

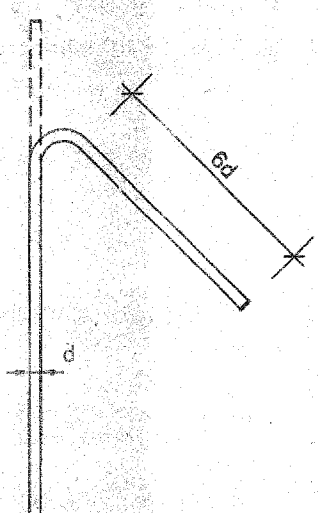
แบบมาตรฐานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับอาคารด้านแผ่นดินไหว

วัตถุประสงค์

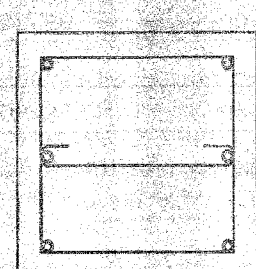
เพื่อใช้ประกอบแบบก่อสร้างอาคารที่ก่อสร้างในที่ซึ่งพื้นที่กำหนดให้ออกแบบอาคารด้านแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร ในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550
บริเวณที่ 1 ได้แก่ จังหวัด กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี สมุทรปราการและสมุทรสาคร
บริเวณที่ 2 ได้แก่ จังหวัด กาญจนบุรี เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยาแพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปางและลำพูน
บริเวณที่ 3 ได้แก่ จังหวัด กระบี่ พะนุญ พังงาภูเก็ต ระนอง สงขลา และสุราษฎร์ธานี

ข้อควรระวัง

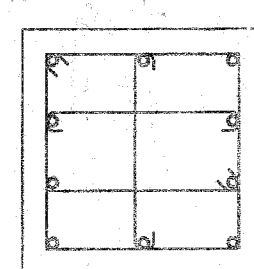
1. เหล็กปอกปลายของเหล็กดัดทั้งเส้นและด้านจะต้องงอ 135 องศา ดังนี้



- 1.1 เหล็กปอกปลายที่ระยะ L1 ให้ลดระยะเหล็กดัดลง 1/2 ของระยะที่จะระบุในแบบ โดยที่ระยะ L1 เท่ากับค่ามากที่สุดของ
 - ด้านที่กว้างที่สุดของเส้น
 - $L_o/6$
 - 45 ซม.
- 1.2 เหล็กปอกปลายดัดมุม ให้ลดระยะเหล็กดัดลง 1/2 ของระยะที่จะระบุในแบบ ตลอดความยาวของเส้นดัดมุม ทั้งระยะห่างของเหล็กดัด จะต้องไม่น้อยกว่า 0.10 ม.
- 1.3 จะต้องใส่ปลอกหรือครอบเหล็กแกนเส้นบริเวณรอยต่อเส้นกับเส้น ให้ลดระยะเหล็กดัดลง 1/2 ของระยะที่จะระบุในแบบขยายเส้น ทั้งระยะห่างของเหล็กดัดจะต้องไม่น้อยกว่า 0.10 ม.
- 1.4 ด้านหนึ่งของของเหล็กปอก จะต้องจัดลัดมุมให้ลดความยาวเส้นและค่า
- 1.5 ให้เส้นเหล็กปอก 2 9 มม. 3 0.10 ม. ตลอดความยาวที่ต่อหน้าเหล็กทั้งในเส้นและด้าน
- 1.6 ระยะห่างของเหล็กดัดด้านจะต้องห่างไม่เกิน ดังนี้
 - 1.6.1 ช่วง 4 เท่าของความลึกด้านวัดจากขอบเส้น ระยะเหล็กดัดจะต้องห่างกันไม่เกิน 1 ใน 4 ของความลึกประสิทธิผลของด้าน
 - 1.6.2 ช่วงด้านนอกเหนือจากข้อ 1.6.1 ระยะห่างของเหล็กดัดจะต้องห่างกันไม่เกินครึ่ง ของความลึกประสิทธิผลของด้าน
- 1.7 ช่วงความยาว L1 ตามแบบขยายการเสริมเหล็กเส้น จะต้องเสริมเหล็กเส้นหรือดัดโดยใช้ โดยให้มุมของเหล็กปอกหรือของเหล็กดัดอยู่ในจุดตรงตำแหน่งของเหล็กแกนเส้น ดังตัวอย่างเช่น



เหล็กแกน 6 เส้น



เหล็กแกน 10 เส้น

2. การดัดเหล็ก ห้ามดัดเหล็กในบริเวณที่เกิดหน่วยแรงสูงสุด

- 2.1 ห้ามดัดเหล็กด้านทั้งเส้นแกนและเหล็กกลาง ในบริเวณ 2 เท่าของความลึกด้านวัดจากขอบเส้น
- 2.2 เหล็กเสริมกลางให้ดัดโดยวิธีการเชื่อมตามหลักวิศวกรรมเท่านั้น
- 2.3 เหล็กแกนเส้น ห้ามดัดในช่วง L1 ของเส้น
- 2.4 การดัดเหล็กแกนเส้นโดยวิธีการทางาน จะต้องงอที่มุมไม่เกินครึ่งของพื้นที่หน้าตัดเหล็กแกนเส้น ในกรณีที่พื้นที่หน้าตัดรวมของเหล็กแกนเส้นมากกว่า 4% ของเหล็กแกนเส้น
- 2.5 ในกรณีที่ดัดเหล็กแกนเส้นด้วยวิธีใช้ข้อต่อเหล็กเชิงกล จะต้องไม่เกิน 1 ใน 4 ของพื้นที่หน้าตัดของเหล็กแกนเส้น ระยะห่างระหว่างรอยต่อจะต้องไม่น้อยกว่า 30 ซม.

3. ระยะดัด (S1) ให้เป็นไปตามตารางนี้

ขนาดเหล็ก	ระยะดัด (ซม.)	
	เหล็กบน	เหล็กอื่น
DB 10	30	30
DB 12	30	30
DB 16	40	30
DB 20	60	45
DB 22	75	52
DB 25	95	70

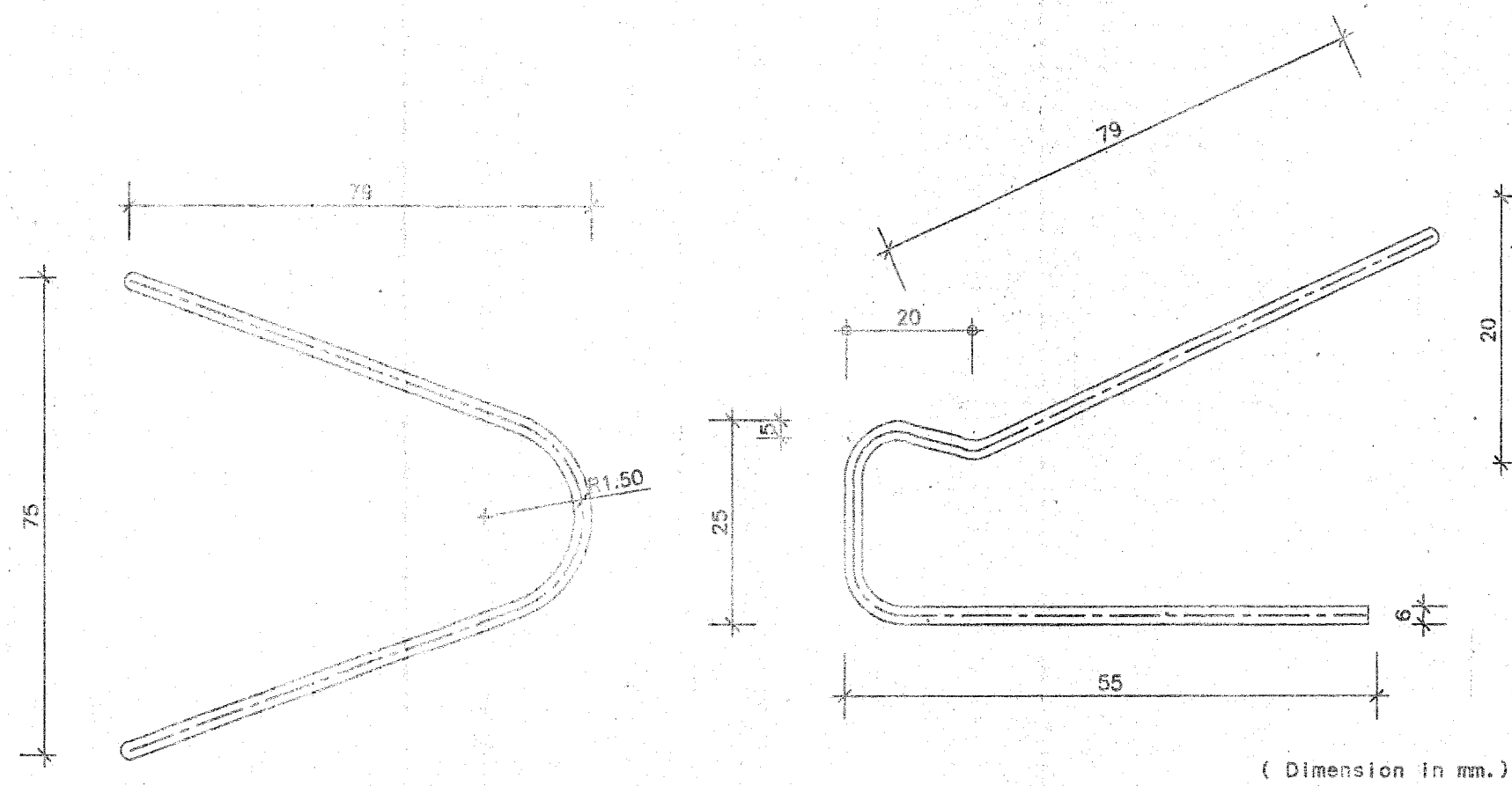
เหล็กบน หมายถึง เหล็กด้านบนในแนวราบ และมีอนาติที่เหลื่อมกันให้เหล็กเส้นในแนวราบ 30 ซม. ขึ้นไป
กรณีที่เหล็กเส้นแกนเส้นให้ใช้ระยะดัด (S1) เป็น 2 เท่าของตารางนี้แสดงข้างต้น

หมายเหตุ

เฉพาะการก่อสร้างอาคาร ในที่ซึ่งพื้นที่กำหนดให้ออกแบบอาคารด้านแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง หากการก่อสร้างในแบบและสัญญาไม่ได้กำหนดชนิดของเหล็กเสริมและค่าลัดดัดของคอนกรีตไว้ หรือกำหนดน้อยกว่าที่จะระบุในเอกสารนี้ให้ใช้รายละเอียดในเอกสารนี้เป็นหลัก และหากแบบขยายมาตรฐานการเสริมเหล็กในแบบและสัญญาขัดแย้งกับเอกสารนี้ให้ใช้เอกสารนี้เป็นหลัก

- 1. ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตรเมื่อทดสอบด้วยทั้งตัวอย่างทรงกระบอกสำหรับงานโครงสร้างอาคารที่พิมพ์ (ASTM C39)
- 2. ให้ใช้เหล็ก SD40 แทนเหล็ก SD30 ทั้งหมด
- 3. กรณีฐานรากดัดเหล็กเสริม เส้นเหล็กให้ใช้เหล็กเสริมเหล็ก DOWEL BAR ความยาว 3.00 ม. ขุดดิน โดยให้ใช้เหล็กขนาด 4-DB 16 มม.
- 4. ในกรณีที่เสาเข็มมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 x 0.40 ม. ให้ขยายขนาดเป็น 0.40 x 0.40 ม. ยาวตลอดต้น และให้เพิ่มพื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริมแกนเส้น จนถึงพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 4% ของพื้นที่หน้าตัดเดิม (p>4%)
- 5. ในกรณีที่เหล็กเสริมเส้นมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 25 มม. ขึ้นไป ให้ใช้ข้อต่อเชิงกลแบบเกลียวขนาบ โดยจุดต่อสามารถรับกำลังไม่น้อยกว่า 125% ของเหล็กเสริมเส้น โดยให้ใช้รับกำลังเฉพาะการรับน้ำหนักของข้อต่อและน้ำหนักจากดัด เพื่อให้รองรับแรงบิดการดัด ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

4. เหล็กปอกปลายทางในรูปต่อไปนี้ 135 องศา ให้ใช้ HOOK CLIP ตามแบบขยาย ยึดดัดปลายเหล็กทั้ง 60 องศาแทนได้

