บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

แบบมาตรฐาน

บ้านพักข้าราชการอำนวยการ ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

ชื่อโครงการ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน (ศูนย์บ้านพัก)
แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ
เลขที่แบบ
มฐ 3-59001-5

ออกแบบโดย
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

แผ่นที่	จำนวน
A-01 - A-16	16
LA	-
IA	-
S-01 - S-15	15
SN-01 - SN-08	8
E-01 - E-06	6
M-01 - M-13	13
รวม	58

แบบสถาปัตยกรรม

แบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แสดง	เลขที่แบบ
A-01	สารบัญแบบ	มฐ 3-59001-5
A-02	รายการวัสดุ, สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
A-03	รายการประกอบแบบ	
A-04	ผังบริเวณ	
A-05	แปลนพื้นชั้นล่าง	
A-06	แปลนพื้นชั้นบน	
A-07	แปลนหลังคา	
A-08	รูปด้าน 1	
A-09	รูปด้าน 2	
A-10	รูปด้าน 3	
A-11	รูปด้าน 4	
A-12	รูปตัด A – A	
A-13	รูปตัด B – B	
A-14	แบบขยายห้องน้ำ 1 , 2 , 3	
A-15	แบบขยาย บันได ST.1 , ST.2	
A-16	แบบขยายประตู-หน้าต่าง	

แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แผ่นที่	แสดง	เลขที่แบบ
S-01	สารบัญแบบ รายการประกอบแบบโครงสร้าง	มฐ 3-59001-5
S-02	แปลนฐานรากเสาเข็ม เสาตอม่อ	
S-03	แปลนฐานรากแผ่ เสาตอม่อ	
	แปลนโครงสร้าง เสา คาน พื้น ชั้นล่าง	
S-04	แปลนโครงสร้าง เสา คาน พื้น ชั้นบน	
	แปลนโครงสร้าง เสา คาน หลังคา	
S-05	แปลนโครงสร้างหลังคา	
S-06	แบบขยายฐานรากเสาเข็ม F1 ,เสา C1 , CX	
S-07	แบบขยายฐานรากชนิดฐานแผ่	
S-08	แบบขยายคาน GB1-B1A	
S-09	แบบขยายคาน B2-B3A	
S-10	แบบขยายคาน B3-B5	
S-11	แบบขยายคาน B4-B6	
S-12	แบบขยายพื้น GS1-SX	
S-13	การวางพื้นสำเร็จรูปและเสริมเหล็กพิเศษ 1	
S-14	การวางพื้นสำเร็จรูปและเสริมเหล็กพิเศษ 2	
S-15	ขยายบันได ST1 ,ST2 ,การพอกขึ้น	

แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

แผ่นที่	แสดง	เลขที่แบบ
SN-01	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล	มฐ 3-59001-5
SN-02	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 1)	
SN-03	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 2)	
SN-04	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นล่าง	
SN-05	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นบน	
SN-06	แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ	
SN-07	แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ	
SN-08	แบบขยายการติดตั้งท่อ	

แบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร

แผ่นที่	แสดง	เลขที่แบบ
EE-01	สารบัญแบบ สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	มฐ 3-59001-5
	และรายละเอียดงานระบบไฟฟ้า	
EE-02	รายละเอียดแผง LP	
EE-03	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นล่าง	
EE-04	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นบน	
EE-05	ผังเต้ารับระบบไฟฟ้า ชั้นล่าง	
EE-06	ผังเต้ารับระบบไฟฟ้า ชั้นบน	

แบบวิศวกรรมปรับอากาศ

แผ่นที่	แสดง	เลขที่แบบ
M-01	สารบัญแบบ ,สัญลักษณ์และความหมาย ,หมายเหตุ	มฐ 3-59001-5
M-02	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 1	
M-03	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 2	
M-04	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 3	
M-05	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 4	
M-06	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 5	
M-07	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 6	
M-08	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 7	
M-09	ตารางรายการขนาดเครื่องปรับอากาศฯ	
	ตารางพัดลมระบายอากาศ	
M-10	แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นล่าง	
M-11	แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นบน	
M-12	รายละเอียดการติดตั้ง 1	
M-13	รายละเอียดการติดตั้ง 2	

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

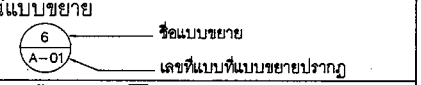
อนุมัติ
(นาย มณเฑล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
สารบัญแบบ

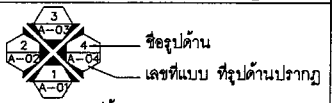
มาตราส่วน –	เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59	แผ่นที่ A-01	จำนวนแผ่น 16
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก่าแบบ	

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์แบบขยาย

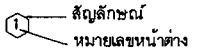


สัญลักษณ์รูปด้าน



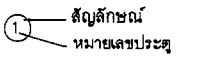
ทิศทางการมองรูปด้าน

สัญลักษณ์หน้าต่าง



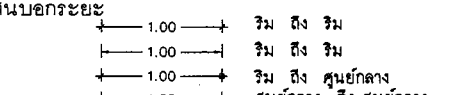
จุดอ้างอิงในการก่อสร้าง

สัญลักษณ์ประตู

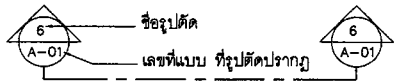


เส้นแนวเขตที่ดิน

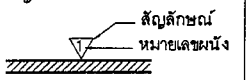
เส้นบอกระยะ



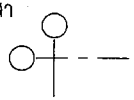
แนวตัด



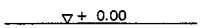
สัญลักษณ์ผนัง



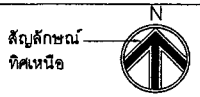
แนวเสา



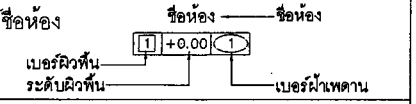
สัญลักษณ์บอกระดับ



สัญลักษณ์ทิศเหนือ



สัญลักษณ์ชื่อห้อง



สัญลักษณ์วัสดุ

- ดิน
- ทราย
- อิฐหัก หรือ กรวด
- คอนกรีต
- ก่ออิฐมอญ
- ก่ออิฐมอญเต็มแผ่น
- ก่อคอนกรีตบล็อค
- ก่อคอนกรีตบล็อกเต็มแผ่น
- หิน
- หน้าตัดเหล็ก
- หน้าตัดไม้ไสแล้ว
- หน้าตัดกระจกหรือโลหะ
- หน้าตัดไม้

รายการวัสดุ

วัสดุผิวพื้น

สัญลักษณ์	รายการ	ตำแหน่งที่ใช้
1	พื้น คสล ขัดมันเรียบ	พื้นห้องเก็บของ
2	พื้น คสล ปูกระเบื้องเคลือบเซรามิค ขนาด 8"x8"	ห้องน้ำ
3	พื้น คสล ปูกระเบื้องเคลือบเซรามิคขนาด 12"x12"	พื้นทั่วไป
4	พื้น คสล ทำผิวทรายล้าง	พื้นระเบียง
5	พื้น คสล ทำผิวขัดหยาบ	พื้นชักล้างและกันสาด

วัสดุผิวผนัง

สัญลักษณ์	รายการ	ตำแหน่งที่ใช้
1	ผนังก่ออิฐ ผิวฉาบปูนเรียบทาสี	ผนังทั่วไป
2	ผนังก่ออิฐ กรุกระเบื้องเคลือบ ขนาด 8"x8"	ห้องน้ำ
3	ผนังก่ออิฐ เซาะร่อง ทาสี	
4	ผนังก่ออิฐ ทำผิวทรายล้าง	

วัสดุผ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายการ	ตำแหน่งที่ใช้
(1)	ฝ้ายิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบเรียบ ทาสี	ฝ้าภายในชั้นบน
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี	
(2)	ฝ้ายิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดกันชื้น ทาสี	ห้องน้ำ
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีทีบาร์ @ 0.60x0.60 ม	
(3)	ฝ้าไม้ระแนงสำเร็จรูปชนิดเรียบ หน้ากว้าง 3"	ฝ้าภายนอก
	ความหนาไม่น้อยกว่า 8 มม. ตีเว้นร่อง 5 มม.	
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ความหนาไม่น้อยกว่า	
	0.55 มม. ระยะติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือ	
	ไม่เกิน 0.40 ม ภายในกรุมุ้งลวดตาข่ายกันแมลง	
(4)	ฝ้าท้องพื้น คสล ฉาบเรียบ ทาสี	
หมายเหตุ:	-เหนือฝ้าเพดานชั้น2 ยกเว้นส่วนภายนอกอาคาร ให้ปูแผ่น	
	ฉนวนใยแก้วหุ้มรอบด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ ความหนา 2"	

วัสดุบัวเชิงผนัง

สัญลักษณ์	รายการ	ตำแหน่งที่ใช้
FB1	บัวเชิงผนังกระเบื้องเซรามิคสูง 10 ซม.	พื้น 3

วัสดุมอบฝ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายการ	ตำแหน่งที่ใช้

วัสดุหลังคา

สัญลักษณ์	รายการ	ตำแหน่งที่ใช้
R1	หลังคากระเบื้องไฟเบอร์ซีเมนต์ชนิดลอนคู่ แบบมีสี	
	(กลุ่มเฉดสีธรรมดา)	

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายโยธะพิพัฒน์ จันหรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มณฑล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รายการวัสดุ
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

มาตราส่วน	เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5		
วันเดือนปี ธ.ค. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น	
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่กับแบบ	A-02	16

รายการประกอบแบบ

1. วัตถุประสงค์

ผู้ว่าจ้าง มีความประสงค์จะจ้างเหมาก่อสร้าง บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ ลักษณะอาคารสูง 2 ชั้น ตามแบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบและรายการมาตรฐานต่างๆ ของกรมโยธาธิการและผังเมือง

ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างตามรูปแบบและรายการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดที่แนบท้ายสัญญา ให้แล้วเสร็จบริบูรณ์จนใช้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ

2. รายละเอียดประกอบแบบ

2.1 การวางผังและระดับ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการวางผังบริเวณให้ถูกต้องเรียบร้อยตามกฎหมายควบคุมอาคาร และกำหนดระดับของพื้นที่ก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำ ตามรูปแบบรายการที่กำหนดก่อนดำเนินการต่อไป

2.2 งานสถาปัตยกรรม

ก งานพื้น

- พื้น ค.ส.ล ทำผิวขัดมันเรียบ หรือผิวขัดหยาบ ใช้ปูนซิเมนต์ตามมาตรฐาน เลขที่ มอก.15 เล่มที่ 1-2532
- พื้น ค.ส.ล ปูกระเบื้องเคลือบผิวด้าน ขนาด 8"x8" หรือ 12"x12" ตามแบบระบุ ใช้กระเบื้องเซรามิกผิวเคลือบด้าน ตามมาตรฐาน มอก 2508-2555 น้ำยากันซึม ใช้ของที่ผลิตในประเทศ

หมายเหตุ การเตรียมผิวพื้นและการปูกระเบื้องให้ทำตามมาตรฐานวิชาช่างที่ดี

ข งานผนัง

- ผนังทั่วไปก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น หรือคอนกรีตมวลเบา เช่น Q-CON หรือ SUPER BLOCK หากใช้อิฐต้องเป็นอิฐที่แกร่ง เผาสุกเสมอ ไม่บิดเบี้ยว ต้องพรมน้ำให้ชุ่มก่อนก่อ
- การก่อชนคาน เสา หรือเอ็น ค.ส.ล ต้องเสียบเหล็ก 6 ม.ม ทุกระยะไม่เกิน 40 ซม โดยยื่นออกมา 25 ซม และฝังในเสาคาน 10 ซม
- การก่อชนกันเป็นมุม การก่อเว้นช่องสำหรับติประตูหน้าต่าง และทุกระยะเกิน 2 ม ตามความยาวของผนัง หรือทุกระยะเกิน 3 ม ให้ทำเอ็น หรือทับหลัง ค.ส.ล หนาเท่าผนัง กว้าง 15 ซม เสริมเหล็ก 2 RB 6 มม.@ 0.20 ม

ค งานฝ้าเพดาน

- ให้ใช้ฝ้าเพดานตามแบบรายการที่ระบุ
- ใช้โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี สำหรับยึดแผ่นฝ้า ตามมอก.863-2532 ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

ง งานหลังคา

- โครงหลังคา ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการวิศวกรรมโครงสร้าง
- วัสดุหลังคา R1 หลังคากระเบื้องไฟเบอร์ซิเมนต์ชนิดรูปลอน ขนาด 50x120ซม ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม แบบมิสิ(กลุ่มเฉดสีธรรมดา) ผลิตภัณฑ์ตามมอก.1407-2540 พร้อมอุปกรณ์ประกอบหลังคาติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ติดตั้งฉนวนใยแก้วหุ้มรอบด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอล์ย ความหนาไม่น้อยกว่า 2"

จ งานประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์

- รายละเอียดตามระบุในแบบขยายประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์
- ประตู หน้าต่างอลูมิเนียมใช้อลูมิเนียมสีธรรมชาติ ความหนาหน้าตัดไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- ประตูบานเปิดทั่วไป ใช้บานพับประตู ผลิตภัณฑ์ตามมอก. 759-2531 ขนาด 4"x3" บานละ 4 จุด ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
- กลอนทั่วไปใช้กลอนโลหะชุบโครเมียม ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ
- กุญแจลูกบิดทั่วไป ใช้แบบลิ้นคู่ ล็อคได้ ผิว SATIN CHROME ประเภท STANDARD DUTY รูปทรง ORBIT ผลิตภัณฑ์ในประเทศ

ฉ งานห้องน้ำ-ส้วม และสุขภัณฑ์

- รายละเอียดตามระบุในแบบขยายห้องน้ำ-ส้วม สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบ
  - โถส้วมนั่งราบ แบบ FLUSH TANK ยี่ห้อ SANA รุ่น SA1008 หรือ COTTO รุ่น C12027 หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น TF-2324 หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
  - ฝักบัวอาบน้ำแบบสายอ่อน ยี่ห้อ SANA รุ่น AE-H1 หรือ COTTO รุ่น Z54K(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น A-6047-HS หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
  - วาล์วต่อฝักบัวอาบน้ำ ยี่ห้อ SANA รุ่น ST 18 หรือ COTTO รุ่น CT1037A(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น A-7015C หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
  - อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาเตอร์พร้อมอุปกรณ์ครบชุด+ ก๊อกน้ำชนิดก้านโยก กำหนดตามแบบแปลน ยี่ห้อ SANA รุ่น SA2017 หรือ COTTO รุ่น C017 หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น TF470LM หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
  - ราวแขวนผ้าสเตนเลส ยี่ห้อ SANA รุ่น AE-N0205 หรือ COTTO รุ่น CT-0023(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น K-1050-46N หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
  - ก๊อกเดี่ยวติดผนังคอสั้นสำหรับล้างพื้น PREMA รุ่น PM-1024Q28(HM) หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
  - ฝักบัวชำระ แบบสายอ่อนยี่ห้อ SANA รุ่น SC 713 หรือ COTTO รุ่น CT567HK#CR(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น A-4900-ST หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
  - กระจกเงาอย่างดี หนา 6 มม ด้านหลังติดไม้อัดยางหนา 4 มม ตามแบบสถาปัตยกรรม
  - รูระบายน้ำพื้น สแตนเลส ยี่ห้อ SANA รุ่น SF991 หรือ COTTO รุ่น CT84721(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น A-8204-N หรือคุณภาพ เทียบเท่า
  - ที่ใส่กระดาษชำระ ยี่ห้อ SANA รุ่น AE-N0199 หรือ COTTO รุ่น CT0049(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น K-1057-45N หรือคุณภาพเทียบเท่า
  - ที่ใส่สบู่ ยี่ห้อ SANA รุ่น AE-N0204 หรือ COTTO รุ่น CT885(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น K-1050-41N หรือคุณภาพเทียบเท่า
- การเดินท่อน้ำประปา-ท่อน้ำทิ้ง-ท่อส้วม ให้เป็นไปตามงานวิศวกรรมสุขาภิบาล

ช งานสี

- งานทาสีผนังปูนภายนอกและภายใน
  - สีรองพื้น ใช้สีรองพื้นสำหรับปูนใหม่ ผลิตภัณฑ์เดียวกับสีทับหน้า
  - สีทับหน้า ใช้สีอะคริลิค 100% สำหรับทาภายนอก ชนิดกึ่งเงากึ่งด้าน ตาม มอก.2321-2549
  - สีทับหน้า ใช้สีอะคริลิค 100% สำหรับทาภายใน ชนิดด้าน ตาม มอก.2321-2549
- งานทาสีฝ้าภายใน
  - สีรองพื้น ใช้สีรองพื้นสำหรับปูนเก่า ผลิตภัณฑ์เดียวกับสีทับหน้า
  - สีทับหน้า ใช้สีอะคริลิค 100% ชนิดด้าน ตาม มอก.2321-2549
- งานทาสีฝ้าภายนอก ไฟเบอร์ซิเมนต์บอร์ด ไม้สังเคราะห์
  - สีรองพื้น ใช้สีรองพื้นสำหรับปูนเก่า หรือสีรองพื้นสำหรับไฟเบอร์ซิเมนต์บอร์ด ผลิตภัณฑ์เดียวกับสีทับหน้า
  - สีทับหน้า ใช้สีน้ำสำหรับทาไม้สังเคราะห์หรือไฟเบอร์ซิเมนต์บอร์ด
- งานทาสีเหล็กและไม้
  - สีรองพื้น ใช้สีรองพื้นเหล็กกันสนิม ผลิตภัณฑ์เดียวกับสีทับหน้า
  - สีทับหน้า ใช้สีน้ำมัน ตาม มอก. 327-2538

วิธีการและขั้นตอนการทาสี ให้ทารองพื้น 1 เที่ยว สีทับหน้า 2 เที่ยว โดยส่วนผสมใช้ตามมาตรฐานผู้ผลิต

หมายเหตุ วัสดุต่างๆดังกล่าวข้างต้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง

2.3 งานฐานรากและโครงสร้าง ค.ส.ล

ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการวิศวกรรมโครงสร้าง ส่วนรายละเอียดอื่นๆ ให้ดำเนินการตามมาตรฐานงานก่อสร้าง

2.4 งานวิศวกรรมสุขาภิบาล

ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมสุขาภิบาลและมาตรฐานการประปาฯ

2.5 งานวิศวกรรมไฟฟ้า

ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมไฟฟ้าและมาตรฐานการไฟฟ้าฯ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวมมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

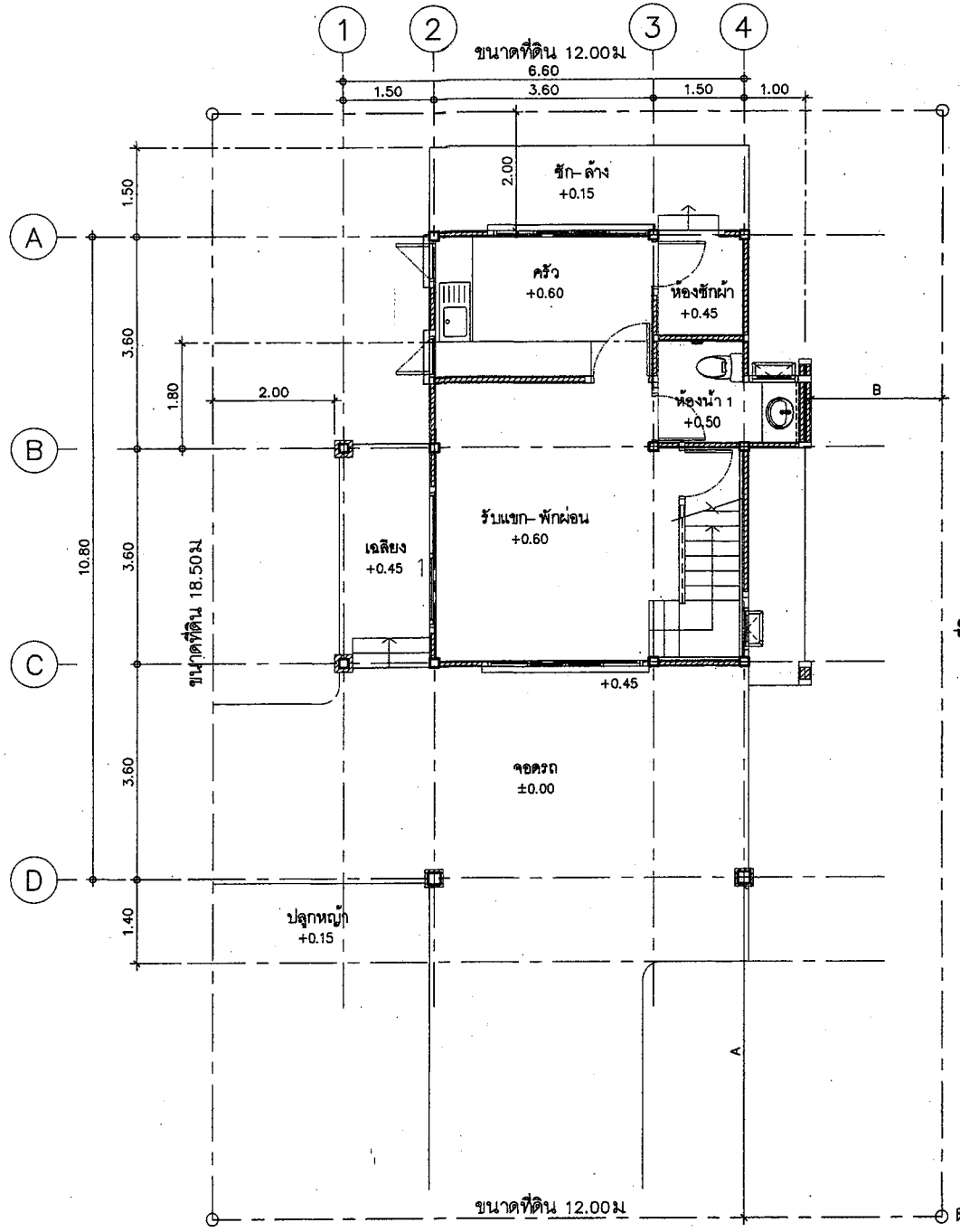
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มณฑล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน –		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค 58		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่กับแบบ	A-03	16



หมายเหตุ

- ผังบริเวณนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่อประมาณราคาค่าก่อสร้าง ส่วนประกอบอาคารเท่านั้น ส่วนรายละเอียดของสถานที่จริง ให้กำหนดรายละเอียดขณะก่อสร้าง
- สายแนวไฟฟ้าให้เข้าทางด้านหน้า
- A = ระยะปรับตามขนาดที่ดิน แต่ไม่น้อยกว่า 3 ม
- B = ระยะปรับตามขนาดที่ดิน แต่ไม่น้อยกว่า 2 ม
- ระยะทางเท้าให้เป็นไปตามสถานที่ก่อสร้าง
- รางระบายน้ำให้ต่อลงบ่อพักภายนอก หรือที่ที่กำหนดให้

ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1 :75

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
สถาปนิก
สถาปนิก
ภูมิสถาปนิก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและงานภูมิสถาปัตยกรรม
ภูมิสถาปนิก

กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
มัณฑนากร
มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

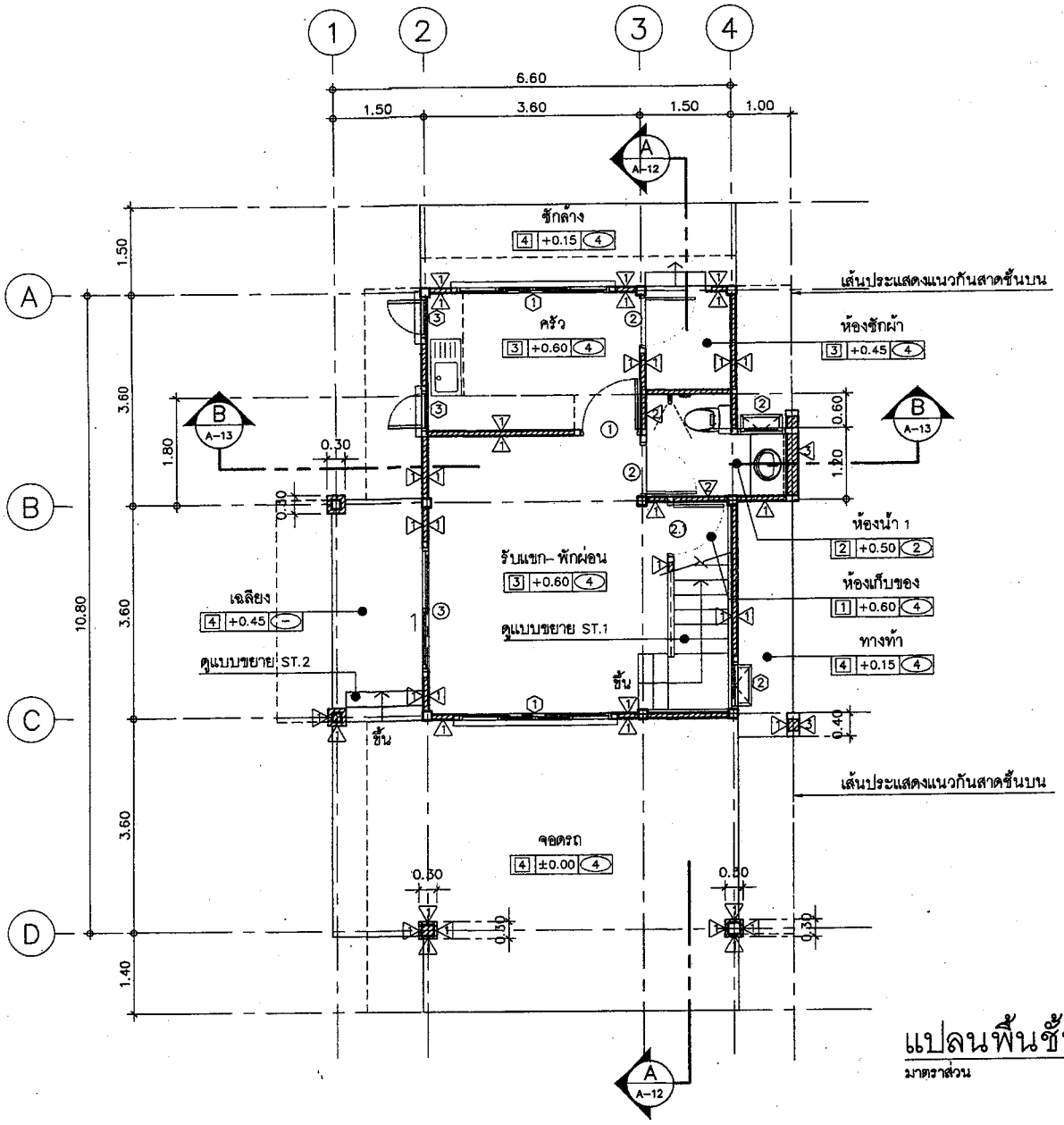
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายสมิธพิทักษ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มณเฑล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

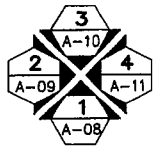
แสดงแบบ
ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1:75		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันที่ตีพิมพ์ มี.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่ตีพิมพ์แบบ	A-04	16



แปลนพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1 : 75



ทิศทางการมองรูปด้าน

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร วิศวกร

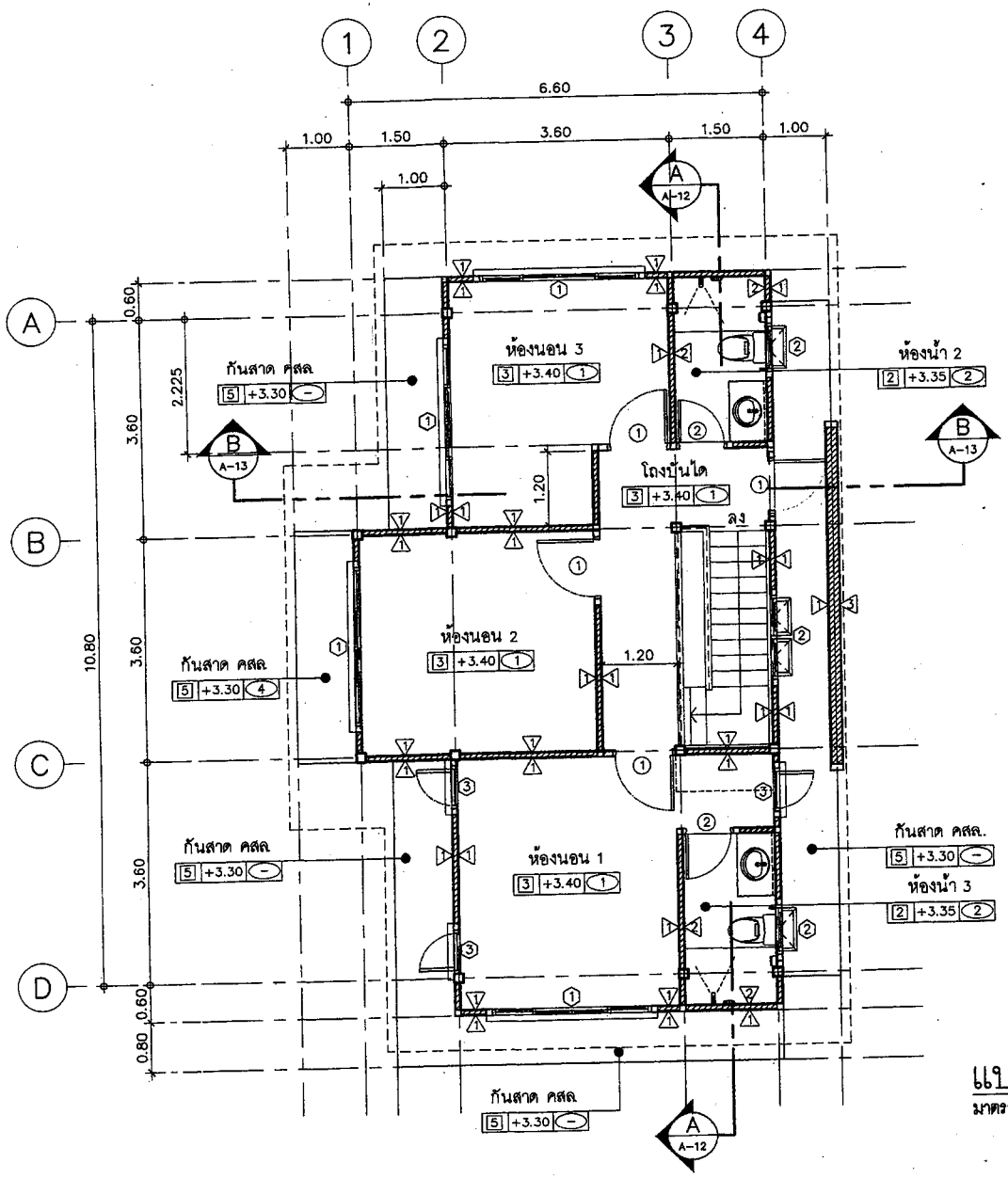
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ธนพล สุดประเสริฐ)
รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

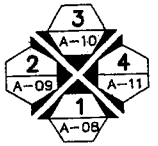
แสดงแบบ
แปลนพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:75	เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่ / เลขที่เก่าแบบ	A-05	16



แปลนพื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1 :75



ทิศทางการมองรูปด้าน

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
สถาปนิก
สถาปนิก
กลุ่มงานการมีส่วนร่วม และงานภูมิสถาปัตยกรรม
ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานนิเวศน์ศิลป์
นักผังเมือง
นักผังเมือง

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

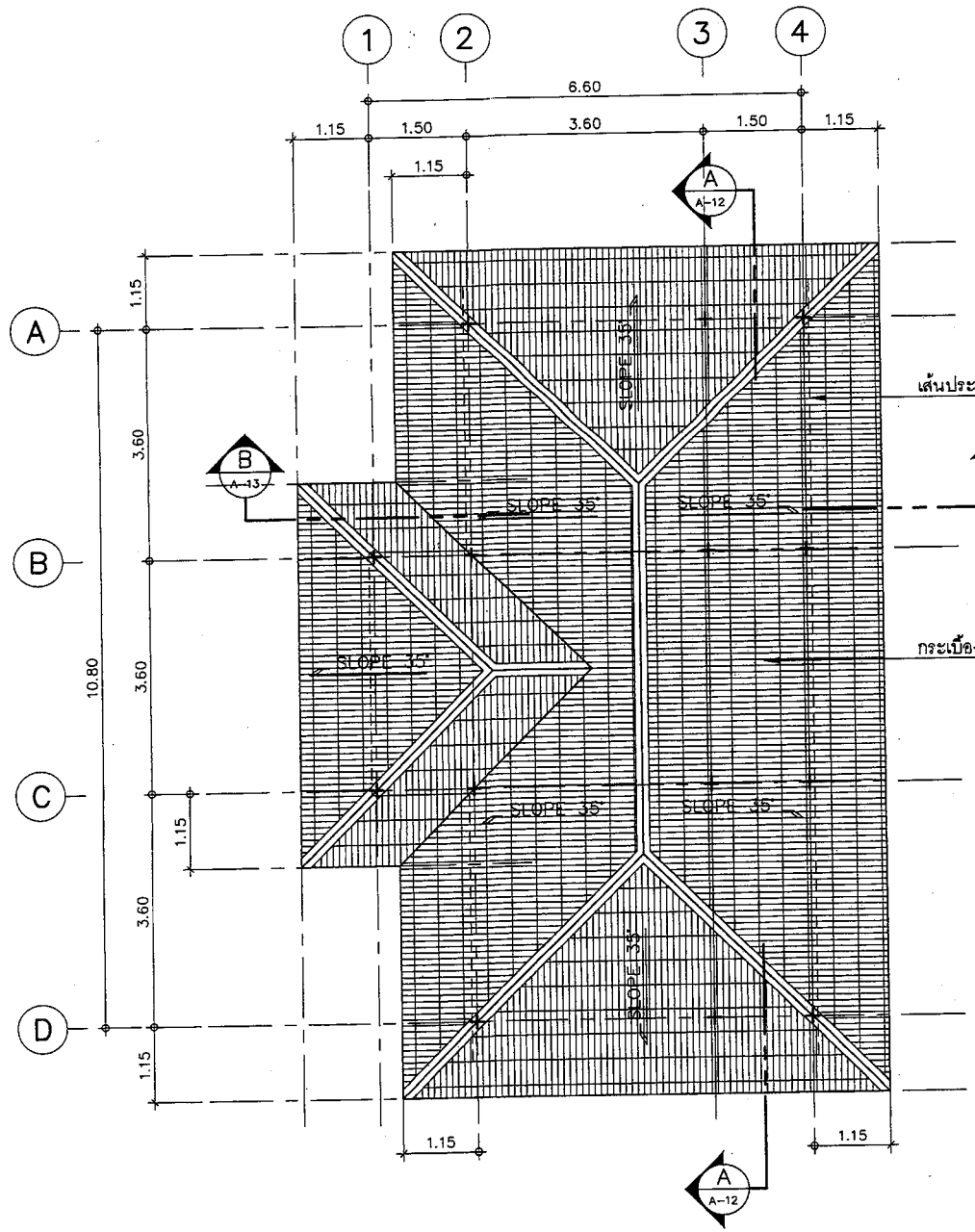
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ รุ่นพรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย เฉลช ดุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

