

แบบมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



ชื่อโครงการ
แบบมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)
เจ้าของ
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
สถานที่ก่อสร้าง
—

ออกแบบโดย
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

เลขที่แบบ	จำนวน
AR 62034	22
LA	—
IA	—
S	—
SN	—
E	—
M	—
รวม	—

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์แบบขยาย

ชื่อแบบขยาย
เลขที่แบบที่แบบขยายปรากฏ

สัญลักษณ์รูปด้าน

ชื่อรูปด้าน
เลขที่แบบ ที่รูปด้านปรากฏ
ทิศทางการมองรูปด้าน

สัญลักษณ์หน้าตัด

สัญลักษณ์
หมายเลขหน้าตัด

สัญลักษณ์ผนัง

สัญลักษณ์
หมายเลขผนัง

สัญลักษณ์ประตู

สัญลักษณ์
หมายเลขประตู

เส้นบอกระยะ

± 1.00 → ริม ถึง ริม
± 1.00 → ริม ถึง ริม
± 1.00 → ริม ถึง ศูนย์กลาง
± 1.00 → ศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง

สัญลักษณ์ทิศเหนือ

สัญลักษณ์ชื่อห้อง

ชื่อห้อง
เบอร์ผิวพื้น
ระดับผิวพื้น
เบอร์ฝ้าเพดาน

แนวตัด

ชื่อรูปตัด
เลขที่แบบ ที่รูปตัดปรากฏ

สัญลักษณ์บอกระดับ

▽ + 0.00

จุดอ้างอิงในการก่อสร้าง

แนวเสา

เส้นแนวเขตที่ดิน

สัญลักษณ์
หมู่
สัญลักษณ์
แนวเขตที่ดิน

สัญลักษณ์วัสดุ

ดิน	ก่อคอนกรีตบล็อกเต็มแผ่น
ทวายเป็น	ดิน
อิฐหัก หรือ กววด	หน้าตัดเหล็ก
คอนกรีต	หน้าตัดไม้ไผ่แล้ว
ก่ออิฐมอดู	หน้าตัดกระจากหรือโลหะ
ก่ออิฐมอดูเต็มแผ่น	หน้าตัดไม้
ก่อคอนกรีตบล็อก	

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ	แบบเลขที่
A-01	สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ , รายการวัสดุ	
A-02	ผังบริเวณ	
A-03	แปลนพื้น	
A-04	แปลนหลังคา ค.ส.ล.	
A-05	แปลนหลังคา	
A-06	รูปด้าน 1 , 2	
A-07	รูปด้าน 3 , 4	
A-08	รูปตัด A-A	
A-09	รูปตัด B-B	
A-10	แบบขยายบันได ST.1 , แบบขยายทางลาด R.1	
A-11	รายการประกอบแบบห้องน้ำ	
A-12	แบบขยายห้องน้ำ - ตัวม WC.1	
A-13	แบบขยายประตู	
A-14	แบบขยายหน้าต่าง	
A-15	แปลนแสดงตัวอย่างการจัดวางจุดกันชน	
A-16	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1/7	
A-17	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2/7	
A-18	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3/7	
A-19	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 4/7	
A-20	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 5/7	
A-21	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 6/7	
A-22	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 7/7	

รายการวัสดุ

วัสดุผิวพื้น	รายการ
1	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องโพลีโพรพิลีน หนาไม่น้อยกว่า 2.6 มม
2	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องโพลีโพรพิลีน หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม
3	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องพอร์ซเลน
	ชนิดกันลื่น ขนาด 24"x 24"
4	พื้น ค.ส.ล. ทำผิวทรายล้าง
5	พื้น ค.ส.ล. ผิวซีเมนต์ขัดมัน ทำระบบกันซึมหลังคา

วัสดุฝ้าเพดาน	รายการ
1	ฝ้าเพดานชิปซีเมนต์ขอบลาด หนา 9 มม
	ฉาบเรียบ ทาสี พร้อมฉนวนกันความร้อน
2	ฝ้าเพดานชิปซีเมนต์ทึบขึ้น หนา 9 มม ฉาบเรียบ ทาสี
3	ฝ้าเพดานแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ขอบเรียบ หนา 6 มม
4	ฝ้าเพดานโครงสร้างจากปูนเย็บ ทาสี
5	ฝ้าเพดานไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ขอบเรียบ ฉนวนระบายอากาศ
	หนา 4 มม ทาสี โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี 0.40x0.40 ม

วัสดุผนังและผิวผนัง

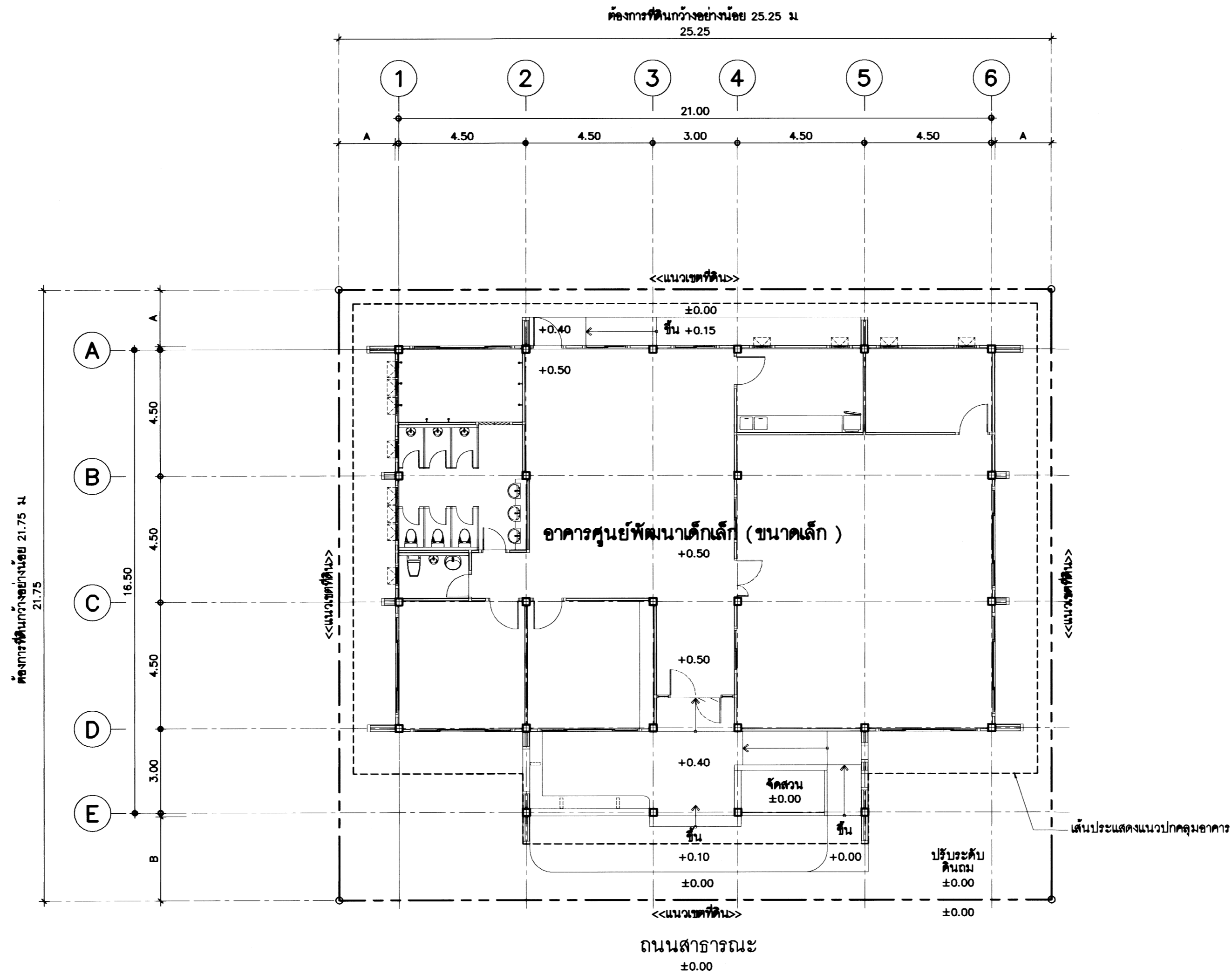
สัญลักษณ์	รายการ
1	ผนังอิฐมวลเบาจากปูนเย็บ ทาสี
2	ผนังอิฐมวลเบาปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 24"x 24"
3	ผนัง อิฐมวลเบาปูกระเบื้องโมเสคแก้ว ขนาด 12"x12"
4	ผนังไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 4" สีเหลือง 45 องศา เว้นร่อง
	พร้อมสารชายในร่อง ปิดสีงานโครงค่าเหล็ก ขนาด 1 1/2"x3"
5	ผนังแผ่นกันห้องน้ำสำเร็จรูปพร้อมประตูครอบชุด
6	ผนังไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 6" สีอ่อนเก๋ดี
	ปิดสีงานโครงค่าเหล็ก ขนาด 1 1/2"x3"