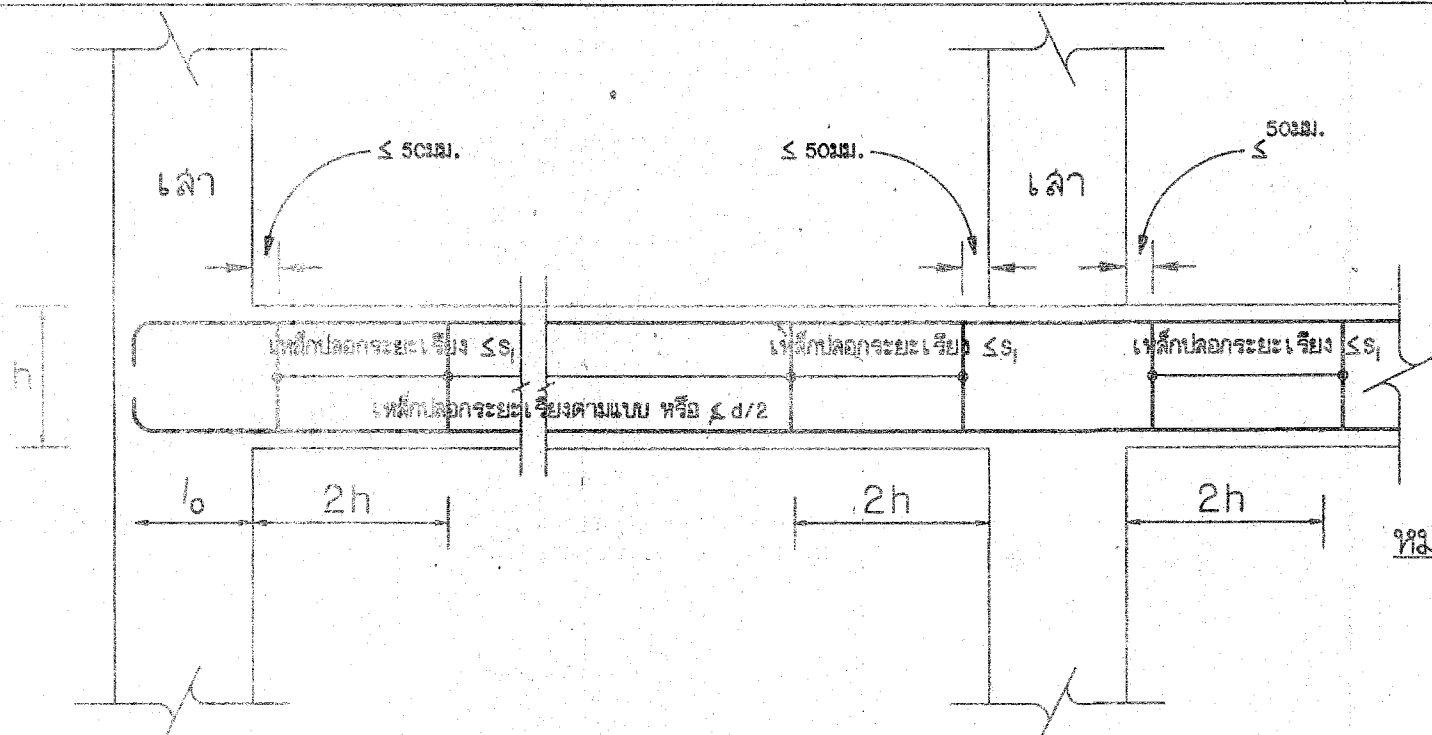


TOP VIEW

ELEVATION

หมายเหตุ
เหล็กที่ใช้ HOOK CLIP ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม.

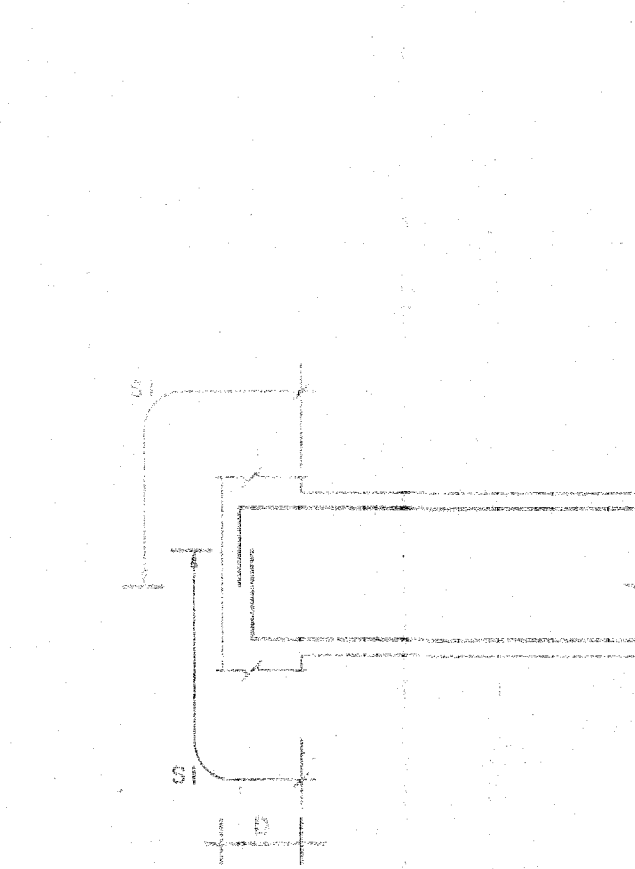
แบบขยาย HOOK CLIP



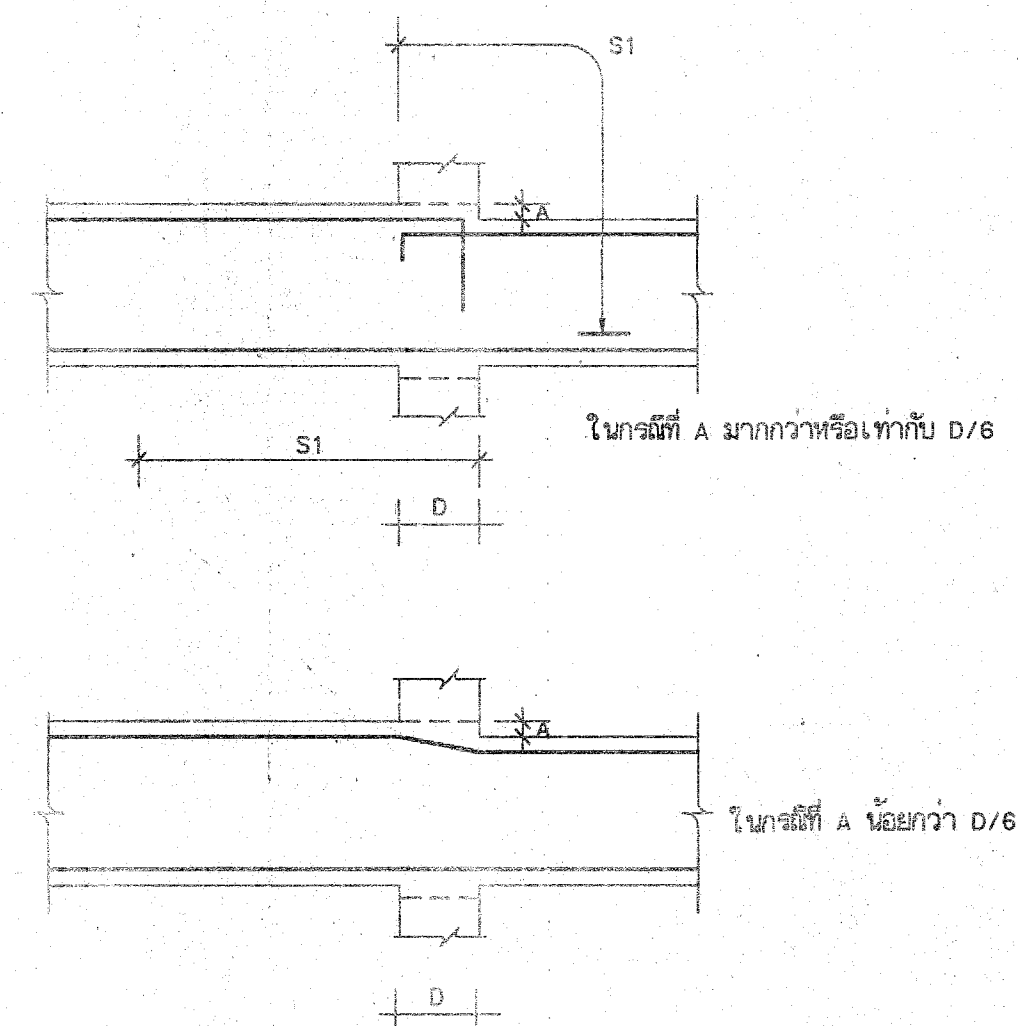
แบบขยาย การเสริมเหล็กคาน

หมายเหตุ

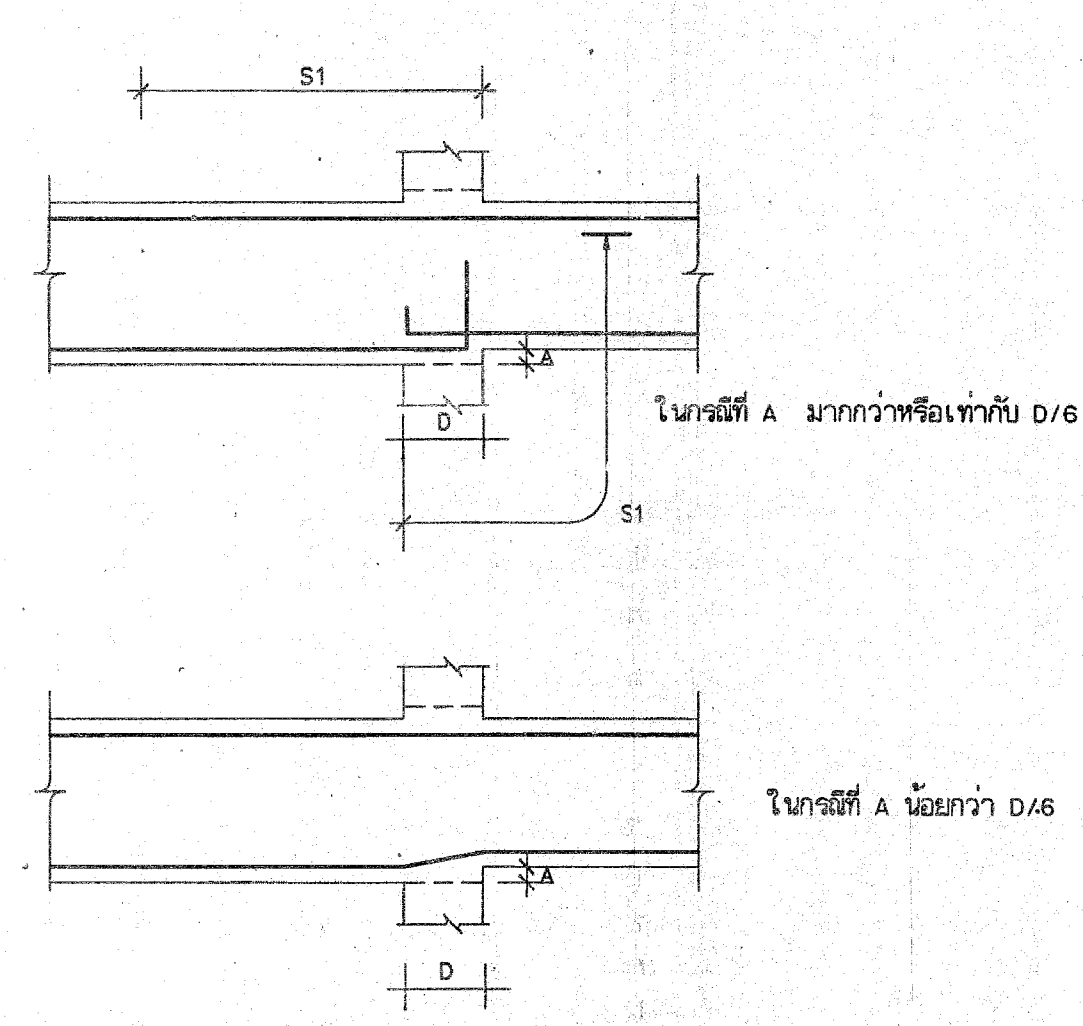
- (ก) ระยะของเหล็กดัด S1 ต้องไม่น้อยกว่าค่าที่น้อยที่สุดของค่าต่อไปนี้
 - (1) 1 ใน 4 ของความลึกประสิทธิผล
 - (2) 8 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมแกนเส้นที่มีความยาวที่เขียนค่าเล็กสุด
 - (3) 24 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กปอก
 - (4) 300 มิลลิเมตร



