สำนักสำรวจและออกแบบ

กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

อาคาร : ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม.
(ภาคกลาง)

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–001	001

ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)

สารบัญแบบ

–

สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม			แบบวิศวกรรมโครงสร้าง			แบบวิศวกรรมไฟฟ้า			แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล		
รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่	รายการ	แบบที่	แผ่นที่
สารบัญแบบ	A-001	001	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1	S-001	011						
สัญลักษณ์แบบ	A-002	002	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2	S-002	012						
รายการก่อสร้าง	A-003	003	ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3	S-003	013						
ปริมาณงานก่อสร้าง	A-004	004	แปลนฐานราก,เสา,คอม่อ , แปลนคานคอดิน,พื้น,อะเส	S-004	014						
แปลนพื้นชั้นที่ 1 , แปลนชั้นหลังคาชั้นล่าง-บน	A-005	005	แปลนโครงหลังคาชั้นล่าง , แปลนโครงหลังคาชั้นบน	S-005	015						
รูปตัด A-A , B-B	A-006	006	แบบขยายฐานราก	S-006	016						
รูปด้าน 1 , 2	A-007	007	แบบขยายโครงสร้าง	S-007	017						
รูปด้าน 3 , 4	A-008	008									
แปลนผ้าเพดาน-ไฟฟ้าส่องสว่าง,แบบขยายหน้าบันศาลา	A-009	009									
รูปตัดขยายแนวชายคา , แบบขยายม้านั่ง คสล. ,	A-010	010									
แบบขยายเสาประดับ											

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน อ.อมร
ออกแบบ Mamlo		ตรวจ อ.อมร
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16, 9, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 63

สัญลักษณ์แบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
0.00	ระยะจากเส้นผ่าศูนย์กลาง ถึง เส้นผ่าศูนย์กลาง		คอนกรีตเสริมเหล็ก
0.00	ระยะจากเส้นริม ถึง เส้นผ่าศูนย์กลาง		ดินเดิม EXISTING SOIL
0.00	ระยะจากเส้นริม ถึง เส้นริม		ดินปลูก,ดินถม TOP SOIL / BACKFILL
A — 1	ตำแหน่งเสา	▽ ±0.00	แสดงระดับที่ใช้อ้างอิงแบบ
A	แนวรูปตัด A–A	+0.15	แสดงระดับพื้น
①	แสดงหมายเลข ประตู	BL.	ระดับต่ำสุด BOTTOM LEVEL
①	แสดงหมายเลข หน้าต่าง	BM.	จุดอ้างอิง BENCH MARK
1	แสดงหมายเลข พื้น	TC.	ระดับสูงสุดของขอบ คสล. TOP OF CURB
①	แสดงหมายเลข ผ้าเพดาน	TF.	ระดับพื้นบนสุด TOP OF FINISH
▽ ◁	แสดงหมายเลข ผนัง		บอกชื่อแบบ
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น		บอกหมายเลขแผ่นที่อยู่ของแบบขยาย
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	4 2 3 1	แสดงทิศทางการมองรูปด้าน
	ผนังโครงคร่าว METAL STUD		
	ผนังโครงเคร่าเหล็ก	ROOM	ROOM แสดงชื่อห้อง , 1 แสดงหมายเลข พื้น
	ผนังกระจก	1 ② 3	2 แสดงหมายเลข ผ้าเพดาน , 3 แสดงระดับพื้น

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–002	002

ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)
สัญลักษณ์แบบ
–

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		16/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–003	003
ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)			
รายการก่อสร้าง			
–			

รายการก่อสร้าง

งานวัสดุมุงหลังคา

- Mettal Sheet ลอนลอนเปน หนา 0.35 มม.สีเนเช่อรัล บราวน์ กรุฉนวนหนา 5 มม. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

งานระดับพื้นทั่วไป

- ให้ถือระดับถนน เป็น ± 0.00 m.
- ระดับพื้นภายในอาคารทั้งหมดตามแบบ
- ปรับทางเท้าเป็นทางลาดเข้าอาคารโดยใช้ SLOPE 1:100 หรือตามความเหมาะสม

คอนกรีต

- ให้รับแรงอัดสูงสุด (ULTIMATE STRENGTH) ได้ไม่ต่ำกว่า 210 กก./ตร.ซม. จากการอัดแท่งคอนกรีตมาตรฐาน CUBE 15X15X15 cm. เมื่อหล่อแล้ว 28 วัน

เหล็กเสริมคอนกรีต

- เหล็กกลม (RB) Fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
- เหล็กข้ออ้อย (DB) Fy = 3,000 กก./ตร.ซม.

เหล็กรูปพรรณ

- เหล็กรูปพรรณใช้เหล็ก A 36 Fy = 2,500 กก./ตร.ซม.
- การเชื่อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน AISC

หมายเหตุ

-งานวิศวกรรมโครงสร้าง ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบและทำรายการคำนวณ เสนอผู้ว่าจ้างอนุมัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

งานสี

งานปูน : สีภายนอก

-รองพื้นด้วย สีองพื้นปูนใหม่กันด่างซุปเปอร์ซิล หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA SUPERSHIELD (SEEN) หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

สีภายใน

-รองพื้นด้วย สีองพื้นปูนใหม่กันด่างซุปเปอร์ซิล หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA SUPERSHIELD DURACLEAN หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

ผ้าเพดาน :-รองพื้นด้วย สีองพื้นปูนใหม่กันด่าง E1100 หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA SHIELD 1 INTERIOR หรือเทียบเท่า 2 เที่ย

งานเหล็ก :-รองพื้นด้วย RED LEAD PRIMER หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA GLIPTION หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว (เฉพาะส่วนที่มองเห็น)

งานไม้ : -รองพื้นด้วย สีรองพื้นไม้กันเชื้อรา G1600 หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA TIMBERSHIELD หรือเทียบเท่า 2 เที่ยว

สีทาถนน : -รองพื้นด้วย EPOGUARD VANISH หรือเทียบเท่า 1 เที่ยว
-ทับหน้าด้วย TOA TRAFFIC PAINT หรือเทียบเท่า 3 เที่ยว

งานระบบไฟฟ้า

- ขนาดสายไฟฟ้า อุปกรณ์ และการติดตั้ง ข้อกำหนดตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

งานระบบประปา

- ขนาดท่อ อุปกรณ์ และการติดตั้ง ข้อกำหนดตามมาตรฐานของการประปานครหลวงหรือการประปาส่วนภูมิภาค

หมายเหตุ

- ระยะทั้งหมดของอาคารเดิมในแบบเป็นระยะโดยประมาณ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำการสำรวจรังวัดระยะจริงที่เกี่ยวข้องทั้งหมด หากคลาดเคลื่อนจากแบบให้จัดทำ Shop Drawing เพื่อขอพิจารณาอนุมัติและไม่สามารถนำมาเป็นข้ออ้างในเรื่องของค่างานและระยะเวลาในการทำงาน
- ผู้รับจ้างจะต้อง จัดทำ SHOP DRAWING งานทุกส่วนที่คาดว่าจะมีปัญหาหรือตามคำสั่งของ สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทางหรือผู้ควบคุมงาน เสนอขออนุมัติก่อนดำเนินการ
- งานส่วนทั่วไปและส่วนประกอบ ซึ่งมิได้ระบุและเป็นส่วนที่จะทำให้การก่อสร้างสำเร็จสมบูรณ์ตามหลักวิชาช่างที่ดีให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- สิ่งใดที่ปรากฏในแบบรูป หรือรายการที่ขัดแย้งกัน หรือไม่ได้ระบุลงไว้แน่นอน ให้ถือตามคำวินิจฉัยของสำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทาง
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบรายละเอียดหรือแบบขยายรวมทั้งตัวอย่าง รูปภาพ ข้อมูลทางเทคนิคหรือพาผู้ออกแบบไปดูวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดตามที่ระบุไว้ในแบบรูปและรายการเพื่อขออนุมัติสำนักงาน ภูมิสถาปัตย์งานทางก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแผนงานการดำเนินโครงการให้สำนักงานภูมิสถาปัตย์งานทางและผู้ควบคุม งานอนุมัติก่อนดำเนินงาน
- ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดข้อหนึ่งข้อใด อันอาจจะทำให้การทำงานเกิดความเสียหาย ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างหยุดงานในส่วนนั้น หรืองานทั้งหมดจนกว่าจะแก้ไขให้เรียบร้อย