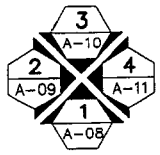
แสดงแบบ
แปลนพื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1:75		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันที่ลงนาม ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่ดินแบบ	A-06	16



แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1 : 75



ทิศทางการมองรูปด้าน

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

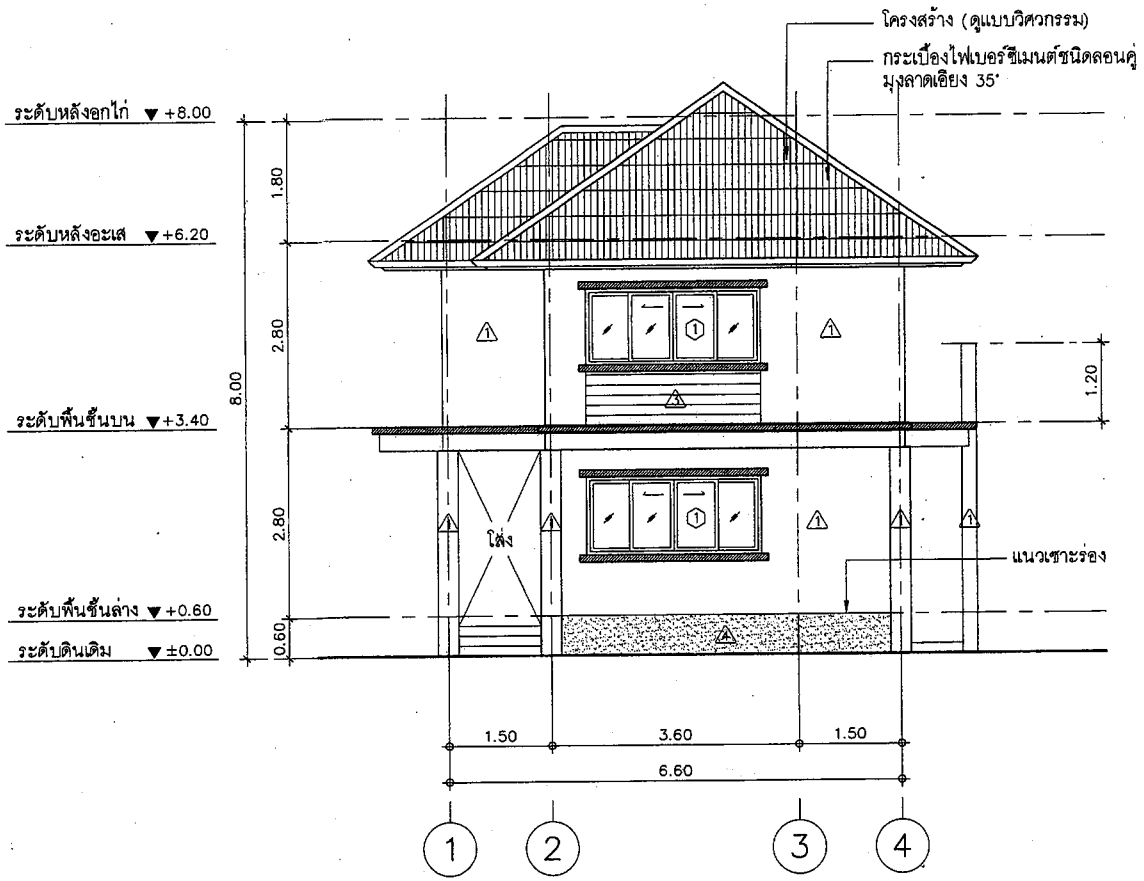
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มงเทล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:75		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่ในแบบ	A-07	16



รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 75

1 / A-08

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

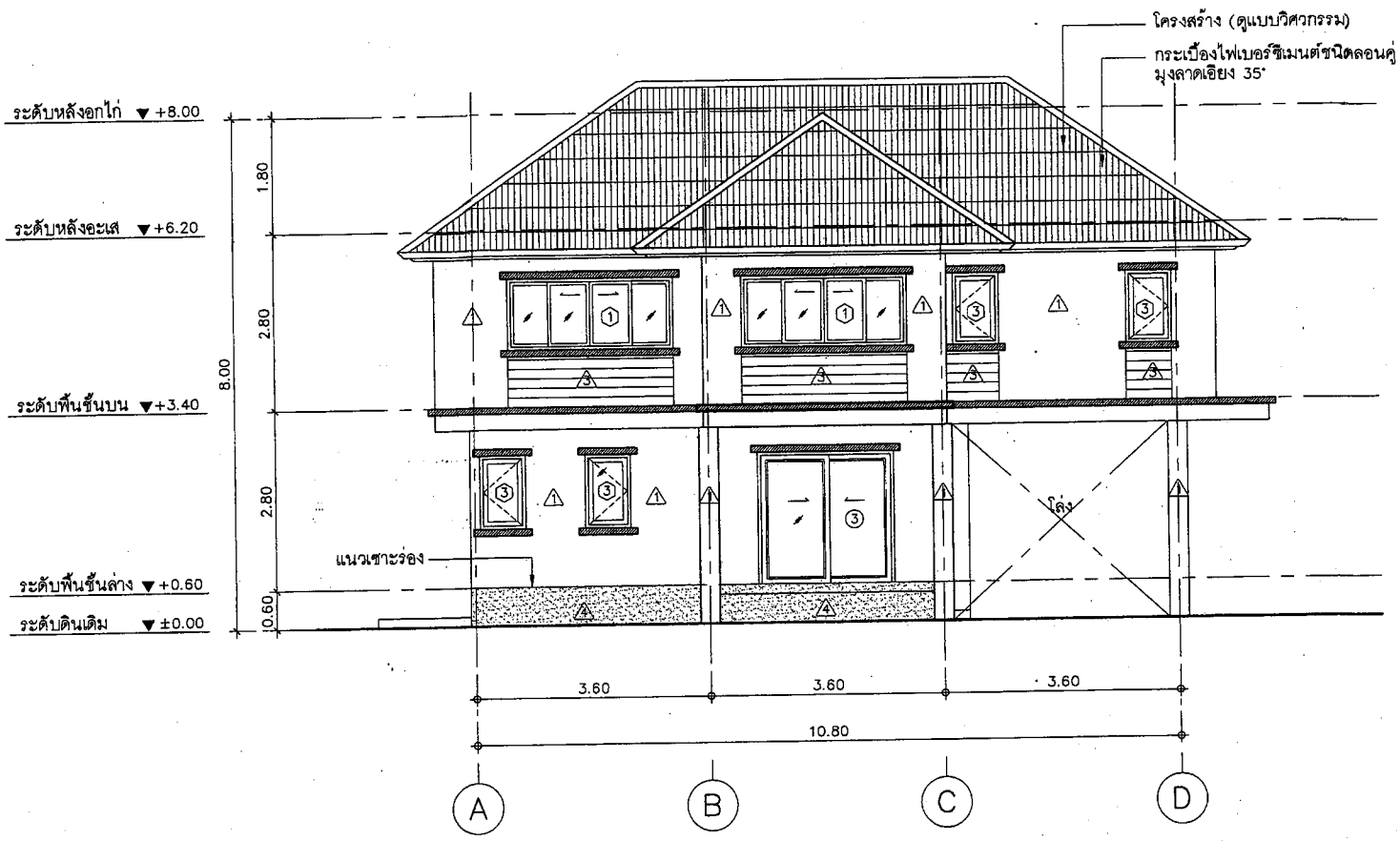
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายณัฐรัฬฑ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มณเฑส สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:75		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่รับแบบ	A-08	16



รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 75

2
A-09

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

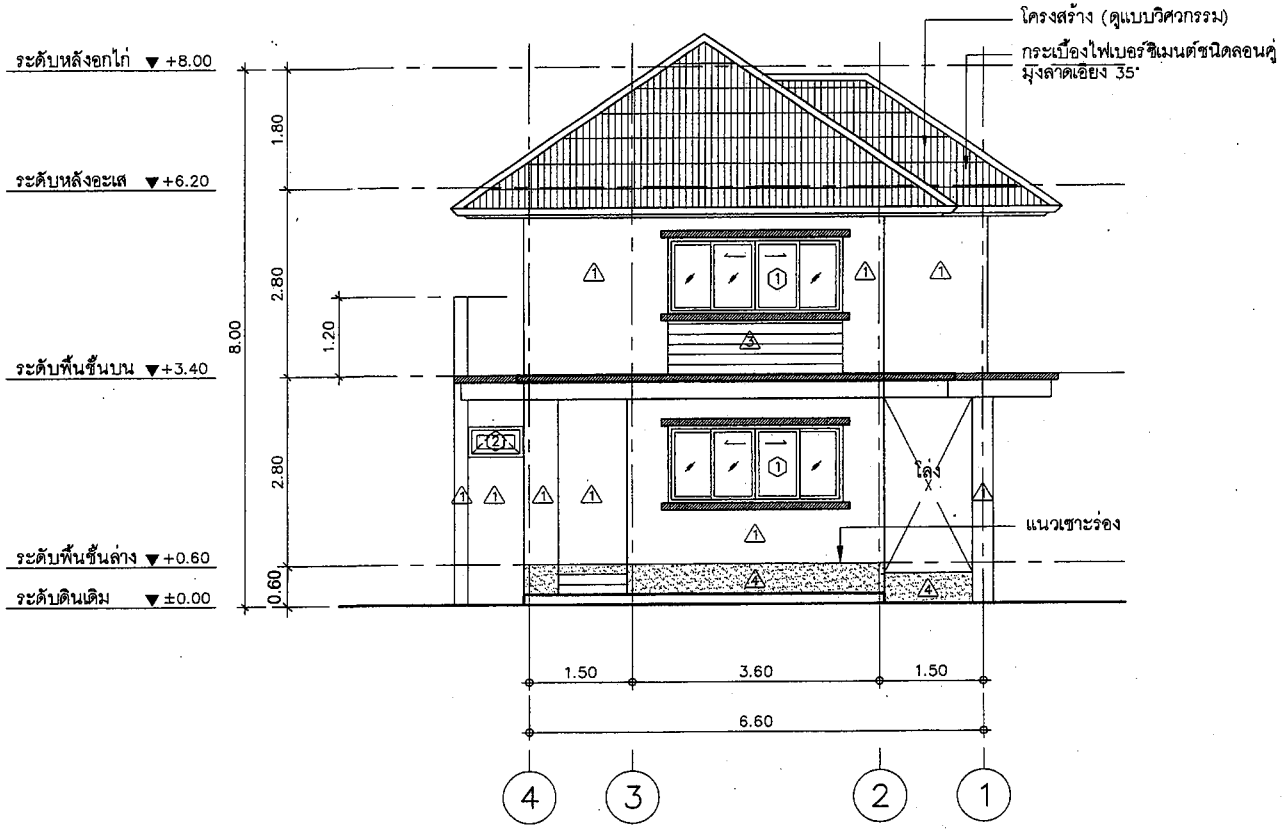
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายณัฐวิศิษฏ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มงคล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:75		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-09	16



รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 75

3
A–10

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

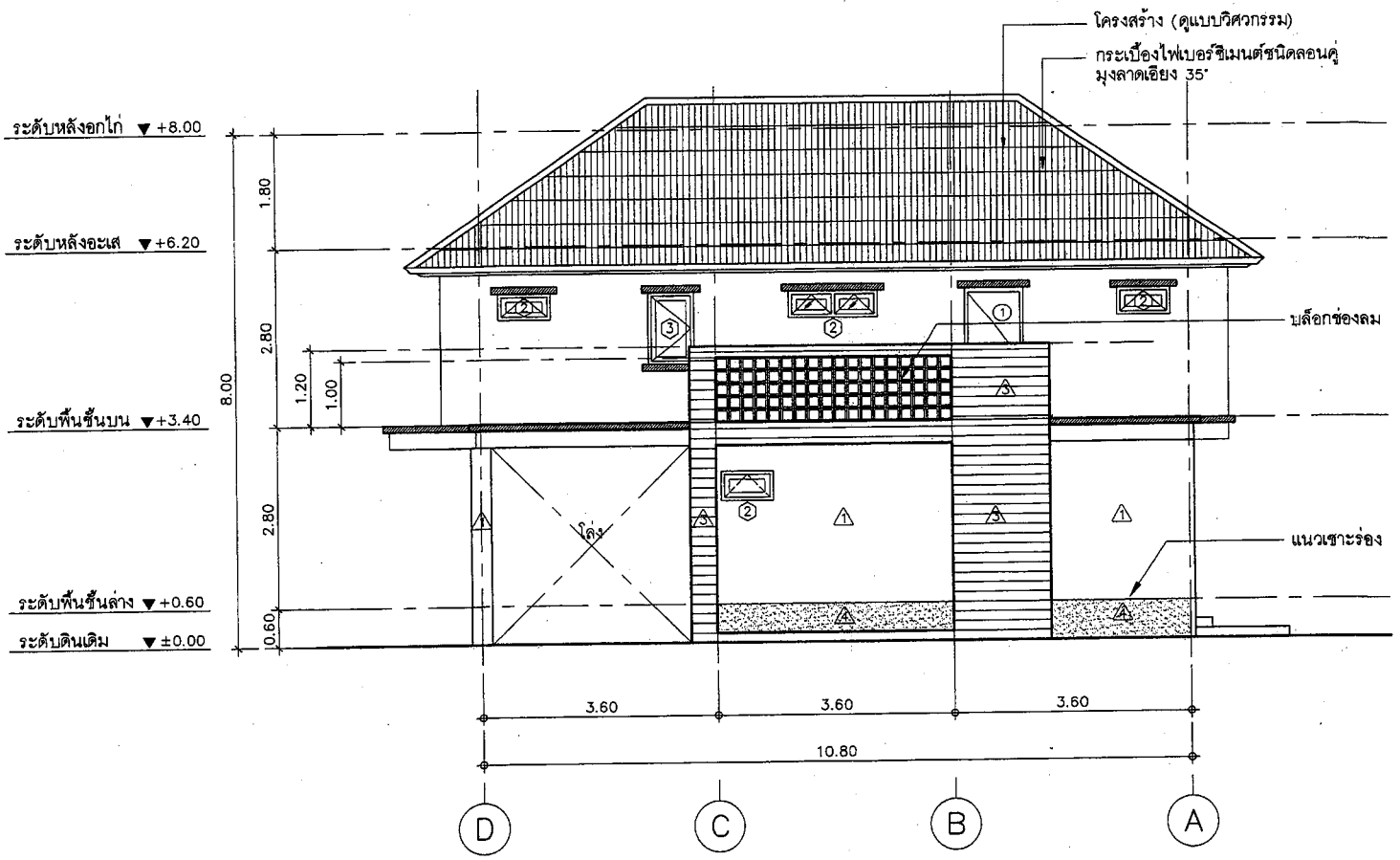
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มณฑล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1:75		เลขที่แบบ มฐ 3–59001–5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้เทพแผ่นที่	เลขที่กับแบบ	A–10	16



รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 75

4
A–11

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

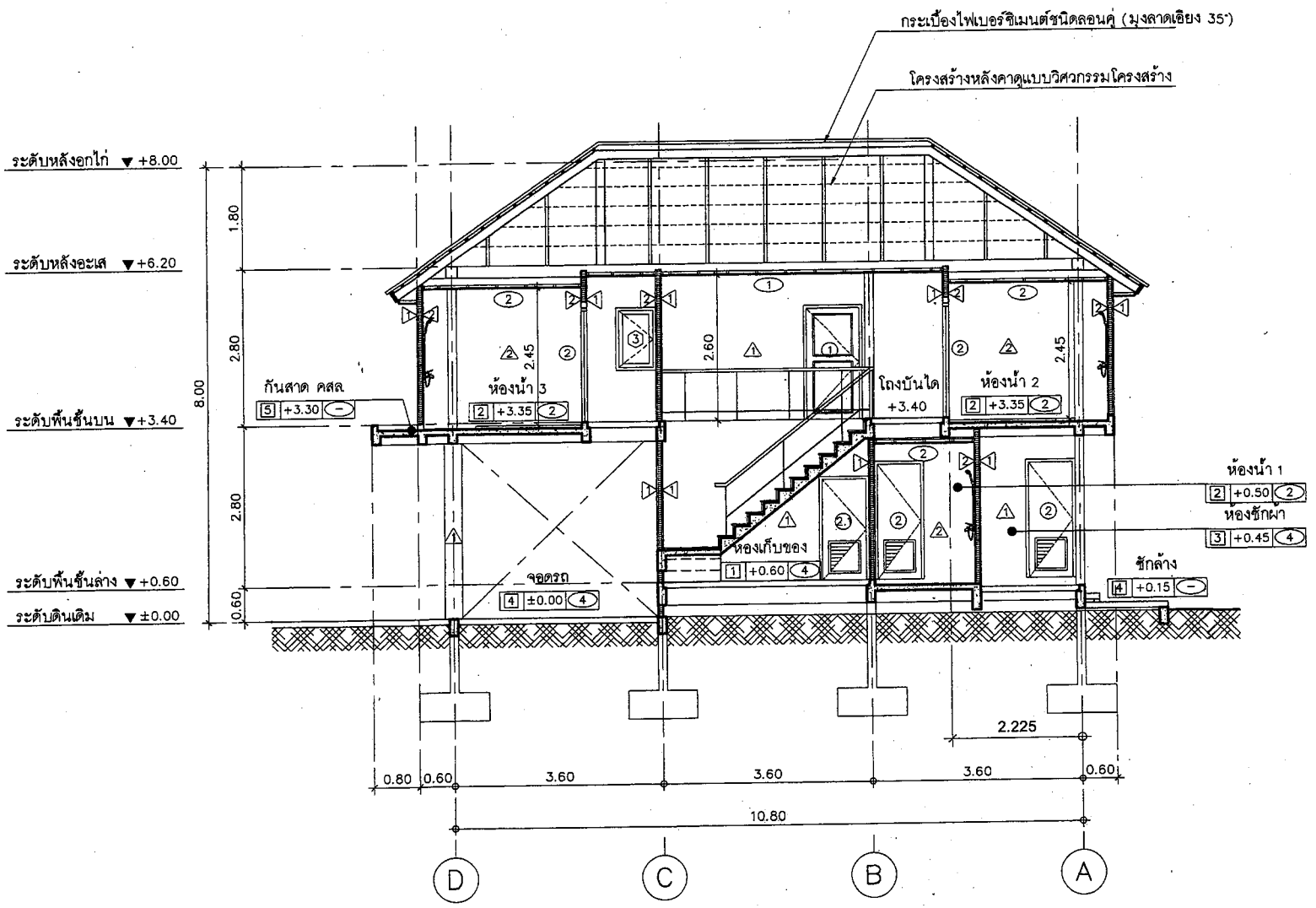
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ รุ่นทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ฉลเทพ ลุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1:75	เลขที่แบบ มฐ 3–59001–5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้เทพแผ่นที่	เลขที่ในแบบ A–11	16



รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 75

A / A-12 – A / A-12

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

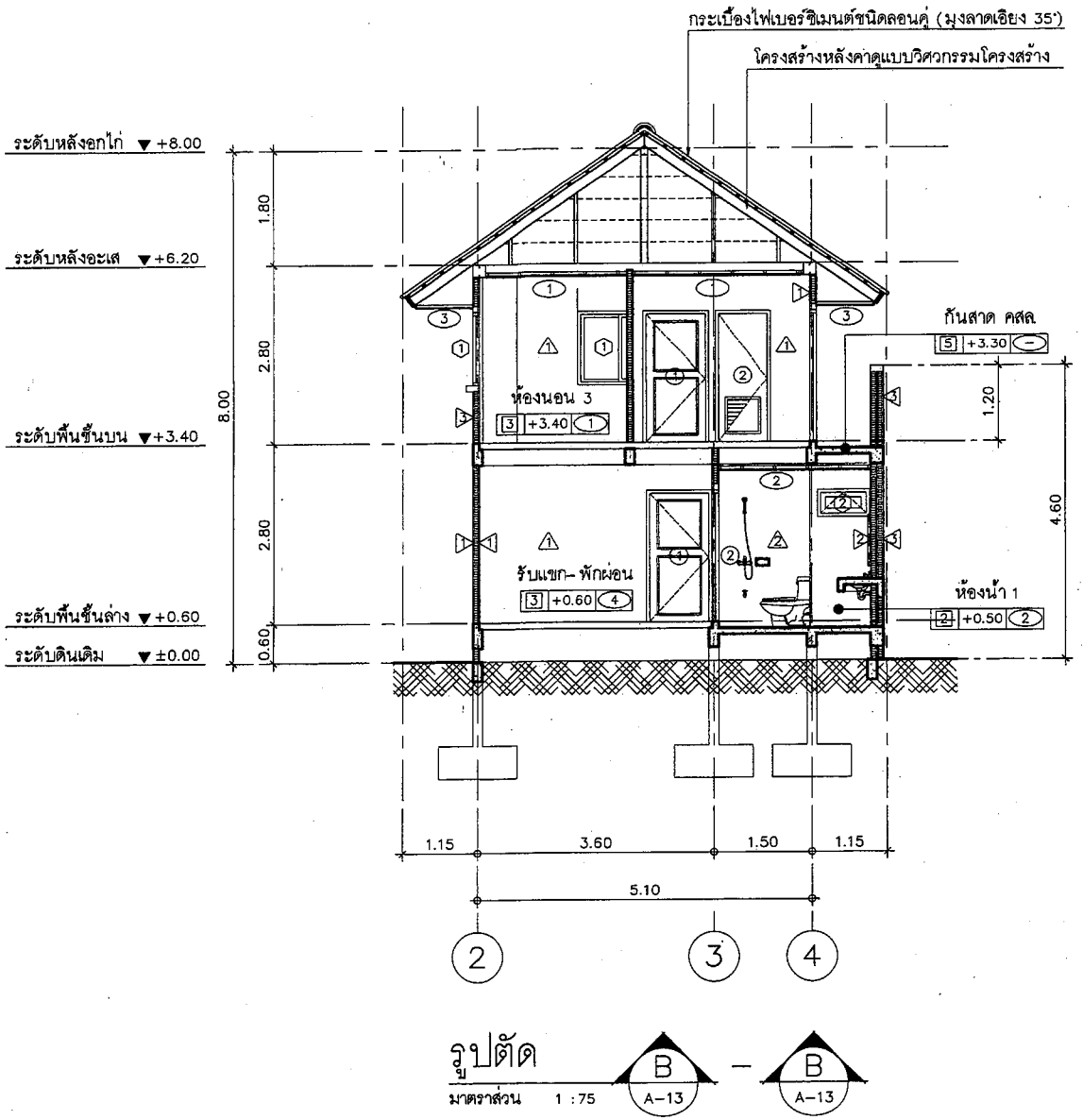
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มณเฑส สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รูปตัด A–A

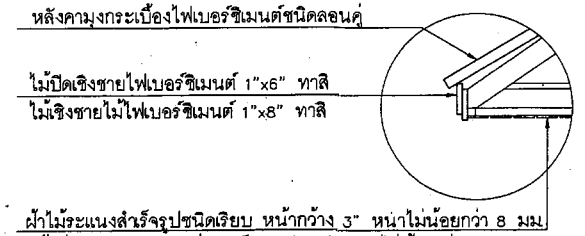
มาตราส่วน 1:75		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59	แผ่นที่		จำนวนแผ่น
ใช้ลงแผ่นที่	เลขที่กำแบบ	A–12	16



รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 75

B A-13 — B A-13



ฝ้าไม้ระแนงสำเร็จรูปชนิดเรียบ หน้ากว้าง 3" หนาไม่น้อยกว่า 8 มม. ติเว้นร่อง 5 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 0.55 มม.

แบบขยายเชิงชาย

มาตราส่วน 1:25

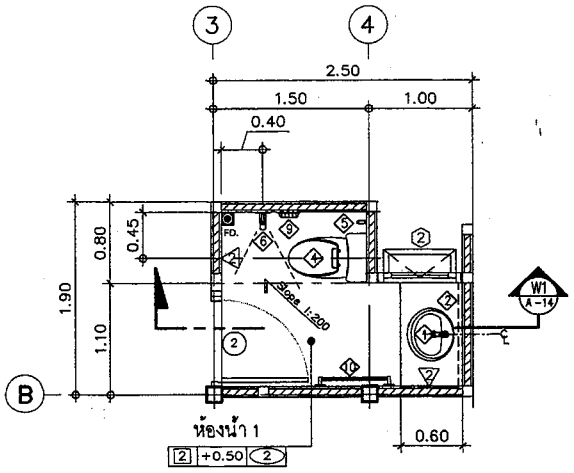
กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

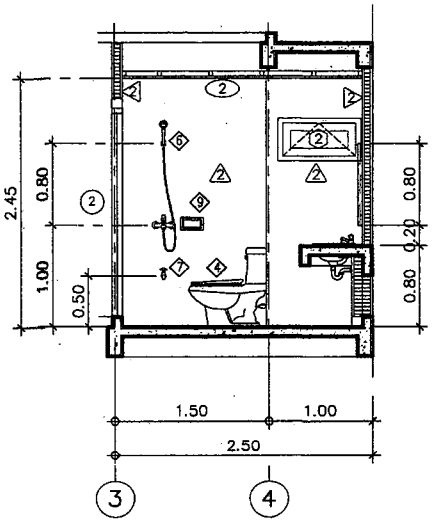
สำนักสถาปัตยกรรม	
ผู้อำนวยการสำนัก	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ	
ผู้อำนวยการสำนัก	
วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร
สถาปนิกใหญ่	
วิศวกรใหญ่	
(นายเมธิยะศิลป์กาล์ จันทรา) วิศวกรใหญ่	
อนุมัติ	
(นาย มนูทล สุดประเสริฐ) อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง	
แสดงแบบ	
รูปตัด B-B	

มาตราส่วน 1:75		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่ใช้แบบ	A-13	16



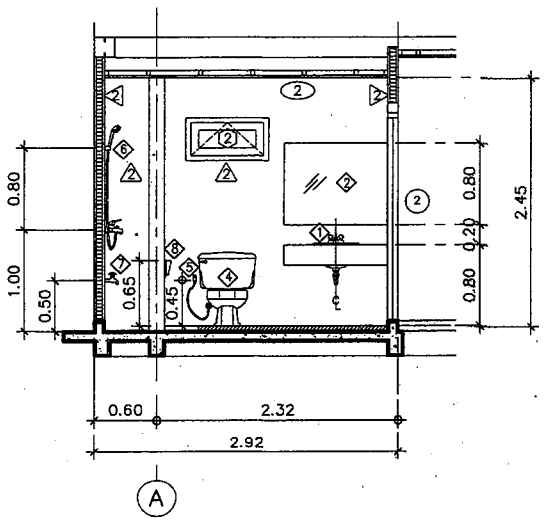
แบบขยายห้องน้ำ 1

มาตราส่วน 1:50



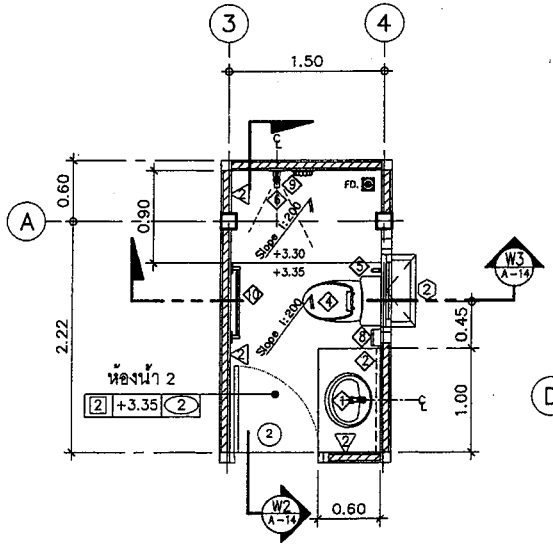
รูปตัด W1

มาตราส่วน 1:50



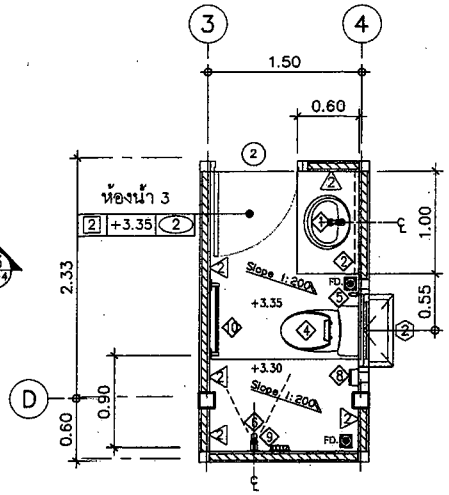
รูปตัด W2

มาตราส่วน 1:50



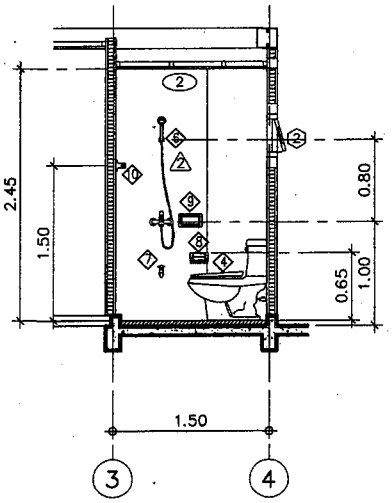
แบบขยายห้องน้ำ 2

มาตราส่วน 1:50



แบบขยายห้องน้ำ 3

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด W3

มาตราส่วน 1:50

รายการสุขภัณฑ์อุปกรณ์ห้องน้ำ

สัญลักษณ์	รายการ
1	อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์
2	กระจกเงา
3	ที่วางของ
4	โถส้วมนั่งราบ
5	สายชำระ
6	ฝักบัว
7	ก๊อกเดี่ยว
8	ที่ใส่กระดาษชำระ
9	ที่วางสบู่ฝักบัว
10	ราวพาดผ้า
FD.	ระบายน้ำทั้งพื้น ชนิดตักกลิ่น

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแบบและงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร วิศวกร

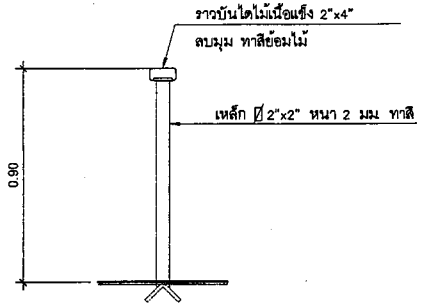
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายกีรเดช ศิลักดิ์ รุ่นหรา)
วิศวกรใหญ่

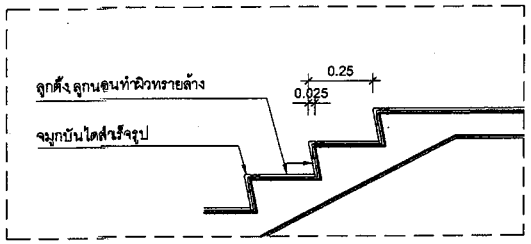
อนุมัติ
(นาย มณเฑล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แบบขยายห้องน้ำ 1 , 2 , 3

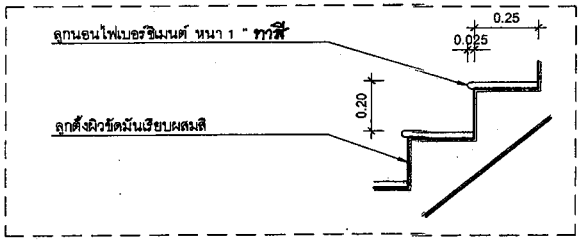
มาตราส่วน 1:50		เลขที่แบบ มฐ 3-5900I-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่กำกับแบบ	A-14	16