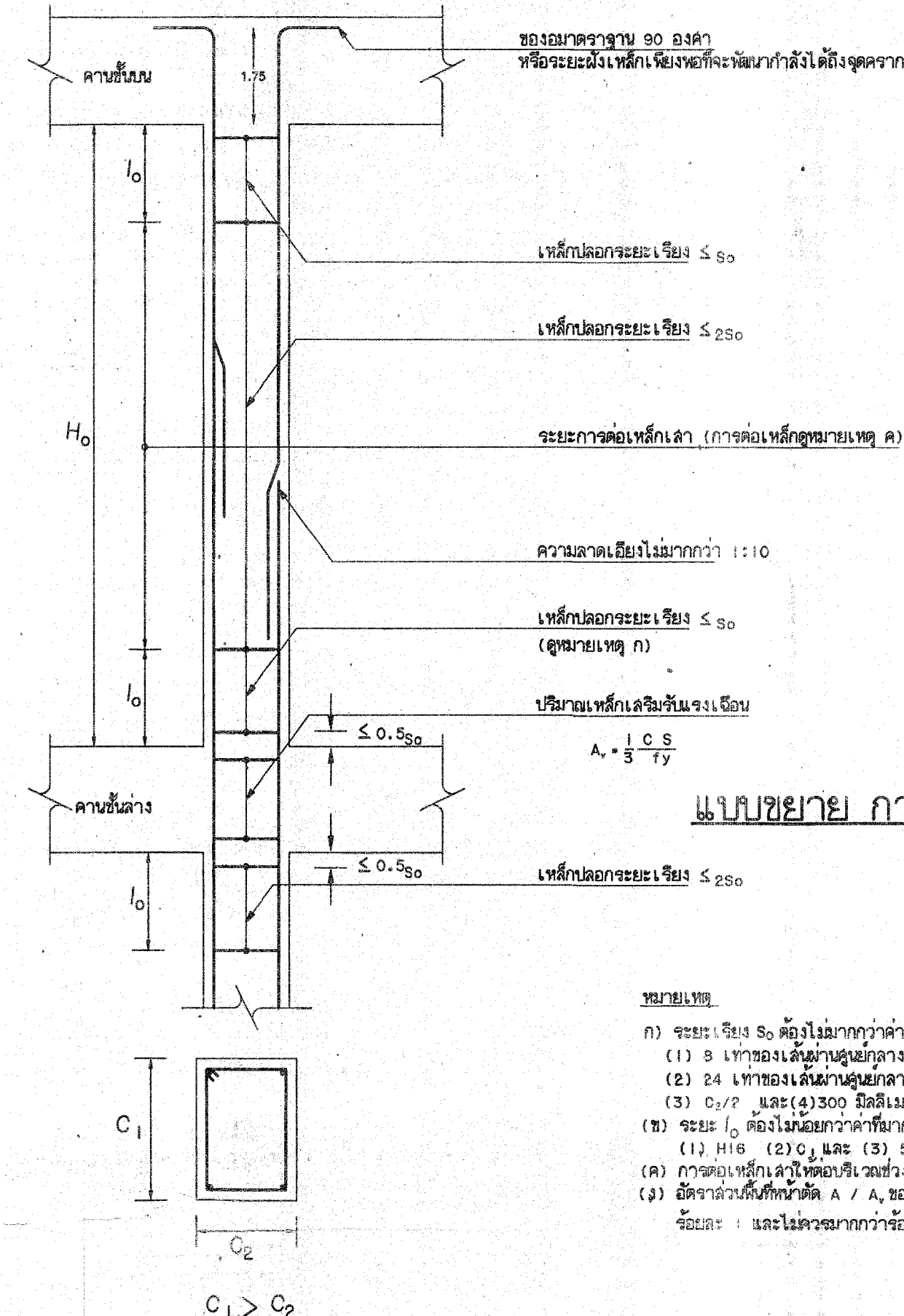
แบบขยาย รอยต่อคานหัวเสา



แบบขยาย การลดระดับเหล็กคาน



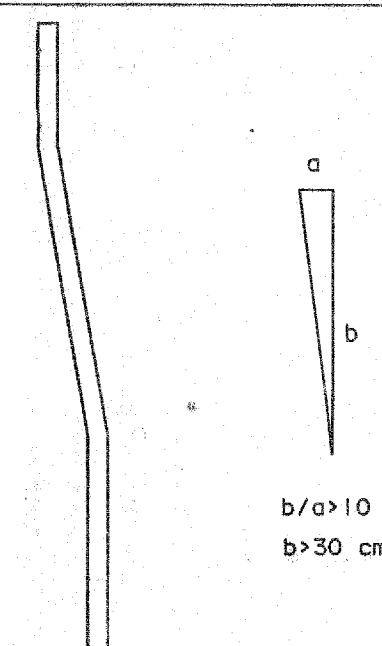
แบบขยาย การลดระดับคาน



แบบขยาย การเสริมเหล็กเสา

หมายเหตุ

- (ก) ระยะของเหล็กดัด S1 ต้องไม่น้อยกว่าค่าที่น้อยที่สุดของค่าต่อไปนี้
 - (1) 9 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมแกนเส้นที่มีความยาวที่เขียนค่าเล็กสุด
 - (2) 24 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กปอก
 - (3) $C_1/2$ และ (4) 300 มิลลิเมตร
- (ข) ระยะ L_1 ต้องไม่น้อยกว่าค่าที่น้อยที่สุดของค่าต่อไปนี้
 - (1) $H/6$ (2) C_1 และ (3) 500 มิลลิเมตร
- (ค) การดัดเหล็กเส้นให้ดัดในแนวตั้งฉากกับแนวเส้น
- (ง) อัตราส่วนพื้นที่หน้าตัด A/A_s ของเส้นดัดไม่น้อยกว่า 1.05 และไม่น้อยกว่าร้อยละ 6



แบบขยาย การดัดเหล็ก

ผู้จัดทำเอกสาร : นายสมศักดิ์ อัครพงศ์
นักเทคโนโลยีการ
นายสมศักดิ์ อัครพงศ์
นักเทคโนโลยีการ
กองแบบแผน กรมโยธาธิการและผังเมือง

ก ๑1/กพ/๕๕

รายละเอียดประกอบแบบผนัง หน้าต่าง และช่องแสง

รายการทั่วไปประกอบแบบ ผนัง ประตู หน้าต่าง และช่องแสง

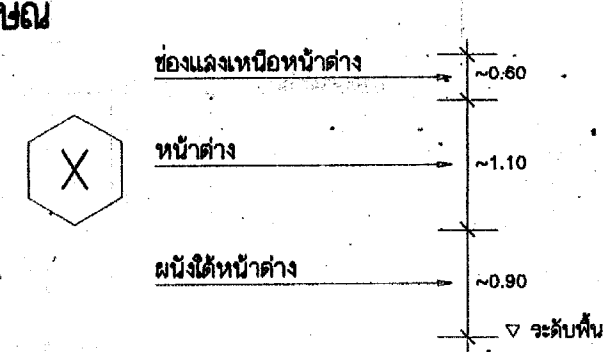
- รายการทั่วไปประกอบแบบ ผนัง ประตู หน้าต่าง และช่องแสงจัดทำเป็นมาตรฐาน ให้ประกอบกับแบบอาคารสำหรับ ผนัง ประตู หน้าต่าง และช่องแสงภายใน ตามลักษณะที่แสดงในแบบแปลนอาคาร
- ลักษณะผนังที่ใช้แสดงประกอบแบบ และชนิดของ ผนัง ประตู หน้าต่าง และช่องแสงเป็นลักษณะร่วมกัน และต้องร่วมกัน ประกอบขึ้นเป็นผนัง ประตู หรือ หน้าต่าง ตามความลาดชันของ ผนัง ประตู หรือ หน้าต่าง
- ในการก่อสร้าง ประตู หน้าต่าง หรือ ผนังที่มีวงกบใช้ร่วมกันได้ ให้ใช้วงกบร่วมกัน เช่น ใช้วงกบแบบประตูเป็น วงกบหน้าต่างของช่องแสง เป็นต้น แต่ทั้งนี้ต้องเป็นวงกบจะต้องเป็นวัสดุชิ้นเดียวกัน ทำต่อเนื่องกันให้มีความแข็งแรง ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง หรือ ผู้แทนกองแบบแผน
- ในกรณีที่มีหน้าต่าง หรือ ช่องแสง ผนังที่ต้องแบ่งเป็นช่อง อยู่ติดกับหลายช่องในชุดเดียวกันให้แบ่งเป็นช่องเท่าๆ กัน ทุกๆ ช่องจากระยะผนัง หรือ ระยะเสา ในการก่อสร้างจริงๆ (หากแบบไม่ระบุเป็นอย่างอื่น)
- ประตู หน้าต่าง และช่องแสง วงกบ วงกรอบโลหะที่จะบุตามรายการ จะต้องประกอบขึ้นจากโลหะ ที่ออกแบบหน้าต่าง จัดให้ใช้งานลักษณะนั้นโดยเฉพาะ ขนาดของขนาด หน้า รูปทรง และการติดตั้งให้ใช้ตามความเหมาะสมของการใช้งานตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์พื้น หรือ ตามแบบขยายแสดงไว้ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง หรือ กองแบบแผนเป็นผู้พิจารณาตัดสิน

หมายเหตุ

- ขนาดของ ผนัง ประตู หน้าต่าง และช่องแสงให้ปฏิบัติตามที่แสดงในแบบแปลน และ/หรือ วัสดุจากสถานที่ก่อสร้างจริงเป็นเกณฑ์ โดยให้มีลักษณะตามแบบที่แสดงในรูปด้าน รูปตัด และ ฯลฯ (รายการนี้เป็นมาตรฐานประกอบ โดยทั่วไปเท่านั้น)
- ระดับของหลังคาช่องแสง ตามที่แสดงลักษณะในรายละเอียดจะจัดที่องศา หรือ ที่ระดับ 2.00m. จากระดับพื้นอาคาร ในกรณีที่ไม่มีคานในบริเวณนั้น ให้ทำคาน ควบ. ผิวงานบุเรียบ ทาสี หรือ แลยขึ้นบอร์ด 2 ด้าน
- โครงสร้างเหล็กภายในจะดี มาจากรายงานของช่องแสงที่ระดับดังกล่าว (ดูแบบขยาย) ในกรณีที่ไม่มีคานกับคานวาง ในระดับ 2.00-3.00m. ให้ทำด้วยวัสดุชนิดเดียวกันนั้น จอจะต้องเห็น

สัญลักษณ์

รูปลักษณะ



รายละเอียดทั่วไป

ขนาดบาน (โดยประมาณ) กว้าง x สูง

ชนิด

ลักษณะการเปิด

วงกบ

วัสดุ

เหล็กชุบเงิน (พื้นขึ้นรูป)
เหล็กชุบเงิน
ALUMNUM ANODIZED ANOLOK NO. AN-514
ALUMNUM ANODIZED หรือ
COLD ROLLFORMING PREPATED STEEL
ไม้

ผิว

กรอบบาน

วัสดุ

เหล็กชุบเงิน (พื้นขึ้นรูป)
เหล็กชุบเงิน
ALUMNUM ANODIZED ANOLOK NO. AN-514
ALUMNUM ANODIZED หรือ
COLD ROLLFORMING PREPATED STEEL
ไม้

ผิว

อุปกรณ์ประกอบ

รางเลื่อน

รางแขวน W/วอกแขวน

บานพับ

STAINLESS : ขนาด/จำนวน
เหล็กชุบเงิน : ขนาด/จำนวน
ในชุดของบาน
ปรับมุมเปิด : ขนาด/จำนวน
FLOOR HINGES (SPRING PIVOTS)
อื่นๆ

มือจับ

PULL - 4"
ดึงขอบบาน - 4"
PEG - STAY ปรับระยะได้
ก้านล็อคในตัว
ติดตั้ง ภายนอก : จำนวน
ภายใน : จำนวน

กลอน

BARREL BOLT #5/16"
ขอลประจําบาน
ลิ้นชักขอบบาน
อื่นๆ
การติดตั้ง บน : ขนาด/จำนวน
กลาง : ขนาด/จำนวน
ล่าง : ขนาด/จำนวน

กุญแจ

กุญแจลูกบิด (KNOBSET)
กุญแจฝังบาน (MORTISE)
อื่นๆ

DOOR CATCH
DOOR STOP
AND HOLDER

ก้ามปูประจําบาน
ลูกยางกันกระแทก

DOOR CLOSER

ขอบบาน หรือ ขอบวงกบ
ลิ้นชัก หรือ ช่องในวงกบ

กรอบเหล็กดี
ปรับมุม

เหล็กชุบเงิน
อลูมิเนียม

กระฉาก

โล หนาประมาณ 5 มม.
ลายผิว หนาประมาณ 5 มม.
ติดแสง ประมาณ 50% หนาประมาณ 5 มม.

บานม้วนลวด

อุปกรณ์พิเศษ

หมายเหตุ

1

2

3

4

5

6

7

8

มาตรฐาน มอก. หรือ
มาตรฐาน ผู้ผลิต หรือ
ชื่อผู้ผลิตหรือชื่อผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ

หน้าต่างทุกบาน(น.1-น.4)
มีช่องแสงเหนือหน้าต่าง

กองแบบแผน

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

แผนก

อาคารการแพทย์แผนไทย

โรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิษณุ

ร่างเขียน

วัสดุยา ช่องประตูวัสดุ วัสดุยา ช่องประตูวัสดุ

สถาปัตย์

วัสดุยา ช่องประตูวัสดุ วัสดุยา ช่องประตูวัสดุ

พน.งานสถาปัตย์

พล วัสดุยา

วัสดุยา

กำหนด วัสดุยา

พน.งานสถาปัตย์

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

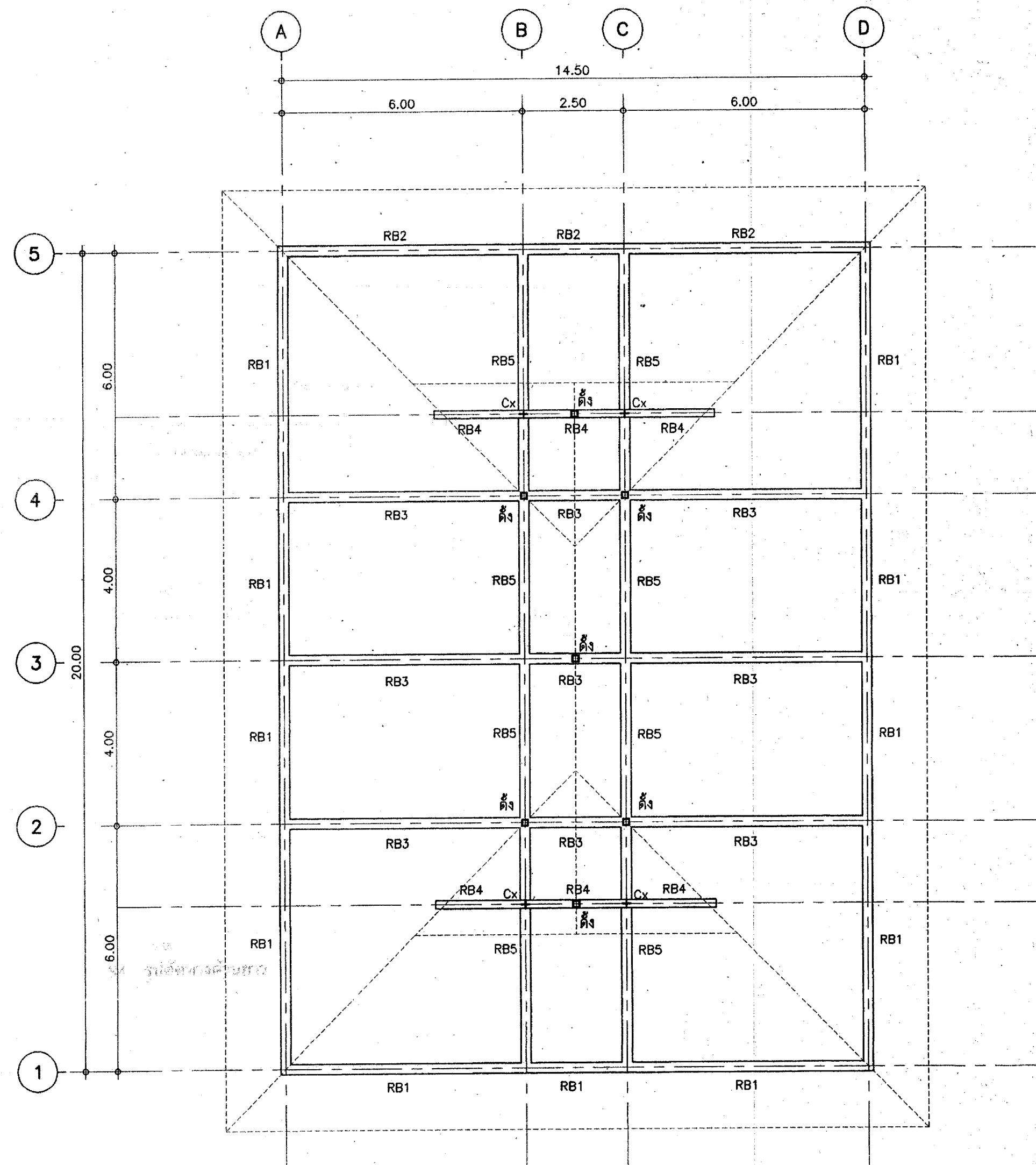
วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

