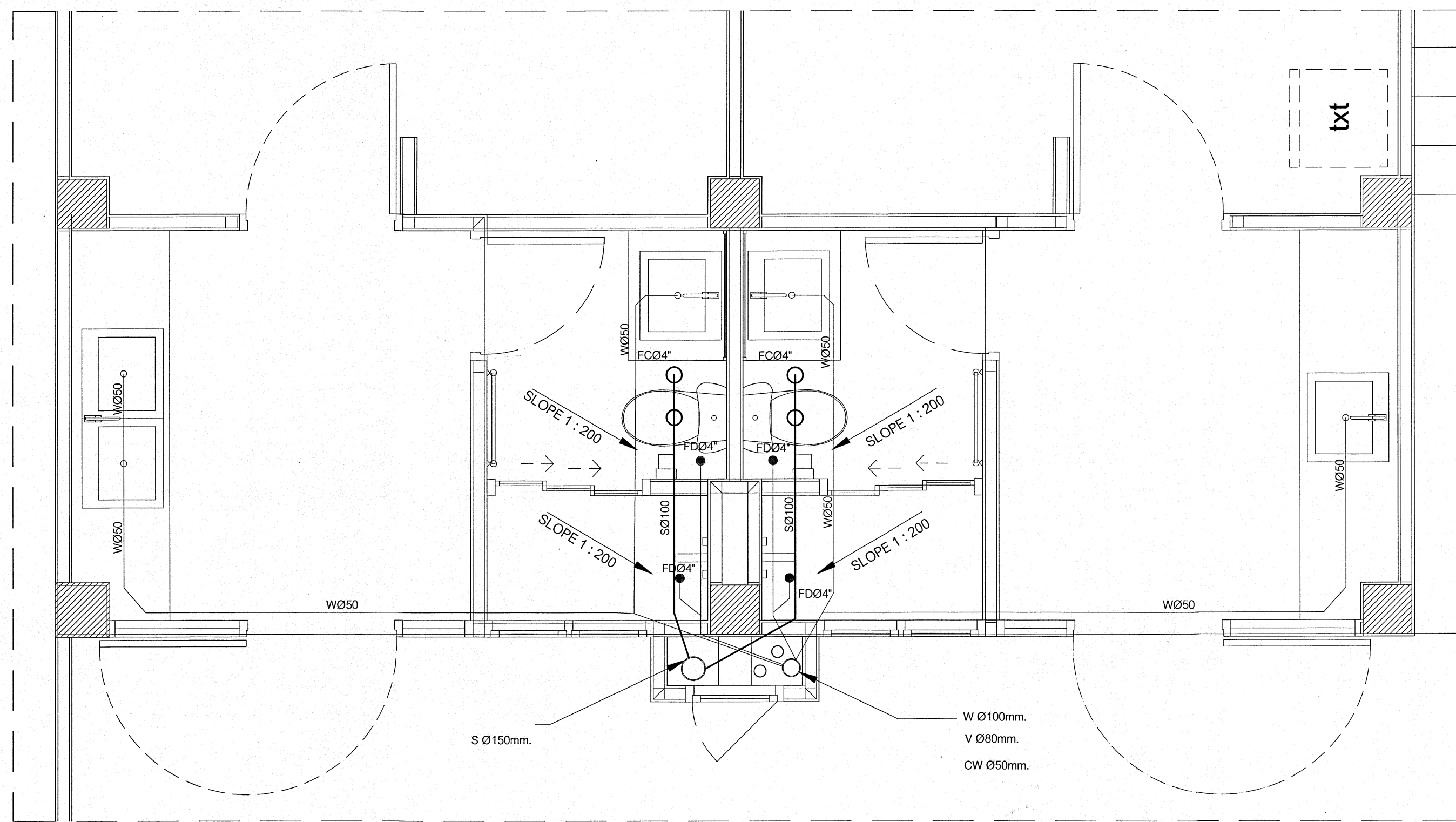
มาตราส่วน NONE

การเดินท่อระบายน้ำฝน น้ำทิ้งระเบียง

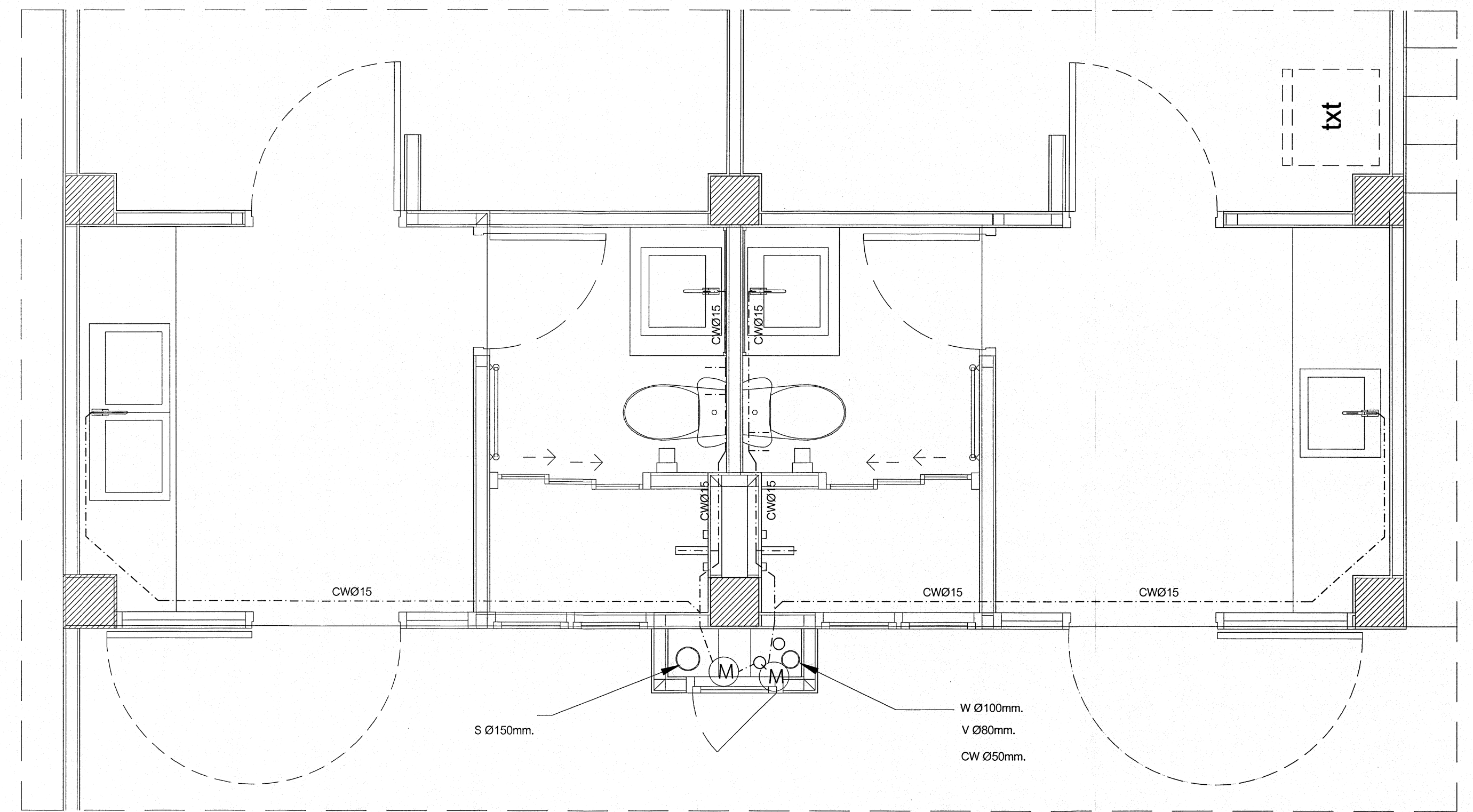
มาตราส่วน NONE

<p>กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอาคาร สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>โครงการ (Project): อาคารแฟลต 14 หน่วย</p>	<p>เขียนแบบ (Drawing By): นายไพศาล แซ่ซัน นายวิวัฒน์ คุ้มรัมย์</p>	<p>สถาปนิก (Architect): นายพิภพ คุ้มภัย (ร-สจ.316)</p>	<p>วิศวกรโครงสร้าง (Structural Engineer): นายภูมิพัฒน์ นิ่มนะ (สย.5504)</p>	<p>หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง ผู้อำนวยการสำนักอาคาร (นายชาติ อนุช)</p>	<p>แบบแสดง (Drawing Title): ผังระบบประปาและสุขาภิบาลชั้นที่ 1</p>	<p>-ระบุดำเนินงานในแบบที่มอบเป็นแบบ -ระบุดำเนินงานให้ชัดเจนตามที่กำหนดไว้ในแบบที่มอบ -หากจะดำเนินการในแบบอาคารจะต้องคืนแบบที่ ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปตัดแนบให้แจ้งผู้มอบแบบทันที</p>	<p>เลขที่: 68KB01 วันที่: 9 กันยายน 2567 แผ่นที่: SN 05 จำนวนแผ่น: 6</p>
	<p>ผู้ควบคุมงาน: นายวิชาญ คุ้มภัย (ร-สจ.316)</p>							