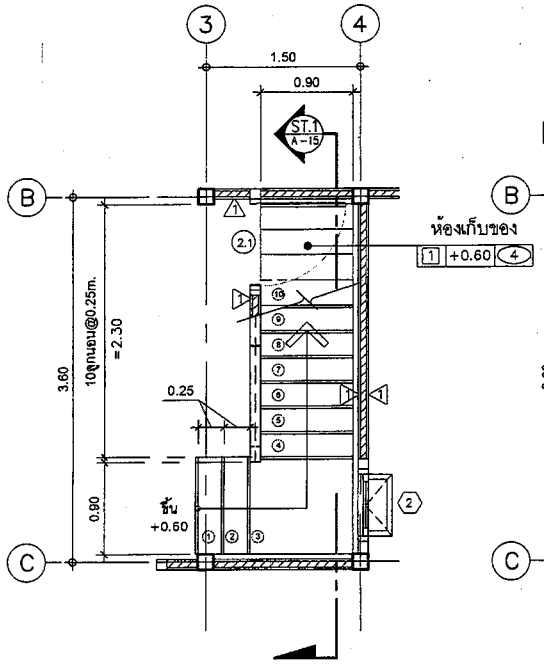
รูปตัดขยายราวบันได
มาตราส่วน 1:20



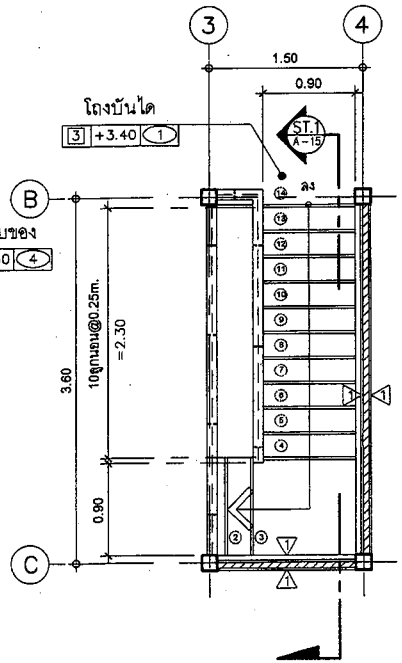
รูปตัด ST.2
มาตราส่วน 1:20



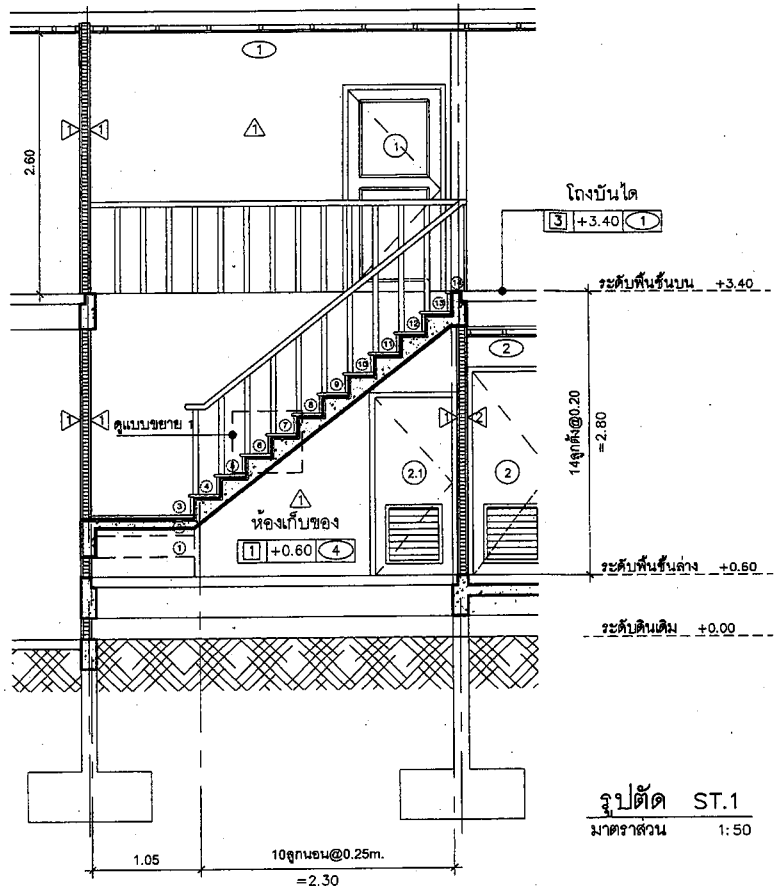
แบบขยาย 1
มาตราส่วน 1:20



(แปลนพื้นชั้นล่าง)
แบบขยายบันได ST.1
มาตราส่วน 1:50



(แปลนพื้นชั้นบน)
แบบขยายบันได ST.1
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด ST.1
มาตราส่วน 1:50

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

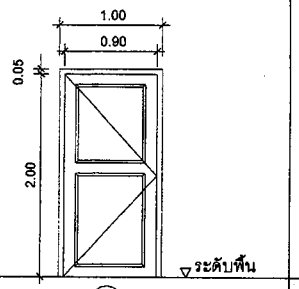
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายภิญญพิศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มณฑล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

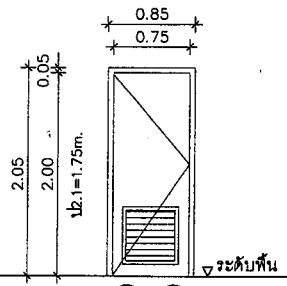
แสดงแบบ
แบบขยายบันได ST.1 , ST.2

มาตราส่วน 1:50		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้ตามแผ่นที่	เลขที่กับแบบ	A-15	16



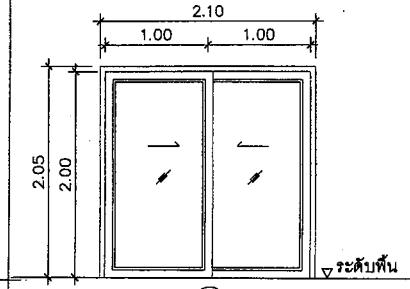
①

ชนิดบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	อลูมิเนียม
กรอบบาน	
บาน	บานสำเร็จรูป UPVC
อุปกรณ์	
หมายเหตุ	– ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน
	กรอบบานอลูมิเนียม



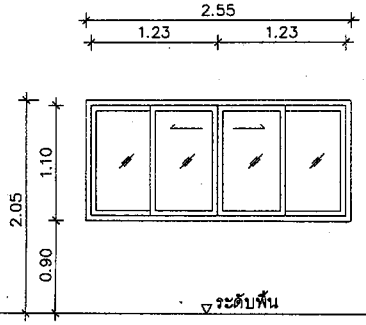
②, ②.1

ชนิดบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	อลูมิเนียม
กรอบบาน	
บาน	บานสำเร็จรูป UPVC
อุปกรณ์	
หมายเหตุ	



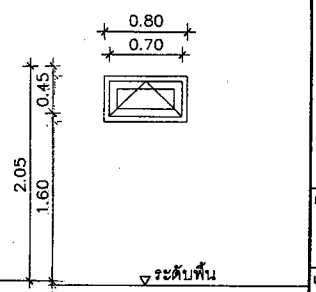
③

ชนิดบาน	ประตูบานเลื่อน
วงกบ	อลูมิเนียม
กรอบบาน	อลูมิเนียม
บาน	ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	
หมายเหตุ	– ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน
	กรอบบานอลูมิเนียม



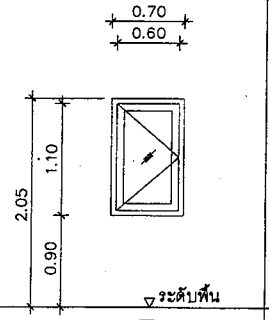
①

ชนิดบาน	หน้าต่างบานเลื่อน
วงกบ	อลูมิเนียม
กรอบบาน	อลูมิเนียม
บาน	ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	
หมายเหตุ	– ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน
	กรอบบานอลูมิเนียม



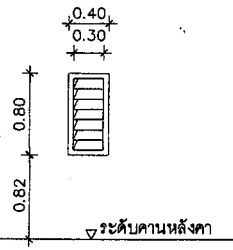
②

ชนิดบาน	หน้าต่างบานกระทุ้ง
วงกบ	อลูมิเนียม
กรอบบาน	อลูมิเนียม
บาน	ลูกฟักกระจกฝ้าหนา 6 มม.
อุปกรณ์	
หมายเหตุ	– ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน
	กรอบบานอลูมิเนียม



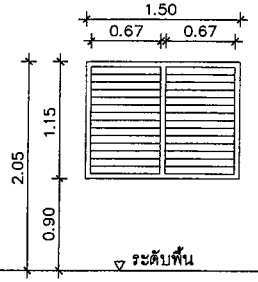
③

ชนิดบาน	หน้าต่างบานเปิด
วงกบ	อลูมิเนียม
กรอบบาน	อลูมิเนียม
บาน	ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	
หมายเหตุ	– ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน
	กรอบบานอลูมิเนียม



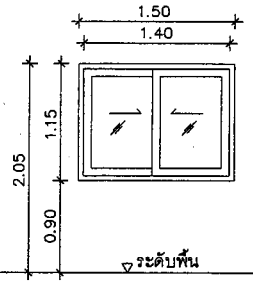
④

ชนิดบาน	หน้าต่างบานเกล็ดอลูมิเนียม
วงกบ	อลูมิเนียม
กรอบบาน	
บาน	บานเกล็ดอลูมิเนียม
อุปกรณ์	
หมายเหตุ	ภายในกรุมุ้งลวดตาข่ายกันแมลง



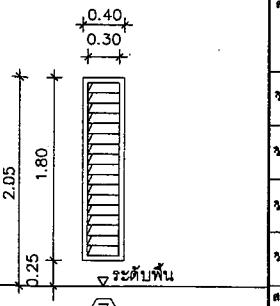
⑤

ชนิดบาน	หน้าต่างกระจกบานเกล็ดคู่
วงกบ	อลูมิเนียม
กรอบบาน	
บาน	กระจกใสบานเกล็ดหนา 6 มม
อุปกรณ์	ปรับมุมครบชุด
หมายเหตุ	– ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน
	กรอบบานอลูมิเนียม



⑥

ชนิดบาน	หน้าต่างบานเลื่อนสลับ
วงกบ	อลูมิเนียม
กรอบบาน	อลูมิเนียม
บาน	ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม
อุปกรณ์	
หมายเหตุ	– ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน
	กรอบบานอลูมิเนียม



⑦

ชนิดบาน	หน้าต่างบานเกล็ดกระจกปรับมุม
วงกบ	อลูมิเนียม
กรอบบาน	
บาน	กระจกฝ้าบานเกล็ดหนา 6 มม
อุปกรณ์	ปรับมุมครบชุด
หมายเหตุ	– ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน
	กรอบบานอลูมิเนียม

หมายเหตุ

- ประตู หน้าต่างอลูมิเนียม ใช้อุปกรณ์ประกอบ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- วงกบ บานกรอบ ประตู หน้าต่าง อลูมิเนียมใช้ขนาดความหนาทั่วไปไม่ต่ำกว่า 1.8 มม
- วงกบ บานกรอบ ประตู หน้าต่าง อลูมิเนียมห้ามใช้อลูมิเนียมชนิดรีดซ้ำ

แบบขยายประตู– หน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังและบท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มณเฑส สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แบบขยายประตู – หน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50		เลขที่แบบ มฐ 3–59001–5	
วันเดือนปี ส.ศ. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่ใบแบบ	A–16	16

สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบเลขที่	รายการแบบ	แผ่นที่
S59169		
	สารบัญแบบ รายการประกอบแบบโครงสร้าง	S-01
	แปลน ฐานรากชนิดเสาเข็ม เสาตอม่อ	S-02
	แปลนฐานรากแผ่ เสาตอม่อ แปลนโครงสร้าง เสา คาน พื้น ชั้นล่าง	S-03
	แปลนโครงสร้าง เสา คาน พื้น ชั้นบน แปลนโครงสร้าง เสา คาน หลังคา	S-04
	แปลนโครงสร้างหลังคา	S-05
	ขยายฐานรากเสาเข็ม F1 , เสา C1 , CX	S-06
	ขยายฐานรากชนิดฐานแผ่	S-07
	ขยาย GB1-B1A	S-08
	ขยาย B2-B3A	S-09
	ขยาย B3-B5	S-10
	ขยาย B4-B6	S-11
	ขยายพื้น GS1-SX	S-12
	การวางพื้นสำเร็จรูปและเสริมเหล็กพิเศษ 1	S-13
	การวางพื้นสำเร็จรูปและเสริมเหล็กพิเศษ 2	S-14
	ขยายบันได ST1,ST2,การพอกขึ้น	S-15

รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง

ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1101-52 ถึง 1106-52 เป็นรายการประกอบแบบทั่วไปและมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

1. คอนกรีต

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค.3 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม.

2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง Ø6 มม. และ Ø9 มม. ให้ใช้เหล็กเส้นกลม SR-24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.)

2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ Ø12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กเส้นข้ออ้อย SD-40 หรือ SD-40T (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม.)

หากใช้เหล็กเส้น SD-40T ห้ามมิให้ต่อเหล็กเส้นโดยใช้ข้อต่อแบบเกลียว

3. งานฐานราก

3.1 ชนิดของฐานราก

แบบชุดนี้ได้ออกแบบให้ฐานรากมี 2 ชนิดตามความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินฐานราก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ฐานรากชนิดแผ่

กรณีดินที่ระดับฐานรากสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้มากกว่า 6 ตันต่อตารางเมตร ให้ใช้ฐานรากชนิดแผ่ โดยการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนฐานรากแผ่ แบบแผ่นที่ S-03 และแบบขยายฐานรากแผ่ แบบแผ่นที่ S-07

3.1.2 ฐานรากชนิดเสาเข็ม

กรณีดินที่ระดับฐานรากไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ตามข้อ 3.1.1 ให้ใช้ฐานรากชนิดเสาเข็ม โดยการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนฐานรากเสาเข็ม แบบแผ่นที่ S-02 และแบบขยายฐานรากเสาเข็ม แบบแผ่นที่ S-06 และเสาเข็มที่ใช้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เป็นเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง หน้าตัดสี่เหลี่ยมตัน ขนาดไม่น้อยกว่าคือ 0.22 x 0.22 ม. หรือเสาเข็มหน้าตัดกลมกลวง ขนาดไม่น้อยกว่า Ø 0.25 ม.
2. สามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน/ต้น
3. สำหรับการประมาณราคา ให้ใช้ความยาวเสาเข็มเท่ากับ 21.00 เมตร
4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 396 หรือ มอก. 398 เช่น ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ปทุมธานีคอนกรีต จำกัด (PACO), บริษัท ยูไนเต็ดคอนสตรัคชั่นแมทีเรียล (UNICO), บริษัท เจนเนอรัล เอนจิเนียริ่ง จำกัด (GEL) , บริษัท คอนกรีตไทย์ จำกัด, บริษัท เค ที ซี ไพลลิ่ง จำกัด เป็นต้น

3.2 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานทางช่างไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินฐานราก โดยตำแหน่งหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และให้ผู้รับจ้างเสนอผลการเจาะสำรวจดินและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ซึ่งรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

กรณีที่ใช้ฐานรากชนิดเสาเข็ม หากความยาวของเสาเข็มที่ได้จากการเจาะสำรวจดินสั้นกว่าความยาวที่กำหนดในข้อ 3.1.2(3) ให้ผู้รับจ้างดินเงินค่างานเสาเข็มในส่วนของความยาวที่แตกต่างกันนั้น แต่หากความยาวของเสาเข็มที่ได้ยาวเกินกว่าจากที่กำหนดในข้อ 3.1.2(3) ไม่เกินร้อยละ 10 ให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนของความยาวที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวด้วย

4. งานแผ่นพื้น

(1) พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป

4.1 SP เป็นพื้นระบบ SOLID PLANK หนา 5 ซม.

4.2 ให้ทับหน้าด้วยคอนกรีต หนา 5 ซม.เสริมตะแกงเหล็กรนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง Ø6 มม. @ 0.20 ม. หรือเหล็กตะแกงลวดเหล็กกล้า (WIRE MESH) Ø4 มม. @ 0.15 ม. *

หากใช้ตะแกงลวดเหล็ก ลวดเหล็กต้องมีความต้านทานแรงดึงไม่น้อยกว่า 5,270 กก./ตร.ม.

4.3 เมื่อมีคอนกรีตทับหน้าแล้ว ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรรวมกับน้ำหนักวัสดุตกแต่งผิวพื้นได้ไม่น้อยกว่า 200 กก./ตร.ม.

5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

5.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.

5.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิมรุม ไม่บิดงอเสียรูป

5.3 หากไม่ได้มีการระบุในแบบแปลนรายละเอียด การต่อเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้ต่อเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวสัมผัสโดยรอบที่ต่อเชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาต่อกัน

5.4 ให้ทาสีกันสนิมประเภท LEAD OXIDE อย่างน้อย 2 ชั้น ก่อนทาสีจริง

6. แป็นเหล็กสำเร็จรูป

6.1 แป็นเหล็กสำเร็จรูปต้องมีความหนาตั้งแต่ 0.55 มิลลิเมตรขึ้นไป

6.2 ต้องผ่านกระบวนการชุบสังกะสีบนผิวเหล็กแบบจุ่มร้อน (HOT DIP) เคลือบหนาไม่น้อยกว่า 180 กรัมต่อตารางเมตร ตามมาตรฐาน มอก.50

6.3 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด (CPAC) บริษัท อาร์คอนไพพ์ จำกัด บริษัท โปรฟาสท์เอเชีย จำกัด บริษัท ศรีกรุงธนบุรี จำกัด (V-CON) หรือเทียบเท่า

7. ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่สัมผัสดินหรือน้ำ พื้นดาดฟ้า พื้นหลังคา และถังเก็บน้ำ ให้ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม ซึ่งมีอัตราส่วนผสมและกรรมวิธีการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

8. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ แต่ถ้าพบว่า มีบางส่วนที่มิได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการ แต่มีความจำเป็นจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติและทำการก่อสร้างให้เรียบร้อย และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

9. รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือในรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน (ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม ,

ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภายนอกอาคาร และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่

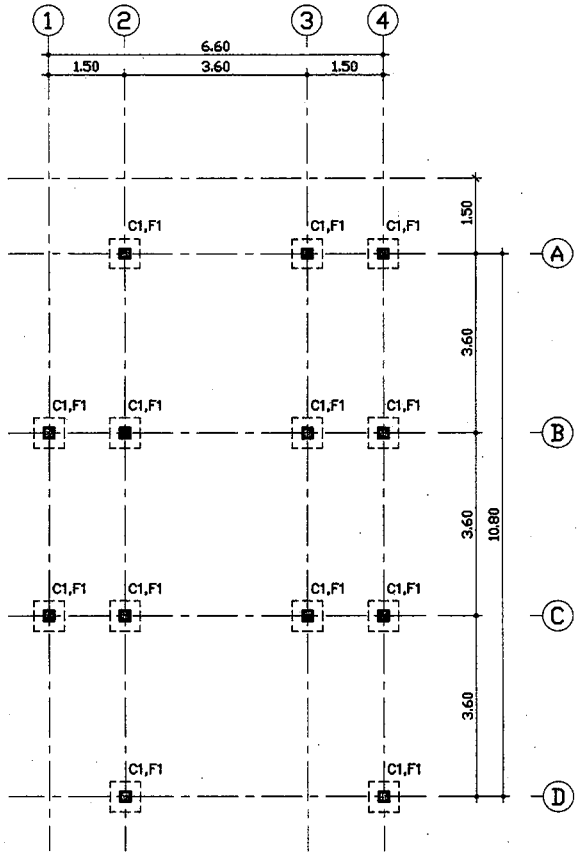
(นายสัยระพิทักษ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ

(นาย มณเฑล อุดประเสริฐ)
ผอ.สำนักโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
สารบัญแบบ
รายการประกอบแบบโครงสร้าง

มาตราส่วน —		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ	S-01	15



แปลนฐานรากตอกเข็ม เสาตอม่อ

มาตราส่วน 1 : 100

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานนิเทศศิลป์	นิเทศศิลป์
	นิเทศศิลป์

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

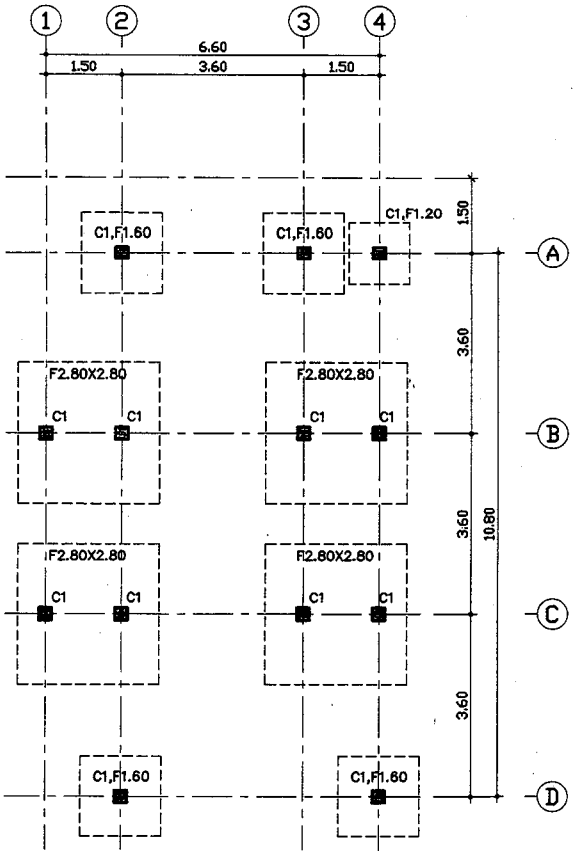
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายภิรเดชพิทักษ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มงเกต สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

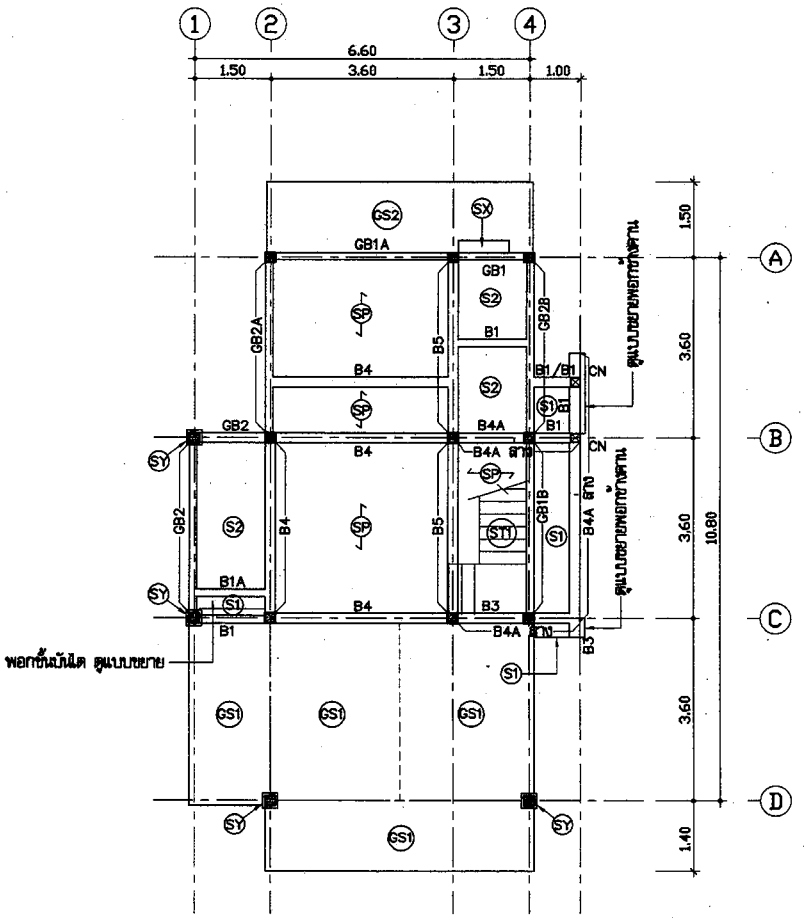
แสดงแบบ
แปลน ฐานรากชนิดเสาเข็ม เสาตอม่อ

มาตราส่วน 1:100		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่กับแบบ	S-02	15



แปลนฐานรากแผ่ เสาตอม่อ

มาตราส่วน 1 : 100



แปลนโครงสร้าง เสา คาน พื้น ชั้นล่าง

มาตราส่วน 1 : 100

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

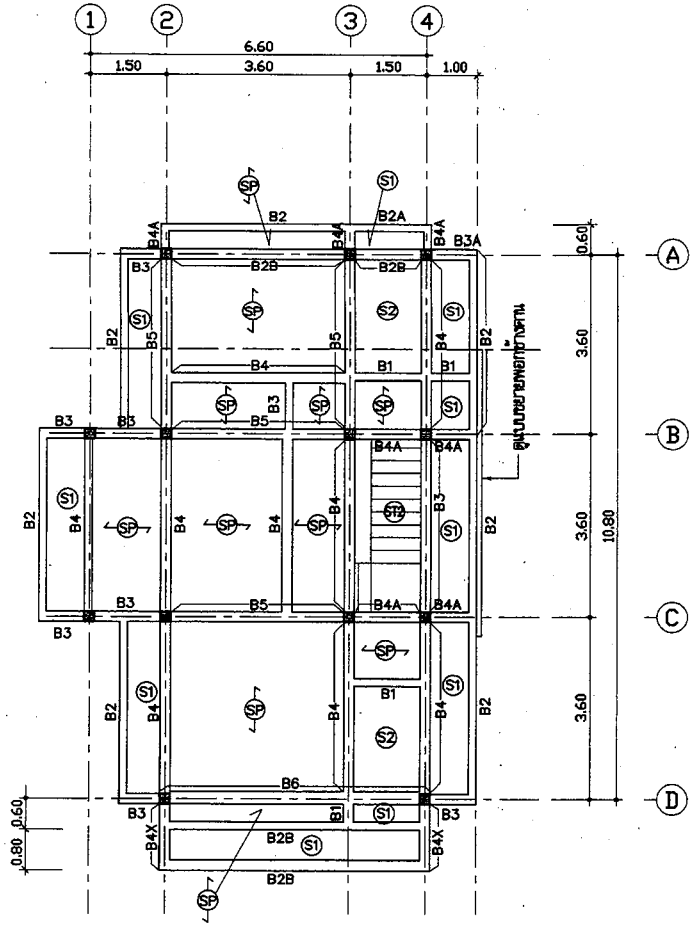
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายณัฐพงศ์พิทักษ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มนเทศ สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

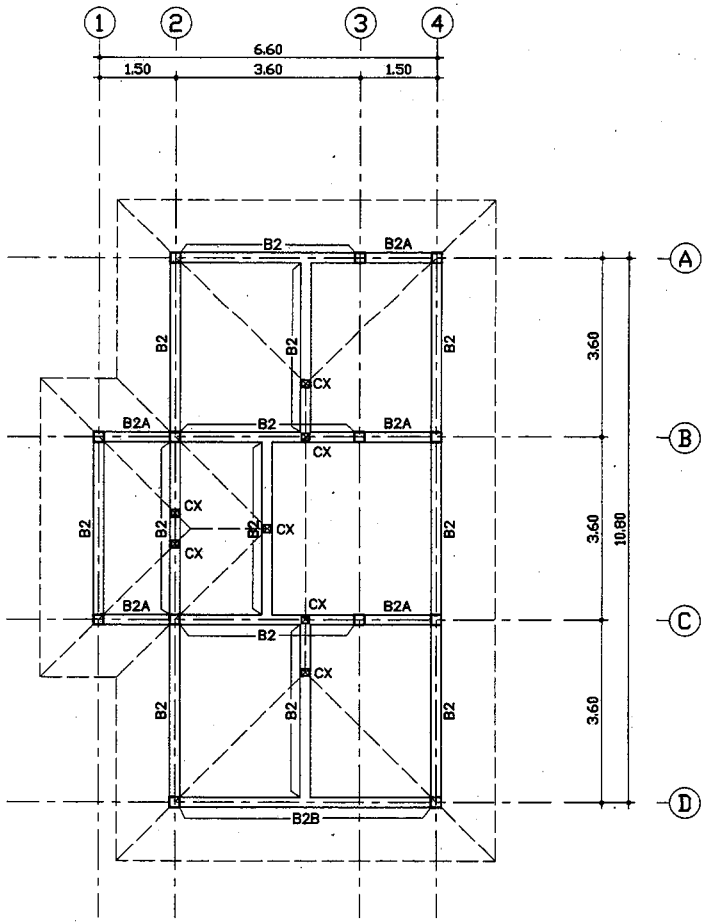
แสดงแบบ
แปลนฐานรากแผ่ เสาตอม่อ
แปลนโครงสร้าง เสา คาน พื้น ชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันที่ตีพิมพ์ ธ.ค. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ S-03	15



แปลนโครงสร้าง เสา คาน พื้น ชั้นบน

มาตราส่วน 1 : 100



แปลนโครงสร้าง เสา คาน หลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์วิชาการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

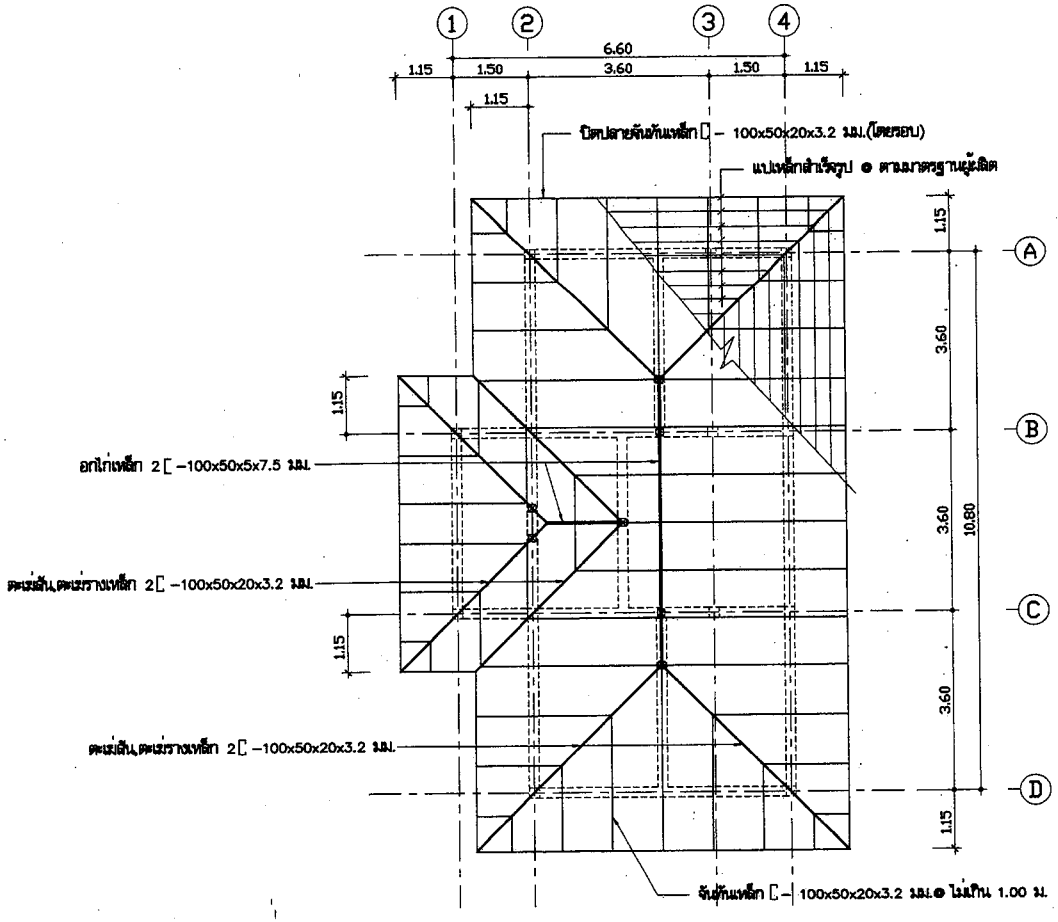
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายศิรเชษฐ์ รุ่นหรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มณเฑล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แปลนโครงสร้าง เสา คาน หลังคา
แปลนโครงสร้าง เสา คาน พื้น ชั้นบน

มาตราส่วน 1:100		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	แทนที่แบบ	S-04	15



แปลนโครงสร้างหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบมาตรฐานศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/อำนวยการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

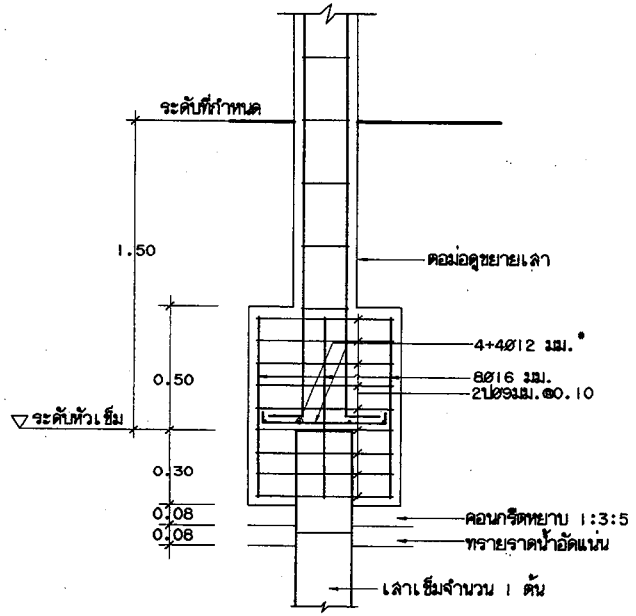
สถาปนิกใหญ่

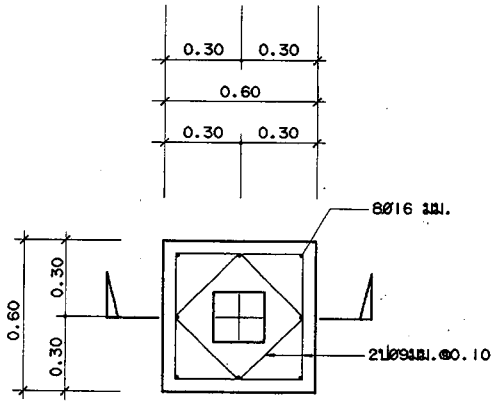
วิศวกรใหญ่
(นายวิโรจน์ศักดิ์ รุ่นเรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มนเทล ศุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แปลนโครงสร้างหลังคา

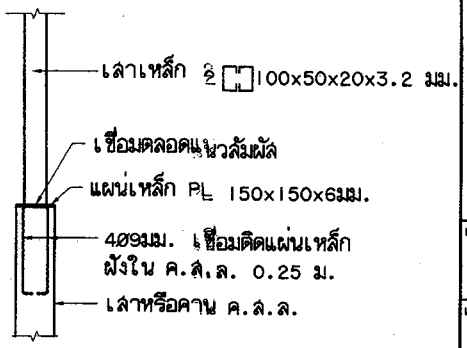
มาตราส่วน 1:100		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้ลงแผ่นที่	เลขที่แบบ	S-05	15