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

ผู้จัดทำแบบ	เพิ่มพูน	19.6.62	สถาปนิก สถาปนิก
ผู้ตรวจสอบแบบ	พิรพงษ์ จันทร์ทรา		หัวหน้างานฯ หัวหน้ากลุ่มฯ ภูมิสถาปนิก
ผู้ตรวจแบบ	บุรารัตน์	19.06.62	หัวหน้ากลุ่มฯ
ผู้เขียนแบบ	สุเทพ หนูทอง		ช่างศิลป์ มีใบอนุญาต หัวหน้ากลุ่มฯ
วันที่ปรึกษา		13/6/62	สัชชวง
ผู้ช่วยการสำนัก			สัชชวง
สถาปนิกใหญ่			
อนุมัติ			
แสดงแบบ	สัญลักษณ์ประกอบแบบ สารบัญแบบ , รายการวัสดุ		
มาตราส่วน	-	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี ใช้แทนแผ่นที่	มิ.ย. 62 เลขที่แบบ	แผ่นที่ A-01	จำนวนแผ่น 22



หมายเหตุ

- ผังบริเวณนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่อประมาณราคา
ค่าก่อสร้างส่วนประกอบอาคารเท่านั้น
ส่วนรายละเอียดของสถานที่จริง
ให้กำหนดรายละเอียดขณะก่อสร้าง
- สายเมนไฟฟ้าให้เข้าทางด้านหน้า
- A= ระยะปรับตามขนาดที่ดิน แต่ไม่น้อยกว่า 2 ม
หรือตามที่กฎหมายกำหนด
- B= ระยะปรับตามขนาดที่ดิน แต่ไม่น้อยกว่า 3 ม
หรือตามที่กฎหมายกำหนด
- วางระบายน้ำให้ตกลงบ่อพักภายนอก หรือที่ที่กำหนดให้
- ตำแหน่ง ดิ่งบ่อน้ำเสีย บ่อพักน้ำทิ้ง บ่อดักไขมัน
แนวท่อ น้ำทิ้ง น้ำเสีย และท่อโสโครก ให้ดูแบบสุขาภิบาล


ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1 : 125


กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มพูน 18/06/62 สถาปนิก สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิรพงษ์ จันทร์ทรา หัวหน้างาน ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน และมีต้นแบบศิลปะ	วรมิ สถาปนิก หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์ 13.06.62 เขียนแบบ สัชชวดี
ที่ปรึกษา	สุเทพ หนูทอง หัวหน้าฝ่ายฯ 13/4/62

ผู้ชำนาญการสำนัก  มิ.ย. 62

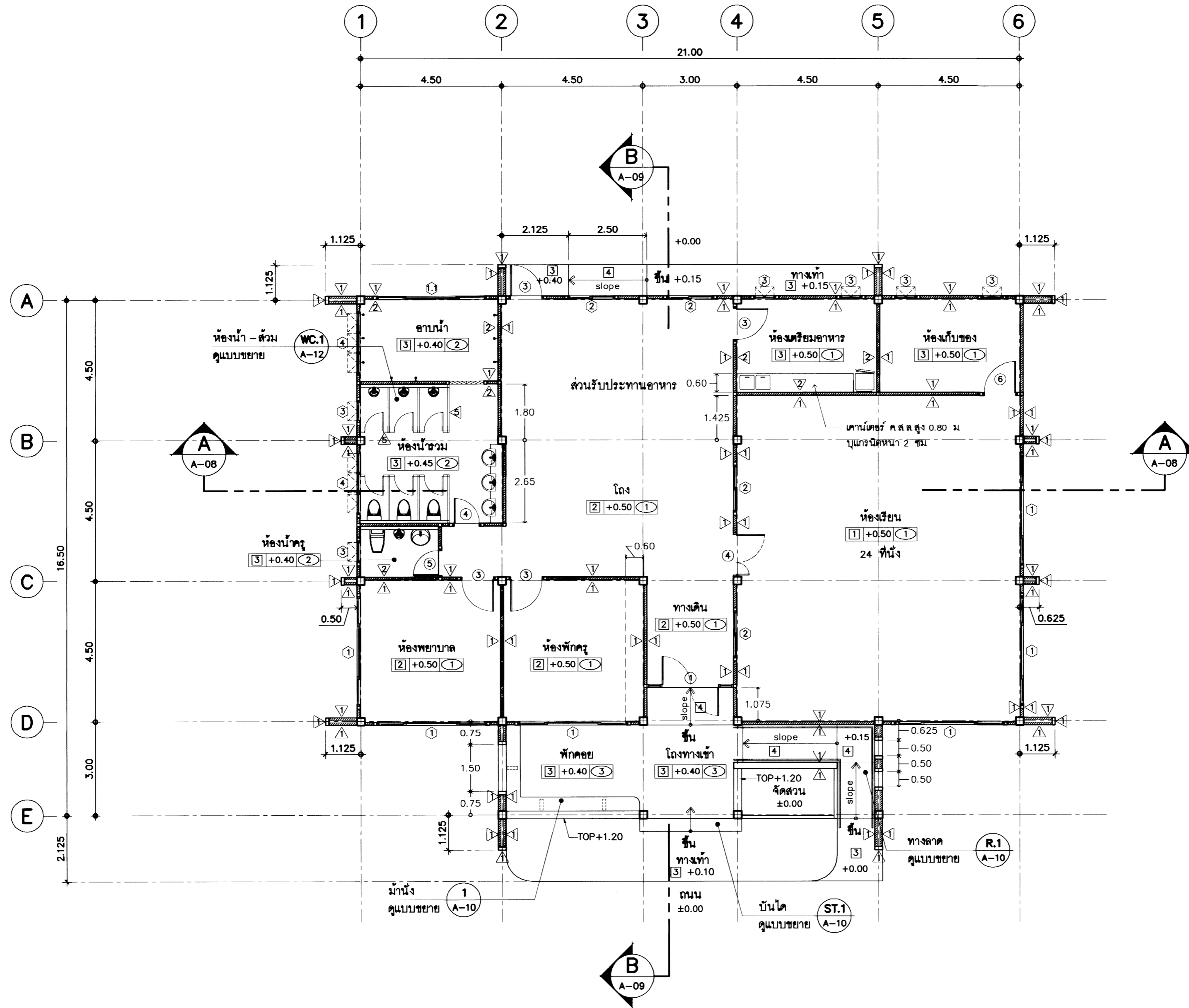
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ  มิ.ย. 62
(แทน) อธิบดี

แสดงแบบ
ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1:125 เลขที่แบบ AR 62034

วันเดือนปี ใช้แทนแผนที่	มิ.ย. 62 เลขที่เก็บแบบ	แผนที่ A-02	จำนวนแผ่น 22
----------------------------	---------------------------	----------------	-----------------