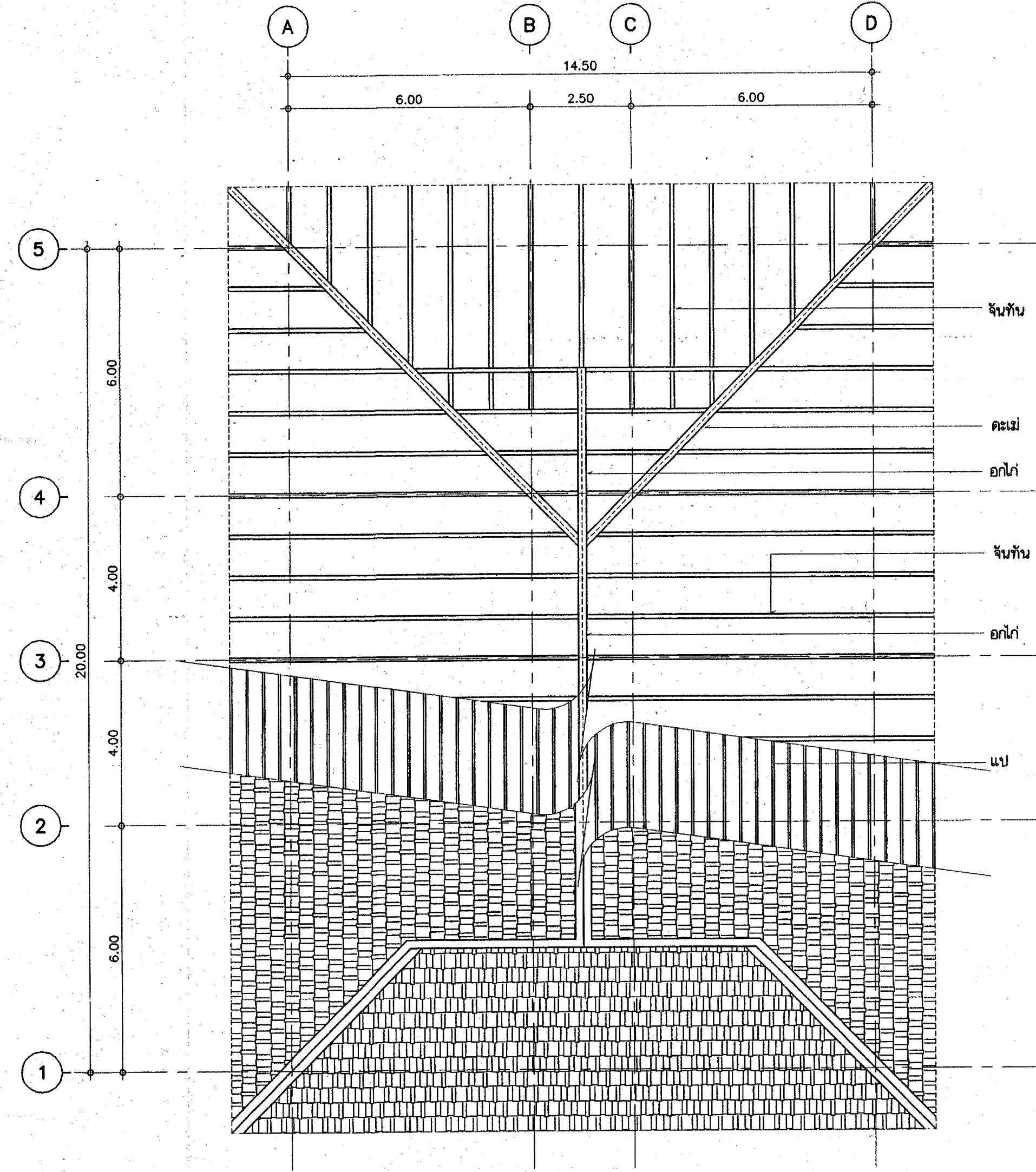
วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา

วัสดุยา วัสดุยา



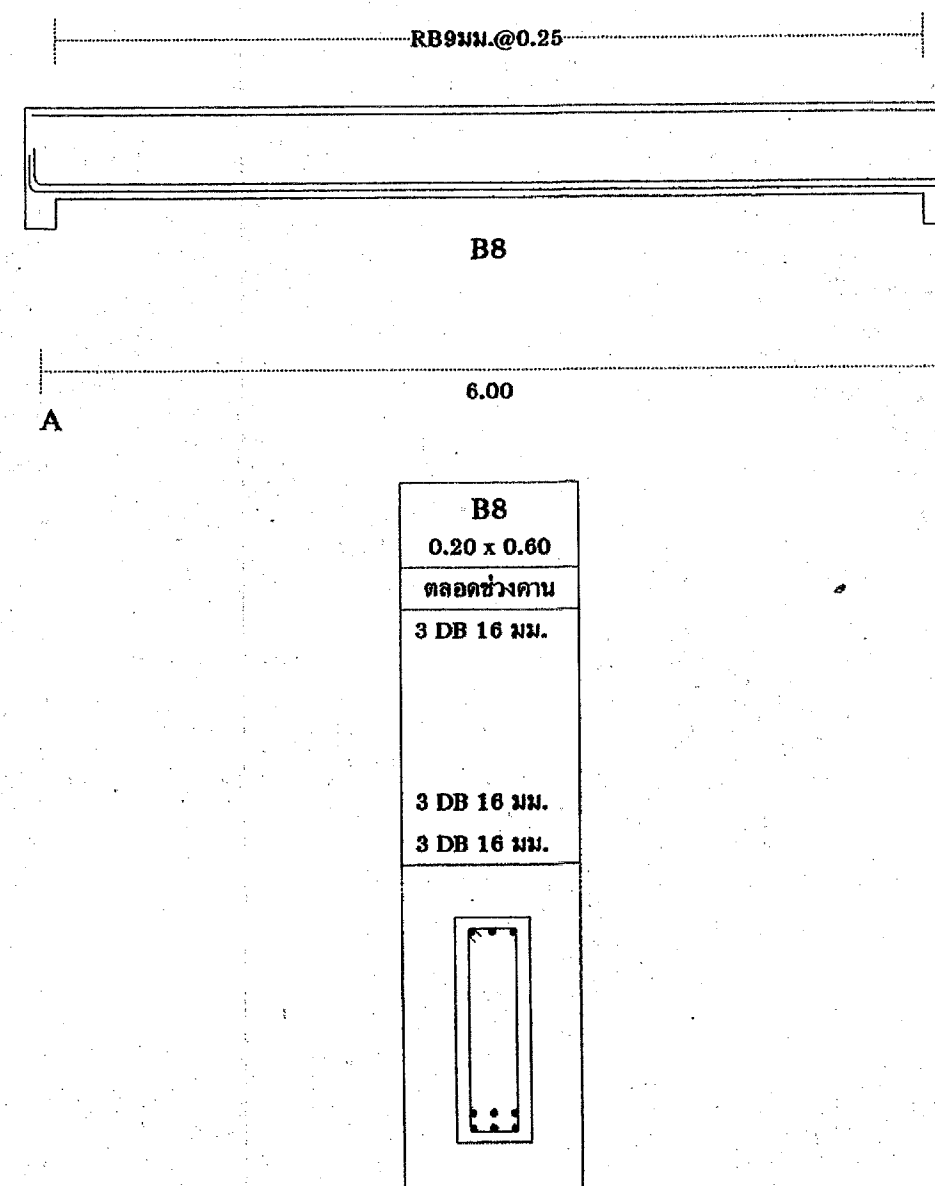
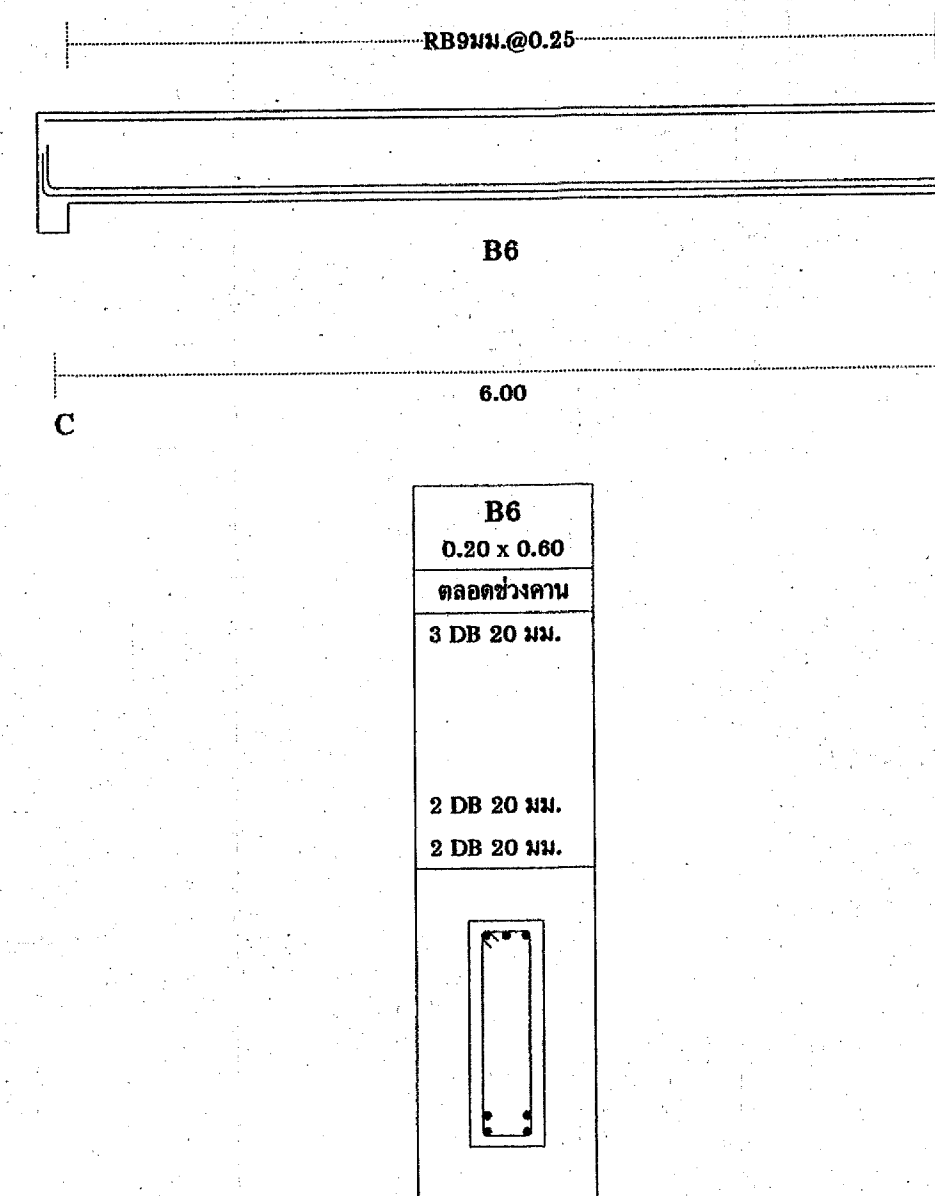
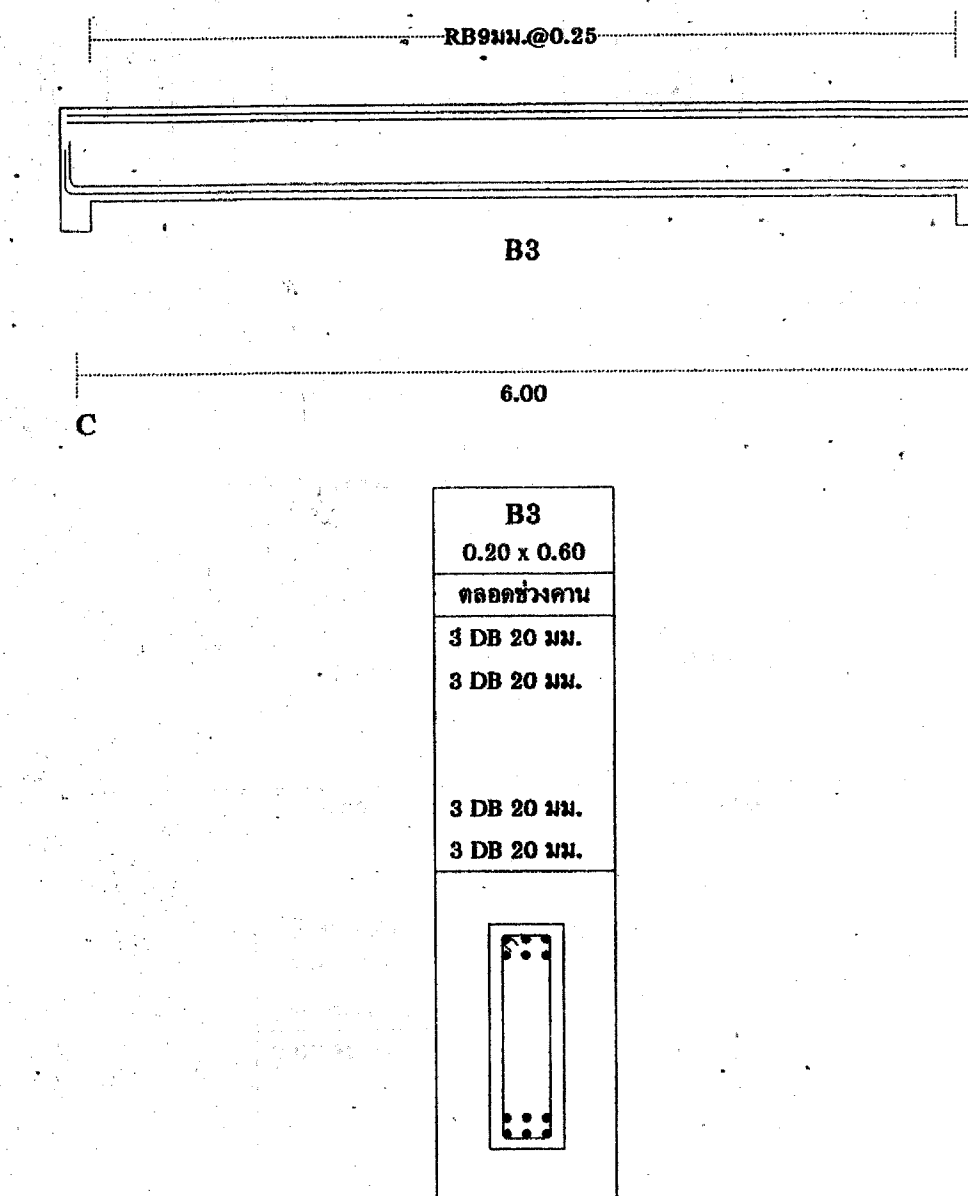
แปลนโครงสร้างหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

