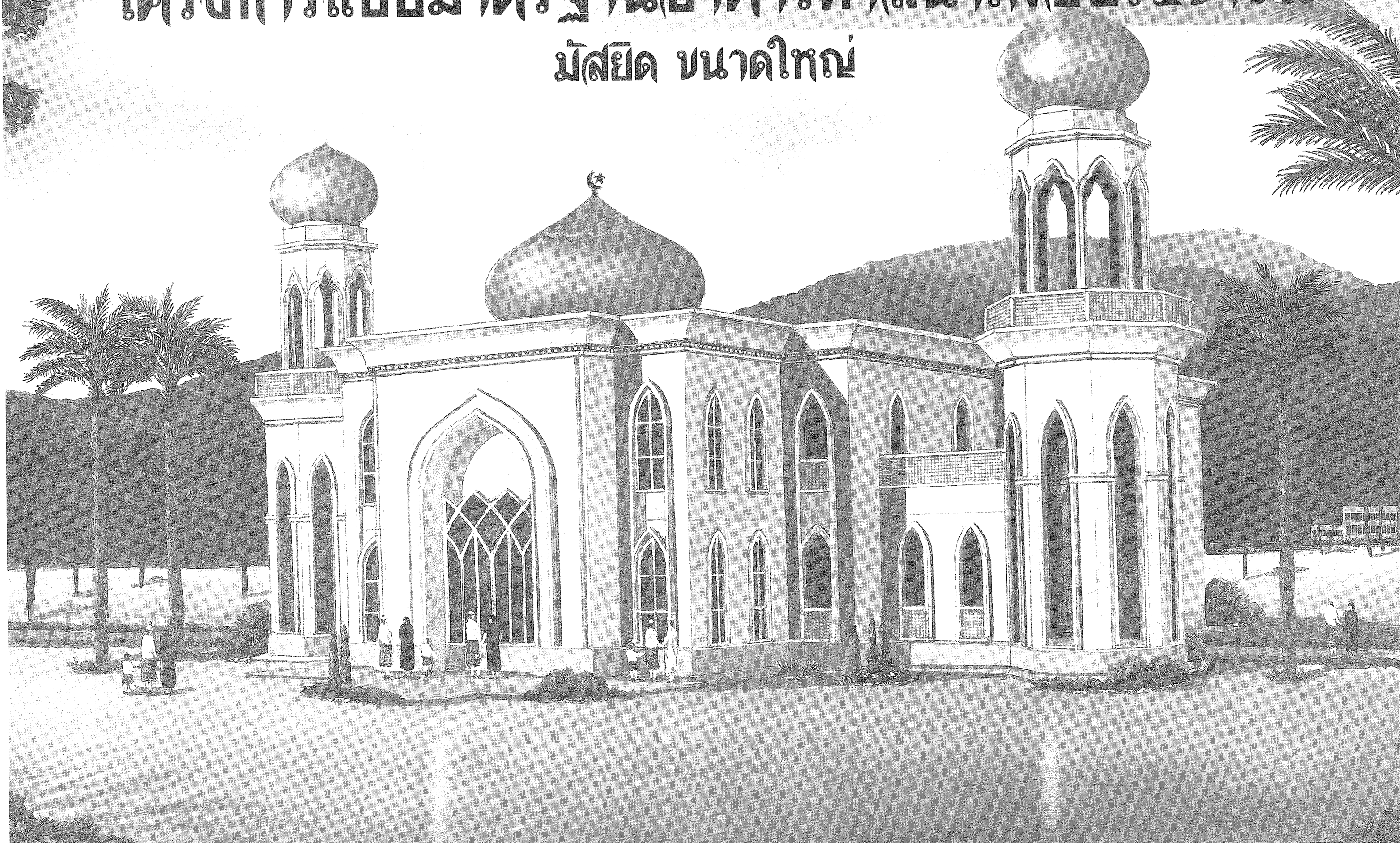


มัสยิด ขนาดใหญ่



โครงการแบบมาตรฐานอาคารศาสนาเพื่อประชาชน มัสยิด ขนาดใหญ่



สารบัญ
อาคารศาสนสถานเพื่อประชาชน
มัสยิด ขนาดใหญ่

	หน้า		หน้า
รายการสถาปัตยกรรม		แบบขยายพื้น S1-S7, SA, SO	36
สารบัญแบบ รายการวัสดุ	1	แบบขยายบันได ST1, ST2, ST3	37
รายการประกอบแบบก่อสร้าง	2	รูปตัด X-X	38
ผังบริเวณ	3	แบบขยายโดมกลาง	39
แปลนพื้นที่ชั้นล่าง	4	แปลนฐานราก (ฐานแผ่)	40
แปลนพื้นที่ชั้นบน	5	แบบขยายฐานราก F1, F2 (ฐานแผ่)	41
แปลนหลังคา	6	แบบขยายฐานราก F3, F4 (ฐานแผ่)	42
รูปด้าน 1	7	แบบขยายฐานราก F5 (ฐานแผ่)	43
รูปด้าน 2	8		
รูปด้าน 3	9	รายการแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล	
รูปด้าน 4	10	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง	44
รูปตัด A	11	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นล่าง	45
รูปตัด B	12	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นบน	46
แบบขยายแปลนบันได ST-1	13	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นหลังคา	47
รูปตัดบันได ST-1	14	แบบขยายบ่อพัก คสล. Ø 0.40 m. แผ่นที่ 1/3	48
แบบขยายบันได ST-2, ST-3	15	แบบขยายบ่อพัก คสล. Ø 0.40 m. แผ่นที่ 2/3	49
แบบขยายประตู-หน้าต่าง	16	แบบขยายบ่อพัก คสล. Ø 0.40 m. แผ่นที่ 3/3	50
แบบขยายหน้าต่าง	17	แบบขยายการติดตั้งท่อและสุขภัณฑ์	51
แบบขยายบันไดขึ้นหอคอย	18		
		รายการแบบวิศวกรรมไฟฟ้า	
รายการแบบวิศวกรรมโครงสร้าง		สัญลักษณ์ รายละเอียดงานระบบไฟฟ้า	52
แปลนฐานราก	19	SINGLE LINE DIAGRAM, LOAD SCHEDULE LP	53
แปลนคานที่ระดับ (หลังคาน) + 0.15	20	ผังไฟฟ้าชั้นล่าง	54
แปลนคานพื้นที่ชั้นล่าง	21	ผังไฟฟ้าชั้นบน	55
แปลนคานพื้นที่ชั้นบน	22	ผังล่อฟ้า	56
แปลนคานพื้นที่ชั้นหลังคา	23		
แปลนหลังคาโดมหอคู	24	รายการแบบวิศวกรรมเครื่องกล	
รายการประกอบแบบโครงสร้าง ขยายบันไดเหล็ก	25	สารบัญแบบ สารบัญรายการประกอบแบบ	57
แบบขยายฐานราก F1, F2	26	ตารางรายการขนาดเครื่องปรับอากาศและระบบไฟฟ้า	58
แบบขยายฐานราก F3, F4	27	แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 1	59
ตารางเสา	28	แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 2	60
แบบขยายคาน B1-B7	29	แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นดาดฟ้า	61
แบบขยายคาน B8-B9	30	รายละเอียดระบบปรับอากาศ	62
แบบขยายคาน B10-B14	31	แปลนระบบระบายอากาศ ชั้นที่ 1	63
แบบขยายคาน B15-B17	32	แปลนระบบระบายอากาศ ชั้นที่ 2	64
แบบขยายคาน B18-B21	33	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบ 1	65
แบบขยายคาน B22, B23	34	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบ 2	66
แบบขยายคาน B24-B27	35	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบ 3	67

สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม		
แผ่นที่	รายการ	เลขที่แบบ
A-01	สารบัญแบบ , รายการวัสดุ	
A-02	รายการประกอบแบบก่อสร้าง	
A-03	ผังบริเวณ	
A-04	แปลนพื้นที่ชั้นล่าง	
A-05	แปลนพื้นที่ชั้นบน	
A-06	แปลนหลังคา	
A-07	รูปด้านหน้า	
A-08	รูปด้านข้าง 1	
A-09	รูปด้านข้าง 2	
A-10	รูปด้านหลัง	
A-11	รูปตัด A	
A-12	รูปตัด B	
A-13	แบบขยายแปลนบันได ST-1	
A-14	รูปตัดบันได ST-1	
A-15	แบบขยายบันได ST-2,ST-3	
A-16	แบบขยายประตู-หน้าต่าง	
A-17	แบบขยายหน้าต่าง	
A-18	แบบขยายหอคอย	

แบบวิศวกรรมโครงสร้าง		
แผ่นที่	รายการ	เลขที่แบบ
S-01	แปลนฐานราก (เสาเข็ม)	
S-02	แปลนคานที่ระดับ (หลังคาน) +0.15	
S-03	แปลนคานพื้นชั้นล่าง	
S-04	แปลนคานพื้นชั้นบน	
S-05	แปลนคานพื้นชั้นหลังคา	
S-06	แปลนหลังคาโดมหอคอย	
S-07	รายการประกอบแบบโครงสร้าง ขยายบันไดเหล็ก	
S-08	แบบขยายฐานราก F1,F2 (เสาเข็ม)	
S-09	แบบขยายฐานราก F3,F4 (เสาเข็ม)	
S-10	ตารางเสา	
S-11	แบบขยายคาน B1-B7	
S-12	แบบขยายคาน B8,B9	
S-13	แบบขยายคาน B10-B14	
S-14	แบบขยายคาน B15-B17	
S-15	แบบขยายคาน B18-B21	
S-16	แบบขยายคาน B22,B23	
S-17	แบบขยายคาน B24-B27	
S-18	แบบขยายพื้น S1-S7,SA,SO	
S-19	แบบขยายบันได ST1,ST2,ST3	
S-20	รูปตัด X-X	
S-21	แบบขยายคานกลาง	
S-22	แปลนฐานราก (ฐานแผ่)	
S-23	แบบขยายฐานราก F1,F2 (ฐานแผ่)	
S-24	แบบขยายฐานราก F3,F4 (ฐานแผ่)	
S-25	แบบขยายฐานราก F5 (ฐานแผ่)	

แบบระบบวิศวกรรมสุขาภิบาล		
แผ่นที่	รายการ	เลขที่แบบ
SN-01	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง	
SN-02	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นล่าง	
SN-03	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นบน	
SN-04	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่หลังคา	
SN-05	แบบขยายบ่อพัก คสล. Ø0.40m. แผ่นที่ 1/3	
SN-06	แบบขยายบ่อพัก คสล. Ø0.40m. แผ่นที่ 2/3	
SN-07	แบบขยายบ่อพัก คสล. Ø0.40m. แผ่นที่ 3/3	
SN-08	แบบขยายการติดตั้งท่อและสุขภัณฑ์	

แบบวิศวกรรมไฟฟ้า		
แผ่นที่	รายการ	เลขที่แบบ
E- 01	สัญลักษณ์รายละเอียดงานระบบไฟฟ้า	
E- 02	SINGLE LINE DIAGRAM , LOAD SCHEDULE LP	
E- 03	ผังไฟฟ้าชั้นล่าง	
E- 04	ผังไฟฟ้าชั้นบน	
E- 05	ผังล่อฟ้า	

แบบระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ		
แผ่นที่	รายการ	เลขที่แบบ
M- 01	สารบัญแบบ สารบัญรายการประกอบแบบ	
M- 02	ตารางรายการขนาดเครื่องปรับอากาศและระบบไฟฟ้า	
M- 03	แปลนระบบปรับอากาศชั้น 1	
M- 04	แปลนระบบปรับอากาศชั้น 2	
M- 05	แปลนระบบปรับอากาศชั้นคานฟ้า	
M- 06	รายละเอียดระบบปรับอากาศ	
M- 07	แปลนระบบระบายอากาศชั้น 1	
M- 08	แปลนระบบระบายอากาศชั้น 2	
M- 09	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบ 1	
M- 10	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบ 2	
M- 11	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบ 3	

สัญลักษณ์รายการประกอบแบบ		
รายการ	สัญลักษณ์	
เส้นอาคาร		ศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง ศูนย์กลาง ถึง ริม ริม ถึง ริม
	ห้องนอน +12.00	ชื่อห้อง แสดงระดับพื้น
แบบขยาย		ชื่อแบบขยาย เลขที่แบบที่แบบขยายปรากฏ
รูปด้าน		ชื่อรูปด้าน เลขที่แบบที่รูปด้านปรากฏ
รูปตัด		ชื่อรูปตัด เลขที่แบบที่รูปตัดปรากฏ เส้นแนวตัด
ประตู		ประตู เบอร์ประตู
หน้าต่าง		หน้าต่าง เบอร์หน้าต่าง
บันได		วัสดุบันได
พื้น		วัสดุพื้น
ผนัง		วัสดุผนัง
แสดงระดับ		▽ +12.00
ดิน		
ทราย		
คอนกรีต		
ผนังก่ออิฐ		
ไม้		
ตำแหน่งประตูบาน		
ตำแหน่งคานคอดำเนิน		



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

๗๖๖๖

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้ดำเนินการสำนัก

สถาปัตยกรรม

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้ดำเนินการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสงวน ศรีสุข)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

สารบัญรายการวัสดุ

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

เลขที่แบบ มบ.480101

แผ่นที่

A-01

จำนวนแผ่น

18

วัสดุพื้น	
สัญลักษณ์	รายการ
F1	พื้น ค.ล.ล. ผิวปูนฉาบเรียบผิวเรียบและดำ ขนาด 30 x 30 ซม. ความหนา 2 ซม.
F2	พื้น ค.ล.ล. ผิวปูนฉาบเรียบผิวเรียบและดำ ขนาด 30 x 30 ซม. ความหนา 2 ซม.
F3	พื้น ค.ล.ล. ทำผิวทรายล้าง
F4	พื้น ค.ล.ล. ผิวขัดหยาบ
F5	พื้น ค.ล.ล. ผิวขัดมันทำระบบกันซึม

วัสดุผนัง	
สัญลักษณ์	รายการ
1	ผนัง คสล.หรือผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี
2	ผนัง คสล.หรือผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี
3	ผนัง คสล.หรือผนังก่ออิฐทาสีผิวเรียบ
4	ผนัง คสล.ปูกระเบื้องโมเสกสีทอง
5	ผนังฉาบเรียบปูกระเบื้องเคลือบ

วัสดุฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	รายการ
C-1	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม.ฉาบรอยต่อเรียบทาสี โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี
C-2	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดกันความชื้นฉาบรอยต่อเรียบทาสี
	โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี
C-3	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดฉาบปูนฉาบเรียบทาสี
	โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี
C-4	ฝ้าทึบพื้น ค.ล.ล.ฉาบปูนเรียบทาสี

รายการประกอบแบบ

1. วัตถุประสงค์

กรมโยธาธิการและผังเมืองมีความประสงค์ทำการออกแบบศาสนสถานตามคำร้องของ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนทุกชุมชนในชาติเพื่อใช้ในการประกอบศาสนกิจตามความเชื่อ ความศรัทธา เป็นศูนย์รวมชุมชนทางด้านจิตใจ และเป็นศูนย์รวมกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละชุมชน

โดยกรมโยธาธิการและผังเมืองไม่คิดค่าบริการออกแบบใด ๆ ทั้งสิ้น

2. รายละเอียดประกอบแบบ

2.1 การวางผังและระดับ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการวางผังระดับมาตรฐานให้ถูกต้องเรียบร้อยตามกฎหมายควบคุมอาคารก่อนดำเนินการต่อไป

2.2 งานฐานรากและโครงสร้าง ค.ส.ล.

ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการวิศวกรรมโครงสร้างส่วนรายละเอียดอื่นๆ ให้ดำเนินการตามมาตรฐานงานก่อสร้าง มยธ.101 - มยธ. 106

2.3 งานสถาปัตยกรรม

ก. งานพื้น

- พื้นทั่วไปเป็นพื้น ค.ส.ล. ทำผิวขัดมันเรียบ หรือผิวขัดหยาบ หรือปูวัสดุผิวตามรายละเอียดระบุในแบบใช้ปูนซีเมนต์ตามมาตรฐาน เลขที่ มอก.15 เล่มที่ 1-2532
- พื้น ค.ส.ล. ผิวปูหินแกรนิตทำผิวด้านสลับสีเทาและดำ ขนาด 30 X 30 ซม. ความหนา 2 ซม.
- พื้น ค.ส.ล. ผิวปูหินอ่อนสลับลายสีขาวและดำ ขนาด 30 X 30 ซม. ความหนา 2 ซม.
- พื้น ค.ส.ล. ทำผิวทรายล้าง
- นํ้ายากันซึมใช้ของที่ผลิตในประเทศ

หมายเหตุ การเตรียมผิวพื้นและการปูวัสดุให้ทำตามมาตรฐานวิชาช่างที่ดี

ข. งานผนัง

- ผนัง ค.ส.ล. หรือผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี
- ผนัง ค.ส.ล. หรือผนังก่ออิฐบุหินอ่อน ขนาด 30 X 30 ซม. ความหนา 2 ซม.
- ผนัง ค.ส.ล. หรือผนังก่ออิฐทำผิวหินล้าง
- ผนัง ค.ส.ล. บุกระเบื้องโมเสคสีทอง
- ผนังบล็อกจากกระเบื้องเคลือบโบราณแก้ว
- ผนังทั่วไปก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น อิฐต้องเป็นอิฐที่แกร่ง เมาสุกเสมอ ไม่บิดเบี้ยว ต้องพรมน้ำให้ชุ่มก่อนก่อ

- การก่อชนคาน เสา หรือเอ็น ค.ส.ล. ต้องเรียบเหล็ก 6 มม. ทุกระยะไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และฝังในเสาคาน 10 ซม.
- การก่อชนกันเป็นมุม การก่อเว้นช่องสำหรับติดประตูหน้าต่าง และทุกระยะเกิน 2 ม. ตามความยาวของผนังหรือทุกระยะเกิน 3 ม. ให้ทำเอ็น หรือทับหลัง ค.ส.ล. หนาเท่าผนังกว้าง 15 ซม. เสริมเหล็ก 2 RB 6 มม. @ 0.20 ม.

ค. งานฝ้า

- ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดมีแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ ชนิดธรรมดา ชนิดกันความชื้น ผลิตในประเทศตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 219-2524 ยานวรอยต่อด้วยพลาสติกยิปซัม โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.00 หรือ 1.20 ม.

ง. งานหลังคา

- หลังคา คสล. ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการวิศวกรรมโครงสร้าง

จ. งานประตู-หน้าต่าง

รายละเอียดตามระบุในแบบขยายประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์

ฉ. งานสี

- งานทาสีภายนอก สีทาผนังปูนใช้สีอะครีลิค 100% สีทาภายนอกและไม้ ใช้สีน้ำมันตาม มอก.327-2538
- งานทาสีภายใน สีทาผนังปูนใช้สีน้ำตาม มอก.272-2531

หมายเหตุ วัสดุต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม และวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง

2.4 งานวิศวกรรมสุขาภิบาล

ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมสุขาภิบาลและมาตรฐานการประปาฯ

2.5 งานวิศวกรรมไฟฟ้า

ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมไฟฟ้าและมาตรฐานการไฟฟ้าฯ



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

๗๖๕๖

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

๐๖๕

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

๐๖๕

สถาปนิก

สถาปัตยกรรม

๐๖๕

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

๐๖๕

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

๐๖๕

วิศวกร

โครงสร้าง

๐๖๕

วิศวกร

วิศวกรรม

๐๖๕

วิศวกร

สุขาภิบาล

๐๖๕

วิศวกร

วิศวกรรม

๐๖๕

วิศวกร

ไฟฟ้า

๐๖๕

วิศวกร

วิศวกรรม

๐๖๕

วิศวกร

เครื่องกล

๐๖๕

วิศวกร

อนุมัติ

๐๖๕

(นางสาว ศิริกาน)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

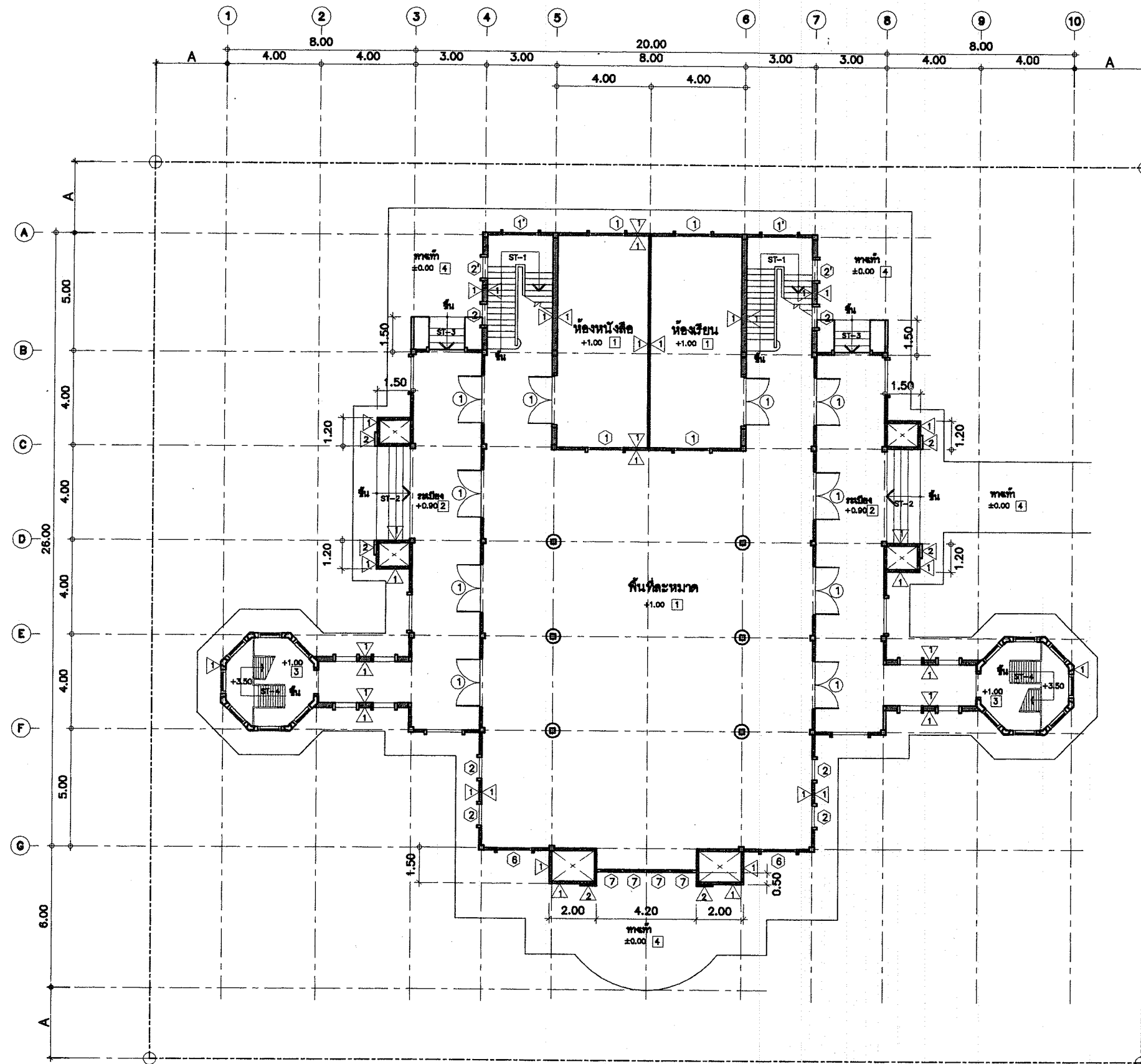
เลขที่แบบ มบ.480101

แผ่นที่

A-02

จำนวนแผ่น

18



ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1 : 200

ระยะ A อย่างน้อย 3.00 เมตร



โครงการอาคารสาธิตเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นางสาว ศิริคุณ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:200

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

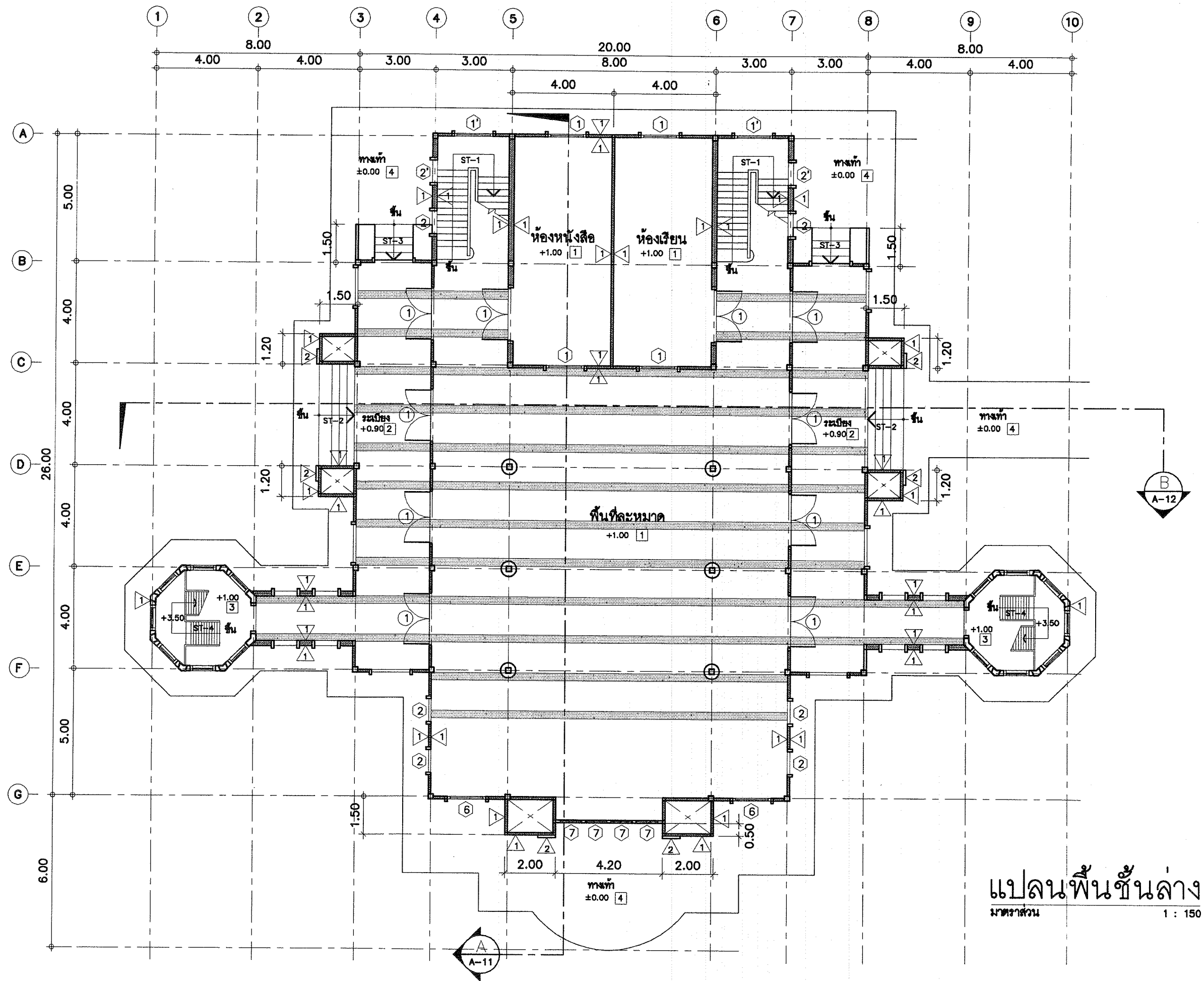
เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

A-03

18



แปลนพื้นชั้นล่าง
มาตราส่วน 1 : 150



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ
สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตย์กรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตย์กรรม
สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม
วิศวกร

โครงสร้าง
วิศวกร

วิศวกรรม
วิศวกร

สุขาภิบาล
วิศวกร

วิศวกรรม
วิศวกร

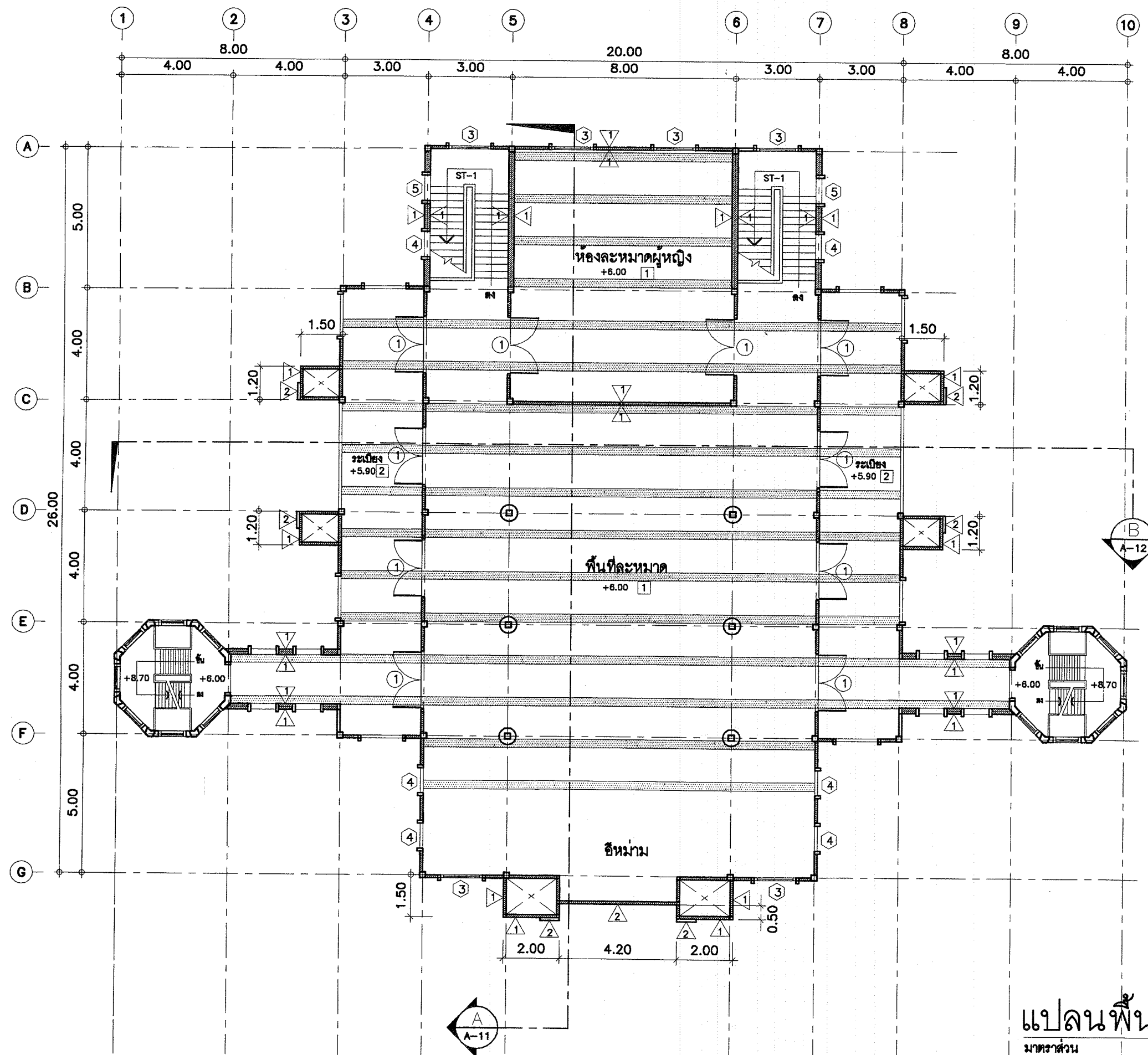
ไฟฟ้า
วิศวกร

วิศวกรรม
วิศวกร

เครื่องกล
วิศวกร

อนุมัติ
(นายสว่าง ศรีสุทนต์)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แปลนพื้นชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:150
วัน/เดือน/ปี กค. 2548
เลขที่แบบ มบ.480101
แผ่นที่ A-04
จำนวนแผ่น 18



แปลนพื้นชั้นบน
มาตราส่วน 1 : 150



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน

๑๒-๖-๖๖

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้ควบคุมการดำเนินงาน

สถาปนิก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้ควบคุมการดำเนินงาน

วิศวกร

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

วิศวกร

(นายส่ง ศิริคุณ)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แปลนพื้นชั้นบน

มาตราส่วน

1:150

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

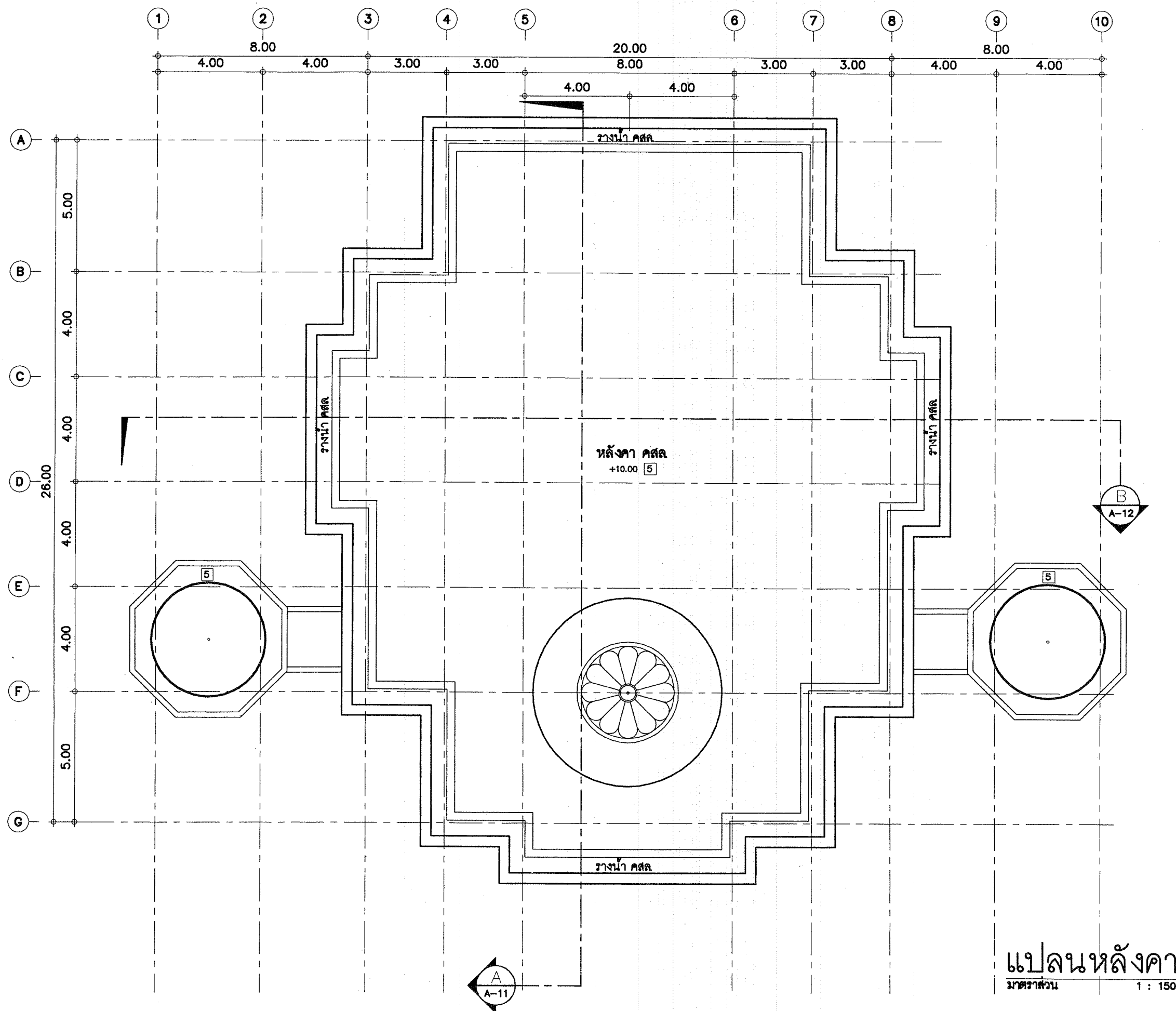
มป.480101

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

A-05

18



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

ก.ไก่

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

อ.อ.อ.

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

อ.อ.อ.

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

อ.อ.อ.

(นายสง่าง ศิริคุณ)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

เลขที่แบบ มป.480101

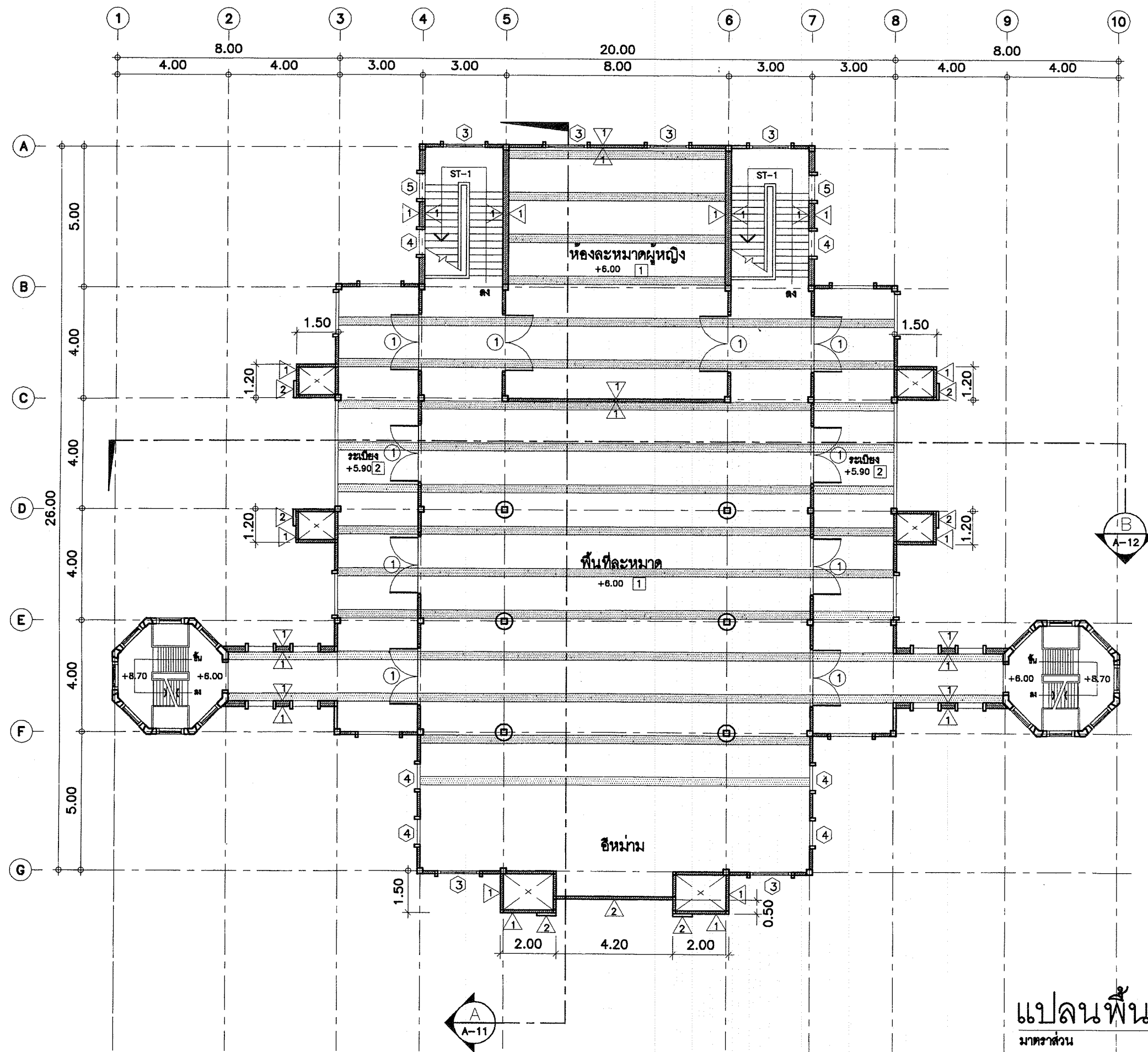
แผ่นที่

A-06

จำนวนแผ่น

18

แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 150



แปลนพื้นชั้นบน
มาตราส่วน 1 : 150



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน
สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม
สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม
วิศวกร

โครงสร้าง
วิศวกร

วิศวกรรม
วิศวกร

สุขาภิบาล
วิศวกร

วิศวกรรม
วิศวกร

ไฟฟ้า
วิศวกร

วิศวกรรม
วิศวกร

เครื่องกล
วิศวกร

อนุมัติ
(นายสว่าง ศรีศุภกุล)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แปลนพื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่ จำนวนแผ่น

A-05 18



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

๑๑๒๖-๖๖๖๖

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

๑๑๒๖-๖๖๖๖

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

๑๑๒๖-๖๖๖๖

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

๑๑๒๖-๖๖๖๖

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

๑๑๒๖-๖๖๖๖

วิศวกร

โครงสร้าง

๑๑๒๖-๖๖๖๖

วิศวกร

วิศวกรรม

๑๑๒๖-๖๖๖๖

วิศวกร

สุขาภิบาล

๑๑๒๖-๖๖๖๖

วิศวกร

วิศวกรรม

๑๑๒๖-๖๖๖๖

วิศวกร

ไฟฟ้า

๑๑๒๖-๖๖๖๖

วิศวกร

วิศวกรรม

๑๑๒๖-๖๖๖๖

วิศวกร

เครื่องกล

๑๑๒๖-๖๖๖๖

วิศวกร

อนุมัติ

๑๑๒๖-๖๖๖๖

(นายสงวน ศรีสุข)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

รูปด้านหน้า

มาตราส่วน

1:150

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

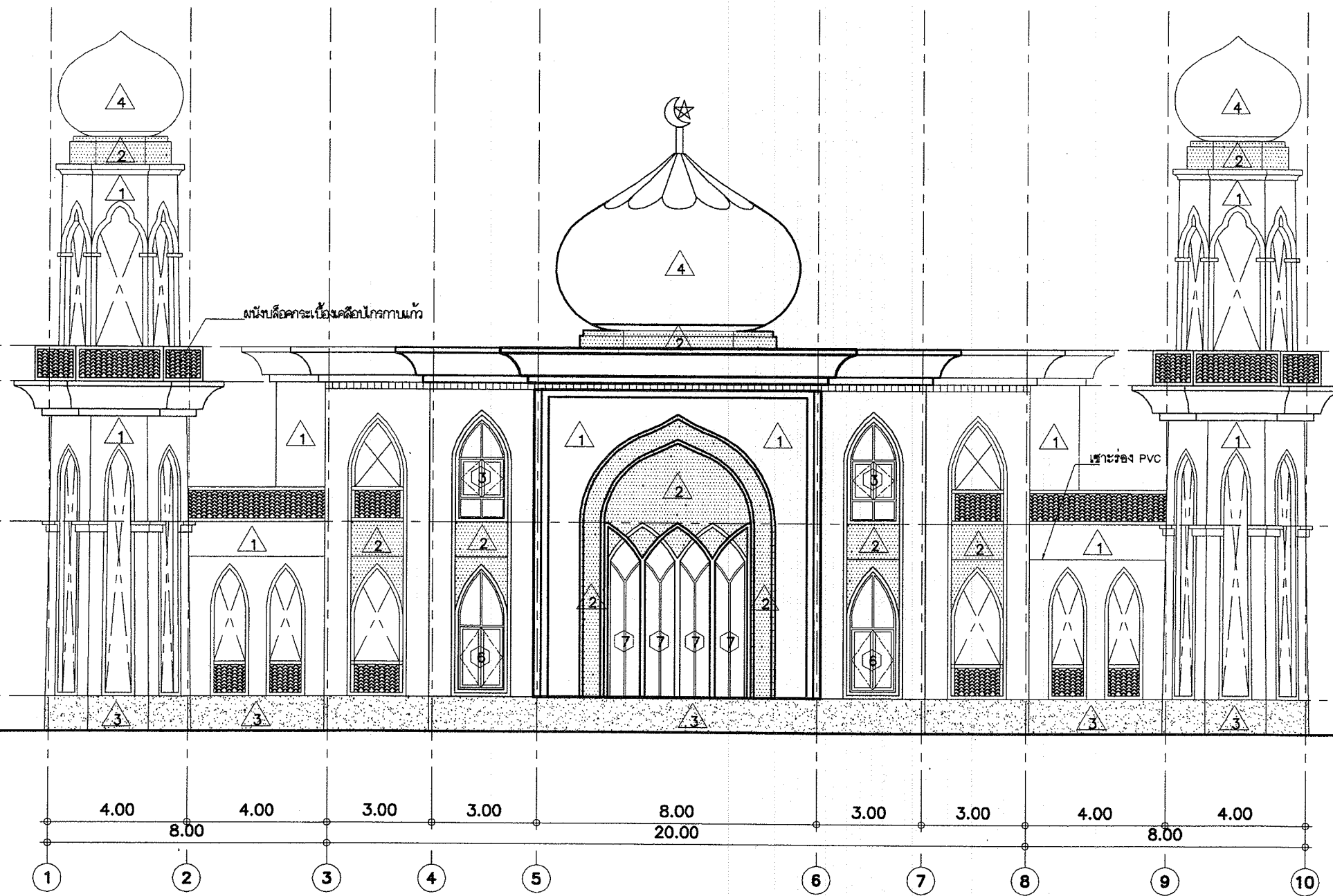
มป.480101

แผ่นที่

A-07

จำนวนแผ่น

18



รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1 : 150



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสว่าง ศรีคุณ)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