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คิด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	18, 9, 63	
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 63	

ปริมาณงานก่อสร้าง

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
1	งานโครงสร้าง		
	งานดินขุด-ดินถม	19.30	ลบ.ม.
	ทรายหยาบ	5.22	ลบ.ม.
	งานคอนกรีตหยาบ	0.51	ลบ.ม.
	งานคอนกรีตผสมเสร็จ 240 ksc รูปลูกบาศก์และรูปทรงกระบอก 210 กก./ตร.ซม.	8.18	ลบ.ม.
	งานเสาเข็ม ..... ขนาด ..... ยาว.....	-	ต้น
	เหล็กเส้นขนาด RB 6 มม. (SR24)	62.66	กก.
	เหล็กเส้นขนาด RB 9 มม. (SR24)	28.76	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 12 มม. (SD40)	203.26	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 16 มม. (SD40)	538.77	กก.
	เหล็กเส้นขนาด DB 20 มม. (SD40)	-	กก.
	ไม้แบบ	33.60	ตร.ม.
	ลวดผูกเหล็ก	25.00	กก.
	ตะปู	8.40	กก.
2	งานโครงหลังคา+เหล็กรูปพรรณ		
	เหล็ก C-125x50x20x2.3 mm.	25.00	ท่อน
	เหล็ก C-100x50x20x2.3 mm.	12.00	ท่อน
	เหล็ก C-75x45x15x2.3 มม.	15.00	ท่อน
	เหล็กกล่อง 100x50x2.0 มม.	2.00	ท่อน
	เหล็กกล่อง 50x25x1.2 มม.	5.00	ท่อน
	งานสีกันสนิม+ สีน้ำมัน	99.30	ตร.ม.
	ค่าแรงเชื่อมโครงหลังคา+ลวดเชื่อม	1,315.08	กก.
3	งานหลังคา		
	Metal Sheet ลอนสเปน หนา 0.35 มม. สีซีดรัส ออเร้นจ์ กรุฉนวน PE 5 มม.	53.97	ตร.ม.
	FLASHING	-	ม.
	Cadding	23.40	ม.
	สมาร์ทวูด 6"	38.00	ม.
	สมาร์ทวูด 4"	38.00	ม.
4	งานพื้น		
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0.30x0.30 ม. รุ่นกริดน้ำตาล ของ COTTO หรือเทียบเท่า	16.36	ตร.ม.
	ปูกระเบื้องกันลื่น 0.30x0.30 ม. รุ่นซานโดรินี่แซนด์ของCOTTOหรือเทียบเท่า	12.80	ตร.ม.

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย
5	งานผนัง		
	ผนังโครงเหล็ก กรุสมาร์ทบอร์ท หนา 8 มม. บุด้านเดียว ฉาบเรียบ	5.34	ตร.ม.
	ผิวฉาบปูนเรียบภายใน	-	ตร.ม.
	ผิวฉาบปูนเรียบภายนอก	-	ตร.ม.
	ฉาบปูนโครงสร้าง	8.40	ตร.ม.
	ผิวมูกระเบื้องเคลือบขนาด 40x40 ซม. ขอบตัด ของ COTTO หรือเทียบเท่า	-	ตร.ม.
7	งานฝ้าเพดาน		
	ฝ้าสมาร์ทบอร์ดหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม. โครงเคร่า เหล็กชุบสังกะสี	9.00	ตร.ม.
	ฝ้าระแนงตราช้าง 3 " ดีเว้นร่อง โครงเคร่า เหล็กชุบสังกะสี บุมุ้งลวดกันแมลง	-	ตร.ม.
8	งานทาสี		
	ทาสีพลาสติก (ภายใน)	-	ตร.ม.
	ทาสีพลาสติก (ภายนอก)	14.34	ตร.ม.
	ทาสีประตู-หน้าต่าง	-	ตร.ม.
	งานสี TEXTURE	6.40	ตร.ม.
9	งานไฟฟ้าอาคาร		
	งานเดินสายไฟ THW ขนาด 1x1.5	21.84	ม.
	งานเดินสายไฟ THW ขนาด 1x2.5	17.94	ม.
	งานเดินท่อร้อยสายไฟ EMT ขนาด Ø 1/2" (15 mm.)	11.76	ม.
	งานเดินท่อร้อยสายไฟ EMT ขนาด Ø 3/4" (20 mm.)	6.44	ม.
	Flex Ø 1/2 " (15 mm.)	4.00	ม.
	อุปกรณ์เดินสายไฟและท่อร้อยสายไฟ	1.00	เหมา
	สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 15A 250V พร้อมอุปกรณ์	1.00	ชุด
	เต้ารับคู่ ขากลมแบน มีคราวด์ มีม่านนิรภัย 16A 250Vพร้อมอุปกรณ์	-	ชุด
	โคมติดฝ้า FLORRESCENT 1x36W สะท้อนแสง พร้อมอุปกรณ์	4.00	ชุด
12	งานเบ็ดเตล็ด		
	งานม้านั่ง กสล.	7.80	ม.
	งานหุ้มเสา	4.00	ชุด

สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–004	004

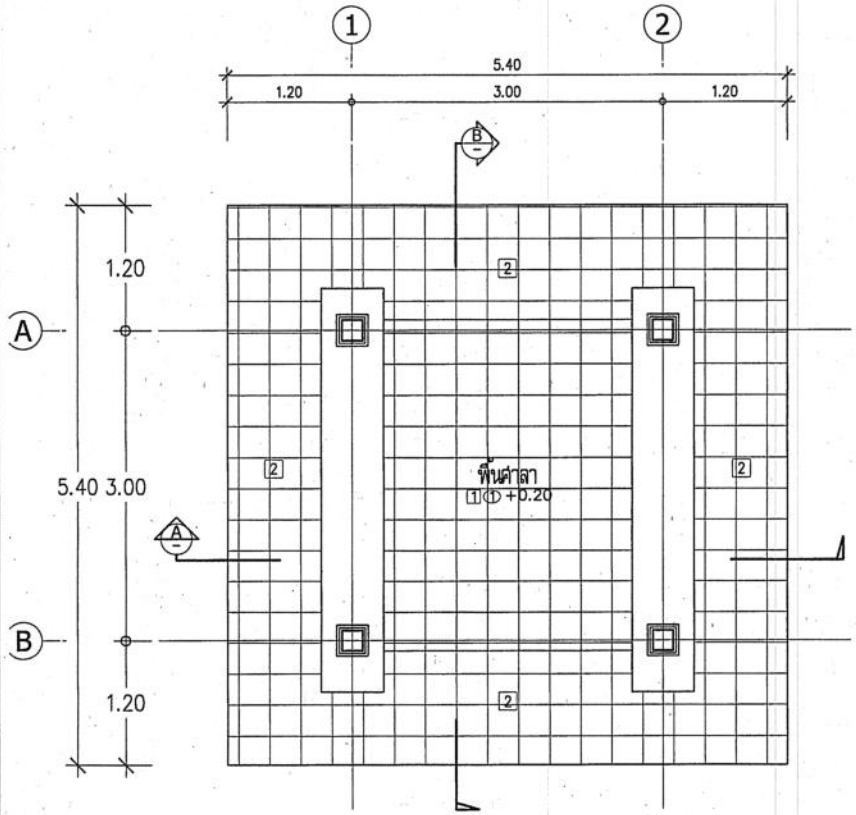
ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)
ปริมาณงานก่อสร้าง
–