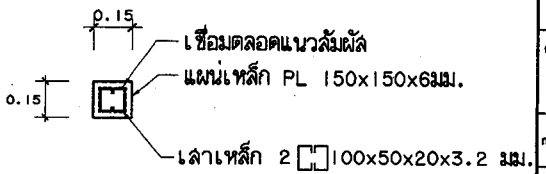




F1 1:20

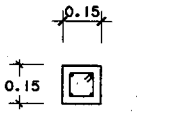
เสา / ระดับ	C1
ชั้นหลังคา	CX ดูขยาย 2 ⊏100x50x20x3.2 มม.
อะเส ชั้นที่ 2	↑
ชั้นที่ 1	↑
ฐานราก	0.20 0.20 4-Ø16มม. ป-Ø6มม. @ 0.20





รูปขยาย CX

มาตราส่วน 1 : 20



CN

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภายในและงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานนิเวศน์	นิเวศน์นาการ
	นิเวศน์นาการ

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

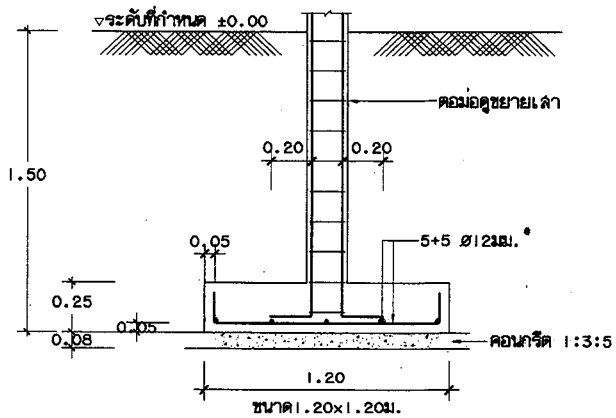
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

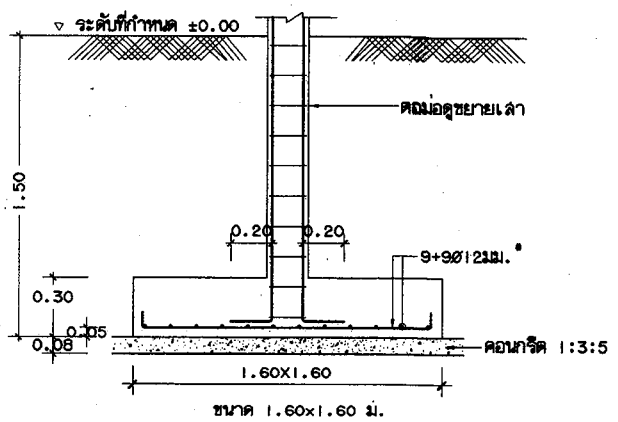
อนุมัติ
(นาย ณณพล ลุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ขยายฐานรากเสาเข็ม F1 , เสา C1 , CX

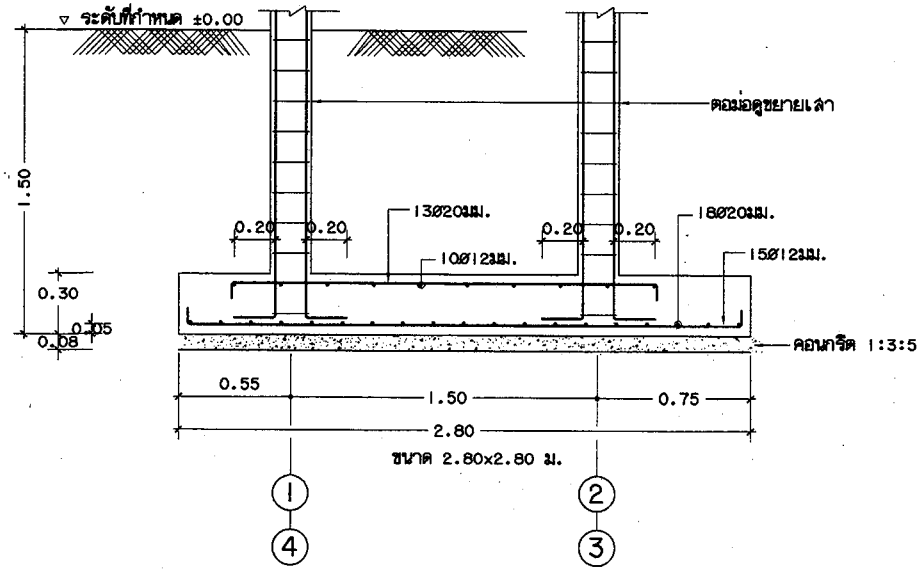
มาตราส่วน 1:20		เลขที่แบบ มย 3-58001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้ได้ถึงแผ่นที่	แผ่นที่แบบ	S-06	15



F1.20 | 1:25



F1.60 | 1:25



F2.80X2.80 | 1:25

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบมาตรฐานอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภาคสังเขปและงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

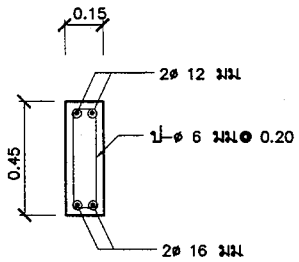
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

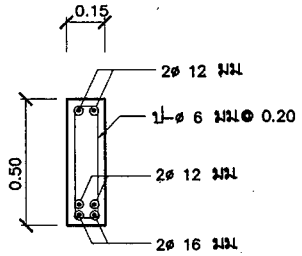
อนุมัติ
(นาย ยงยศ สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ขยายฐานรากชนิดฐานแผ่

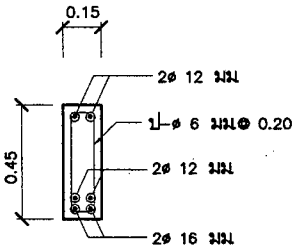
มาตราส่วน 1:25		แบบที่แบบ มฐ 3-59001-S	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	แบบที่แบบ	S-07	15



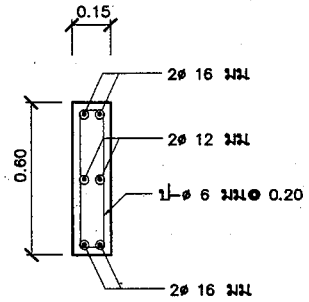
GB1	1:20



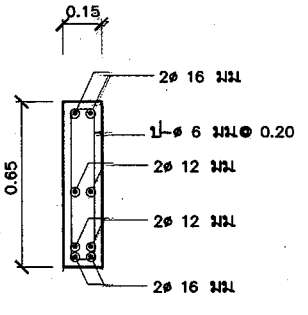
GB1A	1:20



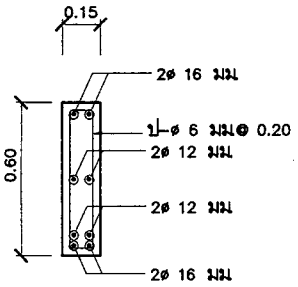
GB1B	1:20



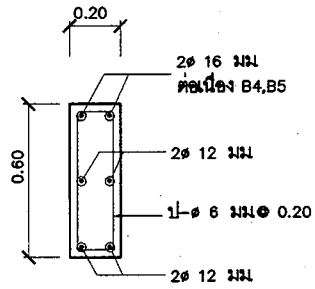
GB2	1:20



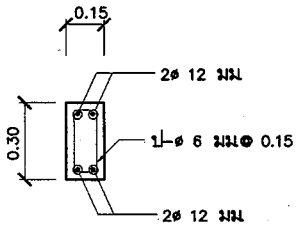
GB2A	1:20



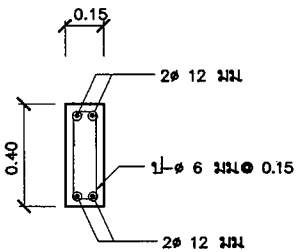
GB2B	1:20



GB3	1:20



B1	1:20



B1A	1:20

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

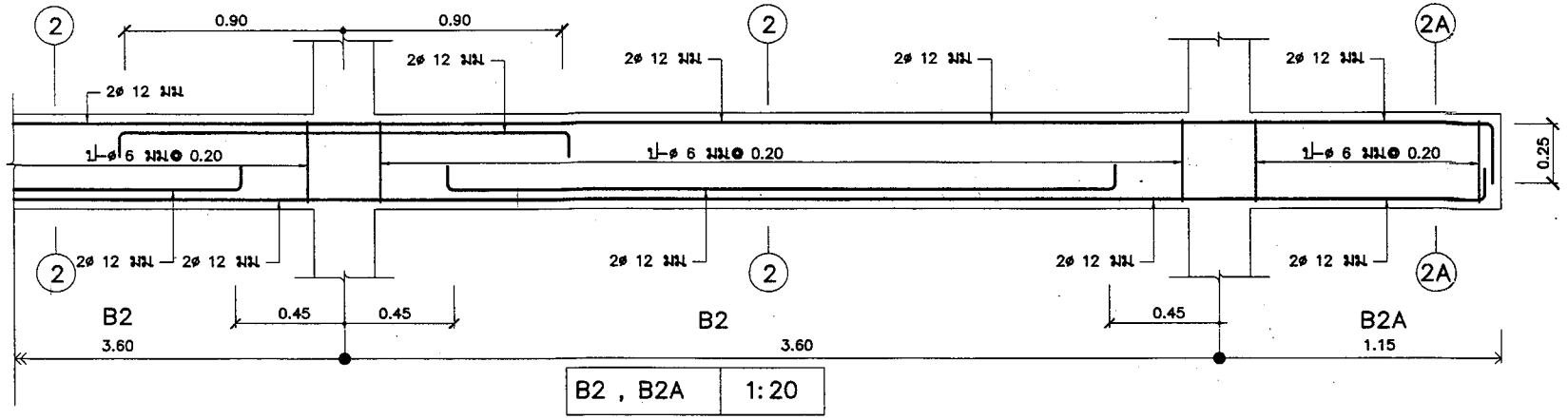
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ รุ่นพรา)
วิศวกรใหญ่

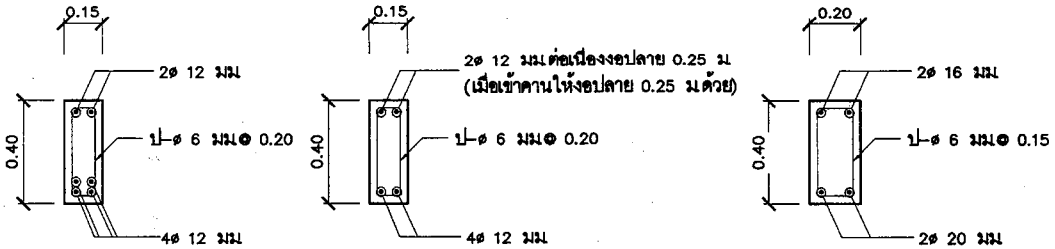
อนุมัติ
(นาย นเรศ สุดประเสริฐ)
ผอ.สำนักกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ขยาย GB1-B1A

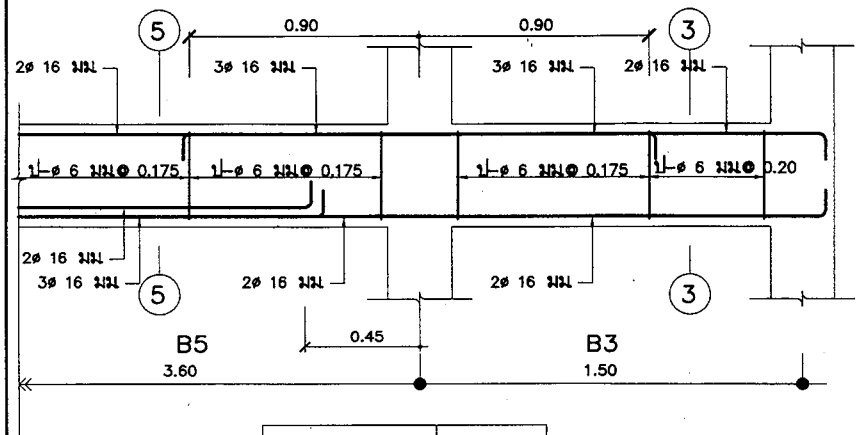
มาตราส่วน 1:20	เลขที่แบบ มฐ 3-58001-5	
วันเดือนปี พ.ศ. 58	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้กับแผ่นที่	เลขที่แบบ S-08	15



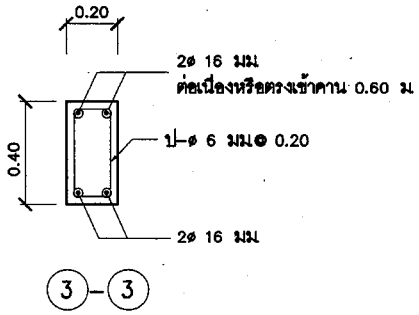
B2 , B2A	1:20



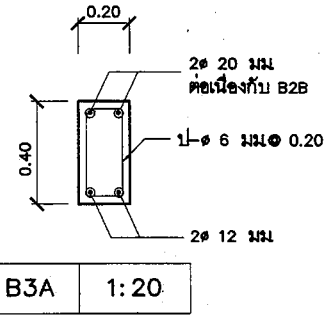
B2B	1:20



B3 , B5	1:20



B3	1:20



B3A	1:20

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภายนอกแบบ และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานวิเคราะห์ศิลป์	นิเวศน์มากร
	นิเวศน์มากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

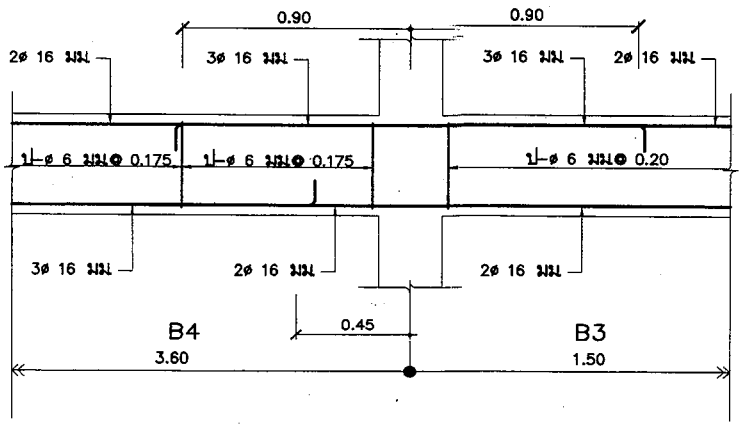
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

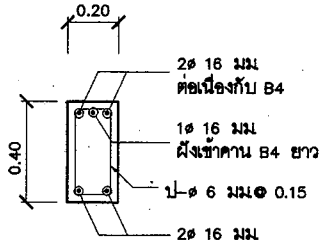
อนุมัติ
(นาย xxxxx xxxxxxx)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ขยาย B2-B3A

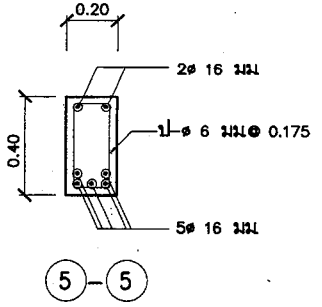
มาตราส่วน 1:20	เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันที่สิงหาคม พ.ศ. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่ เลขที่แบบ	S-09	15

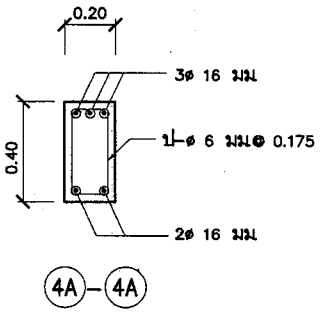


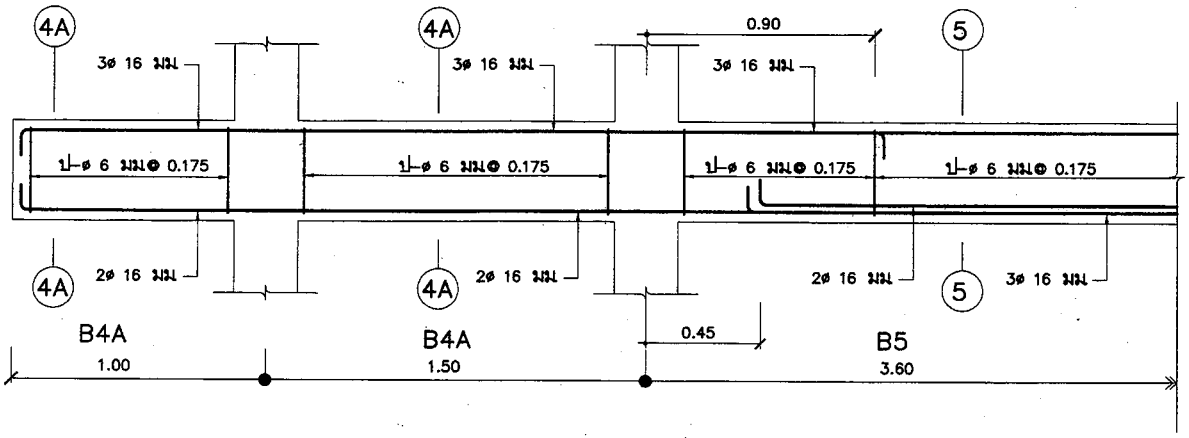
B4 , B3	1:20



B4X	1:20







B4A , B4A , B5	1:20

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

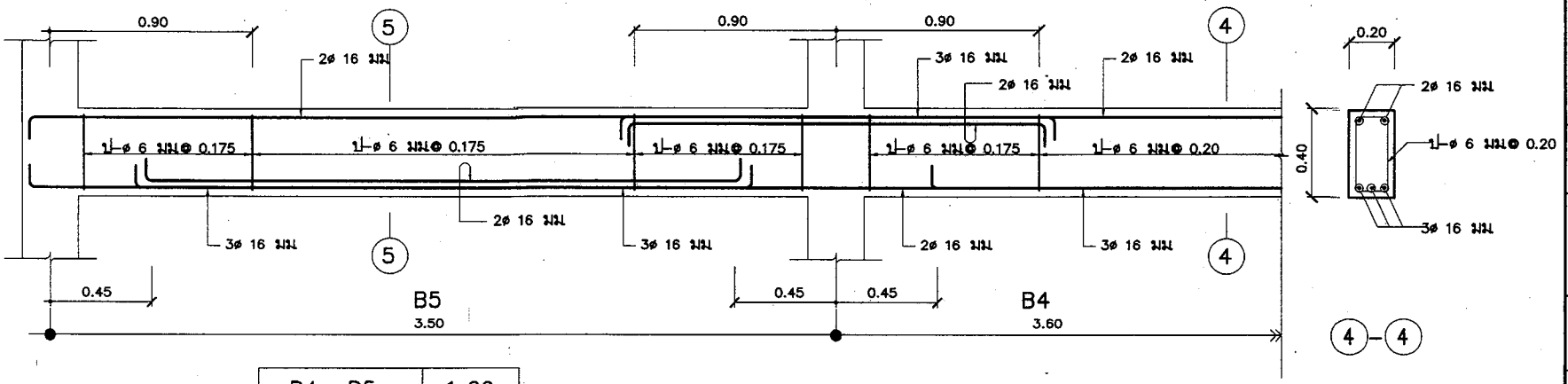
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติพิทักษ์ ศุ้นทรา)
วิศวกรใหญ่

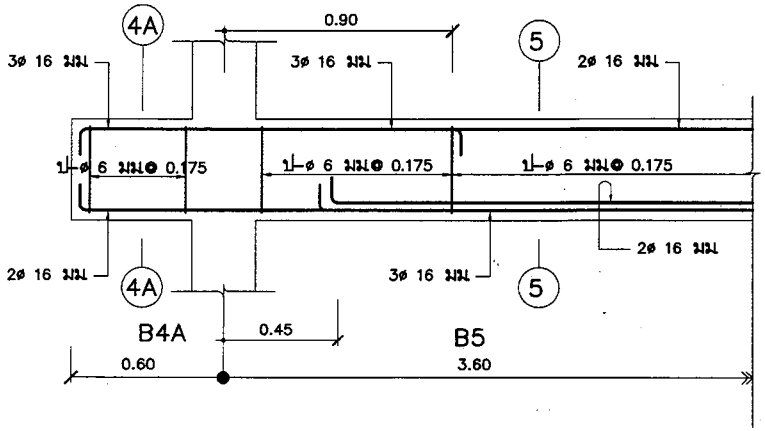
อนุมัติ
(นาย มนตรี สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ขยาย B3-B5

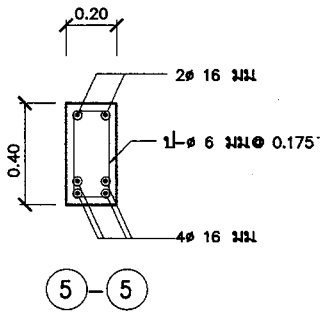
มาตราส่วน 1:20		แบบที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	แบบที่ใช้แทน	S-10	15

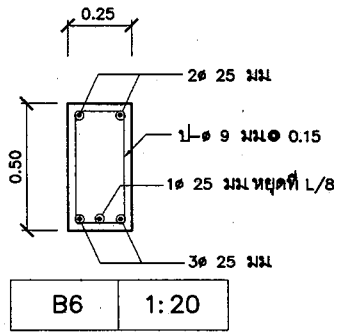


B4 , B5	1:20



B4A , B5	1:20





B6	1:20

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานนิติมหานคร	นิติมหานคร
	นิติมหานคร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

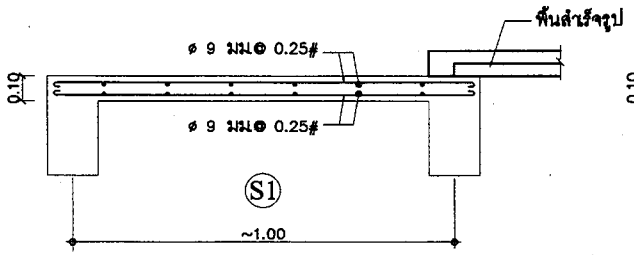
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายณัฐพงศ์ รุ่งเรือง)
วิศวกรใหญ่

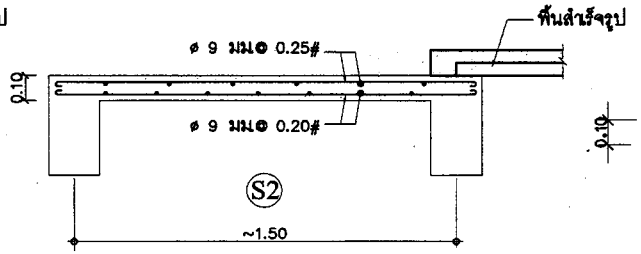
อนุมัติ
(นาย มนเทล จุลประสิฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ขยาย B4-B6

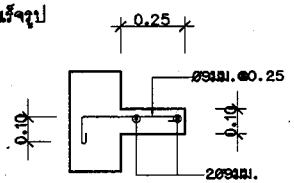
มาตราส่วน 1:20	เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันที่ลงนาม พ.ศ. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้กับแผ่นที่ / เลขที่แบบ	S-11	15



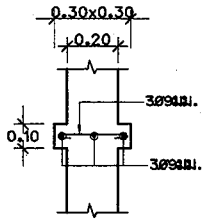
S1	1:20



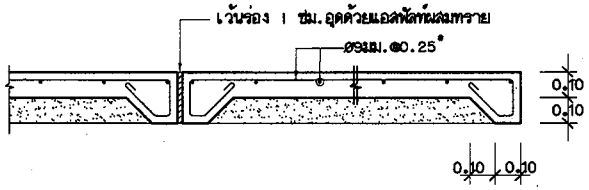
S2	1:20



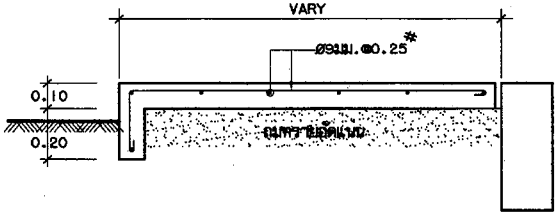
SX	1:20



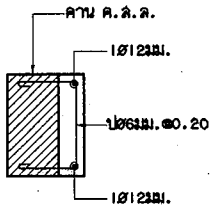
SY	1:20



GS1	1:20



GS2	1:20



การพอกข้างคาน	1:20

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

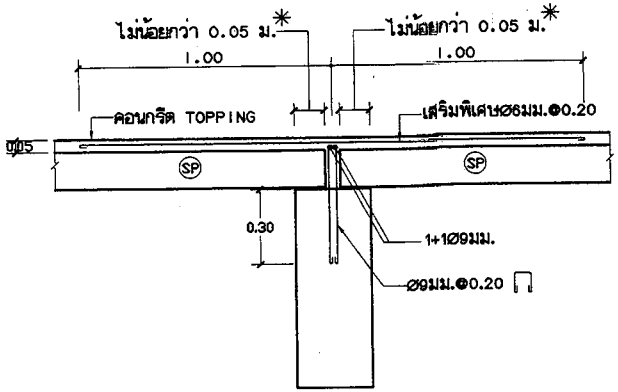
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

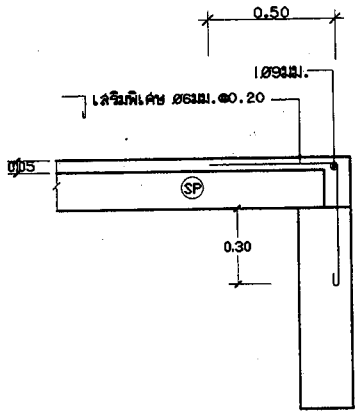
อนุมัติ
(นาย ณเมธ ชุดประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองแบบมาตรฐานและวิจัย

แสดงแบบ
ขยายพื้น GS1-SX

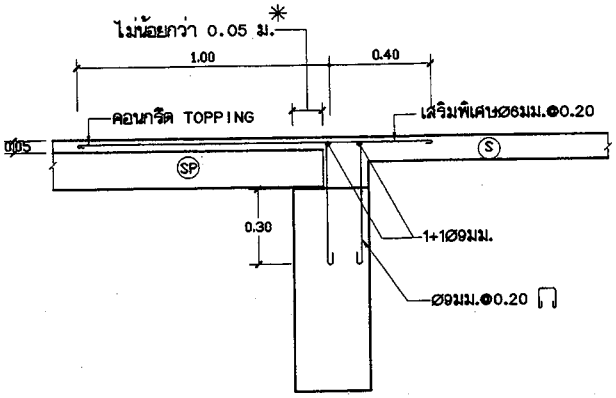
มาตราส่วน 1:20	เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่ / แทนที่แบบ	S-12	15



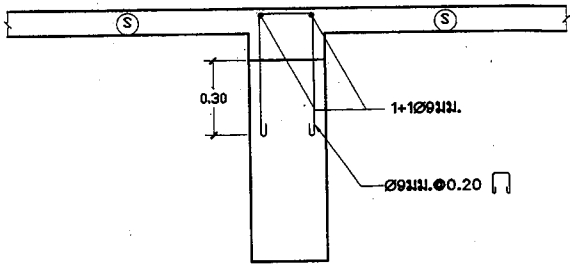
ลักษณะการวางพื้น (SP) บนคานภายใน | 1:20



ลักษณะการวางพื้น (SP) บนคานตัวริม | 1:20



ลักษณะการวางพื้น (SP) บนคานบริเวณต่อกับพื้น (S) | 1:20



ลักษณะพื้น (S) ระดับสูงกว่าหลังคาน | 1:20

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแบบ และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

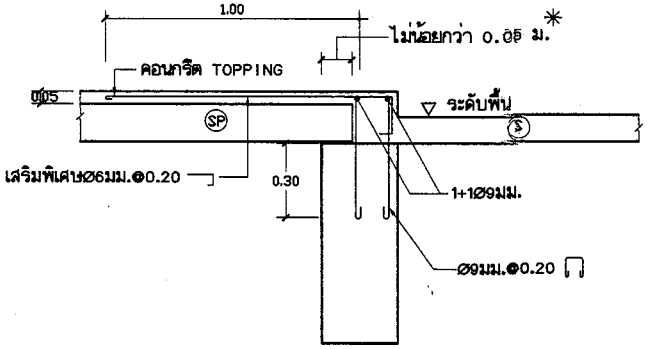
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายภัทรพิศักดิ์ รุ่นหรา)
วิศวกรใหญ่

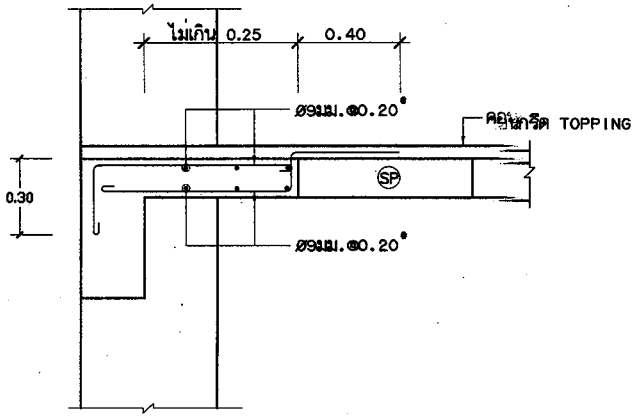
อนุมัติ
(นาย วสเทส สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
การวางพื้นสำเร็จรูปและเสริมเหล็กพิเศษ 1

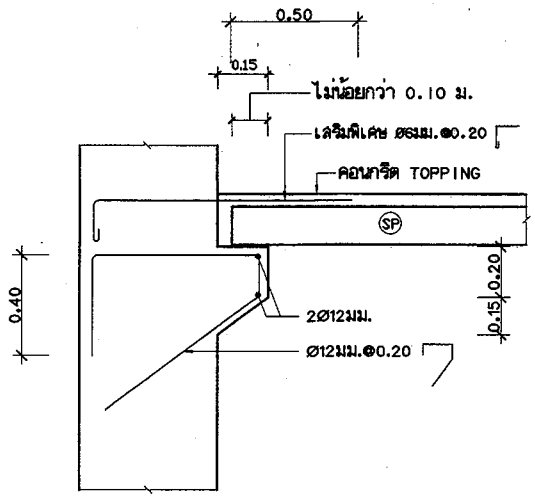
มาตราส่วน 1:20		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี พ.ศ. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	แทนที่แบบ	S-13	15



ลักษณะการวางพื้น (SP) บนคานบริเวณพื้นต่างระดับ | 1:20



ลักษณะการหล่อพื้นเสริมกรณีเศษช่องวางที่คานริม | 1:20



ลักษณะการวางพื้น (SP) บริเวณเสาหรือคานที่ไม่มีที่รองรับ | 1:20

หมายเหตุ

✳ หรือเป็นไปตามข้อกำหนดการวางพื้นสำเร็จรูปของผู้ผลิตโดยต้องไม่น้อยกว่า 0.05 ม.