รูปด้านข้าง 2

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

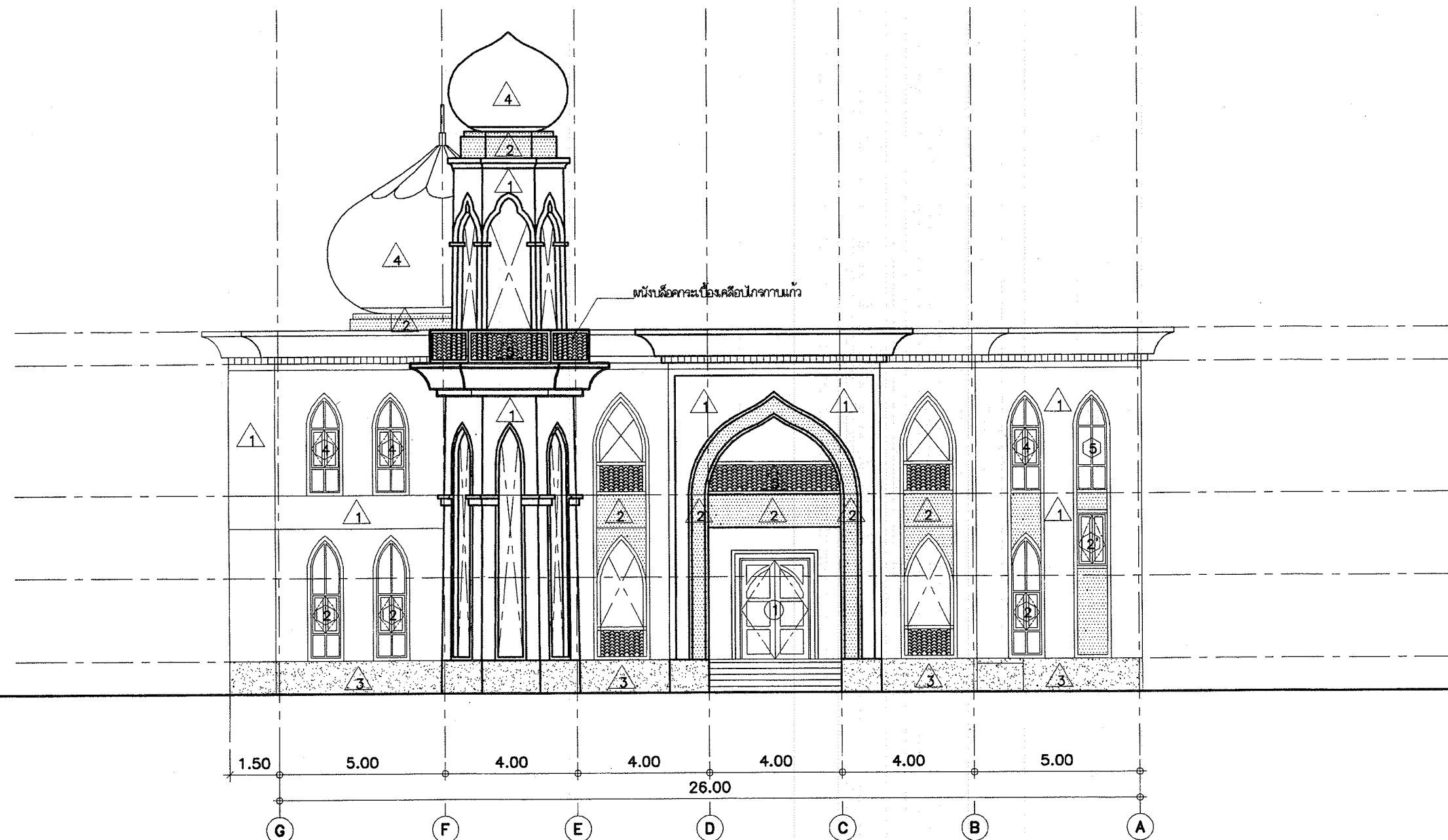
เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่

A-09

จำนวนแผ่น

18



รูปด้านข้าง 2
มาตราส่วน 1 : 150

มัสยิด ขนาดใหญ่



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน

1167-
สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายอรรถ ศรีบุญ)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

รูปด้านหลัง

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

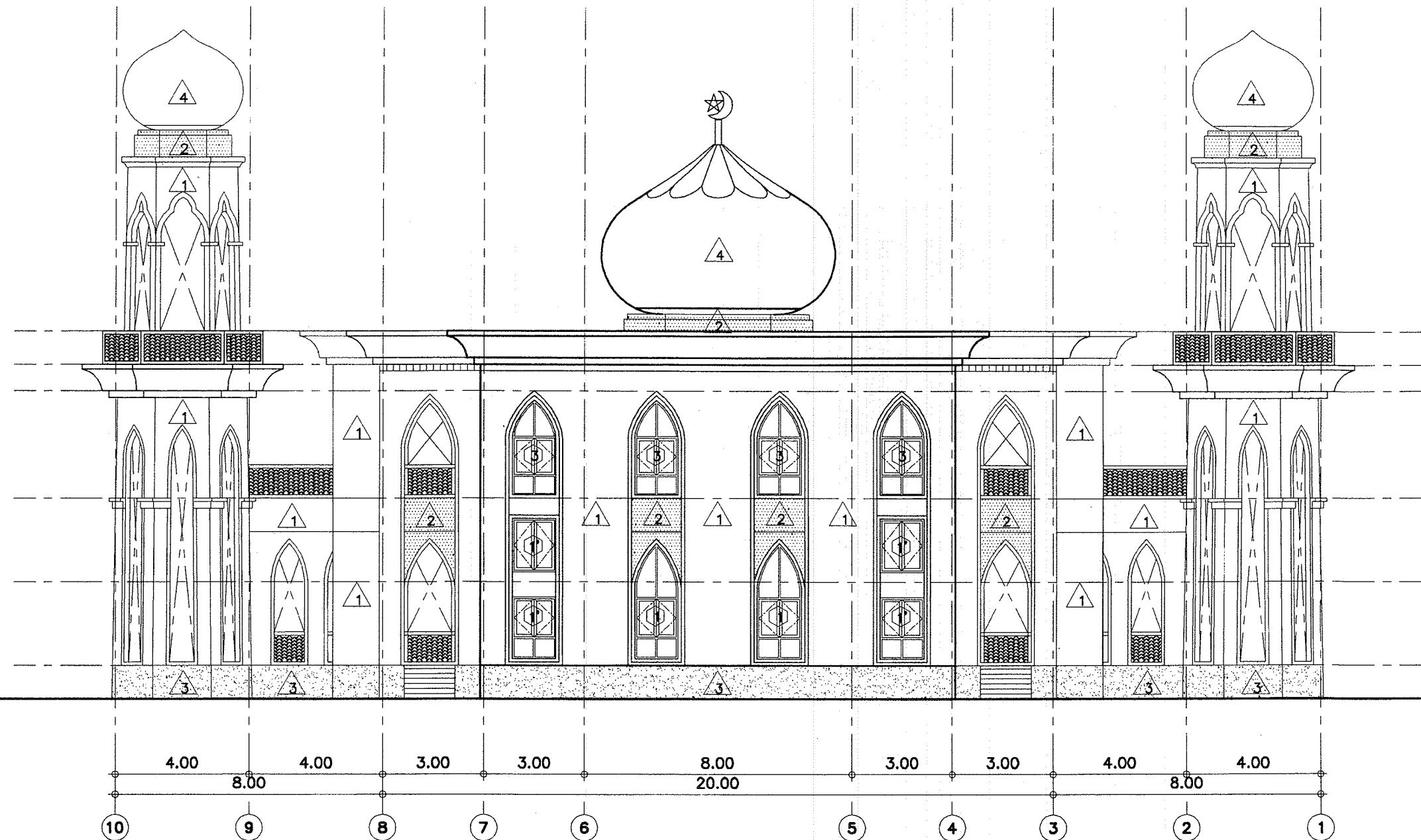
เลขที่แบบ มบ.480101

แผ่นที่

A-10

จำนวนแผ่น

18



รูปด้านหลัง

มาตราส่วน 1 : 150



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน

๗๖-๖๖-๖๖

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้ช่วยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้ช่วยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสว่าง ศิริคุณ)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

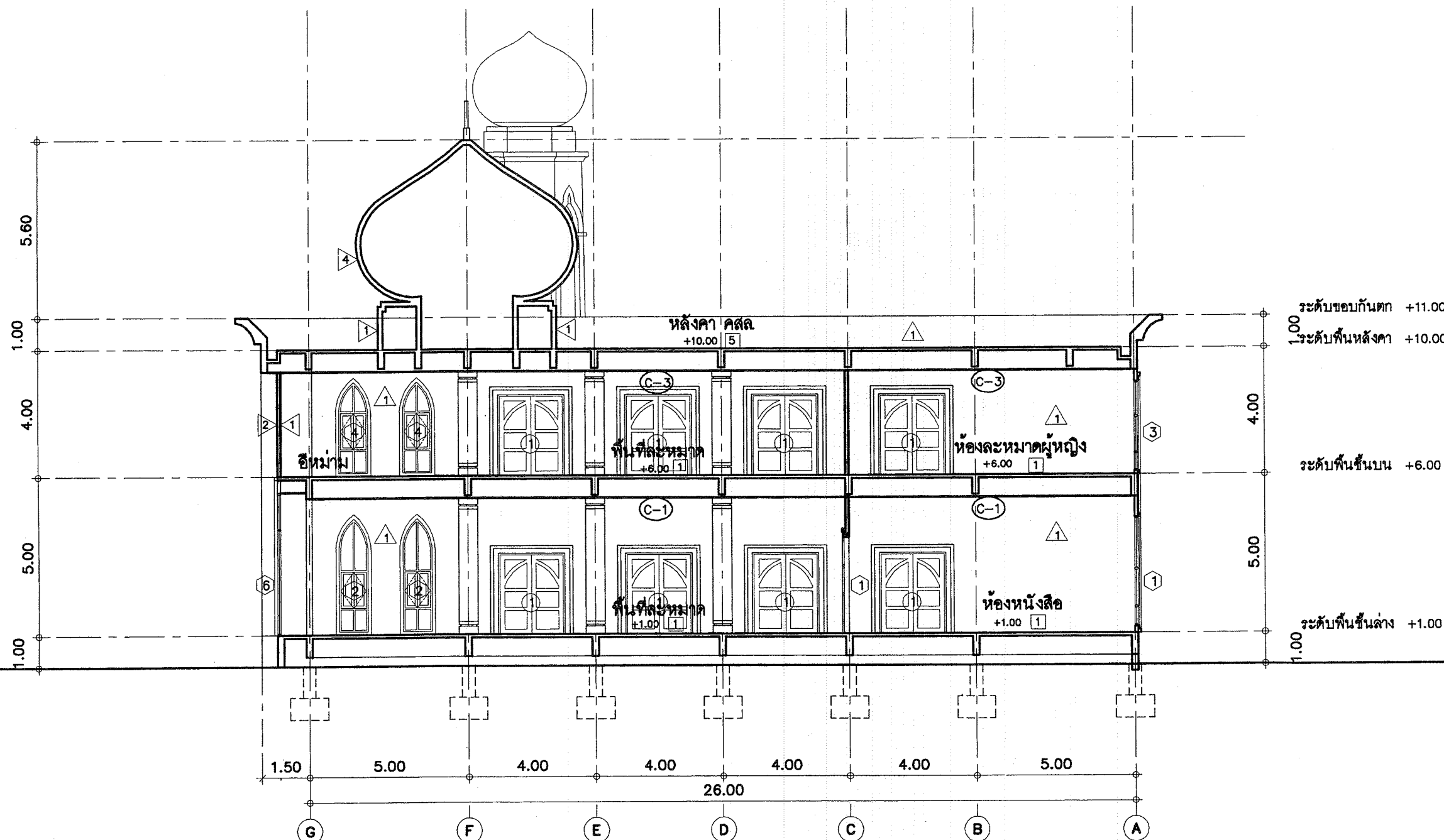
เลขที่แบบ มบ.480101

แผ่นที่

A-11

จำนวนแผ่น

18



รูปตัด

A

มาตราส่วน

1 : 150

มัสยิด ขนาดใหญ่



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

ระดับขอบกันตึก +11.00

ระดับพื้นหลังคา +10.00

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสว่าง ศรีสุคนธ์)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

รูปด้านหน้า

มาตราส่วน

1:150

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

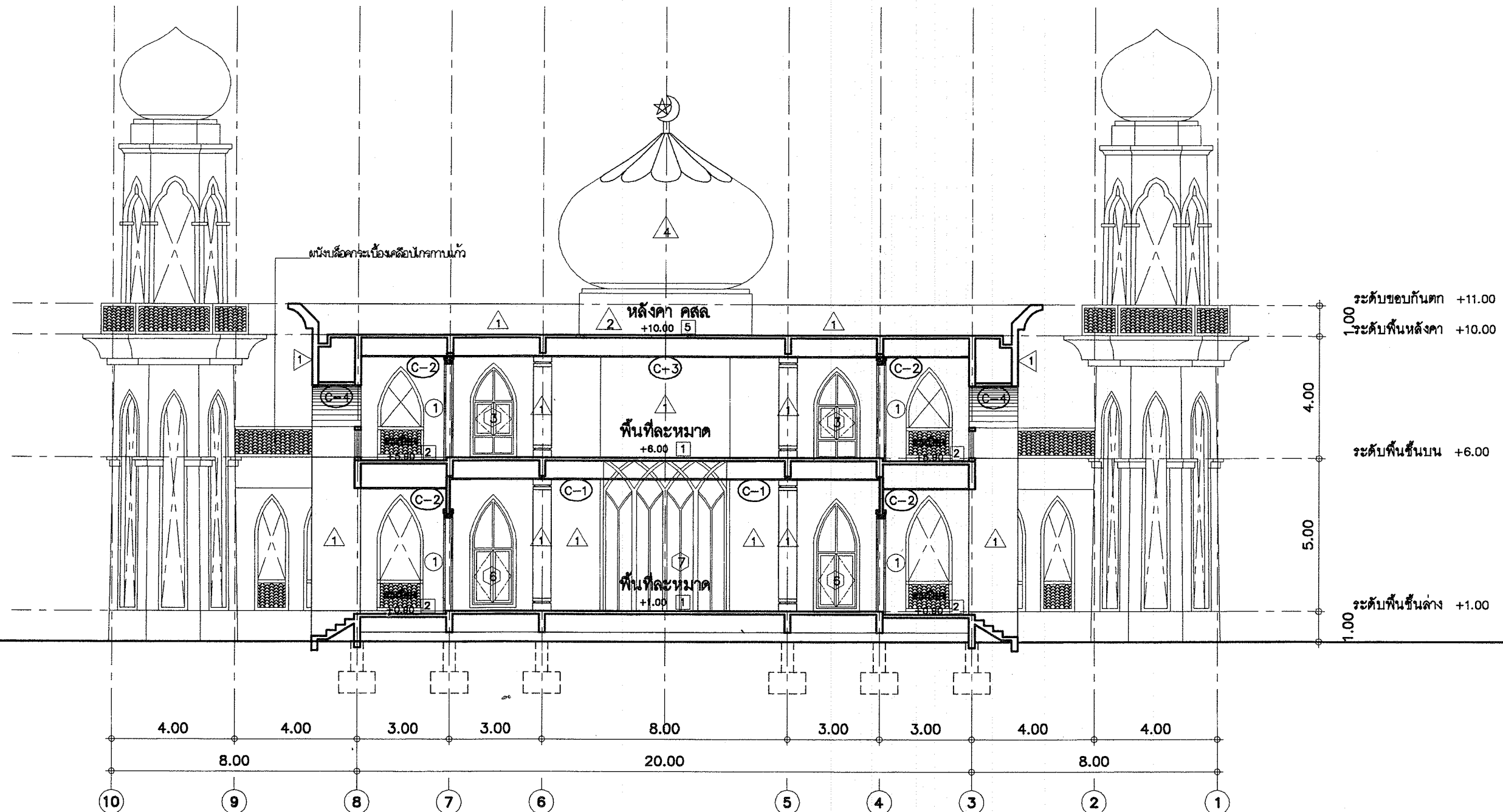
มป.480101

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

A-12

18



รูปตัด B
มาตราส่วน 1:150



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตย์กรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตย์กรรม

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสว่าง ศรีสุก)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แบบขยายแปลน ST-1

มาตราส่วน

1:50

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

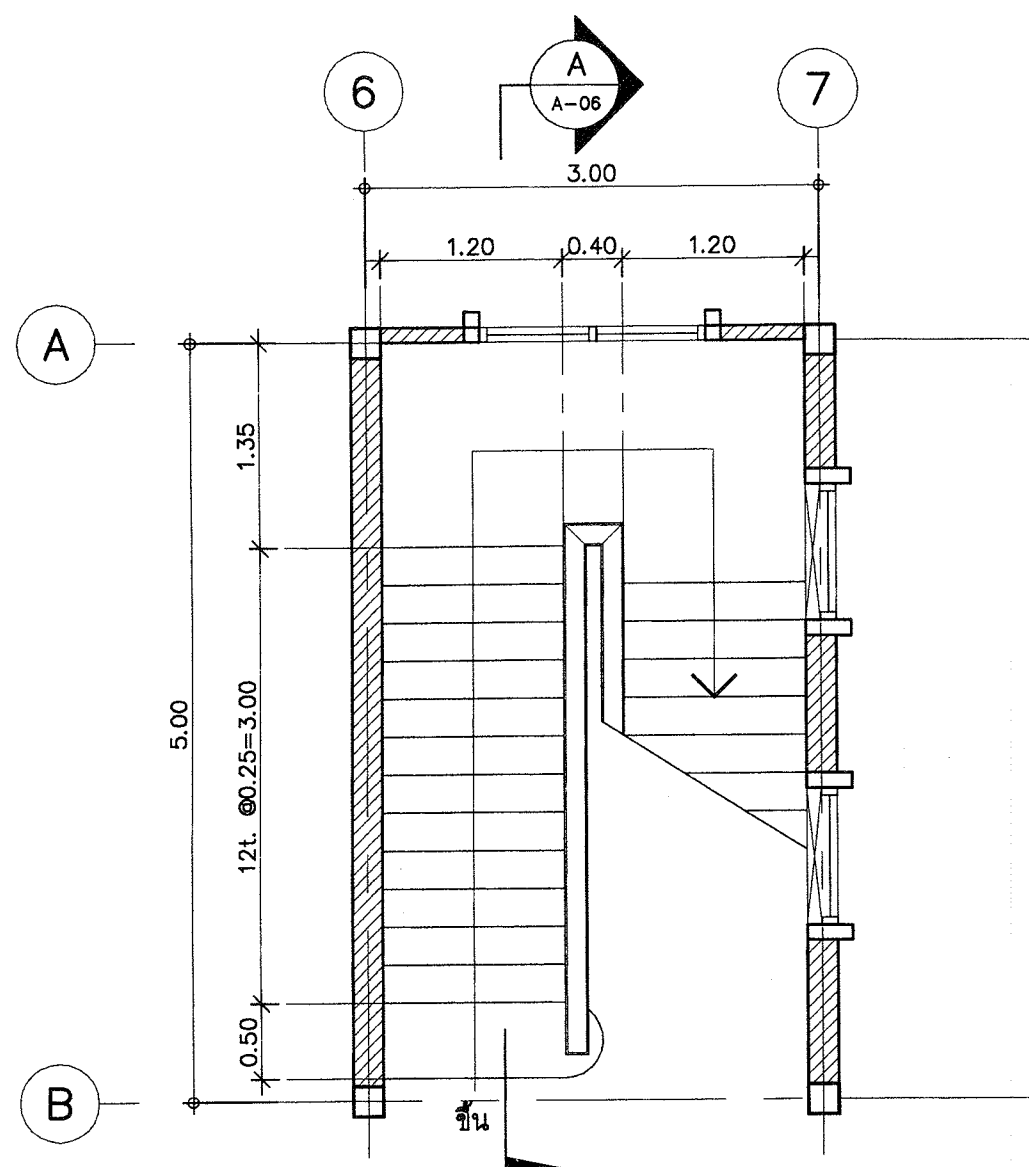
มบ.480101

แผ่นที่

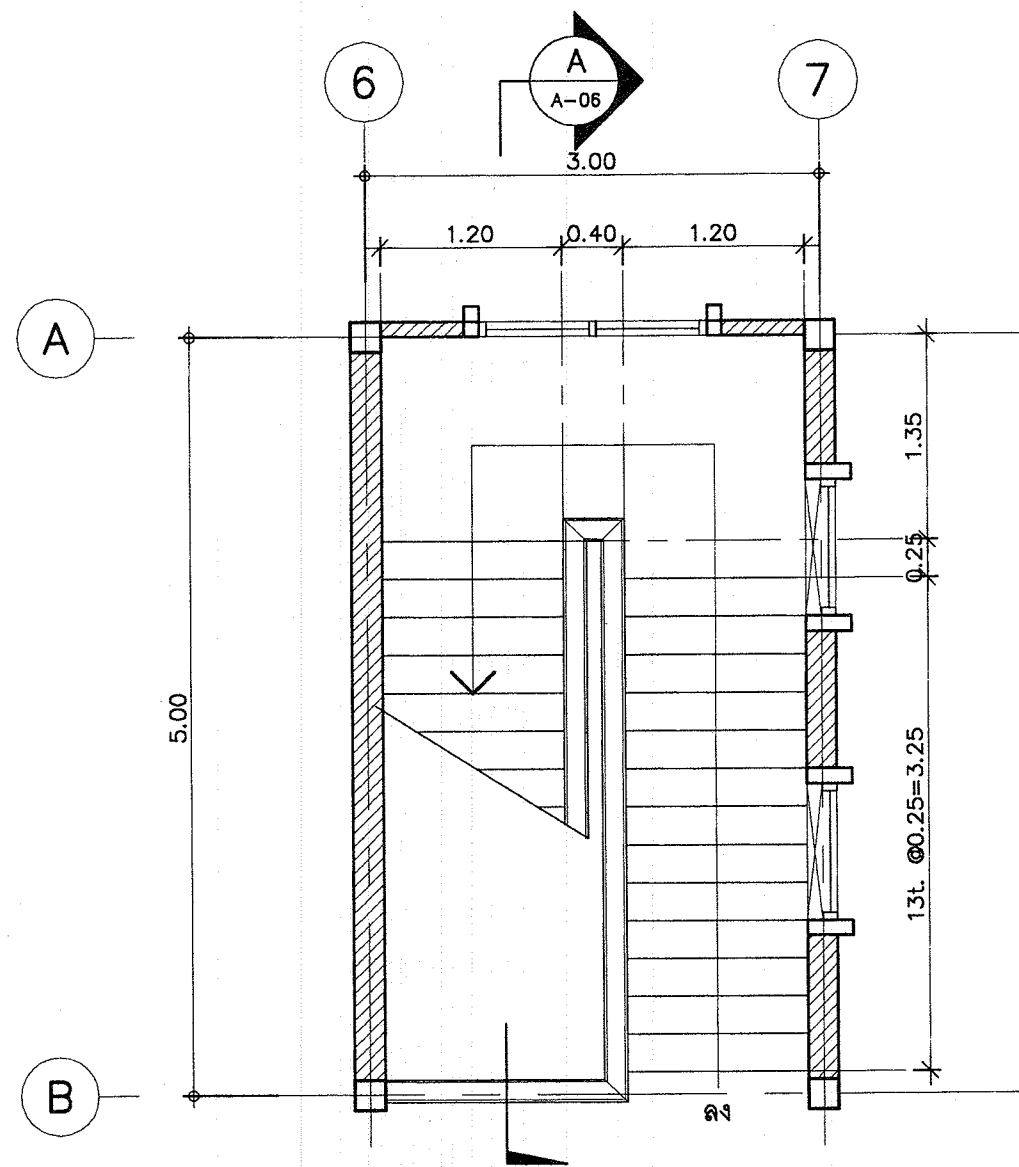
A-13

จำนวนแผ่น

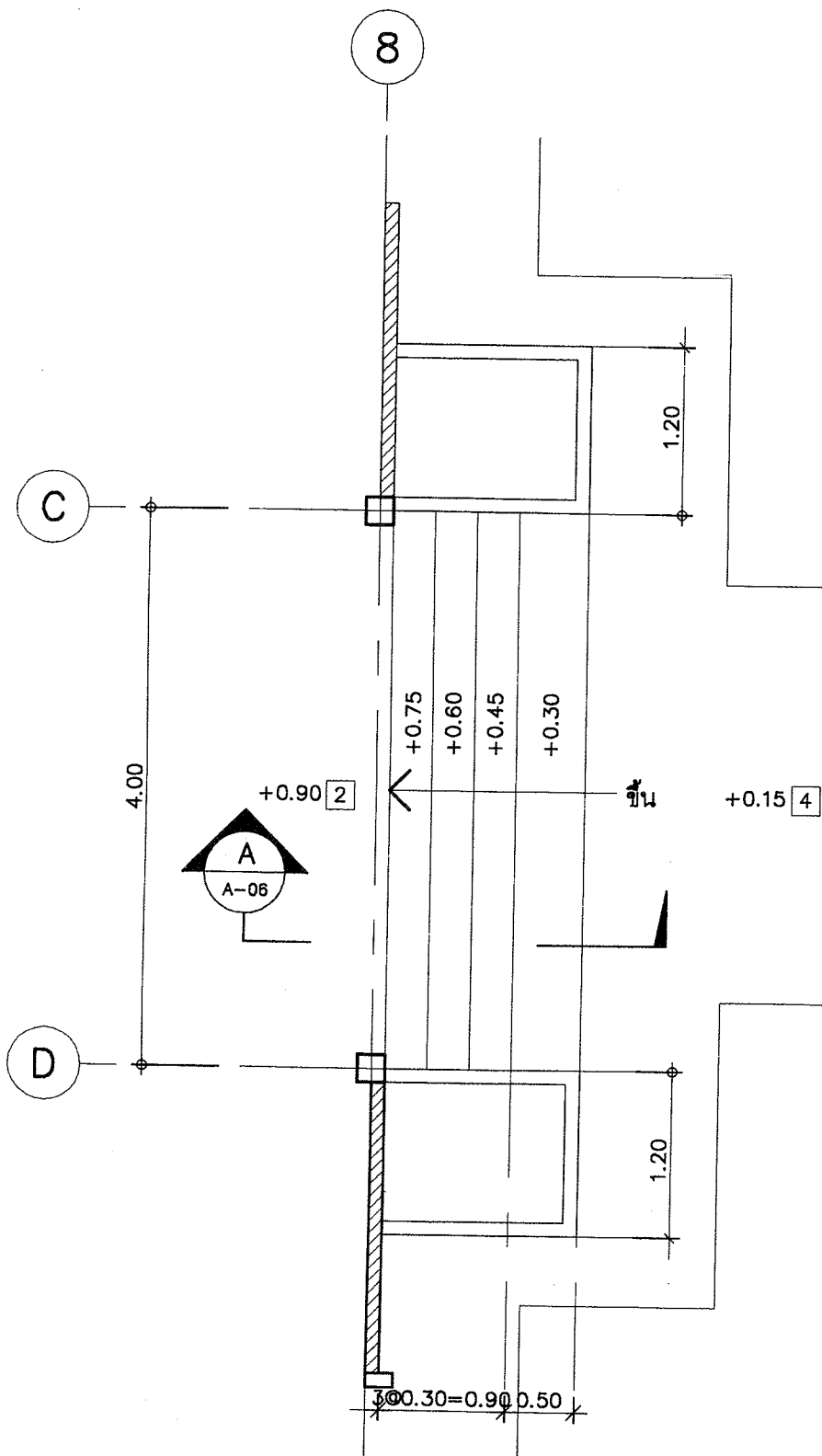
18



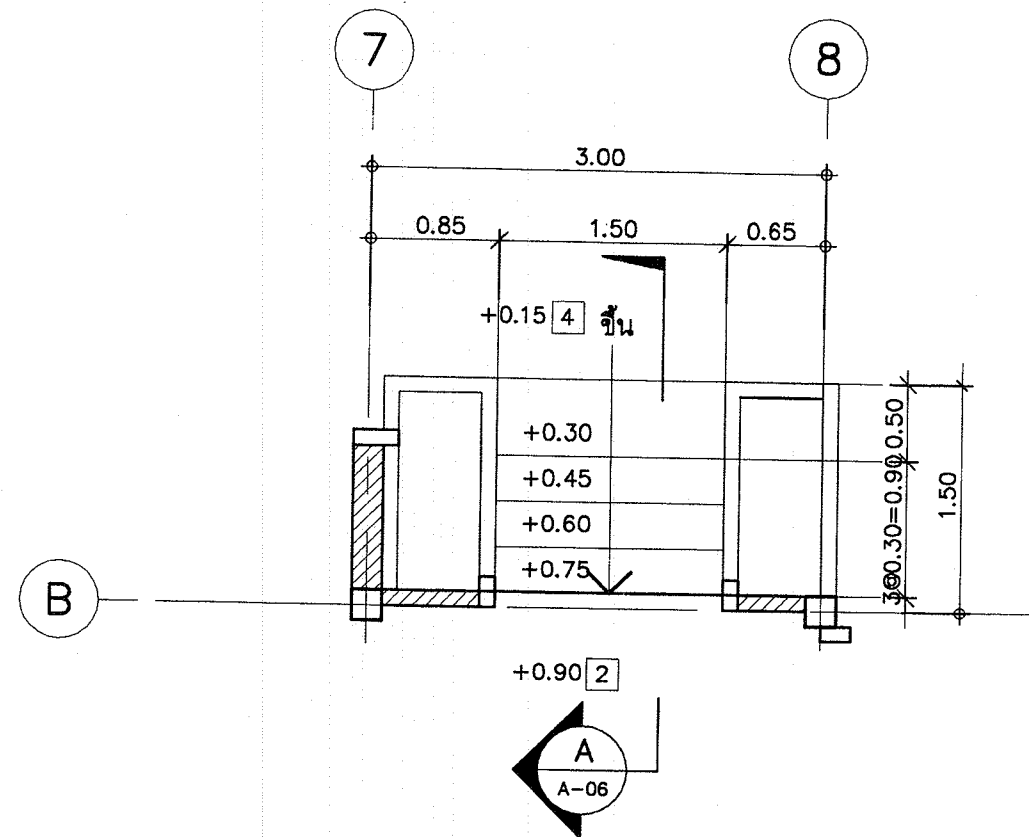
แปลนบันไดชั้นล่าง ST-1 1:50



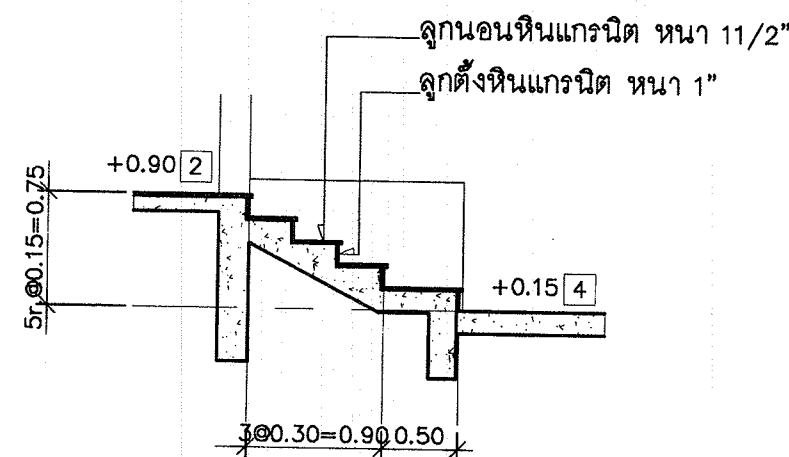
แปลนบันไดชั้นบน ST-1 1:50



แปลนบันได ST-2 1:50



แปลนบันได ST-3 1:50



รูปตัด 1:50



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน
สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก
สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม
วิศวกร

โครงสร้าง
วิศวกร

วิศวกรรม
วิศวกร

สุขาภิบาล
วิศวกร

วิศวกรรม
วิศวกร

ไฟฟ้า
วิศวกร

วิศวกรรม
วิศวกร

เครื่องกล
วิศวกร

อนุมัติ
(นายสง่า ศรีศุภกุล)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แบบขยาย ST-2, ST-3

มาตรฐาน 1:50
วัน/เดือน/ปี กค. 2548
เลขที่แบบ มบ.480101
แผ่นที่ A-15 จำนวนแผ่น 18



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน

๗๖๔-๖๖๖

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

๐๖๖๖

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

๖๖๖๖

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

๖๖๖๖

(นายสว่าง ศรีสุข)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แบบขยายหน้าต่าง

มาตราส่วน

1:50

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

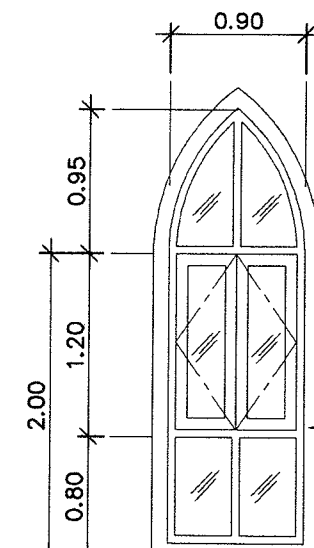
มป.480101

แผ่นที่

A-17

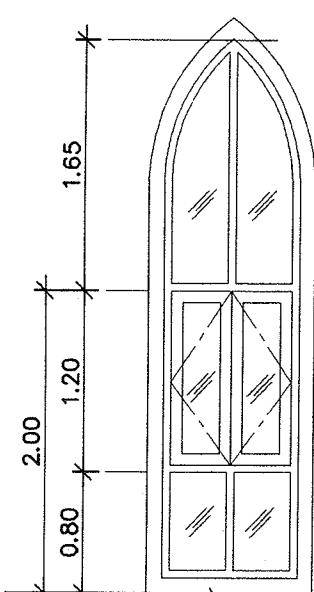
จำนวนแผ่น

18



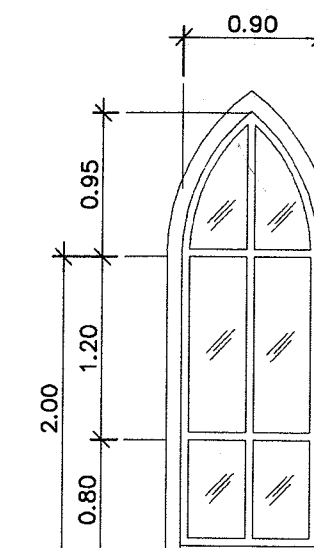
บัวปูนปั้นสำเร็จรูป

4



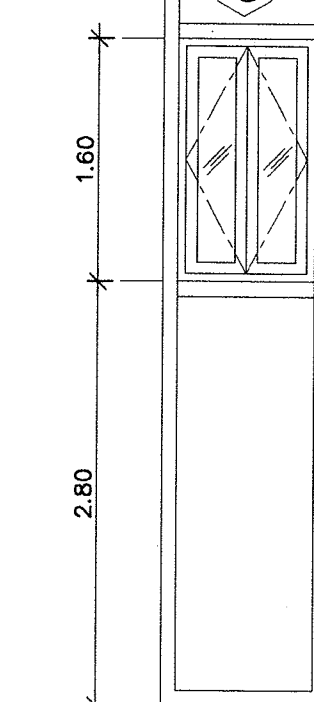
บัวปูนปั้นสำเร็จรูป

2

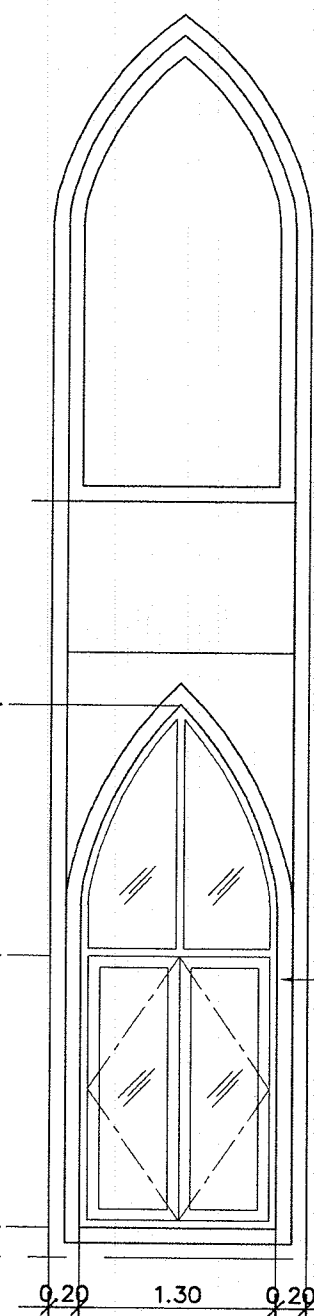


บัวปูนปั้นสำเร็จรูป

5

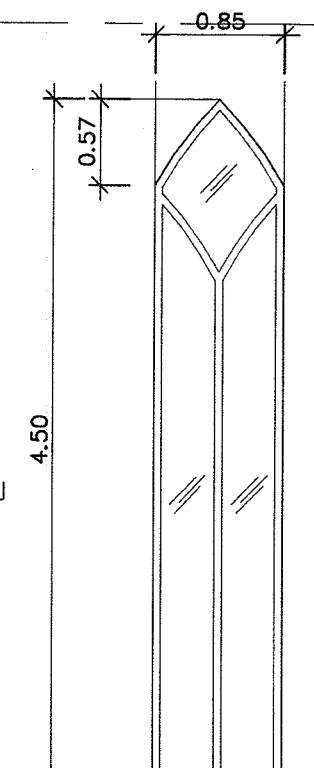


2'



บัวปูนปั้นสำเร็จรูป

6



7

2 2' 4 หน้าต่างบานเปิดคู่

- วงกบอลูมิเนียม 2"x4"
- กรอบบานอลูมิเนียม 3"
- ลูกพับกระจกใส หน้า 5 มม.
- อุปกรณ์บานกระทุ้ง,มือจับ,กลอน

5 6 หน้าต่างบานเปิดคู่

- วงกบอลูมิเนียม 2"x4"
- กรอบบานอลูมิเนียม 3"
- ลูกพับกระจกใส หน้า 5 มม.
- อุปกรณ์บานพับ,มือจับ,กลอน

7 หน้าต่างกระจกติดตาย

- วงกบอลูมิเนียม 2"x4"
- ลูกพับกระจกตาย หน้า 5 มม.



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตย์กรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตย์กรรม

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสว่าง ศรีสุวรรณ)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ขยายบันไดขึ้นหอคอย

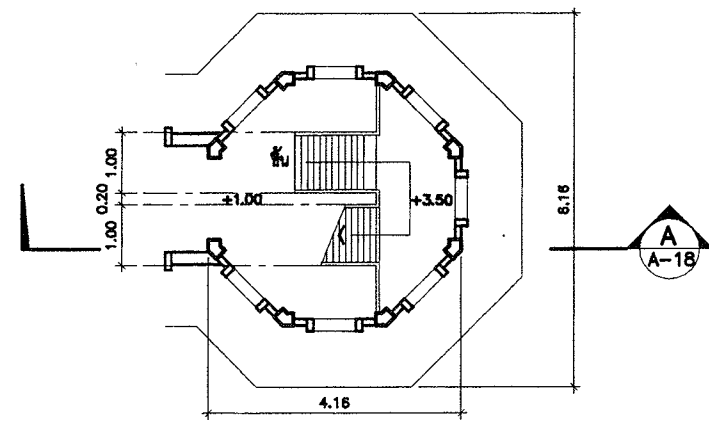
มาตราส่วน 1:125

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

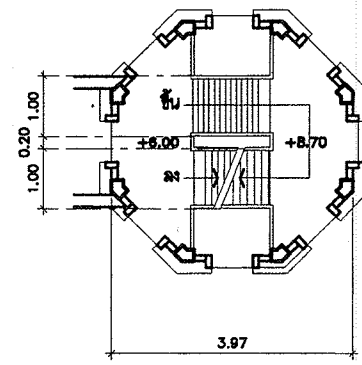
เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่ A-18

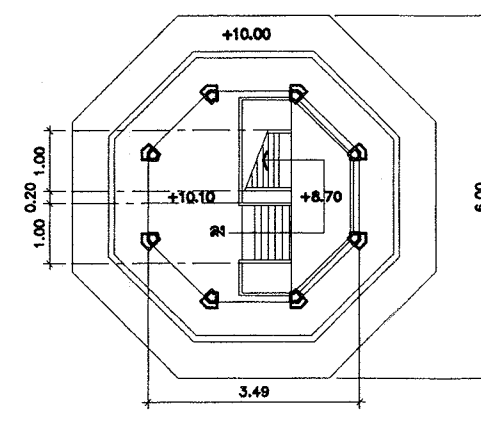
จำนวนแผ่น 18



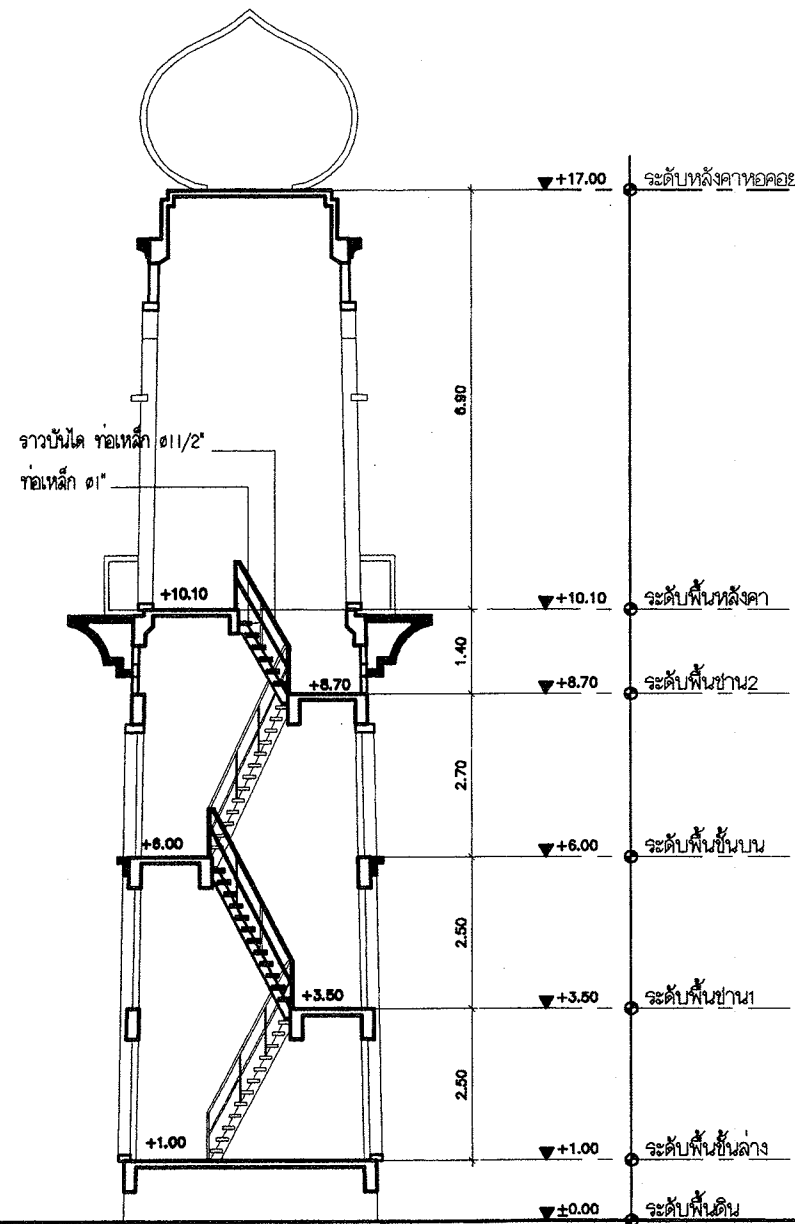
แปลนพื้นที่ชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:125



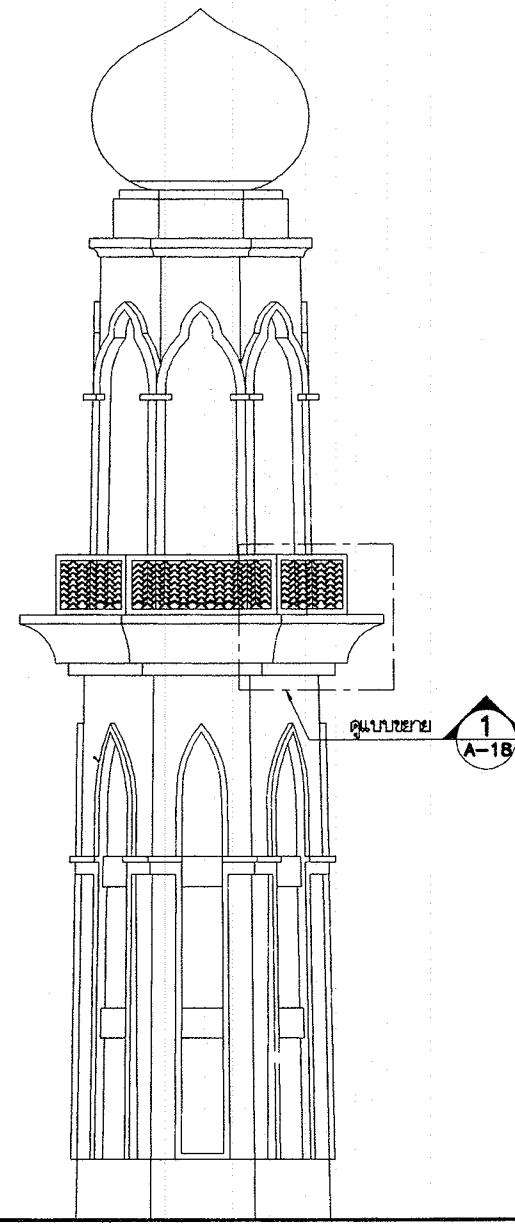
แปลนพื้นที่ชั้น 2-3
มาตราส่วน 1:125



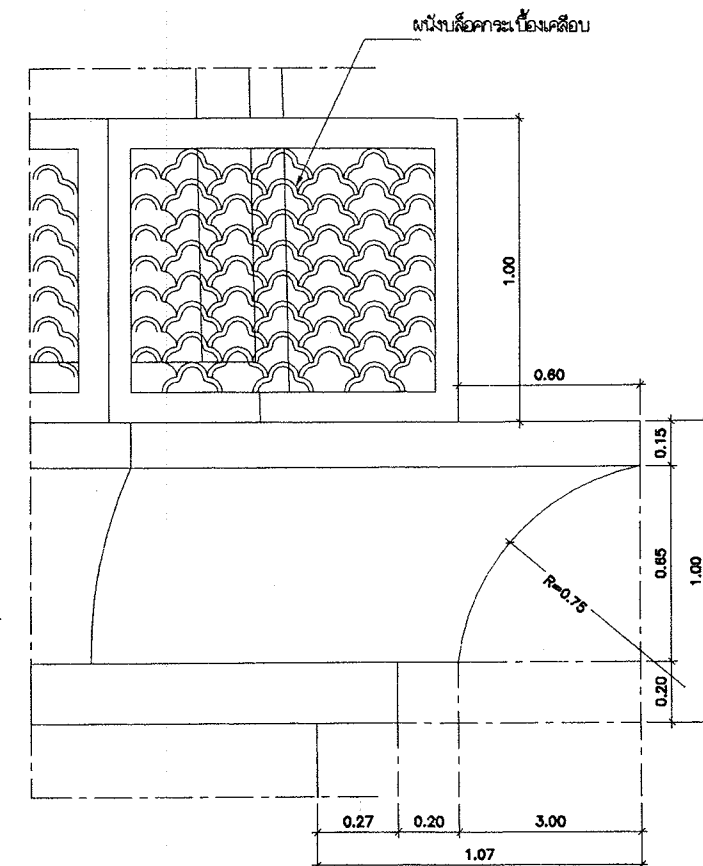
แปลนพื้นที่ชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:125