กรมทางหลวง

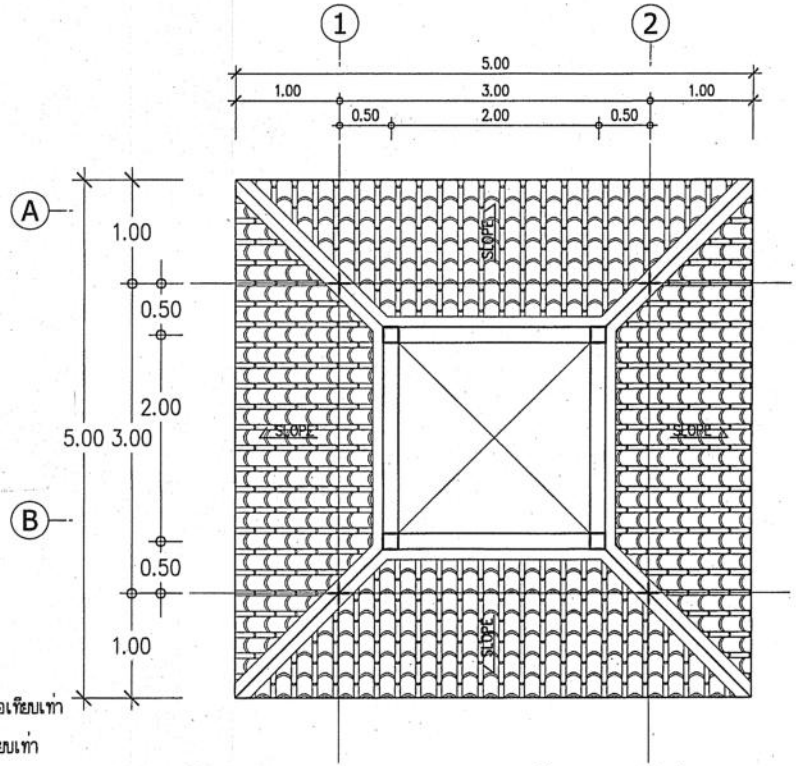
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน ช.อมร
ออกแบบ Mounts		ตรวจ ช.อมร
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–005	005

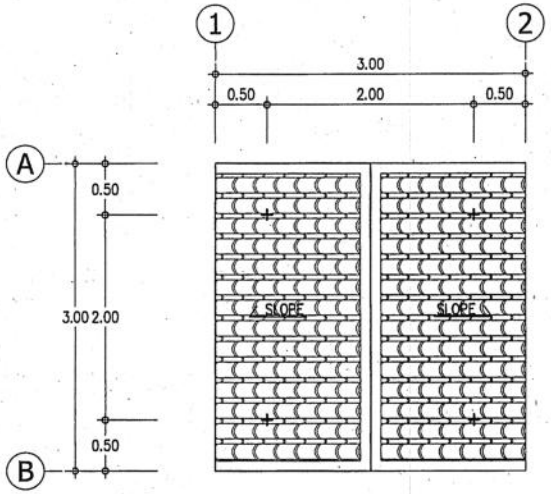
ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)
แปลนพื้นชั้นที่ 1 , แปลนชั้นหลังคาชั้นล่าง–บน
–



แปลนพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:50



แปลนชั้นหลังคาชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:50



1 พื้น คสล.ปูกระเบื้อง กันลื่น 30x30 ซม.สีน้ำตาลเข้ม ของ COTTO หรือเทียบเท่า

2 พื้น คสล.ปูกระเบื้อง กันลื่น 30x30 ซม.สีน้ำตาล ของ COTTO หรือเทียบเท่า

⚠1 ผนังโครงเหล็ก กรุสมาร์ทบอร์ท หนา 8 มม. ฉาบเรียบ ทาสี

① ฝ้าเพดาน สมาร์ทบอร์ด หนา 6 มม. ฉาบเรียบ ทาสี
โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.00 ม.

② ฝ้าสมาร์ทบอร์ด รุ่นเซาะร่อง 3 นิ้ว หนา 4 มม.ทาสี
โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.00 ม.

วัสดุมุง Mettal Sheet ลอนสเปน หนา 0.35 มม. สีซีตรัส ออเร้นจ์
พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต
เชิงชายไม้เทียม 6"/ ไม้ปิดเชิงชายไม้เทียม 4"

แปลนชั้นหลังคาชั้นบน
มาตราส่วน 1:50

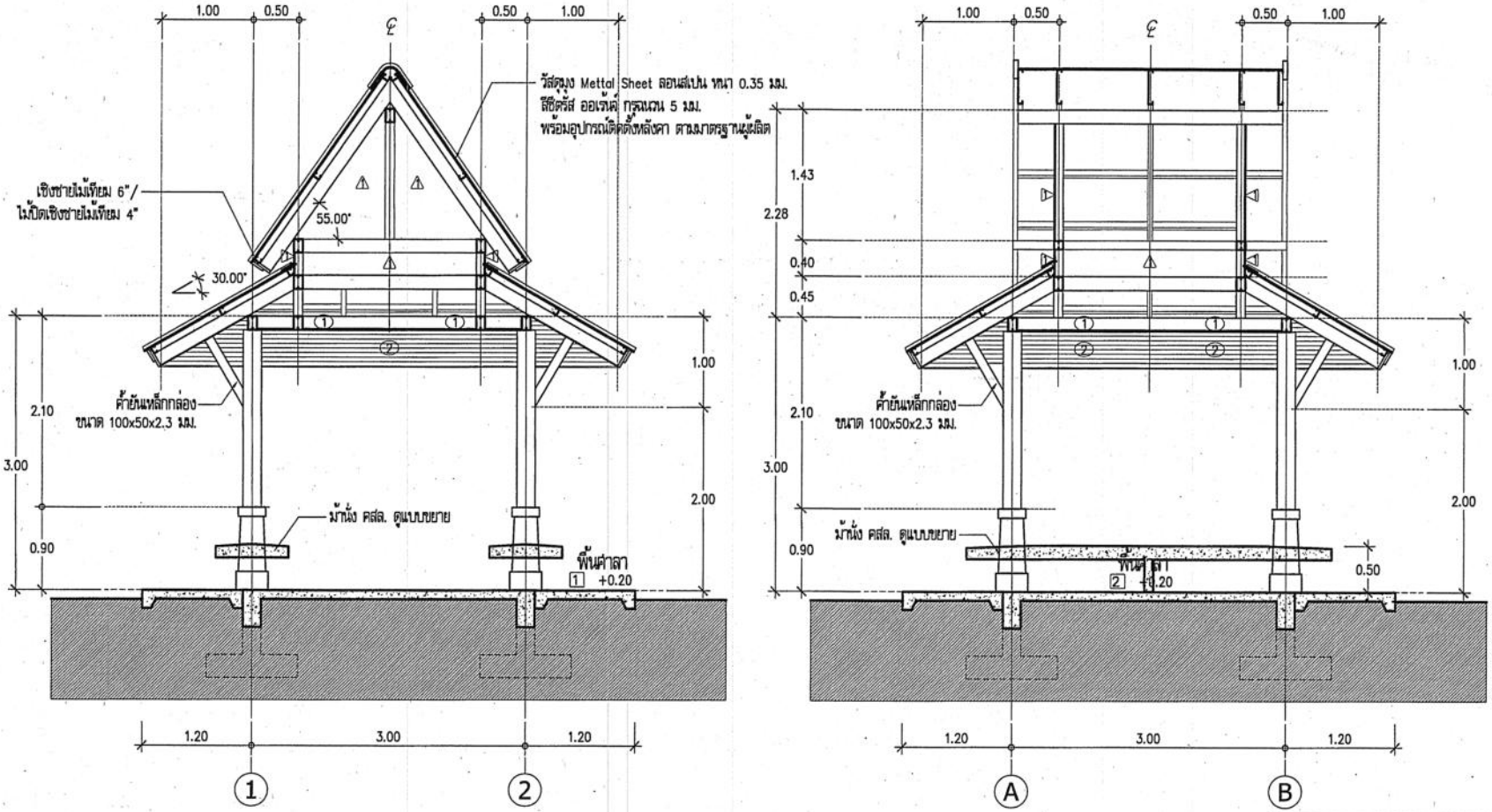
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน ย.อมร
ออกแบบ Mounts		ตรวจ ย.อมร
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	26 / 9 / 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17 / 9 / 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–006	006

ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)