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน (ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บทและงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

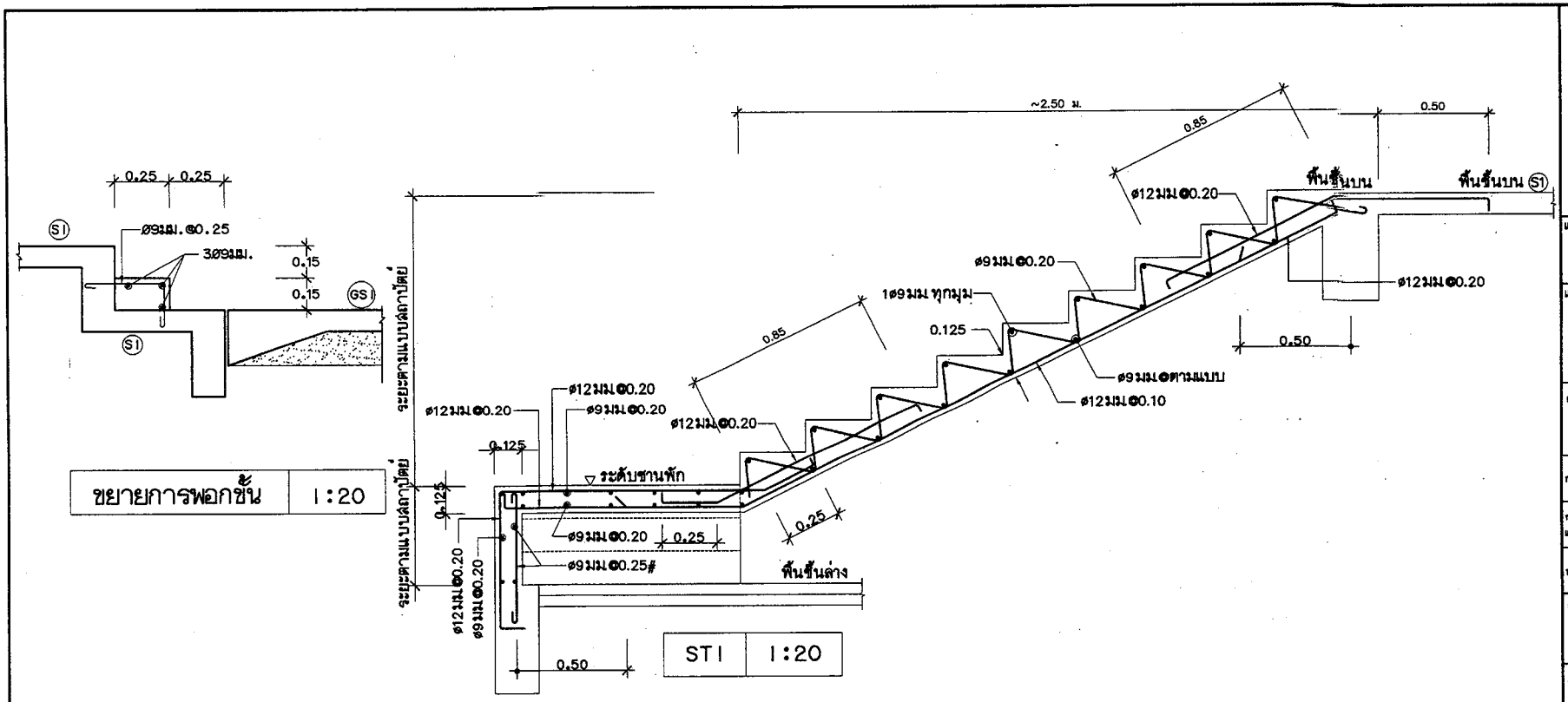
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ รุ่งเทศา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ณณพล อุดมประเสริฐ)
รองปลัดกระทรวงโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
การวางพื้นสำเร็จรูปและเสริมเหล็กพิเศษ 2

มาตราส่วน 1:20		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ	S-14	15



กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการตำแหน่งบริหาร
ระดับต้น/ตำแหน่งวิชาการ
ระดับต้น/ตำแหน่งการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายวโรดม ศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มนเทศ สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ขยายบันได ST1,ST2,การพอกชั้น

มาตราส่วน 1:20	เตรียมแบบ มฐ 3-59001-S		
วันเดือนปี ธ.ค. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น	
ใช้แทนแผ่นที่ เตรียมแบบ	S-15	15	

แบบงานระบบไฟฟ้า
แบบมาตรฐาน บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สารบัญแบบ	
แผ่นที่	แสดงแบบ
EE-01	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า และรายละเอียดงานระบบไฟฟ้า
EE-02	รายละเอียดแผง LP
EE-03	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นล่าง
EE-04	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นบน
EE-05	ผังเต้ารับระบบไฟฟ้า ชั้นล่าง
EE-06	ผังเต้ารับระบบไฟฟ้า ชั้นบน

สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระบบไฟฟ้า
—|×—	CIRCUIT BREAKER
LP	แผงสวิตช์ย่อยตัดไฟอัตโนมัติย่อย ติดตั้งสูงจากพื้น 1.80 เมตร ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
—○—	ดวงโคมกล่องเหล็กเปลือย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ขนาดไม่เกิน 1–10W ชนิดติดผิวแสง
	WARM WHITE ความสว่างไม่ต่ำกว่า 800 ลูเมน ติดลอย
—○—	ดวงโคมกล่องเหล็กเปลือย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ขนาดไม่เกิน 1–20W ชนิดติดผิวแสง
	WARM WHITE ความสว่างไม่ต่ำกว่า 1,600 ลูเมน ติดลอย
—○— WP	ดวงโคมกล่องเหล็กเปลือย (BATTEN LUMINAIRE) มีแผ่นเหล็กข้างหลอดกันน้ำ หลอด LED TUBE
	ขนาดไม่เกิน 1–20W ชนิดติดผิวแสง WARM WHITE ความสว่างไม่ต่ำกว่า 1600 ลูเมน ติดตั้งสูงจากพื้น 2.00 เมตร
LED5W ⊕	ดวงโคม DOWNLIGHT ขอบเงาสีเงิน ขนาด ≥ 100 มม. หลอด LED BULB ขั้ว E27 ขนาดไม่เกิน 5 วัตต์
	WARM WHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 350 ลูเมน
•	สวิตช์เดี่ยว 16A, 250V พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งเรียบผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
✗	สวิตช์ 3 ทาง 16A, 250V พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งเรียบผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
◍	เต้ารับไฟฟ้าคู่ (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A,250V มีขาดิน พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดสูงจากพื้น 0.30 เมตร
ⓙ W/H	JUNCTION BOX สำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น ติดตั้งเรียบผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร หรือตามความเหมาะสม
⏚	หลักสายดิน COPPER BOND ได้รับมาตรฐาน UL ขนาด ø14.2 mm. ยาว 2.40 เมตร.

รายละเอียดงานระบบไฟฟ้า

1. การติดตั้งงานระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องให้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย วสท. ฉบับล่าสุด
2. ข้อกำหนดการเดินสายไฟ
   2.1 สายวงจรย่อยแสงสว่าง สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคม สายระหว่างดวงโคม และสายดิน
   ใช้สาย IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม. เดินในท่อร้อยสายขนาด ø 15mm. ชนิด UPVC
   2.2 สายวงจรย่อยเต้ารับไฟฟ้า สายระหว่างเต้ารับไฟฟ้า และสายดิน ใช้สาย IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม.
   เดินในท่อร้อยสายขนาด ø 15mm. ชนิด UPVC
3. หลังทำการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องทำเอกสารทดสอบระบบไฟฟ้าทั้งหมด
   ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนตามวิธีการและรายละเอียดที่กำหนด
4. รหัสสีของสายไฟฟ้า ตาม มอก.11–2553 ให้ใช้รหัสสีของสายไฟฟ้า ดังนี้
   – สายไฟฟ้าเฟส (L) สายสีน้ำตาล
   – สายศูนย์ (NEUTRAL) สายสีฟ้า
   – สายดิน (GROUND) สายสีเขียวหรือเขียวแถบเหลือง
5. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน
   – เซอร์กิตเบรกเกอร์ : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, HACO, BTICINO
   – ท่อร้อยสายไฟฟ้า UPVC : HACO, CLIPSAL, BOSS,
   – สายไฟฟ้า : มอก.11–2553 BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, THAI YAZAKI
   DRAKA CABLE, PHELPS DODGE, S–SUPER CABLE
   – หลอด LED : PHILIPS, OSRAM, TOSHIBA, LEKISE
   – ดวงโคม : METROLITE, PHILIPS, TEI, X–TRA BRITE, VICTOR, WINLIGHT, L&E, LEIKISE
   – สวิตช์ไฟฟ้า มอก. 824–2531 BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
   – เต้ารับไฟฟ้า มอก. 116–2549 BTICINO, HACO, PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS
   – เทปพันสายไฟฟ้า : 3M, THAI YAZAKI, หรือเทียบเท่า
   – หลักสายดิน : FURSE, ALLOY, KUMWELL หรือเทียบเท่า

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

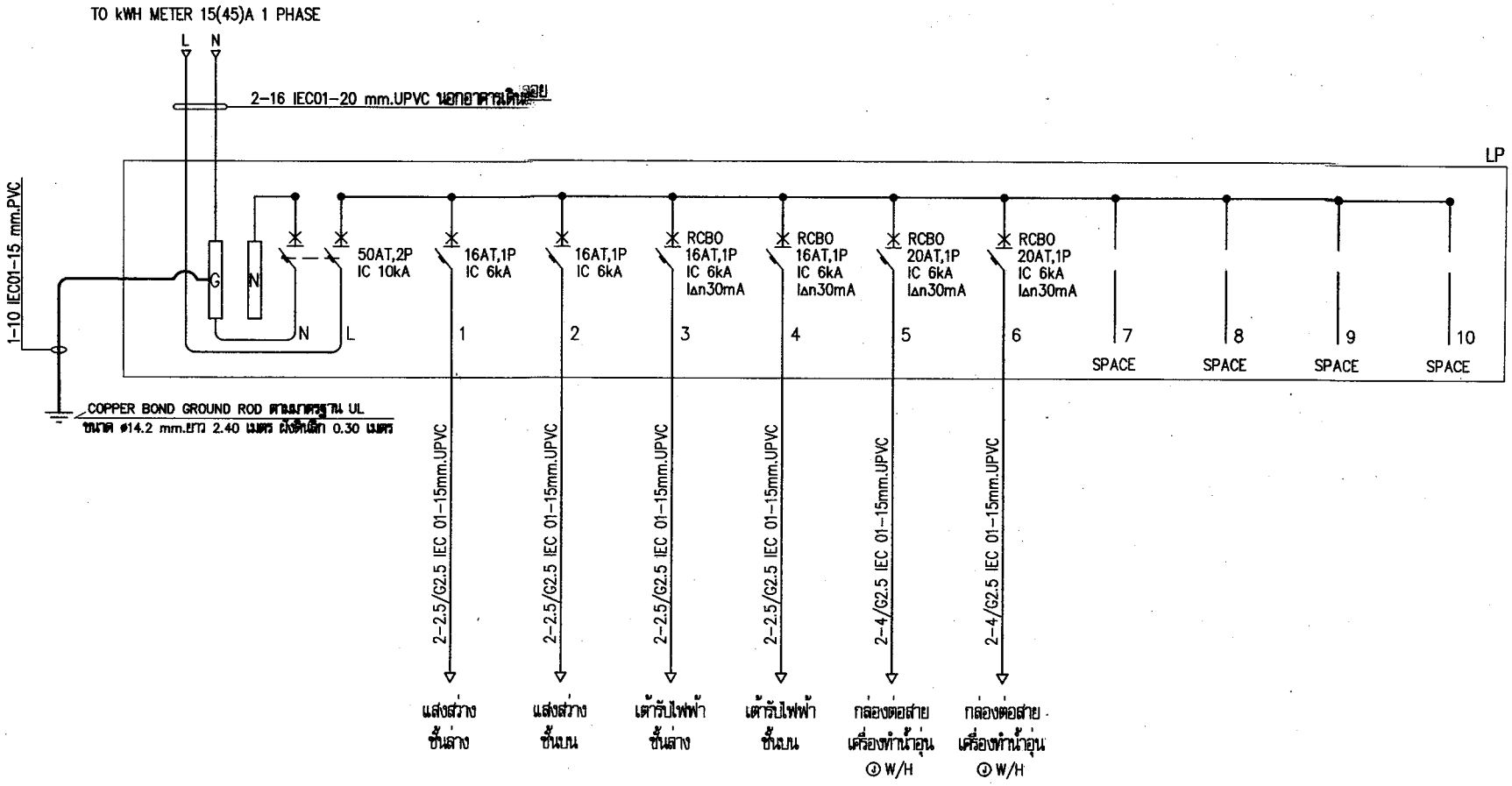
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายศิรเชษฐ์ วันหลา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มนเทศ สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
สารบัญแบบ, สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า
และรายละเอียดงานระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน	–	เลขที่แบบ	ยธ 3–66001–6
วันเดือนปี	6 ธ.ค. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	แทนที่แบบ	EE–01	6



รายละเอียดแผง LP

หมายเหตุ

1. RCBO หมายถึง เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดมีเครื่องตัดไฟรั่วในตัว

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรมและงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานนิติกรรมสัญญา	นิติกรชำนาญ
	นิติกรชำนาญ

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

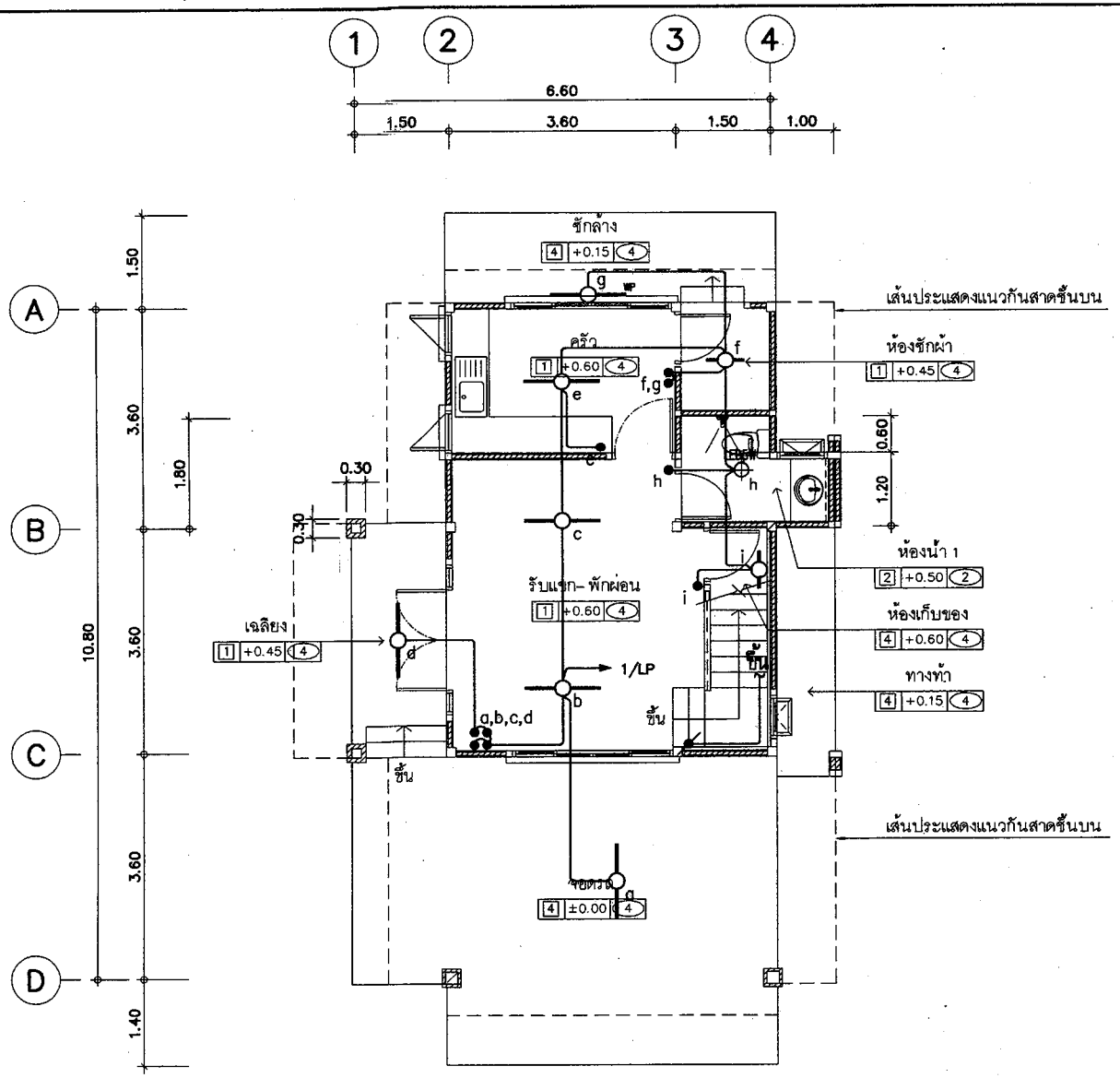
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายณัฐธิติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มนตรี สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รายละเอียดแผง LP

มาตราส่วน –		แบบที่	จำนวนแผ่น
วันเดือนปี ธ.ค. 58		แผ่นที่	
ใช้ร่วมแผ่นที่	แบบที่อ้างอิง	EE-02	6



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นล่าง 1 : 75

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมปรับอากาศ	วิศวกร
	วิศวกร

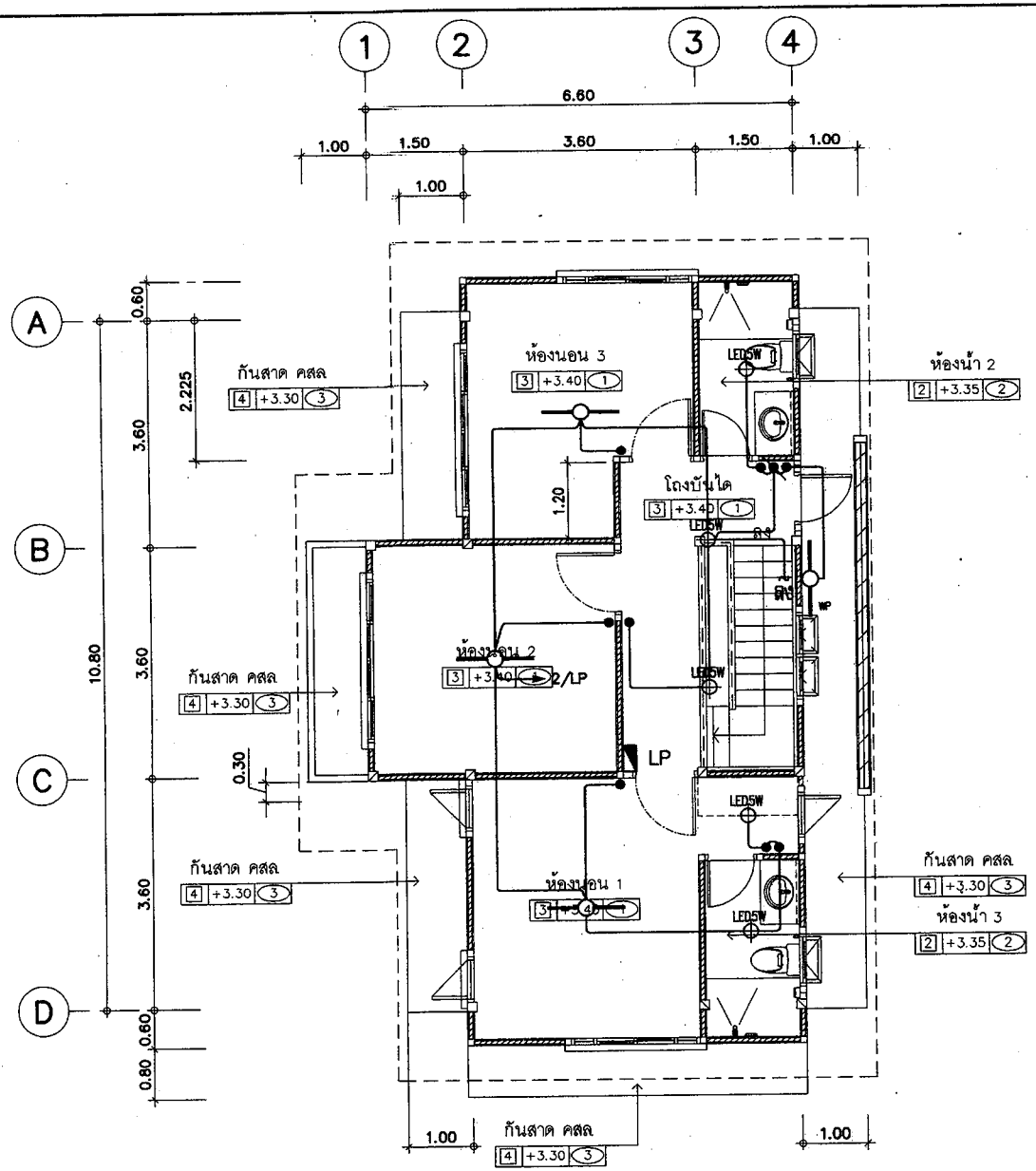
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายณัฐพงศ์ รัตนพรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ยงยศ สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:75		แบบที่แบบ	สผ 3-58001-6
วันที่ลงนาม 6 ธ.ค. 58		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	แบบที่ใช้แทน	EE-03	6



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นบน

1 : 75

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานนิติทางเทคนิค	นิติกรชำนาญ
	นิติกรชำนาญ

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

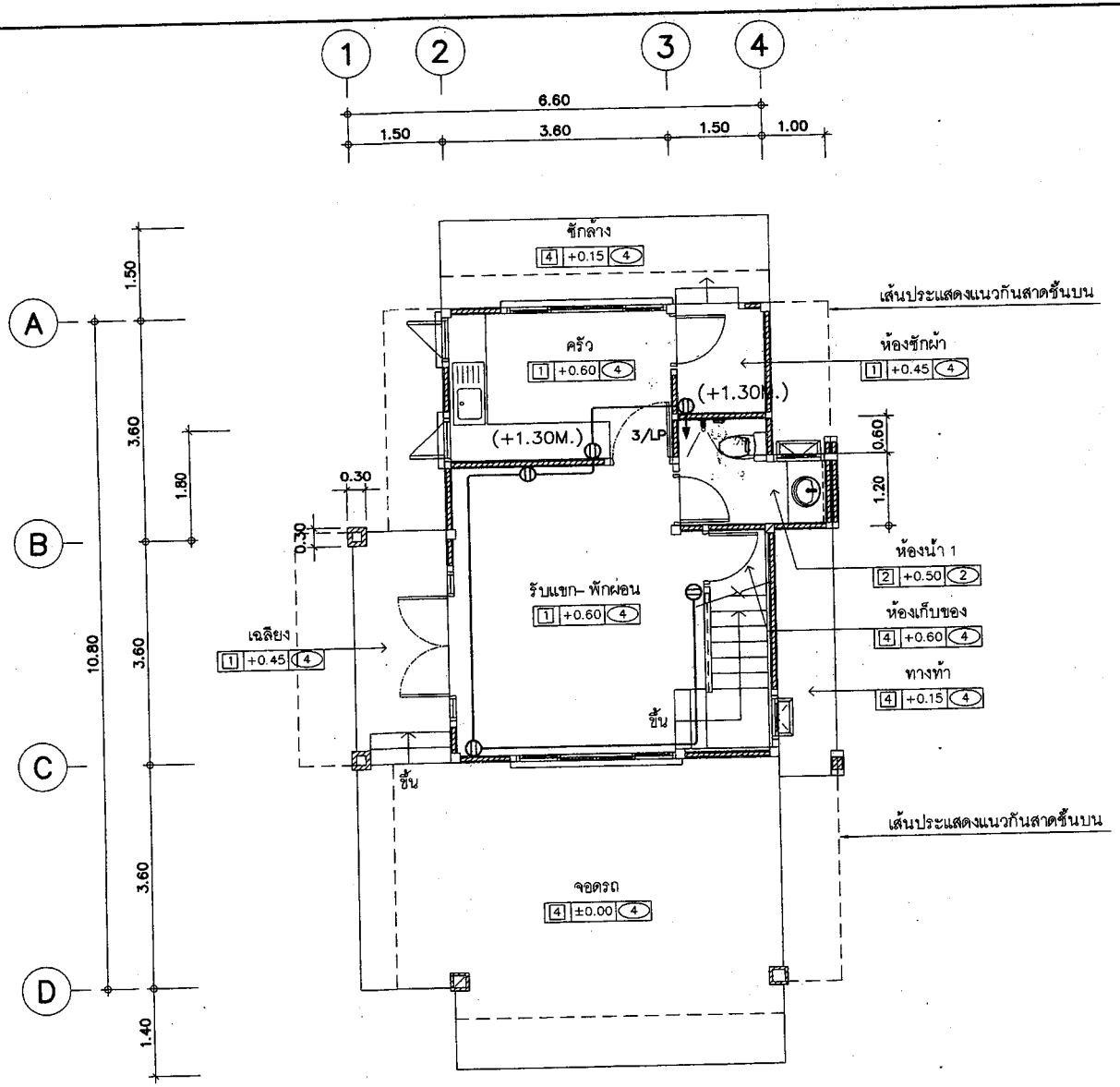
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายปรเมธี รุ่นพรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ยมนต สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นบน

มาตราส่วน 1:75		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-0	
วันที่สิงหาคม 6 ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	แสดงที่แทนแบบ	EE-04	6



ผังเต้ารับระบบไฟฟ้า ชั้นล่าง

1 : 75

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภาคสนามและงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

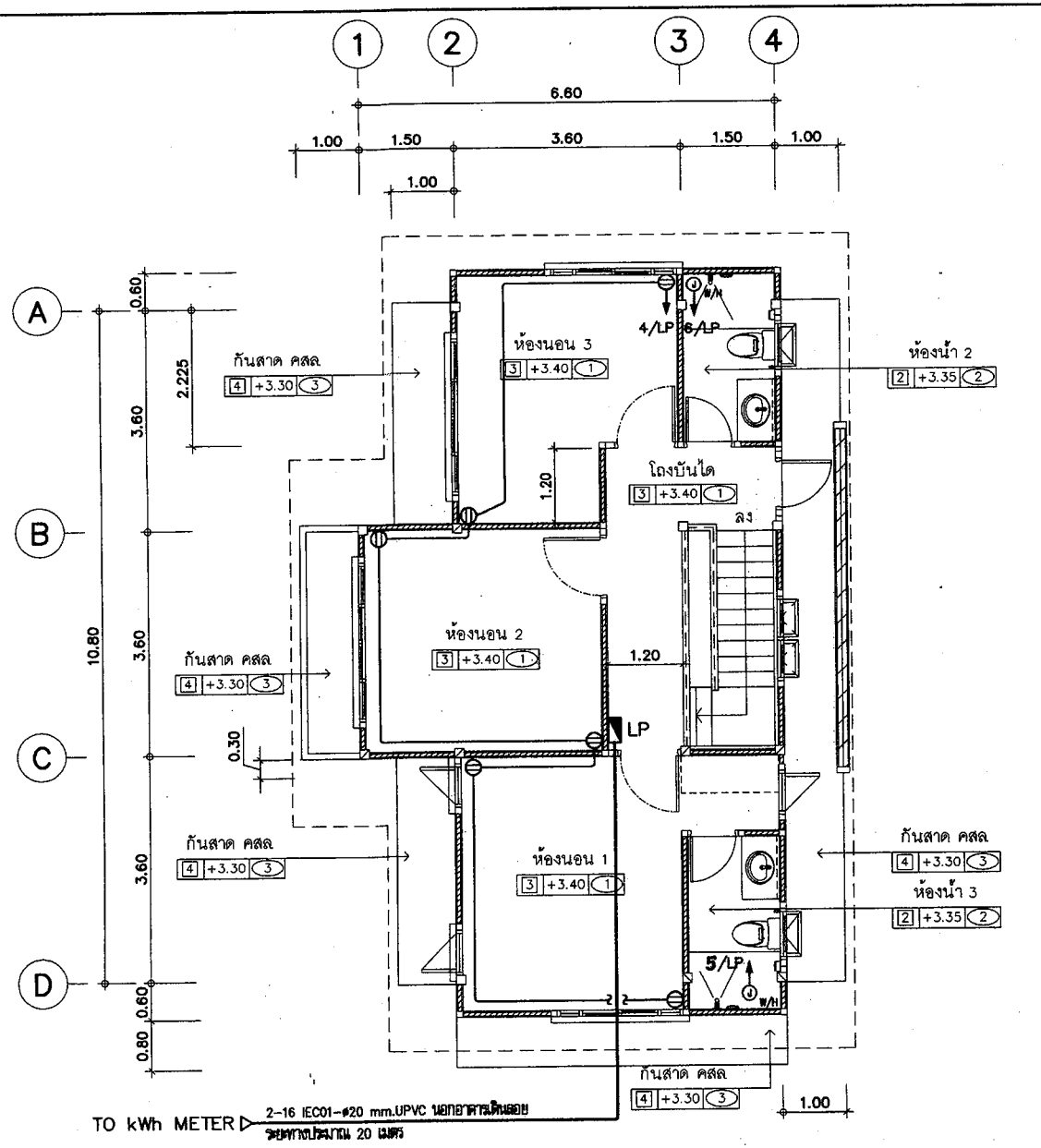
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายวิโรจน์พิทักษ์ รุ่งเหรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย รอมฎอน อุดมประสิทธิ์)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ผังเต้ารับระบบไฟฟ้า ชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:75		แบบที่แบบ หมู่ 3-59001-5	
วันที่ตีแบบ 6 ธ.ค. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ได้แบบแผ่นที่	แบบที่ตีแบบ	EE-05	6



ผังเต้ารับระบบไฟฟ้า ชั้นบน

1 : 75

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังและภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายสิทธิศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มนเทศ สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ผังเต้ารับระบบไฟฟ้า ชั้นบน

มาตราส่วน 1:75		แบบที่	บฐ 3-08001-5
วันที่ลงนาม 6 ธ.ค. 58		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้ตามแผ่นที่	แบบที่อ้างถึง	EE-06	6

สารบัญแบบระบบสุขาภิบาล

แผ่นที่	รายการ	เลขที่แบบ
SN-01	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล	มฐ 3-59001-5
SN-02	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 1)	มฐ 3-59001-5
SN-03	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 2)	มฐ 3-59001-5
SN-04	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นล่าง	มฐ 3-59001-5
SN-05	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นบน	มฐ 3-59001-5
SN-06	แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ	มฐ 3-59001-5
SN-07	แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ	มฐ 3-59001-5
SN-08	แบบขยายการติดตั้งท่อ	มฐ 3-59001-5

ชนิดท่อที่ใช้ในการก่อสร้าง

ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน
โสโครก	S	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2532	1 : 100
ระบายน้ำทิ้ง	W	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2532	1 : 50
ระบายอากาศ	V	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2532	-
ประปา	CW	ท่อ PVC ชั้น 13.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2532	-
ท่อระบายน้ำ	-	ท่อคอนกรีตท้องตลาด	1 : 200
น้ำทิ้งจากครัว	K	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2532	1 : 50

สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบสุขาภิบาล

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ท่อระบายน้ำโสโครก	RD.	รูระบายน้ำฝนรูปโดม		ประตูน้ำ GATE VALVE	HB.	สายฉีดชำระ
W	ท่อระบายน้ำเสีย	RFD.	รูระบายน้ำฝนแบบเรียบ		BALL VALVE	AVC.	ฝาปิดท่อระบายอากาศเหล็กหล่อ
V	ท่อระบายอากาศ	SD.	รูระบายน้ำด้านข้าง	M	มาตรวัดน้ำ	AVC.	ฝาปิดท่อระบายอากาศเหล็กหล่อชนิดด้านข้าง
CW	ท่อน้ำประปา	FD.	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น		วาล์วลูกลอย		ฝาปิดท่อระบายอากาศชนิดใช้ท่อและข้อต่อประกอบ
SW	ท่อระบายน้ำเสียรวม	FD.	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น		ประตูน้ำกันน้ำย้อนกลับ	WC.	ส้วม
R	ท่อระบายน้ำฝน	FCO.	จุกเปิดล้างท่อบนพื้น		ข้อต่ออ่อนชนิดยางสังเคราะห์	UR.	โถปัสสาวะชาย
K	ท่อระบายน้ำจากครัว	FCO.	จุกเปิดล้างท่อบนพื้น		ข้อต่อลด	LAV.	อ่างล้างหน้า
	ท่อระบายน้ำภายนอกอาคาร	CO	จุกเปิดล้างท่อใต้พื้น		หัวกระโหลกพร้อมตะแกรงกรอง	SINK.	อ่างซักล้าง
	ท่องอขึ้น	E	ปลั๊กอุดปลายท่อ		ตะแกรงกรองผง (STRAINER)		บ่อพักท่อระบายน้ำฝนฝาปิด คสล.
	สามทางทีวาย	SCO.	จุกเปิดล้างท่อด้านข้าง	BP.	เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน	DC	ถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง ABC (6A-20B 15lbs) มอก.332
RL.	ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง	C.	ก๊อกน้ำ , ก๊อกสนาม	SH.	ฝักบัว		

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน (ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น / ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายกิตติพัฒน์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มนพล ลูกประสิทธิ์)

แสดงแบบ
สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5		
วันเดือนปี พ.ศ. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น	
	SN-01	8	

รายการประกอบแบบการเดินท่อภายในอาคาร

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 ท่อและอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ ต้องเป็นของใหม่อยู่ในสภาพสามารถใช้งานได้ดี ไม่เคยนำไปใช้ที่อื่นมาก่อน และจะต้องดำเนินการติดตั้งตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างถูกต้อง

1.2 แบบและรายการที่แสดงไว้ เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ในทางปฏิบัติสามารถเสนอวิธีการอื่นที่ดีกว่า โดยไม่ขัดกับแนวทางที่กำหนดไว้ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

1.3 สุขภัณฑ์ทุกจุดจะต้องมีการเดินท่อระบบสุขาภิบาลไปถึงในกรณีที่แบบแปลนมิได้แสดงรายละเอียดไว้ให้ใช้ขนาดท่อและวิธีการปฏิบัติเช่นเดียวกับสุขภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับจุดอื่นๆ

1.4 อุปกรณ์อื่นเช่น ประตูน้ำ ข้อต่อ ข้องอ ประตูน้ำกันน้ำย้อนกลับ หรืออื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้งเพื่อให้งานดีขึ้นและถูกต้องตามหลักวิชาการ แม้มิได้ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและทำการติดตั้งให้โดยไม่คิดราคาเพิ่ม

1.5 หากมีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) แล้ว ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) นั้นๆ

1.6 การจัดทำแบบ

1.6.1 การก่อสร้างที่ต่างไปจากแบบ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบ SHOP DRAWING เสนอผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการ ซึ่งต้องยึดถือหลักวิชาและต้องไม่เป็นการตัดทอนหรือลดเนื้องานไปจากแบบ ทั้งนี้งานเพิ่มจาก SHOP DRAWING นี้จะขอคิดเงินหรือขยายเวลาเพิ่มไม่ได้ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง

1.6.2 ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบ ASBUILT DRAWING ให้ผู้ว่าจ้าง 5 ชุด

1.7 วัสดุและอุปกรณ์ที่ต้องได้รับการอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง มีดังต่อไปนี้

1.7.1 ท่อและข้อต่อ

1.7.2 ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น, ช่องทำความสะอาดที่พื้น, ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝน

1.7.3 เครื่องสูบน้ำ

1.7.4 อุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.7.5 อุปกรณ์ระบบดับเพลิง

1.7.6 ประตูน้ำต่างๆ

1.8 การเชื่อมต่อท่อประปาและท่อระบายน้ำจากภายนอกเข้ามายังอาคาร

1.8.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการต่อท่อน้ำประปาจากภายนอกเข้ามายังโครงการ ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ค่าใช้จ่ายในการจัดหาท่อน้ำประปาและติดตั้งมาตรวัดน้ำ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (ทั้งนี้ไม่รวมถึงการขยายเขตการใช้น้ำประปา)

1.8.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อท่อระบายน้ำจากอาคารลงสู่ทางระบายน้ำภายนอกหรือทางระบายน้ำสาธารณะ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต (ถ้ามี) และการต่อเชื่อมประสานท่อ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

1.9 การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพและสมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย

2. ท่อและอุปกรณ์ท่อ ประตูน้ำและอุปกรณ์ประกอบ

2.1 การเลือกใช้ท่อประเภทใด ให้ปฏิบัติตามรายการ

2.2 GATE VALVE หรือ BALL VALVE ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า Class 125

2.3 ประตูน้ำกันน้ำย้อนกลับ (CHECK VALVE) ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า Class 125

2.4 ก่อนต่อท่อแยกเข้าสุขภัณฑ์ ส้วมชนิดหม้อน้ำ อ่างล้างมือ สายฉีดชำระ อ่างล้างจาน ให้ติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุดด้วย