แปลนพื้น
มาตราส่วน 1 : 100



ทิศทางกรมของรูปด้าน

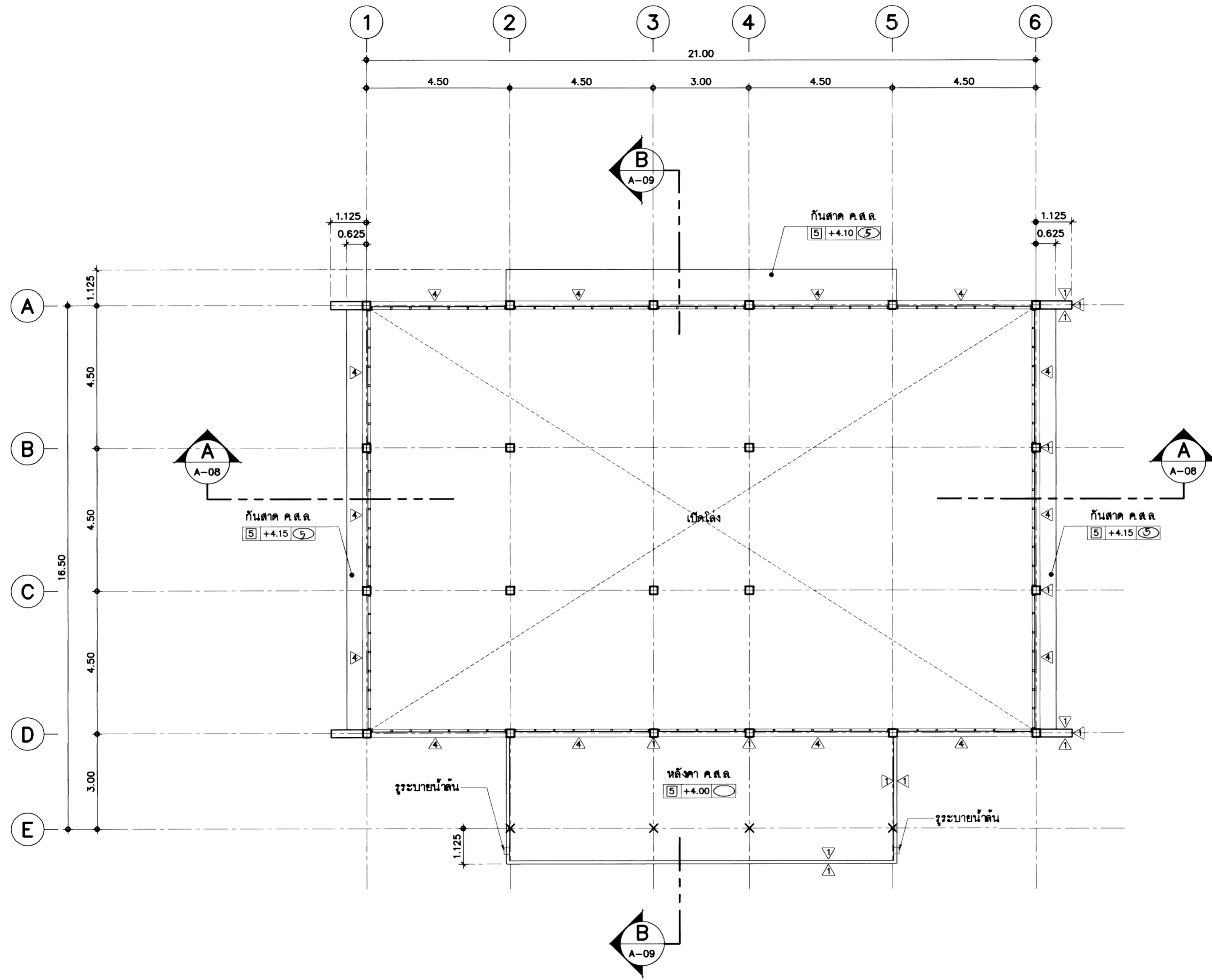
กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาศึกษา (ขนาดเด็ก)

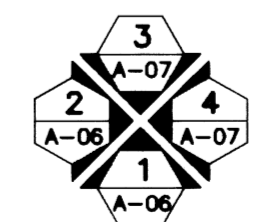
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน 13.06.62 สถาปนิก	สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิธีพงศ์ จันทร์ทรา	ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและนิเทศศิลป์	ชางศิลป์	มีนชนากกร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์ 13.06.62	เขียนแบบ
		สำรวจ
	สุเทพ หนูทอง 13/6/62	หัวหน้าฝ่ายฯ

ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
(แทน) **อธิบดี**

แสดงแบบ	แปลนพื้น		
มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ AR 62034		
วันเดือนปี มิย 62	แผ่นที่ A-03	จำนวนแผ่น 22	
ชื่อแทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ		



แปลนหลังคา ค.ส.ล.
 มาตรฐาน 1:100



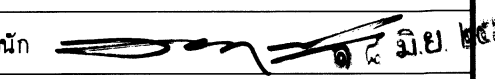
ทิศทางการมองรูปด้าน

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน 19-06-62 สถาปนิก
	หัวหน้างานฯ
	พิรพงศ์ จันทรา - 19-06-62
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน	ช่างศิลป์
และมัณฑนาศิลป์	มีนตาภากร
	หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์ 19-06-62 เขียนแบบ
	สวทพ นนุทอง 19-06-62 หัวหน้าฝ่ายฯ

ชั้นปีศึกษา

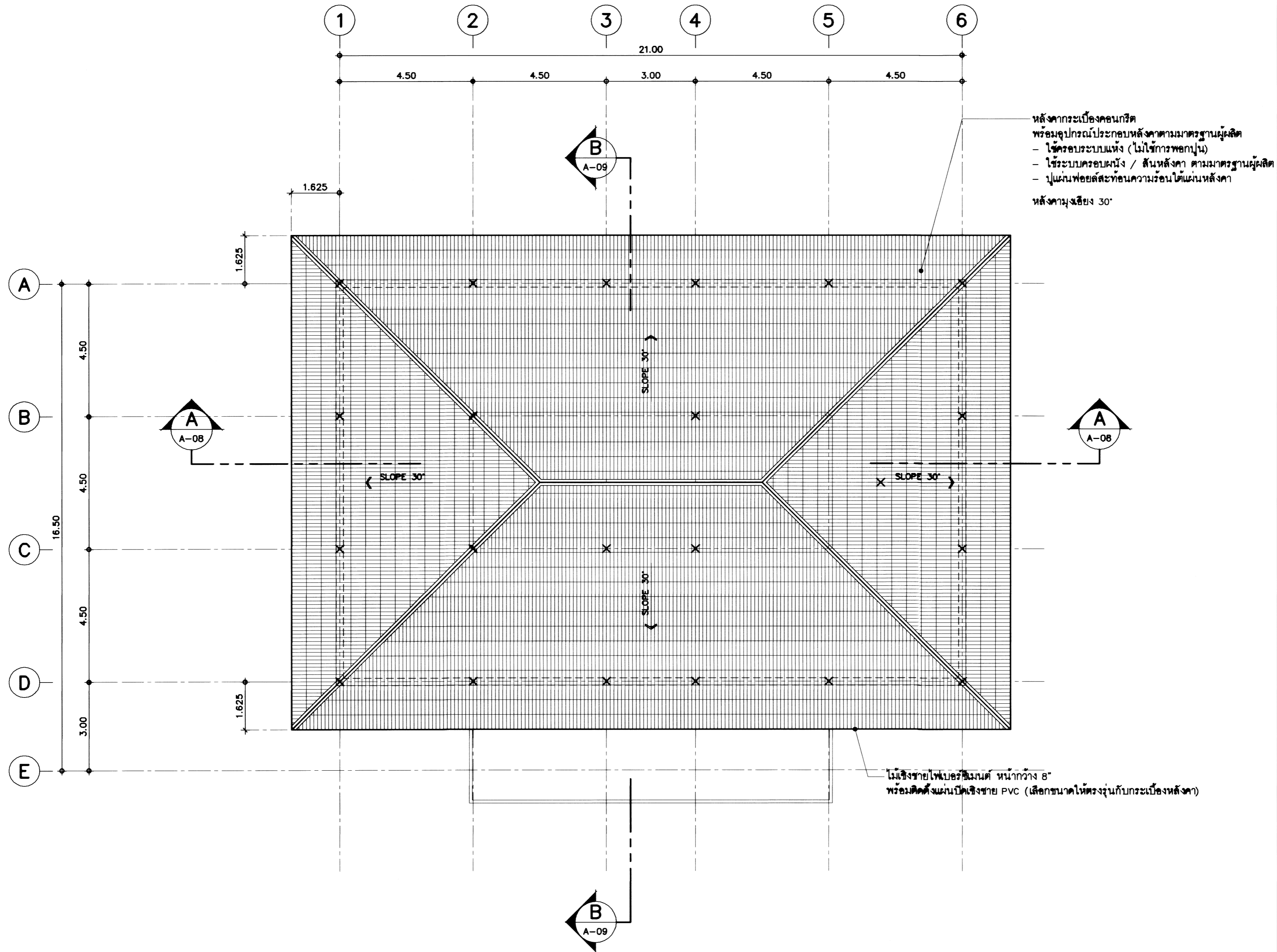
ผู้อำนวยการสำนัก  มิย. ๒๕๖๒

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ  มิย. ๒๕๖๒ (แทน) **อภิชาติ**

แสดงแบบ **แปลนหลังคา ค.ส.ล.**

มาตรฐาน 1:100	เลขที่แบบ AR 62034
วันเดือนปี มิย 62	แผ่นที่ จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่รับแบบ A-04 22



หลังคากระเบื้องคอนกรีต
 พร้อมอุปกรณ์ประกอบหลังคาตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - ใช้โครงระบบแห้ง (ไม่ใช่การพอกปูน)
 - ใช้ระบบครอบผนัง / สันหลังคา ตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - ปูแผ่นพอยด์สะท้อนความร้อนใต้แผ่นหลังคา
 หลังคามุงเอียง 30°

ไม่เชิงชายไฟเบอร์ซีเมนต์ หน้ากว้าง 8"
 พร้อมติดตั้งแผ่นปิดเชิงชาย PVC (เลือกขนาดให้ตรงรุ่นกับกระเบื้องหลังคา)