รูปตัด A–A , B–B

–



รูปตัด A–A
มาตราส่วน 1:50

รูปตัด B–B
มาตราส่วน 1:50

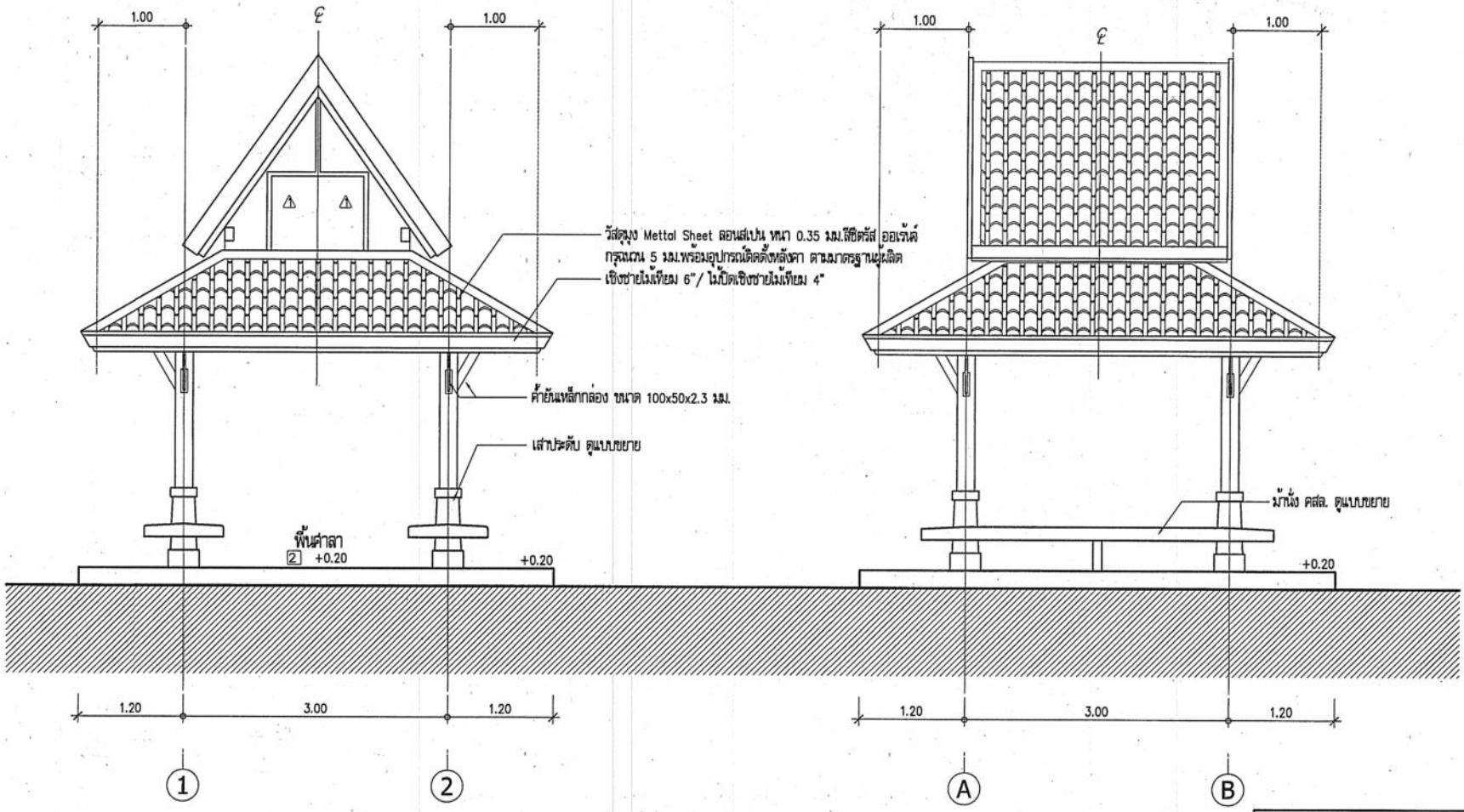
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน [signature]
ออกแบบ [signature]		ตรวจ [signature]
เห็นชอบ	[signature] ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16/9/63
อนุญาต	[signature] แทนอธิบดี	17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–007	007

ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)

รูปด้าน 1 , 2

–



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:50

รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:50

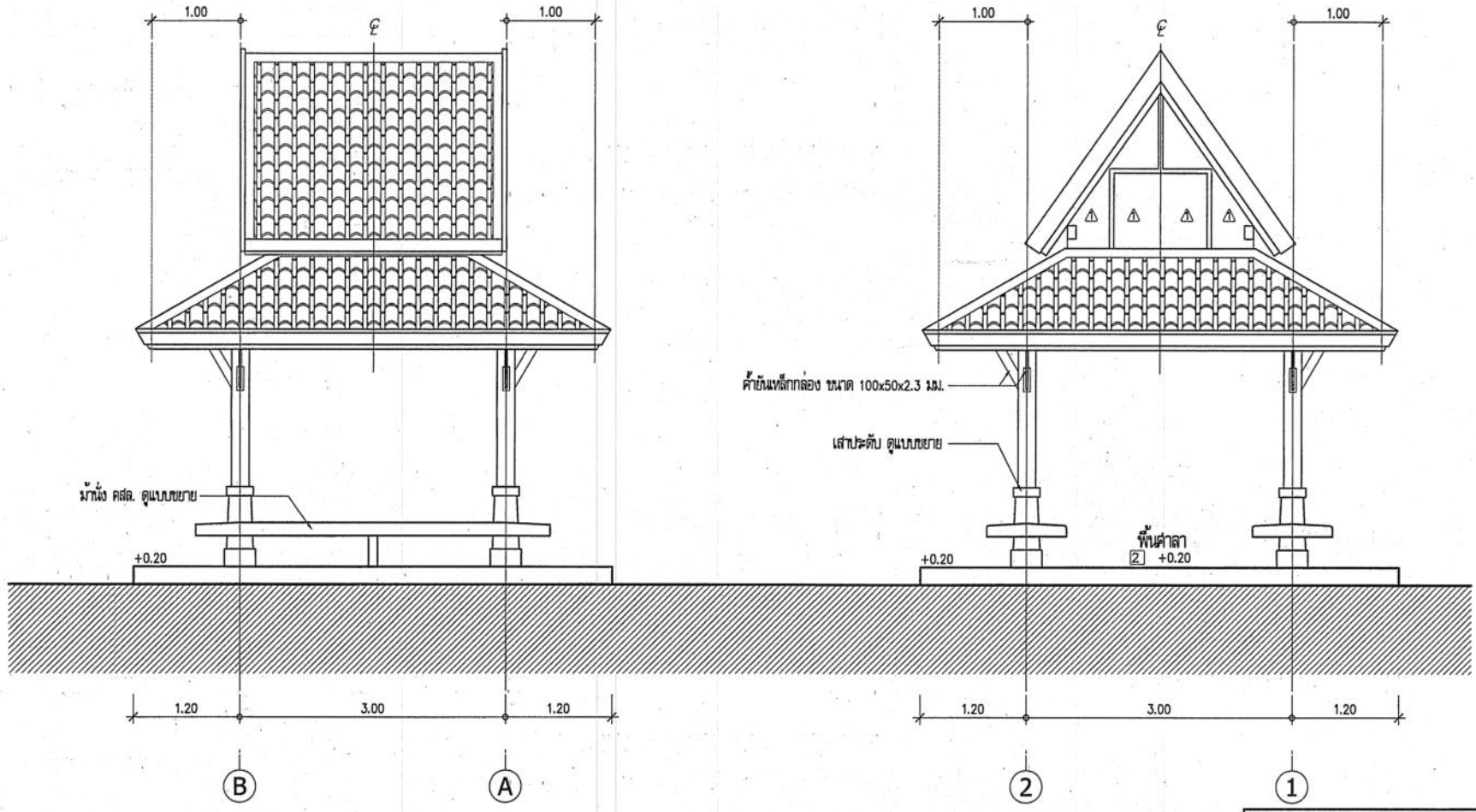
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน อ.อมร
ออกแบบ Mounts		ตรวจ อ.อมร
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	28, 8, 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–008	008

ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)

รูปด้าน 3 ,4

–



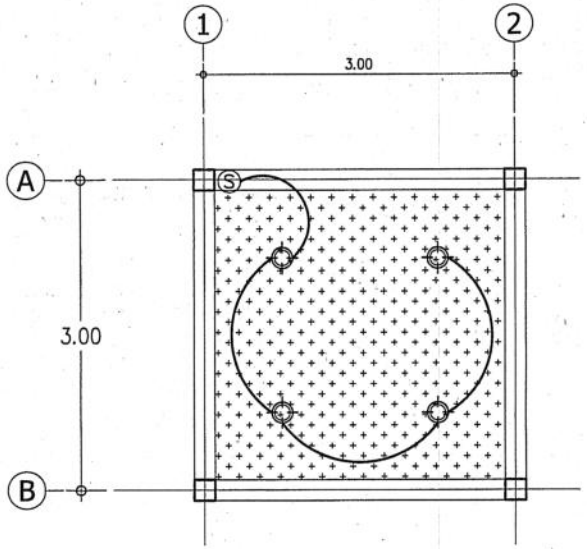
รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:50

รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:50

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน อ.อมร	
ออกแบบ Mounts		ตรวจ อ.อมร	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	18,9,63	
อนุญาต	แทนอธิบดี	17,9,63	

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A–009	009

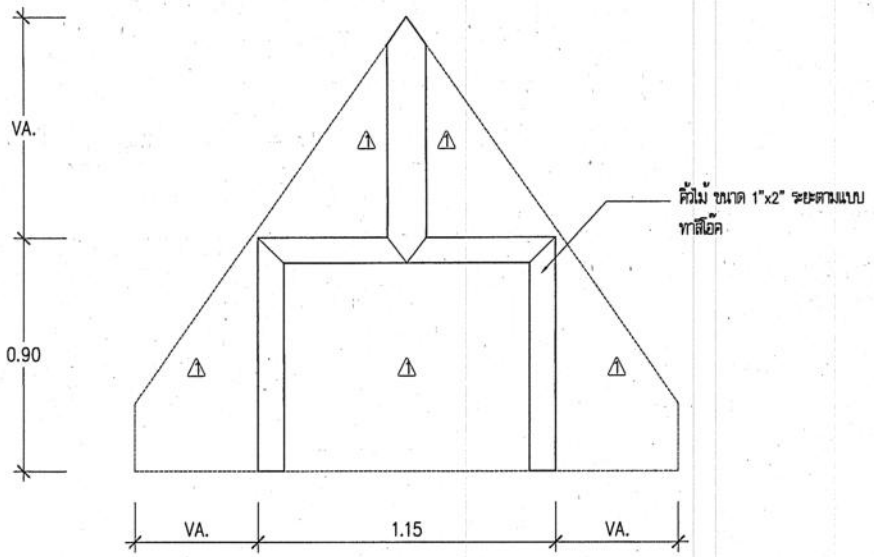
ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)
แปลนฝ้าเพดาน–ไฟฟ้าส่องสว่าง
แบบขยายหน้าบันศาลา



SYMBOLS	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	PANEL BOARD (รายละเอียดตาม LOAD SCHEDULE)
S	SINGLE SWITCH ชนิดติดลอย
	DUPLEX RECETACLE W/GROUND ชนิดติดลอย
	โคมดาวน์ไลท์ 2X9W (LED) ชนิดฝังฝ้าเพดาน 8"

แปลนฝ้าเพดาน–ไฟฟ้าส่องสว่าง

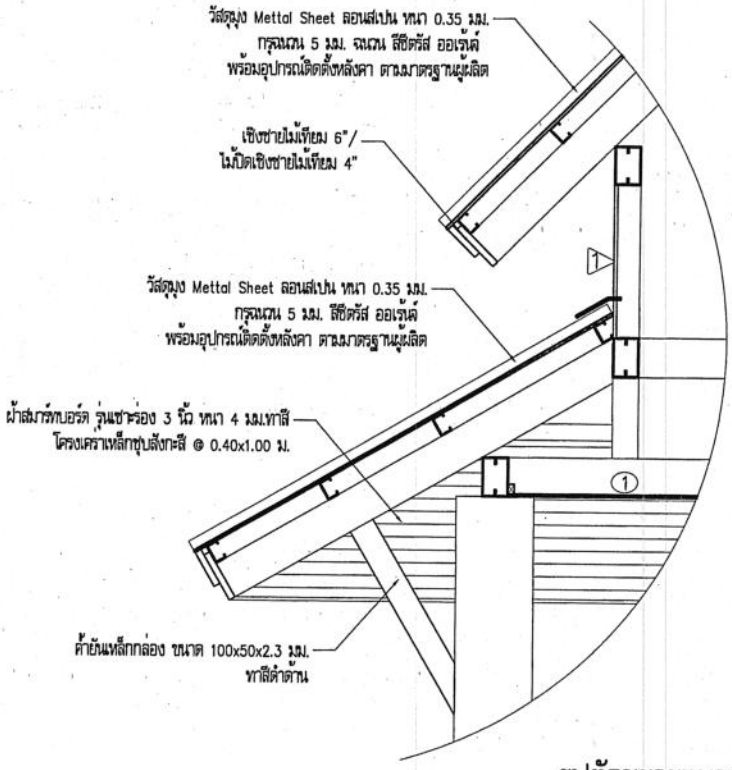
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายหน้าบันศาลา

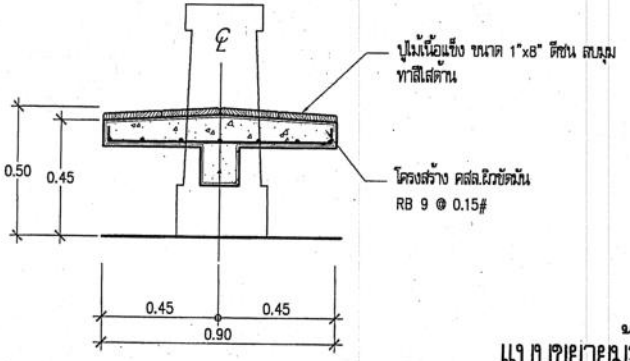
มาตราส่วน 1:20

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	18/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17/9/63



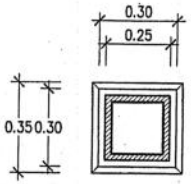
รูปตัดขยายแนวชายคา

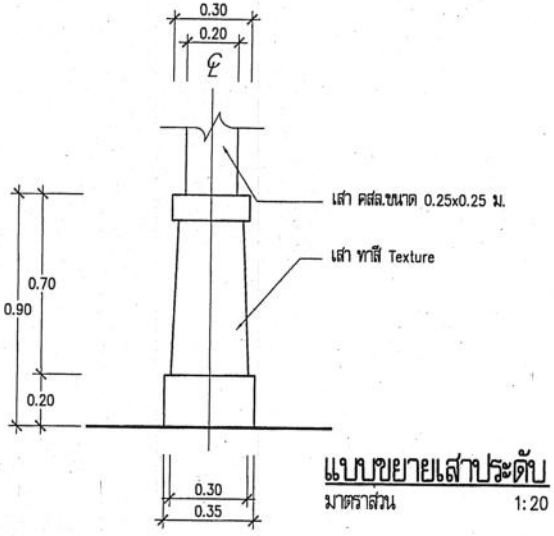
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายม้านั่ง คสล.

มาตราส่วน 1:20





แบบขยายเสาประดับ

มาตราส่วน 1:20

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	A-010	010

ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)
รูปตัดขยายแนวชายคา , แบบขยายม้านั่ง คสล. ,
แบบขยายเสาประดับ

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		18,9 ,63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17,9 ,63

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–001	011

ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)
ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1
–

คอนกรีต

ก. กำลังของคอนกรีต

แรงอัดประลัยของคอนกรีตรูปทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. x 30 ซม. f'_c = 280 กก./ซม.^{2}

ข. งานแบบหล่อคอนกรีต

	(ซม.)
1. ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้	
– ความคลาดเคลื่อนจากแนวสายดิ่งในแต่ละชั้น	1.0
– ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุในแบบในช่วง 10 เมตร	1.4
– ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งของเสา ผนัง และฝา ในช่วง 10 เมตร	2.0
– ความคลาดเคลื่อนของขนาดของหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของแผ่นพื้นและผนัง ลด	0.5
เพิ่ม	1.0
– ฐานราก	
ความคลาดเคลื่อนจากขนาดในแบบ ลด	2.0
เพิ่ม	5.0
ตำแหน่งผิดหรือระยะเยื้องศูนย์	5.0
ความคลาดเคลื่อนในความหนา ลด	5.0
เพิ่ม	10.0
ความคลาดเคลื่อนของขั้นบันได ลูกตั้ง	0.25
ลูกนอน	0.5

2. การถอดแบบหล่อ

– การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้

ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของวิศวกร

แบบใต้พื้นและคาน	14 วัน
แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ	28 วัน
ผนัง เสา ข้างคาน และส่วนอื่นๆ	2 วัน

อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยืดเวลาการถอดแบบออกไปอีกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนใดๆ

ส่วนใดของงานเกิดชำรุด เนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่ากำหนดจะรื้อถอนส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่แทนทั้งหมด

ค. คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตั้ง ในกรณีที่ไม่มี

เหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมชิ้นนอกสุด

ระยะหุ้มต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้	ระยะหุ้มต่ำสุด (ซม.)
1. คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา	7.5
2. คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน	
ค. คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม (ต่อ)	
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม.	5.0
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า	4.0
3. คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน	
ในแผ่นพื้น ผนัง และดง	
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม. ขึ้นไป	4.0
– สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36 มม. และเล็กกว่า	2.0
ในคาน	
เหล็กเสริมเอก หรือเหล็กลูกตั้ง	3.0
ในเสา	
– เหล็กปลอกเดี่ยวหรือเหล็กปลอกเกลียว	3.5

เหล็กรูปพรรณ

ก. วัสดุ

1. เหล็กรูปพรรณ	ตาม ม.อ.ก. 16–2517	Fy = 2,500 กก./ซม.^{2}
2. ลวดเชื่อม	E60xx	Fu = 4,200 กก./ซม.^{2}
3. สลักเกลียว	A325	

ข. การต่อและการประกอบในสนาม

1. ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด
2. ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
3. ห้ามใช้วิธีตัดด้วยแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร

ค. การเชื่อม

1. ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
2. ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร่อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆ ที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
3. ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหมายแรงดึงค้างในระหว่างกระบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งราบ
4. ในการต่อเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้การลงเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยให้มีกระเปาะตะกรันยังอยู่ ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลบมุม ตามขอบหรือใช้แผ่นเหล็กหนุนหลังก็ได้
5. ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดที่จะทำได้ และไม่ว่ากรณีใดๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม.

ง. งานสลักเกลียว

1. การต่อสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความประณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
2. ต้องแน่ใจว่ารูรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกับเต็มหน้าก่อนลงทำการขันเกลียว
3. เมื่อขันสลักเกลียวแล้ว ให้ทุบสลักเกลียวเพื่อมิให้เป็นสลักเกลียวคลายตัว

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาบ
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S–002	012
ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง) ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2 –			

ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2

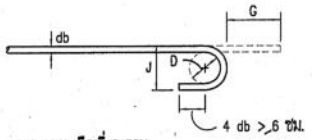
เหล็กเสริมคอนกรีต

ก. กำลังของเหล็กเสริม

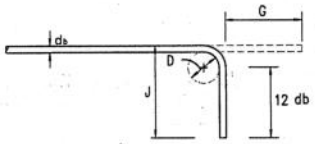
กำลังคลากของเหล็กเส้นกลม (SR24) fy = 2,400 กก./ซม.^{2}

กำลังคลากของเหล็กข้ออ้อย (SD40) fy = 4,000 กก./ซม.^{2}

ข. ของอของเหล็กเสริม



ของอ 180° หรือครึ่งวงกลม



ของอ 90° หรือมุมฉาก

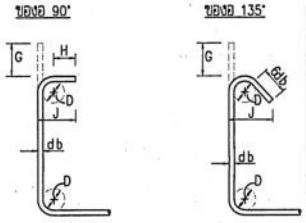
ของที่ปลาย

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6 db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม. ถึง 25 มม.

ขนาดของเหล็กเส้น	D	ของอ 180°		ของอ 90°	
	(ซม.)	G(ซม.)	J(ซม.)	G(ซม.)	J(ซม.)
RB9	5.5	11	7.3	12	15
DB10	6.0	12	8.0	13	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	26
DB20	12.0	19	16.0	28	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40

ของอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว



D = 4 db สำหรับ RB6–DB16

ขนาดของเหล็กเส้น	D	ของอ 90°		ของอ 135°	
	(ซม.)	G(ซม.)	J(ซม.)	G(ซม.)	J(ซม.)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	28	32.0	18	17.0
DB25	15.0	32	40.0	23	21.0

H = 6 db สำหรับ RB6–DB16

H = 12 db สำหรับ DB20 และ DB25

ค. ความยาวระยะฝังและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

เหล็กเส้น	ความยาวระยะฝัง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมบน	เหล็กเส้นงอขอ	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึงในเสา	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	80
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75

หมายเหตุ –มิติต่างๆ ที่แสดงในแบบโครงสร้างให้เป็นเมตร นอกจากในแบบระบุเป็นอย่างอื่น

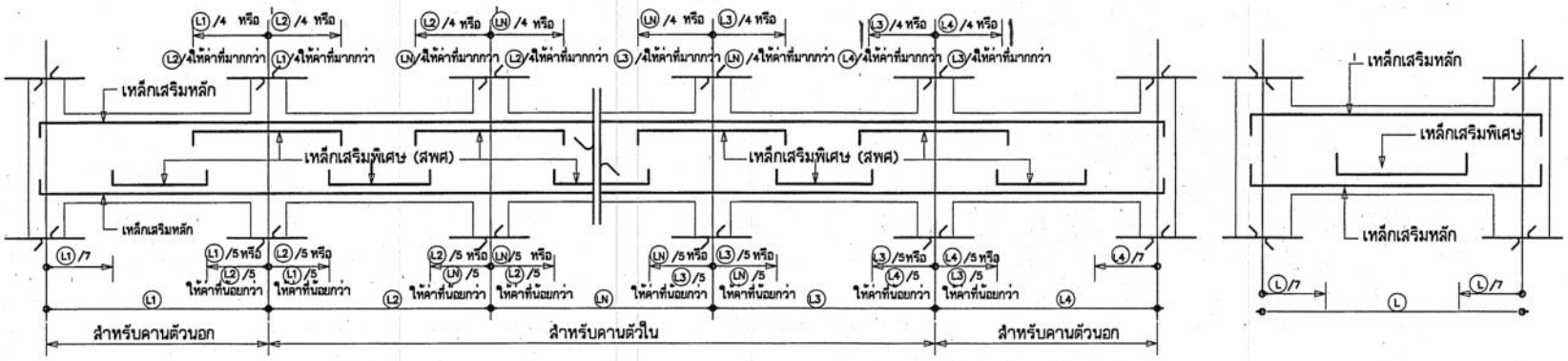
–รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ หรือกำหนดไว้แล้วขัดแย้งหรือแสดงไว้ขัดแย้งกัน หรือมีปัญหาในการก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามดุลพินิจของสำนักสำรวจและออกแบบ

กรมทางหลวง		
เรียบ อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	26/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	27/9/63

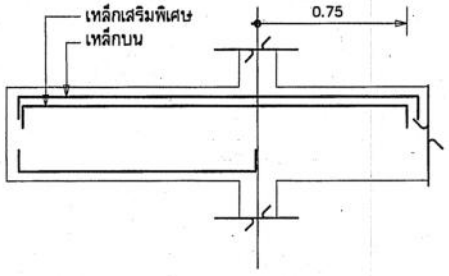
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-003	013

ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)
ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3
–

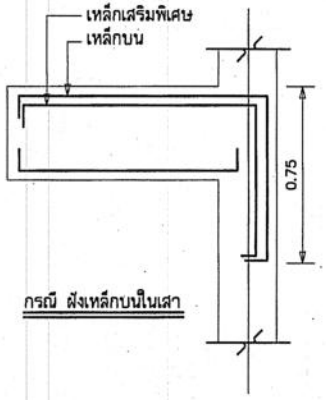
ข้อกำหนดทั่วไปทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3