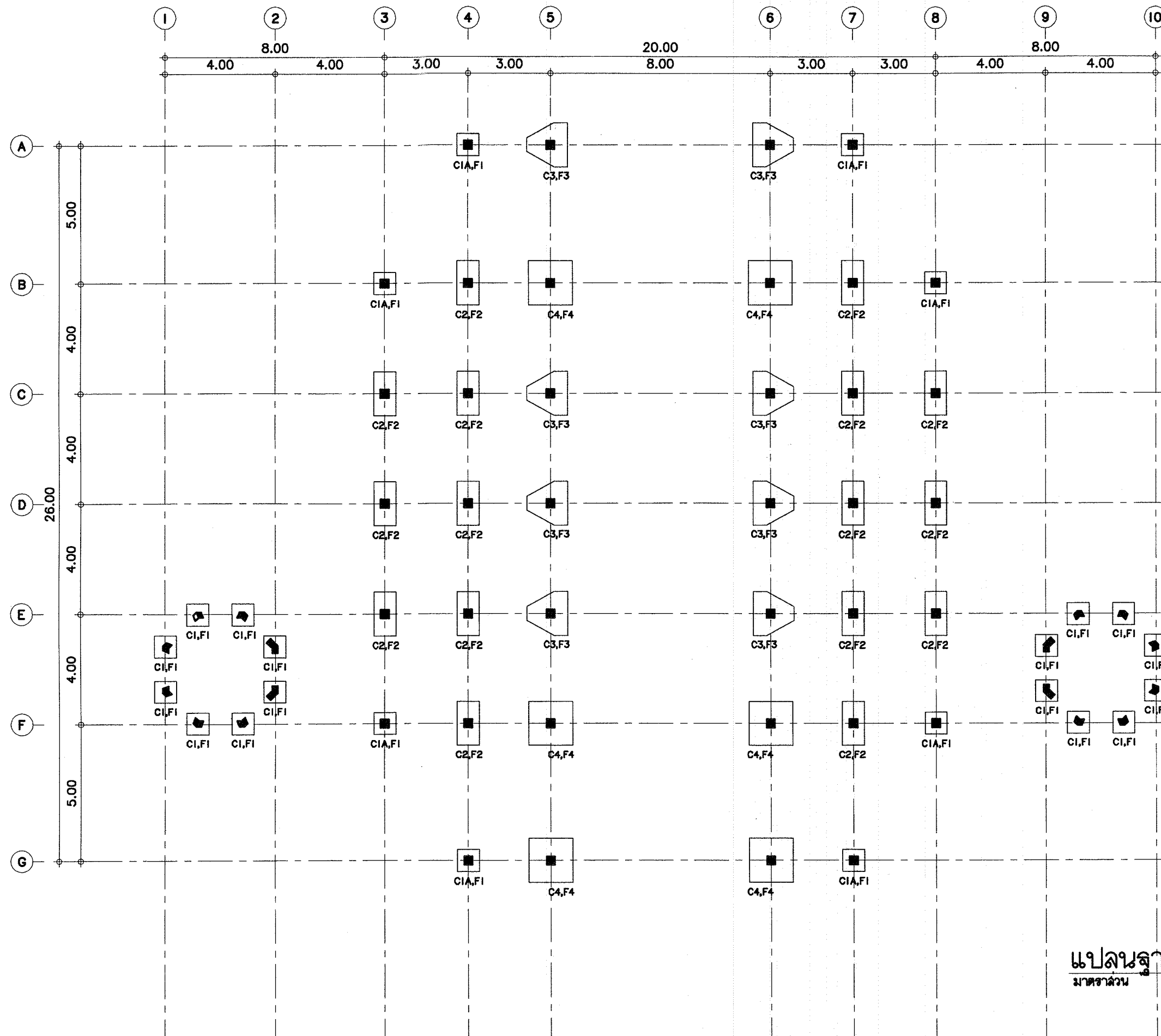
รูปตัด
มาตราส่วน 1:125



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:125



แบบขยาย
มาตราส่วน 1:20



โครงการอาคารศาลาประชาชน

แบบ

มีสยด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

[Signature]

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

[Signature]

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

[Signature]

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

[Signature]

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

[Signature]

วิศวกร

โครงสร้าง

[Signature]

วิศวกร

วิศวกรรม

[Signature]

วิศวกร

สุขาภิบาล

[Signature]

วิศวกร

วิศวกรรม

[Signature]

วิศวกร

ไฟฟ้า

[Signature]

วิศวกร

วิศวกรรม

[Signature]

วิศวกร

เครื่องกล

[Signature]

วิศวกร

อนุมัติ

[Signature]

(นายฉวาง ศิริพบุร)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แปลนฐานราก

มาตราส่วน 1:150

วันเดือนปี กค. 2548

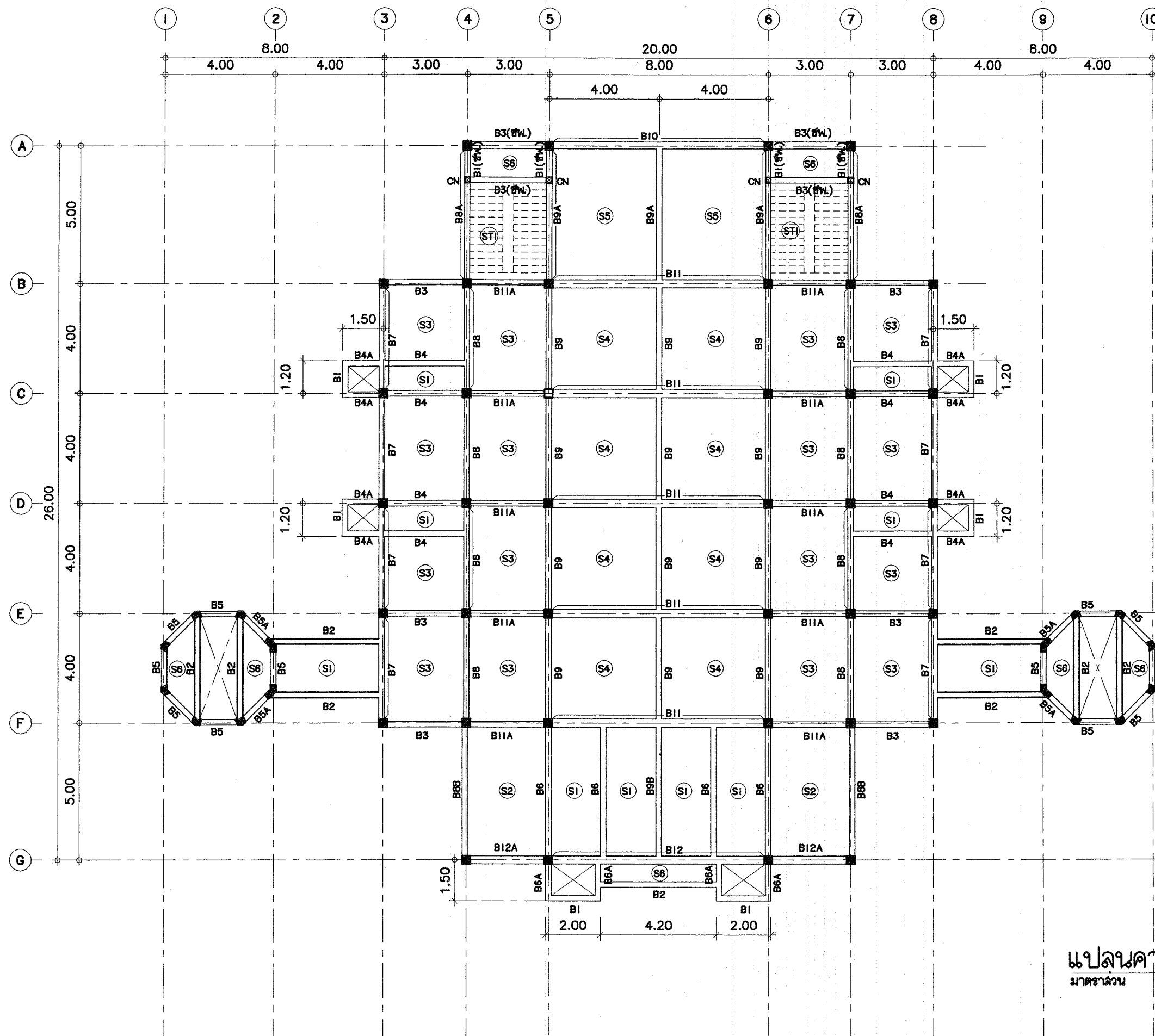
เลขที่แบบ มบ.480101

แผ่นที่

S-01

จำนวนแผ่น

21



แปลนคาน, พื้นชั้นบน
มาตราส่วน 1 : 150



โครงการอาคารศาลาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

๙๖๖๖

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

๖๖๖๖

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

๖๖๖๖

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

๖๖๖๖

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

อนุมัติ

๖๖๖๖

(นายถาวร ศรีบุญ)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

๖๖๖๖

แปลนคาน, พื้นชั้นบน

๖๖๖๖

มาตราส่วน

1:150

วันเดือนปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

มบ.480101

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

S-04

21

๖๖๖๖

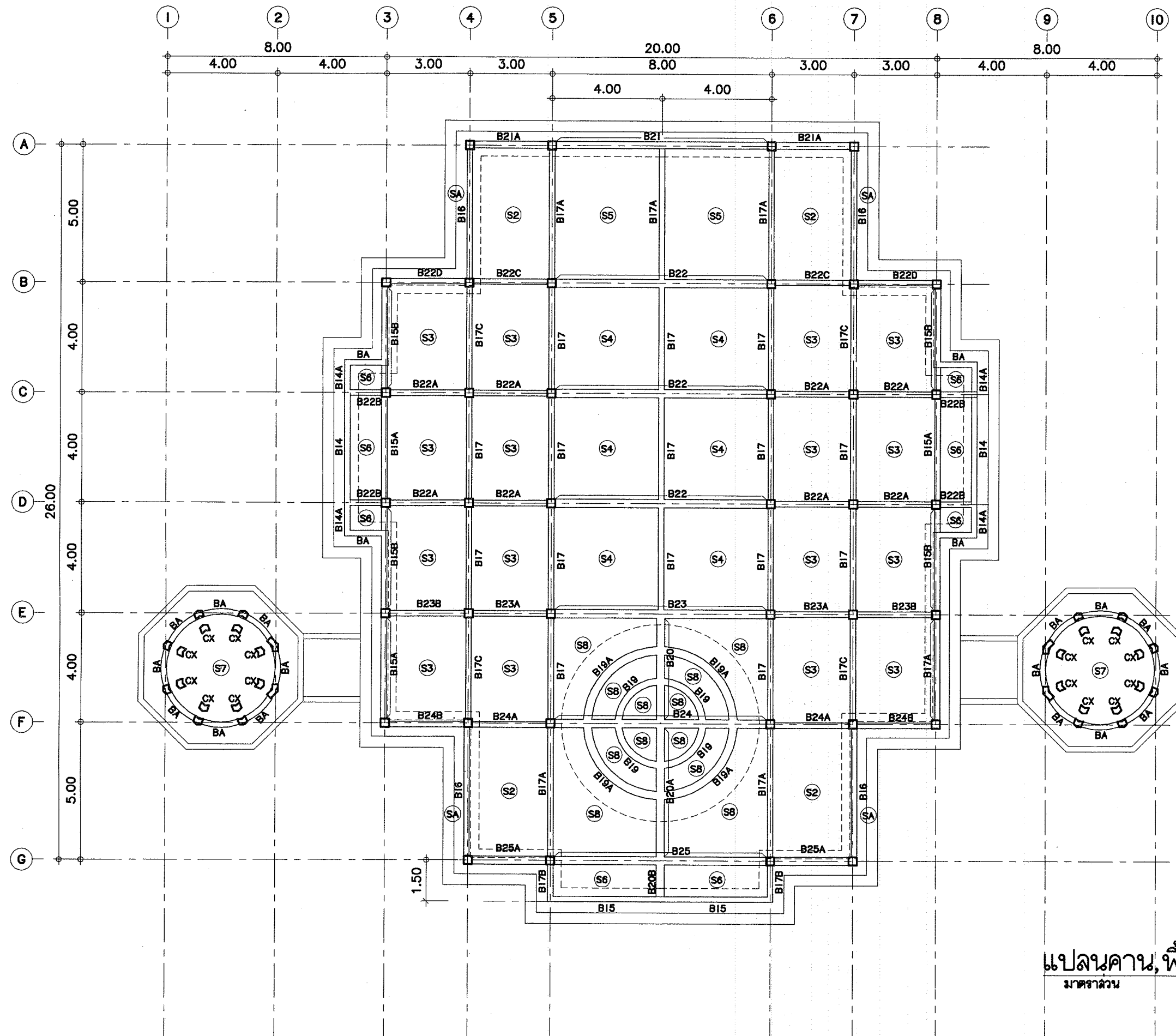
วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร

๖๖๖๖

วิศวกร



แปลนคาน, พื้นชั้นหลังคา
 มาตรฐาน I : 150



โครงการอาคารพาณิชย์ประชาชน

แบบ
 มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ
 11/11/2548
 สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตย์กรรม
 11/11/2548
 ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตย์กรรม
 11/11/2548
 สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
 11/11/2548
 ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม
 11/11/2548
 วิศวกร

โครงสร้าง
 11/11/2548
 วิศวกร

วิศวกรรม
 11/11/2548
 วิศวกร

สุขาภิบาล
 11/11/2548
 วิศวกร

วิศวกรรม
 11/11/2548
 วิศวกร

ไฟฟ้า
 11/11/2548
 วิศวกร

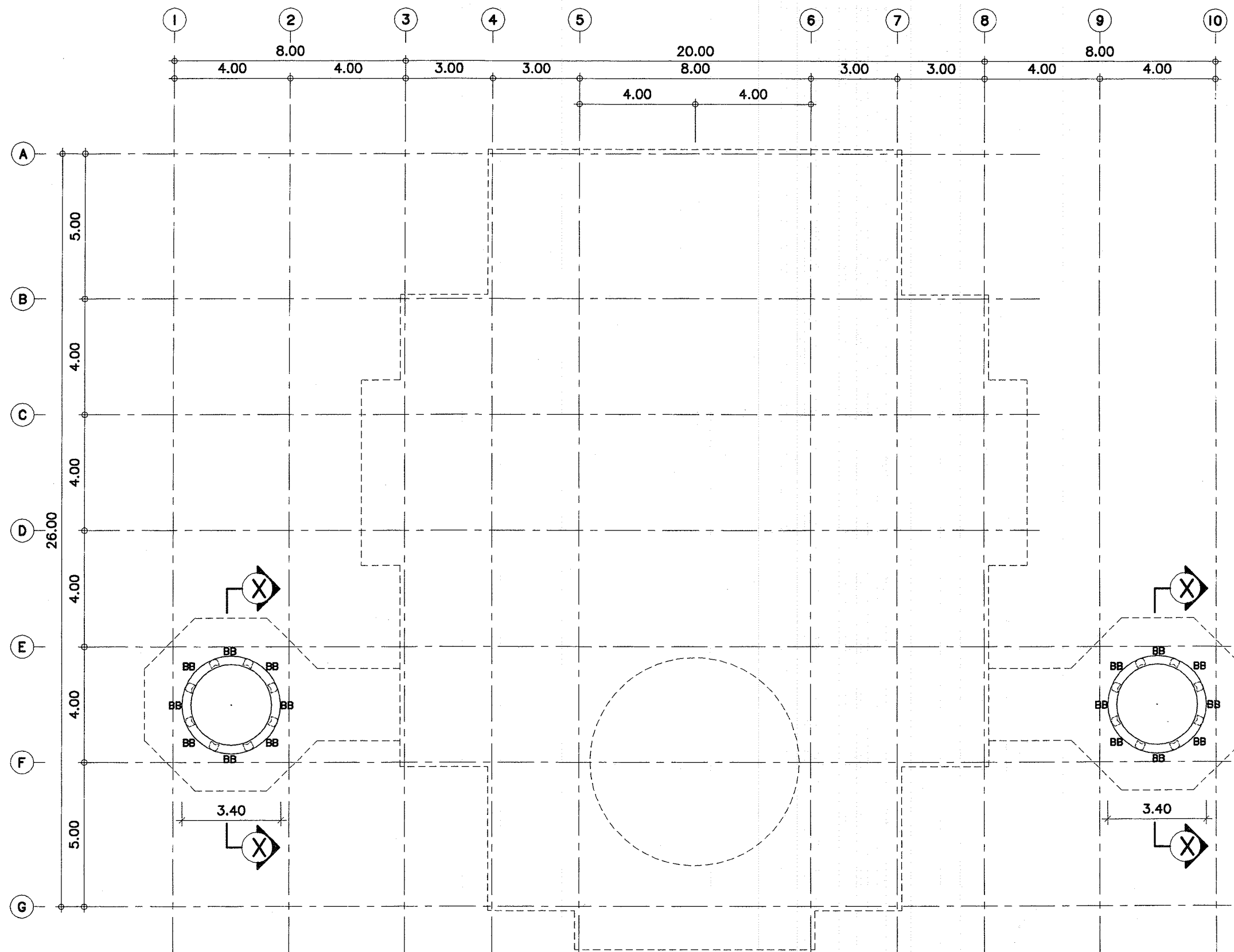
วิศวกรรม
 11/11/2548
 วิศวกร

เครื่องกล
 11/11/2548
 วิศวกร

อนุมัติ
 11/11/2548
 (นายดำรง คศิริกุล)
 อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
 แปลนคาน, พื้นชั้นหลังคา

มาตราส่วน 1:150
 วัน/เดือน/ปี กค. 2548
 เลขที่แบบ มป.480101
 แผ่นที่ S-05
 จำนวนแผ่น 21



แปลนหลังคาโดมทองคำ
มาตราส่วน 1 : 150



โครงการอาคารศาลาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

[Signature]

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตย์กรรม

[Signature]

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตย์กรรม

[Signature]

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

[Signature]

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

[Signature]

วิศวกร

โครงสร้าง

[Signature]

วิศวกร

วิศวกรรม

[Signature]

วิศวกร

สุขาภิบาล

[Signature]

วิศวกร

วิศวกรรม

[Signature]

วิศวกร

ไฟฟ้า

[Signature]

วิศวกร

วิศวกรรม

[Signature]

วิศวกร

เครื่องกล

[Signature]

วิศวกร

อนุมัติ

[Signature]

(นายสว่าง ศรีสุข)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แปลนหลังคาโดมทองคำ

มาตราส่วน 1:150

วันเดือนปี กค. 2548

เลขที่แบบ มบ.480101

แผ่นที่

S-06

จำนวนแผ่น

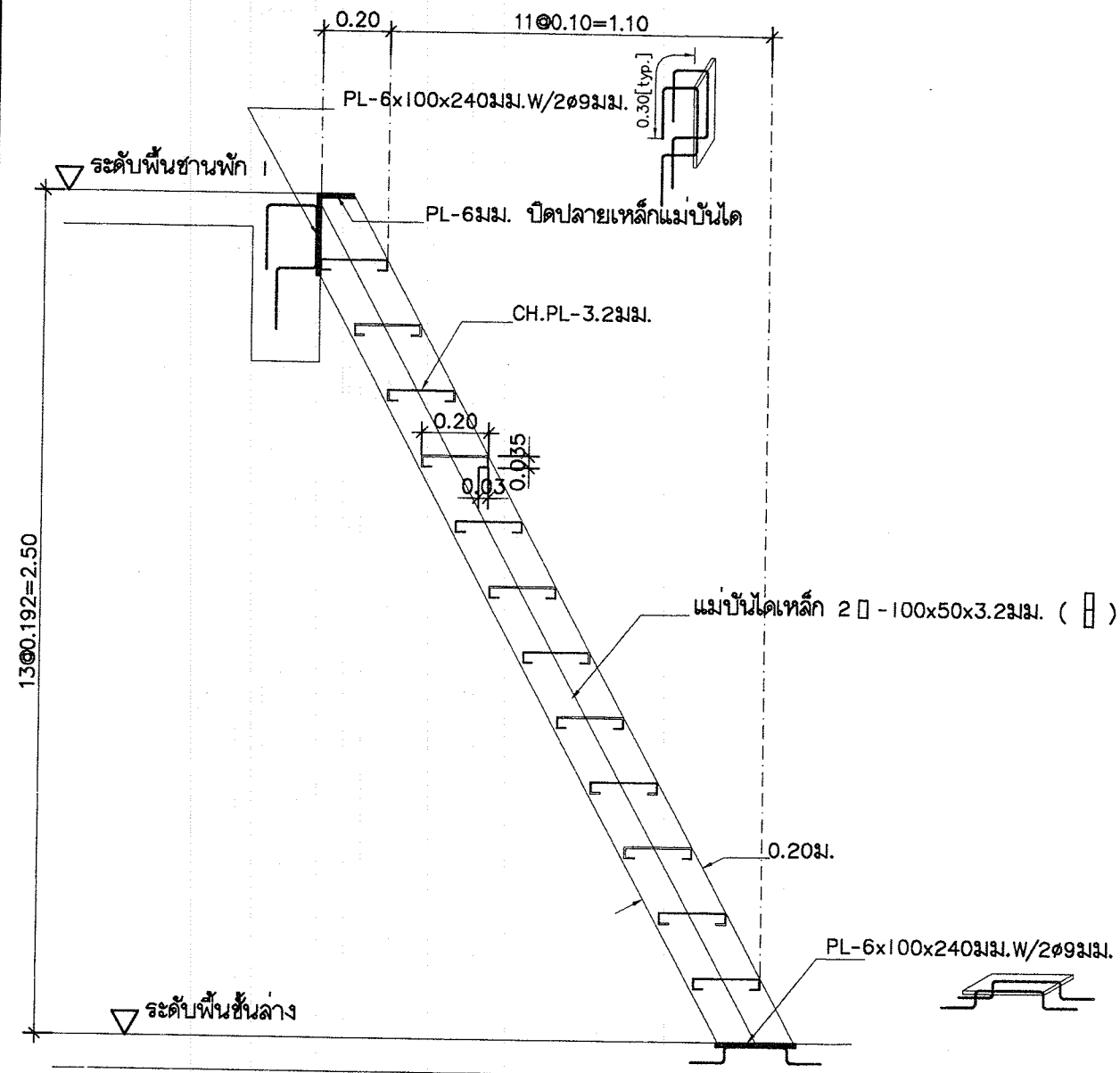
21

รายการประกอบแบบโครงสร้าง

ให้ใช้ มยธ.101-106 เป็นรายการประกอบแบบ

และมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

- 1) คอนกรีตให้ใช้ ค2(f_c' ทรงกระบอก=200ksc)
- 2) เหล็กเสริมคอนกรีต
 - 2.1 เหล็กขนาด ๑6 มม. และ ๑9 มม. ให้ใช้เหล็กเส้นกลม SR-24($f_y=2400$ ksc)
 - 2.2 เหล็กขนาด ๑2 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้อย้อย SD-30($f_y=3000$ ksc)
- 3) เหล็กรูปพรรณ ที่จะนำมาใช้ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - 3.1 ใช้เหล็กที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM-A36 หรือเทียบเท่า
 - 3.2 การต่อเชื่อมให้ทำการต่อเชื่อมด้วยการเชื่อมไฟฟ้า(Arc Welding) โดยรอบทุกจุด
 - 3.3 เหล็กที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิมขุม ไม่บิดงอหรือเสียรูป
 - 3.4 ให้ทาลงสีกันสนิมประเภท Lead Oxide อย่างน้อย 2 ชั้นก่อนทาสีจริง
- 4) เล้าเชื่อม ให้ใช้เล้าเชื่อมที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - 4.1 ให้ใช้เล้าเชื่อมรูปตัวไอ " I " ขนาด 260x260 มม.
 - 4.2 ความยาวให้กำหนดจากผลเจาะสำรวจดิน
 - 4.3 สามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 30ตัน/ตัน
- 5) รายละเอียดหรือคุณลักษณะของวัสดุ หรืออุปกรณ์ในแบบ หรือในรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือไม่ได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น



แบบขยายบันไดเหล็ก

1:20



โครงการอาคารศาลาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

ก.ก.ก.

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ก.ก.ก.

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ก.ก.ก.

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

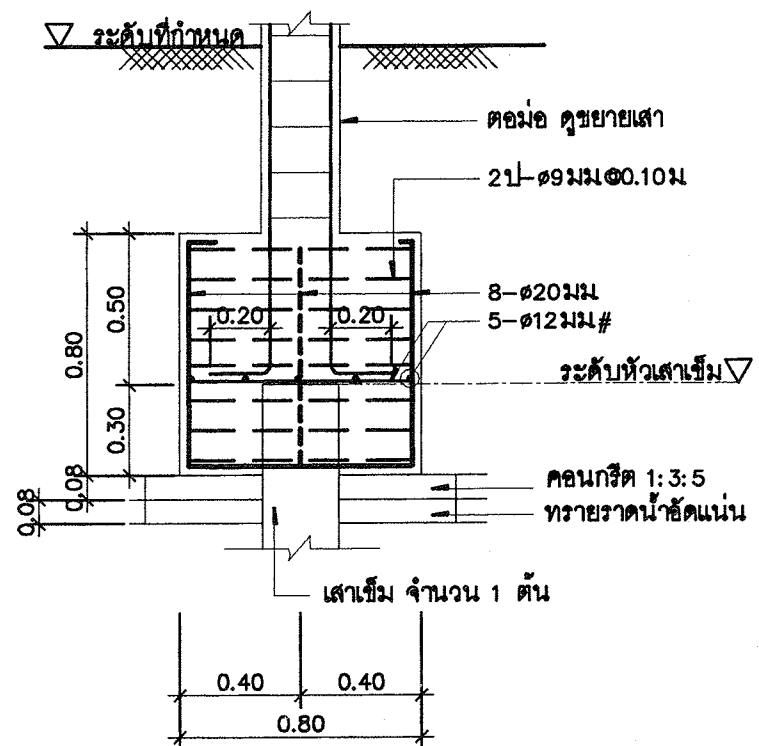
วิศวกร

วิศวกร

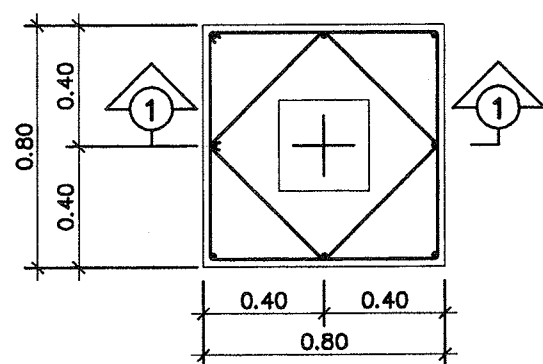
วิศวกร

วิศวกร

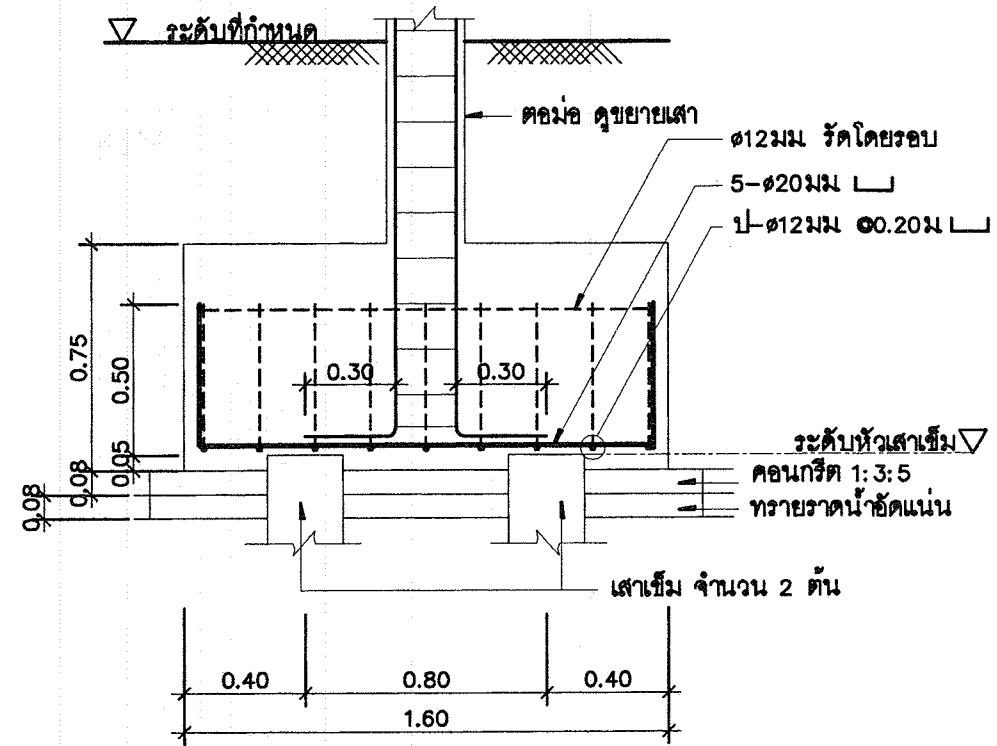
วิศวกร



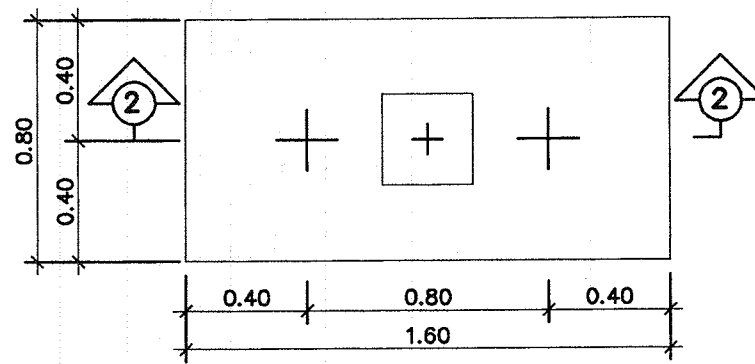
รูปตัด ① - ① 1:25



ฐานราก F1 1:25



รูปตัด ② - ② 1:25



ฐานราก F2 1:25



โครงการอาคารศาลาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

กมลทิพย์

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

อ.อ.อ.

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

อ.อ.อ.

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

ผู้ออกแบบ

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

อ.อ.อ.

(นายอ.อ.อ.อ.)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ขยาย F1 , F2

มาตราส่วน 1:25

วันเดือนปี กค. 2548

เลขที่แบบ มบ.480101

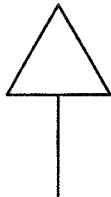
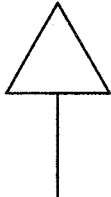
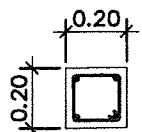
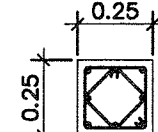
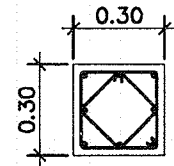
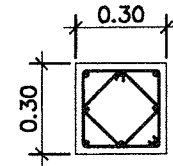
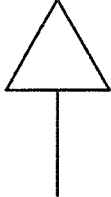
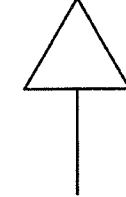
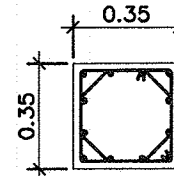
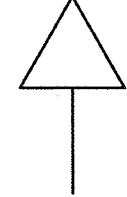
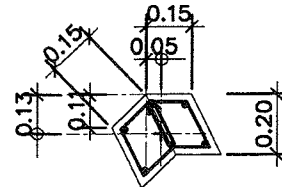
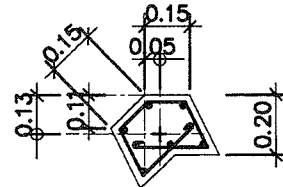
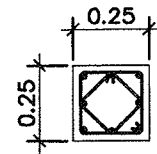
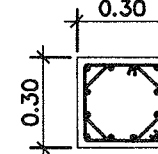
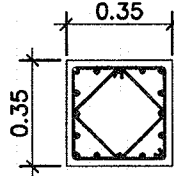
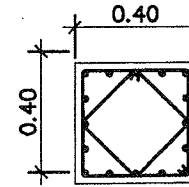
แผ่นที่

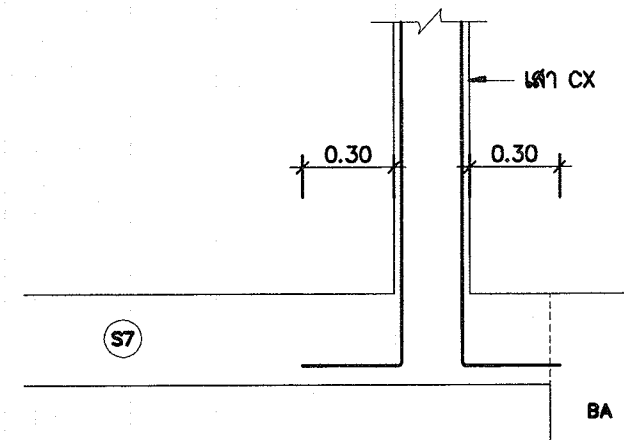
S-08

จำนวนแผ่น

21

มัสยิด ขนาดใหญ่

ชั้น / เสา	C1	C1A	C2	C3	C4	CX
หลังคาหอคอย						
หลังคา		 4-ø16 มม 1-ø6 มม @0.20 ม	 8-ø20 มม 21-ø6 มม @0.20 ม	 8-ø20 มม 21-ø6 มม @0.20 ม	 8-ø20 มม 21-ø6 มม @0.20 ม	
ชั้นบน				 12-ø20 มม 21-ø6 มม @0.20 ม		 6-ø16 มม 21-ø6 มม @0.20 ม
ชั้นล่าง	 8-ø16 มม 1-ø6 มม @0.20 ม	 8-ø16 มม 21-ø6 มม @0.20 ม	 12-ø20 มม 21-ø6 มม @0.20 ม	 16-ø20 มม 21-ø6 มม @0.20 ม	 16-ø20 มม 21-ø6 มม @0.20 ม	
ฐานราก						



ขยายรอยต่อ เสา CX และพื้น S7 1:25



โครงการอาคารศาลาหน้าหอประชุม

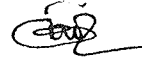
แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

 ฉลาดปิ่นใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

 ผู้อำนวยการสำนัก

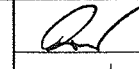
สถาปนิก

 ฉลาดปิ่น
ฉลาดปิ่น

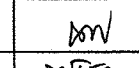
สำนักวิศวกรโครงสร้างและงานระบบ

 ผู้อำนวยการสำนัก

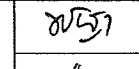
วิศวกร

 วิศวกร

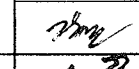
โครงสร้าง

 วิศวกร

วิศวกร

 วิศวกร

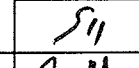
ผู้สถาปนา

 วิศวกร

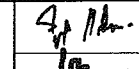
วิศวกร

 วิศวกร

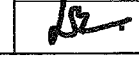
ไฟฟ้า

 วิศวกร

วิศวกร

 วิศวกร

เครื่องกล

 วิศวกร

อนุมัติ


(นายฉวาง ศรีสุข)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ตารางเสา

มาตราส่วน 1:25

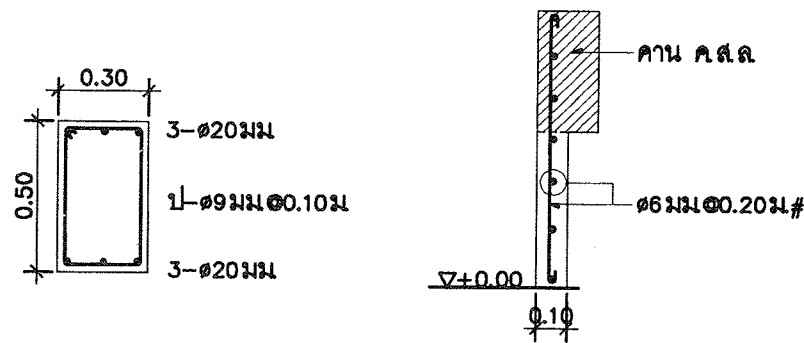
วันเดือนปี กค. 2548

เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่

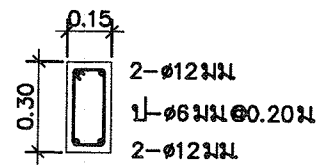
จำนวนแผ่น
S-10 21

มัสยิด ขนาดใหญ่

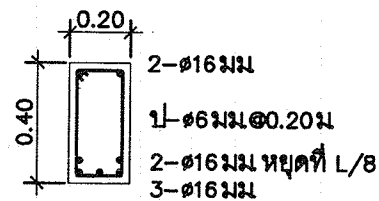


BA

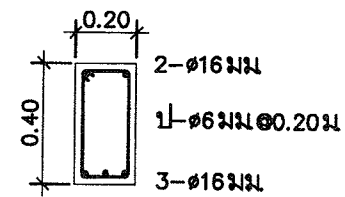
ขยาย FIN



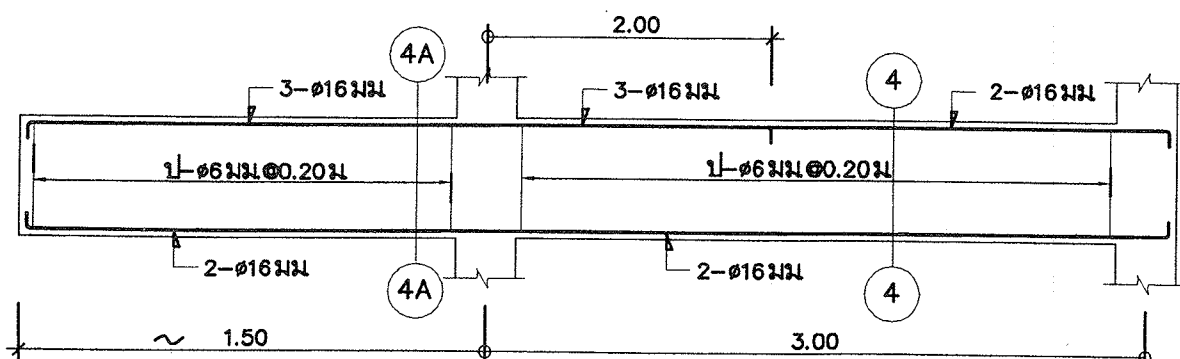
B1



B2

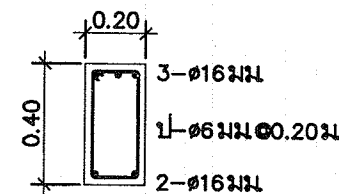


B3

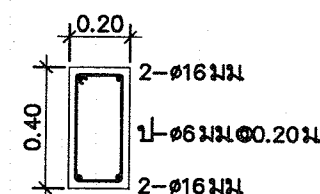


B4A

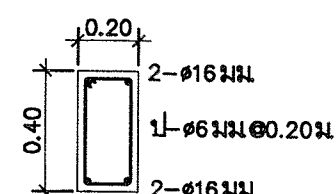
B4



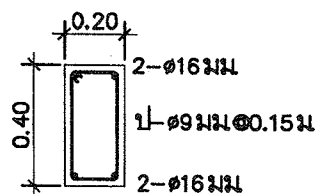
4A — 4A



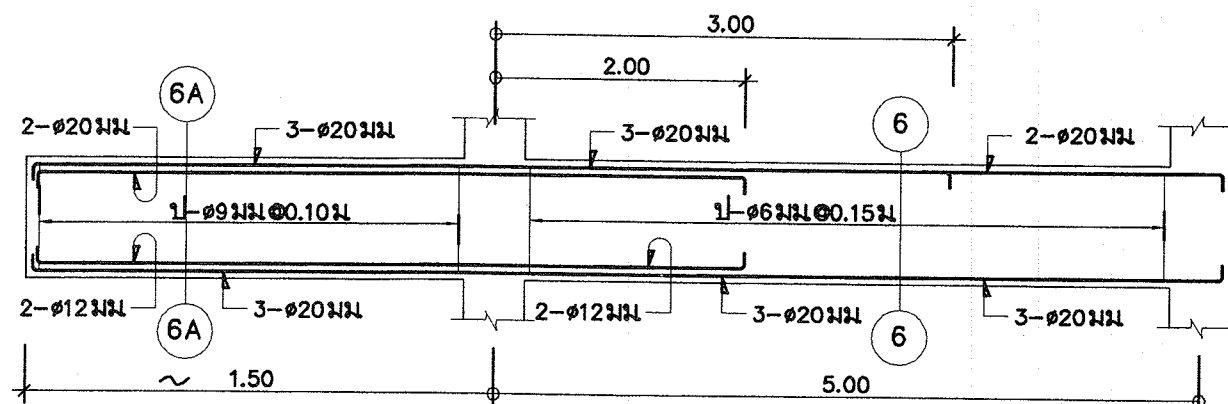
4 — 4



B5

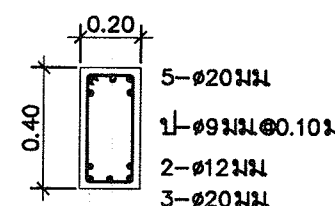


B5A

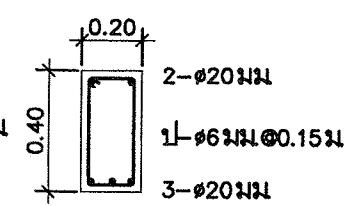


B6A

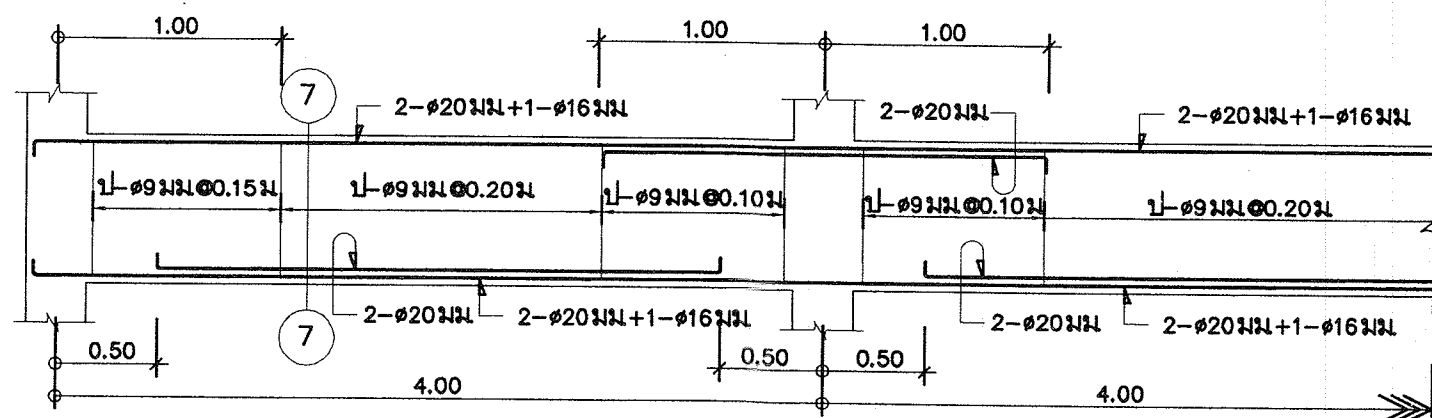
B6



6A — 6A

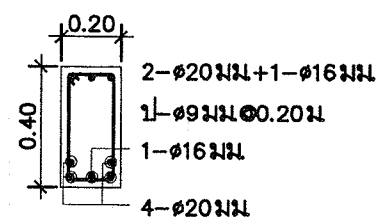


6 — 6



B7

B7



7 — 7



โครงการอาคารคานาเพื่อประชาชน

แบบ

มีสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตย์กรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสว่าง ศรีสุข)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ขยาย B1-B7

มาตราส่วน 1:25

วันเดือนปี กค. 2548

เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่

S-11

จำนวนแผ่น

21



โครงการอาคารศาลาประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคนทำงาน

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสว่าง ศิริคุณ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ขยาย B8 , B9

มาตรฐาน

1:25

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

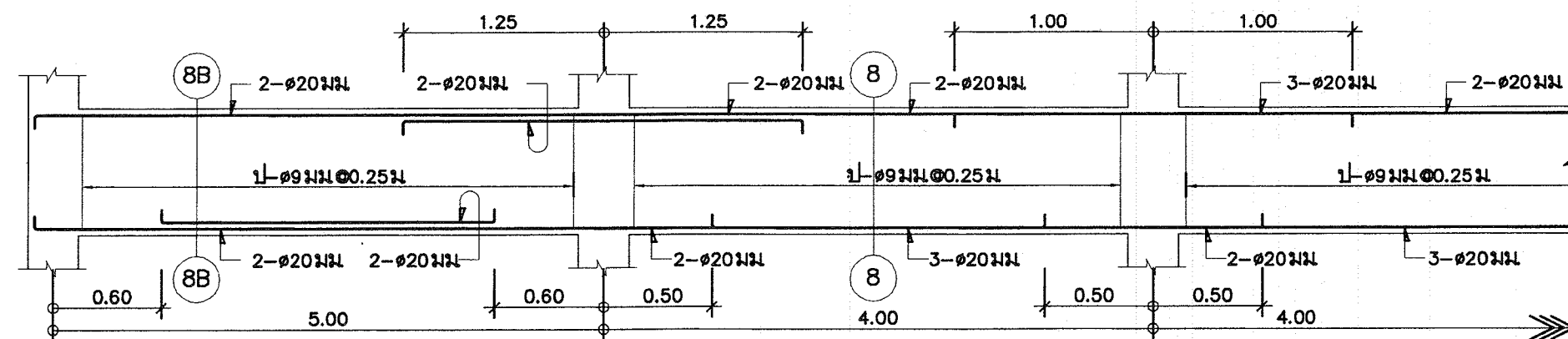
มป.480101

แผ่นที่

S-12

จำนวนแผ่น

21

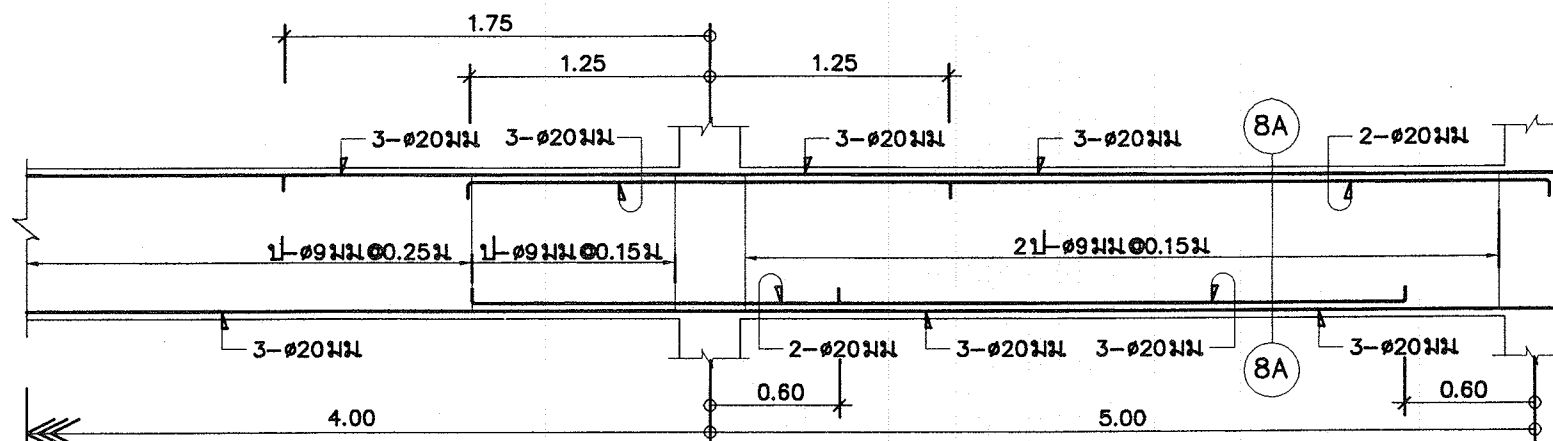
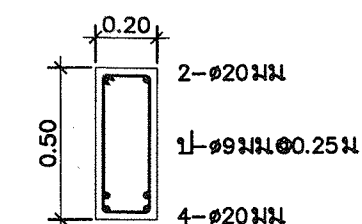