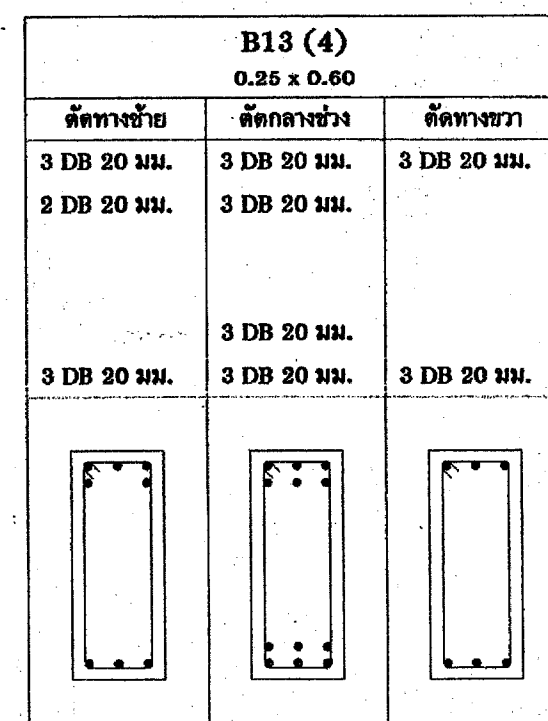
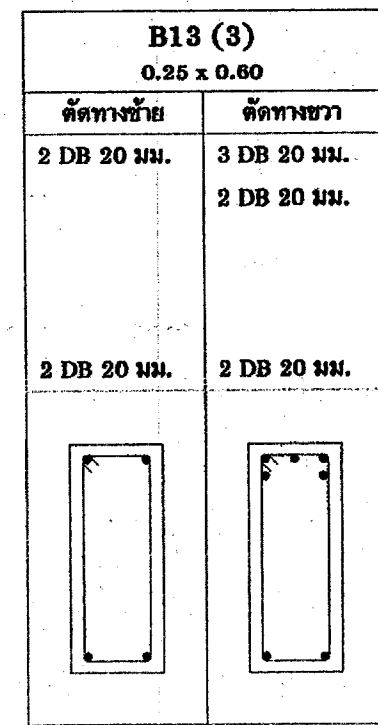
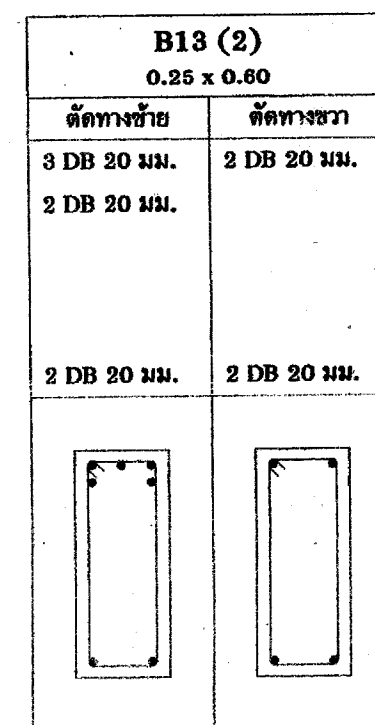
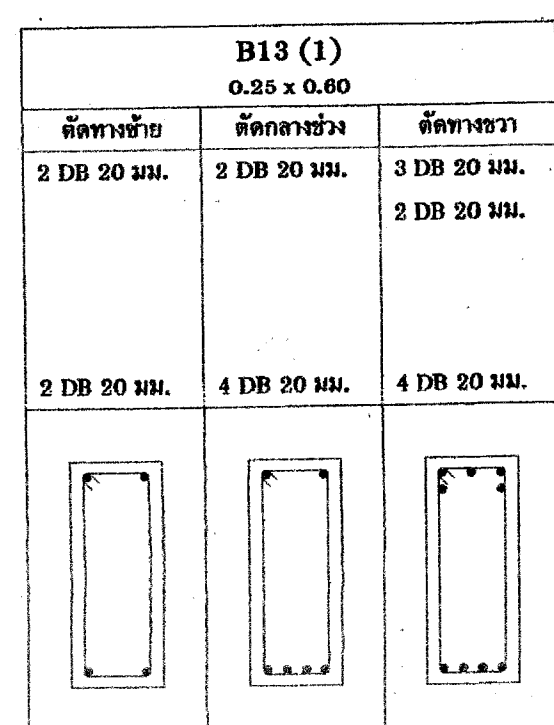
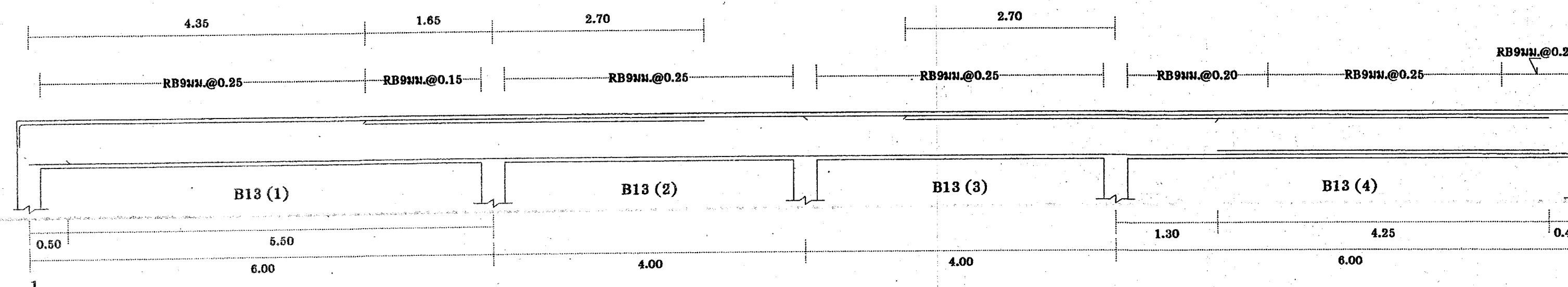
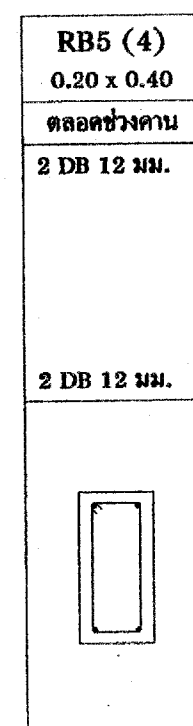
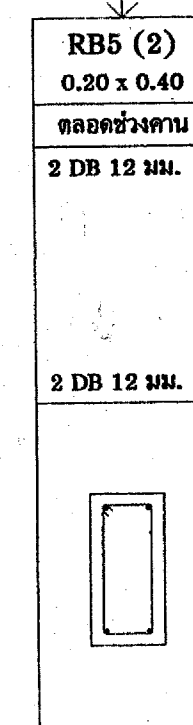
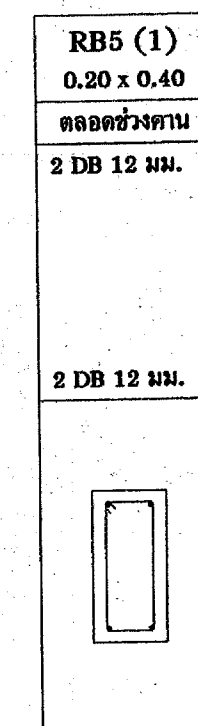
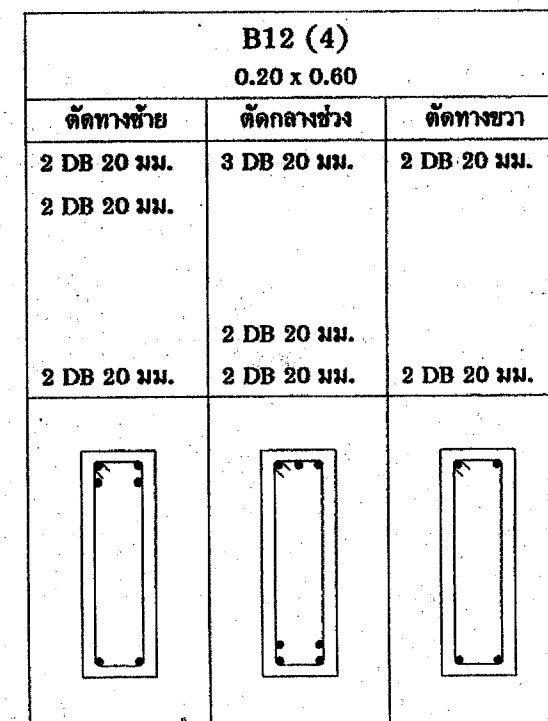
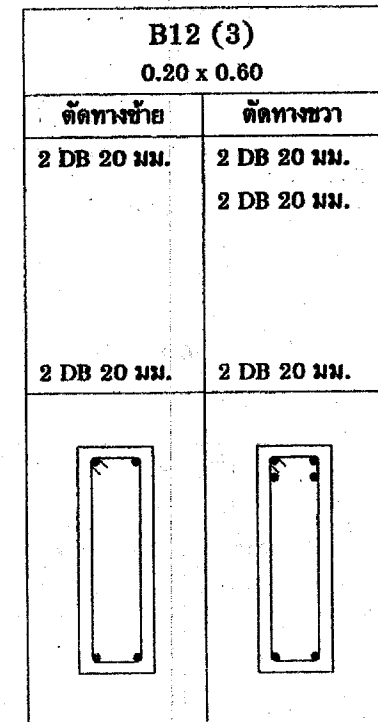
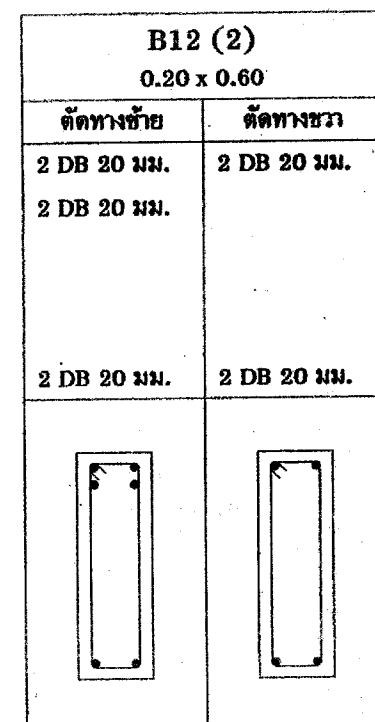
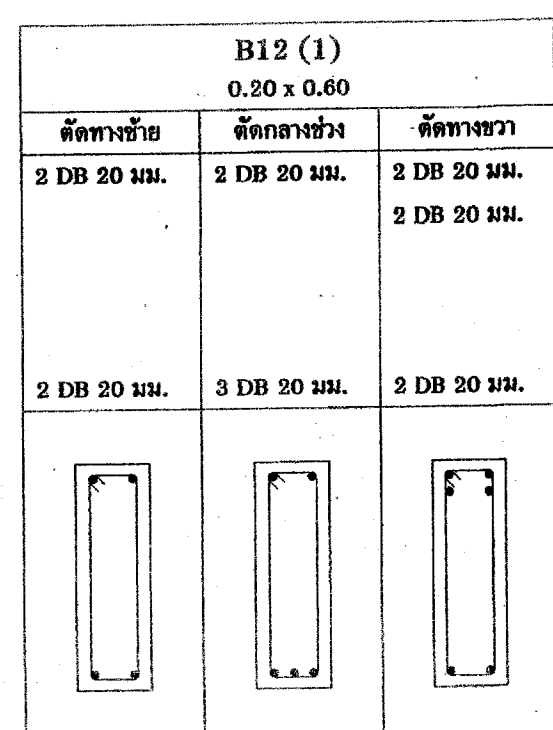
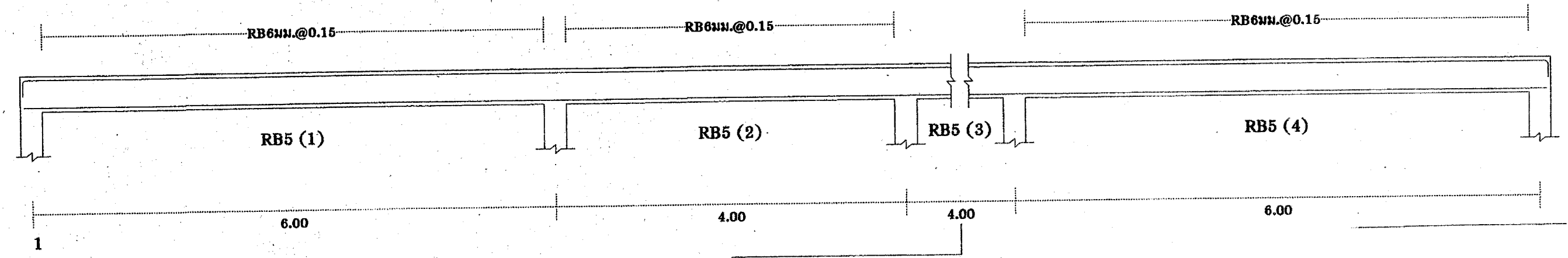
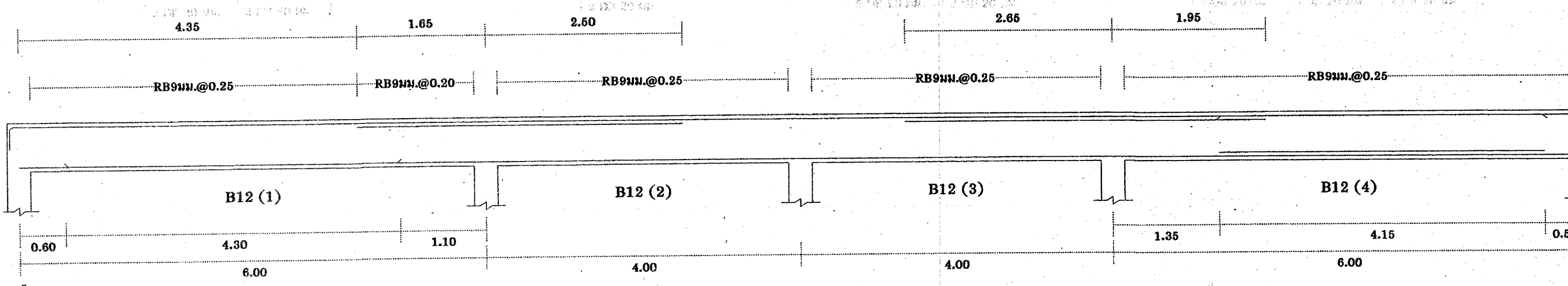
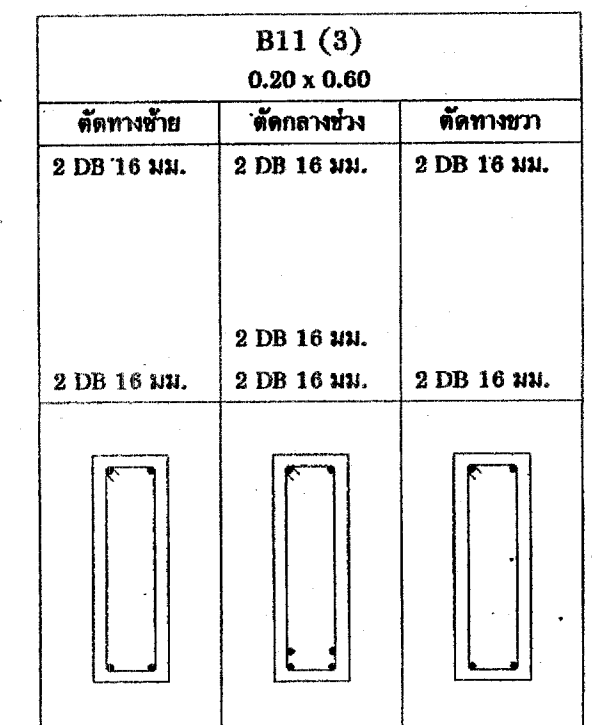
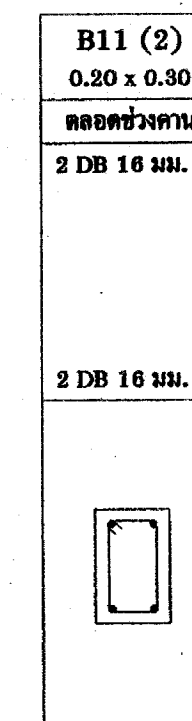
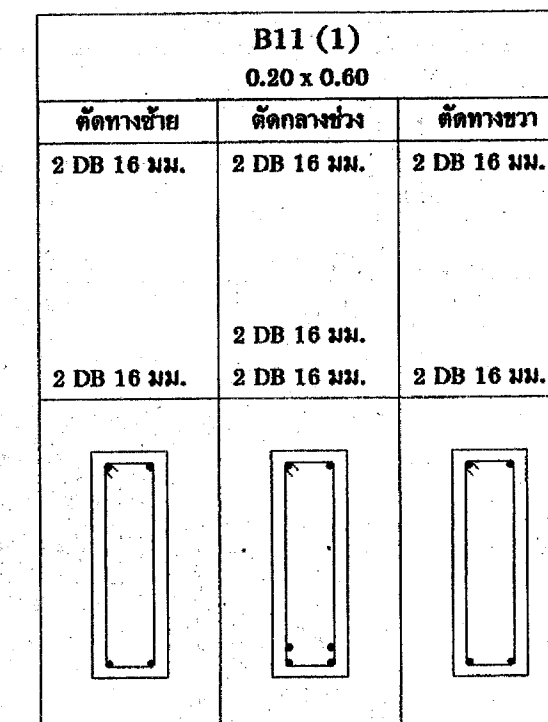
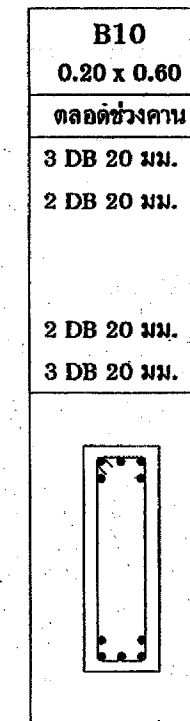
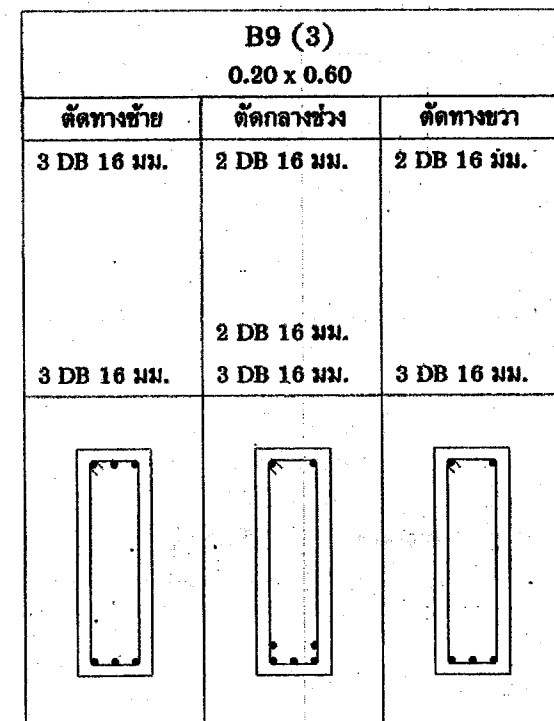
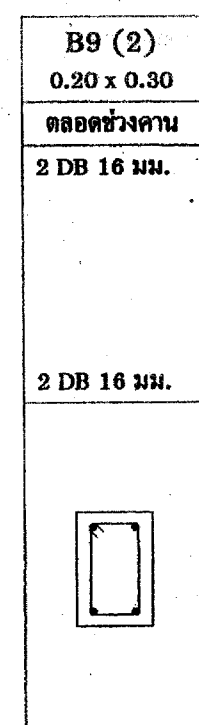
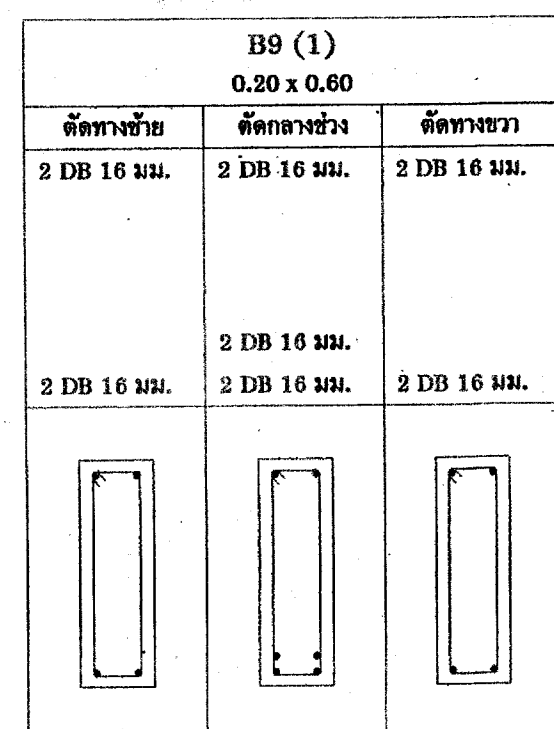
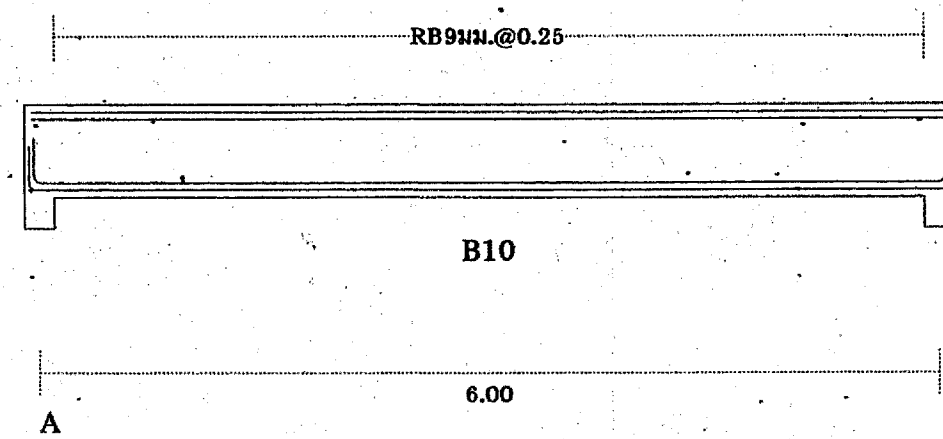