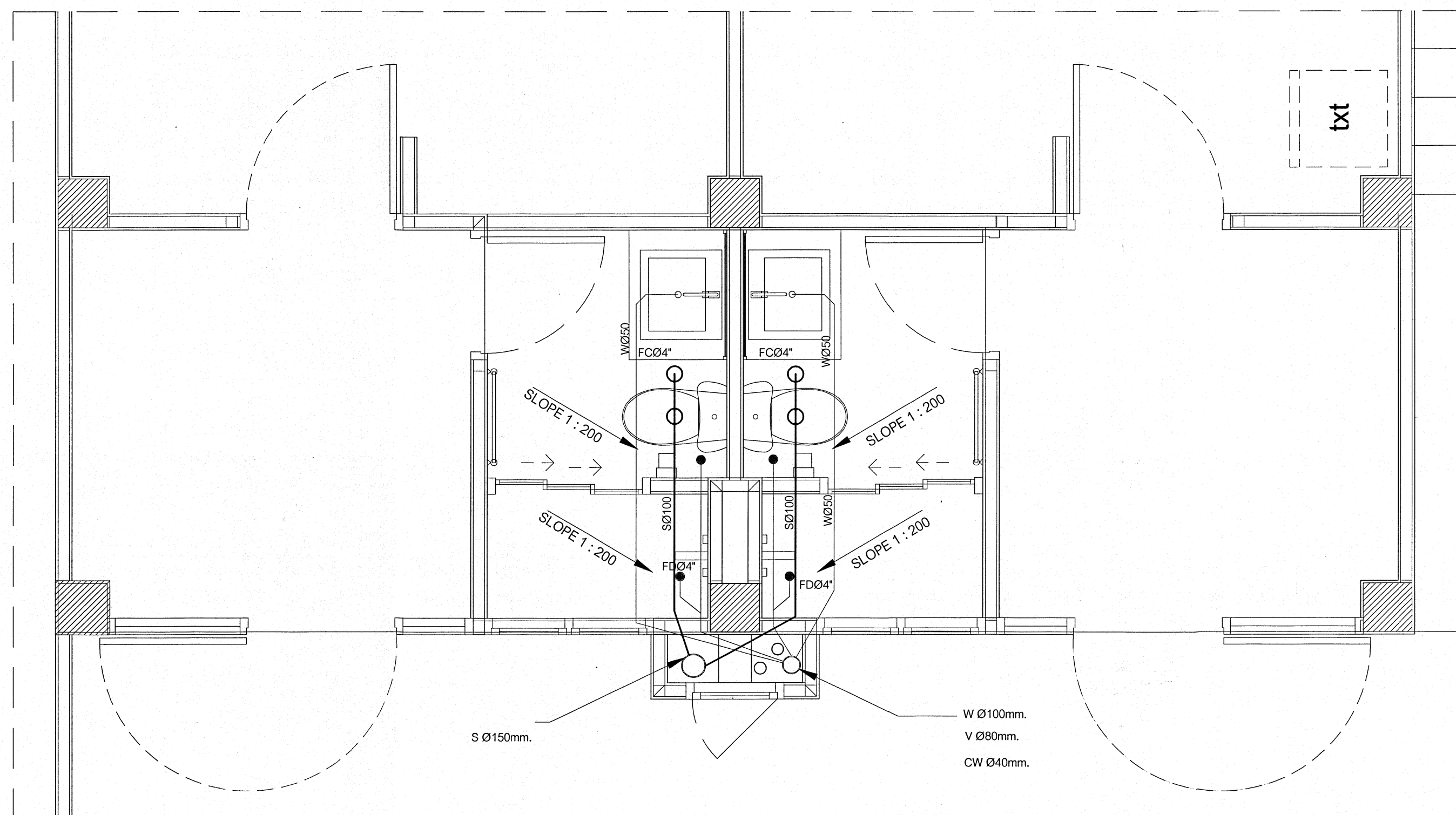




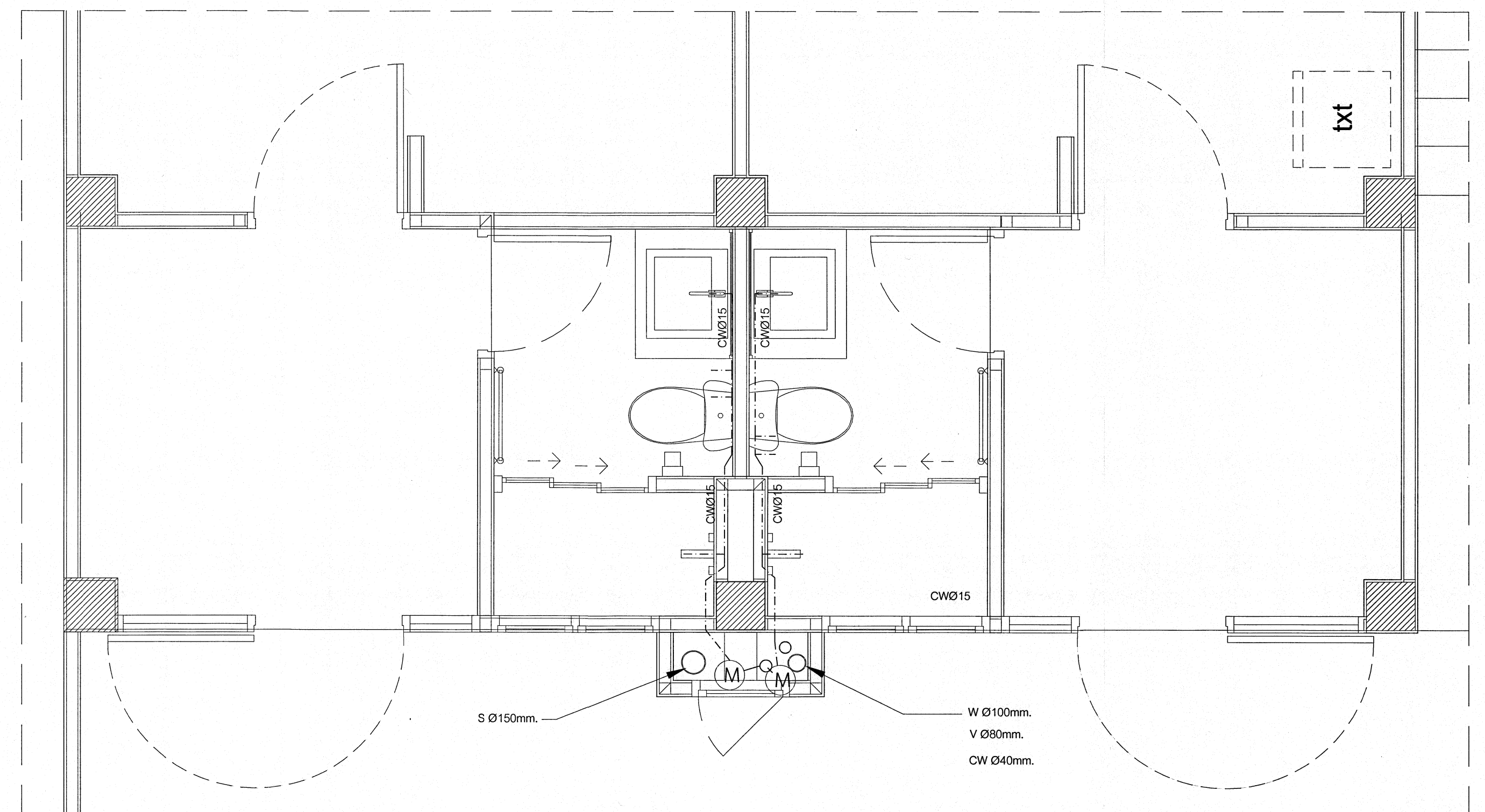
แบบขยายแนวเดินท่อ S,V,W ห้องน้ำชั้น 1  
มาตราส่วน 1:25




แบบขยายแนวเดินท่อ CW ห้องน้ำชั้น 1  
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายแนวเดินท่อ S,W ห้องน้ำชั้น 2,3,4  
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายแนวเดินท่อ CW ห้องน้ำชั้น 2,3,4  
มาตราส่วน 1:25

 <p>กลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>โครงการ ( Project ) อาคารเฟลต 14 หน่วย</p>	<p>เขียนแบบ ( Drawing By : ) นายไพศาล แซ่จัน นายวสันต์ คุ้มรัมย์</p>	<p>สถาปนิก ( Architect : ) นายพิทักษ์ คำจัญ (4-สอ.3160)</p>	<p>วิศวกรโครงสร้าง ( Structural Engineer : ) นายสุเมธ นันทะ ( สอ.5504 )</p>	<p>หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานอาคารและสิ่งก่อสร้าง นายชโย อุบลสุข ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการ นายประจักษ์สิทธิ์ อานันต์</p>	<p>แบบแปลน ( Drawing Title : ) แบบขยายแนวเดินท่อ S,V,W แบบขยายแนวเดินท่อ CW</p>	<p>-ระยะต่างภายในแบบมีหน่วยเป็นเมตร -ระยะต่างที่ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น -หากระยะต่างภายในแบบอาจคลาดเคลื่อนกับสถานที่ ก่อสร้างจริง หรือแบบรูปอื่นให้แจ้งผู้ออกแบบทันที</p>	<p>เลขที่ : 68KB01 วันที่ : 9 กันยายน 2567 แผ่นที่ : Sheet No : จำนวนแผ่น : Title : SN 06 6</p>