3. การติดตั้ง การวางท่อ และการต่อท่อภายในอาคาร

3.1 การวางท่อ

3.1.1 การติดตั้งการวางและต่อท่อทุกชนิด จะต้องทำโดยไม่ให้เกิดความเครียดขึ้นกับท่อ หรือทำให้ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารลดลง การติดตั้งการวางและการต่อท่อทุกชนิดควรจะกระทำให้สามารถซ่อมแซมหรือเปลี่ยนได้โดยสะดวก

3.1.2 ท่อที่ติดตั้งในแนวดิ่งหรือแนวราบ จะต้องยึดหรือรัดท่อหรือแขวนท่อในระยะที่สามารถยึดหรือรัดท่อให้อยู่ในแนวหรือระดับที่ต้องการได้โดยตลอด

3.1.3 การวางท่อใต้พื้นชั้นล่าง ให้ยึดแขวนท่อเข้ากับพื้นชั้นล่าง

3.1.4 เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องอุดหรือปิดปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ไว้ให้มิดชิด เพื่อป้องกันผง เศษขยะ ดินหรือสัตว์และอื่นๆเข้าไปในท่อ

3.1.5 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของท่อ ให้ใช้ข้อต่อลดเท่านั้น

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์วิชาการมาตรฐาน (ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น / ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้ช่วยเลขาธิการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังและภูมิทัศน์	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานสัมพันธภิบัติ	นักพัฒนาชุมชน นักพัฒนาชุมชน

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้ช่วยเลขาธิการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายสมชัย รุ่งเรือง)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ยงยุทธ ยุทธวรพันธุ์)
ผู้ช่วยปลัดกระทรวงมหาดไทย
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แผ่นแบบ
รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 1)

มาตราส่วน 1:100	แบบที่ยุบ มฐ 3-59001-5	
วันที่ตีแบบ ธ.ค. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
	SN-02	8

3.1.6 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางของท่อ ให้ใช้อุปกรณ์ข้อต่อเท่านั้น โดยท่อโสโครก ท่อระบายน้ำทิ้ง ให้ใช้เฉพาะข้อต่อชนิดสามทางวาย หรือสามทางทีวาย แต่ห้ามใช้ข้อต่อสามทางฉากโดยเด็ดขาด

3.1.7 การติดตั้งประตูน้ำกับท่อที่เดินใต้ดินนั้น ก้านวาล์วจะต้องอยู่เหนือระดับดิน หรือติดตั้งใน VALVE BOX

3.2 อุปกรณ์แขวนท่อและรองรับท่อ
ที่แขวนท่อ (HANGER) และที่รองรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปก็ได้ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนนำไปใช้งาน

4. งานวางท่อระบบระบายน้ำนอกอาคาร

4.1 การเตรียมพื้นที่ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่ในส่วนที่จะทำการก่อสร้างวางท่อ บ่อพักให้เป็นที่เรียบร้อยก่อนดำเนินการก่อสร้าง การดำเนินงานหากจำเป็นต้องมีการประสานงาน การขออนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การรื้อถอน โยกย้าย สิ่งกีดขวางและการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง การดำเนินงานในการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งกีดขวางต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน หรือเป็นการล่อแหลมที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นที่เรียบร้อย และไม่เป็นอุปสรรคต่อผู้สัญจร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องตรวจสอบระดับและตำแหน่งของจุดเชื่อมต่อทั้งภายในและภายนอกโครงการก่อนว่าสามารถเชื่อมต่อกันได้

4.2 การขุดคูวางท่อ

4.2.1 การขุดคูวางท่อ ให้ขุดเป็นคูเปิด ความกว้าง ตามขนาดของท่อและอุปกรณ์ ความลึกของคูให้ลึกกว่าระดับก้นท่อไม่น้อยกว่า 10 ซม. พื้นร่องดินให้กระทุ้งแน่น และปรับเรียบสม่ำเสมอ มีความลาดตามระดับความลาดของท่อที่กำหนดและรองพื้นด้วยทรายชุ่มน้ำอัดแน่น

4.3 การวางท่อ

4.3.1 ท่อที่นำมาใช้ก่อสร้างวางท่อ จะต้องเป็นท่อใหม่ไม่แตกร้าวหรือชำรุดเสียหาย เมื่อก่อสร้างวางท่อเสร็จในแต่ละครั้งจะต้องทำความสะอาดผิวภายในท่อให้เรียบร้อยก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อท่อ

4.4 การถมกลบท่อ

4.4.1 ท่อที่จะถมกลบจะต้องผ่านการตรวจสอบว่าถูกต้อง เป็นไปตามข้อกำหนดจึงจะทำการถมกลบท่อส่วนนั้นได้

4.4.2 ในการถมกลบผู้รับจ้างจะต้องอัดหรือกระทุ้งดินให้แน่น การปฏิบัติงานจะต้องระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้แล้ว

4.4.3 วัสดุที่ใช้ในการถมกลบ ให้ใช้วัสดุที่ได้จากการขุดร่องดิน ซึ่งเป็นดินหรือทราย ห้ามกลบด้วยหินหรืออิฐหรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

4.4.4 วัสดุที่เหลือจากการถมกลบท่อจะต้องทำการขนย้ายไปจากบริเวณก่อสร้าง ห้ามกองทิ้งไว้เป็นที่กีดขวางทางสัญจร

4.4.5 เมื่อถมกลบท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมกลับในส่วนที่ได้ทุบทำลาย รื้อโยกย้าย (เช่น ผิวจราจร เสาไฟฟ้า สายเคเบิ้ล ท่อประปา ทางเท้า ฯลฯ) ให้เรียบร้อยเหมือนเดิมทุกประการ หรือรีบดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบให้เรียบร้อยโดยเร็ว

5. การทดสอบและการทำความสะอาดระบบท่อ

เมื่อทำการติดตั้งระบบต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ก่อนการส่งงาน ในการทดสอบจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบด้วย อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด

5.1 ระบบประปา การทดสอบจะต้องทดสอบเมื่อเดินท่อแล้วเสร็จก่อนก่อผนังหรือมีวัสดุปิดทับ ให้สามารถรับความดันไม่น้อยกว่าความดัน 75 psi เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม. หากความดันไม่ลดและไม่มีรอยรั่วซึม จึงถือว่าใช้ได้

5.2 ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก สามารถทำการทดสอบได้โดยใช้น้ำ ให้ปิดช่องทั้งหลายของส่วนที่ต้องการทดสอบให้แน่น ยกเว้นช่องที่อยู่ระดับสูงสุดแล้วเติมน้ำล้นออกทางนี้ แต่ละส่วนของท่อจะต้องได้รับการทดสอบภายใต้ความดันไม่ต่ำกว่าความดันน้ำ 3 ม. แล้วกักน้ำไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม. โดยที่น้ำไม่ซึมหรือรั่วจึงถือว่าใช้ได้

5.3 การทำความสะอาดถังเก็บน้ำและระบบท่อประปา ทำความสะอาดภายในถังเก็บน้ำและระบบท่อประปาด้วยน้ำสำหรับบริโภคจนสะอาด

5.4 เมื่อก่อสร้างเรียบร้อยแล้วให้ทดสอบการใช้งานอีกครั้ง ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบทั้งหมด หากพบให้แก้ไขจนกว่าจะเรียบร้อยจึงถือว่าใช้ได้

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน (ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการจำนวยการระดับต้น / ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	นักมัณฑนากร
	นักมัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	สุงสิริ กุลวิรัช วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

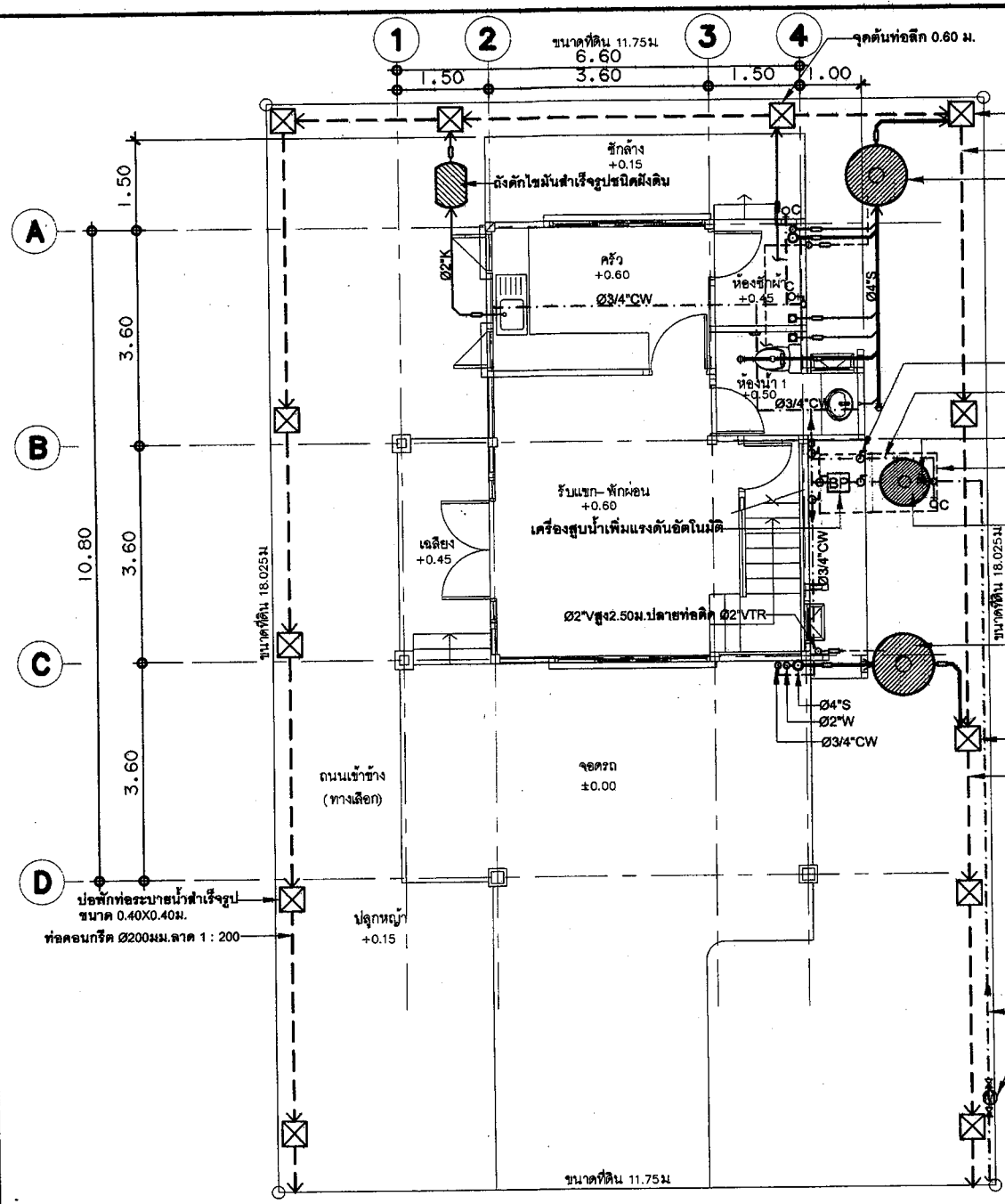
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายปิยพงษ์ รุ่งเพชร)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ยงยศ สุดประเสริฐ)
เลขาธิการกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 2)

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ มย 3-59001-6
วันที่แบบปี พ.ศ. 59	แผ่นที่ SN-03 จำนวนแผ่น 8



ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ①, ②

ชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ

สามารถบำบัดได้ไม่น้อยกว่า 1 ลบ.ม./ วัน

ผลิตภัณฑ์ HICLEAR รุ่น HC 160 N
หรือ PP รุ่น EC - 4
หรือ DOS รุ่น DC-1.0 Q
หรือ BIOTECH รุ่น BT - 1600
หรือ COTTO รุ่น CN 1600 E1
หรือเทียบเท่า

การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ถังดักไขมัน

เป็นถังดักไขมันสำเร็จรูปชนิดฝังดิน

ขนาดจุไม่น้อยกว่า 15ลิตร

ผลิตภัณฑ์ HICLEAR, PP,DOS, BIOTECH,
COTTO หรือเทียบเท่า

การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป

ถังเก็บน้ำแสตนเลสสำเร็จรูปตามมอก. 989
ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 ลบ.ม. พร้อมขาตั้งครบชุด
(เทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 0.10ม.
เสริมเหล็ก Ø9มม. @0.20ม.#) รับถังน้ำ

เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันชนิดอัตโนมัติ

ขนาดไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
อัตราการสูบน้ำไม่น้อยกว่า 28 ลิตร/นาที
ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 12 เมตร
ผลิตภัณฑ์ MITSUBISHI, HITACHI, FUJIKA หรือเทียบเท่า

แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1 : 75

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น
/ ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังและโยธา	ภูมิสถาปนิก
และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

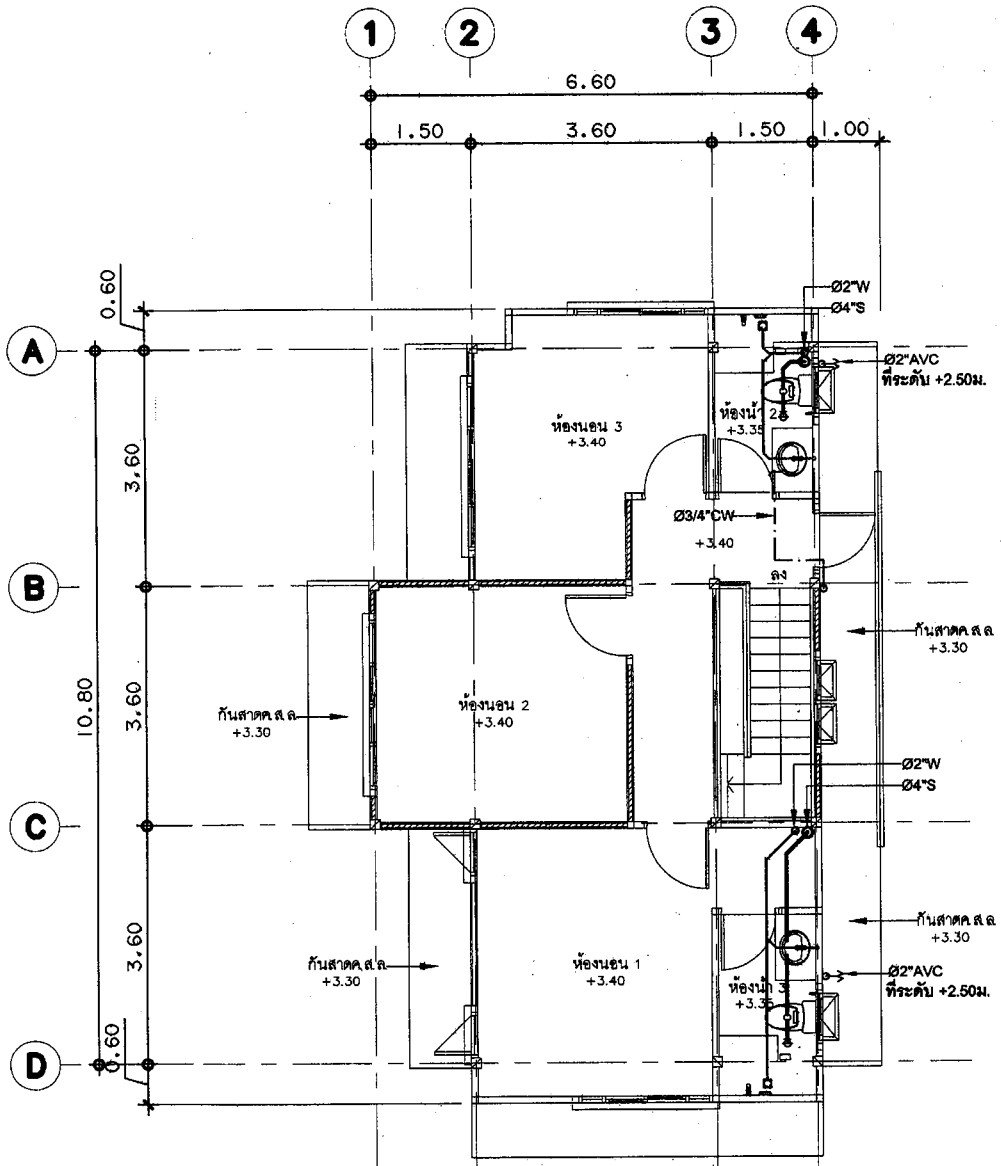
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายกิตติศักดิ์ รุ่นเทศา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ณนนท ชุดประเสริฐ)
ผู้อำนวยการสำนักสถาปัตยกรรม

แสดงแบบ
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:100	แบบที่ 3-59001-6	
รุ่นปรับปรุง ธ.ค. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
วันที่แก้ไขครั้งล่าสุด	แบบที่แก้ไข	SN-04 8



แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1 : 75

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น
/ ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	นักมัณฑนากร
	นักมัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

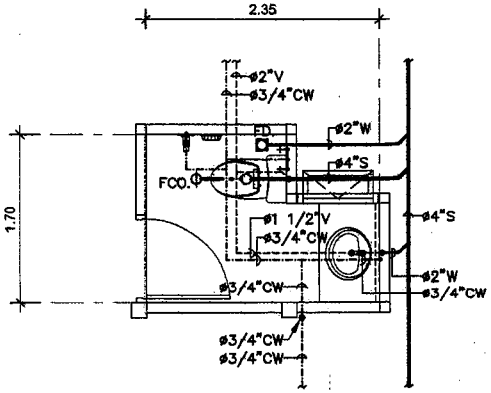
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายสันติศักดิ์ รุ่นพลา)
วิศวกรใหญ่

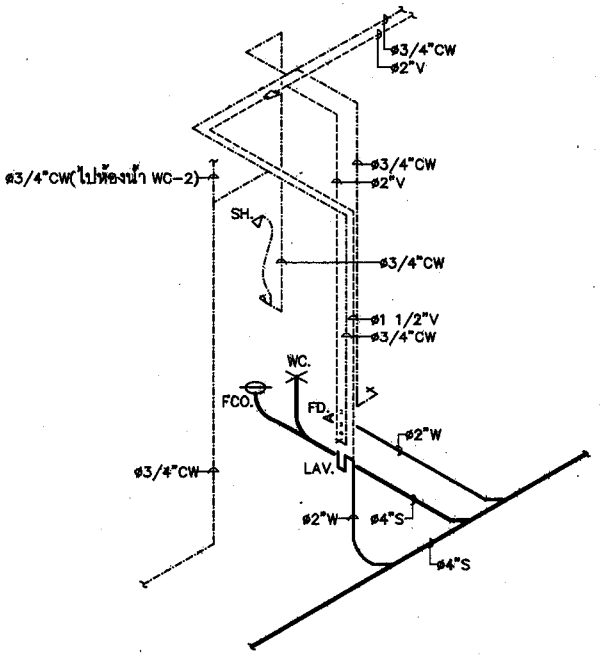
อนุมัติ
(นาย ณรงค์ สุดประเสริฐ)
ผู้อำนวยการสำนักแบบแผน

แสดงแบบ
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1:100		แบบที่แบบ มฐ 3-58001-8	
วันที่มีนาคม	พ.ศ. 58	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
		SN-05	8



แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC–1 | 1:50



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC–1

ขนาดท่อย่อยที่ต่อเข้าสุขภัณฑ์

สุขภัณฑ์	สัญลักษณ์	ขนาดท่อ (นิ้ว)			
		CW.	S.	V.	W.
โถส้วม (FT.)	WC.	3/4	4	2	-
อ่างล้างหน้า	LAV.	3/4	-	1 1/2	2
โถปัสสาวะชาย	UR.	3/4	2	1 1/2	-
ฝักบัว	SH.	3/4	-	-	-
ก๊อกน้ำ	C.	3/4	-	-	-
อ่างล้าง	SINK.	3/4	-	1 1/2	2
ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น	FD.	-	-	-	2

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น / ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	นักผังเมือง
	นักผังเมือง

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	สุภสิริ กุลวิจิตร วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

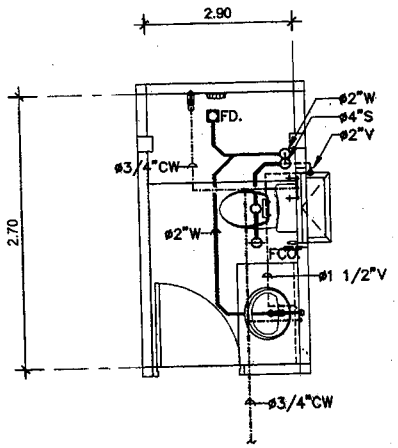
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายศิรเดช รัมมา)
วิศวกรใหญ่

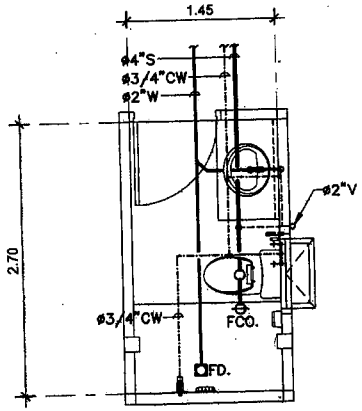
อนุมัติ
(นาย ...)
...

แสดงแบบ
แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ

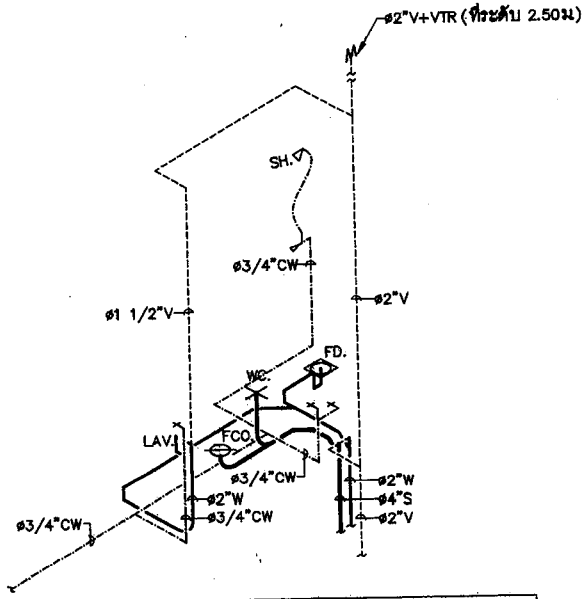
มาตราส่วน 1:100	แบบที่แบบ มฐ 3–59001–6
วันเดือนปี ส.ค. 59	แผ่นที่ / จำนวนแผ่น
	SN–06 / 8



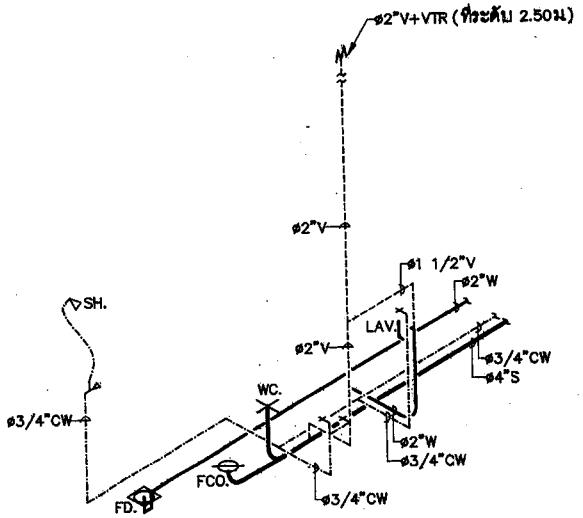
แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC-2 | 1:50



แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC-3 | 1:50



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC-2



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC-3

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น
/ ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานนิเทศศิลป์	นักเขียนภาพ
	นักเขียนภาพ

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

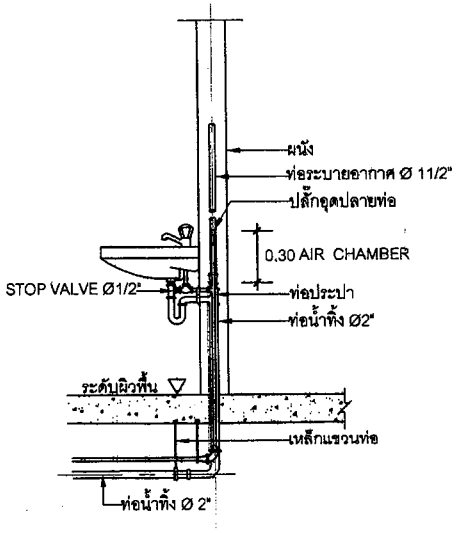
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายกิตติศักดิ์ รุ่นเจริญ)
วิศวกรใหญ่

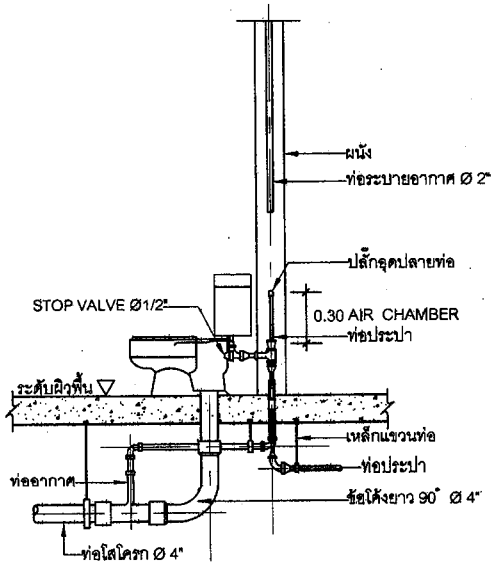
ตรวจสอบ
(นาย มนตรี สุดประเสริฐ)

แสดงแบบ
แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ

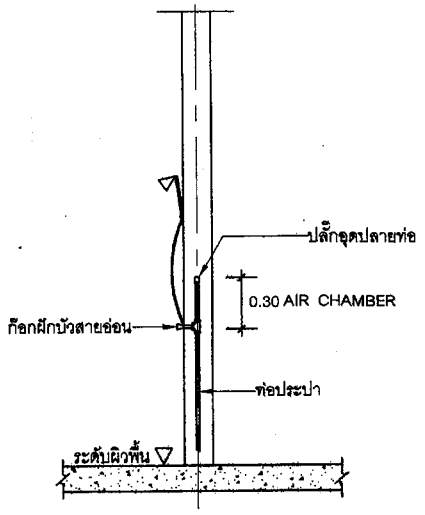
มาตราส่วน 1:100		แบบที่แบบ มฐ 3-59001-6	
ปีงบประมาณ พ.ศ. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
		SN-07	8



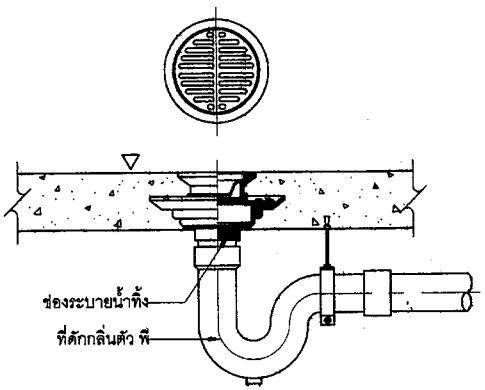
อ่างล้างหน้า (LAV)



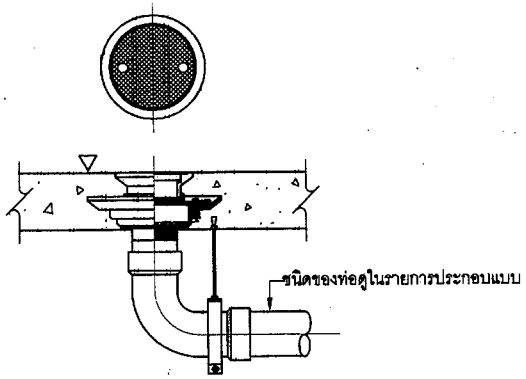
สวมชนิดถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)



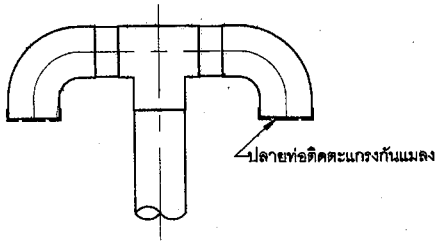
ฝักบัวอาบน้ำ (SH)



ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD)



ช่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่พื้น (FCO)



ฝาปิดท่อระบายอากาศชนิดใช้ท่อและข้อต่อประกอบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น
/ ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภายในและผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานสิ่งแวดล้อมศิลป์	นักผังเมือง
	นักผังเมือง

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	สุภสิริ ทุดวิทิต วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายสมิทธิศักดิ์ รื่นเพรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ยงยศ อุดประดิษฐ์)
เชี่ยวชาญวิศวกรรมโยธาและผังเมือง

แสดงแบบ
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1:100	แบบที่แบบ มย 3-59001-5	
วันเดือนปี ส.ศ. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแบบที่	แทนที่แบบ	SN-08 8

แบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
แบบมาตรฐาน บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ
M-01	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์และความหมาย, หมายเหตุ
M-02	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 1
M-03	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 2
M-04	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 3
M-05	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 4
M-06	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 5
M-07	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 6
M-08	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 7
M-09	ตารางรายการขนาดเครื่องปรับอากาศฯ ตารางพัดลมระบายอากาศ
M-10	แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นล่าง
M-11	แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นบน
M-12	รายละเอียดการติดตั้ง 1
M-13	รายละเอียดการติดตั้ง 2

สัญลักษณ์และความหมาย

สัญลักษณ์	ความหมาย
FCU-	FAN COIL UNIT (WALL MOUNTED TYPE)
CDU.-	CONDENSING UNIT
S.L.	SUCTION & LIQUID LINE
D.	DRAIN LINE
EF.-	EXHAUST FAN (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)
EF.-	CYCLE FAN (WALL TYPE)
	DISCONNECTING SWITCH
	ON-OFF, SPEED SELECTOR AIR CONDITIONING SWITCH WITH THERMOSTAT
	EXHAUST FAN SWITCH
	CONSUMER UNIT (BY.EE)
BTU/Hr.	BRITISH THERMAL UNIT PER HOUR
CFM.	CUBIC FEET PER MINUTE

หมายเหตุ

1. ตำแหน่งการติดตั้งเครื่อง,ท่อน้ำยาและอื่น ๆ อาจเปลี่ยนแปลงได้บ้างเล็กน้อยเพื่อเหมาะสม ตามที่อาจกำหนด หรืออนุมัติภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง
2. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งสวิตช์ตัดตอน (DISCONNECTING SWITCH) ชนิดกันน้ำได้ไว้เพื่อบริการ หรือซ่อมเครื่องปรับอากาศแต่ละเครื่องในตำแหน่งที่ใกล้กับคอนเดนซิ่งยูนิต
3. การเดินท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศ ให้เดินไปจรดท่อน้ำทิ้งหรือรางระบายน้ำของอาคาร หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบ
4. การติดตั้งคอนเด็นซิ่งยูนิตทุกเครื่อง ต้องทำโครงเหล็กสำหรับวางคอนเด็นซิ่งยูนิต เพื่อให้ลมร้อนระบายได้สะดวก และมีแท่นยางกันสะเทือนรองรับ หรือตามแบบ
5. เครื่องปรับอากาศให้ใช้ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น MITSUBISHI, PANASONIC, EMINENT, อื่น ๆ ในรุ่นที่มีรายละเอียดตรงตามแบบนี้ หรือเทียบเท่าโดยให้เป็นผลิตภัณฑ์โดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย (AGENT) โดยให้ส่งใบรับรองของผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ว่าเป็นผู้จำหน่ายเครื่องปรับอากาศ สำหรับงานนี้มาพร้อมเอกสารขออนุมัติ
6. การอนุมัติการใช้ ครุภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งแบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWINGS) ก่อนทำการก่อสร้างติดตั้ง ผู้ว่าจ้างควรให้กรมโยธาธิการและผังเมือง หรือหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญ ทำการพิจารณารายละเอียดว่าถูกต้อง ตรงตามที่กำหนดโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง ก่อนทำการอนุมัติโดยผู้ว่าจ้าง
7. เครื่องปรับอากาศตามตารางรายการแสดงขนาดเครื่องปรับอากาศ ฯ แบบติดผนัง (WALL TYPE) และแบบตั้งพื้น/แขวนเพดาน (FLOOR/CEILING TYPE) ที่มีขนาดไม่เกิน 48,000 BTU/Hr ต้องมีค่าอัตราส่วน ประสิทธิภาพพลังงาน EER. (ENERGY EFFICIENCY RATIO) ตามกำหนดดังนี้
   - 7.1 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ขนาดไม่เกิน 27,296 BTU/Hr ต้องมีค่า EER. ไม่น้อยกว่า 11.60
   - 7.2 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ขนาดมากกว่า 27,296 BTU/Hrแต่ไม่เกิน 40,000 BTU/Hr ต้องมีค่า EER. ไม่น้อยกว่า 11.00
   - 7.3 เครื่องปรับอากาศข้อ 7.1 และ 7.2 ต้องมีหนังสือรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 2134-2545) และหนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
   - 7.4 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ตั้งพื้น/แขวนเพดาน (FLOOR/CEILING TYPE) ขนาดเกิน 40,001 BTU/Hr ต้องมีค่า EER. ไม่น้อยกว่า 9.60 โดยมี หนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนักฯ

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภาคตีพื้นแบบ และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนักฯ

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายภัทรศักดิ์ รุ่นหรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มนเทล อุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
สารบัญแบบ สัญลักษณ์และความหมาย หมายเหตุ

มาตราส่วน	–	เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี 30 พ.ย. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ได้มาตรฐานที่	เลขที่แบบ	M–01	13

ข้อกำหนดแบบระบบปรับอากาศชนิดแยกส่วน (SPLIT TYPE) และ ระบบระบายอากาศ

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 ขอบเขตของงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศ อุปกรณ์ประกอบและวัสดุทุกอย่างที่ระบุไว้ในแบบและข้อกำหนดแบบระบบปรับอากาศรวมทั้งอุปกรณ์วัสดุปลีกย่อยที่อาจมิได้ระบุไว้แต่จำเป็นสำหรับระบบปรับอากาศที่สมบูรณ์ตามการวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างพร้อมทั้งทำการทดสอบการทำงานของระบบปรับอากาศ ตัวเครื่องปรับอากาศ วัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