แปลนโครงสร้างหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

แบบ C-PAC สันเชิงรูป
จันทัน 125x65x6mm.Ø1.00m.
อกไก่ 2x125x65x6mm.
คาน้ำ 2x125x65x6mm.
ค้ำ 2x125x65x6mm.

กองแบบแผน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	
อาคาร การแพทย์แผนไทย	
ช่างเขียน ช่างสำรวจ นายวรวิทย์ สิงหนาท สถาปนิก น.ว.วิไลยา ว่องไววิงศ์ พน.งานสถาปัตย์ นายพล วิมลคำ วิศวกร นายกำพล วัฒนศิริ พน.งานวิศวกรรม นายกำพล วัฒนศิริ วิศวกรไฟฟ้า นายณัฐวัฒน์ จันทร์นวล วิศวกรเครื่องกล	วิศวกรสถาปัตย์ นายพิเชฐ เขียววาษา พน.งานออกแบบก่อสร้าง นายบุญสืบศักดิ์ ลดาบงกุล วิศวกร นายณัฏฐ์ชัย ลายผล พน.งานช่างเทคนิค น.ว.วิไลยา วิศวกร พน.งานช่างเทคนิค น.ว.อรุณพร ทองธิราช ผู้ชำนาญการ กลั่นทวี นาคะพันธ์
แลแบบ	
แปลนโครงสร้างหลังคา	
แบบเลขที่ 9728	แผ่นที่ S2-6 จำนวน 17 วันที่ 15/11/44
แปลแบบ	
แบบก่อสร้างนี้จัดทำขึ้นโดยมีวิศวกรตรวจสอบและรับรองว่าถูกต้อง หมายความว่าให้แบบแปลนนี้เป็นไปตามกฎหมาย	

[illegible]





กองแบบแผน

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

แผนภูมิ

อาคาร

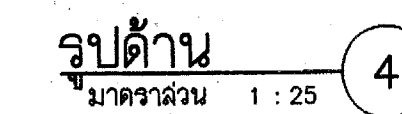
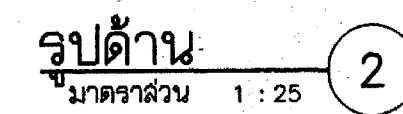
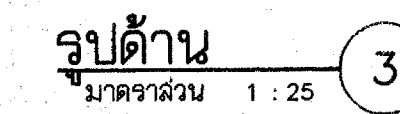
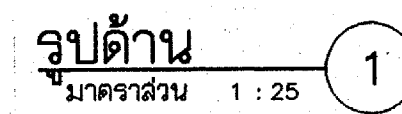
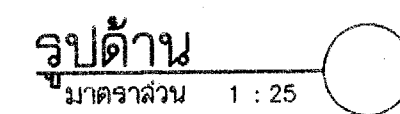
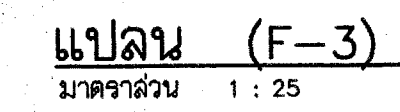
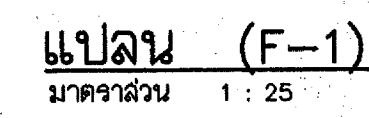
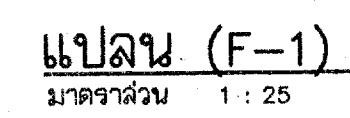
การแพทย์แผนไทย