B8B

B8

B8

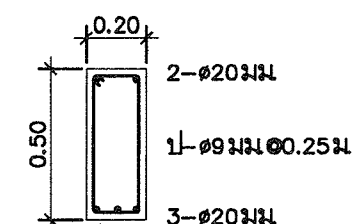
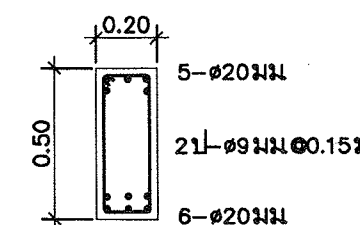
8B — 8B



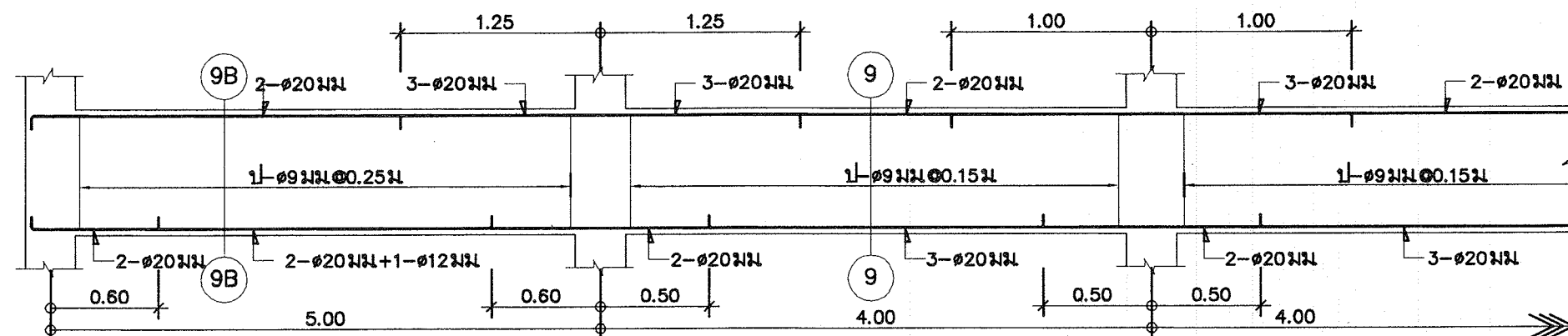
B8

B8A

8A — 8A



8 — 8

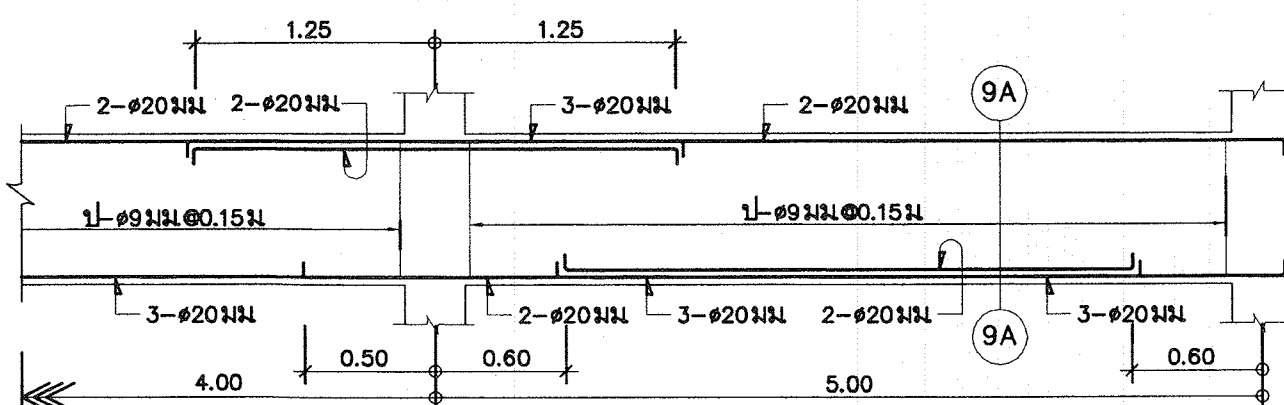
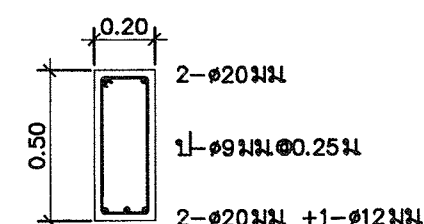


B9B

B9

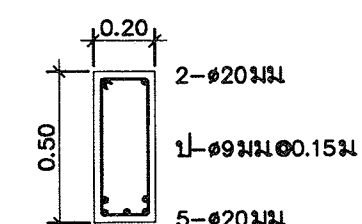
B9

9B — 9B

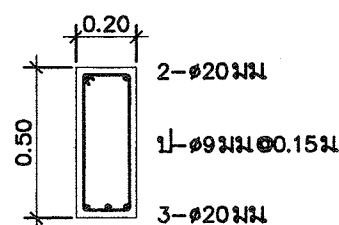


B9

B9A



9A — 9A



9 — 9



โครงการอาคารศาลาเพื่อประชาชน

แบบ

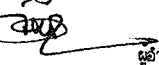
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ



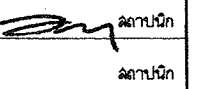
สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม



ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก



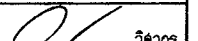
สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ



ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร



วิศวกร

โครงสร้าง



วิศวกร

วิศวกร



วิศวกร

สุขาภิบาล



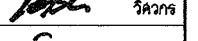
วิศวกร

วิศวกร



วิศวกร

ไฟฟ้า



วิศวกร

วิศวกร



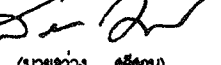
วิศวกร

เครื่องกล



วิศวกร

อนุมัติ



(นายสว่าง ศรีทนต์)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ขยาย B10-B14

มาตราส่วน 1:150

วันเดือนปี พ.ศ. 2548

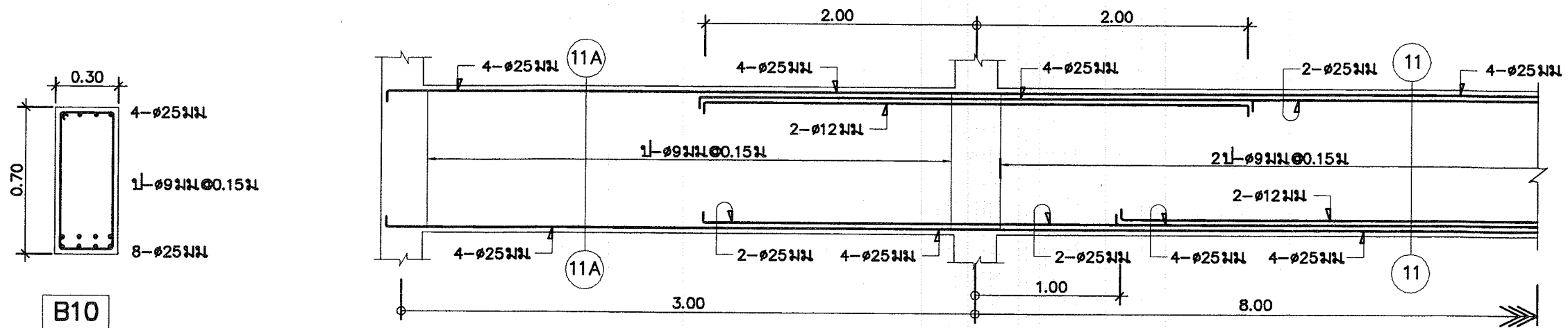
เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่

S-13

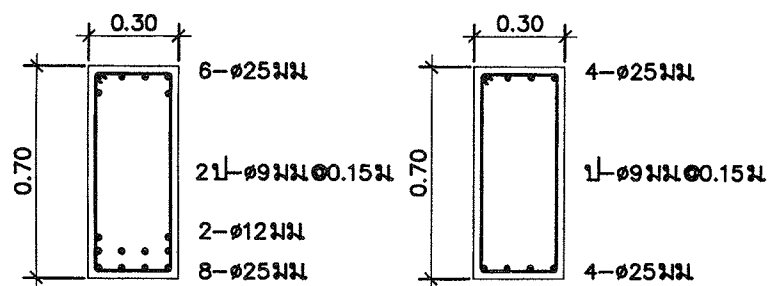
จำนวนแผ่น

21



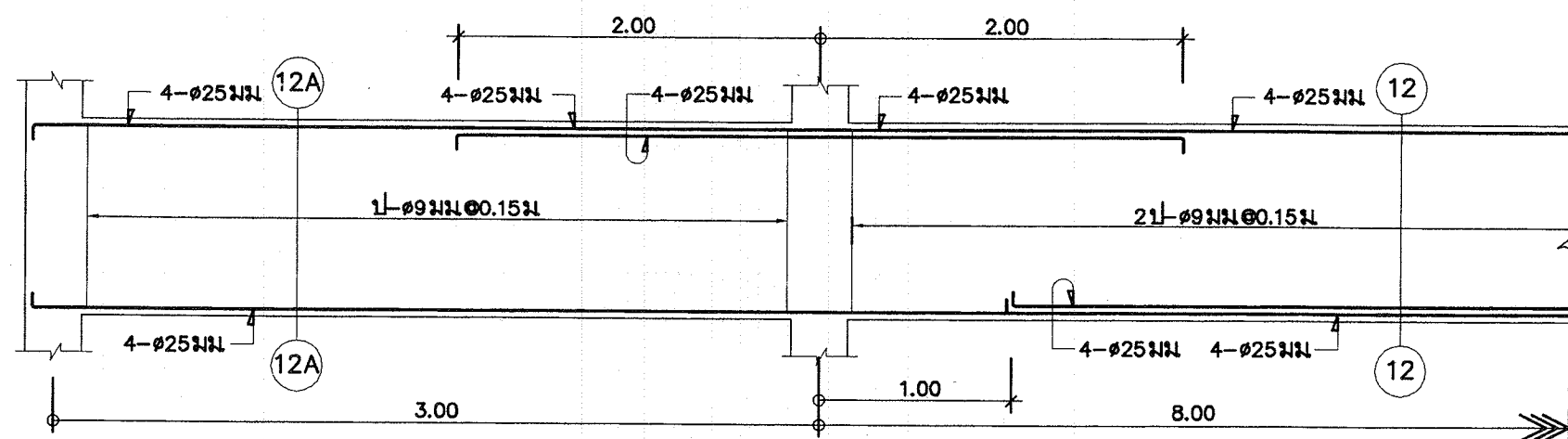
B11A

B11



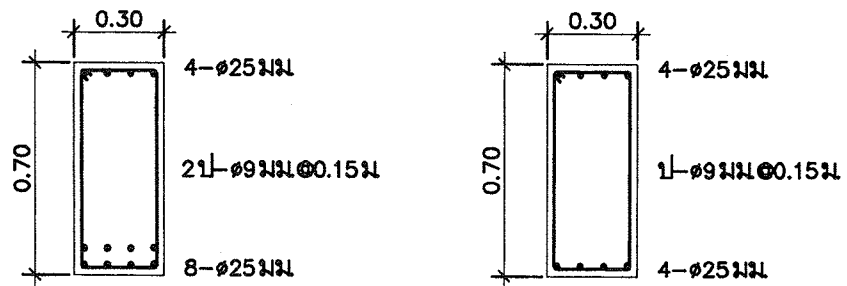
11-11

11A-11A



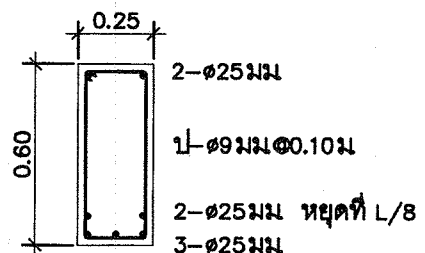
B12A

B12

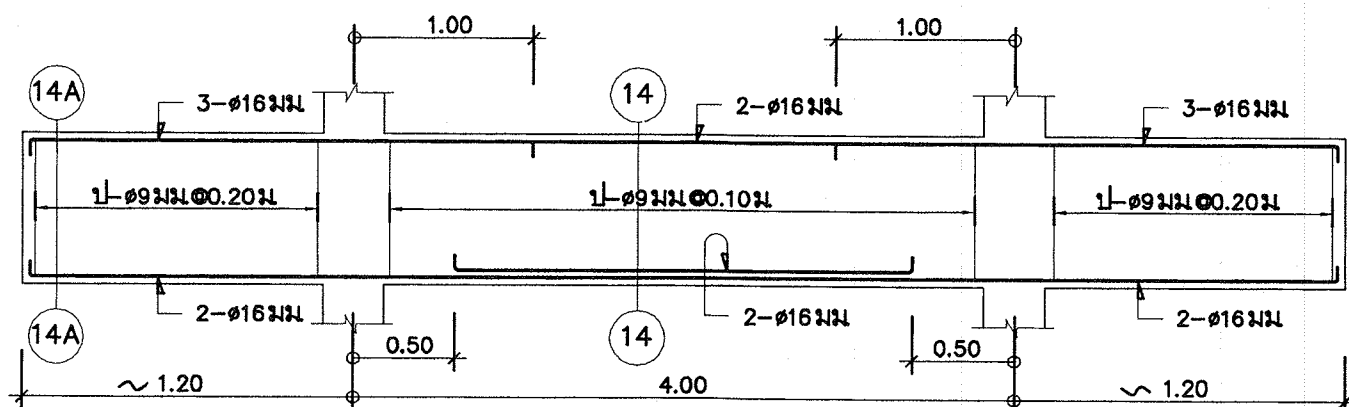


12-12

12A-12A



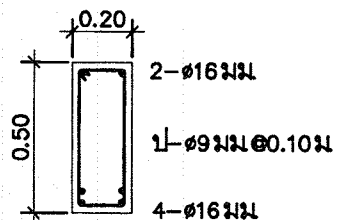
B13



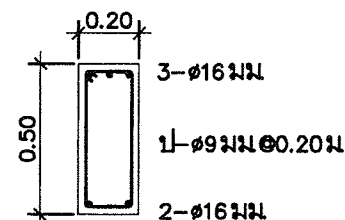
B14A

B14

B14A



14-14



14A-14A



มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

สำนักสงฆ์ปัตถยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

ฉาบปูน

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิเคราะหกรรม

វិស័យ

โครงสร้าง

84206

វិស័យសេវា

\$4000

สหกรณ์

7

၂၆၆၆

100

1000

อนุวัติ

(นายฉ่าง ศรีฐาน)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แนวคิดแบบ

ชญาญ B15-B17

มาตราส่วน 1:150

วันเดือนปี กค. 2548

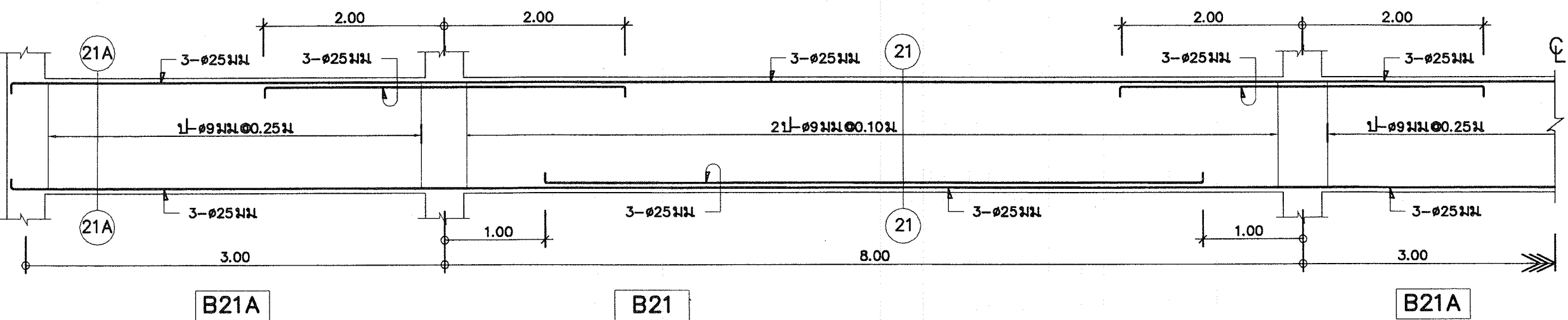
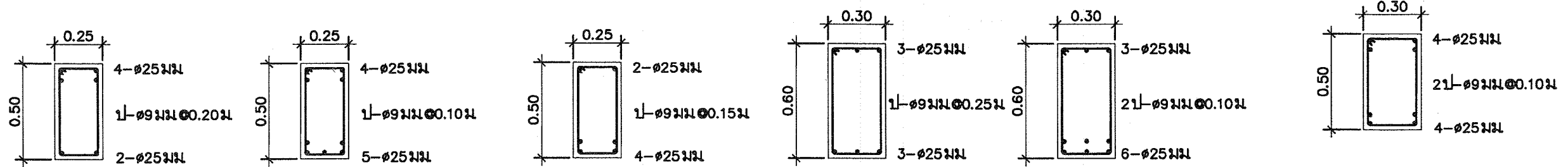
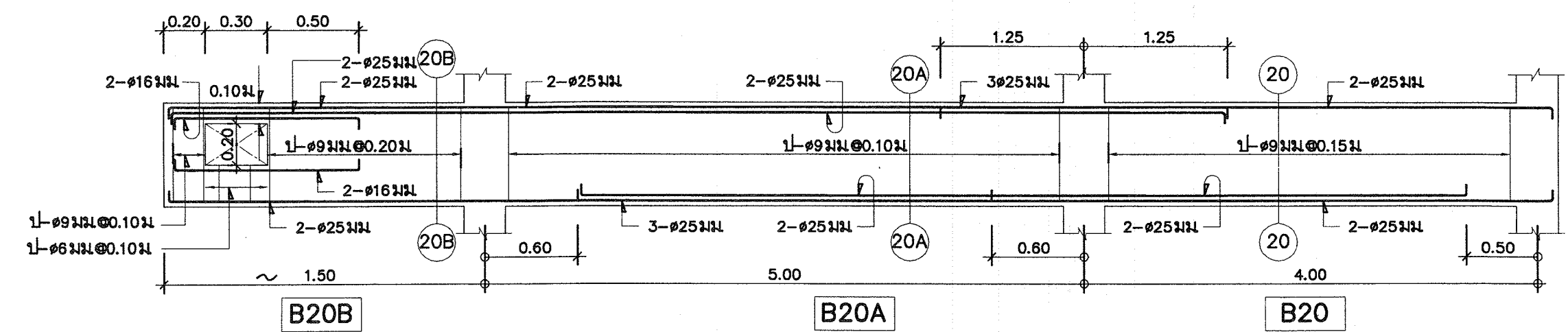
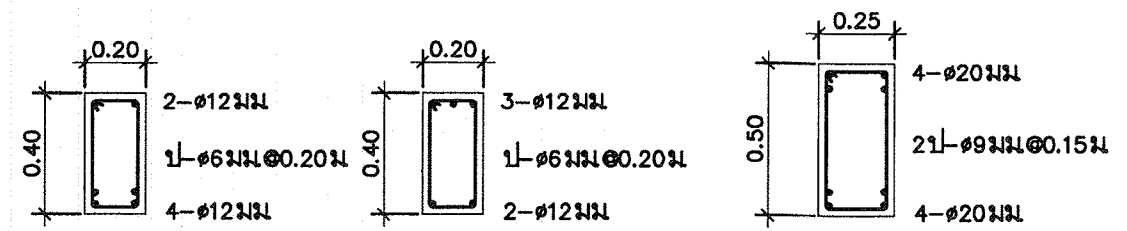
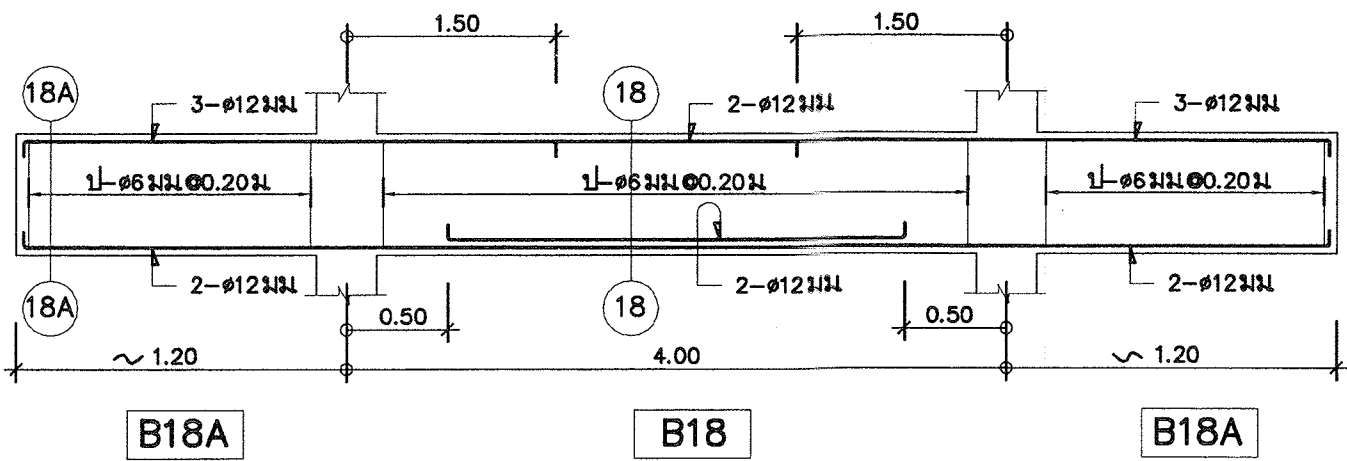
เลขที่แบบ มบ.480101

11

จำนวนเงิน	
-----------	--



มัสยิด ขนาดใหญ่



โครงการอาคารคานาเพื่อประชาชน

แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ
สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก
สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร
วิศวกร

วิศวกร
วิศวกร

วิศวกร
วิศวกร

วิศวกร
วิศวกร

อนุมัติ
(นายอานันท์ ศรีสุข)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ขยาย B18-B21

มาตราส่วน 1:150

วันเดือน/ปี กค. 2548

เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่ S-15 จำนวนแผ่น 21



โครงการอาคารศาลาประชาชน

แบบ

มีสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสว่าง ศรีสุข)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ขยาย B22 , B23

มาตราส่วน

1:150

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

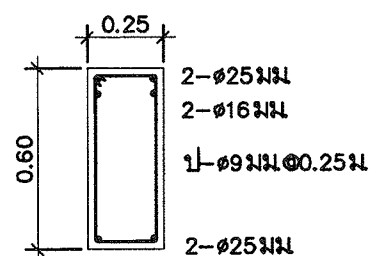
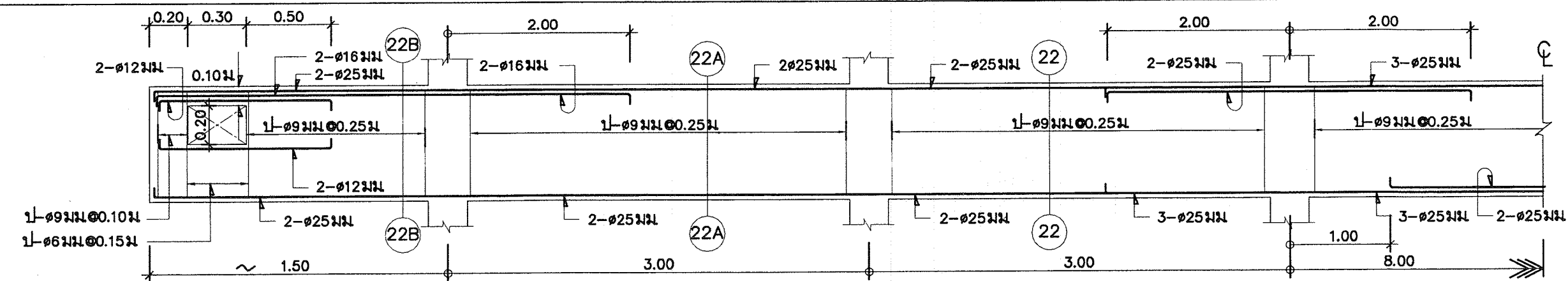
มป.480101

แผ่นที่

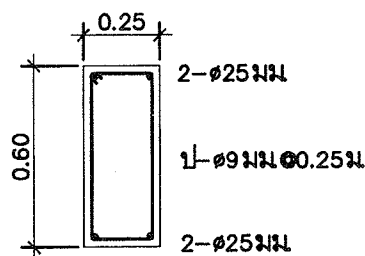
S-16

จำนวนแผ่น

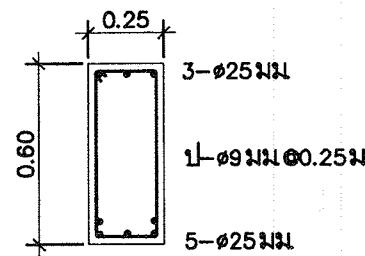
21



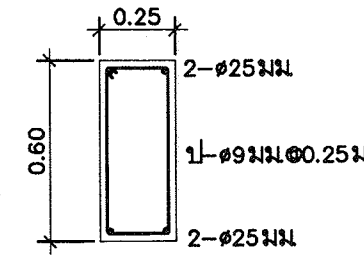
22B-22B



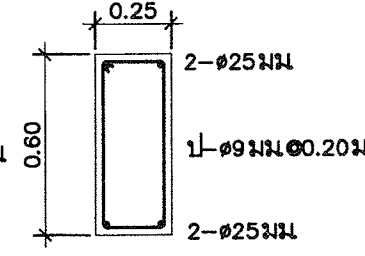
22A-22A



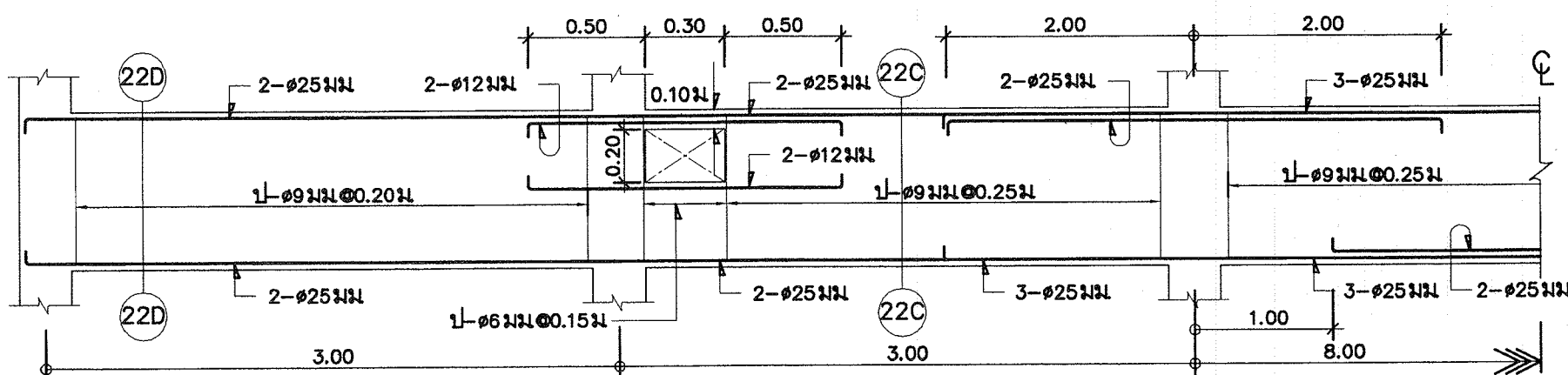
22-22



22C-22C



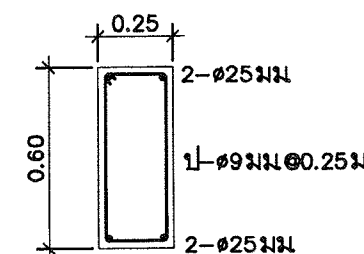
22D-22D



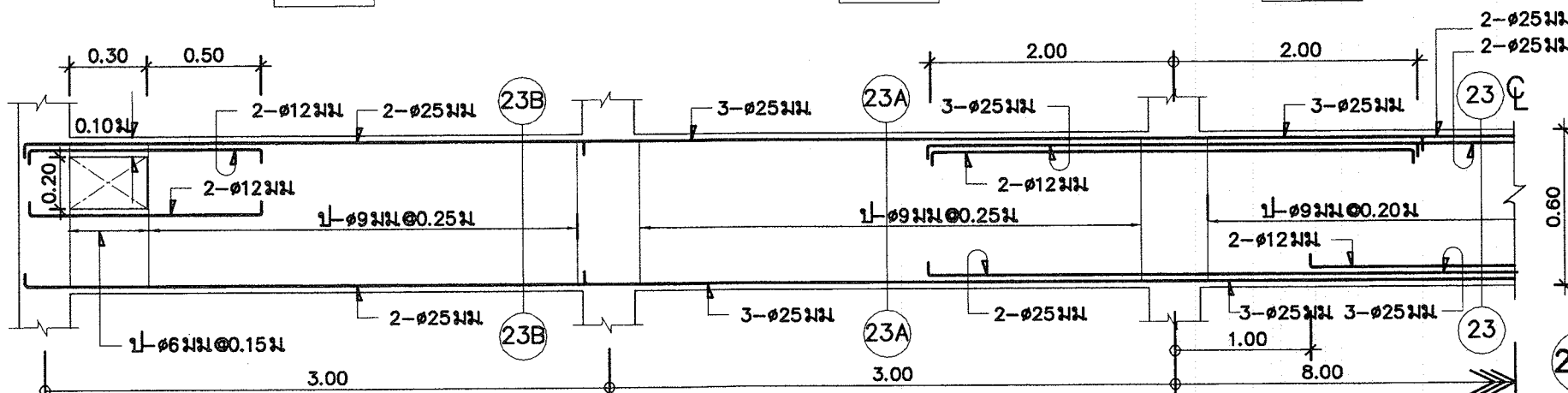
B22D

B22C

B22



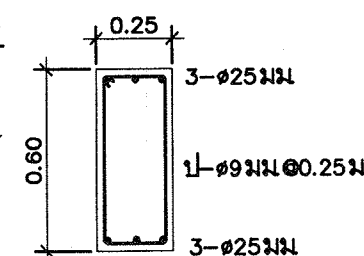
23B-23B



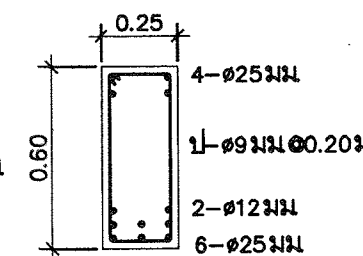
B23B

B23A

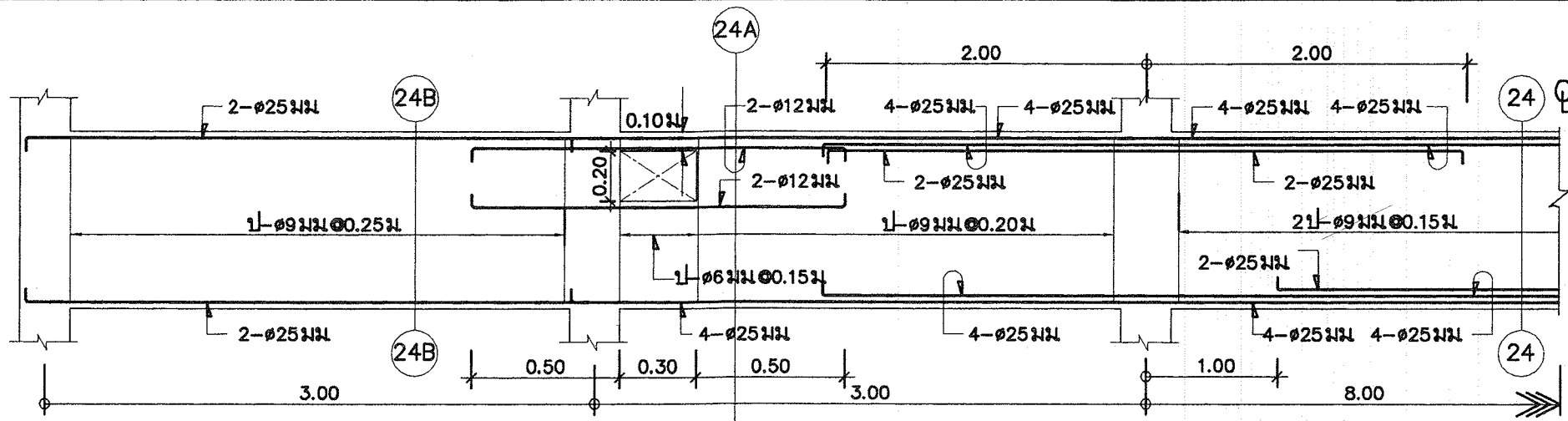
B23



23A-23A



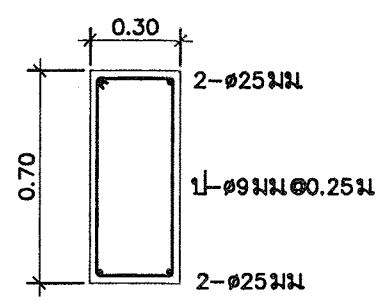
23-23



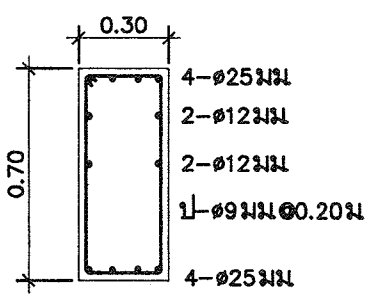
B24B

B24A

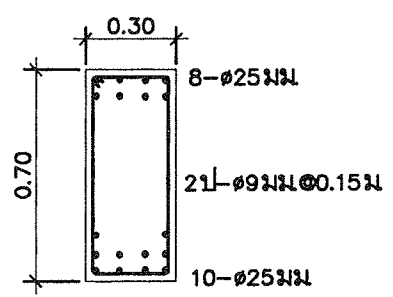
B24



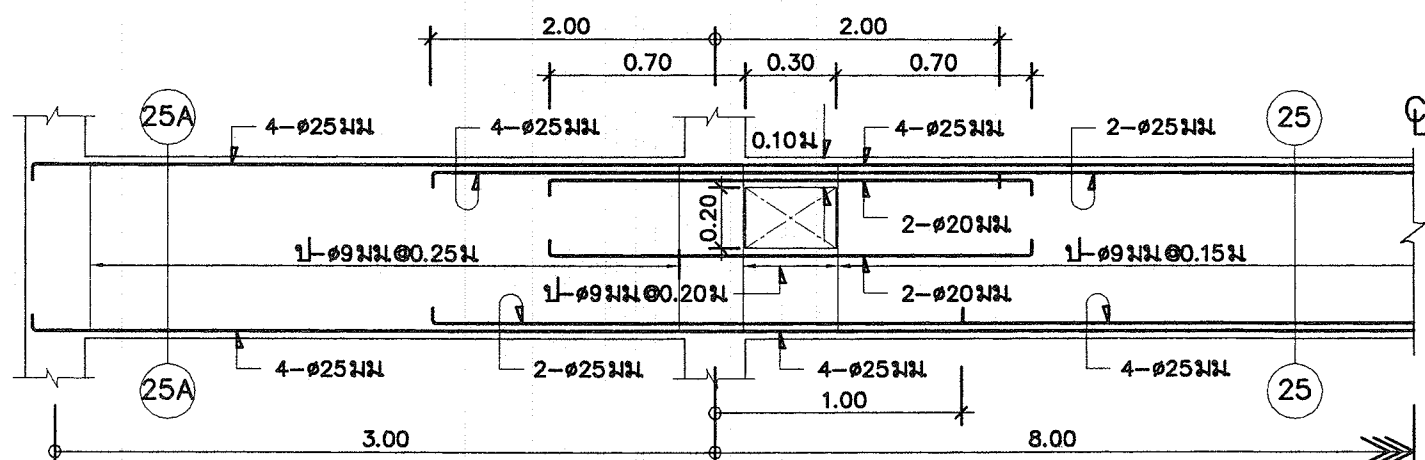
24B-24B



24A-24A

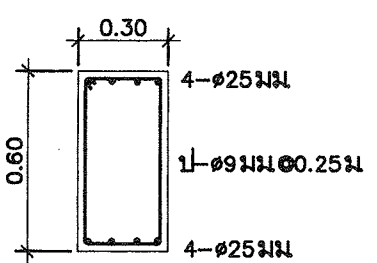


24-24

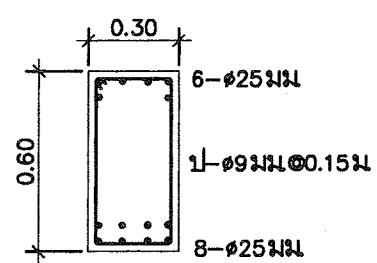


B25A

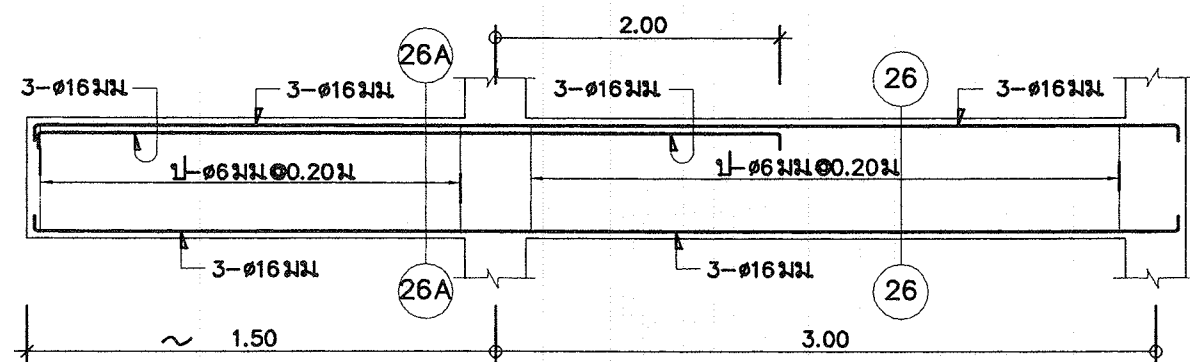
B25



25A-25A

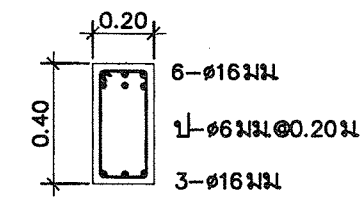


25-25

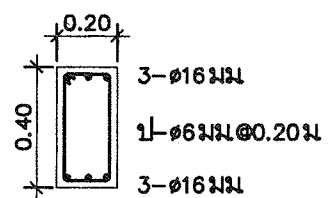


B26A

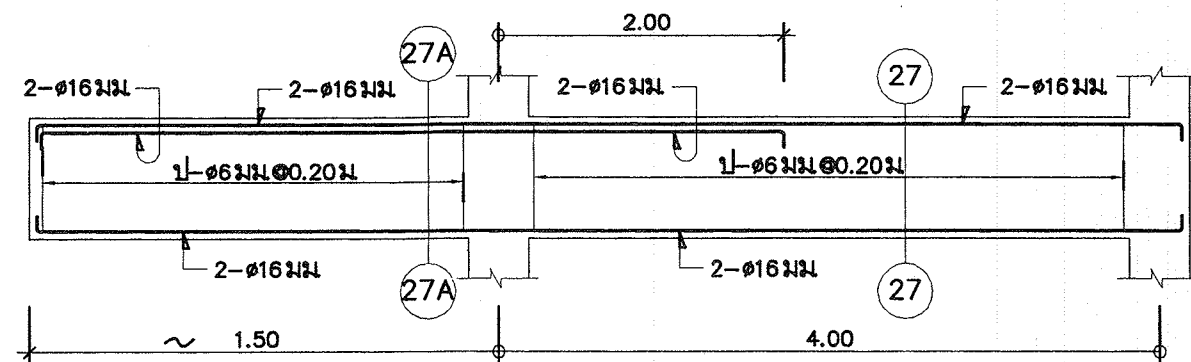
B26



26A-26A

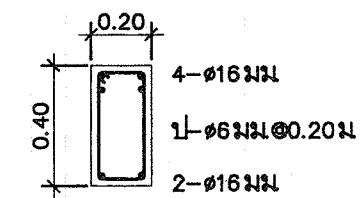


26-26

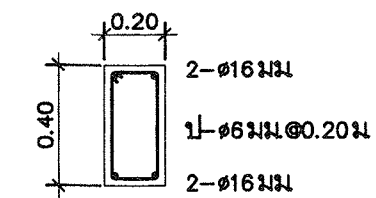


B27A

B27



27A-27A



27-27



โครงการอาคารศาลาหน้าเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

กมลทิพย์

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

กมลทิพย์

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

กมลทิพย์

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

กมลทิพย์

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

กมลทิพย์

วิศวกร

วิศวกร

กมลทิพย์

วิศวกร

ผู้สถาปนา

กมลทิพย์

วิศวกร

ไฟฟ้า

กมลทิพย์

วิศวกร

วิศวกร

กมลทิพย์

วิศวกร

เครื่องกล

กมลทิพย์

วิศวกร

อนุมัติ

กมลทิพย์

(นายสง่าง ศิริบุญ)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ขยาย B24 , B27