แปลนหลังคา
 มาตรฐาน 1 : 100



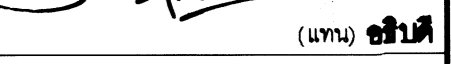


ทิศทางการมองรูปด้าน

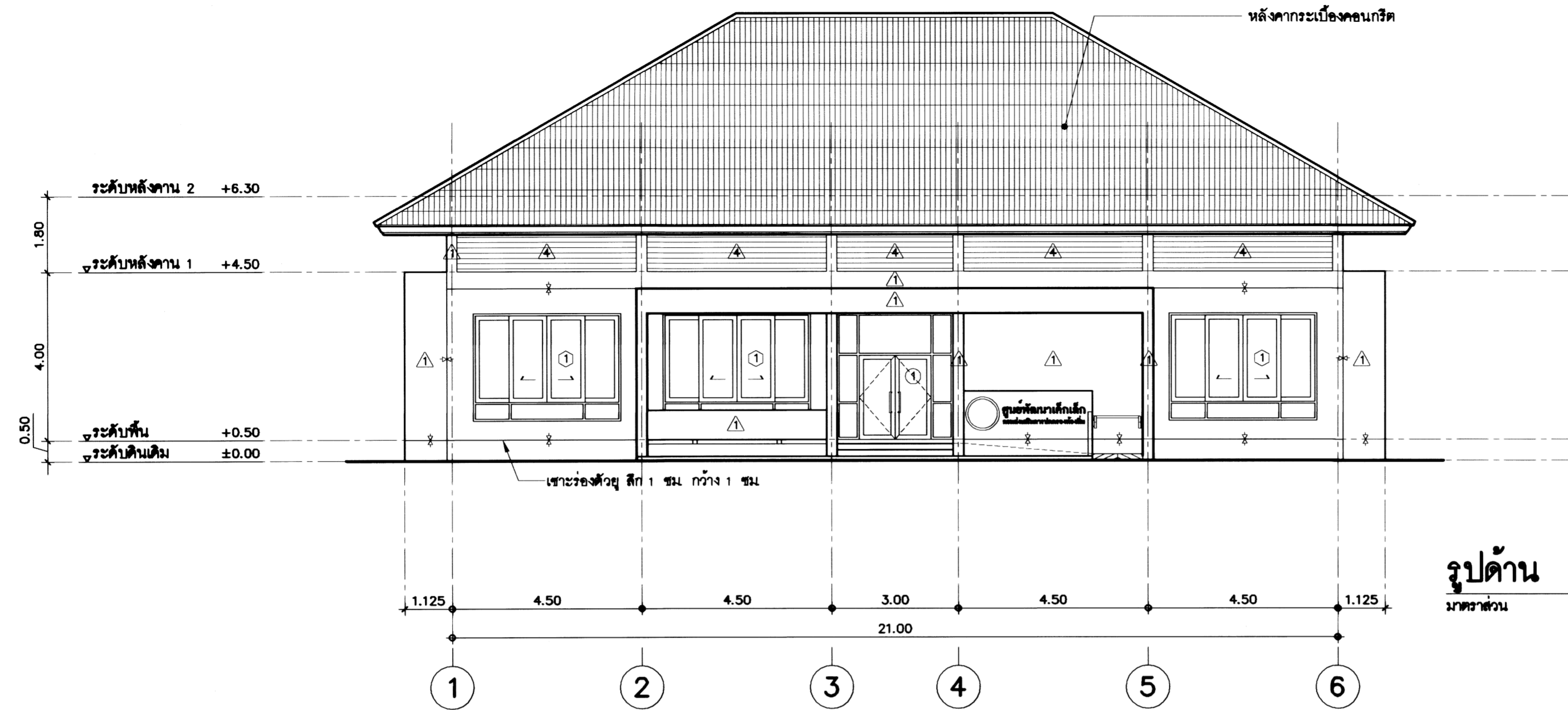
กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

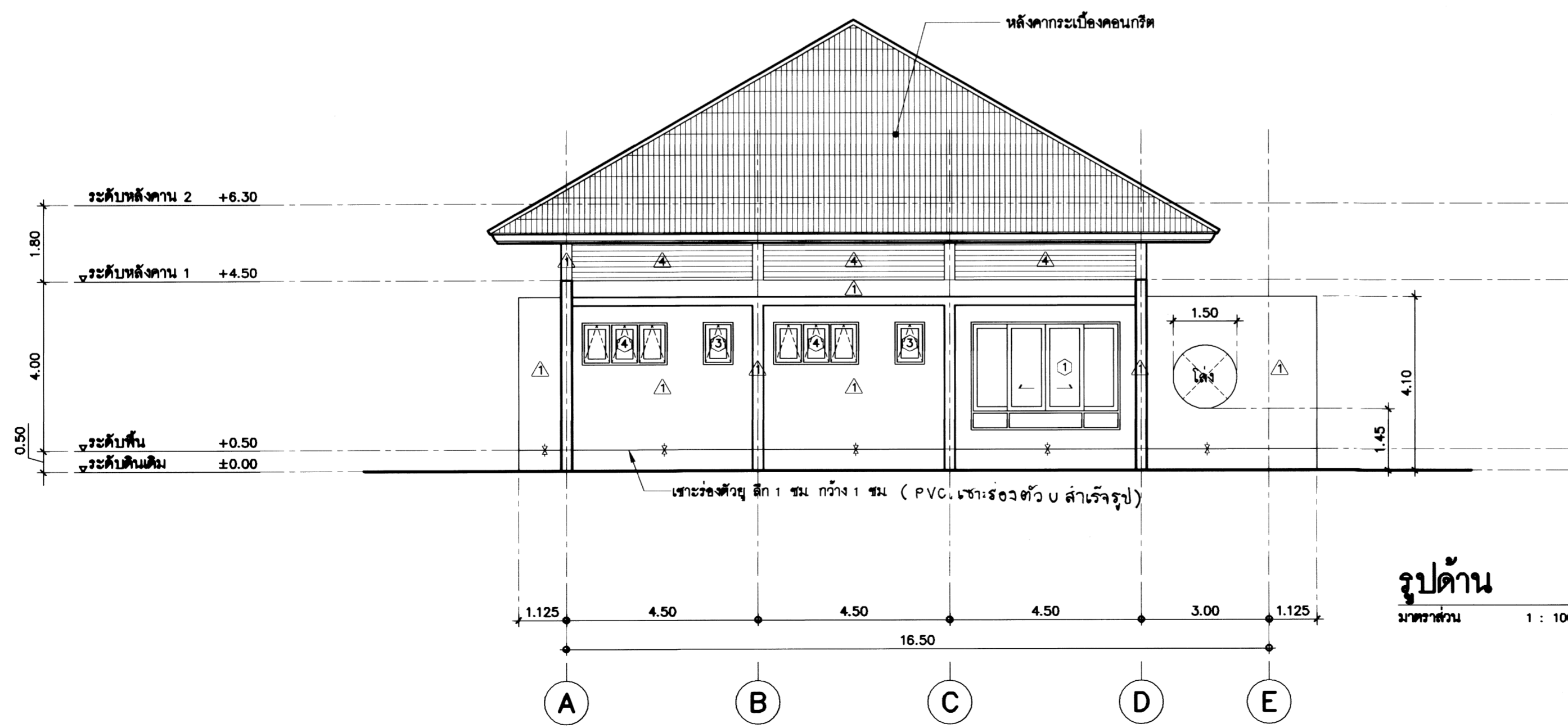
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มพูน 18.06.62	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิรพงศ์ จันทร์ทรา 18.06.62	หัวหน้ากลุ่มฯ
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน		ช่างศิลป์
และมีนชนศิลป์		มีนชนาภากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุษารัตน์ 13.02.62	เขียนแบบ
		สัชชว
สุเทพ หนูทอง 15/6/62		หัวหน้าฝ่ายฯ

ที่ปรึกษา
 ผู้อำนวยการสำนัก 
 สถาปนิกใหญ่ 
 อนุมัติ 
 (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ	แปลนหลังคา		
มาตรฐาน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่กับแบบ	A-05	22



หมายเหตุ สลักยึดชนิดแสดงแนวระวางด้วย สลัก 1 ซม. กว้าง 1 ซม. (PVC. ระบายน้ำสำเร็จรูป)



กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาดังกล่าว (ขนาดเล็ก)

ผู้จัดทำ	13-06-62	สถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม		สถาปนิก
หัวหน้างาน		หัวหน้างาน
วิศวกร		วิศวกร
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
หัวหน้างาน		หัวหน้างาน
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน		ช่างศิลป์
และมัณฑนศิลป์		มัณฑนศิลป์
หัวหน้างาน		หัวหน้างาน
ฝ่ายเขียนแบบ	13-06-62	เขียนแบบ
ผู้ตรวจ		สำรวจ
ผู้พิมพ์		พิมพ์