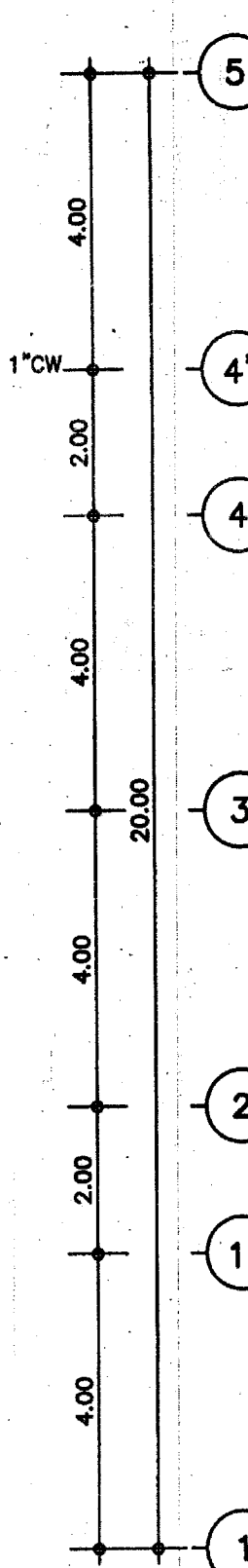
ชื่อยื่นแบบ นางสาววรา นายพรวิบูลย์ สิงหนาท เลขที่ใบ ๐๐๑๑๑ ๐๐๑๑-๐๐๑๑ นาม วลีลลิตา วอจจวิญญ์ เพน.ผ่านสถาบัน .. นายพล วังสุทัศน์ <i>Signature</i> วิศวกรสถาน นายทิพาล วลีลลิตา <i>Signature</i> นายแพทย์สาธารณสุข นายทิพาล วลีลลิตา <i>Signature</i> วิศวกรหลัก นายเชษฐา จันทระวดี <i>Signature</i> วิศวกรควบคุม	
วิศวกรสถาน นาย นายสุเชษฐ์ เขียวเกษรา <i>Signature</i> เพน.ผ่านสถาบัน .. นายสุเชษฐ์ เขียวเกษรา <i>Signature</i> วิศวกร นายนิพนธ์ แซ่ซ่ง ลายแผน <i>Signature</i> นาย.เกษมสินทรากร น.ส.ลักษณา จักรคุปต์ <i>Signature</i> เพน.ผ่านสถาบัน น.ส.อรุณพร ทองธิราช <i>Signature</i> วิศวกรควบคุม กล.พัน วัฒนสินธุ์ <i>Signature</i> แลคนแบบ	

แบบขยายโครงลจี้ร่าง

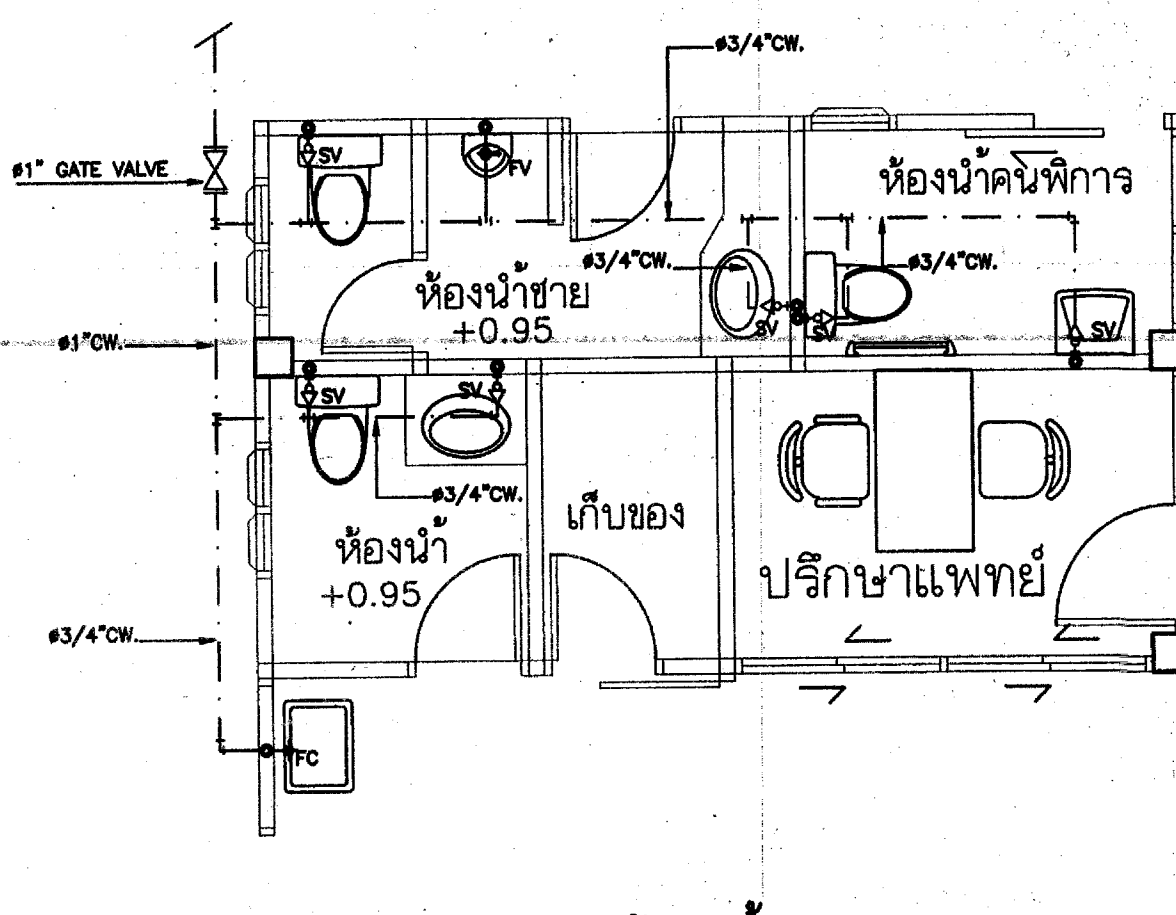
แบบขยายโครง	เลขที่ S5-6 จำนวน 17 วันที่ ๒๒/๑/๔๔
แผนแบบ	

แบบร่างนี้จัดทำขึ้นตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ ๑๒๓๓/๒๕๓๓
 ซึ่งกำหนดให้แบบร่างนี้ใช้เป็นแบบร่างสำหรับใช้ยื่นขอใบอนุญาต

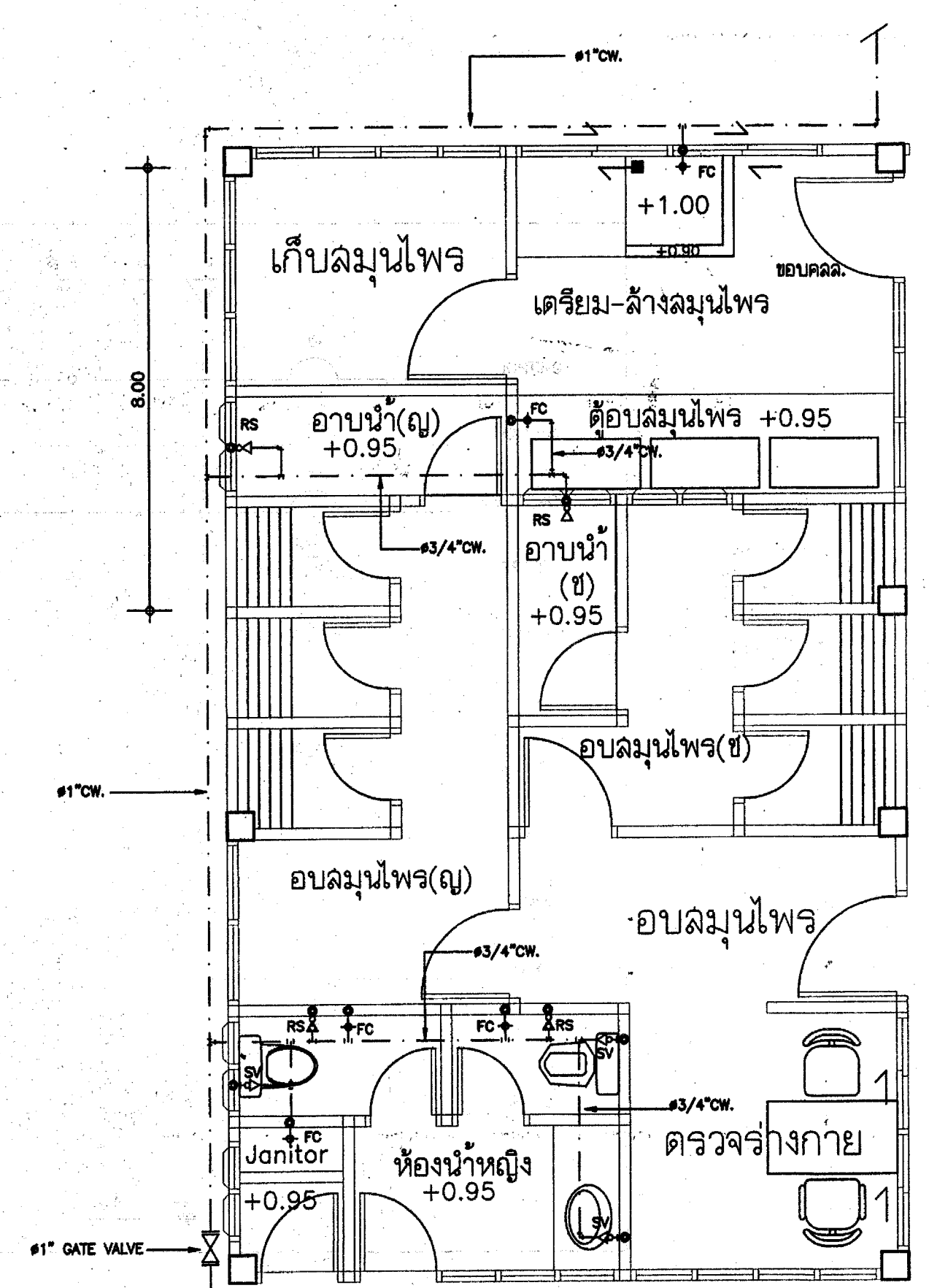
[illegible]



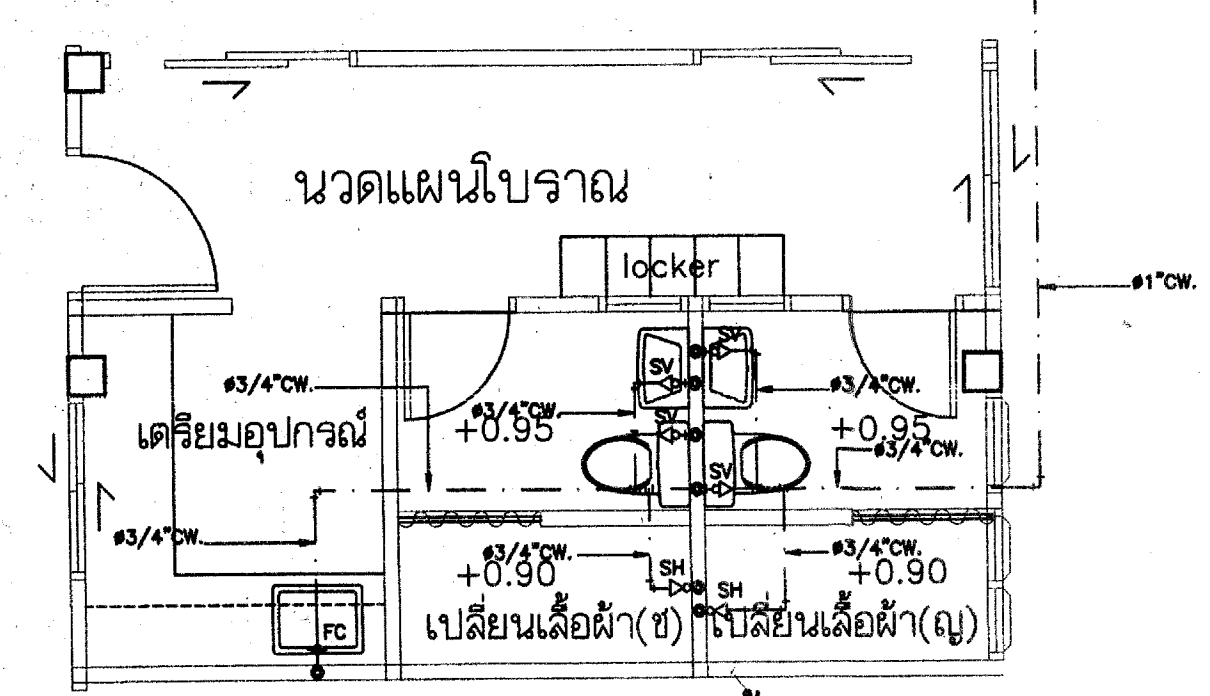
หมายเหตุ การกำหนด ผนัง ประตู หน้าต่าง ให้อ่อนอบสมบูรณ์พอ และรวดเร็วไวโราน ให้ดแบบสถาปัตยกรรมเป็นเกณฑ์



แบบขยายห้องน้ำ B (CW)