มาตราส่วน 1:150

วันเดือนปี กค. 2548

เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่ S-17

จำนวนแผ่น 21



โครงการอาคารศาลาหน้าเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

ก.ก.ก. -

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ก.ก.ก. -

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ก.ก.ก. -

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

ผู้ควบคุม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

ก.ก.ก. -

(นายช่าง คุมงาน)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แนบแบบ

ขยาย SI-S7, SA, SO

มาตรฐาน 1:150

วันเดือน/ปี กค. 2548

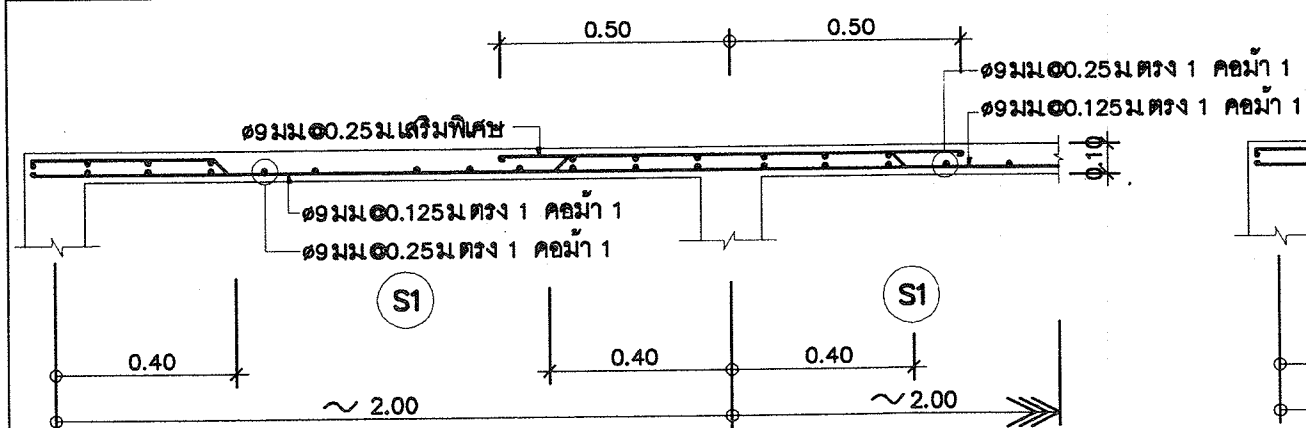
เลขที่แบบ มบ.480101

แผ่นที่

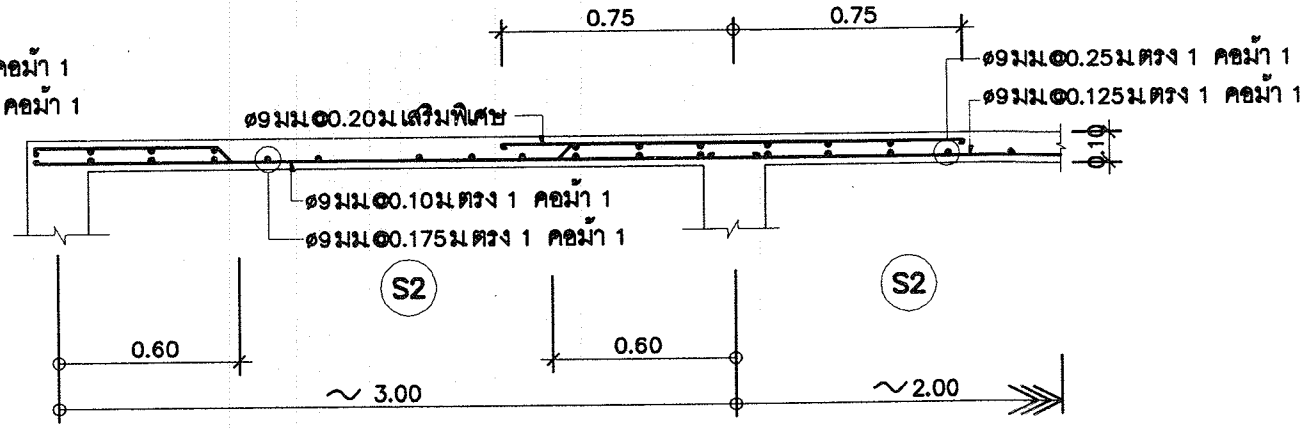
จำนวนแผ่น

S-18

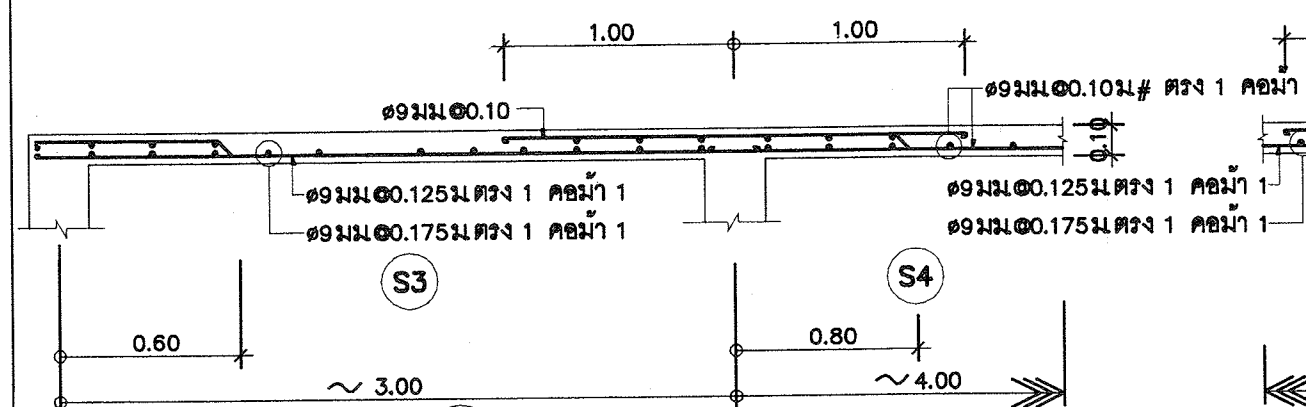
21



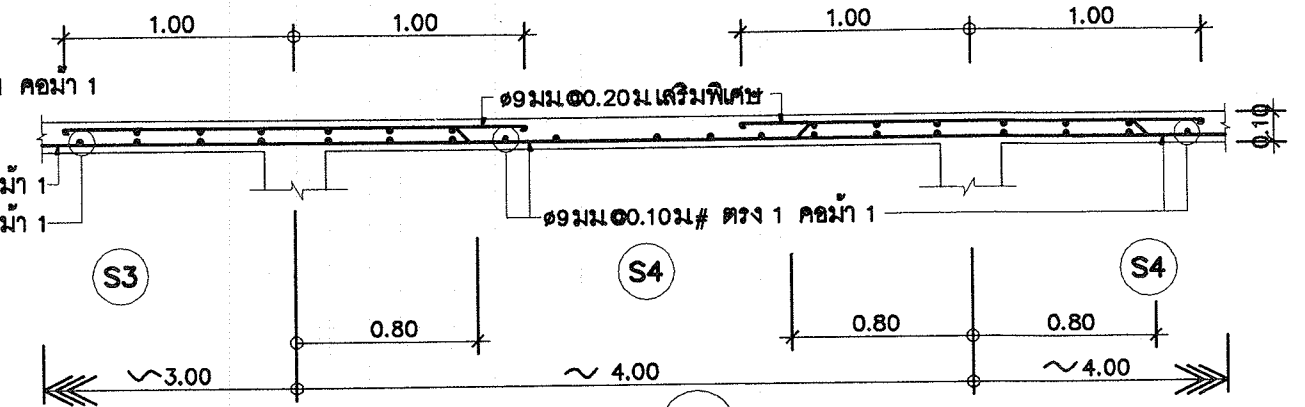
ขยาย S1 1:25



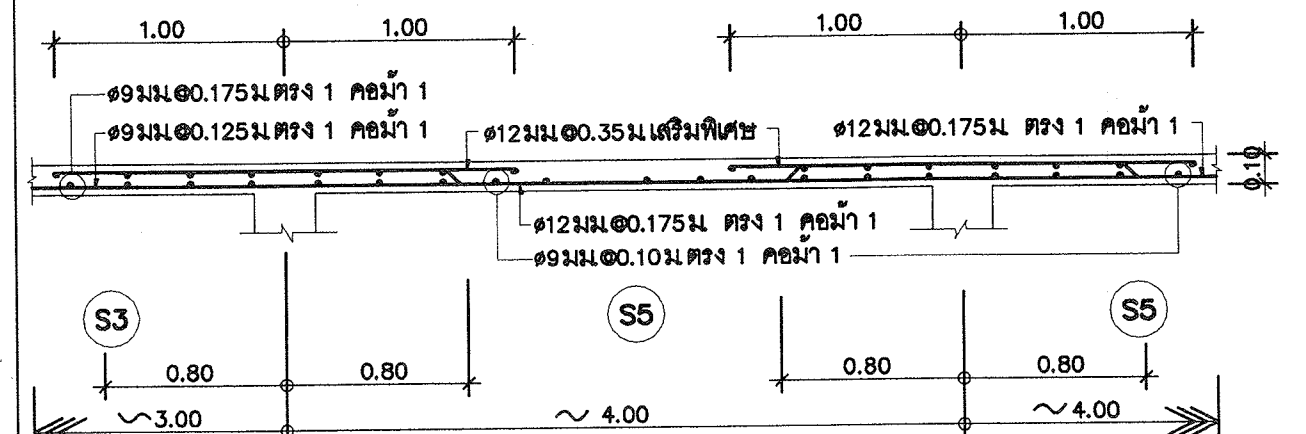
ขยาย S2 1:25



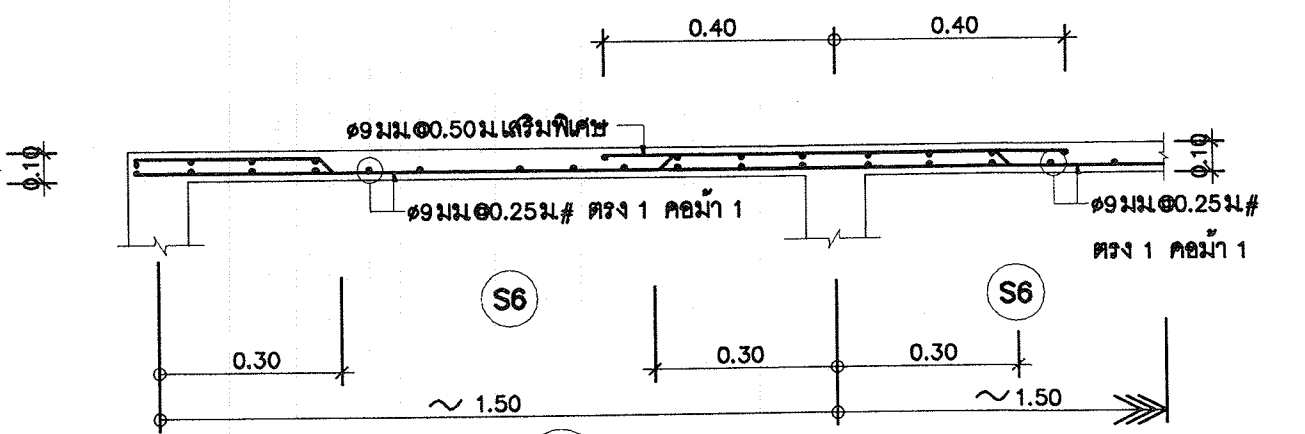
ขยาย S3 1:25



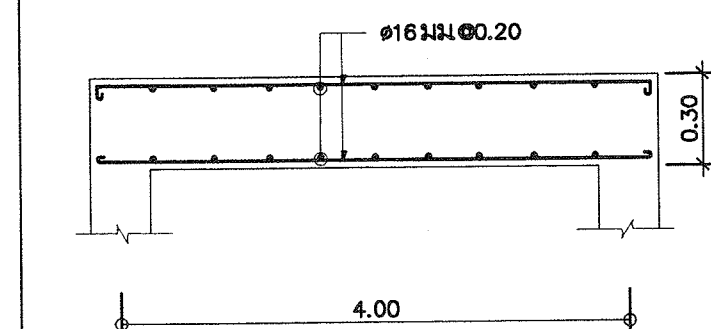
ขยาย S4 1:25



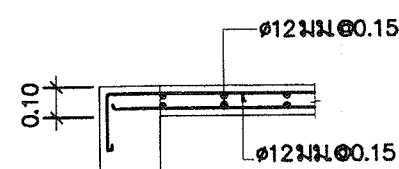
ขยาย S5 1:25



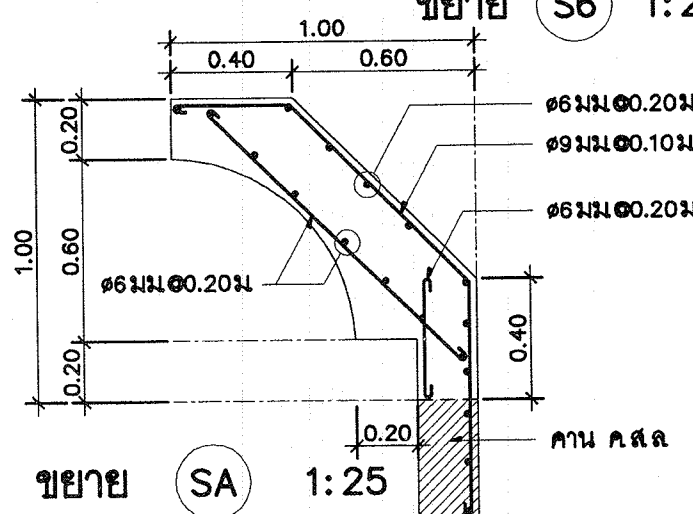
ขยาย S6 1:25



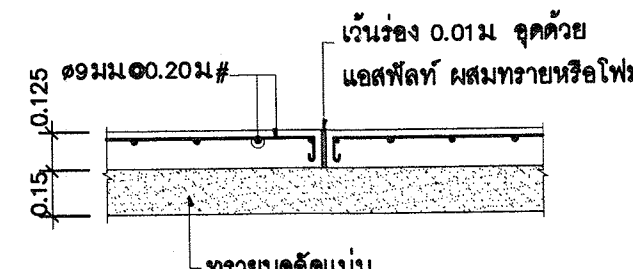
ขยาย S7 1:25



ขยาย S8 1:25



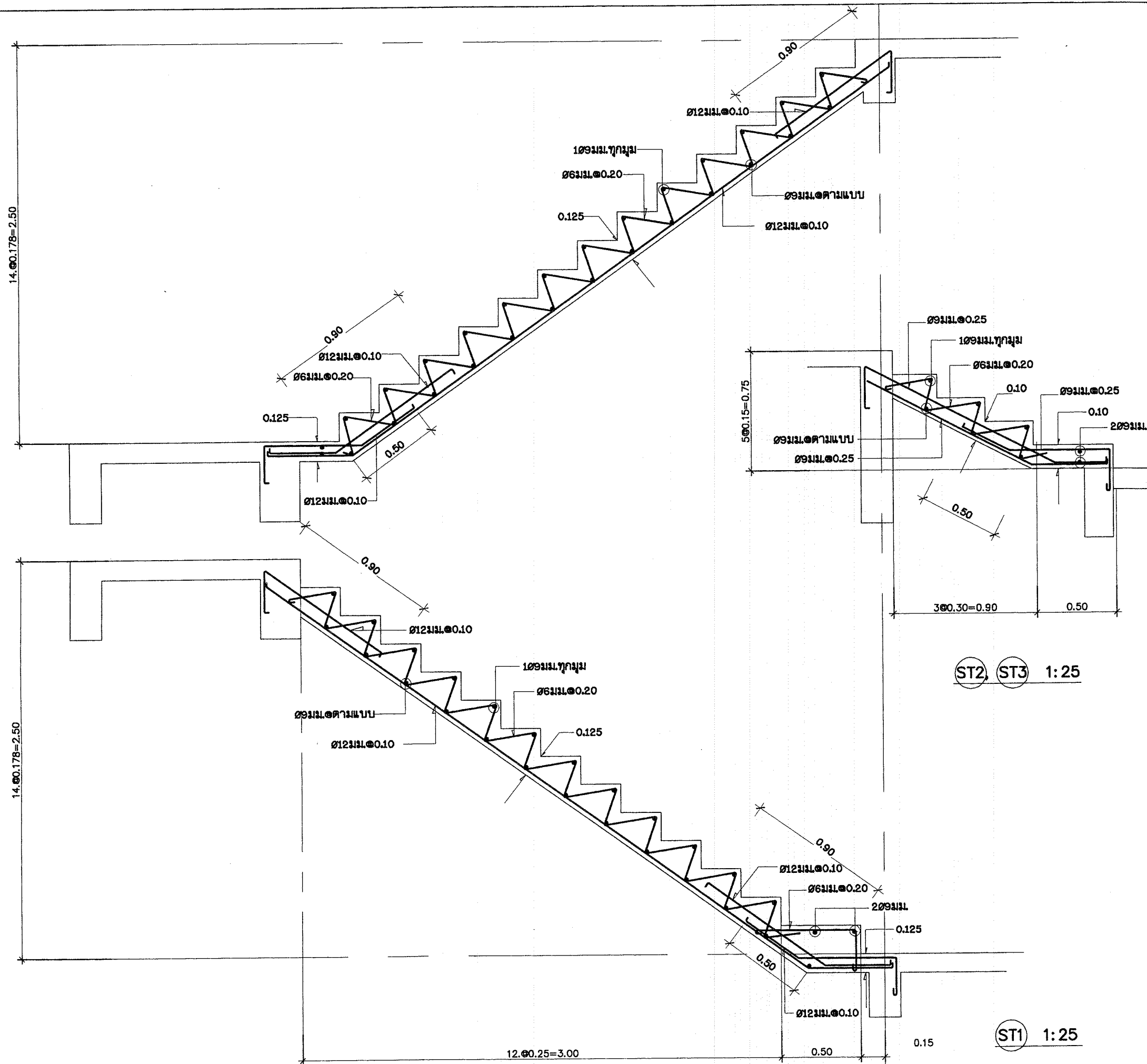
ขยาย SA 1:25



ขยาย SO 1:25

ขนาดพื้น SO แต่ละชั้น ประมาณ 5.00x5.00 ตรม. หรือเล็กกว่า

มัสยิด ขนาดใหญ่



โครงการอาคารศาสนาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้ช่วยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้ช่วยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสงวน ศรีสุทนต์)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ขยาย ST-1, ST-2, ST-3

มาตราส่วน 1:25

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

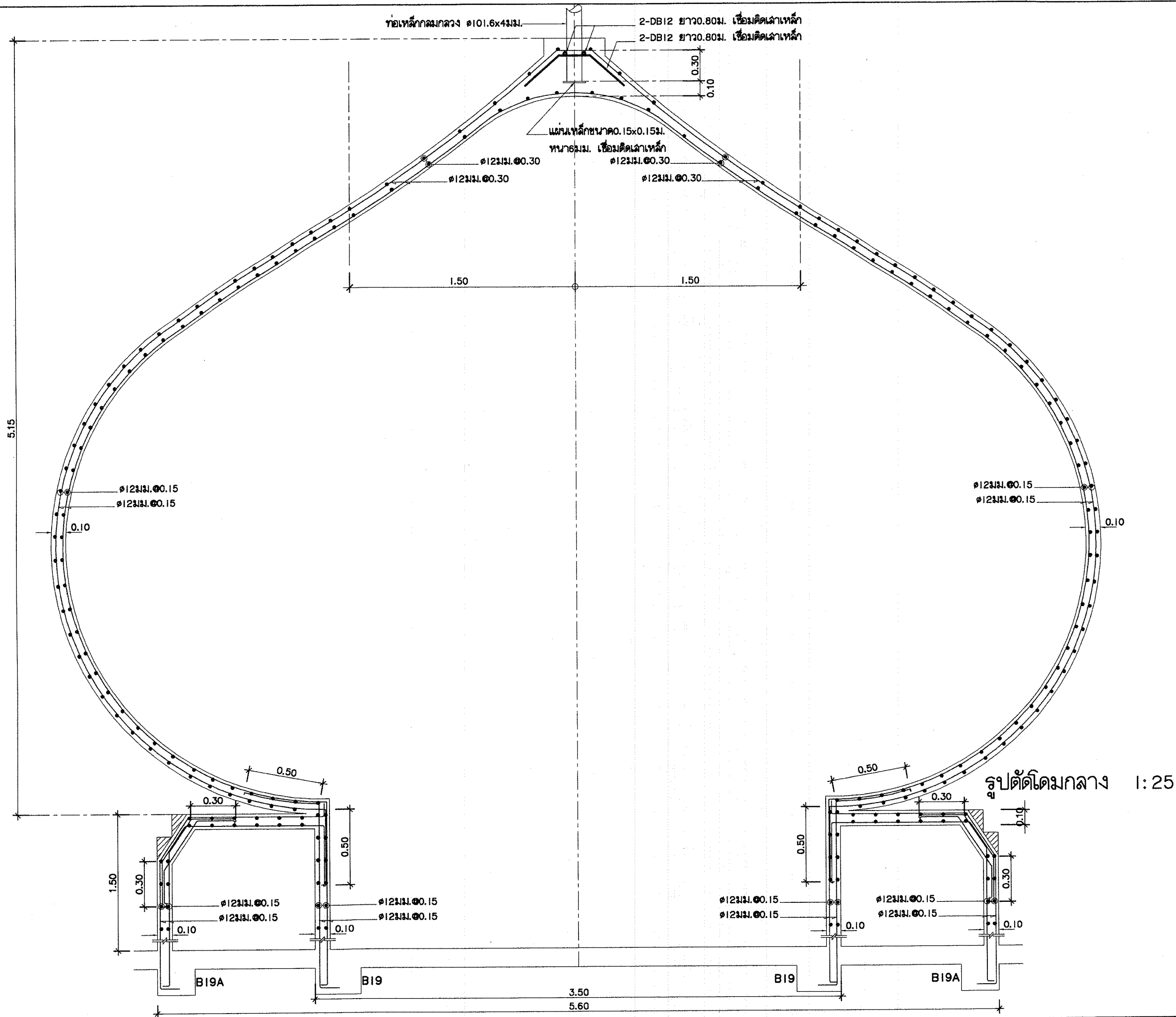
เลขที่แบบ มบ.480101

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

S-19 21

มัสยิด ขนาดใหญ่



โครงการอาคารศาลาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

11/11/2548

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

11/11/2548

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

11/11/2548

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

11/11/2548

(นายช่าง วิศวกร)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ขยายโดมกลาง

มาตราส่วน 1:25

วันเดือนปี กค. 2548

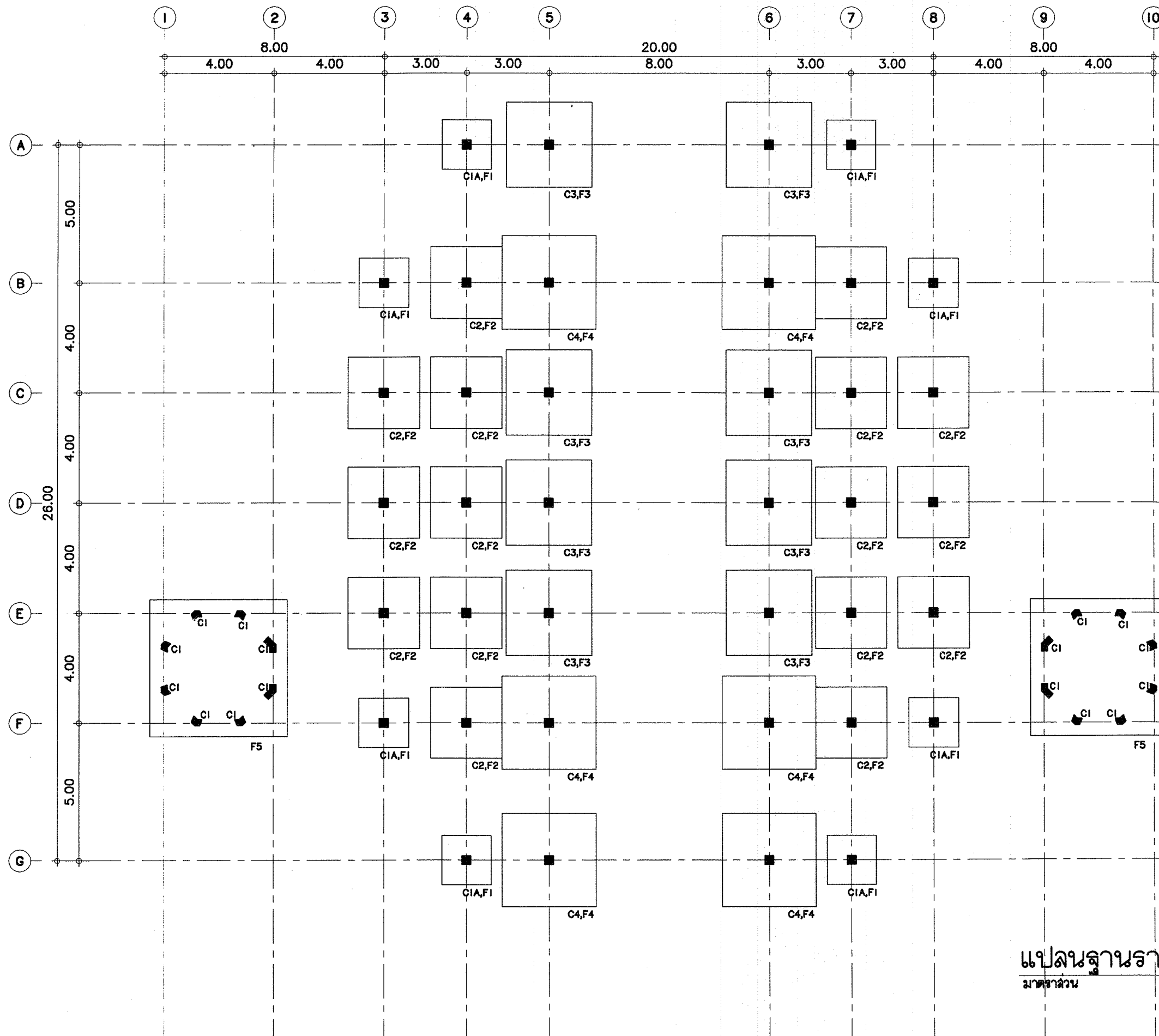
เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

S-21

21



แปลนฐานราก (ฐานแผ่)
มาตราส่วน 1 : 150



โครงการอาคารศาลาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

11/11/2548

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตย์กรรม

ผู้ช่วยกรรมการสำนัก

สถาปัตยกรรม

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้ช่วยกรรมการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

นายอานันท์ ศรีบุญ

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แปลนฐานราก

มาตราส่วน

1:150

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

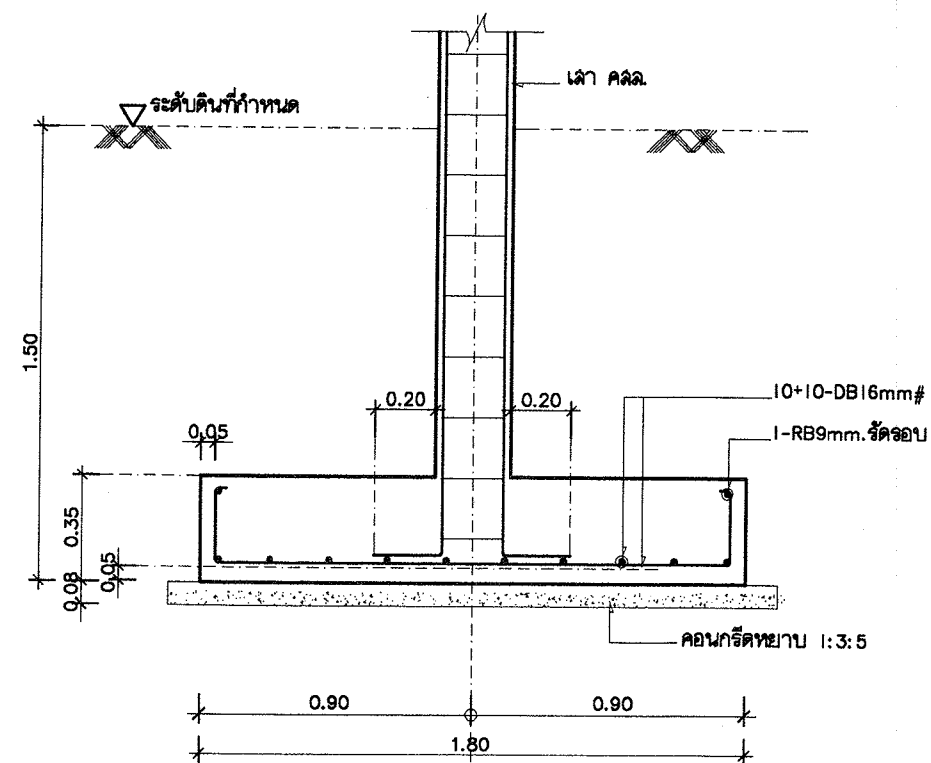
มป.480101

แผ่นที่

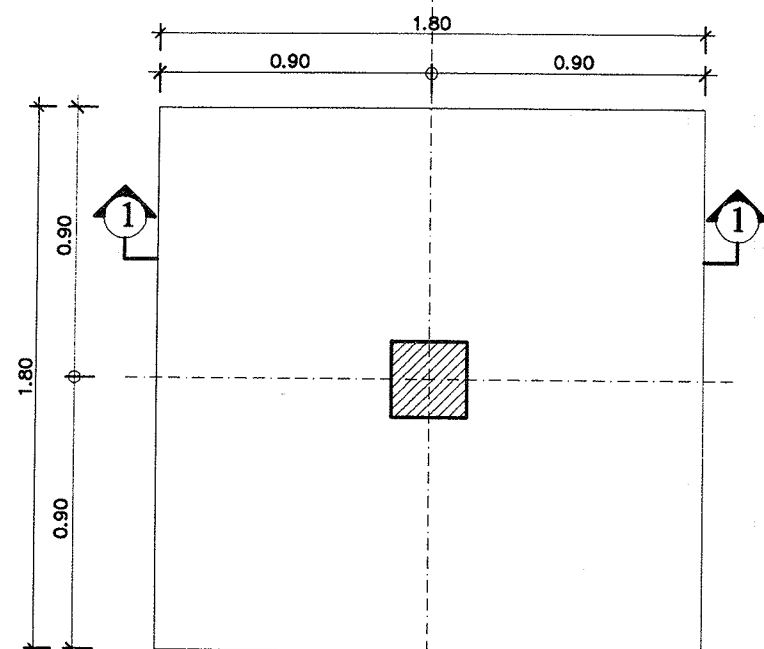
S-22

จำนวนแผ่น

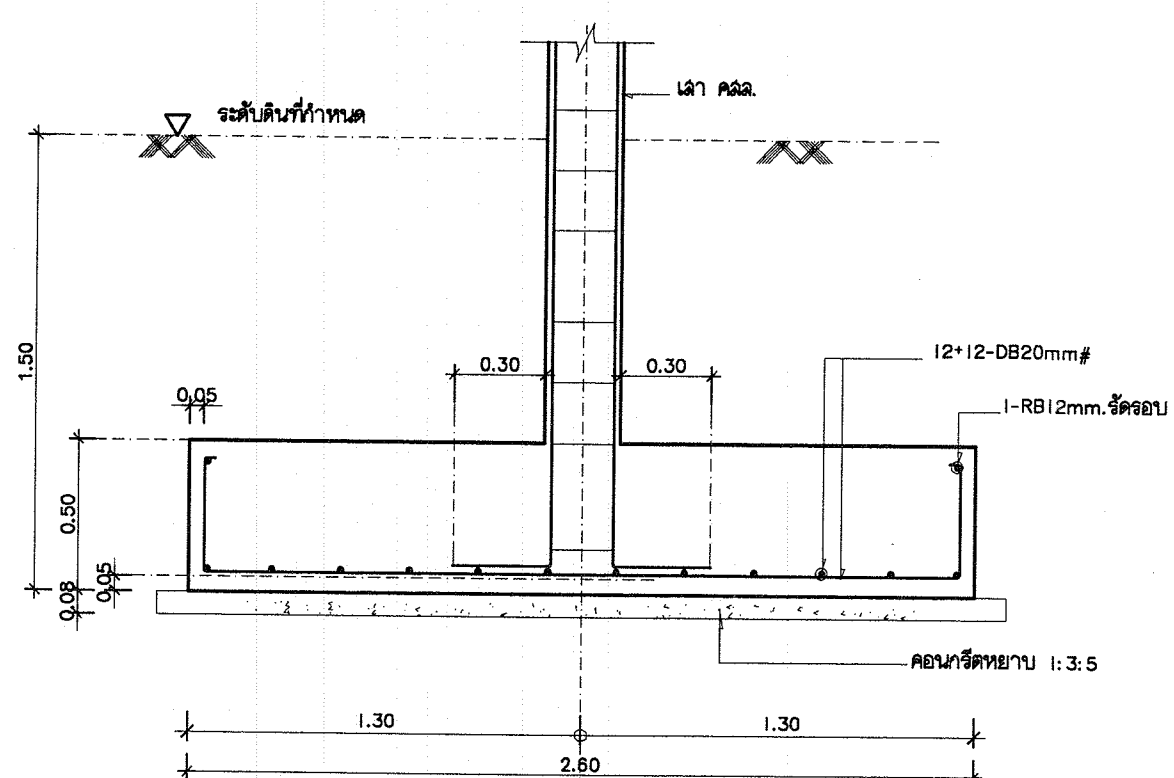
25



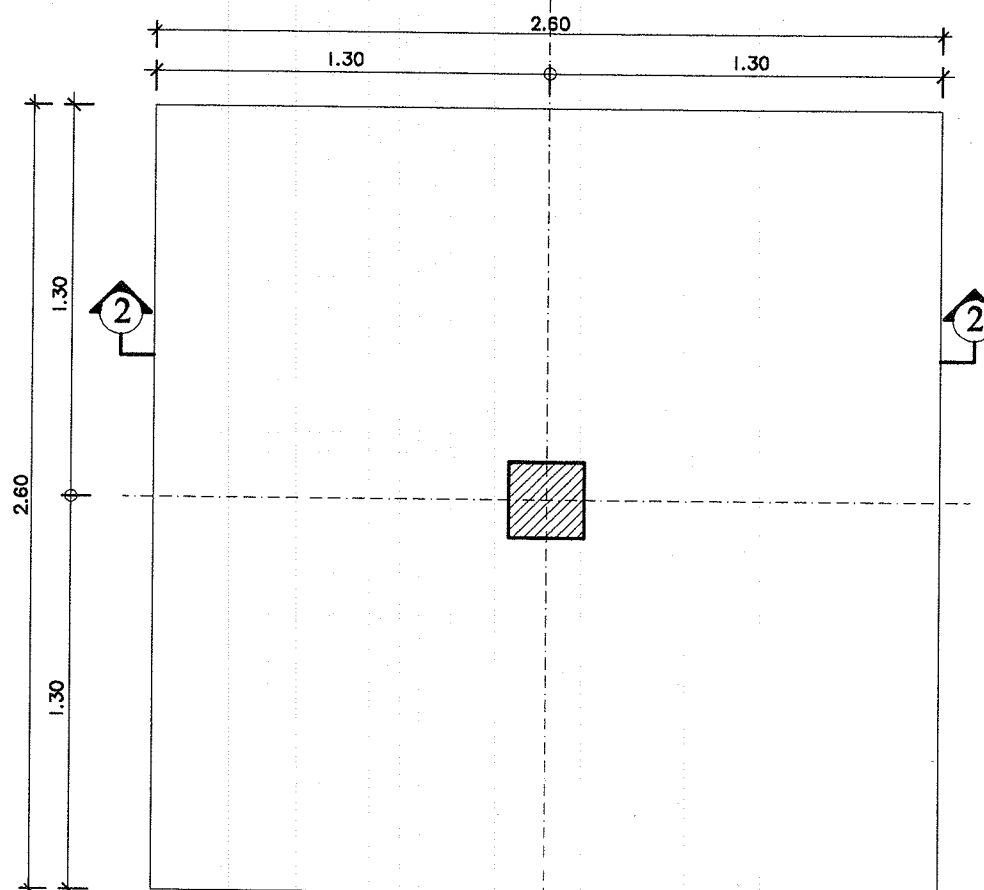
SECTION 1-1 1:20



F1 1:25



SECTION 2-2 1:25



F2 1:25



โครงการอาคารศาลาประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

71/6-1

สถาปนิกใหญ่

ผู้อำนวยการฝ่ายการ

71/6-1

สถาปนิก

สถาปนิก

ผู้อำนวยการฝ่ายการ

71/6-1

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

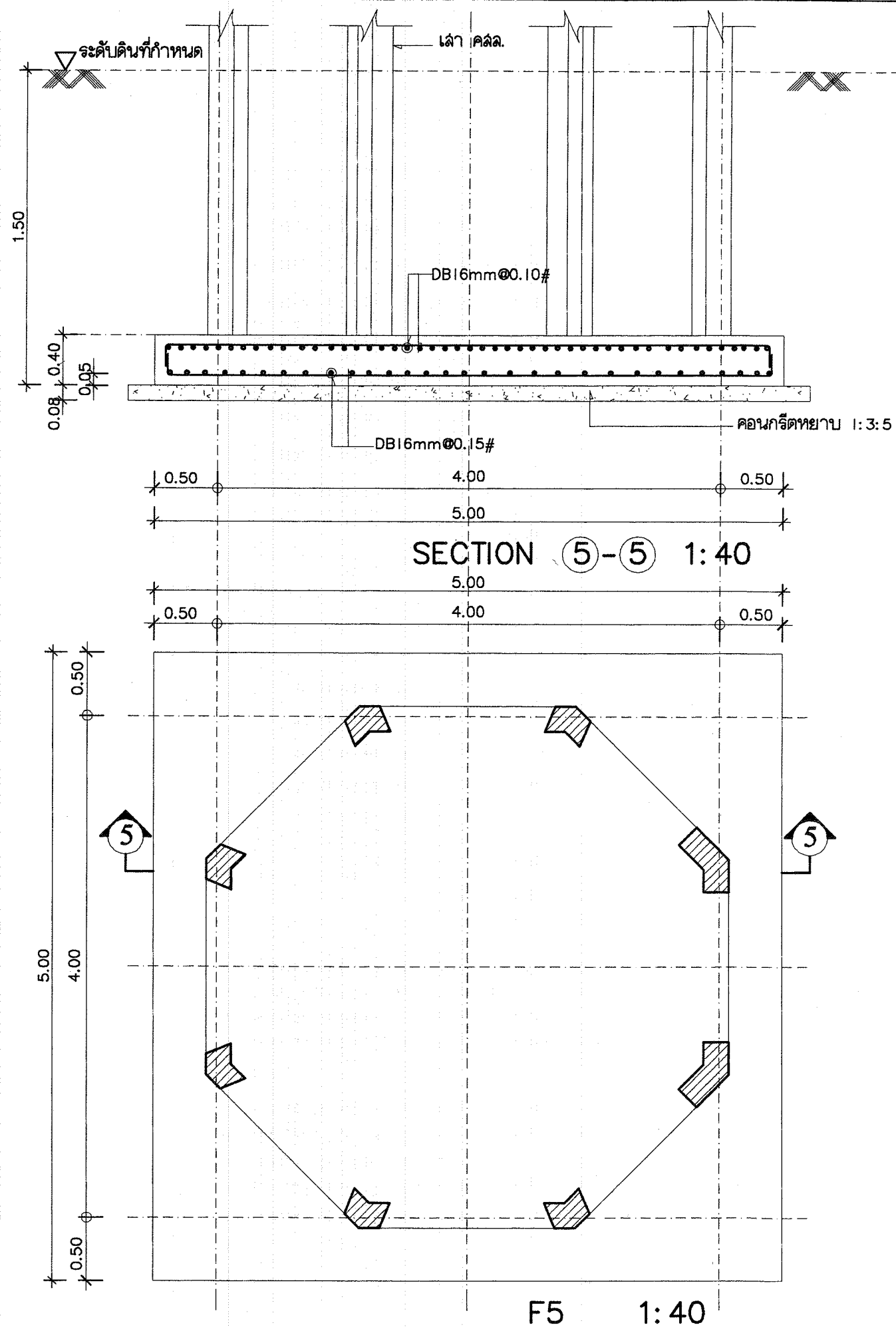
วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร



โครงการอาคารคานาเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

711-1-1

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

0111

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

0111

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

วิศวกร

โครงสร้าง

0111

วิศวกร

วิศวกร

0111

วิศวกร

สุขาภิบาล

0111

วิศวกร

วิศวกร

0111

วิศวกร

ไฟฟ้า

0111

วิศวกร

วิศวกร

0111

วิศวกร

เครื่องกล

0111

วิศวกร

อนุมัติ

0111

(นายฉวาง ศิริคุณ)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ชยชัย F5

มาตรฐาน

1:40

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

มป.480101

แผ่นที่

S-25

จำนวนแผ่น

25

รายการประกอบแบบการก่อสร้าง

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ คัดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาลดังแสดงไว้ในแบบและรายการ เพื่อให้ได้งานที่สมบูรณ์และถูกต้อง
- 1.2 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสภาพเรียบร้อย สมบูรณ์ใช้งานได้
- 1.3 วัสดุทุกชนิดจะต้องมีที่ระบบสุขาภิบาลมารองรับ ในกรณีที่แบบแปลนไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ ให้ถือว่ามีการเดินท่อพร้อมอุปกรณ์ครบถ้วนไปจนถึงจุดนั้นด้วย โดยวิธีติดตั้งเช่นเดียวกับจุดอื่นๆ
- 1.4 หากมีข้อขัดแย้งระหว่างแบบและรายการหรือข้อผิดพลาดเกี่ยวกับแบบและรายการ ต้องส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา โดยยึดความถูกต้อง ครบถ้วนและคุณภาพที่ดีกว่าเป็นหลัก

2. ข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับการติดตั้งท่อ

- 2.1 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของท่อ ให้ใช้ข้อต่อลดเท่านั้น
- 2.2 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางของท่อ ต้องใช้อุปกรณ์ข้อต่อเท่านั้น โดยท่อใส่โครง, ท่อระบายน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำฝน ให้ใช้เฉพาะข้อต่อชนิดข้อโค้ง 45° ประกอบกับ ข้อต่อสามทางวาย ยกเว้นในตำแหน่งซึ่งไม่สามารถใช้ข้อต่อสามทางวายได้จึงอนุญาตให้ใช้สามทางที่วายได้ แต่ห้ามใช้ข้อต่อสามทางจากโดยเด็ดขาด
- 2.3 ห้ามเดินท่อประปาบรรจบน้ำกับท่อใส่โครงหรือท่อระบายน้ำโดยเด็ดขาด หากแนวท่อประปาจำเป็นต้องเดินติดหรือขนานกับท่อใส่โครงหรือท่อระบายน้ำทั้ง ท่อประปาจะต้องอยู่เหนือท่อน้ำ ไม่ต่ำกว่า 30 ซม.

3. การแขวนยึดท่อและการยึดท่อ

การเดินท่อในอาคารจะต้องแขวนหรือยึดโยงไว้กับโครงสร้างอาคารอย่างมั่นคงแข็งแรง

- 3.1 ท่อในแนวดิ่ง ต้องมีการยึดท่อทุกระยะ ไม่เกิน 2.50 เมตร
- 3.2 ท่อในแนวราบ ต้องมีการยึดท่อทุกระยะ ไม่เกิน 1.50 เมตร และทุกระยะต้องยึดด้วยสลักหรือรองรับ

4. ชนิดของท่อ

ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน
R		ท่อเหล็กอาบสังกะสี ประเภทที่ 2 มาตรฐาน มอก. 277	
		ความลาดในแนวนอน 1:75 เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น	
		ในแบบแปลน	
-		- ส่วนที่อยู่ใต้ทางเท้าทั่วไป ท่อค.ส.ล. ขึ้น 3	
		มาตรฐาน มอก. 128	
		- ส่วนที่อยู่ใต้ผิวจราจร ท่อค.ส.ล. ขึ้น 2	
		มาตรฐาน มอก. 128	

5. การทดสอบและตรวจสอบ

- 5.1 การตรวจสอบและทดสอบระบบที่ต้องตรวจสอบและทดสอบ ทั้งคุณภาพและฝีมือการติดตั้ง
- 5.2 การทดสอบท่อระบายน้ำฝนทำโดยใช้ปลั๊กอุดช่องทางออกทุกจุด ยกเว้นจุดสูงสุดแล้วต่อท่อจากจุดสูงสุดขึ้นไป 3 เมตร เติมน้ำจนเต็มระบบแล้วทิ้งไว้ 15 นาที หากระดับน้ำไม่ลดระดับลงถือว่าใช้ได้
- 5.3 ท่อรั่ว สารเคมีเสียหาย ไม่ว่าจะเนื่องด้วยความบกพร่องของวัสดุหรือการติดตั้งที่ดี ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ และทำการทดสอบอีก จนกว่าการติดตั้งท่อนั้นจะเรียบร้อยทุกประการ

6. การทำความสะอาด

การทำความสะดวกต่อหลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดระบบท่อทั้งหมด รวมทั้งเครื่องสูบลมที่และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆที่ประกอบในระบบ ทั้งภายนอกและภายใน โดยฉีดน้ำล้าง น้ำมัน, จารบี, แสบโลหะ และสิ่งสกปรกต่างออกไปหมด หากการทำความสะอาดระบบท่อนี้สร้างความเสียหายแก่ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมส่วนนั้นๆให้คืนดีเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

สัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล			
สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	ท่อระบายน้ำฝนภายในอาคาร		ท่อ ค.ส.ล. ๑0.40 ม.
	ทิศทางความลาดตามลูกศร		วางระบายน้ำค.ส.ล. ผ่าปิดค.ส.ล.
	ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง		วางระบายน้ำ (BOX CURVERT)
	รูระบายน้ำฝนรูปโคม		ข้อต่ออ่อนชนิดยางสังเคราะห์ใช้กับงานระบายน้ำ
	รูระบายน้ำฝนแบบเรียบ		บ่อพักท่อระบายน้ำฝนผาปิด ค.ส.ล.