1.2 กรณีแยกจัดซื้อจัดจ้างเฉพาะระบบปรับอากาศ

1.2.1 คุณสมบัติของผู้รับจ้างระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นผู้มีหน้าที่เสนอราคา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย (AGENT/DISTRIBUTOR) ของเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ

1.2.2 รายละเอียดที่ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดระบบปรับอากาศที่กำหนดในแบบและ ข้อกำหนดระบบปรับอากาศไม่มาพร้อมกับใบเสนอราคา ดังนี้

ก. แคตตาล็อคตัวจริงของเครื่องปรับอากาศ

ข. ชื่อกับเลขทะเบียนของวิศวกรเครื่องกล ของผู้รับจ้างพร้อมทั้งสำเนาใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม โดยให้ระบุว่าเป็นผู้ควบคุมการติดตั้ง

ค. สำเนาแคตตาล็อคคอมเพรสเซอร์และ PERFORMANCE DATA ทุกขนาดที่ใช้ติดตั้งพร้อมระบุรุ่นให้ชัดเจน

ง. สำเนา MATCHING CAPACITY ทุกขนาดที่ใช้ติดตั้ง

จ. สำเนาหนังสือรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 2134-2545) และหนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ)

ฉ. รายละเอียดของเครื่องปรับอากาศ ตามข้อ 2

ช. เอกสารหลักฐานทั้งหมดตามข้อ 1.2.1

1.3 กรณีประกวดราคารวมกับการก่อสร้างอาคาร

1.3.1 คุณสมบัติของผู้รับจ้างระบบปรับอากาศ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศจากผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ หรือตัวแทนจำหน่าย (AGENT/DISTRIBUTOR) ของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยลมโดยต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายว่าจะเป็นผู้ขายเครื่องปรับอากาศให้แก่ผู้รับจ้างสำหรับโครงการนี้โดยเฉพาะ

1.3.2 รายละเอียดต่างๆ ที่ผู้รับจ้างต้องเสนอพิจารณาขออนุมัติล่วงหน้าการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดและอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศ ที่กำหนดในแบบ และข้อกำหนดนี้ มาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติจำนวน 5 ชุด ดังนี้

ก. แคตตาล็อคตัวจริงของเครื่องปรับอากาศ

ข. ชื่อกับเลขทะเบียนของวิศวกรเครื่องกล ของผู้รับจ้างพร้อมทั้งสำเนาใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม โดยให้ระบุว่าเป็นผู้ควบคุมการติดตั้ง

ค. สำเนาแคตตาล็อกคอมเพรสเซอร์และ PERFORMANCE DATA ทุกขนาดที่ใช้ติดตั้ง พร้อมระบุรุ่นให้ชัดเจน

ง. สำเนา MATCHING CAPACITY ทุกขนาดที่ใช้ติดตั้ง

จ. สำเนาหนังสือรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 2134-2545) และหนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ)

ฉ. รายละเอียดของเครื่องปรับอากาศ ตามข้อ 2 และอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่กำหนดในแบบ และข้อกำหนดแบบนี้

ช. เอกสารหลักฐานทั้งหมดตามข้อ 1.3.1

1.4 การรับประกันและการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างต้องรับประกันระบบปรับอากาศทั้งระบบ เป็นเวลา 2 ปี นับจากวันรับมอบงานงวดสุดท้าย โดยระบบปรับอากาศจะต้องทำงานอย่างถูกต้องทุกประการ ทุกเงื่อนไขระยะเวลารับประกันผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจ และทำความสะอาดอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น ระบบน้ำยา แผ่นฟิลเตอร์ ถาดน้ำทิ้ง คอยล์ร้อน และคอยล์เย็น ฯลฯ พร้อมส่งรายการตรวจและทำความสะอาดให้แก่ผู้ว่าจ้างทุกครั้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากระบบปรับอากาศมีข้อขัดข้องผู้รับจ้างจะต้องมาแก้ไขโดยมิชักช้า หากข้อขัดข้องนั้นเกิดจากการใช้งานตามสภาพปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ดีดังเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

1.5 การดำเนินการในการติดตั้ง ถ้าปรากฏผลงานว่ามีคุณภาพไม่ดี และไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามข้อวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ว่าจ้างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ใหม่ ถ้ามีข้อขัดแย้งในแบบหรือรายการประกอบแบบให้ผู้รับจ้างแจ้งให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ว่าจ้างทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขตามระเบียบราชการต่อไปก่อนทำการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ทุกอย่างมาขออนุมัติก่อน และให้นำตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์นี้ไปไว้ที่สำนักงานสนามควบคุมการก่อสร้าง

2. รายละเอียดเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศเป็นชนิดแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-COOLED SPLIT SYSTEM) ผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อที่เสนอมาต้องมีที่ใช้งานแพร่หลายมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และ คิดเป็นจำนวนตันความเย็นรวมไม่น้อยกว่า 1,000 ตันความเย็น และต้องเป็นผลงานที่ติดตั้งอาคารราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ไม่น้อยกว่า 300 ตันความเย็น ใช้สารทำความเย็น R-410A มีสมรรถนะตามที่กำหนดในแบบ และมีรายละเอียดข้อกำหนดของตัวเครื่องปรับอากาศดังต่อไปนี้

2.1 เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดไม่เกิน 5 ตันความเย็น ประกอบด้วย

2.1.1 คอนเดนซิ่งยูนิตระบายความร้อนด้วยลม (AIR-COOLED CONDENSING UNIT) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียดดังนี้

ก. ส่วนโครงภายนอก (CASING, CABINET) ทำด้วยวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิมเช่น ไฟเบอร์กลาสหรือพลาสติกอัดแรงหรือแผ่นเหล็ก ที่ผ่านการบวนการกันสนิมและการบวนการเคลือบและอบสีเหมาะสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

ข. คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบมอเตอร์หุ้มปิด (HERMETIC) ระบายความร้อนด้วยน้ำยาและที่มอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกัน เมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์

ค. คอยล์ของคอนเดนเซอร์ (CONDENSER COIL) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดให้เข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดงผ่านการทดสอบรอยรั่ว และการขยัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต

ง. พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉก (PROPELLER) ได้รับการปรับถ่วงสมดุลมาเรียบร้อย ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงเหล็กโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

จ. มอเตอร์ของพัดลม เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ระบบหล่อลื่นแบบตลับลูกปืนหรือแบบปลอกที่มีระบบหล่อลื่นอย่างระยะยาว

ฉ. ระบบควบคุม มีแมกเนติกคอนแทคเตอร์โอเวอร์โหลดของคอมเพรสเซอร์ TIMER DELAY RELAY และมี SHUT OFF VALVE ปิดกักน้ำยาได้พร้อม SERVICE PORT

ช. ระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz หรือ 380/3Ph/50Hz

2.1.2 เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT) เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ CONDENSING UNIT

ก. เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT) แบบติดผนัง (WALL MOUNTED TYPE) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียดดังนี้

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานงานผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์	นิมมหนาท
	นิมมหนาท

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายภิรัชพิศักดิ์ รุ่นหลา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ยงยุทธ สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 1

มาตราส่วน –		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี 30 พ.ย. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแบบที่	แทนที่แบบ	M-02	13

- CASING, CABINET เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ทำด้วยวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง หรือแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสี ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวถัง ที่ภายนอกของตัวถัง ชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (FREE BLOW)
- พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมแบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL, TURBO) เครื่องส่งลมเย็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (FREE BLOW) จะต้องมีพัดลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 2 อัตรา
- มอเตอร์เป็นชนิด SPLIT CAPACITOR ที่มีอุปกรณ์ภายในป้องกันความร้อนสูงเกินเกณฑ์ใช้ระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz หรือ 380V/3Ph/50Hz
- คอยล์เย็นเป็นท่อทองแดงอัดแน่นกับครีบอลูมิเนียม ผ่านการทดสอบรอยรั่วและการขัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต
- อุปกรณ์ประกอบตัวจ่ายสารทำความเย็นเป็นแอกซ์แพนชันวาล์ว, แคปทิว หรือเทียบเท่า อาจติดตั้งที่คอนเดนซิ่งยูนิต
- แผงกรองอากาศ เป็นแบบอลูมิเนียมขนาด 12 มม. หรือโยลังเคราะห์ที่สามารถล้างทำความสะอาดได้
- ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม มีสวิตช์ ปิด-เปิด เครื่องพร้อมทั้งปรับความเร็วลม พร้อมทั้งสวิตช์เทอร์โมสเตตติดอยู่ที่เครื่องหรือเป็นชนิดติดตั้งแยก (REMOTE TYPE) ตามกำหนดในแบบ

ข. เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT) แบบแขวนใต้ฝ้า/ตั้งพื้น (CEILING MOUNTED TYPE) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียดดังนี้

- CASING, CABINET เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ทำด้วยวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง หรือแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสี ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวถัง ที่ภายนอกของตัวถัง ชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (FREE BLOW)
- พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมแบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL, TURBO) เครื่องส่งลมเย็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (FREE BLOW) จะต้องมีพัดลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 2 อัตรา
- มอเตอร์เป็นชนิด SPLIT CAPACITOR ที่มีอุปกรณ์ภายในป้องกันความร้อนสูงเกินเกณฑ์ใช้ระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz หรือ 380V/3Ph/50Hz
- คอยล์เย็นเป็นท่อทองแดงอัดแน่นกับครีบอลูมิเนียม ผ่านการทดสอบรอยรั่วและการขัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต
- อุปกรณ์ประกอบตัวจ่ายสารทำความเย็นเป็นแอกซ์แพนชันวาล์ว, แคปทิว หรือเทียบเท่า
- แผงกรองอากาศ เป็นแบบอลูมิเนียมขนาด 12 มม. หรือโยลังเคราะห์ที่สามารถล้างทำความสะอาดได้
- ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม มีสวิตช์ ปิด-เปิด เครื่องพร้อมทั้งปรับความเร็วลม พร้อมทั้งสวิตช์เทอร์โมสเตตติดอยู่ที่เครื่องหรือเป็นชนิดติดตั้งแยก (REMOTE TYPE) ตามกำหนดในแบบ

ค. เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT) แบบติดฝ้าเพดาน (CASSETTE TYPE) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียดดังนี้

- CASING, CABINET เป็นแบบติดฝ้าเพดาน (CASSETTE TYPE) ชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (FREE BLOW) มีหน้ากากจ่ายลมได้ 4 ทิศทางหรือตามที่กำหนดมี CABINET ทำด้วยแผ่นเหล็กเหนียวผ่านกรรมวิธีการเคลือบป้องกันสนิมและพ่นสีอบแห้งสำเร็จรูปจากโรงงานผลิต หรือทำด้วยวัสดุที่ทน หรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิมเช่นไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง ภายในบุด้วยฉนวน DRAIN PAN ทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี บุด้วยฉนวนมีขนาดใหญ่พอรองรับน้ำ CONDENSATE จาก COIL มี MINI DRAIN PUMP ดูดน้ำส่งไปท่อระบายน้ำ ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวถัง
- พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมแบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL, TURBO) เครื่องส่งลมเย็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (FREE BLOW) จะต้องมีพัดลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 2 อัตรา
- มอเตอร์เป็นชนิด SPLIT CAPACITOR ที่มีอุปกรณ์ภายในป้องกันความร้อนสูงเกินเกณฑ์ใช้ระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz หรือ 380V/3Ph/50Hz
- คอยล์เย็นเป็นท่อทองแดงอัดแน่นกับครีบอลูมิเนียม ผ่านการทดสอบรอยรั่วและการขัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต
- อุปกรณ์ประกอบตัวจ่ายสารทำความเย็นเป็นแอกซ์แพนชันวาล์ว, แคปทิว หรือเทียบเท่า
- แผงกรองอากาศ เป็นแบบอลูมิเนียมขนาด 12 มม. หรือโยลังเคราะห์ที่สามารถล้างทำความสะอาดได้
- ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม มีสวิตช์ ปิด-เปิด เครื่องพร้อมทั้งปรับความเร็วลม พร้อมทั้งสวิตช์เทอร์โมสเตตติดอยู่ที่เครื่องหรือเป็นชนิดติดตั้งแยก (REMOTE TYPE) ตามกำหนดในแบบ

2.1.3 ระบบควบคุม

- การปิด-เปิด และการควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ การควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสเตตแบบอิเล็กทรอนิกส์มี SCALE RANGE ประมาณ 18°C – 30°C เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องคอนเด็นซิ่งยูนิต ส่วนเครื่องส่งลมเย็นนั้นทำงานตลอดเวลาที่เปิดเครื่อง

2.2 เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดเกิน 5 ตันความเย็น ประกอบด้วย

2.2.1 คอนเดนซิ่งยูนิตระบายความร้อนด้วยลม ประกอบเรียบร้อยทั้งชุด มาจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียดดังนี้

ก. ส่วนโครงภายนอก ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบและอบสี เหมาะเหมาะสำหรับติดตั้งกลางแจ้งตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

ข. คอมเพรสเซอร์ เป็นแบบมอเตอร์ที่ห่อหุ้มปิด (SEMI HERMETIC) หรือเป็นแบบมอเตอร์หุ้มปิด (HERMETIC) ระบายความร้อนด้วยน้ำยา ที่มอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์

ค. คอยล์ของคอนเดนเซอร์ เป็นท่อทองแดงอย่างแข็งที่ถูกอัดให้เข้ากับครีบอลูมิเนียมผ่านการทดสอบรอยรั่วและ การขัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต ถ้าเครื่อง ฯ มีขนาดใหญ่กว่า 15 ตันความเย็น เส้นท่ออากาซอัดร้อน (DISCHARGE LINE) และเส้นท่อสารกลับ (SUCTION LINE) ส่วนที่ต่อกับคอมเพรสเซอร์ ต้องต่อด้วยท่ออ่อน (VIBRATION ELIMINATOR COPPER TUBE)

ง. พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉกทำจากอลูมิเนียม หรือโลหะที่ไม่เป็นสนิมหรือเทียบเท่า ได้รับการปรับถ่วงสมดุลมาเรียบร้อย ที่ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์มีตะแกรงเหล็กโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

จ. มอเตอร์ของพัดลมเป็นแบบปิด (TOTALLY ENCLOSED) มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์มีระบบหล่อลื่นแบบลับลูกปืนหรือแบบปลอกที่มีระบบหล่อลื่นอย่างระยะยาว

ฉ. เครื่องควบคุมจะต้องมี COMPRESSOR CONTRACTOR พร้อมเครื่องป้องกันเมื่อเครื่องทำงานเกินโหลด (OVERLOAD PROTECTION) เครื่องป้องกันเมื่อความดันสูงหรือต่ำเกินเกณฑ์ (HIGH-LOW PRESSURE CUT OUT) ฟิวส์ป้องกันวงจรควบคุมสวิตช์ป้องกันเมื่อความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (เฉพาะเครื่อง ฯ ขนาดใหญ่กว่า 15 ตันความเย็นและมี TIMER DELAY RELAY

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบบ้าราชการศูนย์ราชการมาตรฐาน (ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานเมืองเทคนิค	นักผังเมือง
	นักผังเมือง

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายกิตติพิศักดิ์ รุ่นเทศ)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ยงเทอ สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 2

มาตราส่วน –		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี 30 พ.ย. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ปรับแก้ครั้งที่	แก้ไขแบบ	M-03	13

ช. อุปกรณ์ประกอบมีอุปกรณ์ลดปริมาณความเย็นในตัว โดยคอมเพรสเซอร์ยังทำงานอยู่ (CAPACITY REDUCTION DEVICE) (เฉพาะเครื่อง ๆ ขนาดใหญ่กว่า 15 ตันความเย็น และมี SHUT OFF VALVE ปิดกักน้ำยาได้พร้อม SERVICE PORT

ซ. ระบบไฟฟ้า 380V/3Ph/50Hz

2.2.2 เครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT, AIR HANDLING UNIT) แบบติดซ่อนในฝ้า (CONCEALED TYPE) เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ CONDENSING UNIT ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียดดังนี้

ก. ส่วนโครงภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็ก ที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบและอบสีภายในปริมาณที่จำเป็น ให้บุด้วยฉนวนยาง CLOSED CELL หรือเทียบเท่า มีสภาพน้ำทึ่งซึ่งหุ้มด้วยฉนวนดังกล่าวด้วย โดยในการใช้งานปกติต้องไม่มีหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวถัง

ข. เครื่องส่งลม ประกอบด้วยพัดลมแบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบปิดผ่านสายพาน หรือขับตรง ตัวพัดลมจะต้องปรับตั้งให้ได้ดุลย์ทั้งแบบสถิตย์สาสตร์ และพลศาสตร์ และมอเตอร์ต้องติดตั้งบนฐานที่กันสะเทือน ขนาดแรงม้าของมอเตอร์ตามที่แนะนำ โดยผู้ผลิตหรือขนาดที่กำหนดในแบบ และในการทำงานทุกภาวะมอเตอร์ต้องไม่ใช้กระแสไฟฟ้าเกินกว่า FULL LOAD AMP. ถ้ามอเตอร์มีขนาดเล็กไม่เกิน 746 วัตต์ ให้เป็นชนิดใช้ระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz หรือ 380V/3Ph/50Hz ถ้าใหญ่กว่าให้เป็น ชนิดใช้ระบบไฟฟ้า 380V/3Ph/50Hz หรือตามในแบบกำหนด

ค. คอยล์เย็น เป็นท่อทองแดงอย่างแข็งอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ครีบจะต้องเรียงเป็นระเบียบต้องมีวงจรของคอยล์ ไม่น้อยกว่า 2 วงจร (เฉพาะเครื่องขนาดใหญ่กว่า 15 ตันความเย็น) และต้องได้รับการทดสอบรอยรั่วมาจากโรงงานของผู้ผลิต

ง. อุปกรณ์ประกอบ เอกซ์แพนชันวาล์ว หรือโซลินอยด์วาล์ว (ถ้าขนาดใหญ่กว่า 15 ตันความเย็น หรือตามที่กำหนดในแบบ)

จ. แผ่นกรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียมหรือเทียบเท่าที่สามารถล้างทำความสะอาดได้ มีความหนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร

2.2.3 การควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ ให้ใช้เทอร์โมสเตต 1 ชั้น หรือแบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องฯ ขนาดไม่เกิน 15 ตันความเย็น ถ้าเกินให้ใช้ชนิด 2 ชั้น ติดตั้งที่ผนังกลับหรือตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ โดยถ้าเป็นชนิด 2 ชั้นนั้น เมื่ออุณหภูมิขึ้นต่ำมีค่าต่ำกว่าที่ตั้งไว้แล้ว เทอร์โมสเตตชั้นที่ 1 จะควบคุมการทำงาน ทำให้คอมเพรสเซอร์ลดปริมาณการอัดลง โดยมีผลน้อยลงประมาณ 30–50% และตัดวงจรของวาล์วโซลินอยด์ ที่คอยล์เย็นหนึ่งวงจร ชั้นที่ 2 เทอร์โมสเตตหยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ ส่วนพัดลมของเครื่องส่งลมเย็นนั้น ทำงานตลอดเวลาที่เปิดเครื่องฯ หรือตามที่กำหนดในแบบ

<u>หมายเหตุ</u>

เครื่องปรับอากาศอาจมีทั้งในข้อ 2.1 และ 2.2 หรือเพียงข้อใดข้อ หนึ่งตามที่กำหนดในแบบ

2.3 รายละเอียดเทอร์โมสเตต ถ้าเป็นเทอร์โมสเตตชนิด 1 ชั้น ให้เป็นแบบ COIL BIMETAL ELEMENT มี SCALE RANGE ประมาณ 18 °C ถึง 30 °C หรือแบบที่ทำงานใกล้เคียงกัน หรือแบบอิเล็กทรอนิกส์ รีโมทคอนโทรลแบบมีสายมีจอแสดงผลสถานะการทำงาน ถ้าเป็นเทอร์โมสเตตชนิด 2 ชั้น หรือหลายขั้น (MULTI STAGES)

3. มาตรฐานในการติดเทียบปิดความสามารถในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ

3.1 ความสามารถในการทำความเย็นทั้งหมด คิดเทียบเมื่อคอนเดนซิ่งยูนิตและเครื่องส่งลมเย็นทำงานร่วมกันเข้ามีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้คิดเทียบที่อากาศก่อนเข้าคอยล์เย็นที่อุณหภูมิ 27 °Cdb/19.5 °Cwb (80° Fdb/67° Fwb) และอากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อนที่อุณหภูมิ 35 °C (95 °Fdb) คิดเทียบที่ 50 เฮิร์ตซ์ และอุณหภูมิน้ำยาด้านดูด (SATURATED SUCTION TEMPERATURE) อุณหภูมิน้ำยาที่คอยล์เย็น (EVAPORATOR TEMPERATURE) เดียวกันอยู่ในช่วง 4.4 °C–7.2 °C (40 °F–45 °F)

3.2 การคิดเทียบปริมาณความเย็นของชุดเครื่องคอนเดนซิ่งยูนิต และเครื่องส่งลมเย็นที่ทำงานร่วมกันนั้น ต้องไม่มากเกินกว่าค่าความสามารถในการทำความเย็นของคอมเพรสเซอร์ในข้อ 3.4

3.3 ปริมาณความเย็นของเครื่องปรับอากาศ ต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในแบบและในข้อกำหนดแบบฯ นี้ แต่ปริมาณลมเย็นของเครื่องส่งลมเย็นอาจแตกต่างจากที่กำหนดได้บ้างตามการวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง โดยถ้าปริมาณลมเย็นมากกว่ากำหนดต้องไม่เกิดเสียงดังที่ระบบท่อลมเกินมาตรฐานที่วินิจฉัยโดยผู้ว่าจ้าง หรืออาจต้องขยายขนาดท่อลมบางช่วงให้ใหญ่ขึ้นตามที่ผู้ได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง

3.4 ในการคิดความสามารถในการทำความเย็นของคอมเพรสเซอร์นั้น ให้คิดเทียบเมื่อคอมเพรสเซอร์ทำงานในสภาวะ 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) เป็นมาตรฐานเพื่อให้ได้ความสามารถในการทำความเย็นเท่าที่กำหนดไว้ในแบบและข้อกำหนดแบบนี้

3.5 มาตรฐานการติดตั้ง ให้ดำเนินการตามมาตรฐานการติดตั้งของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศ, มาตรฐาน วสท, มาตรฐาน ASHRAE

4. รายละเอียดพัดลมระบายอากาศ

4.1 ชนิดติดผนังหรือติดกระจก เป็นผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น WOLTER, PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER เป็นพัดลมแบบใบพัดแฉกมี SHUTTERS ที่เปิดได้ ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์มีขนาด และจำนวนดังในแบบ ถ้าไม่ระบุให้ใช้ขนาด 20 ซม.

4.2 ชนิดติดฝ้าเพดาน เป็นพัดลมแบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL) เป็นผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น WOLTER, PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ประกอบด้วยตัวพัดลม มอเตอร์ หน้ากากลม (GRILLE) ชนิดอลูมิเนียมหรือเหล็กเคลือบอบสีหรือพลาสติกสำหรับติดที่ฝ้าเพดานส่วนโครงภายนอกต้องมีส่วนที่สำหรับต่อกับท่อลมซึ่งภายในมีอุปกรณ์ป้องกันลมส่วนทางเข้ามา

4.3 ชนิดติดตั้งที่ดาดฟ้า (ROOF VENTILATOR) เป็นผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น WOLTER, PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER ประกอบด้วยส่วนโครงสร้างภายนอกเป็นโลหะอลูมิเนียม หรือเทียบเท่า พัดลมเป็นแบบใบพัดแฉก หรือแบบหอยโข่ง ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์

4.4 ชนิดต่อกับท่อลม เป็นแบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL) หรือแบบ AXIAL, VANEAXIAL เป็นผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น WOLTER, PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER ขับเคลื่อนโดยตรง หรือผ่านสายพานมอเตอร์มอเตอร์ขนาดใหญ่กว่า 746 วัตต์ ต้องเป็นแบบ TOTALLY ENCLOSED

4.5 พัดลมไอดร ø16" เป็นผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น WOLTER, PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER หมุนส่ายได้โดยรอบ 360 องศา มี SPEED SELECTOR ไม่น้อยกว่า 3 SPEED

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานงานพื้นฐานและงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกรใหญ่

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายณัฐพงศ์ศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มนเทล สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ข้อกำหนดการการประกอบและระบบปรับอากาศ 3

มาตราส่วน –	เลขที่แบบ มฐ 3–59001–5
วันเดือนปี 30 พ.ย. 59	แผ่นที่ / จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่ / เลขที่แบบ	M–04 / 13

5. รายละเอียดท่อสารทำความเย็น ท่อน้ำทิ้งและอุปกรณ์

5.1 5.1 ท่อสารทำความเย็นตามมาตรฐาน ASTM B88 ให้ใช้ท่อทองแดงอย่างแข็งแบบแอล (HARD DRAWN, TYPE L) หรือท่อทองแดงแบบเบา (HARD DRAWN) ตามมาตรฐาน ASTM B280 ยกเว้นขนาด 1/4" ให้ใช้ท่ออ่อน (ANNEALED) เป็นผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น CAMBRIDGE, VALOR, MUELLER และใช้ PIPE FITTINGS ในการต่อท่อเท่านั้น

5.2 ท่อสารทำความเย็นด้านก๊าซเย็นกลับ (SUCTION LINE) ให้หุ้มรอบด้วย FLEXIBLE CLOSED CELL ELASTOMERIC THERMAL INSULATION ชนิดไม่ลามไฟที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. หรือหุ้มทั้งสองท่อในกรณีที่ตัวจ่ายสารทำความเย็นอยู่ที่ชุดคอนเดนซิ่งยูนิต หรือที่กำหนดไว้ในแบบ

5.3 อุปกรณ์ประกอบระบบท่อให้มี FILTER DRYER, LIQUID & MOISTURE INDICATOR (ยกเว้นแบบแขวนติดผนัง WALL TYPE ที่ติดตั้งตัวจ่ายสารทำความเย็นที่ชุดคอนเดนซิ่งยูนิต)

5.4 ท่อน้ำทิ้งเป็นท่อ พี.วี.ซี.ชั้น 8.5 ตาม มอก. 17-2532 ท่อส่วนที่อยู่ภายในผ้า เพดาน หรือท่อส่วนที่อยู่ภายในอาคารที่ไม่อยู่ในบริเวณปรับอากาศให้หุ้มด้วยฉนวนเช่นเดียวกับ SUCTION LINE หนาไม่น้อย กว่า 6 มม.

5.5 การติดตั้งท่อสารทำความเย็น จะต้องเดินให้ขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคาร ส่วนที่ผ่านคาน กำแพง หรือพื้นจะต้องมีปลอก (SLEEVE) และถ้าปลอกติดตั้งในส่วนที่ติดกับด้านนอกของอาคารจะต้องอุดช่องว่างระหว่างท่อสารทำความเย็นกับปลอกด้วยวัสดุยาง หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าพร้อมทั้งตกแต่งอย่างเรียบร้อย และท่อสารทำความเย็นต้องยึดอยู่กับพื้นผิวติดตั้งอย่างมั่นคง ท่อสารก๊าซเย็นกลับจะต้องสามารถให้น้ำมันหล่อลื่นกลับไปที่คอมเพรสเซอร์ได้ตลอดในทุกสภาวะของการทำงาน ท่อสารทำความเย็นต้องมีขนาดพอเหมาะ คือให้ค่าความดันตกในท่อไม่เกินกว่าค่าที่ทำให้อุณหภูมิอิ่มตัวแปลน (SATURATED TEMPERATURE) เปลี่ยนไปเกินกว่า 1.2 °C หรือมีขนาดตามที่กำหนดในแบบและทุกระยะความสูง 4 เมตร ของท่อตามแนวดิ่งจะต้องมี OIL TRAP เฉพาะท่อสารก๊าซเย็นกลับ ในกรณีที่คอนเดนซิ่งยูนิตติดตั้งสูงกว่าเครื่องส่งลมเย็น หรือตามในแบบถ้าเครื่องส่งลมเย็นติดตั้งสูงกว่าคอนเดนซิ่งยูนิตต้องทำ INVERT LOOP ที่ท่อสารก๊าซเย็นกลับ เพื่อป้องกันสารทำความเย็นเหลวไหลกลับที่คอมเพรสเซอร์เมื่อหยุดเครื่องฯ ท่อสารทำความเย็นทั้งหมดจะต้องได้รับการรองรับอยู่บนแท่นเหล็กโครงสร้าง (SUPPORT HANGER) โดยมีปะกับเหล็กอาบสังกะสี หรืออลูมิเนียมรัดตัวเข้ากับแท่นเหล็กอย่างมั่นคงทุกระยะไม่เกิน 2.5 เมตร สำหรับท่อสารความเย็นเหลว (LIQUID LINE) หรือท่อสารก๊าซอัดร้อน (DISCHARGE LINE) นั้น ต้องมีวัสดุยาง หรือวัสดุเทียบเท่าคั่นกลางไว้บริเวณที่รองรับเพื่อป้องกันมิให้โลหะทองแดงของตัวท่อสัมผัสกับแท่นเหล็กโครงสร้างสำหรับท่อสารก๊าซเย็นกลับซึ่งหุ้มฉนวน ณ จุดที่วางขาเหล็กรองรับ (SUPPORT) หรือที่แขวน (HANGER) ต้องป้องกันมิให้น้ำหนักท่อกดทับฉนวน ณ จุดรองรับจนเสียหาย โดยให้ใช้ฉนวนสำเร็จรูปชนิดแข็ง (HARD RUBBER) ณ จุดนั้น

5.6 ภายหลังการเชื่อมระบบท่อสารทำความเย็นแล้ว ให้ทำการทดสอบรอยรั่วด้วยก๊าซไนโตรเจนติดความดันประมาณ 17.5 kg./SQ.cm. แล้วจึงทำการดูดเอาความชื้นออก และทำให้เป็นสุญญากาศ ด้วยปั๊มดูดสุญญากาศ (VACUUM PUMP) จนมีความดันประมาณแตบ. 2.1 kg./SQ.cm. (ต่ำกว่า 0) แล้วจึงเติมสารทำความเย็น

6. ระบบลม ถ้ามีกำหนดหรือแสดงในแบบให้มีรายละเอียดดังนี้

6.1 ท่อลม มีรายละเอียดดังนี้

6.1.1 วัสดุใช้แผ่นเหล็กกล้าอาบสังกะสีโดยมีความหนา และการเสริมเหล็กฉากตามมาตรฐานของ ASHRAE หรือ SMACNA แห่งสหรัฐอเมริกาตามขอบเขตที่พิจารณาโดยผู้ว่าจ้างหรือตามที่กำหนดในแบบ หรือตามตารางและขนาดท่อลมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบให้ใช้ ผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น SINGHA, THAI GALVANIZED STEEL etc.

6.1.2 ตารางแสดงความหนาของเหล็กแผ่นประกอบท่อลม

ขนาดความกว้างของท่อลม	ความหนาเหล็กแผ่นอาบสังกะสี	
	เบอร์ B.W.G.	มม.
ไม่เกิน 12"	26	0.47-0.63
เกิน 12" แต่ไม่เกิน 30"	24	0.60-0.80
เกิน 30" แต่ไม่เกิน 54"	22	0.80-0.95
เกิน 54" แต่ไม่เกิน 85"	20	0.90-1.10
เกินกว่า 85"	18	1.18-1.44

6.1.3 ให้มีเหล็กฉากรองรับท่อตามที่ ASHRAE หรือ SMACNA กำหนดไว้ หรือตามที่กำหนดในแบบ

6.1.4 การติดตั้งและการต่อท่อต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ ASHRAE หรือ SMACNA หรือตามที่กำหนดในแบบ

6.1.5 การโค้งท่อ ต้องให้รัศมีความโค้งเท่ากับขนาดท่อในทิศทางที่โค้งนั้น หากมีที่ไม่พอ จึงจะอนุญาตให้รัศมีความโค้งน้อยกว่านี้ได้ แต่ต้องใส่ GUIDE VANE โดยมีจำนวนและตำแหน่งตามมาตรฐาน ASHRAE หรือตามที่กำหนด

6.1.6 จุดระหว่างท่อลมกับอุปกรณ์ที่มีความสั่นสะเทือน ให้ใช้แผ่นผ้าใบอย่างหนา

6.1.7 ท่อลมที่มีขนาดความกว้างในแนวนอนไม่เกิน 100 ซม. ต้องมีอุปกรณ์แขวน หรือที่ยึดท่อทุกระยะ 3.0 เมตร ถ้าใหญ่กว่านี้ให้ทุกระยะ 2.50 เมตร และสำหรับจุดต่อแยกต้องยึดติดโดยเริ่มจากจุดต่อแยกไม่เกิน 0.60 เมตร ที่ทางแยกของท่อลมทุก ๆ ทางแยกจะต้องมีแผ่นช่องลมเลี้ยว (SPLITTER DAMPER) ซึ่งทำด้วยแผ่นเหล็กที่หนากว่าท่อลมหนึ่งเบอร์ และสามารถปรับแผ่นช่องลมเลี้ยวนี้โดยก้านเหล็กที่ทะลุออกมาภายนอกท่อลม และยึดด้วย LOCK SCREW FITTING & LOCKING PIN ท่อลมที่ผ่านพื้นหรือกำแพงต้องทำปลอกท่อลม (DUCT SLEEVE) ด้วยเหล็กฉากหรือไม้ตามความเหมาะสม

6.2 ท่อลมอ่อน (FLEXIBLE AIR DUCT) ทำจากแผ่นอลูมิเนียมเคลือบประกบติดกัน ความหนาไม่ต่ำกว่า 50 MICRON เสริมลวดสปริงชุบโลหะกันสนิม ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 500 มม.น้ำ ความเร็วสูงสุด 20 เมตร/วินาที สามารถดัดโค้ง หรืองอเปลี่ยนทิศทางได้โดยไม่เสียรูปทรง หรือฉีกขาดไม่ติดไฟ และลามไฟให้ใช้ผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น AERODUCT, DEC, etc. ท่อลมอ่อนสำหรับส่งลมเย็นการหุ้มฉนวนให้เป็นไปตามข้อ 6.3 โดยต้องประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต

6.3 ฉนวนหุ้มท่อส่งลมเย็น ท่อลมเย็นกลับ และท่อลมอ่อน จะต้องบุด้วยฉนวนใยแก้วชนิดอ่อนที่มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 24 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร หนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร และเป็นชนิดมีแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์แบบทนไฟ ทำหน้าที่เป็น VAPOR BARRIER ปกปิดหลังมาเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิตรอยต่อตามฉนวนต้องให้ปิดทับด้วยแผ่นฉนวนซ้อนเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 4 ซม. ให้ใช้ PRESSURE ALUMINIUM TAPE กว้างไม่น้อยกว่า 50 มม. ปิดทับ ในการหุ้มฉนวนต้องทาด้วยกาว ชนิดไม่ลามไฟลงบนท่อแล้วจึงหุ้มฉนวนทับหากท่อลมที่มีขนาดกว้างกว่า 600 ให้รัดฉนวนด้วยแถบพลาสติกหรือ พี.วี.ซี. กว้างไม่น้อยกว่า 15 มม. อีกทุกระยะ 0.50 เมตร ฉนวนหุ้มให้ใช้ผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น MICROFIBER, SFG, KOOLTEG, etc.