แบบขยายห้องน้ำ A (CW)
มาตราส่วน 1 : 50

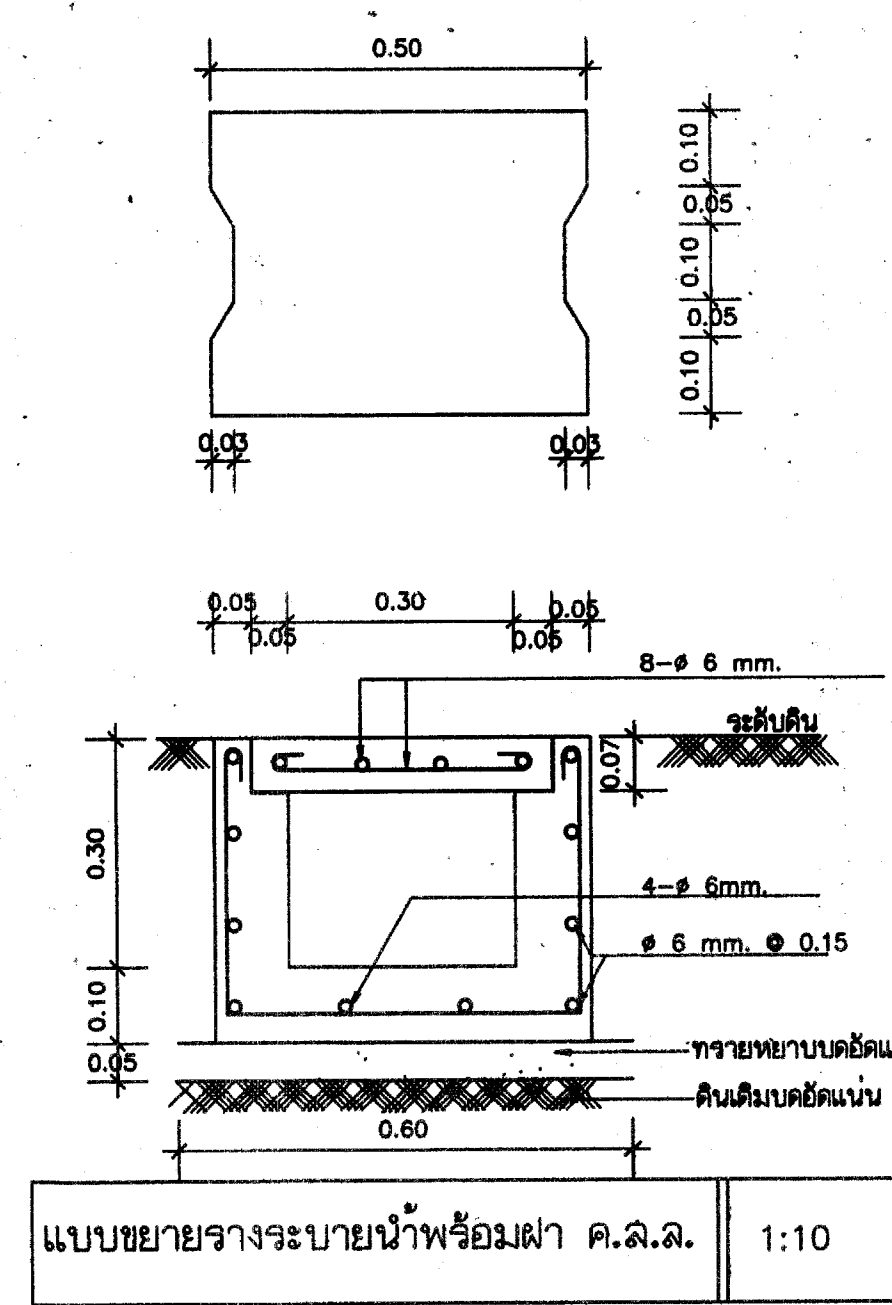


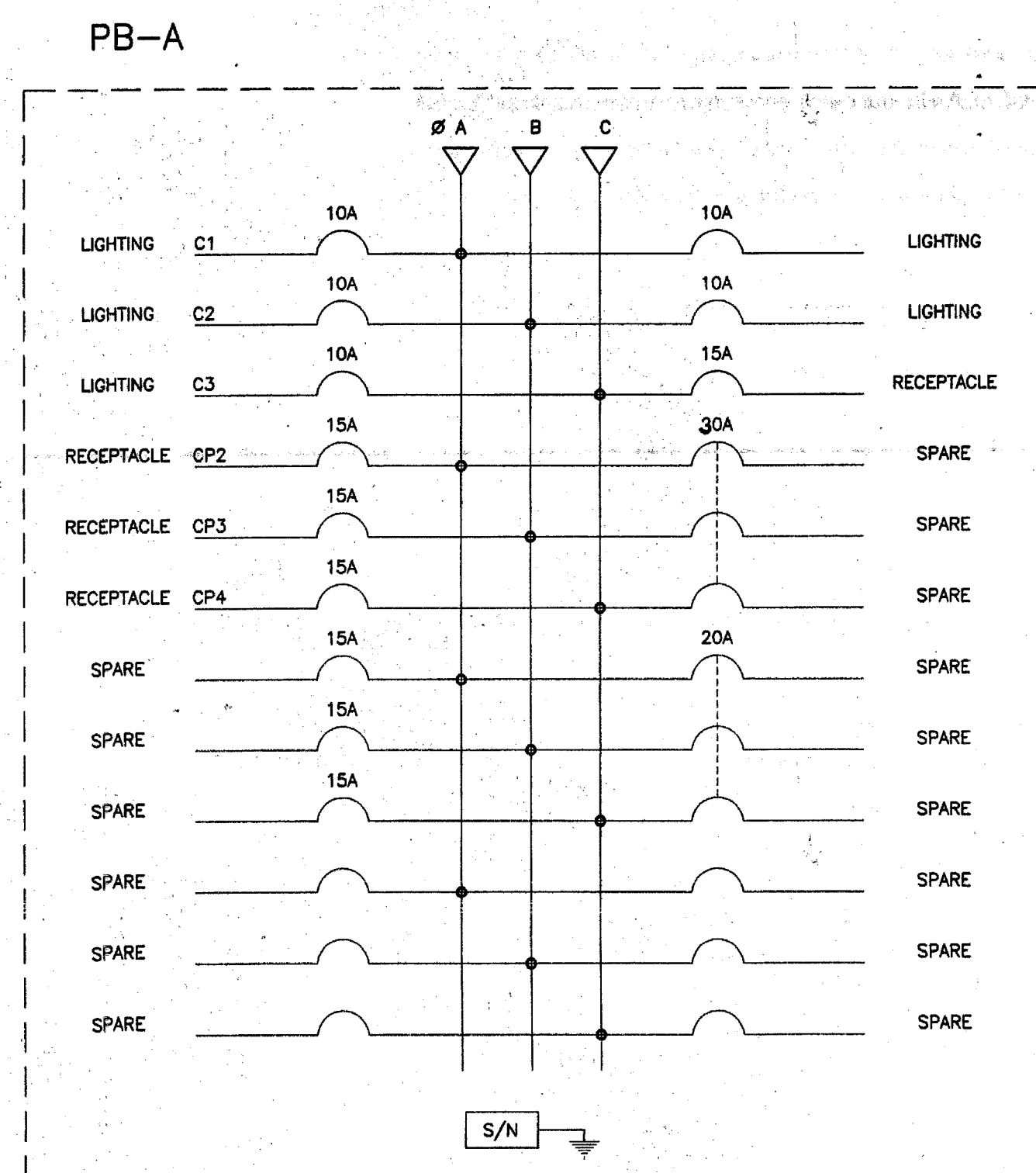
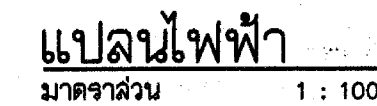
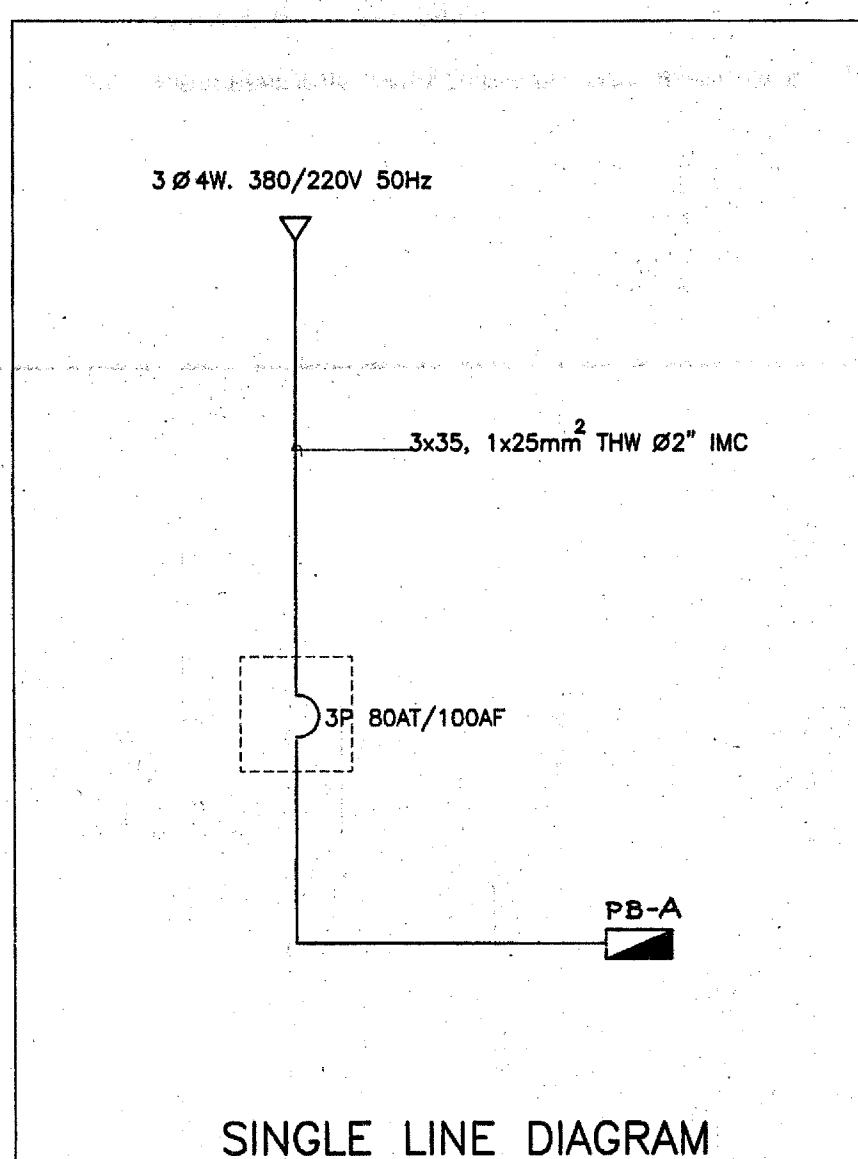
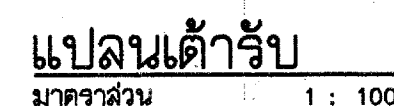
แบบขยายห้องน้ำ C (CW)
มาตราส่วน 1 : 50

รายการประกอบแบบ

ท่อลิ้ม
ท่อระบายน้ำทั้ง
ท่อระบายอากาศ
ท่อน้ำประปา
ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก
ปลายท่อระบายอากาศ
ประจุกชนิด GATE VALV
มาตรวัดน้ำ
ก๊อกน้ำเดี่ยว
ช่องให้ความละเอียดท่อที่พื้น
รูระบายน้ำทั้งที่พื้น
ข้อต่ออ่อน
ก๊อกน้ำแบบ FLASH VALVE
ฝักบัวอาบน้ำ
สายฉีดชำระ
STOP VALVE
ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. ท่อลม,ท่อระบายน้ำทิ้ง,ท่อระบายอากาศ ให้ใช้ท่อ PVC CLASS 8.5 มาตรฐาน มอก. ต่อท่อด้วยนํ้ายาประลันท้อ
 2. ท่อประปา ให้ใช้ท่อ PVC CLASS 13.5 มาตรฐาน มอก. ต่อท่อด้วยนํ้ายาประลันท้อ
 3. ให้ติดตั้ง ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด ลามารถรองรับน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสียโดยวิธี AEROBIC FILTER SYSTEM แบบเดิมอากาศ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
 - 1) ส่วนกรอง
 - 2) ส่วนกรอง
 - 3) ส่วนเติมอากาศ
- วัสดุ
- ตัวถังสำเร็จรูปทำด้วยโพลีเอทิลีน
 - ตัวกลาง (MEDIA) ทำด้วย PE (POLYETHYLENE)
 - เครื่องเติมอากาศเป็นชนิดไฟฟ้า 220 V/1 Phase
 - ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ PP,BIOTECH, SANTECH หรือเทียบเท่า การติดตั้ง ให้ติดตั้งตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
4. ท่อประปาให้ต่อเชื่อมกับท่อประปาเดิมที่ใกล้และเหมาะสมที่สุดขนาดของท่อเมนที่ต่อเชื่อมต้องไม่น้อยกว่า $\varnothing 11/2"$
 5. รางระบายน้ำฝนให้ต่อท่อ $\varnothing 0.30$ RCP ไปลงระบบระบายน้ำของรพ.ที่ใกล้และเหมาะสมที่สุด
 6. น้ำทิ้งจากถังน้ำบำบัดน้ำเสียให้ต่อลงระบบน้ำบำบัดน้ำเสียของรพ. ที่ใกล้และเหมาะสมที่สุด
 7. ทิศทางการไหลของน้ำ (SLOPE ของรางระบายน้ำ) จะกำหนดให้ในขณะก่อสร้าง หรือ ตามความเหมาะสม กับสถานที่ก่อสร้าง

[illegible]



- Branch circuit 10A, 1P ใช้สาย 2.5mm². THW ร้อยท่อโลหะ (แสงสว่าง)
- Branch circuit 15A, 1P ใช้สาย 4mm². THW ร้อยท่อโลหะ (เต้ารับ)