แบบก่อสร้าง

แผ่นที่	รายการ
1.	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง
2.	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นล่าง
3.	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นบน
4.	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นหลังคา
5.	แบบขยายบ่อพักท่อค.ส.ล. ๑0.40m. แผ่นที่ 1/3
6.	แบบขยายบ่อพักท่อค.ส.ล. ๑0.40m. แผ่นที่ 2/3
7.	แบบขยายบ่อพักท่อค.ส.ล. ๑0.40m. แผ่นที่ 3/3
8.	แบบขยายการติดตั้งท่อและสูบลมที่



โครงการพัฒนาระบบสุขาภิบาล

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ปลั๊กอุดช่องท่อ

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตย์กรรม

ผู้รับมอบหมาย

สถาปัตย์กรรม

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้รับมอบหมาย

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสว่าง ศรีบุญ)

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ

และสัญลักษณ์ประกอบแบบ

มาตราส่วน

1:150

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

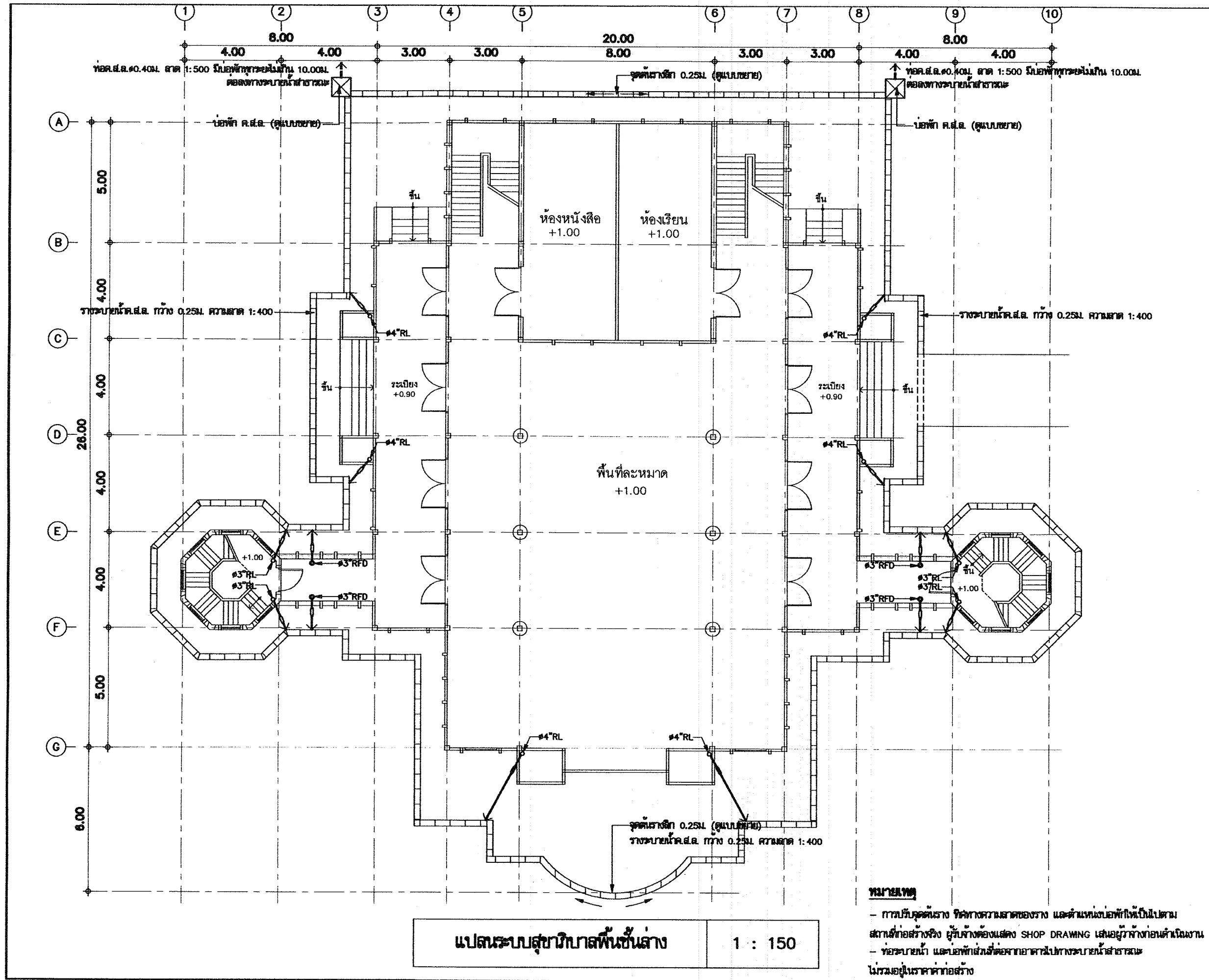
มป.480101

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

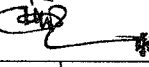
SN-01

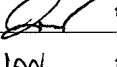
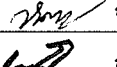
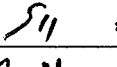
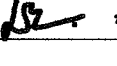
8

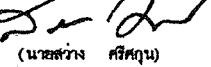




โครงการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้
 แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ
 **สถานศึกษาใหญ่**
สำนักสถาปัตยกรรม
 **ผู้อำนวยการสำนัก**
สถาปัตยกรรม
 **สถาปนิก**
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
 **ผู้อำนวยการสำนัก**

วิศวกรรม		วิศวกร	
โครงสร้าง	๒๖	วิศวกร	
วิศวกรรม	๘๖๕๖	วิศวกร	
สุขาภิบาล		วิศวกร	
วิศวกรรม		วิศวกร	
ไฟฟ้า	๕๖	วิศวกร	
วิศวกรรม	๔๖/๒๖	วิศวกร	
เครื่องกล		วิศวกร	

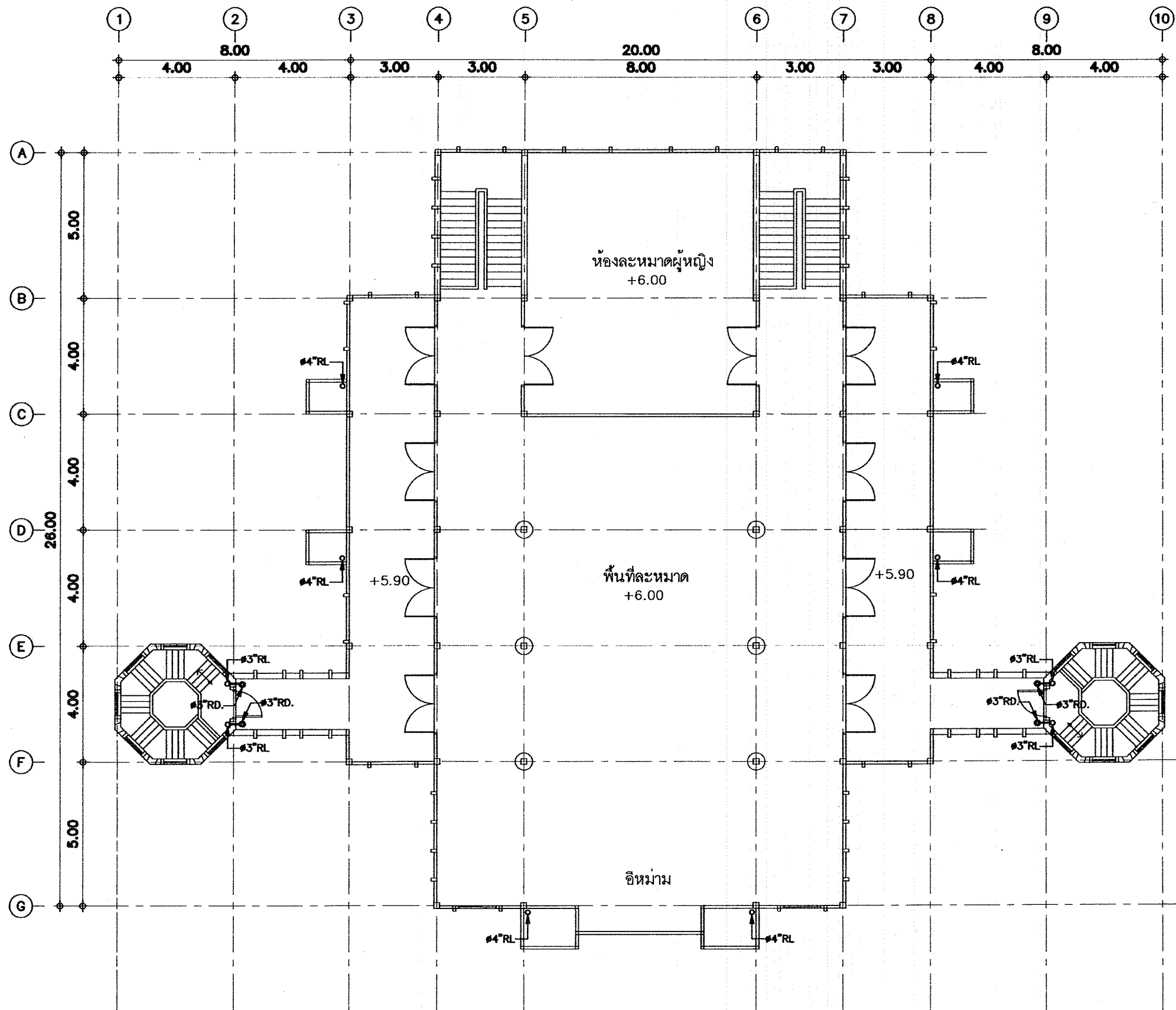
อนุมัติ

 (นายสว่าง ศรีบุญ)
 อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นล่าง

มาตรฐาน	1:150
วัน/เดือน/ปี	กค. 2548
เลขที่แบบ	มป.480101
แผ่นที่	จำนวนแผ่น
SN-02	8

หมายเหตุ

- การปรับระดับฐาน วิศวกรตรวจสอบความลาดของราง และตำแหน่งบ่อพักให้เป็นไปตาม
- สถานีที่ก่อสร้างจริง ผู้รับจ้างต้องแสดง SHOP DRAWING เสนอผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- ท่อระบายน้ำ และบ่อพักส่วนที่ต่อจากอาคารไปทางระบายน้ำสาธารณะ
- ไม่รวมอยู่ในราคาค่าก่อสร้าง



แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นบน 1 : 150



โครงการอาคารสถานที่ประชาชน

แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ
[Signature] สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม
[Signature] ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม
[Signature] สถาปนิก
[Signature] สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
[Signature] ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

โครงสร้าง
[Signature] วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

สุขาภิบาล
[Signature] วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

ไฟฟ้า
[Signature] วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

เครื่องกล
[Signature] วิศวกร

อนุมัติ
[Signature]
(นายสว่าง ศรีตฤณ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

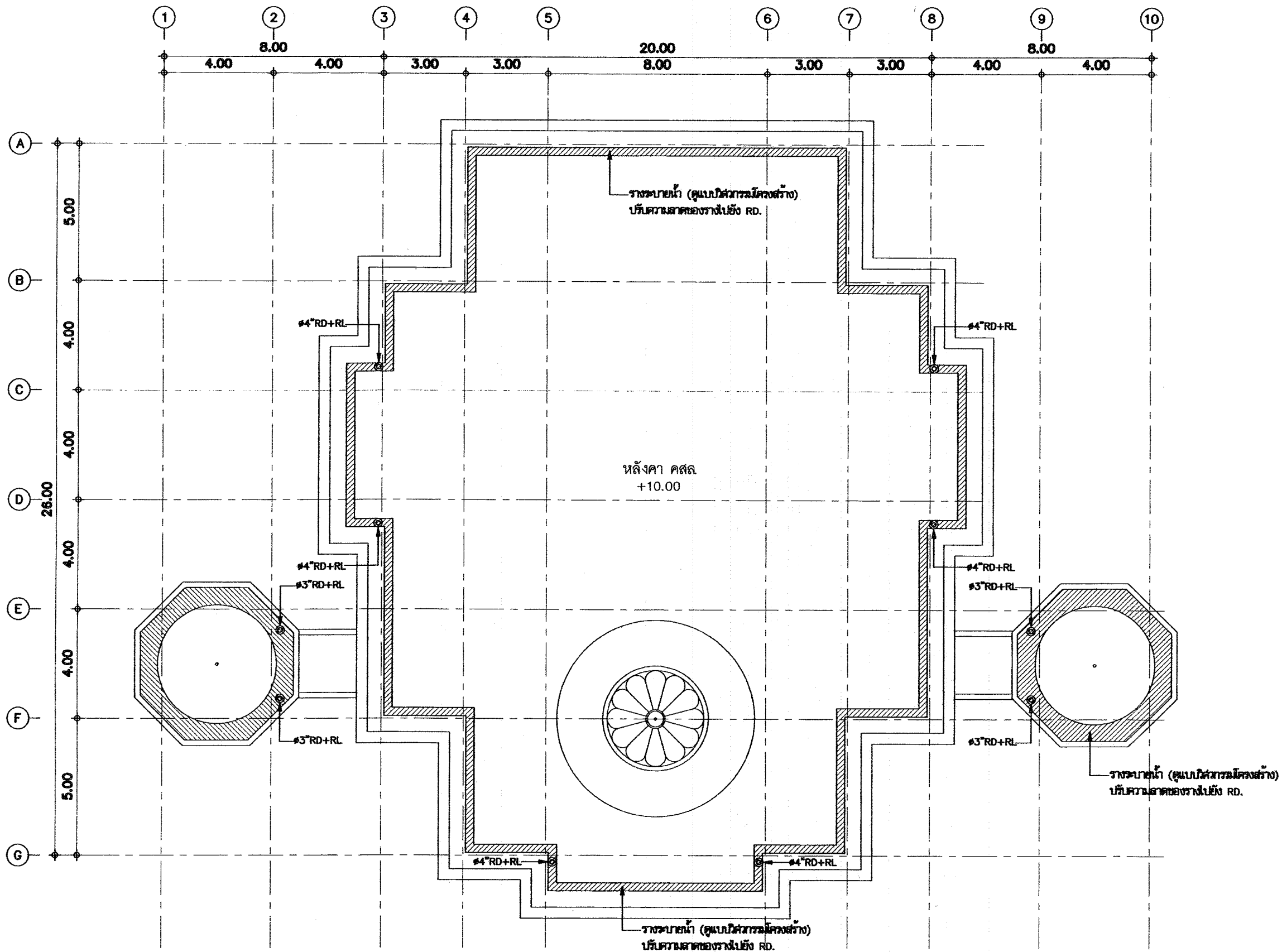
แสดงแบบ
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ชั้นบน

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

เลขที่แบบ มบ.480101

แผ่นที่ SN-03 จำนวนแผ่น 8



แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา 1 : 150



โครงการฯ พิกัดพื้นที่โครงการ

แบบ
มัลลียด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ
[Signature] สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม
[Signature] ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม
[Signature] สถาปนิก
[Signature] สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
[Signature] ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม [Signature] วิศวกร

โครงสร้าง [Signature] วิศวกร

วิศวกรรม [Signature] วิศวกร

สุขาภิบาล [Signature] วิศวกร

วิศวกรรม [Signature] วิศวกร

ไฟฟ้า [Signature] วิศวกร

วิศวกรรม [Signature] วิศวกร

เครื่องกล [Signature] วิศวกร

อนุมัติ
[Signature]
(นายสุวาท ศิริคุณ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา

มาตราส่วน 1:150

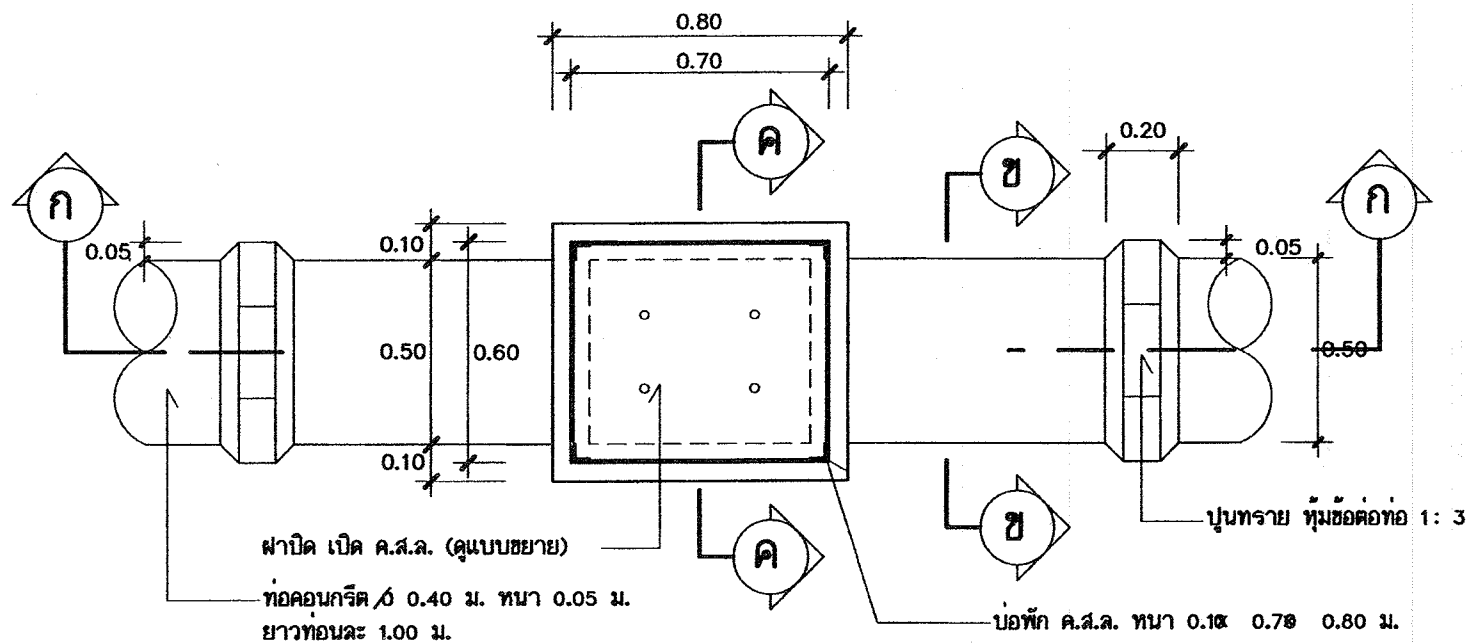
วัน/เดือน/ปี กค. 2548

เลขที่แบบ มป.480101

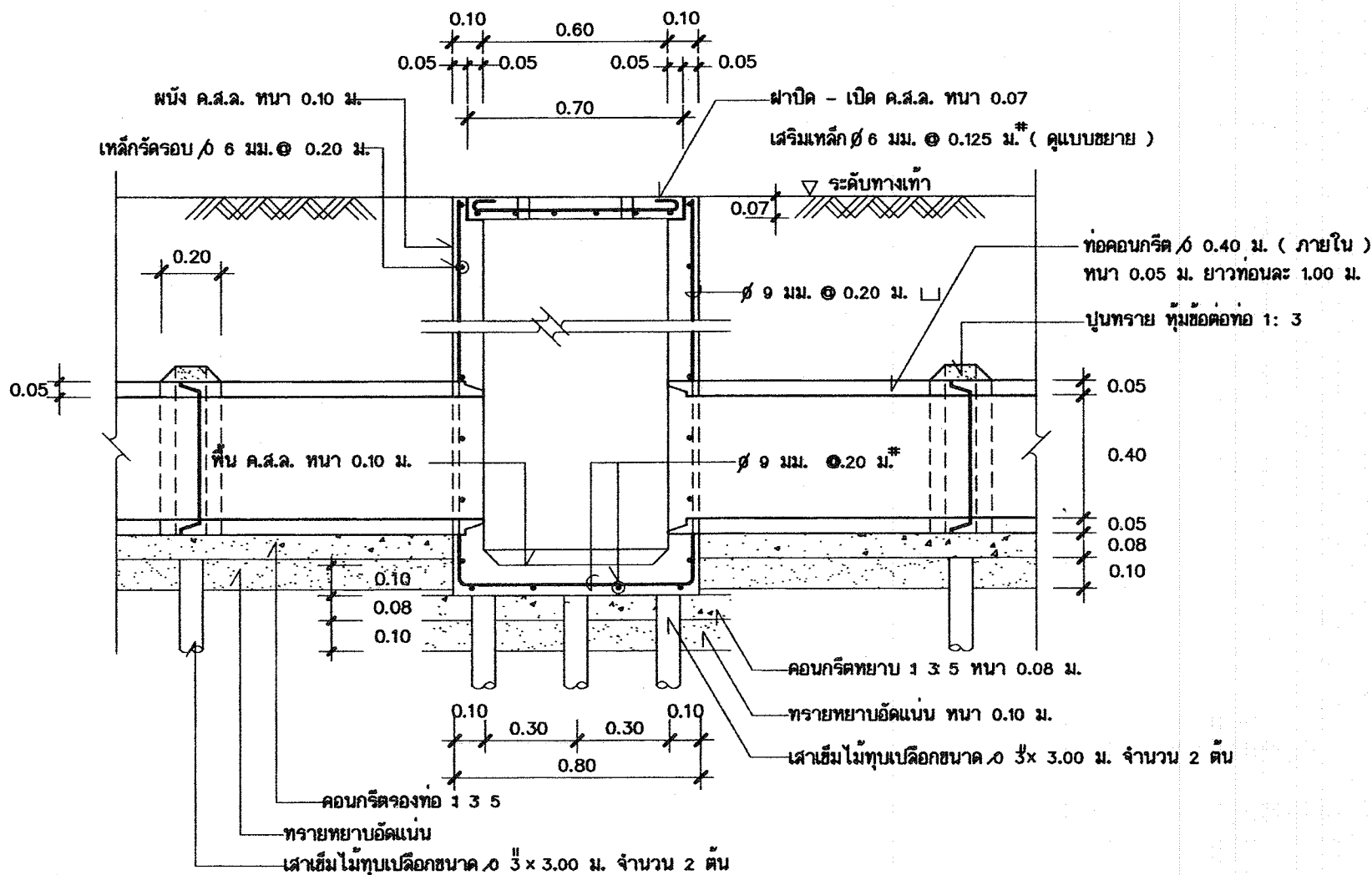
แผ่นที่

จำนวนแผ่น 8

SN-04



แปลนบ่อพัก ค.ส.ล. และแนวท่อคอนกรีตขนาด 0.40 ม. 1 : 20



รูปตัด ก-ก 1 : 20

รายการก่อสร้าง

1. บ่อพัก - ฝาดบ่อพัก ใช้คอนกรีต ค.1
ตามรายการ มยธ. 101-2525
2. ปูนทรายทุ้มข้อต่อท่อ ใช้ส่วนผสม 1 : 3
คอนกรีตรองท่อ - รองบ่อพักใช้คอนกรีตส่วนผสม 1 : 3 : 5
3. เสาเข็ม ให้ใช้เสาเข็มไม้ทุ้มเปลือก ขนาด 3"x 3.00 m.
ถ้าดินรับน้ำหนักปลอดภัยได้เกินกว่า 6 ตันต่อ 1 ตารางเมตร
ก็ให้งดการตอกเข็ม (ให้ใช้เสาเข็ม ค.ส.ล. 3"x 3"x 3.00 m.
แทนเสาเข็มไม้ได้)
4. ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กมีคุณภาพตามมาตรฐาน
มอก. 128 - 2528 ประเภทชั้นที่ 3
5. ท่อจะใช้ชนิดปากกระมิง หรือชนิดลิ้นรางก็ได้
6. การถมดิน ให้ถมขึ้นละไม่เกิน 0.30 ม.
แต่ละชั้นกระทุ้งแน่น
7. ถ้าต้องเดินท่อระบายน้ำต่อกับทางระบายน้ำสาธารณะ มีระยะเกินกว่า
12 เมตร ให้มีบ่อพักทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร
8. ให้มีบ่อพักตรงที่ท่อเปลี่ยนทิศทาง หรือท่อบรรจุบัพหรือท่อเปลี่ยนขนาด
ความลาดของท่อ ขนาด 0.40 m. นี้ ถ้าไม่บอกไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้ความลาด
โดยประมาณ 1 : 400 หรือลดลง 1 cm. ต่อความยาว 4.00 m.
9. บ่อพักที่อยู่ในถนนรถทับได้ ให้ทำดังนี้
 - ก) เสาเข็มบ่อพักเปลี่ยนเป็นขนาด 3"x 4.00 m. จำนวน 9 ต้น
 - ข) ฝาดบ่อพักเปลี่ยนเป็นฝาดเหล็กตามแบบขยาย
 - ค) เหล็กเสริมผนังและพื้นบ่อพักเปลี่ยนเป็นเหล็กชั้น 2 ขึ้น
ขนาด 3"x 9 มม. @ 0.15 m.
 - ง) เพิ่มความหนาของผนังบ่อพักและความหนาของพื้นบ่อพัก เป็น 0.15 ม.
 - จ) ท่อส่วนที่อยู่ในถนน ให้ใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีคุณภาพตามมาตรฐาน
มอก. 128 - 2528 ประเภทชั้นที่ 2
10. ก่อนทำฐานน้ำไหลลงบ่อพัก จะต้องทำคันหินกั้นด้านนอก
ซึ่งจะต้องมีแบบรายละเอียดประกอบอีก
แบบรายละเอียดนี้แสดงแนววิธีการทำท่อระบายน้ำและบ่อพักเท่านั้น



โครงการพัฒนาพื้นที่สาธารณะ

แบบ

มีสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

11/11/2564

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

11/11/2564

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

11/11/2564

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

11/11/2564

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

11/11/2564

วิศวกร

โครงสร้าง

11/11/2564

วิศวกร

สุขาภิบาล

11/11/2564

วิศวกร

วิศวกรรม

11/11/2564

วิศวกร

ไฟฟ้า

11/11/2564

วิศวกร

เครื่องกล

11/11/2564

วิศวกร

อนุมัติ

11/11/2564

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แบบขยายบ่อพักท่อน้ำ
Ø0.40m. แผ่นที่ 1/3

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

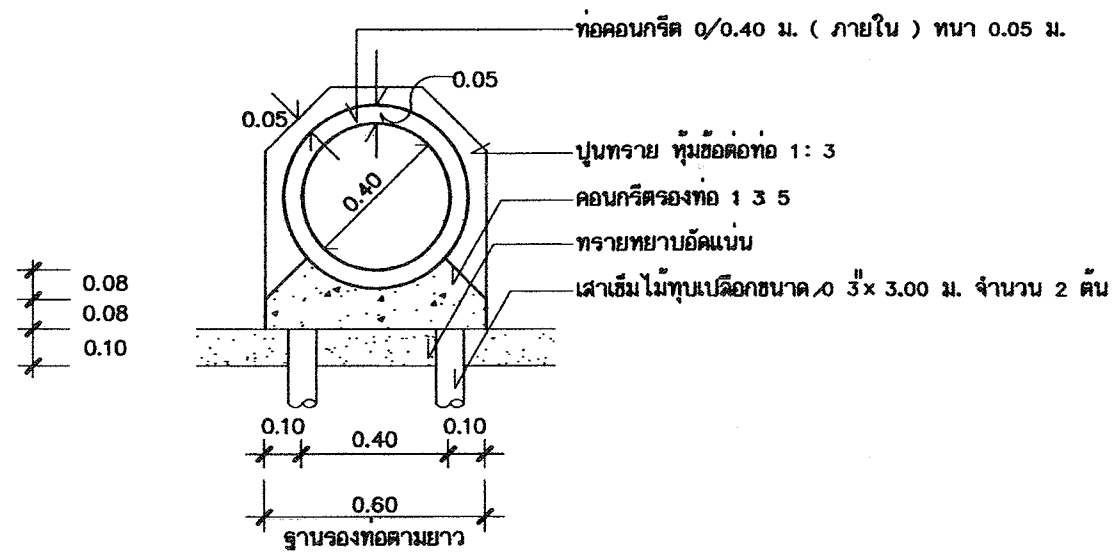
เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่

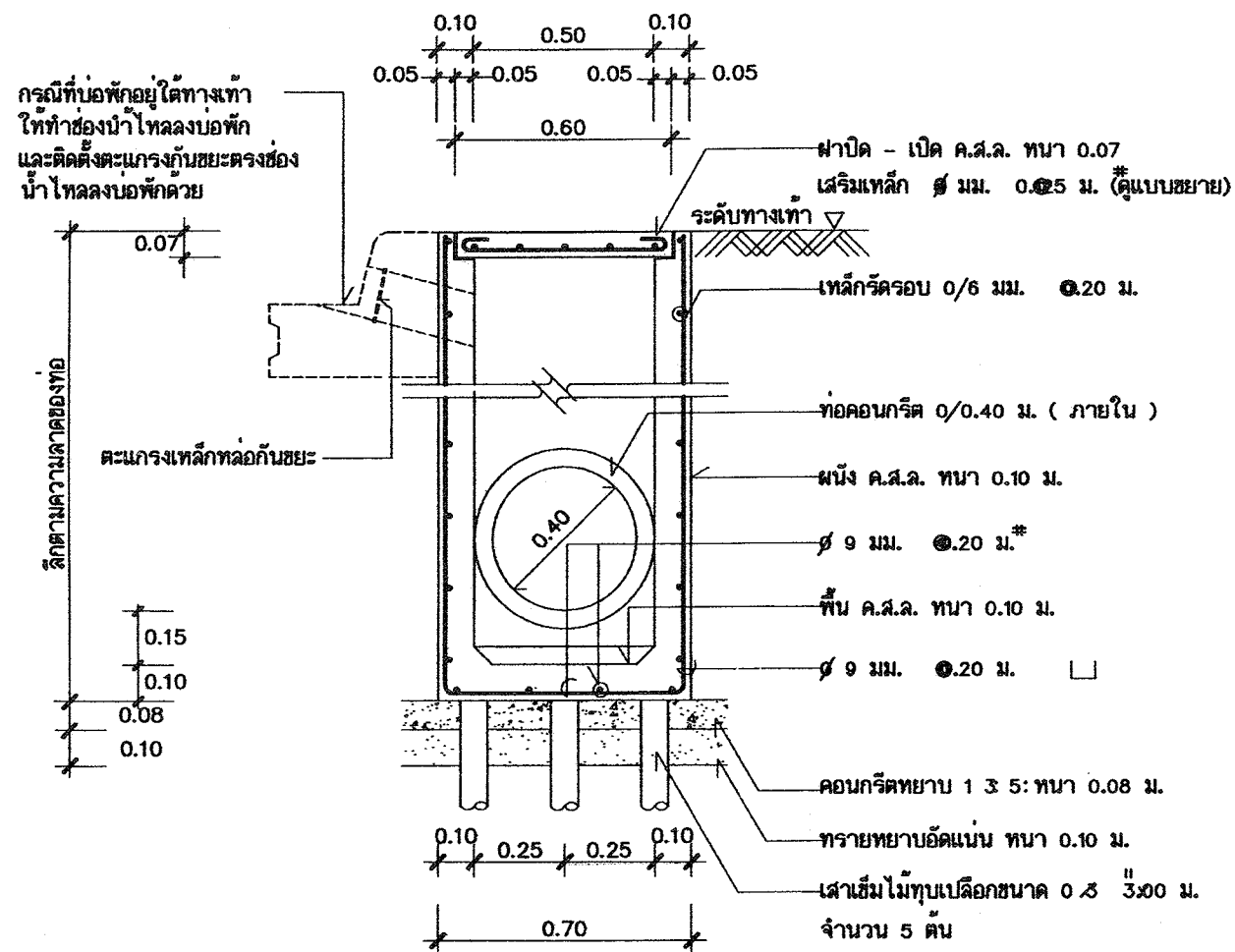
SN-05

จำนวนแผ่น

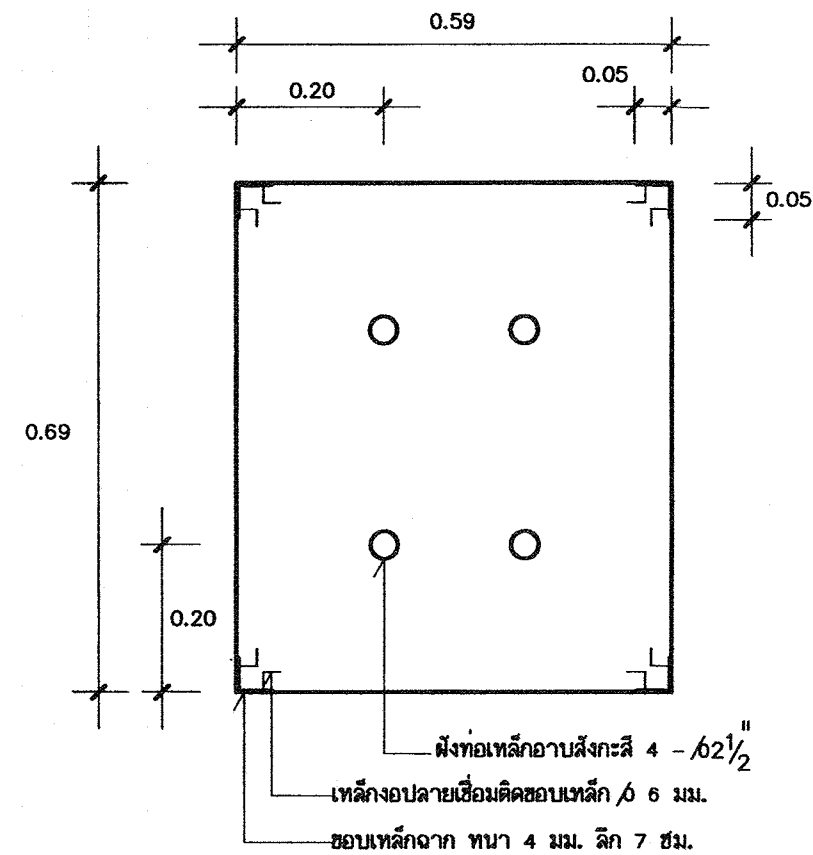
8



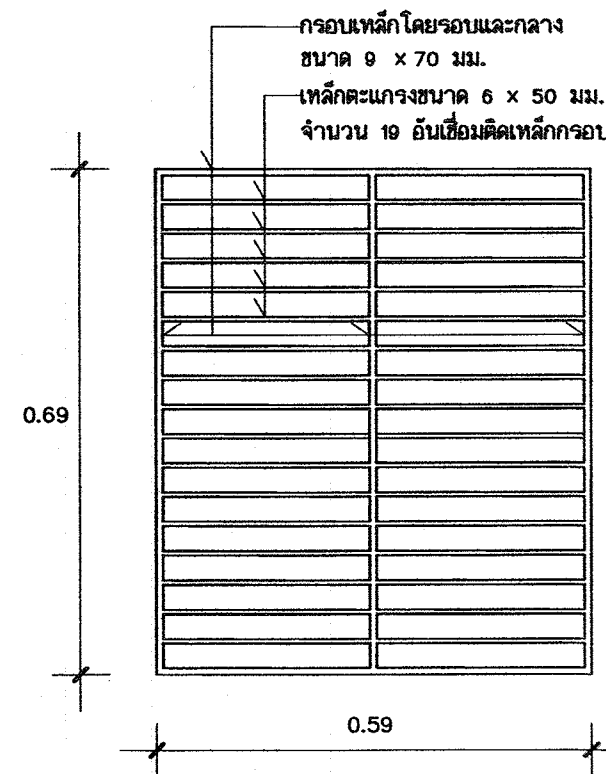
รูปตัด (ฮ-ฮ) 1 : 20



รูปตัด (ค-ค) 1 : 20



ขยายฝาปิดบ่อพัก ค.ส.ล. 1 : 10



ขยายฝาเหล็กปิดบ่อพักตรงทางรถทับ 1 : 10



โครงการขุดลอกและปรับปรุง

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

รายละเอียด

สถาปนิก

สำนักสถาปัตย์กรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายสว่าง ศรีทง)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แบบขยายบ่อพักท่อ ๑.๑

$\phi 0.40$ ม. แผ่นที่ 2/3

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี กค. 2548

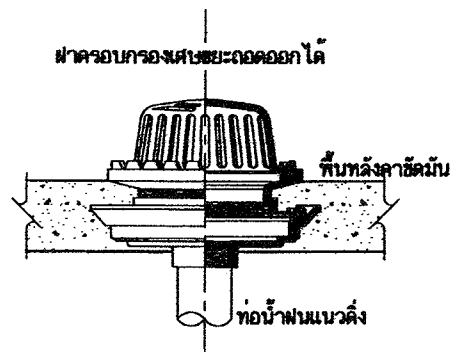
เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่

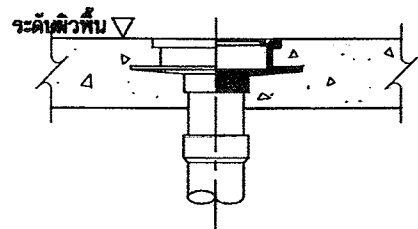
SN-06

จำนวนแผ่น

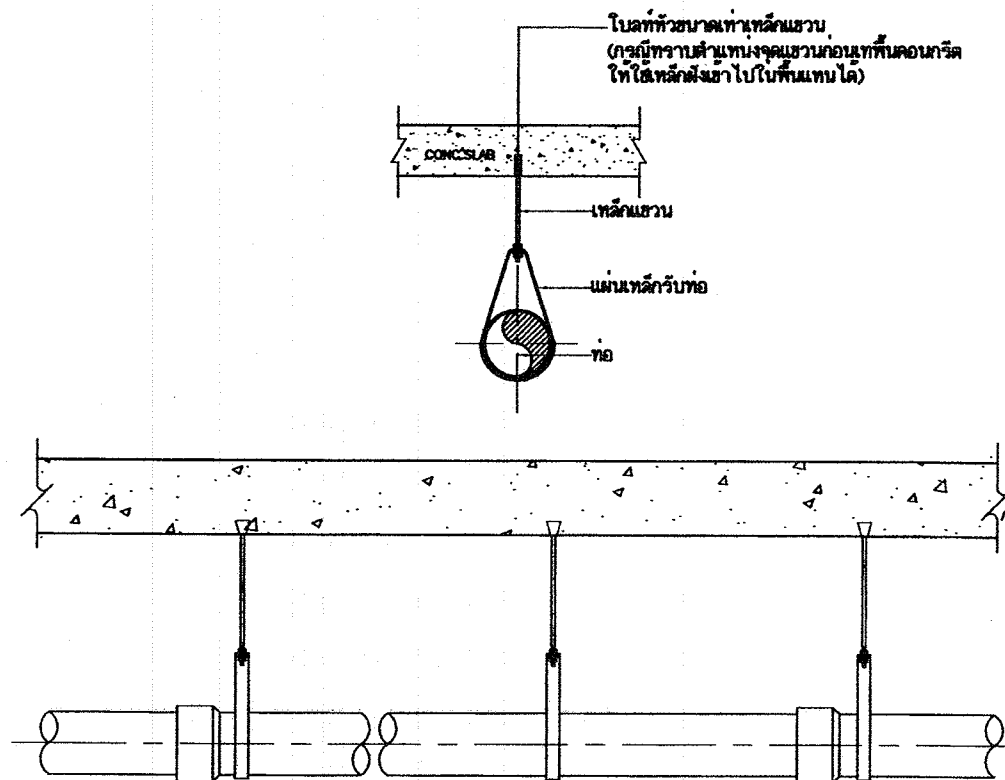
8



แบบขยายช่องระบายน้ำฝน (RD.)



แบบขยายช่องระบายน้ำฝน (RFD.)



ขนาดของท่อ	ขนาดแผ่นเหล็กยึดท่อ	ขนาดเหล็กแฉวน	หมายเหตุ
1/2"	1/16"x3/4"	3/8"	1. รูปแบบของเหล็ก
3/4"	1/16"x3/4"	3/8"	อาจเปลี่ยนแปลงได้
1"	1/16"x1"	3/8"	
1 1/4"	1/16"x1"	3/8"	2. ชนิดและวัสดุของ
1 1/2"	1/16"x1"	3/8"	เหล็กแฉวนอาจ -
2"	1/16"x1"	3/8"	เปลี่ยนแปลงได้
3"	1/8"x1 1/4"	1/2"	
4"	1/8"x1 1/4"	1/2"	
6"	3/16"x1 1/2"	1/2"	

แบบขยายเหล็กแฉวนท่อ



โครงการจากเทศบาลเมืองประจวบ

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

ก. ๒๕๖๓

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตย์กรรม

ก. ๒๕๖๓

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตย์กรรม

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ก. ๒๕๖๓

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

ออนมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

อนุมัติ

ก. ๒๕๖๓

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	CIRCUIT BREAKER
	แผงสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติประธาน ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร ถึงส่วนบนสุด
	แผงสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติย่อย ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร ถึงส่วนบนสุด
	แผงสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติย่อยระบบปรับอากาศ ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร ถึงส่วนบนสุด (โดยผู้รับจ้างระบบปรับอากาศ)
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ กล่องเหล็กเบิลอย หลอด 1-18 W ติดเพดาน ติดผนัง หรือซ่อนในผนังตามแบบ
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ กล่องเหล็กเบิลอยหลอด 1-36 W ติดเพดาน
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ กล่องเหล็กเบิลอยแบบ V-SHAPE หลอด 2-36 W ติดเพดาน
	ดวงโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หลอด HALOGEN 2-35W พร้อม CHARGER
	และ SEALED LEAD ACID BATTERY ขนาด 17 AH ติดผนัง
•	สวิตช์ไฟฟ้าเดี่ยว ขนาด 16A-250V ติดผนังเรียบผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
⊖	ตัวรับไฟฟ้าเดี่ยว มีขาติน UNIVERSAL TYPE ขนาด 16A-250V ติดผนังเรียบผนังหรือข้างเสาต่ำจากเพดาน 0.20 เมตร
⊖	ตัวรับไฟฟ้าคู่ มีขาติน UNIVERSAL TYPE ขนาด 16A-250V ติดผนังเรียบผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 0.30 เมตร
⊕	เสาหลอดไฟทองแดงปลายแหลม ขนาด ๑5/8 นิ้ว ยาว 0.60 เมตร
	หลักสายดินทองแดง ขนาด ๑5/8 นิ้ว ยาว 2.40 เมตร
—G—	สายทองแดงตีเกลียวเบิลอย ขนาดตามแบบ
—	สายไฟฟ้าเดินในท่อร้อยสายไฟฟ้า ซ่อนในฝ้าเพดาน ซ่อนในพื้น ซ่อนในผนัง หรือตามที่กำหนดในแบบ
—>	ท่อร้อยสายไฟฟ้าเดินต่อไป
	สายเมนวงจรย่อย (HOME RUN)

รายละเอียดงานระบบไฟฟ้า

- การติดตั้งให้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด และ/หรือกฎการไฟฟ้า
- หากมีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ขนาดท่อสาย ให้เป็นดังนี้
 - สาย HOME RUN ของวงจรดวงโคมไฟฟ้า (จากดวงโคมเข้าแผงสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ) ใช้สาย 2.5 THW ร้อยในท่อโลหะ
 - สายระหว่างดวงโคม สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคม ใช้สาย 2.5 THW ร้อยในท่อโลหะ
 - สาย HOME RUN ของวงจรตัวรับไฟฟ้า (จากตัวรับเข้าแผงสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ) ใช้สาย 2.5/G2.5 THW ร้อยในท่อโลหะ
 - สายระหว่างตัวรับ ให้ใช้สาย 2.5/G2.5 THW ร้อยในท่อโลหะ
 - สายเมนให้ใช้สาย THW ร้อยในท่อโลหะ สายภายนอกอาคารเดินไปยังเสาแรงต่ำของการไฟฟ้า เดินลอยยึดด้วยแร็ค
- วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้
 - แผงสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ : ABB, MEM, MG, SIEMENS, SQUARE D
 - CIRCUIT BREAKER : ABB, MEM, MG, SIEMENS, SQUARE D
 - สายไฟฟ้า : มอก. 11-2531
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้า : มอก. 770-2533
 - ดวงโคม : ผลิตกันภายในประเทศที่มีเครื่องหมายการค้า
 - หลอดฟลูออเรสเซนต์ : มอก. 236-2533
 - ขั้วรับหลอดและขั้วรับสแตนด์เตอร์ : มอก. 344-2530
 - สแตนด์เตอร์ : มอก. 183-2528
 - บัลลาสต์ : มอก. 23-2521
 - สวิตช์และตัวรับ : ABB, CLIPSAL, NATIONAL, TCL, BTICINO, SQUARE D



โครงการอาคารศาลาประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน



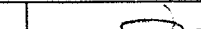
สถาบันใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม



ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม



สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ



ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม



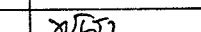
วิศวกร

โครงสร้าง



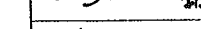
วิศวกร

วิศวกรรม



วิศวกร

สุขาภิบาล



วิศวกร

วิศวกรรม



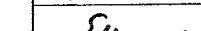
วิศวกร

ไฟฟ้า



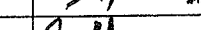
วิศวกร

วิศวกรรม



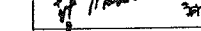
วิศวกร

เครื่องกล



วิศวกร

อนุมัติ



(นายสว่าง ศรีสุข)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

สัญลักษณ์, รายละเอียดงานระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน

-

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

มป.480101

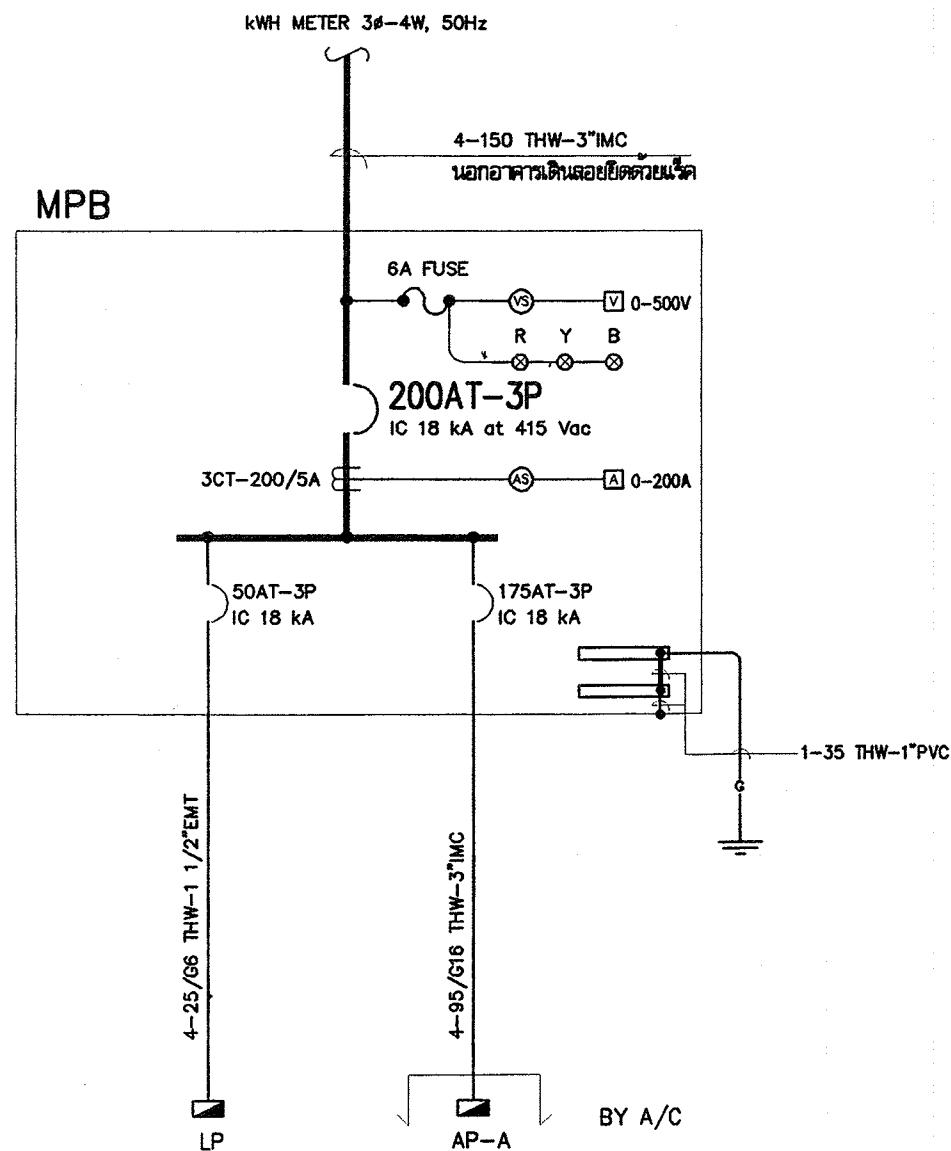
แผ่นที่

E-01

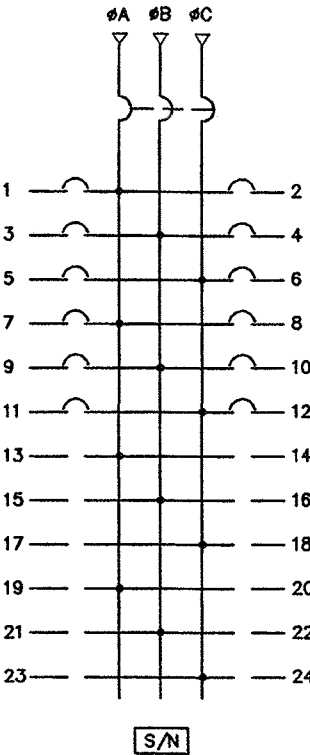
จำนวนแผ่น

5

มัสยิด ขนาดใหญ่



SINGLE LINE DIAGRAM

CAPACITY 24 CIRCUIT BRANCH CB.5 kA.IC		LOAD SCHEDULE "LP"					LOCATION : 1st FL. MOUNTING : SURFACE			
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		CONNECTED LOAD(VA)			DIAGRAM
		POLE	AT.	AF.	SIZE	TYPE	øA	øB	øC	
1.	แสงสว่าง ชั้นล่าง	1	16	50	2.5	THW	1,360			
3.	แสงสว่าง ชั้นล่าง	1	16	50	2.5	THW		1,600		
5.	แสงสว่าง ชั้นล่าง	1	16	50	2.5	THW			2,000	
7.	แสงสว่าง ชั้นล่าง	1	16	50	2.5	THW	2,000			
9.	เตาไฟฟ้า ชั้นล่าง	1	16	50	2.5/G2.5	THW		1,620		
11.	สำรอง	1	16	50	-	-			1,000	
13.	ว่าง	-	-	-	-	-				
15.	ว่าง	-	-	-	-	-				
17.	ว่าง	-	-	-	-	-				
19.	ว่าง	-	-	-	-	-				
21.	ว่าง	-	-	-	-	-				
23.	ว่าง	-	-	-	-	-				
2.	แสงสว่าง ชั้นบน	1	16	50	2.5	THW	1,360			
4.	แสงสว่าง ชั้นบน	1	16	50	2.5	THW		1,600		
6.	แสงสว่าง ชั้นบน	1	16	50	2.5	THW			2,000	
8.	แสงสว่าง ชั้นบน	1	16	50	2.5	THW	2,000			
10.	เตาไฟฟ้า ชั้นบน	1	16	50	2.5/G2.5	THW		1,620		
12.	สำรอง	1	16	50	-	-			1,000	
14.	ว่าง	-	-	-	-	-				
16.	ว่าง	-	-	-	-	-				
18.	ว่าง	-	-	-	-	-				
20.	ว่าง	-	-	-	-	-				
22.	ว่าง	-	-	-	-	-				
24.	ว่าง	-	-	-	-	-				
CONNECTED TO : MPB		MAIN CB. 50AT-3P IC 18 kA			4-25 G-6	THW	6,720	6,260	6,000	MAX LINE CURRENT 30.54 A
					CONDUIT 1 1/2"EMT		18,980			



โครงการอาคารสาธิตเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน

กมลทิพย์

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตย์กรรม

กมลทิพย์

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

กมลทิพย์

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

กมลทิพย์

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

กมลทิพย์

วิศวกร

โครงสร้าง

กมลทิพย์

วิศวกร

วิศวกรรม

กมลทิพย์

วิศวกร

สุขาภิบาล

กมลทิพย์

วิศวกร

วิศวกรรม

กมลทิพย์

วิศวกร

ไฟฟ้า

กมลทิพย์

วิศวกร

วิศวกรรม

กมลทิพย์

วิศวกร

เครื่องกล

กมลทิพย์

วิศวกร

อนุมัติ

กมลทิพย์

(นายสว่าง ศรีสุข)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

SINGLE LINE DIAGRAM

LOAD SCHEDULE LP

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

มป.480101

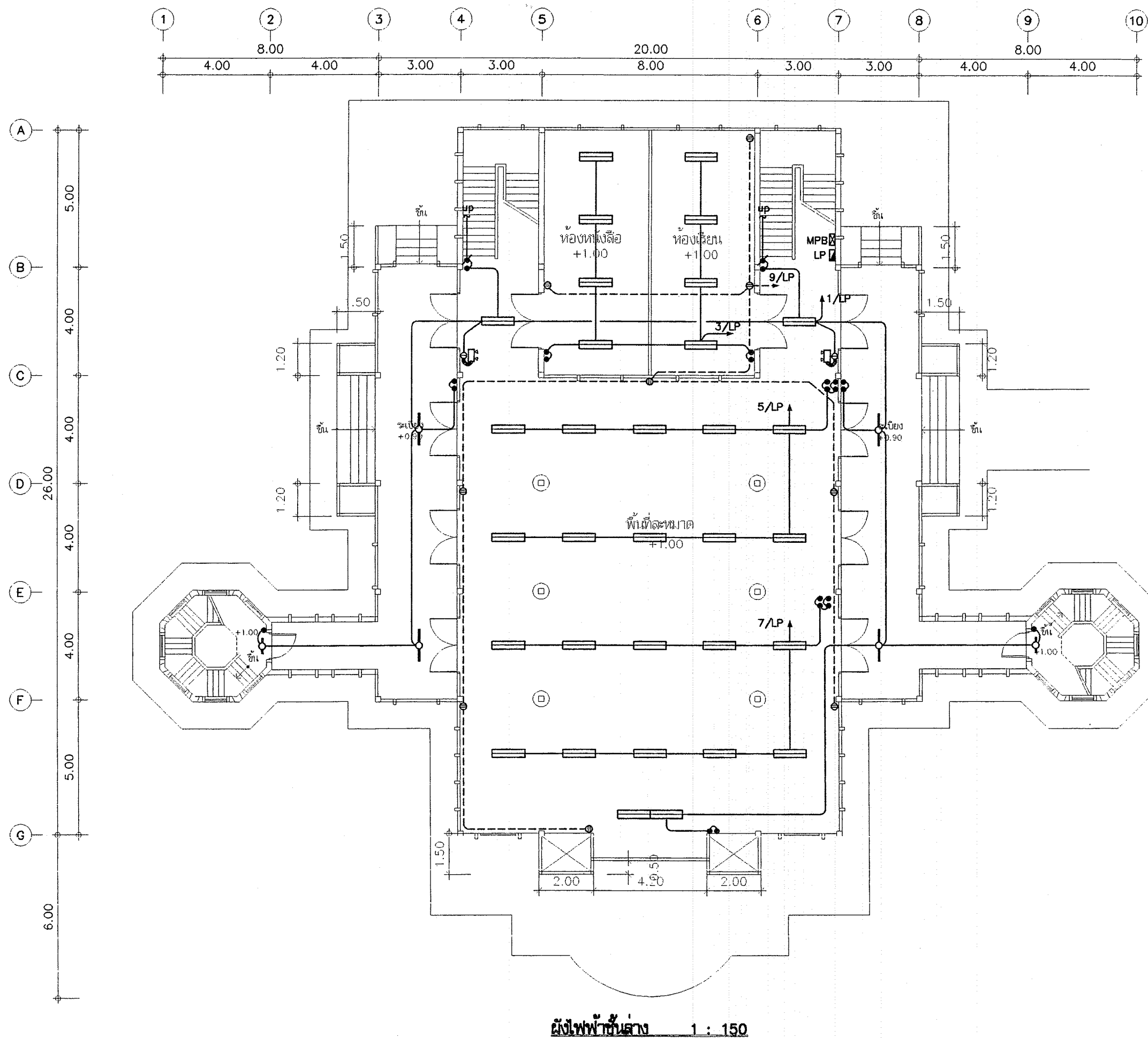
แผ่นที่

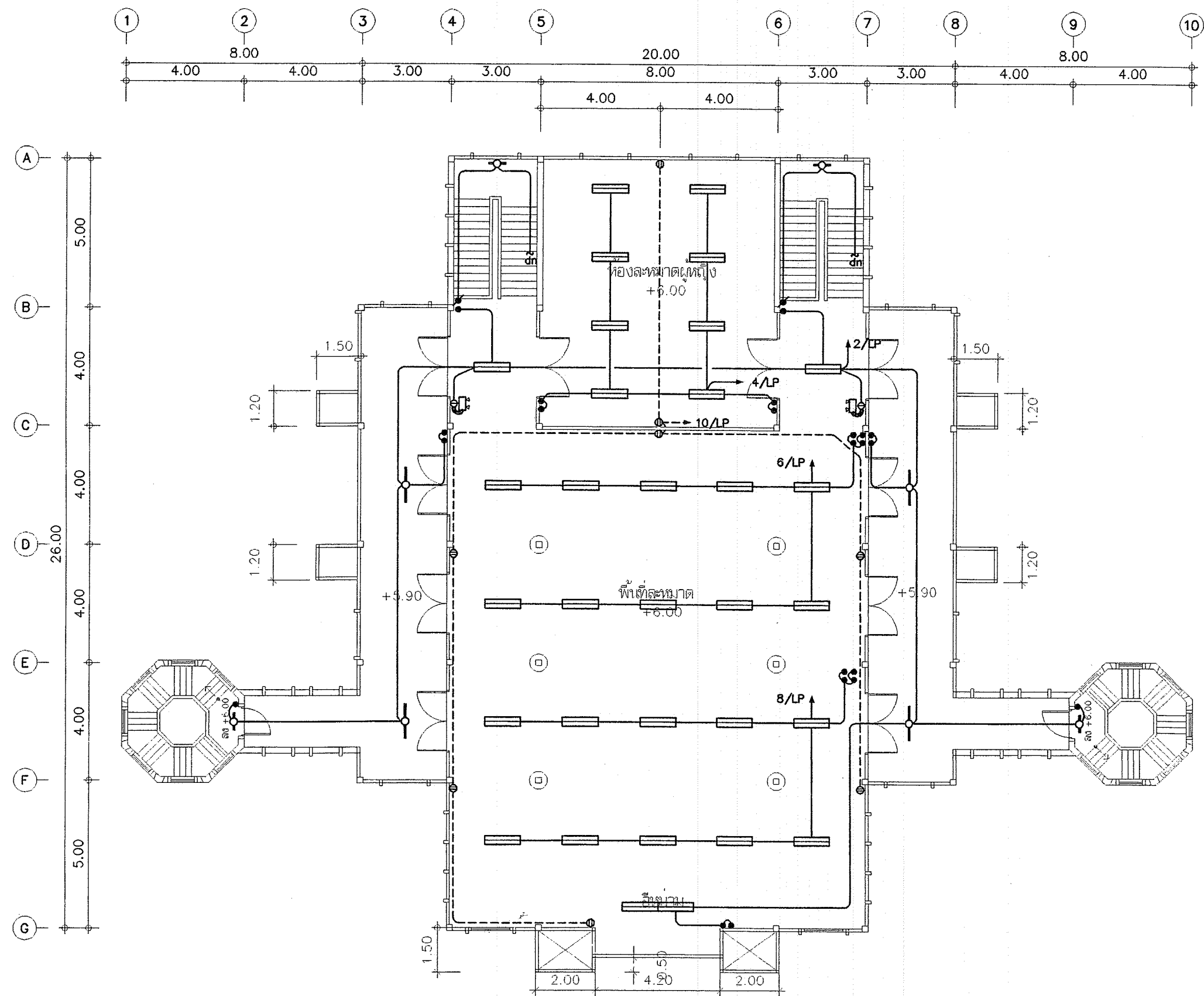
E-02

จำนวนแผ่น

5

มัสยิด ขนาดใหญ่





ผังไฟฟ้าชั้นบน 1 : 150



โครงการอาคารค่านานเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

๗๖๕๕

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

๗๖๕๕

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

๗๖๕๕

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

๗๖๕๕

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

๗๖๕๕

วิศวกร

โครงสร้าง

๗๖๕๕

วิศวกร

วิศวกรรม

๗๖๕๕

วิศวกร

สุขาภิบาล

๗๖๕๕

วิศวกร

วิศวกรรม

๗๖๕๕

วิศวกร

ไฟฟ้า

๗๖๕๕

วิศวกร

วิศวกรรม

๗๖๕๕

วิศวกร

เครื่องกล

๗๖๕๕

วิศวกร

อนุมัติ

๗๖๕๕

(นายช่าง วิศวกร)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ผังไฟฟ้าชั้นบน

มาตราส่วน

1:150

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

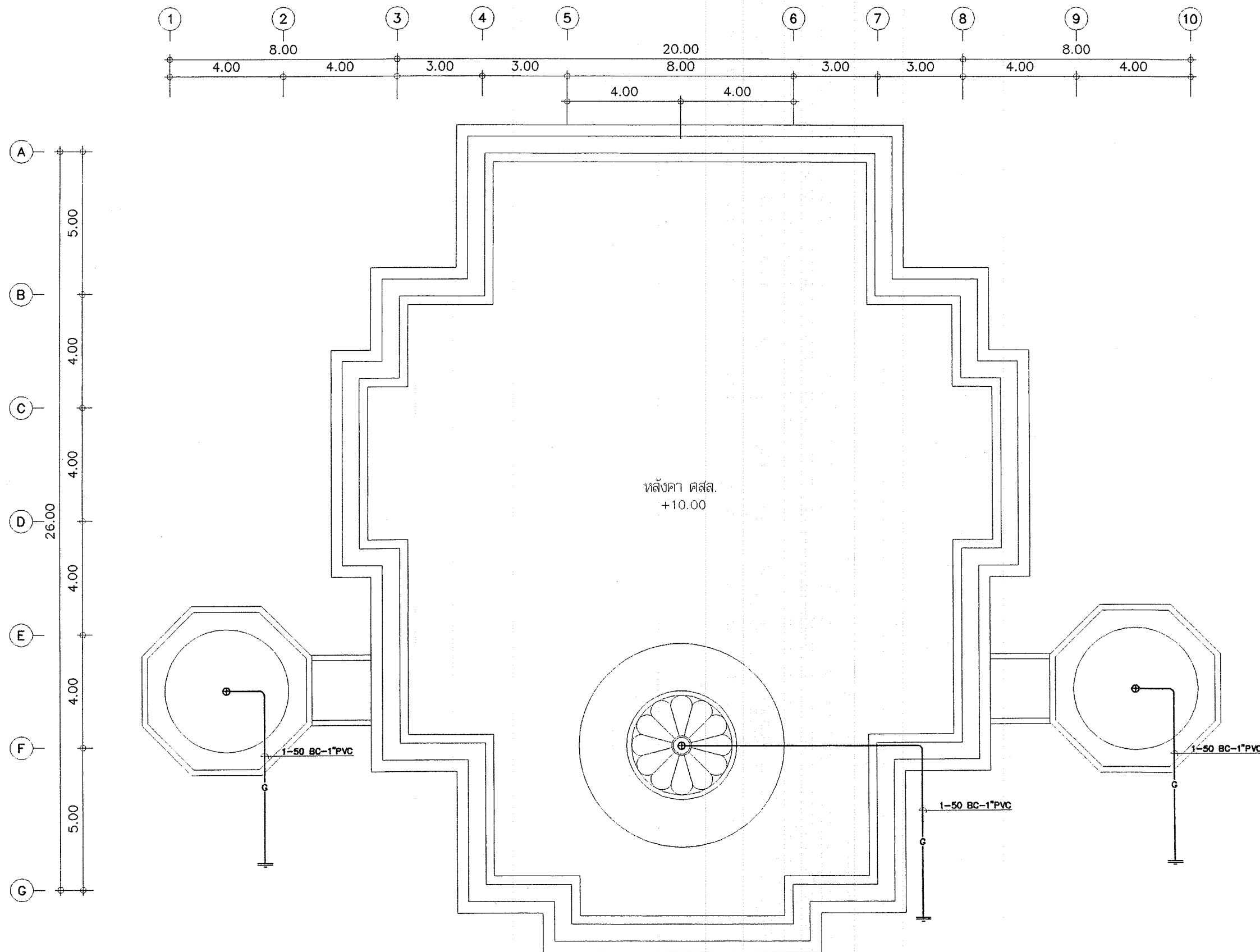
มป.480101

แผ่นที่

E-04

จำนวนแผ่น

5



ผังสอยฟ้า 1 : 150



โครงการอาคารสำนักงานเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกรรม

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายช่าง วิศวกร)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

ผังสอยฟ้า

มาตราส่วน

1:150

วัน/เดือน/ปี

กค. 2548

เลขที่แบบ

มป.480101

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

E-05

5

มัสยิด ขนาดใหญ่

มัสยิด ขนาดใหญ่



โครงการอาคารศาลาเพื่อประชาชน

แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน
[Signature] สถาบันใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม
[Signature] ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปัตยกรรม [Signature] สถาปนิก
สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานสถาปัตย์
[Signature] ผู้อำนวยการสำนัก
วิศวกรรม [Signature] วิศวกร
วิศวกร

วิศวกร
โครงสร้าง [Signature] วิศวกร
วิศวกร

วิศวกร
สถาปัตย์ [Signature] วิศวกร
วิศวกร

วิศวกร
ไฟฟ้า [Signature] วิศวกร
วิศวกร

วิศวกร
เครื่องกล [Signature] วิศวกร
วิศวกร

อนุมัติ
[Signature] (นายสมชาย หิตทิพย์)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

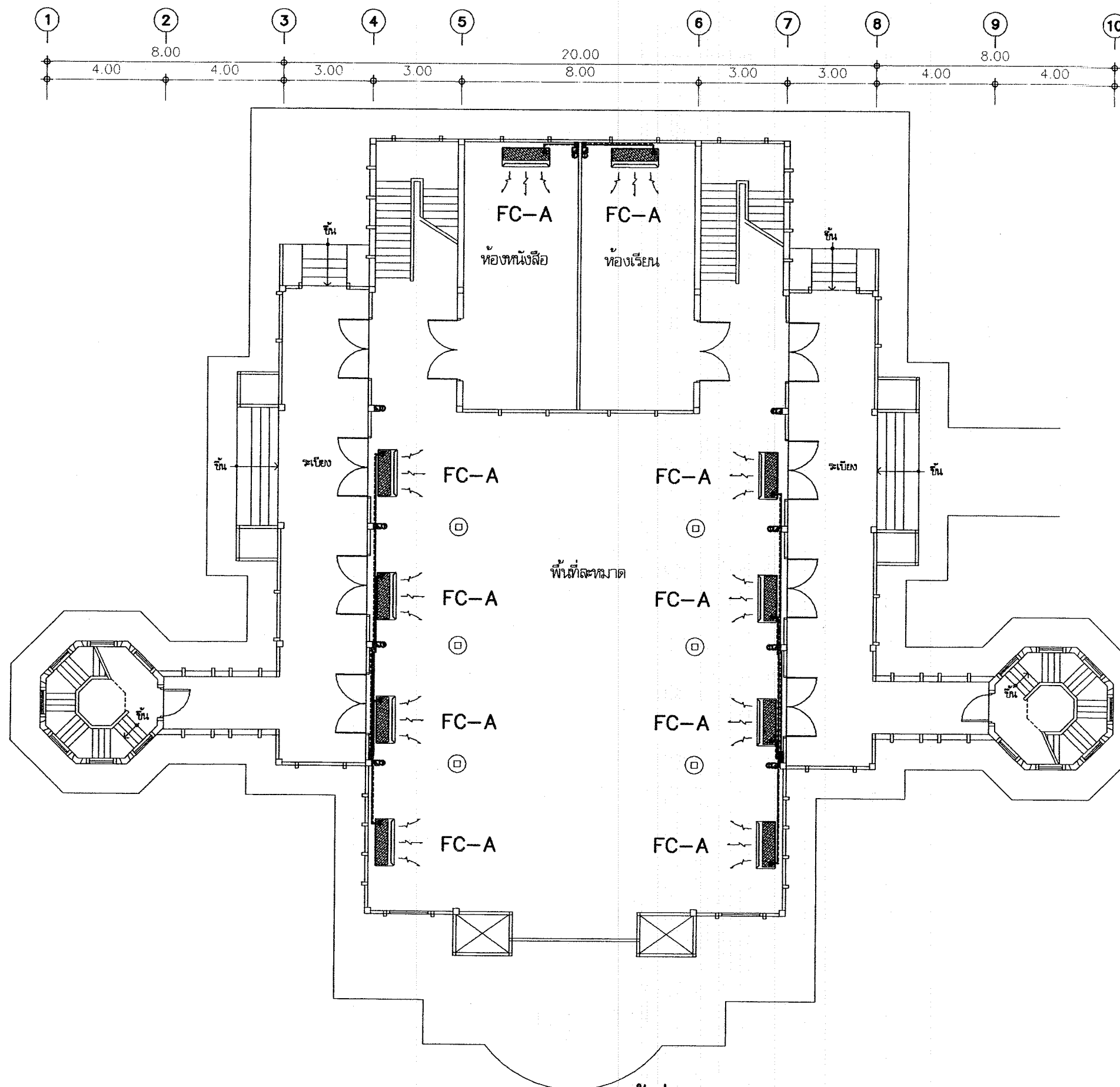
แสดงแบบ
แปลนระบบปรับอากาศชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:150
วัน/เดือน/ปี 19/07/48
เลขที่แบบ มป.480101

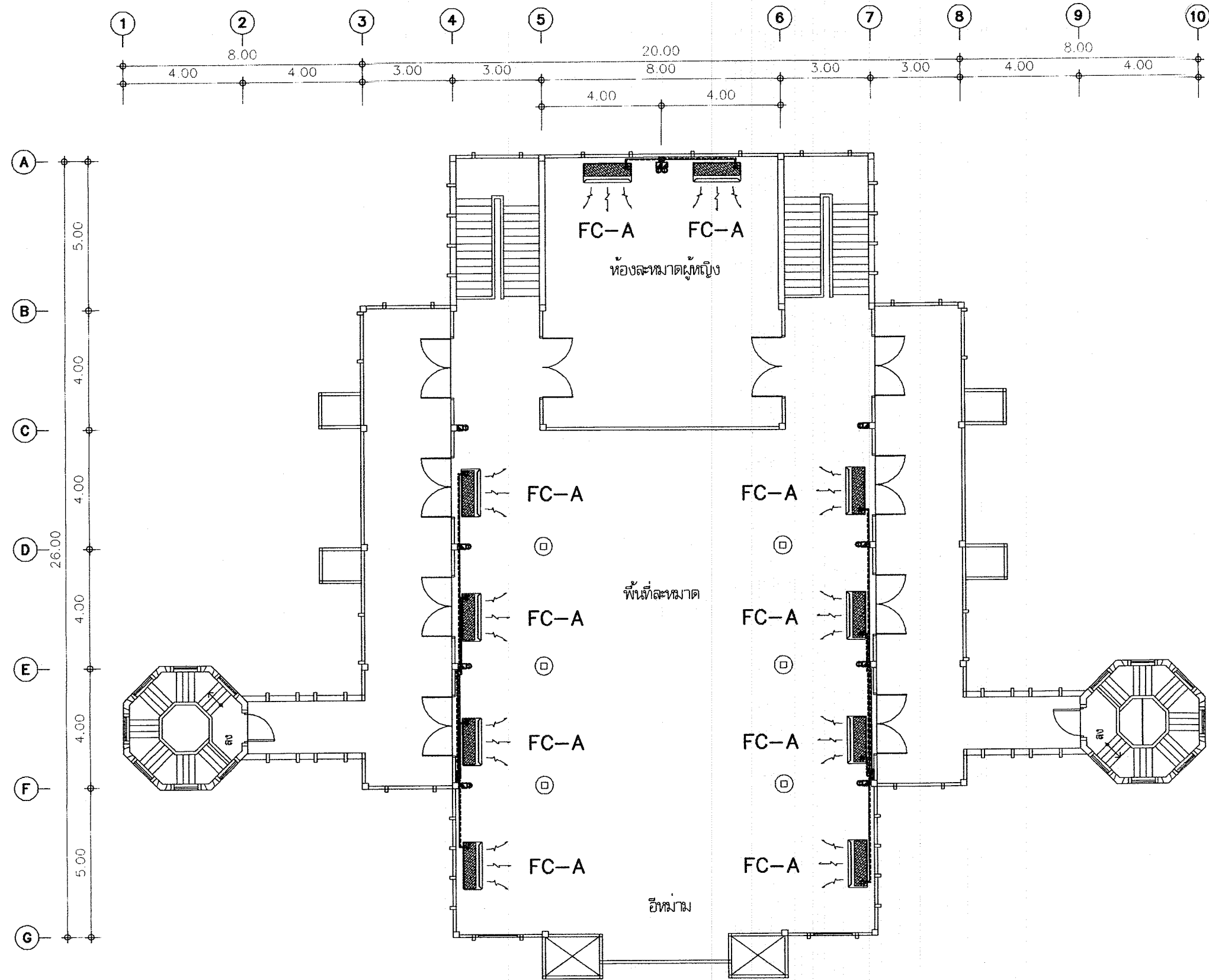
แผ่นที่ M-03 จำนวนแผ่น 11

มาตราส่วน 1:150
วัน/เดือน/ปี 19/07/48
เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่ M-03 จำนวนแผ่น 11



แปลนระบบปรับอากาศชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:150



แปลนระบบปรับอากาศชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:150



โครงการอาคารสำนักงานเพื่อประชาชน

แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน
[Signature] สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม
[Signature] ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก
[Signature] สถาปนิก
[Signature] สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
[Signature] ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

โครงสร้าง
[Signature] วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

สุขาภิบาล
[Signature] วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

ไฟฟ้า
[Signature] วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

เครื่องกล
[Signature] วิศวกร

อนุมัติ
[Signature]
(นายสว่าง ศิริคุณ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

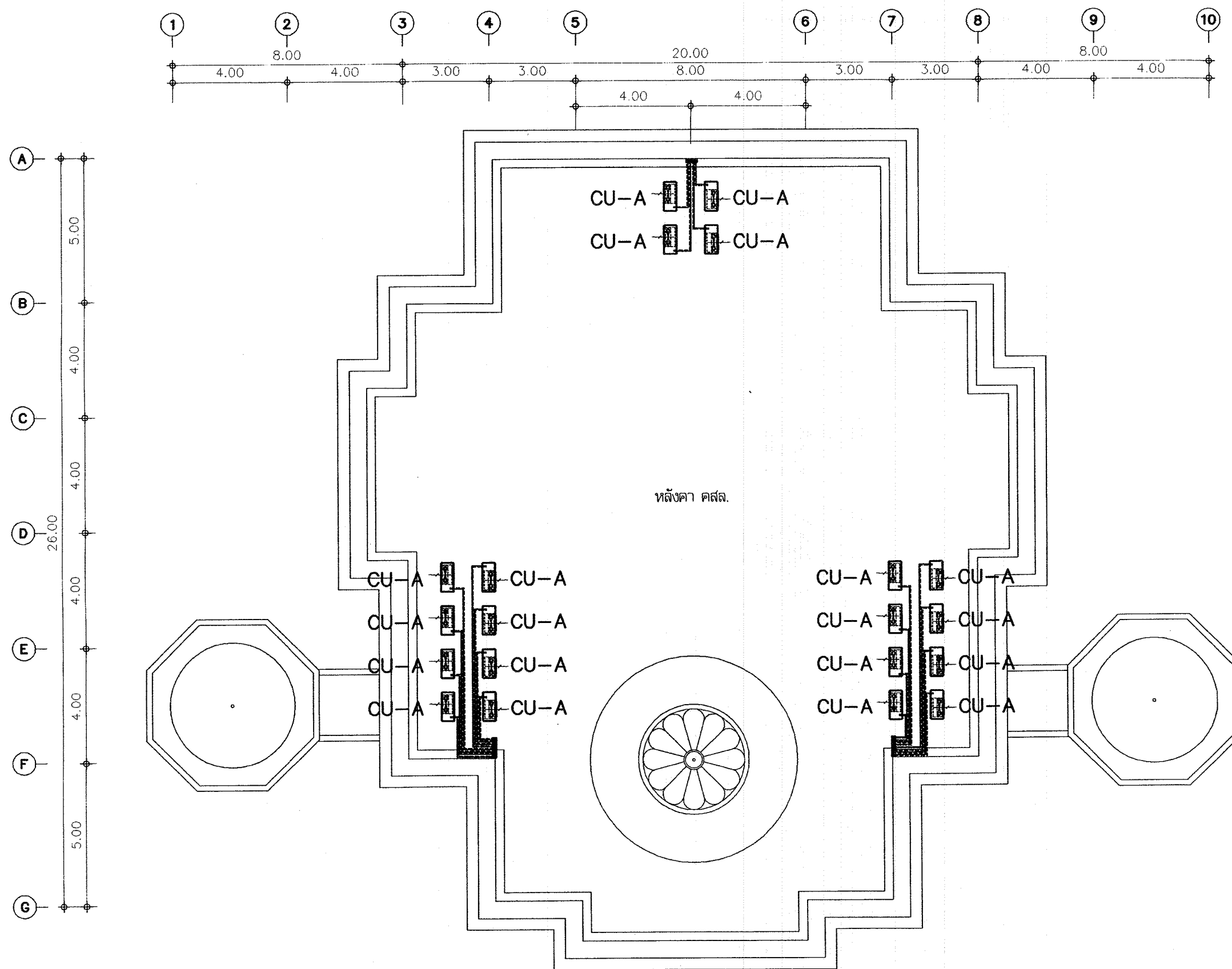
แสดงแบบ
แปลนระบบปรับอากาศชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี 19/07/48

เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่ M-04 จำนวนแผ่น 11



แปลนระบบปรับอากาศชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:150



ឈ្មោះ

ประธานคณะทำงาน

สำนักสภานิติการ

สถาบันอักษร

สำนักบริหารงานโครงสร้างและงานระบบ

බිජු

โครงสร้าง

अभिलेख

សមាជិក

វិធានការ

โทรศัพท์

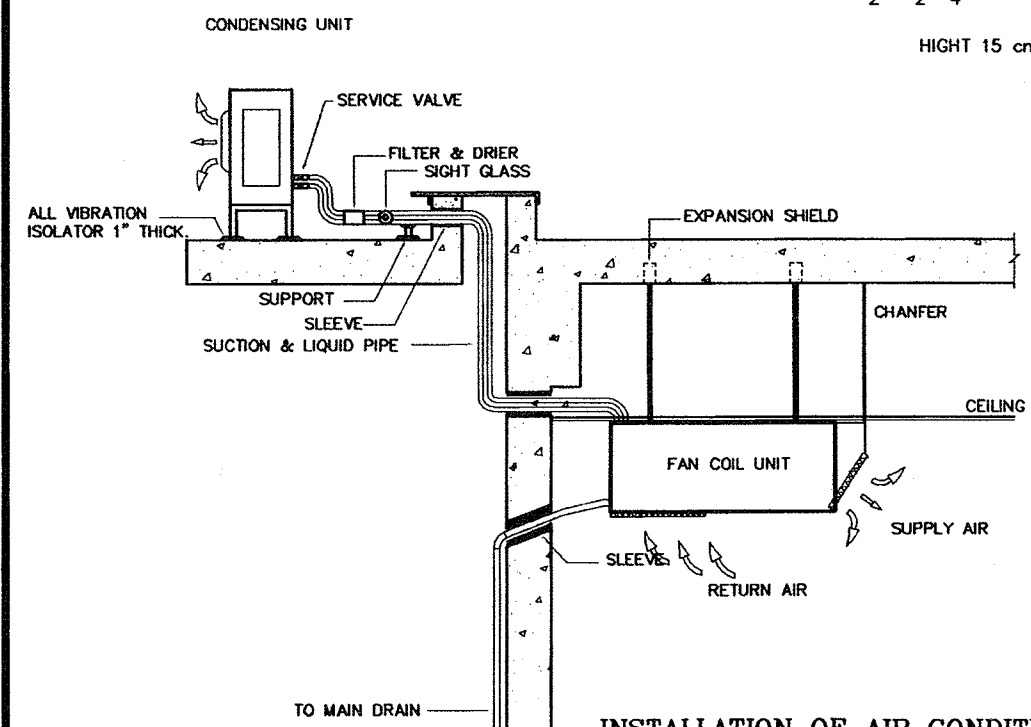
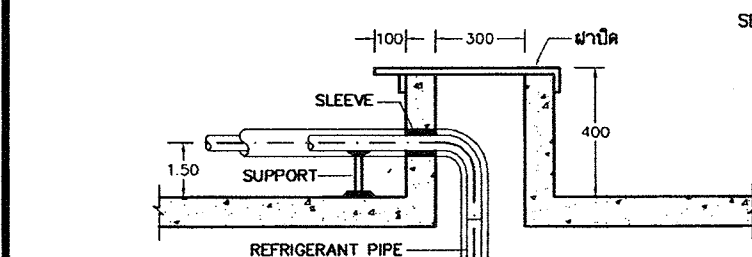
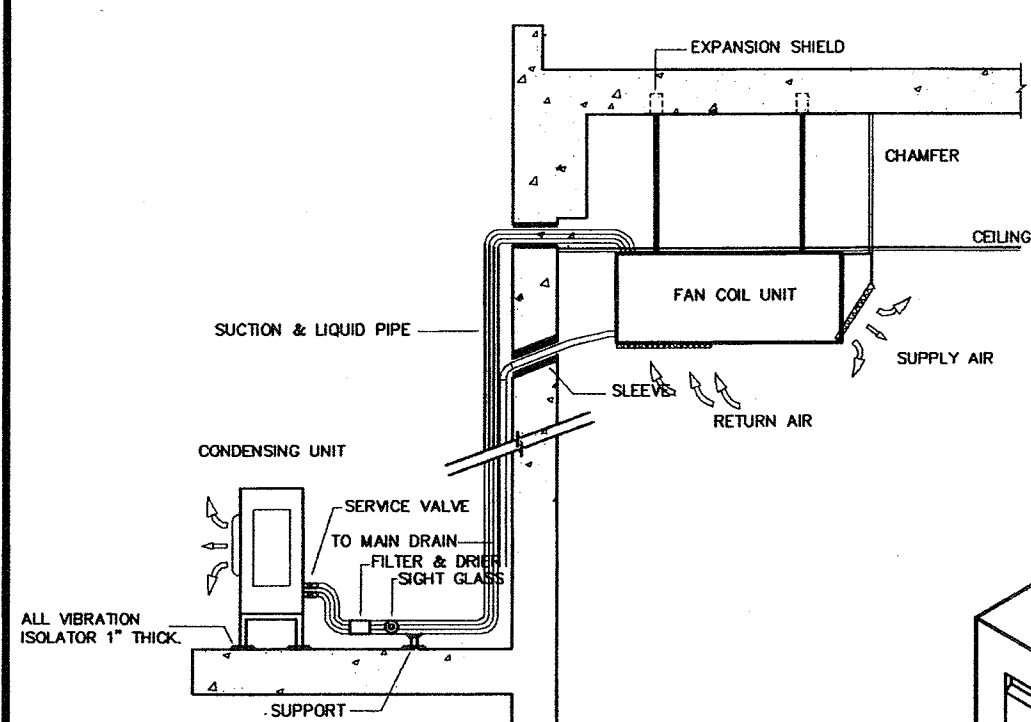
ਅੰਕ ੧੨

စာမျက်နှာ ၁၀၀

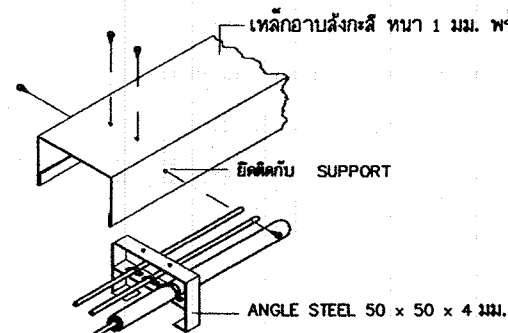
แสดงแบบ

มาตราส่วน 1:150

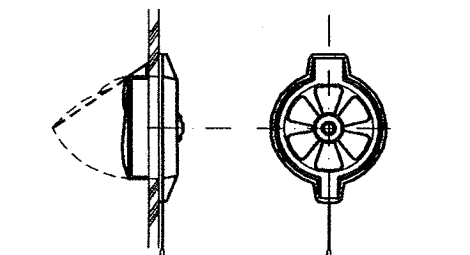
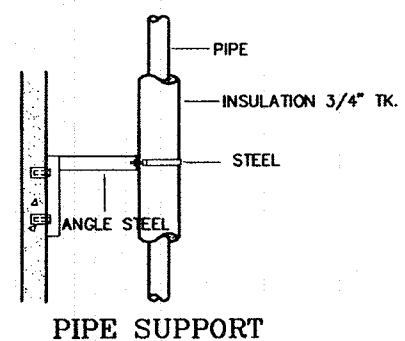
เลขที่แบบ มบ.480101



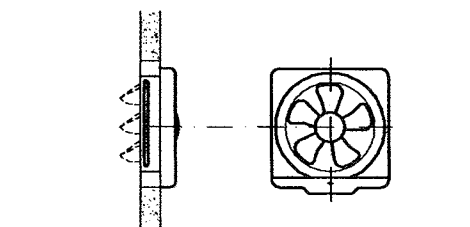
INSTALLATION OF AIR CONDITIONER
(CEILING MOUNTED TYPE)



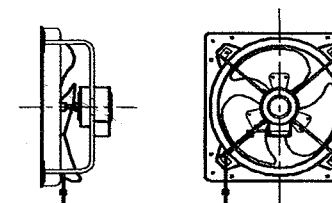
PIPING COVER AND SUPPORT



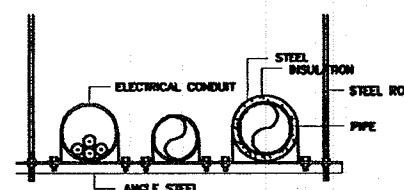
EXHAUST FAN (WINDOWS MOUNT TYPE) EF.



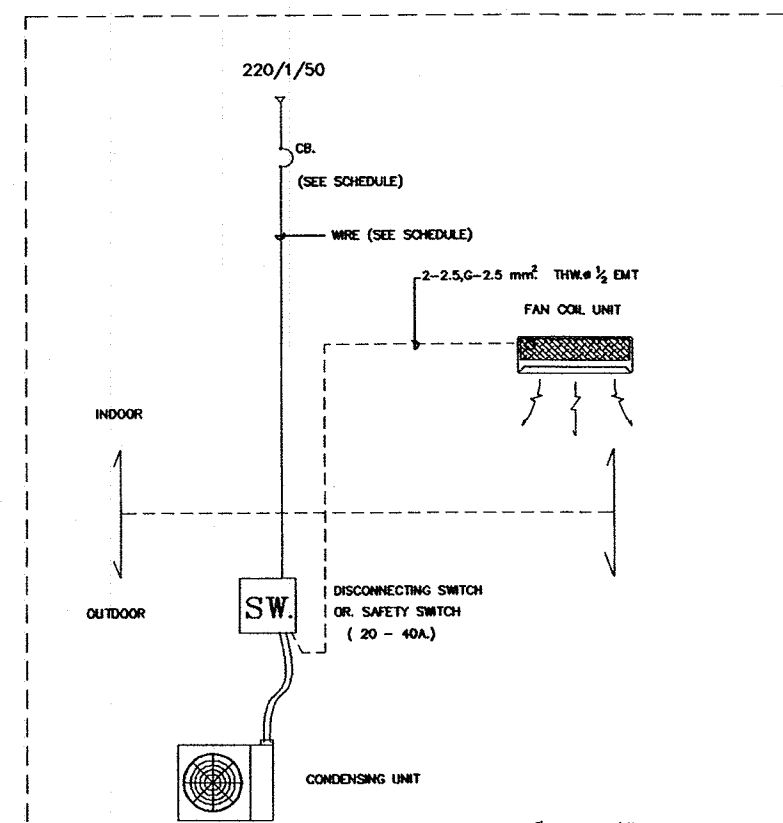
EXHAUST FAN (WALL MOUNT TYPE) EF.



INDUSTRIAL HIGH PRESSURE FAN (EF-(HIP.))



PIPE HANGER



WIRING POWER SUPPLY DIAGRAM



โครงการอาคารสาธิตเพื่อประชาชน

แบบ

มีสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

7/1/48

สถานศึกษา

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

สุขาภิบาล

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

ไฟฟ้า

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

เครื่องกล

วิศวกร

อนุมัติ

(นายวิชาญ ศิริพันธุ์)

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

รายละเอียดระบบปรับอากาศ

มาตรฐาน 1:150

วัน/เดือน/ปี 19/07/48

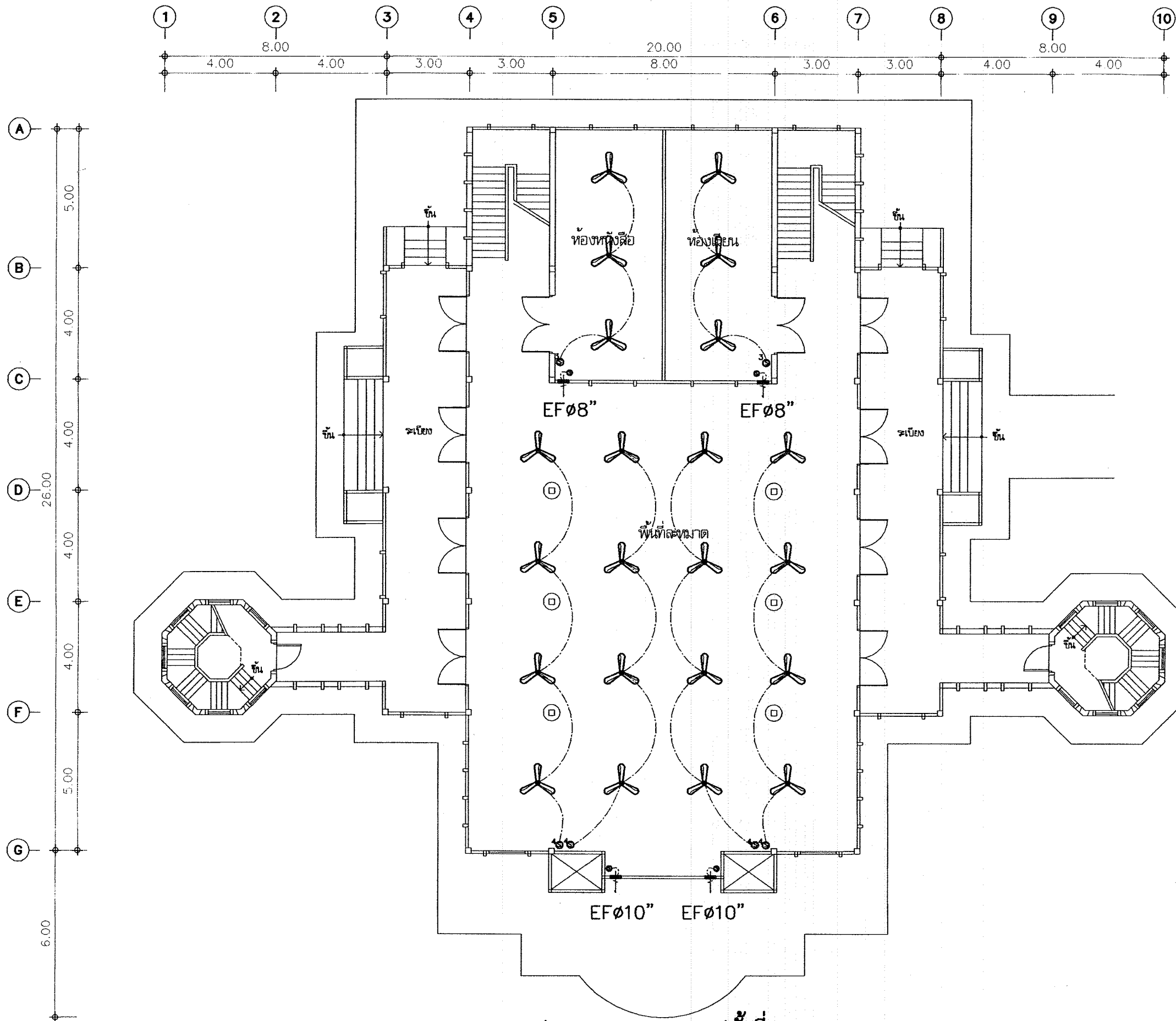
เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

M-06

11



แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:150



โครงการอาคารสำนักงานเพื่อประชาชน

แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะทำงาน
[Signature] สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม
[Signature] ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปัตยกรรม
[Signature] สถาปนิก
[Signature] สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานสถาปัตย์
[Signature] ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

โครงสร้าง
[Signature] วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

สุขาภิบาล
[Signature] วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

ไฟฟ้า
[Signature] วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature] วิศวกร

เครื่องกล
[Signature] วิศวกร

อนุมัติ
[Signature]
(นายช่าง ศักดิ์คุณ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี 19/07/48

เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่ M-07 จำนวนแผ่น 11



ឈ្មោះ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

ສຳນັກງານ

สำนักสภาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาบันนโยบายรวม

ສະຫາມິດ

1. **State the problem.**

สำนักงานกรมโยธาธิการและผังเมือง

ជំនួយការផ្ទាំង

กิจกรรม

भारत

โคงร้าง

अंगारक

24

ស្ថាបនា

3. **Interpretation**

วิสัยทัศน์

3400

ไฟฟ้า

Abstract

วิสัยทัศน์

— 200 —

เครื่องกล

200

အသံ



 (Bennett) (Hoover)

QUESTIONS

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ

แบบฉบับระบบอากาศใต้ 2

มาตราส่วน 1:150

วัน/เดือน/ปี 19/07/48

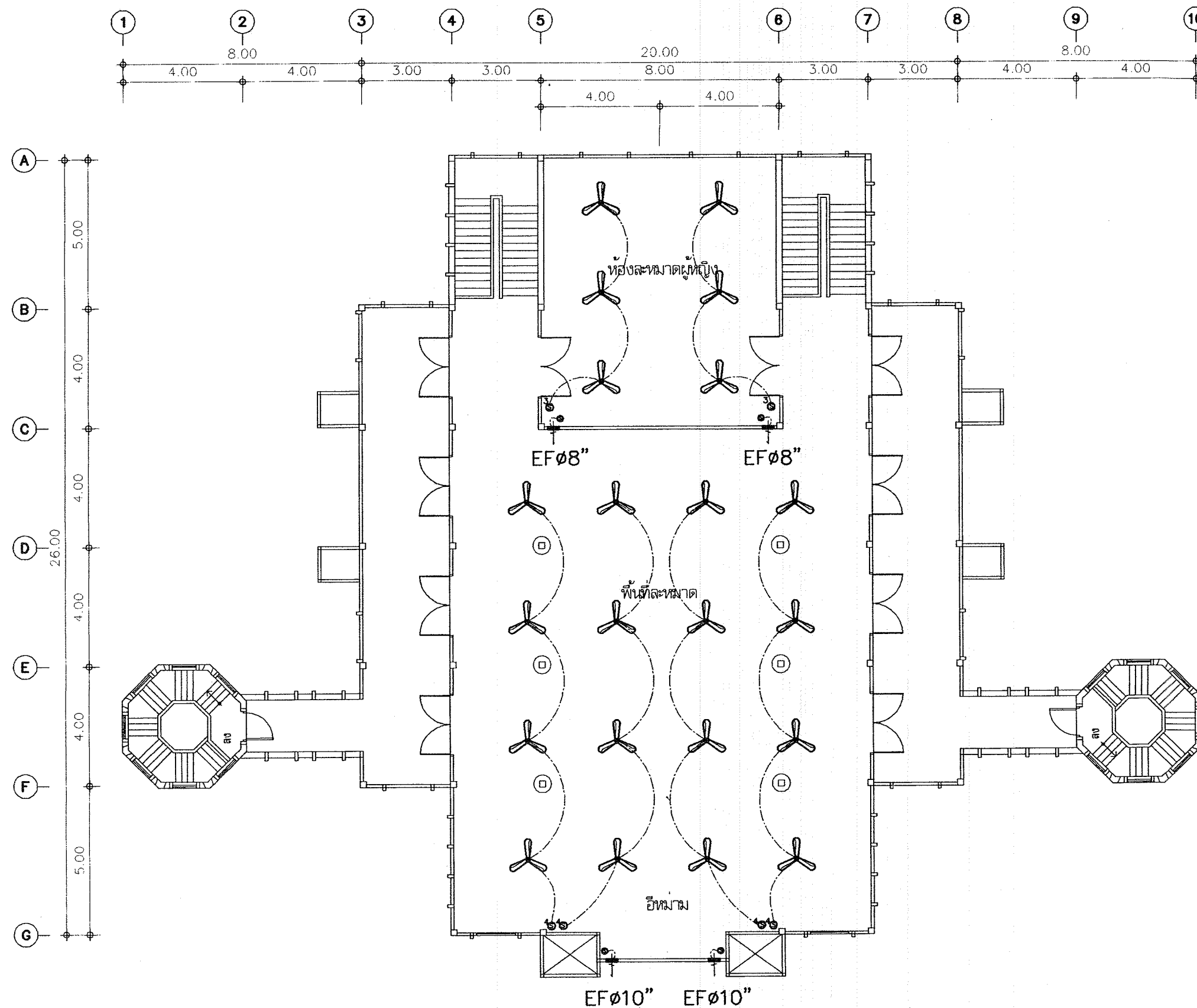
เลขที่แบบ มบ.480101

ແຜ່ນທີ່

	จำนวนแผ่น
--	-----------

M-08

11



แผนระบบระบายอากาศชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:150

รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศ อุปกรณ์ประกอบ และวัสดุทุกอย่างที่ระบุไว้ในแบบและรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศรวมทั้งอุปกรณ์วัสดุเล็กน้อยที่อาจมีได้ระบุไว้ แต่จำเป็นสำหรับระบบปรับอากาศที่สมบูรณ์ตามการวินิจฉัยของผู้จ้างพร้อมทั้งทำการทดสอบการทำงานของระบบปรับอากาศ ตัวเครื่องปรับอากาศ วัสดุ และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