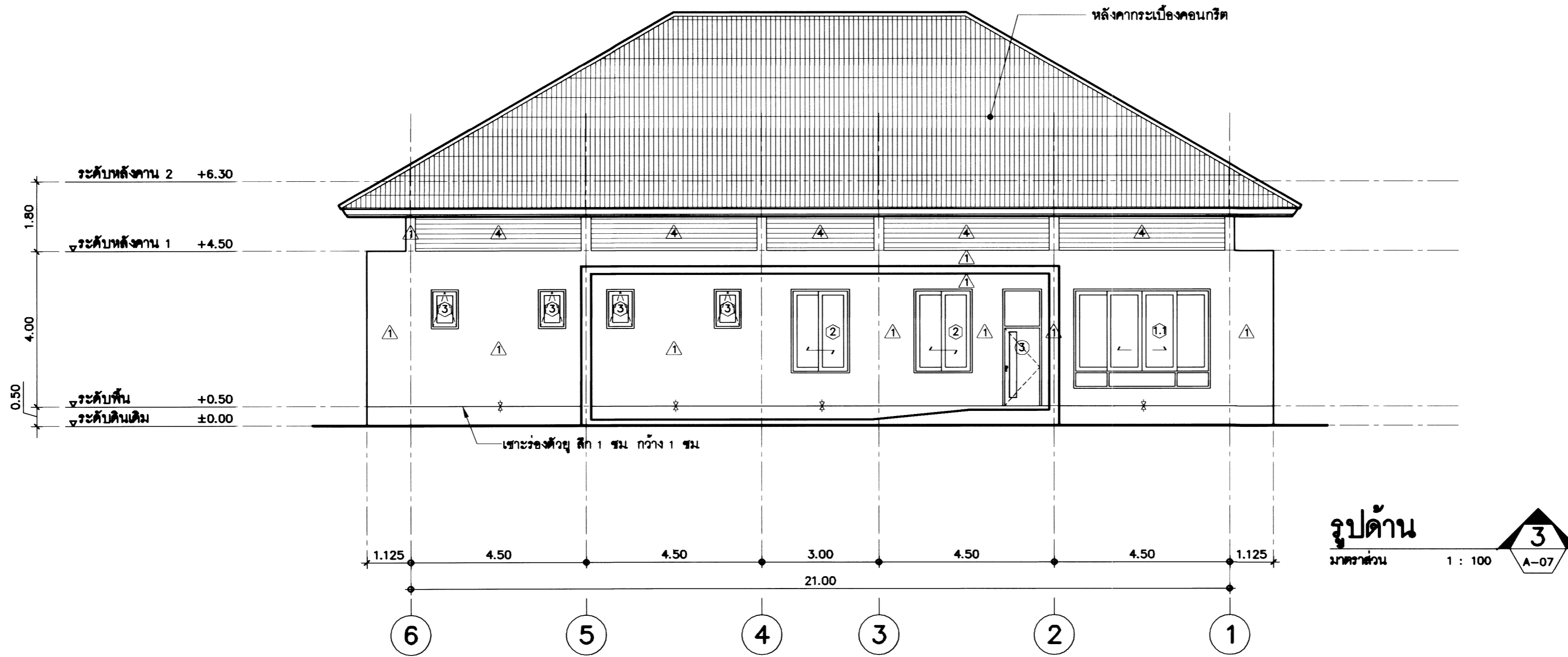
ผู้ควบคุมการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

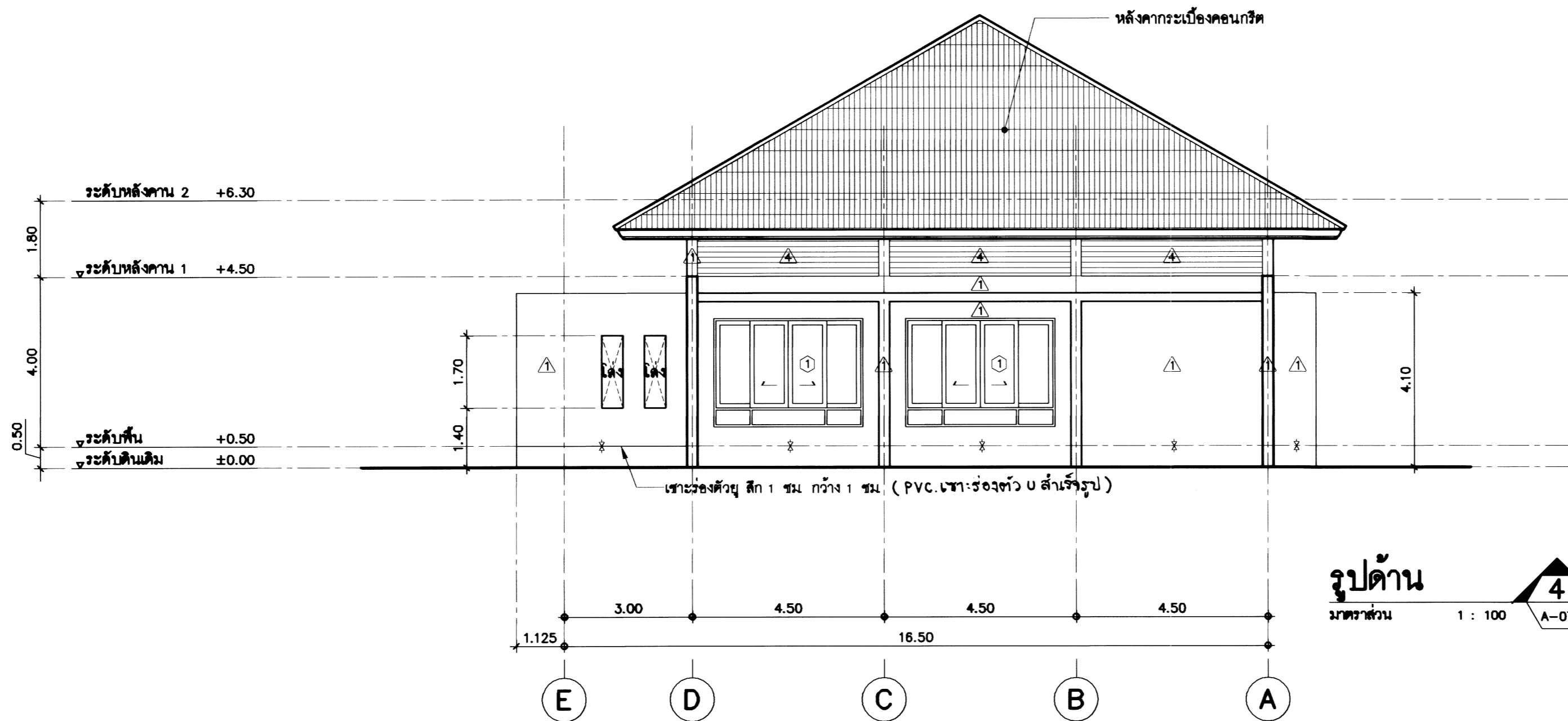
อนุมัติ

(แทน) **อนันต์**

แสดงแบบ	รูปด้าน 1, 2		
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-06	22



หมายเหตุ สัญลักษณ์แสดงแนวเสาอะลูมิเนียม สีก 1 ซม กว้าง 1 ซม (PVC.เสาอะลูมิเนียมสำเร็จรูป)