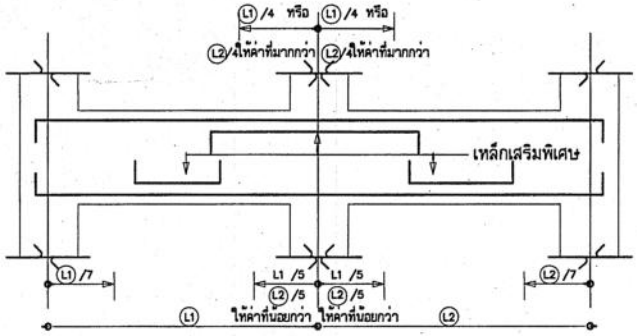
มาตรฐานการเสริมเหล็กคานทั่วไป



กรณี ฝังเหล็กบนไว้ในคานที่ติดกัน



กรณี ฝังเหล็กบนในเสา

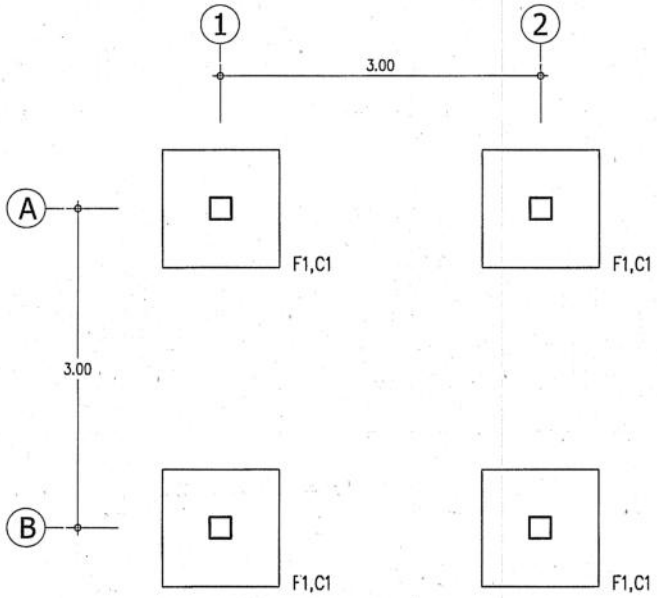


มาตรฐานการเสริมเหล็กคานยื่น

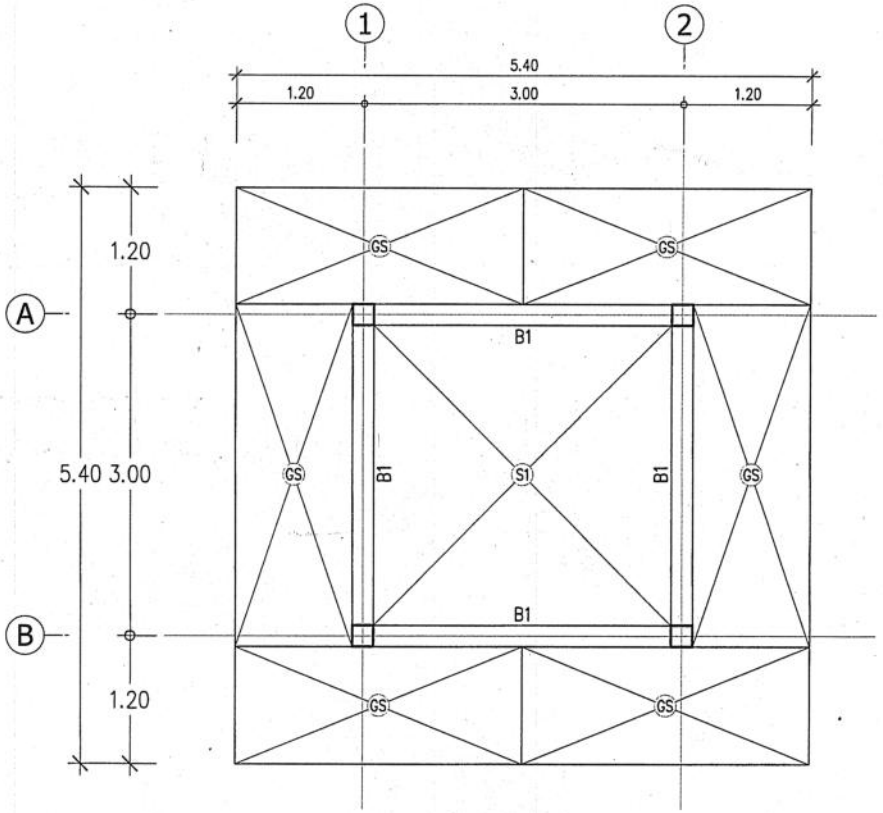
กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		18/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-004	014

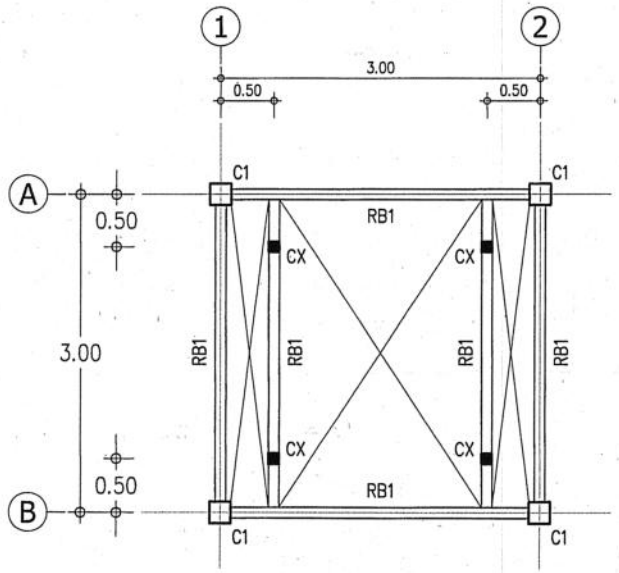
ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)
แปลนฐานราก,เสา,ตอม่อ
แปลนคานคอดิน,พื้น , แปลนคานอะเส



แปลนฐานราก,เสา,ตอม่อ
มาตราส่วน 1:50



แปลนคานคอดิน,พื้น
มาตราส่วน 1:50



รายละเอียด
RB1 – เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.
CX – เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

แปลนคานอะเส
มาตราส่วน 1:50

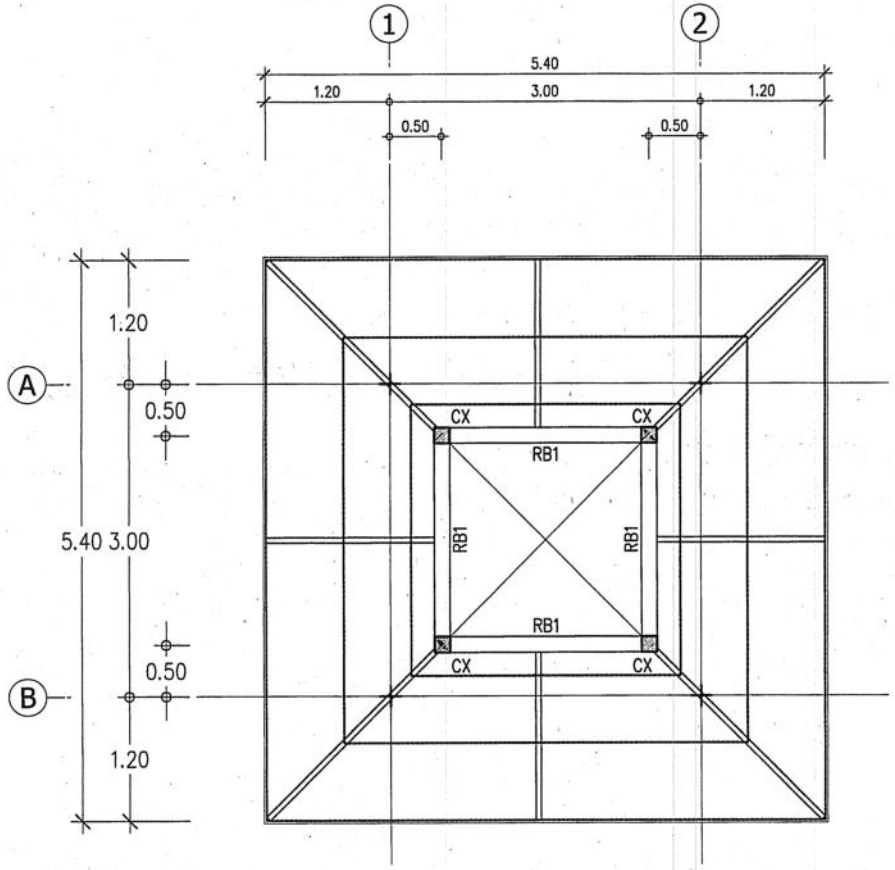
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	26, 9 63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17, 9, 63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-005	015

ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)

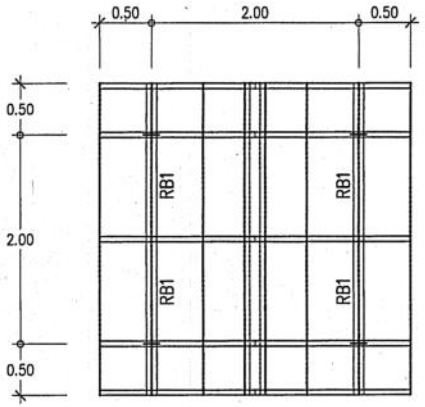
แปลนโครงหลังคาชั้นล่าง , แปลนโครงหลังคาชั้นบน

–



แปลนโครงหลังคาชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:50



แปลนโครงหลังคาชั้นบน

มาตราส่วน 1:50

รายละเอียด

RB1 – เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

CX – เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

รายละเอียด

จันทันเหล็ก C-100x50x20x2.3 mm. @ 1.00 m.