A กรณีแยกจัดซื้อเฉพาะระบบปรับอากาศ

1.2 คุณสมบัติของผู้รับจ้างระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา

ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลัก (MAIN AGENT/MAIN DISTRIBUTOR) ของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยลม เครื่องปรับอากาศยี่ห้อที่เสนอมาต้องมีที่ใช้งานแพร่หลายมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และคิดเป็นจำนวนตันความเย็นไม่น้อยกว่า 1,000 ตันความเย็น และต้องเป็นผลงานที่ติดตั้งอาคารราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ไม่น้อยกว่า 300 ตันความเย็น

1.3 รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องเสนอพร้อมไปกับใบเสนอราคา

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดระบบปรับอากาศที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศนี้มาพร้อมกับใบเสนอราคา ดังนี้

- แคตตาล็อกตัวจริงของเครื่องปรับอากาศ
- ชื่อกับเลขทะเบียนของวิศวกรเครื่องกล ที่ทำงานประจำของผู้รับจ้าง พร้อมทั้งสำเนาใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
- สำเนาแคตตาล็อกคอมเพรสเซอร์และ PERFORMANCE CURVE ทุกขนาดที่ใช้ติดตั้ง พร้อมระบุรุ่นและแหล่งผลิตมาด้วย
- สำเนา MATCHING CAPACITY ทุกขนาดที่ใช้ติดตั้ง
- สำเนาทะเบียนรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) หรือหนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) หรือหนังสือผลการทดสอบจากห้องแล็บของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือหนังสือผลการทดสอบจากห้องแล็บของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หรือหนังสือผลการทดสอบจากห้องแล็บที่กรมโยธาธิการและผังเมืองยอมรับ
- รายละเอียดของระบบปรับอากาศ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบนี้ทั้งหมด
- สำเนาทะเบียนรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท, สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม, สำเนาใบทะเบียนสรรพสามิต และสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานผลิตชิ้นส่วน และประกอบเครื่องปรับอากาศ
- เอกสารหลักฐานทั้งหมดตามข้อ 1.2

B กรณีประกวดราคารวมกับการก่อสร้างอาคาร

1.4 คุณสมบัติของผู้รับจ้างระบบปรับอากาศ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศทั้งหมดจากผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ หรือตัวแทนจำหน่ายหลัก (MAIN AGENT/MAIN DISTRIBUTOR) ของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยลม โดยต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลัก ว่าเป็นผู้ขายเครื่องปรับอากาศให้แก่ผู้รับจ้างสำหรับโครงการนี้โดยเฉพาะ และเครื่องปรับอากาศที่มีชื่อผลิตภัณฑ์ที่เสนอมา มีที่ใช้งานแพร่หลายมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และคิดเป็นจำนวนตันความเย็นไม่น้อยกว่า 1,000 ตันความเย็น และต้องเป็นผลงานที่ติดตั้งอาคารราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ไม่น้อยกว่า 300 ตันความเย็น

1.5 รายละเอียดต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างต้องเสนอพิจารณาขออนุมัติก่อนการติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดและอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศทั้งหมดที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศนี้ให้ผู้จ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งทุกส่วนของระบบปรับอากาศ จำนวน 4 ชุด ดังนี้

- แคตตาล็อกตัวจริงของเครื่องปรับอากาศ
- ชื่อกับเลขทะเบียนของวิศวกรเครื่องกล ที่ทำงานประจำของผู้รับจ้าง พร้อมทั้งสำเนาใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
- สำเนาแคตตาล็อกคอมเพรสเซอร์และ PERFORMANCE CURVE ทุกขนาดที่ใช้ติดตั้ง พร้อมระบุรุ่นและแหล่งผลิตมาด้วย
- สำเนา MATCHING CAPACITY ทุกขนาดที่ใช้ติดตั้ง
- สำเนาทะเบียนรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) หรือหนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) หรือหนังสือผลการทดสอบจากห้องแล็บของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือหนังสือผลการทดสอบจากห้องแล็บของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หรือหนังสือผลการทดสอบจากห้องแล็บที่กรมโยธาธิการและผังเมืองยอมรับ
- รายละเอียดของระบบปรับอากาศ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบนี้ทั้งหมด
- สำเนาทะเบียนรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท, สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม, สำเนาใบทะเบียนสรรพสามิต และสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานผลิตชิ้นส่วน และประกอบเครื่องปรับอากาศ
- เอกสารหลักฐานทั้งหมดตามข้อ 1.4

1.6 การรับประกันและการบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างต้องรับประกันระบบปรับอากาศทั้งระบบ เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันเริ่มมอบงานงวดสุดท้าย โดยระบบปรับอากาศจะต้องทำงานอย่างถูกต้องทุกประการ ทุกเดือน ในระยะเวลาประกันผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจ และทำความสะอาดอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น ระบบน้ำยา แฉ่นฟิลเตอร์ ถาดน้ำทิ้ง คอยล์ร้อน และคอยล์เย็น ฯลฯ พร้อมส่งรายการตรวจและทำความสะอาดให้แก่ผู้จ้างทุกครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากพบอุปกรณ์ใดชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ จะต้องจัดแจงเปลี่ยนใหม่เพื่อให้การใช้การได้ติดตามเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใดในช่วงเวลาประกัน นี้ หากระบบปรับอากาศมีข้อขัดข้องผู้รับจ้างจะต้องมาแก้ไขโดยมีค่าใช้จ่ายหากข้อขัดข้องนั้นเกิดจากการใช้งานตามสภาพปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้สภาพดีดังเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

1.7 การดำเนินการ

ในการติดตั้งถ้าปรากฏผลงานมีคุณภาพไม่ดี และไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามข้อวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้จ้างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขใหม่ถ้ามีข้อขัดแย้งในแบบหรือรายการประกอบแบบให้ผู้จ้างแจ้งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้จ้างทราบ เพื่อดำเนินการแก้ไขตามระเบียบราชการต่อไป ก่อนทำการติดตั้งผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ทุกอย่างมาขออนุมัติก่อน และให้นำตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ไปไว้ที่สำนักงานเลขานุการกรมการก่อสร้าง และเครื่องปรับอากาศที่นำมาติดตั้งต้องเป็นสติกเกอร์ หรือฉลากติดที่ตัวเครื่องแสดงผ่านการเสียภาษีสรรพสามิตอย่างถูกต้องแล้ว ยกเว้น เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นเกิน 72,000 Btu/Hr หรือขนาดเครื่องปรับอากาศ ที่กรมสรรพสามิตได้กำหนดไว้ต้องมีสติกเกอร์หรือฉลากติดแสดง

1.8 วัสดุอุปกรณ์ที่ได้กำหนดข้อมูล ความต้องการไว้ในแบบและรายการประกอบแบบนี้ ถ้าวัสดุ

อุปกรณ์ดังกล่าว ในประเภทชนิดและขนาดเดียวกันกับที่กำหนดได้มีการประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว และมีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้นได้และหากมีผู้ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดังกล่าวตั้งแต่ 3 รายขึ้นไปแล้วให้ใช้เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดังกล่าวเท่านั้น โดยให้ถือตามที่ปรากฏในบัญชีข้อมูลผู้ซื้อที่กระทรวงอุตสาหกรรมจัดทำถึงเดือนก่อนหน้าเดือนที่ประกาศซื้อหรือจ้าง

1.9 ถ้ามีผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศในชื่อผลิตภัณฑ์และรุ่นที่ได้รับการจดทะเบียนไว้กับ

กระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว หรือได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมาย มอก. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้นได้ โดยรายละเอียดคุณสมบัติและเครื่องปรับอากาศที่นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อมูลผู้ซื้อที่กระทรวงอุตสาหกรรมจัดทำขึ้นให้เป็นไปตามที่กำหนดในแบบและรายการประกอบนี้

2. ข้อกำหนดรายละเอียดเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศเป็นแบบขยายตัวระบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยลม (DIRECT EXPANSION AIR-COOLED SPLIT SYSTEM) ใช้สารทำความเย็น R-22 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น หรือยุโรป มีสมรรถนะตามที่กำหนดในแบบและรายละเอียดข้อกำหนดของตัวเครื่องปรับอากาศดังต่อไปนี้

2.1 เครื่องปรับอากาศประกอบด้วย

2.1.1 คอนเดนเซอร์ระบายความร้อนด้วยลม (AIR-COOLED CONDENSING UNIT) ประกอบด้วยรายการต่อไปนี้

- ส่วนโครงภายนอก (CASING, CABINET) ทำด้วยวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิม เช่นไฟเบอร์กลาส หรือพลาสติกอัดแรงหรือแผ่นเหล็กที่ผ่านการชุบสารกันสนิมและการเคลือบและอบสีที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นไหวหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน
- คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบมอเตอร์หุ้มปิด (HERMETIC) ระบายความร้อนด้วยน้ำยา และมอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกัน เมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์
- คอยล์ของคอนเดนเซอร์ (CONDENSER COIL) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดให้เข้ากับครีป อลูมิเนียมซึ่งต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดงผ่านการทดสอบรอยรั่วและการบัดกรีความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต
- พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแนว (PROPELLER) ได้รับการปรับปรุงสมดุลมาเรียบร้อยแล้ว ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงเหล็กป้องกันอุบัติเหตุ
- มอเตอร์ของพัดลม เป็นแบบกันเปิดมิตชิด มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ มีระบบป้องกันแบบตัดปลั๊กบีนหรือแบบปลดกั๊วที่หล่อลื่นอย่างระมัดระวัง
- ระบบควบคุม มีเมกานิคความกดอากาศ โอเวอร์โหลดของคอมเพรสเซอร์ TIMER DELAY RELAY และมี SHUT OFF VALVE ปิดกั้นน้ำยาได้ พร้อม SERVICE PORT
- ระบบไฟฟ้า 220/1/50 หรือ 380/3/50



โครงการอาคารสำนักงานเพื่อประชาชน

แบบ

มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

71/61-1

สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

วิศวกร

โครงสร้าง

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

สถาปนิก

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

2.1.2 เครื่องส่งลมเย็น (FAN-COIL UNIT)

ต้องประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มด้วยคอนกรีตเชิงยูนิค มีรายละเอียดดังนี้ -

- ส่วนโครงภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ทำด้วยวัสดุที่ทนหรือทำให้ง่ายต่อการเป็นสนิม เช่นไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง หรือแผ่นเหล็กที่ผ่านการชุบเคลือบและอบสี ภายในบริเวณที่จำเป็นให้ด้วยฉนวนยางหรือใยแก้วหรือเทียบเท่า มีเกาต์น้ำที่หุ้มด้วยฉนวนดังกล่าวด้วยในการใช้งานปกติจะต้องไม่มีหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวถัง และถ้าเป็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (FREE BLOW) ต้องมีหน้ากากจ่ายลมสามารถปรับทิศทางจ่ายลมได้ 4 ทิศทาง
- พัฒนาลมเย็น เป็นพัดลมแบบพวยพุ่ง (CENTRIFUGAL, TURBO) ถ้าเป็นเครื่องส่งลมเย็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (FREE BLOW) ที่ไม่ต่อกับระบบท่อลมจะต้องมีพัดลมจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว ขับเคลื่อนโดยตรงหรือผ่านสายพานด้วยมอเตอร์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 2 อัตรา ถ้าเป่าลมเย็นผ่านระบบท่อลมอาจใช้มอเตอร์ที่มีความเร็วอัตราเดียว (SINGLE SPEED) ได้
- มอเตอร์ เป็นชนิด SPLIT CAPACITOR ที่มีอุปกรณ์ภายในป้องกันความร้อนสูงเกินเกณฑ์ใช้ระบบไฟฟ้า 220/1/50
- คอยล์เย็น เป็นทองแดงอัดเข้ากันหรืออลูมิเนียมที่เรียงตัวเป็นระเบียบและอัดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบรอยรั่วมาจากโรงงานผู้ผลิต
- อุปกรณ์ประกอบ ตัวจ่ายสารทำความเย็น (อิเล็กทรอนิกส์หรือแคปทิว)
- ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม มีสวิตช์ ปิด เปิด เครื่องพร้อมทั้งปรับความเร็วพัดลม (สำหรับชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง) พร้อมทั้งสวิตช์เทอร์มิสแตตติดอยู่ที่เครื่องหรือเป็นชนิดติดตั้งแยก (REMOTE TYPE) ตามกำหนดในแบบ
- แผงกรองอากาศ เป็นแบบอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถล้างทำความสะอาดได้

2.2 การปิด เปิดและการควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ

เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องคอนกรีตเชิงยูนิค ส่วนเครื่องส่งลมเย็นนี้ทำงานตลอดเวลาที่เปิดเครื่อง

3. มาตรฐานในการติดตั้งเทียบขีดความสามารถในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ

- 3.1 ความสามารถในการทำความเย็นทั้งหมดคิดเทียบเมื่อคอนกรีตเชิงยูนิค และเครื่องส่งลมเย็นทำงานร่วมกัน ถ้ามีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้คิดเทียบที่อากาศก่อนเข้าคอยล์เย็นที่อุณหภูมิ 27° Cdb/19.5° Cwb (80° Fdb/67° Fwb) และอากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อนที่อุณหภูมิ 35° C (95° Fdb) คิดเทียบที่ 50 เอิร์ธ และอุณหภูมิอากาศอิ่มตัว (SATURATED SUCTION TEMPERATURE)
- 3.2 การคิดเทียบปริมาณความเย็นของชุดเครื่องคอนกรีตเชิงยูนิคและเครื่องส่งลมเย็นที่ทำงานร่วมกันนั้น ต้องไม่มากกว่าค่าความสามารถในการทำความเย็นของคอมเพรสเซอร์ในข้อ 3.4 (เฉพาะเครื่องปรับอากาศที่ไม่ใช้เบอร์ 5)
- 3.3 ปริมาณความเย็นของเครื่องปรับอากาศต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในแบบ หรือในรายการประกอบแบบๆ นี้ แต่ปริมาณความเย็นของเครื่องส่งลมเย็นอาจแตกต่างกันที่กำหนดได้บ้างตามการวินิจฉัยของผู้จ้าง โดยถ้าปริมาณความเย็นมากกว่ากำหนดต้องไม่เกิดเสียงดังที่รบกวนเกินมาตรฐานที่กำหนดโดยผู้จ้าง หรืออาจต้องขยายขนาดท่อลมบางช่วงให้ใหญ่ขึ้นตามที่วิศวกรผู้จ้างพิจารณา
- 3.4 ในการคิดความสามารถในการทำความเย็นของคอมเพรสเซอร์นั้น ให้คิดเทียบเมื่อคอมเพรสเซอร์ทำงานในภาวะ ดังนี้คือ -
 - 3.4.1 SATURATED SUCTION TEMPERATURE ที่ MATCHING CAPACITY ในข้อ 3.1
 - 3.4.2 SATURATED CONDENSING TEMPERATURE 49° C (120° F)
 - 3.4.3 AMBIENT AIR TEMPERATURE 35° C (95° F)

เป็นมาตรฐานเพื่อให้ได้ความสามารถในการทำความเย็นเท่าที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบนี้ และคอมเพรสเซอร์นั้นให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของอเมริกา ญี่ปุ่น ยุโรป หรือไทย

3.4.4 ELECTRICAL SYSTEM 220V/380V/50Hz

3.5 มาตรฐานการติดตั้งให้ดำเนินการตามมาตรฐานการติดตั้งของ สมาคม

วิศวกรรมปรับอากาศ, วสท, ASHRAE,

4. พัฒนาระบบอากาศ

- 4.1 ชนิดติดตั้งหรือติดตั้งจากหน้าต่างเป็นพัฒนาแบบใบพัดฉนวน มี GRILLE มี SHUTTERS ที่ปิดได้ ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ยุโรป หรือไทย มีขนาดและจำนวนดังในแบบ ถ้าไม่ระบุให้ใช้ขนาด 20 ซม.
- 4.2 ชนิดติดตั้งเพดาน เป็นพัฒนาแบบพวยพุ่ง ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ ประกอบด้วยตัวพัดลม มอเตอร์ หน้ากากลม (GRILLE) ชนิดอลูมิเนียมหรือ เหล็กเคลือบอบสี หรือพลาสติกสำหรับติดตั้งเพดาน ส่วนโครงภายนอกต้องมีส่วนที่สำหรับต่อกับท่อลม ซึ่งภายในอุปกรณ์ป้องกันลมส่วนฉนวนเข้ามา เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ยุโรป หรือไทย มีขนาดและจำนวนดังในแบบ
- 4.3 พัฒนาลม ขนาด 16" หมุนรอบได้โดยรอบ 360° มี SPEED SELECTOR เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ไทย

5. ท่อสารทำความเย็นท่อนี้ทั้งอุปกรณ์

- 5.1 ท่อสารทำความเย็น สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดไม่เกิน 5 ตันความเย็น ใช้ทองแดงอย่างอ่อน SOFT DRAWN หรืออย่างแข็งแบบแอล (HARD DRAWN, TYPE L) ส่วนท่อสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศขนาดเกิน 5 ตันความเย็น ให้ทองแดงอย่างแข็งแบบแอล และใช้ PIPE FITTINGS เท่านั้นในการต่อท่อสารทำความเย็นด้านก๊าซเย็นกลับ (SUCTION LINE) ให้หุ้มรอบด้วย FLEXIBLE, CLOSED CELL, ELASTOMERIC THERMAL INSULATION ชนิดไม่ลามไฟที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. หรือที่กำหนดไว้ในแบบ อุปกรณ์ประกอบให้มี FILTER DRYER, LIQUID & MOISTURE INDICATOR
- 5.2 ท่อน้ำทิ้ง เป็นท่อ พี.วี.ซี. ขึ้น 8.5 ตาม มอก.17 ท่อส่วนที่อยู่ภายในน้ำเพดาน หรือท่อส่วนที่อยู่ภายในอาคารที่ไม่อยู่ในบริเวณปรับอากาศให้หุ้มด้วยฉนวนเช่นเดียวกับ SUCTION LINE หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
- 5.3 การติดตั้งท่อสารทำความเย็น จะต้องเดินให้ขนานหรือตั้งได้ฉากกับตัวอาคารหรือตามในแบบส่วนที่ผ่านคาน กำแพง หรือพื้นจะต้องมีปลอก (SLEEVE) และถ้าปลอกติดตั้งในส่วนที่ติดกับด้านนอกของอาคารจะต้องอุดช่องว่างระหว่างท่อสารทำความเย็นกับปลอกด้วยวัสดุอย่าง หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าพร้อมทั้งตกแต่งอย่างเรียบร้อย และท่อสารทำความเย็นต้องยึดอยู่กับพื้นหรือติดตั้งอย่างมั่นคง ท่อสารก๊าซเย็นกลับจะต้องสามารถให้น้ำกลับไหลกลับไปที่คอมเพรสเซอร์ได้สะดวกในภาวะการทำงานของการทำงาน ท่อสารทำความเย็นต้องมีขนาดพอเหมาะ คือให้ค่าความดันตกในท่อไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดในแบบและทุกระยะความสูง 4 เมตร ของท่อตามแนวตั้งจะต้องมี OIL TRAP เฉพาะท่อสารก๊าซเย็นกลับ ในการนี้ที่คอนกรีตเชิงยูนิคติดตั้งสูงกว่าเครื่องส่งลมเย็นหรือตามในแบบ ถ้าเครื่องส่งลมเย็นติดตั้งสูงกว่าคอนกรีตเชิงยูนิคต้องทำ INVERT LOOP ที่ท่อสารก๊าซเย็นกลับ เพื่อป้องกันท่อสารทำความเย็นไหลกลับที่คอมเพรสเซอร์ เมื่อหยุดเครื่อง 1 ท่อสารทำความเย็นทั้งหมดจะต้องได้รับการรองรับอยู่บนแท่นหลักโครงสร้าง (SUPPORT, HANGER) โดยมีระยะกับหลักอากาศหรืออลูมิเนียมรัดตัวเข้ากับแท่นหลักอย่างมั่นคงทุกระยะไม่เกิน 2.5 เมตร สำหรับท่อสารทำความเย็นเหลว (LIQUID LINE) หรือท่อสารก๊าซอัดร้อน (DISCHARGE LINE) นั้น ต้องมีวัสดุอย่างหรือวัสดุเทียบเท่าค้ำกลางไว้บริเวณที่รองรับเพื่อป้องกันมิให้สั่นของแรงของตัวท่อสัมผัสกับแท่นหลัก

โครงสร้างสำหรับท่อสารก๊าซเย็นกลับซึ่งหุ้มฉนวน ณ จุดที่วางขาเหล็กรองรับ (SUPPORT) หรือที่แขวน (HANGER) ต้องป้องกันมิให้น้ำหนักท่อตกกับฉนวน ณ จุดรองรับจนเสียหายโดยอาศัยชั้นฉนวนชนิดแข็ง ณ จุดนั้นหรือวิธีการอื่น ที่ผู้จ้างเห็นชอบ แล้วใช้แผ่นเหล็กอาบสังกะสีไม่บางกว่า เบอร์ 18 B.W.G. ยาวไม่น้อยกว่า 20 ซม. หุ้มโดยรอบ

5.4 ภายหลังการเชื่อมระบบท่อสารทำความเย็นแล้วให้ทำการทดสอบรอยรั่วด้วยก๊าซ

ไนโตรเจน ที่ความดันประมาณ 17.5 กก./ซม.² แล้วจึงทำการดูดเอาความชื้นออกและทำให้เป็นสุญญากาศด้วยปั๊มดูดสุญญากาศ (VACUUM PUMP) จนมีความดันประมาณ 2.1 กก./ซม.² (ต่ำกว่า 0) แล้วจึงเริ่มสารทำความเย็น

6. ระบบไฟฟ้า

- 6.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศตามแบบ และรายการประกอบแบบนี้ และอื่น ๆ ที่จำเป็นที่อาจมีได้กำหนดไว้ โดยการติดตั้งทั้งหมดเป็นไปตามกฎของการไฟฟ้าหรือมาตรฐานการติดตั้งของกรมโยธาธิการ (มยธ.) มาตรฐาน
- 6.2 มอเตอร์เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ยุโรป หรือประเทศไทย มอเตอร์ขนาดต่ำกว่า 746 วัตต์ ต้องเป็นแบบ TOTALLY ENCLOSED ส่วนมอเตอร์ในคอนกรีตเชิงยูนิคต้องเป็นแบบ TOTALLY ENCLOSED เท่านั้น และถ้ามอเตอร์เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทยจะต้องมีผลงานและคุณภาพเหมาะสมตามข้อพิจารณาของผู้จ้าง
- 6.3 สวิตช์อัตโนมัติ ในตู้แผงสวิตช์และสวิตช์อัตโนมัติย่อย (LOAD CENTER) เป็นผลิตภัณฑ์ของ SQUARED D, WESTINGHOUSE, GE, MERLINGERIN, GE
- 6.4 สวิตช์อัตโนมัติต้องมี IC RATING ไม่น้อย 10 KA 415 V หรือตามที่กำหนดในแบบ และสวิตช์อัตโนมัติย่อย ต้องมี IC RATING ไม่น้อยกว่า 4.5 KA 240 V การติดตั้งเป็นแบบ PLUG IN หรือ PLUG ON
- 6.5 สวิตช์ตัดตอนไม่อัตโนมัติ (SAFETY , LOAD BREAK SWITCH, ISOLATING SWITCH) เป็นผลิตภัณฑ์ตามข้อ 7.3 ต้องติดตั้งตามที่กำหนดในแบบ
- 6.6 แผงเบรกคอนกรีตหรือพร้อมโมเวอร์โรต ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ยุโรป หรือประเทศไทย ขนาดต้องไม่เล็กกว่าขนาดใช้งานเต็มที่ และถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย จะต้องมีผลงานและคุณภาพเหมาะสมตามข้อพิจารณาของผู้จ้าง
- 6.7 สายไฟฟ้าทั้งหมด ให้ใช้สายทองแดงหุ้มฉนวน ที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. 11-2531 อาทิ (BANGKOK CABLE , THAI YAZAKI , PHELPS DODGE ยกเว้นสายไฟฟ้าภายในตัวเครื่องปรับอากาศ หรือที่ส่วนประกอบของอุปกรณ์ที่ผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศนั้น อาจเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศนั้นได้
- 6.8 ชนิดของสายไฟฟ้าหากมีได้กำหนดไว้อย่างอื่นให้ใช้ดังนี้
 - สายไฟฟ้าเดินลอยให้ใช้ชนิด 300 V 70° C TYPE-B-GRD (VAF-GRD)
 - สายไฟฟ้าร้อยท่อในรางเดินสายหรือใน CABLE TRAY ให้ใช้ชนิด 750 V 70° C PVC TYPE-A (THW)
- 6.9 ขนาดสายไฟฟ้า หากมีได้กำหนดไว้ ขนาดสายไฟฟ้าจะต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า 125 % ของโหลดเต็มที่ (FULL LOAD) และขนาดเล็กสุด 2.5 ตร.มม.
- 6.10 ขนาดสายไฟฟ้าสำหรับมอเตอร์ปรับความเร็วพัดลมและเทอร์มิสแตต ให้ใช้สายไฟฟ้าขนาดเล็กกว่า 1.5 ตร.มม. , สายไฟฟ้าคอนกรีต ให้ใช้สายขนาดเล็กกว่า 1 ตร.มม.



โครงการอาคารค่าเช่าเพื่อประชาชน

แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ

71/6-
สำนักงานใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก

สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานสถาปัตย์

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

สถาปนิก

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

- 6.11 การติดตั้งระบบสายดิน ตัวเครื่องปรับอากาศที่เป็นโลหะที่ในการทำงานปกติไม่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน (NON CURRENT-CARRYING METAL PARTS OF SYSTEM OF EQUIPMENTS) ขนาดของสายดินให้เป็นไปตามตารางที่ 2 และตารางที่ 3 หรือตามที่กำหนดในแบบ
- 6.12 ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. 770-2533 อาทิ MARUICHI , MATSUSHITA , TAS , CDC
- 6.13 การเดินสายไฟฟ้า หากมีได้กำหนดไว้ต้องเดินร้อยสายในท่อ EMC หรือ IMC ขนาดและจำนวนสายในท่อ ตามตารางที่ 1 หรือตามที่กำหนดในแบบ
- 6.14 การตัดต่อสายไฟฟ้า ต้องทำในกล่องต่อสาย , กล่องสวิตช์ หรือรางเดินสายเท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้า ต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย
- 6.15 การเชื่อมต่อสายไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 10 ตร.มม. ให้ใช้ WIRE NUT หรือ SCOTT LOCK ขนาดโตกว่าให้ใช้ SPLIT BOLT หรือ SLEEVE พันด้วยเทปไฟฟ้าให้มีฉนวนเทียบเท่าฉนวนของสายไฟฟ้า
- 6.16 การเดินสายไฟฟ้าเข้ากับมอเตอร์แฟนคอยล์ ยูนิต หรือคอนเด็นซิ่งยูนิต ให้เดินร้อยสายใน FLEXIBLE CONDUIT
- 6.17 ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินซ่อนไว้เหนือเพดาน หรือเดินเกาะเพดาน หรือฝังในผนังที่มิใช่คอนกรีต ให้ใช้ท่อ EMT
- 6.18 ร้อยท่อสายไฟฟ้าที่เดินฝังในคอนกรีตหรืออาคารให้ใช้ท่อ IMC
- 6.19 แฉงสวิตช์อัตโนมัติ (LOAD CENTER) เป็นผลิตภัณฑ์ตามข้อ 7.3
- 6.20 แฉงสวิตช์เมน ให้ใช้เหล็กกล้าหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. ถ้าขนาดโตกว่า 1.0 % 1.5 เมตร ต้องหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. และมีช่องระบายอากาศด้านข้างและด้านบน มีกุญแจล็อคในตัว หรือตามที่กำหนดในแบบ

ตารางที่ 1 จำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้า TYPE-A (THW) ในท่อร้อยสาย

ขนาดระบบของท่อ ขนาด มม. สายไฟ นิ้ว ตร.มม.	จำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้าในท่อร้อยสาย									
	12.7 (1/2")	19 (3/4")	25 (1")	32 1 1/4"	38 1 1/2"	50 (2")	60 2 1/2"	75 (3")	90 3 1/2"	100 (4")
1	6	10	18	31	45	-	-	-	-	-
1.5	5	10	14	25	35	-	-	-	-	-
2.5	3	5	9	16	22	38	-	-	-	-
4	3	5	7	13	18	30	47	-	-	-
6	2	4	5	10	14	23	36	48	-	-
10	1	3	4	6	9	15	22	32	44	50
16	1	2	3	4	5	9	14	21	28	37
25	-	-	-	3	4	7	11	16	22	28
35	-	-	-	2	3	5	8	13	18	22
50	-	-	-	1	2	4	6	9	13	16

ตารางที่ 2 ขนาดของตัวนำสำหรับต่อลงดินของระบบไฟฟ้า

ขนาดของตัวนำ (ทองแดง) ประธาน เข้าอาคารใหญ่สุดหรือพื้นที่รวมของ ตัวนำต่อขนาดกัน (ตร.มม.)	ขนาดสายดินทองแดง (ตร.มม.)
35 หรือเล็กกว่า	10
35-50	16
70-95	25

ตารางที่ 3 ขนาดของตัวนำสำหรับต่อลงดินของอุปกรณ์ไฟฟ้า

พิกัดหรือขนาดรับตั้งของอุปกรณ์ป้องกัน กระแสเกินอัตโนมัติ ด้านต้นทางของ อุปกรณ์ (แอมแปร์)	ขนาดสายดินทองแดง (ตร.มม.)
10	1.5
15	2.5
20	4
30	6
40	6
60	6
100	10

7. การทาสี

วัสดุอุปกรณ์เป็นเหล็กทั้งหมดต้องทาสีกันสนิม 2 ชั้น และอาจต้องทาสีเพิ่มเติมเพื่อความสวยงามถ้ากำหนดในแบบ
ถ้ามีการเจาะช่องของอาคารหรือดัดกล่องไม้ดัดท่อน้อยๆ จะต้องทำการตกแต่งให้ดีขึ้น และทาสีให้สวยงามเช่นเดียวกับสีของห้องนั้น ๆ ด้วย และจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนดำเนินการด้วย

8. การปรับปริมาณอากาศและการทดสอบ

เมื่อติดตั้งระบบปรับอากาศเสร็จเรียบร้อยแล้ว
ให้ทำการทดสอบโดยการตรวจวัดข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรมที่สำคัญ ๆ เช่น ความดันของสารความเย็น กระแสไฟฟ้าที่ใช้มอเตอร์ทุกตัว อุณหภูมิอากาศในห้องปรับอากาศอุณหภูมิที่ออกจากคอยล์เย็น อุณหภูมิอากาศภายนอก อุณหภูมิผิวก่อนเข้าและออกจากคอนเด็นซิ่งยูนิต การทำงานของเทอร์โมสแตต และสวิตช์คอนโทรลต่าง ๆ เป็นต้น โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบดังกล่าว โดยมีตัวแทนของผู้ว่าจ้างควบคุมและลงนามกำกับแบบฟอร์มการทดสอบ เพื่อเสนอต่อผู้ว่าจ้างในการส่งมอบงานระบบปรับอากาศงวดสุดท้าย ค่าใช้จ่ายในการทดสอบซึ่งรวมถึงค่ากระแสไฟฟ้าด้วย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

9. การส่งมอบงาน

ให้ผู้รับจ้างแนบรายการและรายละเอียดของการทดสอบ พร้อมทั้งแบบแสดงการติดตั้งจริง (ASBUILT DRAWING) ทั้งระบบ พร้อมคู่มือการใช้งานเมื่อเป็นระบบพิเศษอื่น ๆ หากระบบคอนโทรลเป็นระบบพิเศษหรือขนาดโตกว่า 15 ตันความเย็นจะต้องทำ DIAGRAM แสดงวิธีการควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศเคลือบด้วยพลาสติกใสติดไว้ที่ตู้ควบคุมและส่งมาพร้อมกับหนังสือส่งมอบงานอีกอย่างน้อย 5 ชุด



โครงการอาคารสำนักงานเพื่อประชาชน

แบบ
มัสยิด ขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ
711-1-1
สถาปนิกใหญ่

สำนักสถาปัตยกรรม
[Signature]
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิก
[Signature]
สถาปนิก

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานสถาปัตย์
[Signature]
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรม
[Signature]
วิศวกร

โครงสร้าง
[Signature]
วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature]
วิศวกร

สถาปนิก
[Signature]
วิศวกร

วิศวกรรม
[Signature]
วิศวกร

เครื่องกล
[Signature]
วิศวกร

อนุมัติ
[Signature]
(นายช่าง ศักดิ์)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ข้อกำหนดรายการประกอบแบบ 3

มาตรฐาน
วัน/เดือน/ปี 19/07/48
เลขที่แบบ มป.480101

แผ่นที่
M-11
จำนวนแผ่น
11

1	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง								
	1.1 ขุดดิน	770	ลบ.ม.						
	1.2 คอนกรีตหยาบ	32	ลบ.ม.						
	1.3 คอนกรีตโครงสร้าง ค.2	626	ลบ.ม.						
	1.4 เหล็ก SR 24 Dia 6 มม.	3,142	กก.						
	- เหล็ก SR 24 Dia 9 มม.	28,062	กก.						
	- เหล็ก SD 30 Dia 12 มม.	4,119	กก.						
	- เหล็ก SD 30 Dia 16 มม.	16,543	กก.						
	- เหล็ก SD 30 Dia 20 มม.	30,525	กก.						
	- เหล็ก SD 30 Dia 25 มม.	13,158	กก.						
	- ลวดผูกเหล็ก	2,866	กก.						
	1.5 ไม้แบบ	3,364	ตร.ม.						
	- ค่าแรงไม้แบบ	4,806	ตร.ม.						
	- ไม้ไผ่	1,009	ลบ.ฟ.						
	- เสาค้ำ	1,230	ตัน						
	- ตะปู	1,201	กก.						
	1.6 งานเหล็กชุบพรม								
	- □ 100 x 50 x 20x 3.2 มม.	159	กก.						
	- PL 3.2 มม.	25	กก.						
	- PL 6 มม.	368	กก.						
	- เหล็ก SR 24 Dia 9 มม.	13	กก.						
	- ทาสีกันสนิม	21	ตร.ม.						
	รวมหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง								

2	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
	2.1 งานหลังคา								
	- หลังคาโคมกรุกระเบื้องโมเสคสีทอง	218	ตร.ม.						
	2.2 งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. จาบรอยต่อเรียบ	343	ตร.ม.						
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ธานีมีโฟลต์ จาบรอยต่อเรียบ	454	ตร.ม.						
	โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี								
	- ฝ้าท้อพื้น ค.ส.ล. จาบน้ำเรียบ	356	ตร.ม.						
	2.3 งานผนัง								
	- ก่ออิฐครึ่งแผ่น	916	ตร.ม.						
	- ก่ออิฐเต็มแผ่น	80	ตร.ม.						
	- เสาดินและคานทับหลัง ค.ส.ล.	797	ม.						
	- ผึงจาบน้ำเรียบ	1,775	ตร.ม.						
	- ผึงปูนห่อขน ขนาด 0.30x0.30 ม.	121	ตร.ม.						
	- ผึงทำผิวหินล้าง	123	ตร.ม.						
	- ผึงจาบน้ำเรียบขาวระยอง	17	ตร.ม.						
	- จาบน้ำโครงสร้าง	1,075	ตร.ม.						
	2.4 งานพื้น								
	- พื้นปูหินอ่อนสลับลายสีขาวและดำ ขนาด 0.30x0.30 ม.	714	ตร.ม.						
	- พื้นปูหินแกรนิตทำผิวด้านสลับลายสีเทาและดำ ขนาด 0.30x0.30 ม.	228	ตร.ม.						
	- พื้นทำผิวทรายล้าง	30	ตร.ม.						
	- พื้นผิวขัดหยาบ	208	ตร.ม.						
	- พื้นทำผิวขัดมันทำระบบกันซึม	427	ตร.ม.						
	- รางน้ำ ค.ส.ล. ทำผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม	45	ตร.ม.						

	2.5 งานบ้นได้								
	บ้นได้ ST-1								
	- ช้นบ้นได้ปูหินอ่อน	73	ม.						
	- พื้นชานพักปูหินอ่อน	9	ตร.ม.						
	- รวบบ้นได้ถูกรกเคลือบแก้วพร้อมทับหลัง ค.ส.ล.	11	ม.						
	บ้นได้ ST-2								
	- ช้นบ้นได้ทำผิวทรายล่าง	20	ม.						
	บ้นได้ ST-3								
	- ช้นบ้นได้ทำผิวทรายล่าง	15	ม.						
	บ้นได้ ST-4								
	- พื้นชานพักผิวทรายล่าง	17	ตร.ม.						
	- รวบบ้นได้เหล็ก Ø 2"	33	ม.						
	2.6 งานประตู่ - หน้าต่าง								
	- ป1	20	ชุด						
	- น1 บานเปิด	4	ชุด						
	- น1' ติดตาย	2	ชุด						
	- น2 บานเปิด	4	ชุด						
	- น2' ติดตาย	4	ชุด						
	- น3 บานเปิด	4	ชุด						
	- น3' ติดตาย	2	ชุด						
	- น4 บานเปิด	4	ชุด						
	- น4' ติดตาย	4	ชุด						
	- น5	1	ชุด						
	2.7 งานทาสี								
	- สีนํ้าพลาลดสีชนิดทนายภายใน	2,687	ตร.ม.						

แผนที่ 4/9

	- สีนํ้าพลาลดสีชนิดทนายนอก	1,333	ตร.ม.						
	- สีนํ้ามันทาไม้	240	ตร.ม.						
	- สีนํ้ามันทาเหล็ก	29	ตร.ม.						
	2.8 งานเบ็ดเตล็ด								
	- รววกันตบลิ้นจระเบียงเคลือบ	91	ม.						
	- บัวปูบ้นปูมุงรวกันตบ	175	ม.						
	- บัวปูบ้นปูมุงหน้าต่าง น1+ น3	67	ม.						
	- บัวปูบ้นปูมุงหน้าต่าง น2+ น4 (ST-1)	70	ม.						
	- บัวปูบ้นปูมุงทางเข้า	157	ม.						
	- บัวปูบ้นปูมอบหลังคาอาคาร	105	ม.						
	- บัวปูบ้นปูมอบหลังคาหอคอย	31	ม.						
	- บัวปูบ้นปูมหลังคาโดมและยอดหลังคาโดม	21	ตร.ม.						
	- บัวปูบ้นปูมมุงหอคอย	259	ม.						
	- บัวปูบ้นปูมปู ป1	184	ม.						
	รวมหมวดงานสถาปัตยกรรม								
3	หมวดงานระบบสุขาภิบาล								
	3.1 งานเดินท่อน้ฝน (GSP-B)								
	- ท่อขนาด Dia 4"	60	ม.						
	- ท่อขนาด Dia 3"	68	ม.						
	สามทางวางย								
	- ขนาด Dia 3"	4	อัน						
	ข้อต่อ 90 องศา								
	- ขนาด Dia 4"	6	อัน						

แผนที่ 5/9

[illegible]

แผ่นที่ 6/9

[illegible]

แผ่นที่ 7/9

(ผู้เสนอราคา)

(ដូសេនខ្មែរ)

৯২৩৬

()

(ผู้จัดการหรือผู้มีอำนาจเต็ม)

เพลงใหม่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ବିଷୟ

()

(ผู้คิดราคา)

พฤติกรรมผู้ซื้อและราคาต่ออสังหาริมทรัพย์
อาคารมัสยิดขนาดใหญ่ (แบบฐานรากตอกเสาเข็ม)

(ผู้เสนอราคา)

แผ่นที่ 1/9

1	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง								
	1.1 ขุดดิน	338	ลบ.ม.						
	1.2 ทรายรอน้ำอัดแน่น	21	ลบ.ม.						
	1.3 คอนกรีตหยาบ	9	ลบ.ม.						
	1.4 เสารั้ว 10.26x0.26-21.00 ม.	104	ตัน						
	- สกัดหัวเสาเข็ม	104	ตัน						
	1.5 คอนกรีตโครงสร้าง ค.2	564	ลบ.ม.						
	1.6 เหล็ก SR 24 Dia 6 มม.	3,142	กก.						
	- เหล็ก SR 24 Dia 9 มม.	28,631	กก.						
	- เหล็ก SD 30 Dia 12 มม.	4,458	กก.						
	- เหล็ก SD 30 Dia 16 มม.	12,621	กก.						
	- เหล็ก SD 30 Dia 20 มม.	21,219	กก.						
	- เหล็ก SD 30 Dia 25 มม.	13,158	กก.						
	- ลวดผูกเหล็ก	2,527	กก.						
	1.7 ไม้แบบ	3,341	ตร.ม.						
	- ค่าแรงไม้แบบ	4,772	ตร.ม.						
	- ไม้โครง	1,002	ลบ.ฟ.						
	- เสาค้ำ	1,230	ตัน						
	- ตะปู	1,193	กก.						
	1.8 งานเหล็กรูปพรรณ								
	- □ 100 x 50 x 20x 3.2 มม.	159	กก.						
	- PL 3.2 มม.	25	กก.						
	- PL 6 มม.	368	กก.						
	- เหล็ก SR 24 Dia 9 มม.	13	กก.						
	- ทาสีกันสนิม	21	ตร.ม.						
	รวมหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง								

แผ่นที่ 2/9

2	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
	2.1 งานหลังคา								
	- หลังคาโคมบุกระเบื้องโมเสคสีทอง	218	ตร.ม.						
	2.2 งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. จารวยต่อเรียบ	343	ตร.ม.						
	โครงค้ำเหล็กชุบสังกะสี								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ทินมีฟอล์ย จารวยต่อเรียบ	454	ตร.ม.						
	โครงค้ำเหล็กชุบสังกะสี								
	- ฝ้าท้องพื้น ค.ส.ล. จาปูนเรียบ	356	ตร.ม.						
	2.3 งานผนัง								
	- ก่ออิฐครึ่งแผ่น	916	ตร.ม.						
	- ก่ออิฐเต็มแผ่น	80	ตร.ม.						
	- เสาดินและคานทับหลัง ค.ส.ล.	797	ม.						
	- ผนังจาปูนเรียบ	1,775	ตร.ม.						
	- ผนังหินอ่อน ขนาด 0.30x0.30 ม.	121	ตร.ม.						
	- ผนังทำผิวหินล้าง	123	ตร.ม.						
	- ผนังจาปูนเรียบเจาะร่อง	17	ตร.ม.						
	- จาปูนโครงสร้าง	1,075	ตร.ม.						
	2.4 งานพื้น								
	- พื้นปูหินอ่อนสลัปลาและดำ ขนาด 0.30x0.30 ม.	714	ตร.ม.						
	- พื้นปูหินแกรนิตทำผิวด้านสลัปลาและดำ ขนาด 0.30x0.30 ม.	228	ตร.ม.						
	- พื้นทำผิวทรายล้าง	30	ตร.ม.						
	- พื้นผิวขัดหยาบ	208	ตร.ม.						
	- พื้นทำผิวขัดมันทำระบบกันซึม	427	ตร.ม.						
	- รางน้ำ ค.ส.ล. ทำผิวขัดมันผสมน้ำยากันซึม	45	ตร.ม.						

แผ่นที่ 3/9

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

	4.1.6 สายไฟฟ้า								
	- 150 SQ.MM. THW	120	ม.						
	- 95 SQ.MM. THW	40	ม.						
	- 25 SQ.MM. THW	32	ม.						
	- 16 SQ.MM. THW	10	ม.						
	- 6 SQ.MM. THW	10	ม.						
	- 2.5 SQ.MM. THW	1,755	ม.						
	- เบ็ดเตล็ด								
	4.1.7 ค่าใช้จ่ายการไฟฟ้า(ไม่รวมค่าขยายเขต)								
	4.2 ระบบท่อฟ้า								
	- สายทองแดงตีเกลียวเบ็ดย ขนาด 50 mm.2	70	ม.						
	- 1" PVC	45	ม.						
	- หลังคายดินทองแดง ขนาด Ø 5/8"	3	ชุด						
	- เสาล่องฟ้าทองแดงปลายแหลม ขนาด Ø 5/8" ยาว 0.60 ม.	3	ชุด						
	- เบ็ดเตล็ด								
	รวมหมวดงานระบบไฟฟ้า								
5	หมวดงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								
	5.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนได้ฝ้าเพดาน(Ceiling Mounted Type)								
	- FCU - A & CDU - A (36,000 BTU/H)	20	SETS						
	5.2 งานท่อสำหรับความเย็นของเครื่องปรับอากาศ								
	5.2.1 Liquid Tube								
	- Copper tube (type L) Ø 1/2"	155	M.						
	5.2.2 Suction Tube								
	- Copper tube (type L) Ø 7/8"	155	M.						

	5.2.3 Copper Tube Insulation								
	- Size Ø 7/8" Thick 3/4"	155	M.						
	5.2.4 Drain PIPE								
	- ท่อ PVC Ø 3/4"	120	M.						
	5.3 พัดลมระบายอากาศ พร้อมติดตั้ง								
	- EF Ø 8"	4	SETS						
	- EF Ø 10"	4	SETS						
	- CF Ø 56" (Ceiling Fan)	44	SETS						
	5.4 งานอุปกรณ์ไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ								
	5.4.1 Control Panel Board								
	- AP - 1:36 Circuit, Main 175 AT , 3P, IC 14 KA	1	SET						
	5.4.2 Branch Breaker (Plug On Thermal Magnetic Type IC 5 KA)								
	- Branch CB 15 AT - 1P	10	EA.						
	- Branch CB 40 AT - 1P	20	EA.						
	5.4.3 Wire								
	- THW 2.5 SQ.MM.	900	M.						
	- THW 6 SQ.MM.	380	M.						
	- THW 10 SQ.MM.	760	M.						
	5.4.4 Conduit Wire								
	- Size Ø 1/2"	300	M.						
	- Size Ø 3/4"	380	M.						
	5.4.5 Disconnecting Switch (Out Door)								
	- Size 40 AT , 1P	20	EA.						
	รวมหมวดงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								
6	หมวดงานอื่นๆ(ถ้ามี)เพื่อให้ครบถ้วนตามรูปแบบและรายการ								
	รวมหมวดงานอื่นๆ(ถ้ามี)เพื่อให้ครบถ้วนตามรูปแบบและรายการ								