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1 : 100

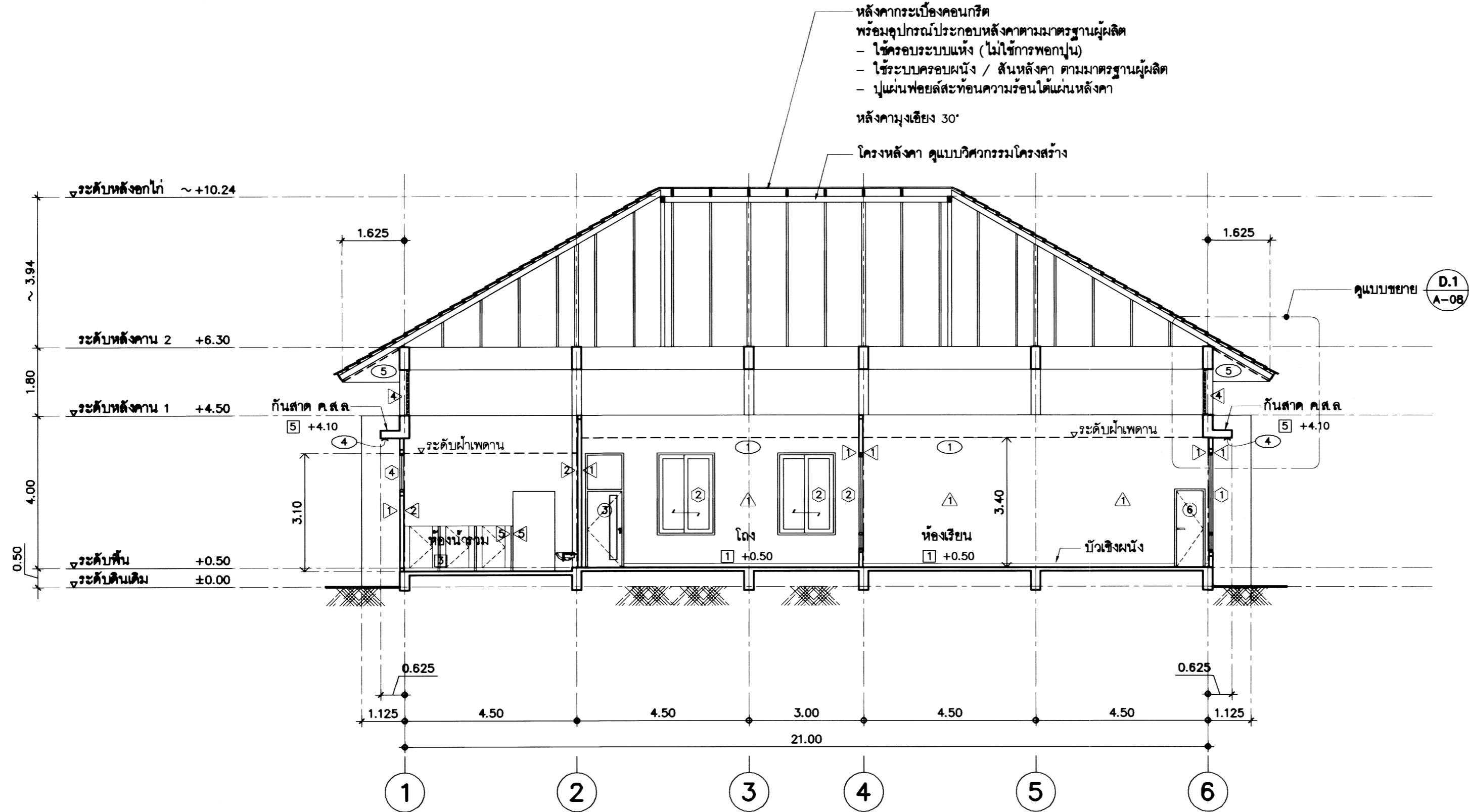
กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

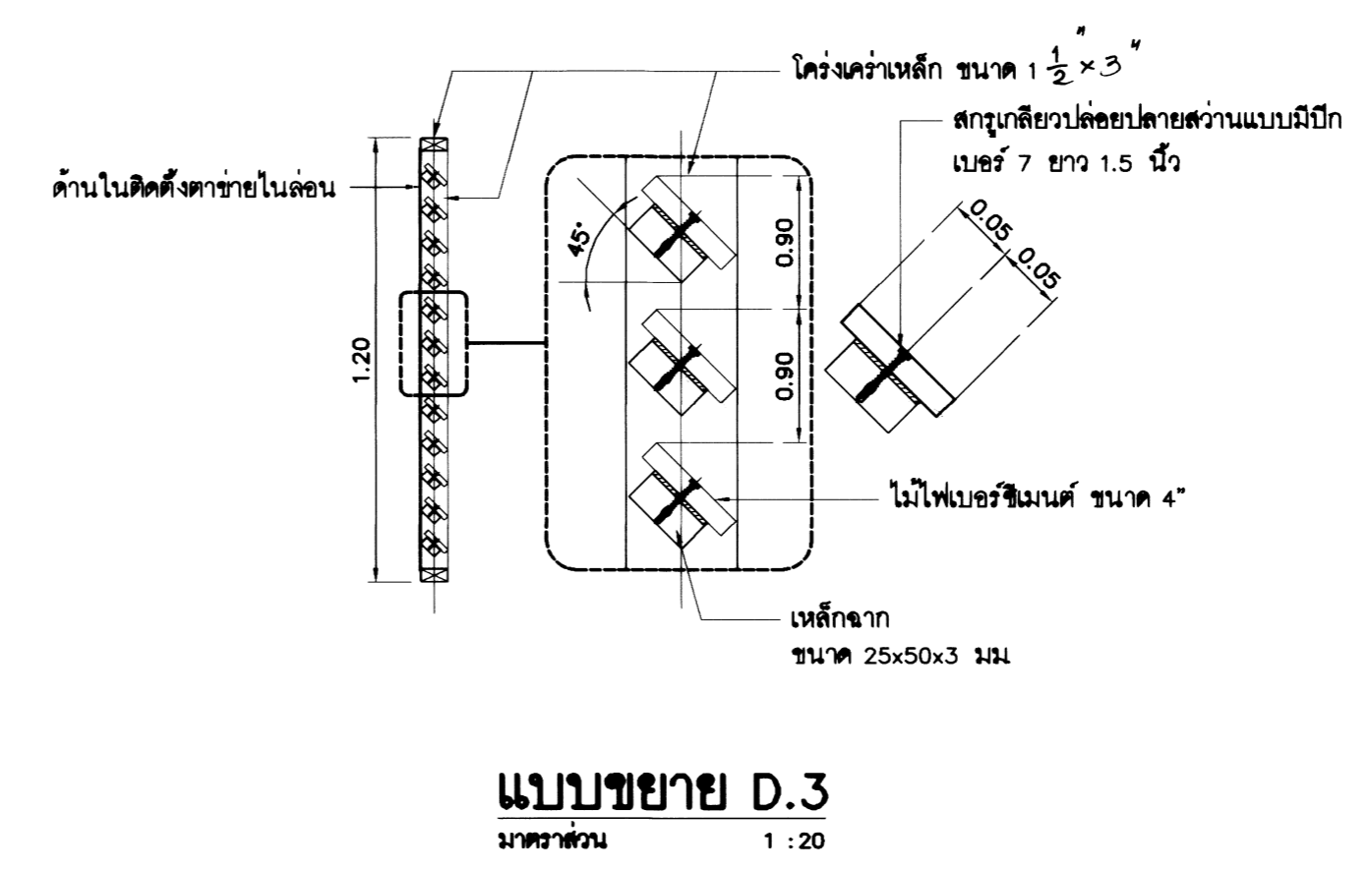
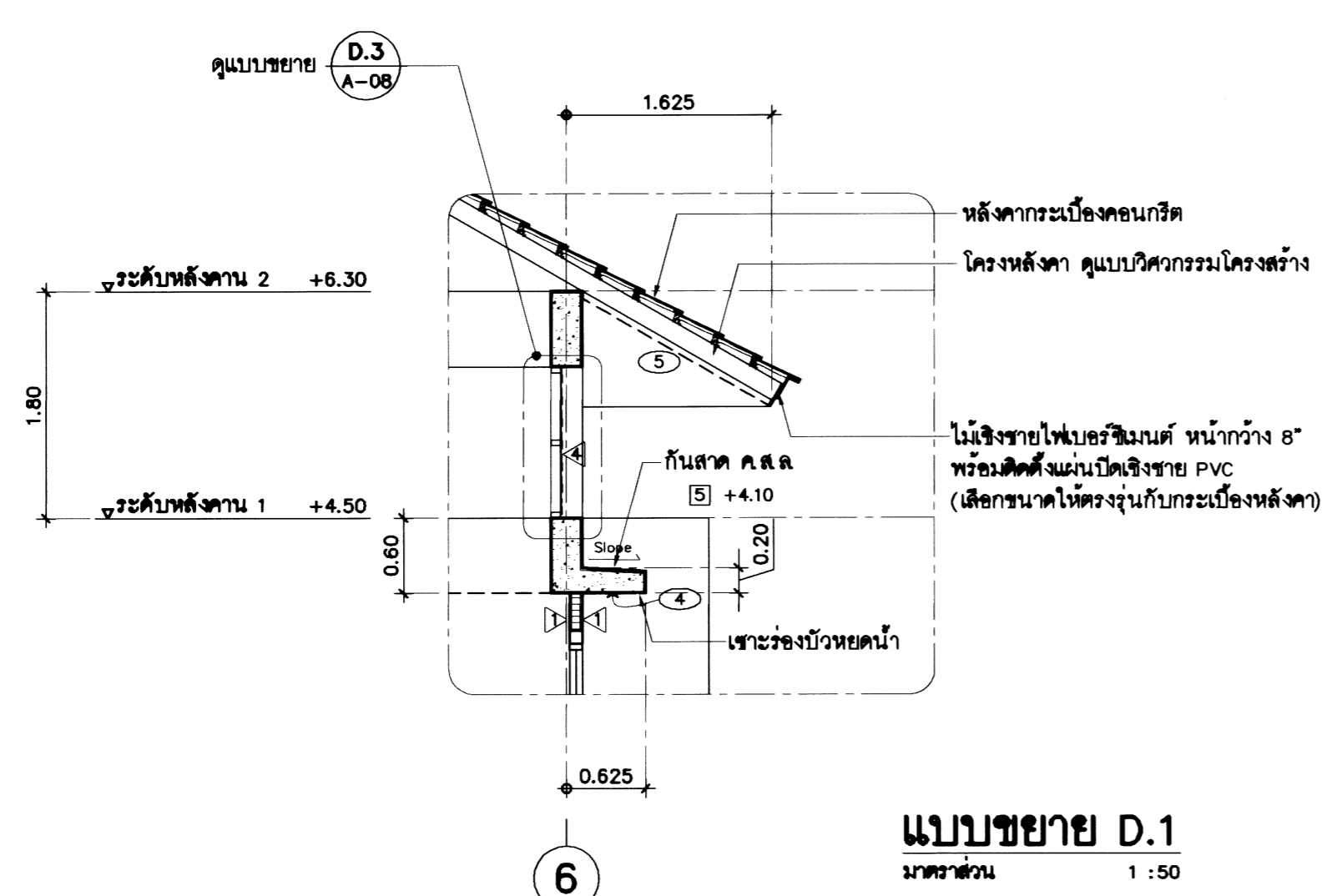
ผู้จัดทำแบบ	13.6.62 สถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
หัวหน้างานฯ	หัวหน้างานฯ
ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
หัวหน้างานฯ	หัวหน้างานฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน	ช่างศิลป์
และมัณฑนศิลป์	มัณฑนกร
หัวหน้างานฯ	หัวหน้างานฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	เขียนแบบ
ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจ
ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจ

ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยวิศวกรสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
(แทน)

แสดงแบบ	รูปด้าน 3, 4		
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-07	22



รูปตัด A-A - A-A
มาตรฐาน 1:100

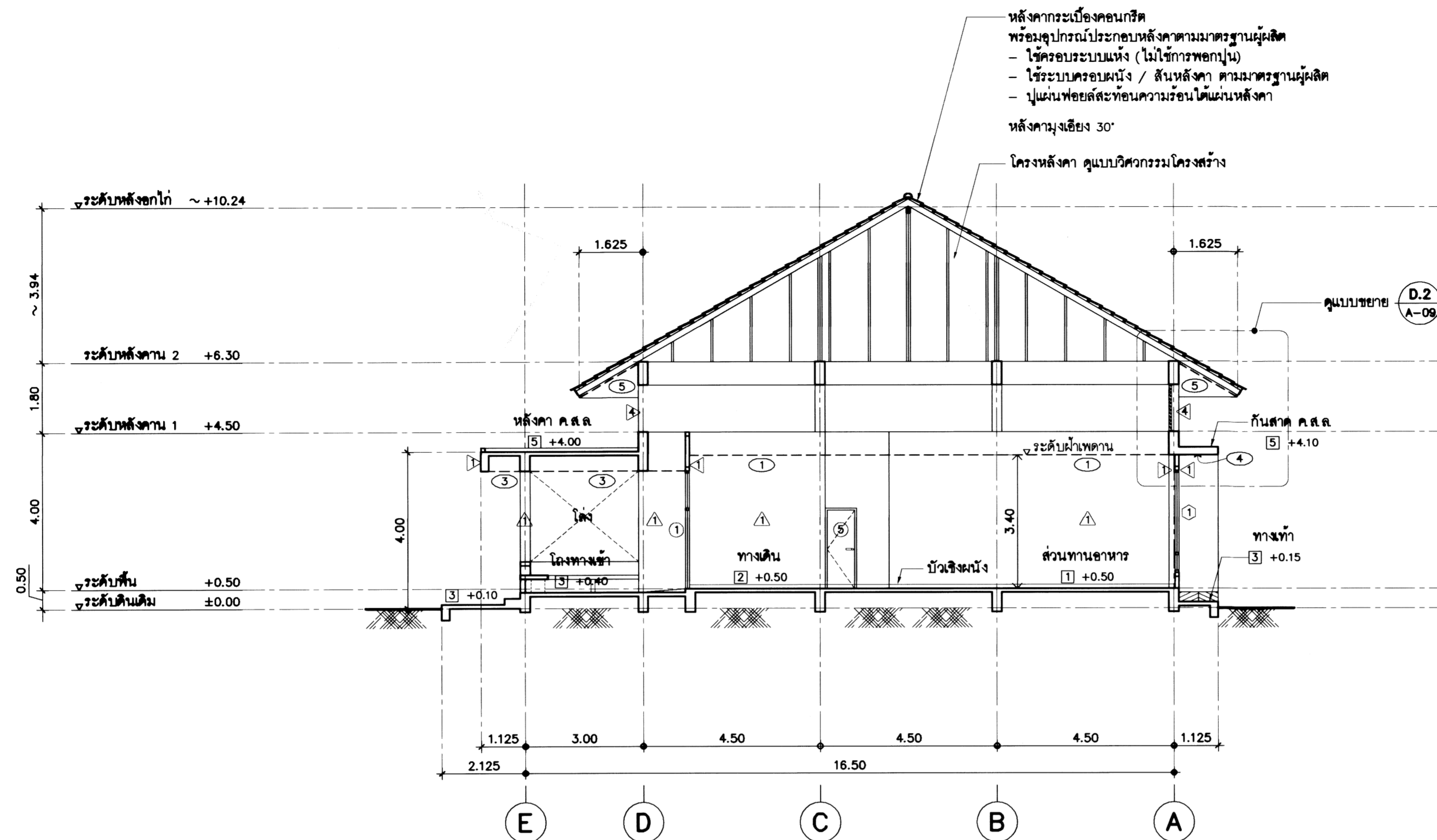


กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

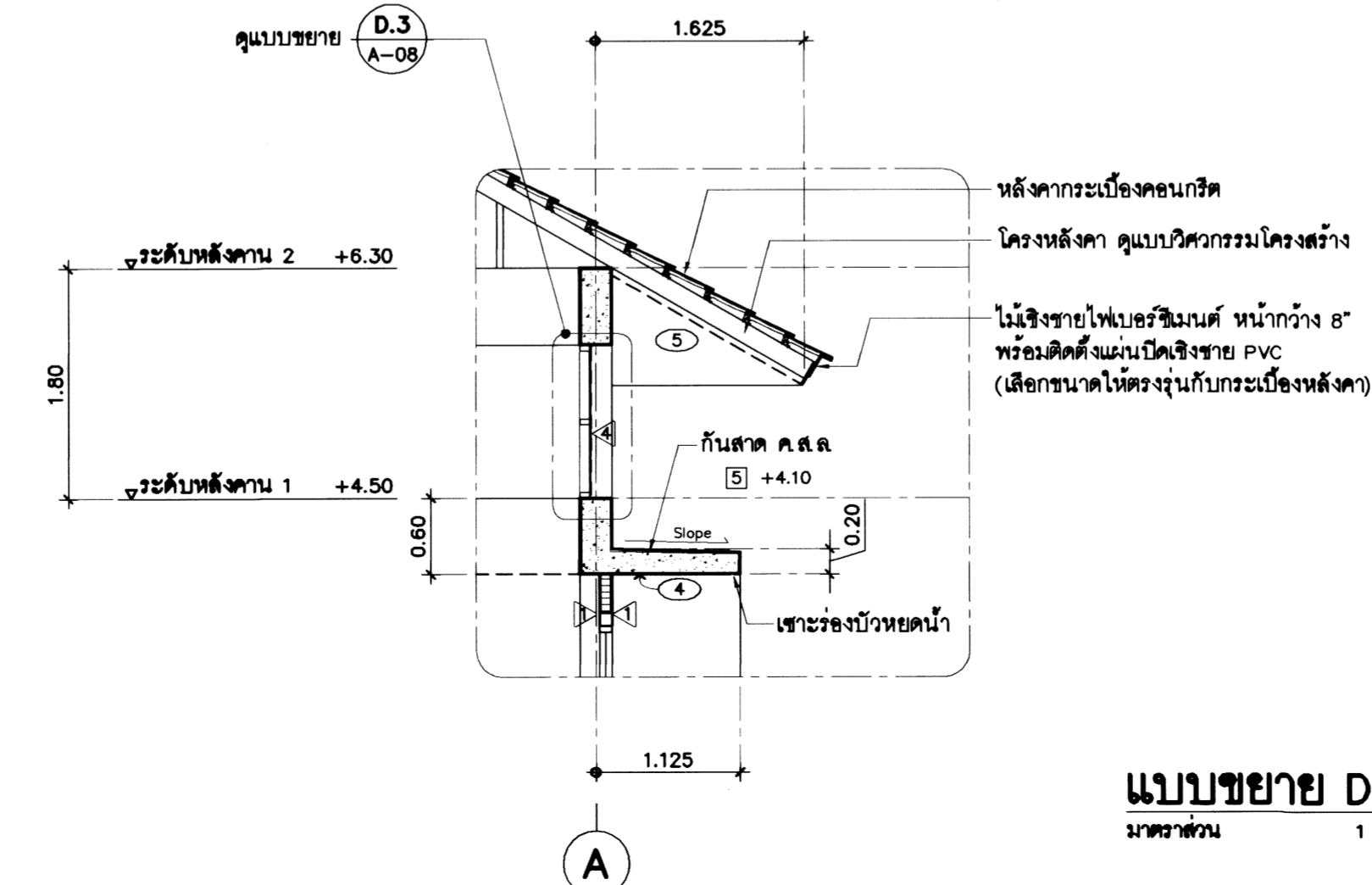
แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