ตะเฆ่สันเหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.

อกไก่เหล็ก 2C-125x50x20x2.3 mm.

แปสำเร็จรูป 0.55 มม.(High Tensile Steel G550) @ 0.50 ม.

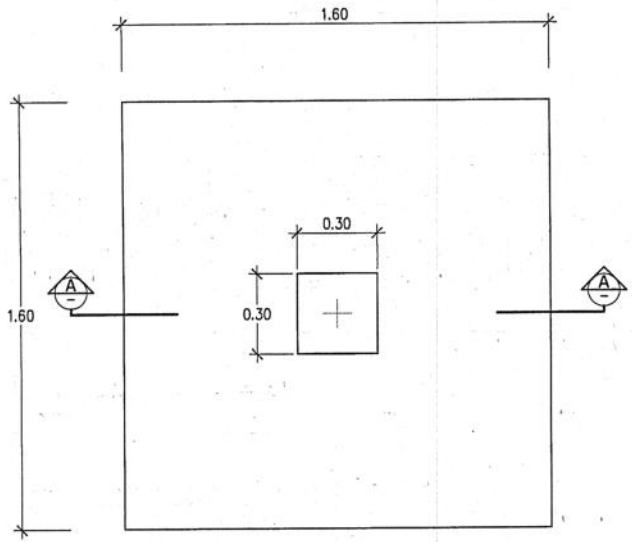
วัสดุมุง Mettal Sheet ลอนสเปน หนา 0.35 มม. กรุฉนวน สีซีตรัส ออเร้นจ์

พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต

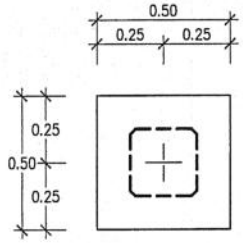
เชิงชายไม้เทียม 6"/ ไม้ปิดเชิงชายไม้เทียม 4"

กรมทางหลวง			
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		26/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี		17/9/63

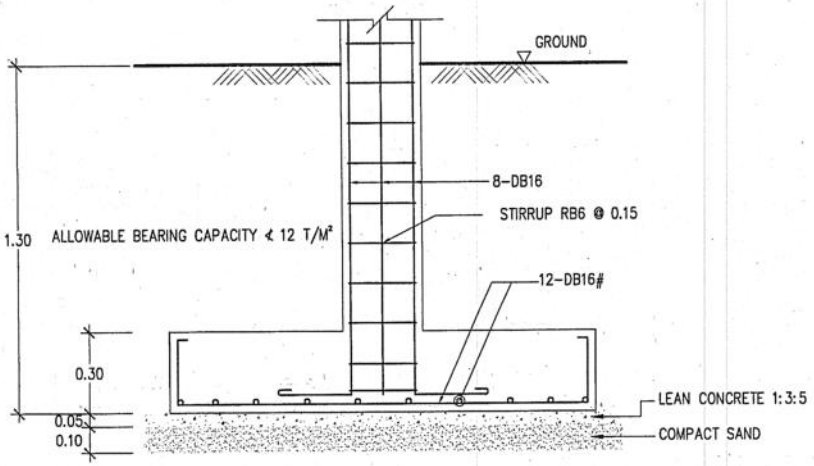
สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-006	016
ตำบล ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)			
แบบขยายฐานราก			
–			



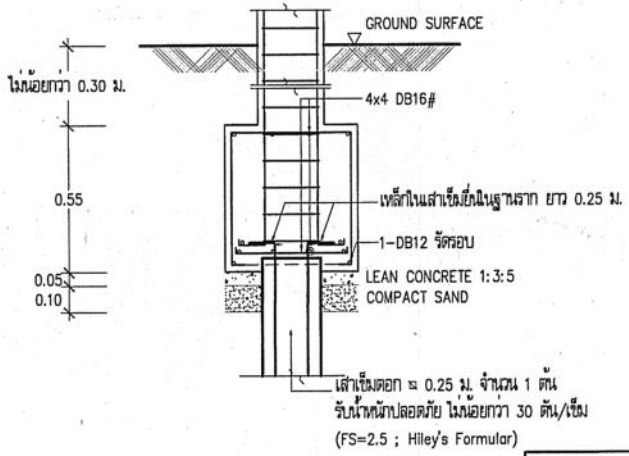
แปลนขยาย F1
มาตราส่วน 1:20



แปลนขยาย F1
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด F1
มาตราส่วน 1:20



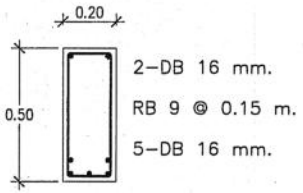
รูปตัด F1
มาตราส่วน 1:20

แบบขยายฐานราก
มาตราส่วน 1:20

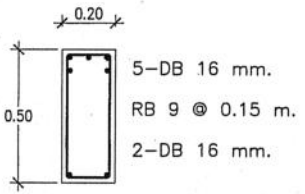
กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16/9/63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17/9/63

สำนักสำรวจและออกแบบ			
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แบบที่	แผ่นที่
–	–	S-007	017
ศาลา ขนาดเล็ก 3x3 ม. (ภาคกลาง)			
แบบขยายโครงสร้าง			
–			

SCALE 1:20	C-1
FLOOR 1 – ROOF	0.20 / 0.20 — 4-DB 16 mm. ST-ø9 @ 0.15 m.
FOOTING – FLOOR 1	0.30 / 0.30 — 6-DB 16 mm. ST-ø9 @ 0.15 m.



(ช่วงกลางคาน)

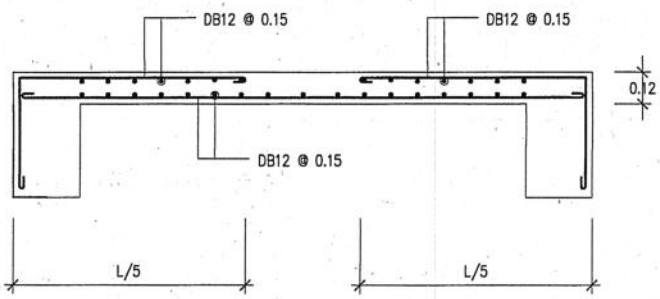


(ช่วงหัวเสา)

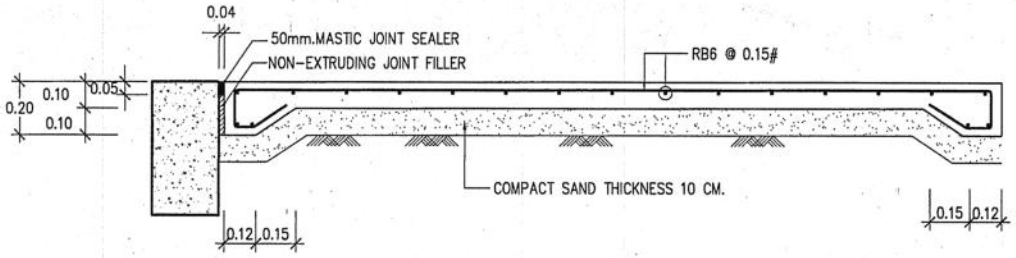
B1

แบบขยายคาน B1
มาตราส่วน 1:20

แบบขยายเสา C1
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายพื้น S
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายพื้น GS
มาตราส่วน 1:20

กรมทางหลวง		
เขียน อมร	คัด อมร	ทาน
ออกแบบ		ตรวจ
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	16,9,63
อนุญาต	แทนอธิบดี	17,9,63