6.4 อุปกรณ์ระบบลม

6.4.1 อุปกรณ์ต่อไปนี้ ต้องทำมาเรียบร้อยจากโรงงาน และเป็นแบบ ANODIZED EXTRUDED ALUMINUM มีขนาดตามที่แสดงในแบบ

6.4.2 หัวจ่ายลมจากผ้าเพดาน เป็นแบบสี่เหลี่ยม (SQUARE OR RECTANGULAR) หรือ แบบกลม (ROUND) หรือแบบตามยาว (SLOT LINEAR) ดังในแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการตำแหน่งการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานงานผังเมือง และงานอนุรักษ์สถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานวิศวกรรมวิศวกรรม	วิศวกรรม
	วิศวกรรม

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก	
วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกรรม
	วิศวกรรม
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกรรม
	วิศวกรรม
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกรรม
	วิศวกรรม
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกรรม
	วิศวกรรม

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มงเทพ สุดประเสริฐ)
รองปลัดกระทรวงมหาดไทย
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 4

มาตราส่วน –		เครื่องแบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี 30 พ.ย. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ได้ลงแผ่นที่	ได้ลงในแบบ	M-05	13

6.3.4 สำหรับแบบสี่เหลี่ยมและแบบกลม ต้องมีชุดแผ่นปรับปริมาณลม (OPPOSED BLADE VOLUME DAMPER) หัวจ่ายลมด้านข้างเป็นแบบสี่เหลี่ยมต้องมีบานเกล็ดปรับได้ 4 ทิศทาง

6.4.4 หัวดูดลมกลับ เป็นแบบสี่เหลี่ยมมีบานเกล็ดทิศทางเดียวหรือสองทิศทาง และอาจมีชุดแผ่นปรับปริมาณลม ถ้ากำหนดในแบบ

6.4.5 หัวดูดอากาศภายนอก เป็นแบบสี่เหลี่ยมชนิดที่มีบานเกล็ดกันฝนสัมตะแกรงกันแมลงและยุง และมีชุดแผ่นปรับปริมาณลม

6.4.6 ผลิตภัณฑ์/ยี่ห้ออุปกรณ์ดังกล่าว ให้ใช้ อาทิเช่น FLOWTHRU, KOMFORT FLOW, ESCOFLOW etc.

7. ระบบไฟฟ้า

7.1 ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า สำหรับระบบปรับอากาศ ตามแบบ และข้อกำหนดแบบนี้ และอื่น ๆ ที่จำเป็นที่อาจมิได้กำหนดไว้โดยการติดตั้งทั้งหมด เป็นไปตามกฎของการไฟฟ้า หรือ มาตรฐานการติดตั้งของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ.)

7.2 สวิตช์อัตโนมัติ (CIRCUIT BREAKER) ในตู้แผงสวิตช์เมนและสวิตช์อัตโนมัติย่อย (LOAD CENTER) เป็นผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น ABB, FEDERAL, EATON, SIEMENS, SCHNEIDER

7.3 สวิตช์อัตโนมัติเมน ต้องมี IC RATING ไม่น้อยกว่า 10kA 415V หรือตามที่กำหนดในแบบ และสวิตช์อัตโนมัติย่อย ต้องมี IC RATING ไม่น้อยกว่า 4.5kA 240V การติดตั้งเป็นแบบ PLUG IN หรือ BOLT ON

7.4 สวิตช์ตัดตอนไม่อัตโนมัติ (DISCONNECTING SWITCH, LOAD BREAK SWITCH, SAFETY SWITCH, ISOLATING SWITCH) เป็นผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น FEDERAL, EATON, SIEMENS, SCHNEIDER, TELERGON ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดกันน้ำ (IP 65 OR NEMA TYPE 3R)

7.5 แมกเนติกคอนแทคเตอร์ พร้อมโอเวอร์โหลด ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ สหรัฐอเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น หรือประเทศไทย ขนาดต้องไม่เล็กกว่าขนาดใช้งานเต็มที่ และถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย จะต้องมีฉลากและคุณภาพเหมาะสมตามข้อพิจารณาของผู้รับจ้าง

7.6 แผงสวิตช์อัตโนมัติย่อย (LOAD CENTER) เป็นผลิตภัณฑ์/ยี่ห้อ อาทิเช่น ABB, FEDERAL, EATON, SIEMENS, SCHNEIDER

7.7 แผงสวิตช์เมน ให้ใช้เหล็กกล้าหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 ถ้าขนาดใหญ่กว่า 1.5 เมตร ต้องหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. และมีช่องระบายอากาศด้านข้างและด้านบน มีกุญแจล็อคในตัวหรือตามที่กำหนดในแบบ

7.8 สายไฟฟ้าทั้งหมด ให้ใช้สายทองแดงหุ้มฉนวนที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. 11 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น BANGKOK CABLE, THAI YAZAKI, PHELPS DODGE อื่นๆ ยกเว้นสายไฟฟ้าภายในตัวเครื่องปรับอากาศ หรือที่ส่วนประกอบของอุปกรณ์นั้นเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศนั้น อาจเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศนั้นๆได้

7.9 ชนิดของสายไฟฟ้า ทางมิได้กำหนดไว้อย่างอื่นให้ใช้ดังนี้

7.9.1 สายไฟฟ้าเดินลอยให้ใช้ชนิด 450/750 V VAF-G

7.9.2 สายไฟฟ้าร้อยท่อหรือในรางเดินสาย ให้ใช้ชนิด 450/750 V IEC 01

7.10 ขนาดสายไฟฟ้า ทางมิได้กำหนดไว้ ขนาดสายไฟฟ้าจะต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า 125 % ของโหลดเต็มที่ (FULL LOAD) และขนาดเล็กสุด 2.5 ตร.มม.

7.11 การติดตั้งระบบสายดิน ตัวเครื่องปรับอากาศที่เป็นโลหะที่ในการทำงานปกติไม่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน (NON CURRENT-CARRYING METAL PARTS OF SYSTEM OF EQUIPMENTS) ขนาดของสายดินให้เป็นไปตามตารางที่ 2 หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.12 ท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. 770 อาทิเช่น PANASONIC, DAIWA, MARUICHI, TAS, CDC, อื่นๆ

7.13 การเดินสายไฟฟ้า ทางมิได้กำหนดไว้ต้องเดินร้อยสายในท่อ EMT หรือ IMC ขนาดและจำนวนสายในท่อตามตารางที่ 1 หรือตามที่กำหนดในแบบ

7.14 การต่อต่อสายไฟฟ้า ต้องทำในกล่องต่อสาย, กล่องสวิตช์ หรือรางเดินสายเท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการต่อต่อสายไฟฟ้า ต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

7.15 การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า ขนาดไม่เกิน 10 ตร.มม. ให้ใช้ WIRE NUT หรือ SCOTT LOCK ขนาดโตกว่าให้ใช้ SPLIT BOLT หรือ SLEEVE พันด้วยเทปไฟฟ้าให้มีฉนวนเทียบเท่าฉนวนของสายไฟฟ้า

7.16 การเดินสายไฟฟ้า เข้ากับมอเตอร์ แฟนคอยล์ยูนิต หรือคอนเดนซิ่งยูนิต ให้เดินร้อยสายใน FLEXIBLE CONDUIT (สำหรับคอนเดนซิ่งยูนิต ต้องเป็นชนิดกันน้ำ)

7.17 ท่อร้อยสายไฟฟ้า ที่เดินซ่อนในฝ้าหรือเพดาน หรือเดินเกาะเพดาน หรือ ผังในผนังที่มีโซ่คอนกรีตภายในอาคารให้ใช้ท่อ EMT

7.18 ท่อร้อยท่อสายไฟฟ้า ที่เดินผังในคอนกรีตหรือนอกอาคารให้ใช้ท่อ IMC

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	นักมัณฑนากร
	นักมัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายภัทรศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ณเดช สุคนธสิริ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ชิ้นส่วนตารางการประกอบแบบหรบบปรับอากาศ 5

มาตราส่วน –		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี 30 พ.ย 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้กับแผ่นที่	เลขที่แบบ	M-06	13

ตารางที่ 1 จำนวนสูงสุดของสายแกนเดียวหุ้มฉนวนไม่มีเปลือกนอก มอก. 11-2553 รหัสชนิด 60227 IEC 01
ที่ใช้ในท่อโลหะตาม มอก.770-2533

ขนาดสายไฟ (mm^2)	จำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้าในท่อร้อยสาย											
1.5	8	14	22	37	–	–	–	–	–	–	–	–
2.5	5	10	15	25	39	–	–	–	–	–	–	–
4	4	7	11	19	30	–	–	–	–	–	–	–
6	3	5	9	15	23	37	–	–	–	–	–	–
10	1	3	5	9	14	22	37	–	–	–	–	–
16	1	2	4	6	10	16	27	42	–	–	–	–
25	1	1	2	4	6	10	17	27	34	–	–	–
35	1	1	1	3	5	8	14	21	27	33	–	–
50	–	1	1	1	3	6	10	15	19	24	38	–
70	–	–	1	1	3	4	7	12	15	18	29	42
95	–	–	1	1	1	3	5	8	11	13	21	30
120	–	–	–	1	1	2	4	7	9	11	17	25
150	–	–	–	1	1	1	3	5	7	9	14	20
185	–	–	–	1	1	1	3	4	6	7	11	16
240	–	–	–	–	1	1	1	3	4	5	8	12
300	–	–	–	–	–	1	1	2	3	4	7	10
400	–	–	–	–	–	1	1	1	2	3	5	8
เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อร้อยสาย	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150

ตารางที่ 2 ขนาดของตัวนำสำหรับต่อลงดินของอุปกรณ์ไฟฟ้า

พิกัดหรือขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสไม่เกิน (แอมแปร์)	ขนาดต่ำสุดสายดินปริมาณไฟฟ้าทองแดง (ตร.มม.)
20	2.5*
40	4*
70	6
100	10
200	16
400	25
500	35
800	50
1000	70
1250	95
2000	120
2500	185
4000	240
6000	400

หมายเหตุ * หากความยาวของวงจรย่อยเกิน 30 เมตร ให้พิจารณาขนาดสายดินของปริมาณไฟฟ้า โดยคำนึงถึงค่า earth fault loop impedance ของวงจร

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายศิรยศิษฐ์ ศุนทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย นเรศ ลุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ 6

มาตราส่วน –		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี 30 พ.ย 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ได้แผ่นที่	เลขที่รับแบบ	M-07	13

8. การทาสี

วัสดุอุปกรณ์เป็นเหล็กทั้งหมดต้องทาสีกันสนิม 2 ชั้น และต้องทาสีจริงเพื่อความสวยงามถ้ามีการเจาะช่องของอาคาร หรือตีเล่งไม้อัดหุ้มท่อด้วย จะต้องทำการตกแต่งให้เข้าเนื้อและทาสีให้สวยงามเช่นเดียวกับสีของห้องนั้น ๆด้วย และจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบก่อนดำเนินการด้วย

9. การปรับปริมาณอากาศและการทดสอบ

9.1 เมื่อติดตั้งระบบปรับอากาศ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้ามีระบบท่อลมและหัวจ่ายลมด้วยแล้วผู้รับจ้างจะต้องปรับปริมาณอากาศให้เท่ากับปริมาณที่กำหนดไว้ในแบบ โดยยอมให้แตกต่างได้ไม่เกินร้อยละ 10 และอากาศที่ออกมาของแต่ละหัวจ่ายต้องสมดุลกันทุกทิศทางโดยประมาณตามกำหนดในแบบ การปรับปริมาณลมนี้ให้ปรับที่แผ่นของลมเลี้ยว หรืออาจจะปรับที่ชุดแผ่นปรับปริมาณลมที่หัวจ่ายลมก็ได้แต่ต้องไม่ให้เกิดเสียงดัง

9.2 การทดสอบ ให้กระทำโดยการตรวจวัดข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรมที่สำคัญ ๆ เช่นอุณหภูมิอากาศในห้องปรับอากาศ อุณหภูมิที่ออกจากคอยล์เย็น อุณหภูมิอากาศภายนอกอุณหภูมิลมก่อนเข้า และออกจากคอนเดนซิ่งยูนิต การทำงานของเทอร์โมสแตต และสวิตช์ คอนโทรลต่าง ๆ เป็นต้น โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบดังกล่าว โดยมีตัวแทนของผู้ว่าจ้างควบคุมและลงนามกำกับแบบฟอร์มการทดสอบเพื่อเสนอต่อผู้ว่าจ้างในการส่งมอบงานระบบปรับอากาศงวดสุดท้าย ค่าใช้จ่ายในการทดสอบซึ่งรวมถึงค่ากระแสไฟฟ้าด้วย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

10. การส่งมอบงาน

ให้ผู้รับจ้างแจกรายการและรายละเอียดของการทดสอบพร้อมทั้งแบบแสดงการติดตั้งจริง (ASBUILT DRAWING) ทั้งระบบเป็นจำนวน 1 ชุด พิมพ์เขียวจำนวน 5 ชุด FILE AUTOCAD ลงแผ่น CD 1 แผ่น พร้อมคู่มือการใช้งานการระบบคอนโทรลเป็นระบบพิเศษ หรือขนาดโตกว่า 15 ตันความเย็นจะต้องทำ DIAGRAM แสดงวิธีการควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศเคลือบด้วยพลาสติกใสติดไว้ที่ตู้ควบคุมและส่งมาพร้อมกับหนังสือส่งมอบงานอีกอย่างน้อย 5 ชุด

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานงานสิ่งแวดล้อม และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายศิรเชษฐ์ รุ่นทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย มนเทล อุดประสิฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ขั้นตอนการยกประกอบแบบระบบปรับอากาศ 7

มาตราส่วน 1:100		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันที่ลงนาม 30 ก.ย. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่รับแบบ	M-08	13

ตารางรายการขนาดเครื่องปรับอากาศและระบบไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ

FLOOR	ROOM	SYMBOL	QUANTITY (SET)	COOLING CAPACITY / SET		INSTALLATION OF FAN COIL UNIT	PIPING SYSTEM			ELECTRICAL SYSTEM					REMARK
				TOTAL LOAD (BTU/Hr)	SUPPLY AIR (CFM +10%)		LIQUID (ø OD.INCH)	SUCTION (ø OD.INCH)	DRAIN PIPE (ø INCH)	CB. (AT/P)	WIRING 450/750V. IEC 01	CONDUIT (ø INCH)	DISCONNECTING SWITCH (AT/P)	POWER SUPPLY (V/ø/Hz)	
2	ห้องนอน 1	CDU-201 & FCW-201	1	12,000	400	WALL MOUNTED TYPE	1/4	1/2	3/4	16/1	2-2.5,G-2.5	1/2	16/2	220/1/50	1. สัญลักษณ์ CDU-101, FCW-101 หมายถึง CDU= CONDENSING UNIT FCW= FAN COIL UNIT (WALL MOUNTED TYPE) 101= FLOOR, 01=NUMBER 2. ระบบท่อน้ำยาในแนวดิ่งต้องหุ้ม PIPING COVER สีขาว 3. ระบบท่อน้ำทิ้งต้องติดตั้ง FLOOR DRAIN ชนิดแต่งพื้น 4. ระบบไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศแยกไฟฟ้าสถานแผงไฟฟ้า (LP.-) ของระบบไฟฟ้า 5. CIRCUIT BREAKER, DISCONNECTING SWITCH สำหรับไฟฟ้าด้านนอกให้ติดตั้งผู้รับจ้างระบบปรับอากาศ
	ห้องนอน 2	CDU-202 & FCW-202	1	12,000	400	WALL MOUNTED TYPE	1/4	1/2	3/4	16/1	2-2.5,G-2.5	1/2	16/2	220/1/50	
	ห้องนอน 3	CDU-203 & FCW-203	1	12,000	400	WALL MOUNTED TYPE	1/4	1/2	3/4	16/1	2-2.5,G-2.5	1/2	16/2	220/1/50	

ตารางรายการพัดลมระบายอากาศ

SYMBOL	FAN TYPE	QUANTITY (SET)	CAPACITY/SET (AIR VOLUME/MIN.)	ELECTRICAL SYSTEM			REMARK
				WIRE (450/750V IEC 01)	CONDUIT (ø INCH)	POWER SUPPY (V/ø /Hz)	
EF#8"	PROPELLER FAN TYPE (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	(SEE DWG.)	300 CFM.	2-2.5, G-2.5	1/2	220/1/50	- ไฟฟ้าของพัดลมระบายอากาศมาจากแผงไฟฟ้า (LP.-) ของระบบไฟฟ้า ใช้สายไฟฟ้าขนาด 2-2.5/G-2.5 mm.^{2} ร้อยในท่อร้อยสาย ไฟฟ้าขนาด ø1/2" EMT จำนวนไม่เกิน 6 เครื่อง/วงจร
EF#10"	PROPELLER FAN TYPE (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	(SEE DWG.)	500 CFM.	2-2.5, G-2.5	1/2	220/1/50	
WCF#16"	CYCLE FAN (WALL TYPE)	(SEE DWG.)	ø16" DIA	2-2.5, G-2.5	1/2	220/1/50	

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/อำนวยการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

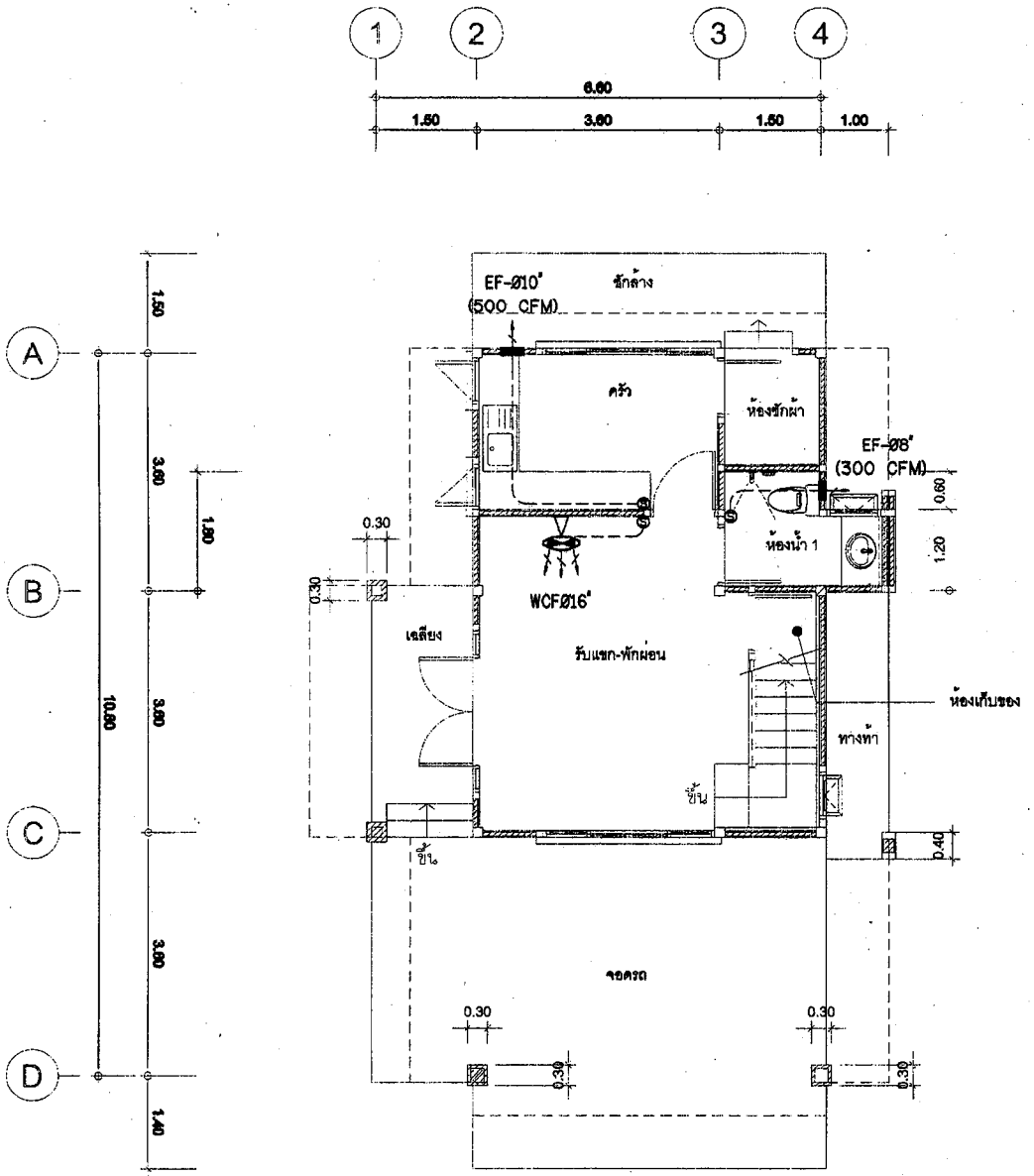
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ณเดช สุคปรีชญ์)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
ตารางรายการขนาดเครื่องปรับอากาศฯ
ตารางพัดลมระบายอากาศ

มาตราส่วน -	แบบที่แบบ มฐ 3-59001-5		
วันเดือนปี 30 พ.ย. 59	แผ่นที่	จำนวนแผ่น	
ใช้แทนแบบที่	แบบที่แทนแบบ	M-09	13



แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นล่าง

SCALE 1 : 75

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานวางผังแม่บท และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

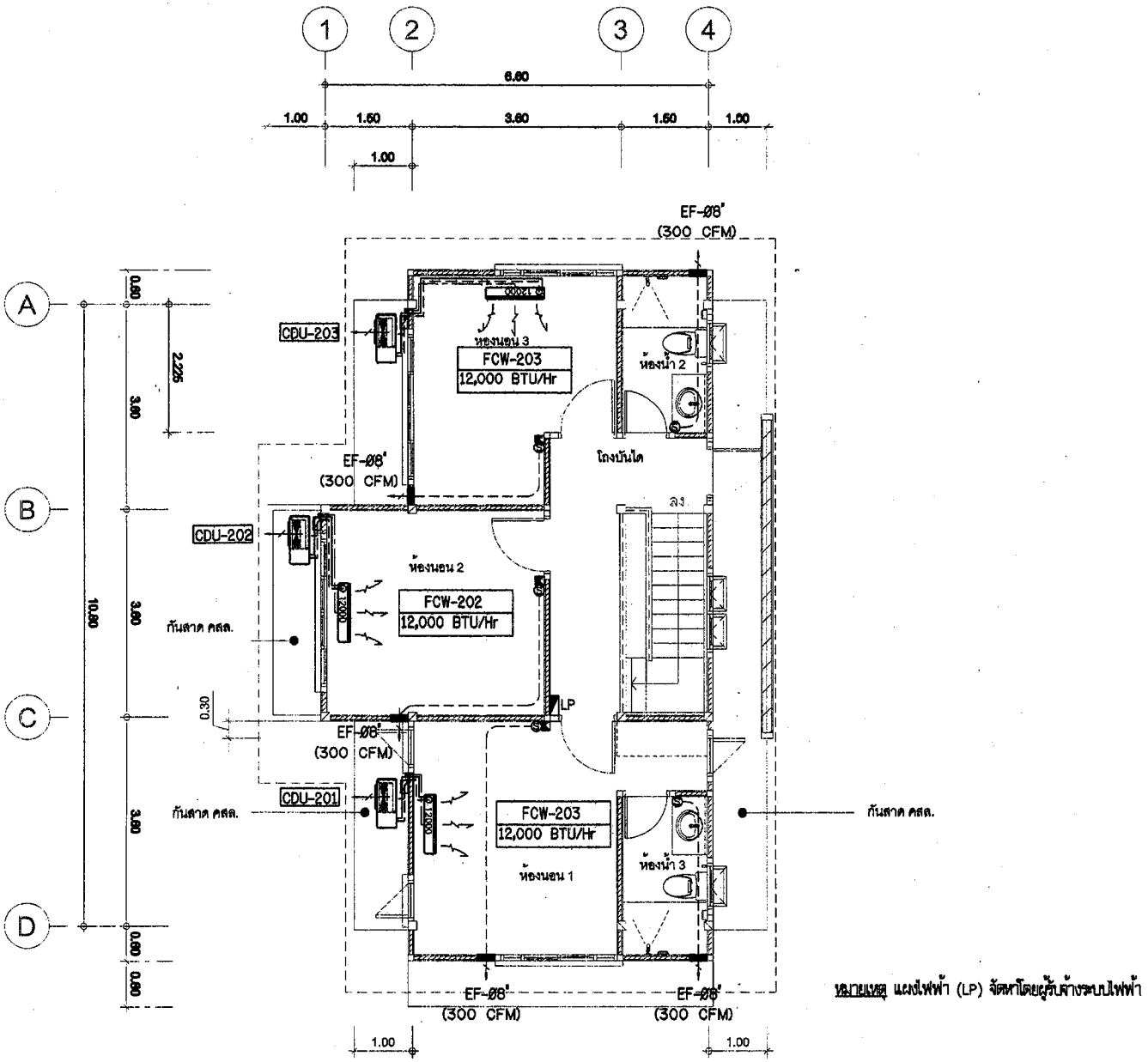
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายปิยะพิศิษฐ์ จันทรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย รมเชต สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:75	เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี ๓๐ พ.ย ๕๙	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
	M-10	13



หมายเหตุ แผงไฟฟ้า (LP) จัดหาโดยผู้รับจ้างระบบไฟฟ้า

แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นบน

SCALE 1 : 75

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม

ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่

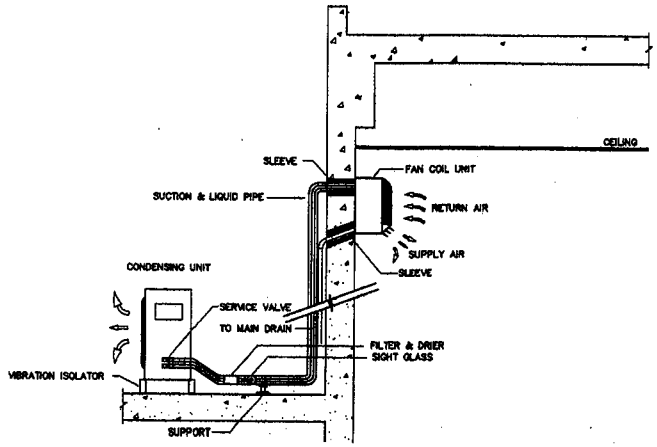
(นายวิโรจน์ศักดิ์ รุ่นพรา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ

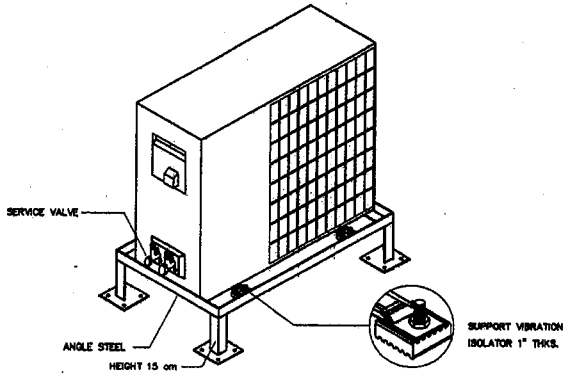
(นาย ณเมธ จุดประสงค์)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นบน

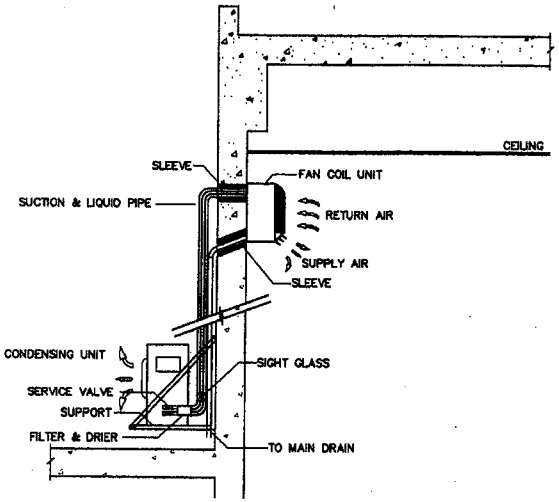
มาตราส่วน 1:75		แบบที่แบบ มธ 3-59001-5	
วันที่ลงนาม 30 พ.ย. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	แทนที่แบบ	M-11	13

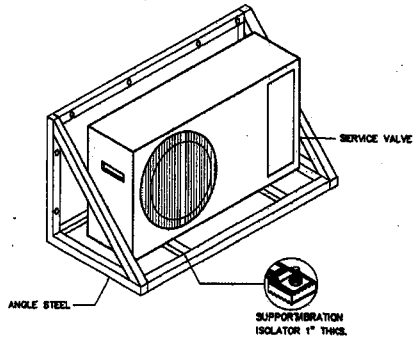


INSTALLATION OF AIR CONDITIONER
(WALL MOUNTED TYPE)



CONDENSING UNIT INSTALLATION





CONDENSING UNIT INSTALLATION

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการชำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานงานพัฒนาและงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

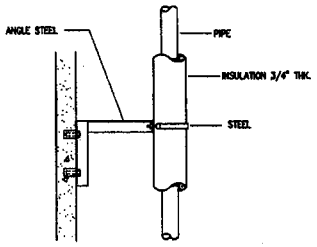
สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายกิตติศักดิ์ รุ่นหลา)
วิศวกรใหญ่

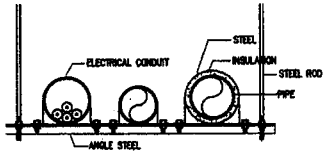
อนุมัติ
(นาย ธนเทพ สุดประเสริฐ)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รายละเอียดการติดตั้ง 1

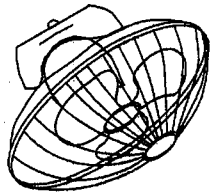
มาตราส่วน –		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันเดือนปี 30 พ.ย. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ให้ใช้แผ่นที่	เลขที่แบบ	M-12	13



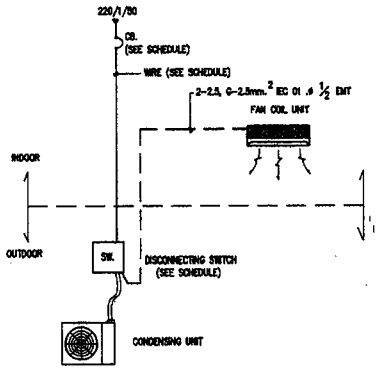
PIPE SUPPORT



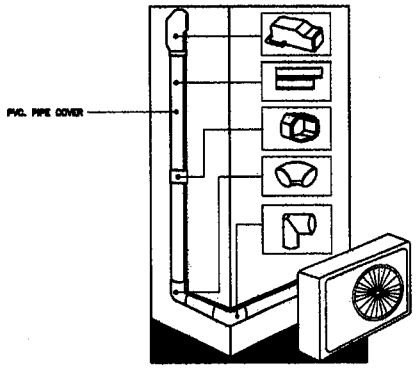
PIPE HANGER



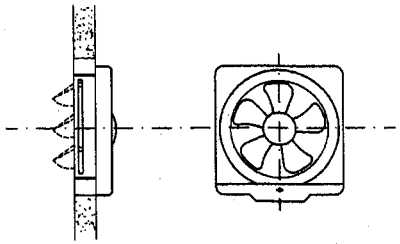
CYCLE FAN



WIRING POWER SUPPLY DIAGRAM



REFRIGERANT PIPE COVER



EXHAUST FAN (WALL MOUNTED TYPE) EF.

กรมโยธาธิการและผังเมือง
กระทรวงมหาดไทย

แบบ
แบบอาคารศูนย์ราชการมาตรฐาน
(ศูนย์บ้านพัก)

แบบมาตรฐาน
บ้านพักข้าราชการอำนวยการ
ระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ

สำนักสถาปัตยกรรม
ผู้อำนวยการสำนัก

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
กลุ่มงานภายนอกอาคาร และงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	มัณฑนากร

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
ผู้อำนวยการสำนัก

วิศวกรรมโครงสร้าง	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกร
	วิศวกร
วิศวกรรมเครื่องกล	วิศวกร
	วิศวกร

สถาปนิกใหญ่

วิศวกรใหญ่
(นายเกียรติศักดิ์ รุ่นเทา)
วิศวกรใหญ่

อนุมัติ
(นาย ...)
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

แสดงแบบ
รายละเอียดการติดตั้ง 2

มาตราส่วน –		เลขที่แบบ มฐ 3-59001-5	
วันที่เดือนปี 30 พ.ย. 59		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้ในแผ่นที่	เลขที่ในแบบ	M-13	13