ผู้จัดทำแบบ	สุเทพ หนูทอง
ผู้ตรวจสอบแบบ	ส.ช.ช. 13.06.62
ผู้ตรวจแบบ	ส.ช.ช. 13.06.62
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	อ.ม.ย. 13.06.62
สถาปนิกใหญ่	อ.ม.ย. 13.06.62
อนุมัติ	อ.ม.ย. 13.06.62
แสดงแบบ	รูปตัด A-A

มาตรฐาน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิ.ย. 62	แผ่นที่	A-08
ชื่อแทนแบบ	เลขที่เก็บแบบ	จำนวนแผ่น	22



รูปตัด B-B
มาตราส่วน 1 : 100



แบบขยาย D.2
มาตราส่วน 1 : 50

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

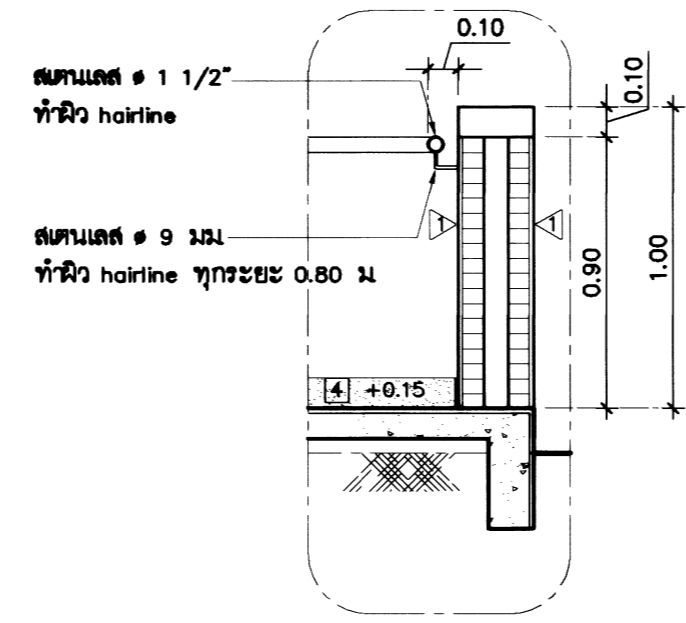
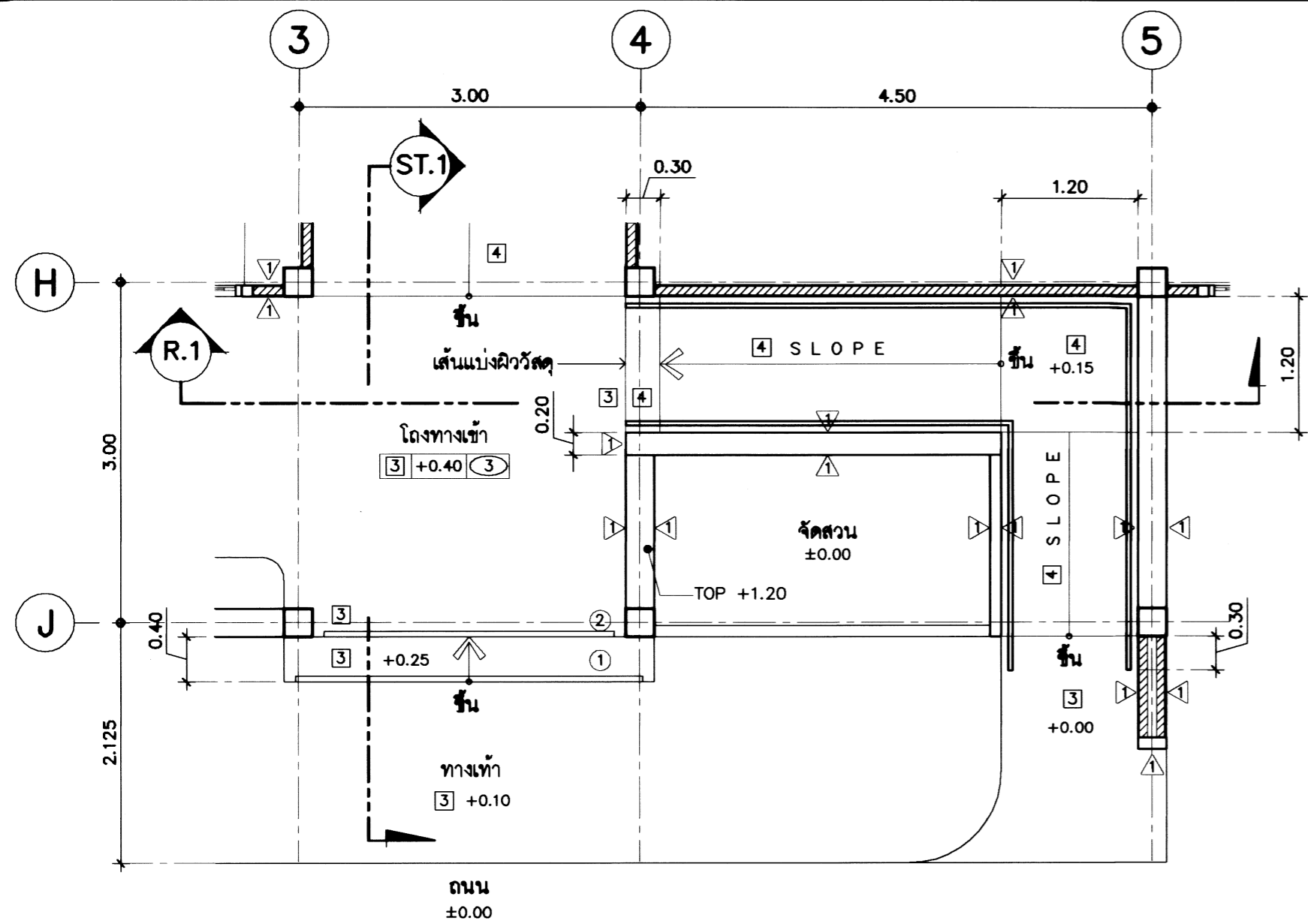
แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

ผู้จัดทำแบบ	เพิ่มเติม 19-06-62	สถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม		สถาปนิก
		หัวหน้างาน
		หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานปฏิบัติการ		กลุ่มสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน		ช่างศิลป์
และนิเทศศิลป์		มีนทานการ
		หัวหน้ากลุ่ม
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์ 13-06-62	เขียนแบบ
		สีชวง
		สุเทพ หนูทอง
		หัวหน้าฝ่าย

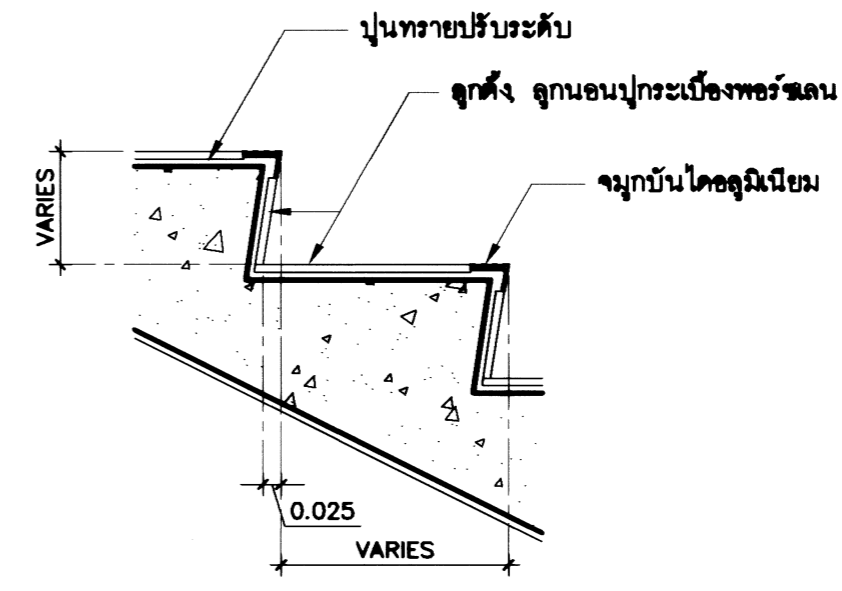
ที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
(แทน) อธิบดี

แสดงแบบ รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ AR 62034
วันเดือนปี ใช้แทนแผ่นที่	วันที่ เลขที่เก็บแบบ
มิย 62	A-09
จำนวนแผ่น 22	

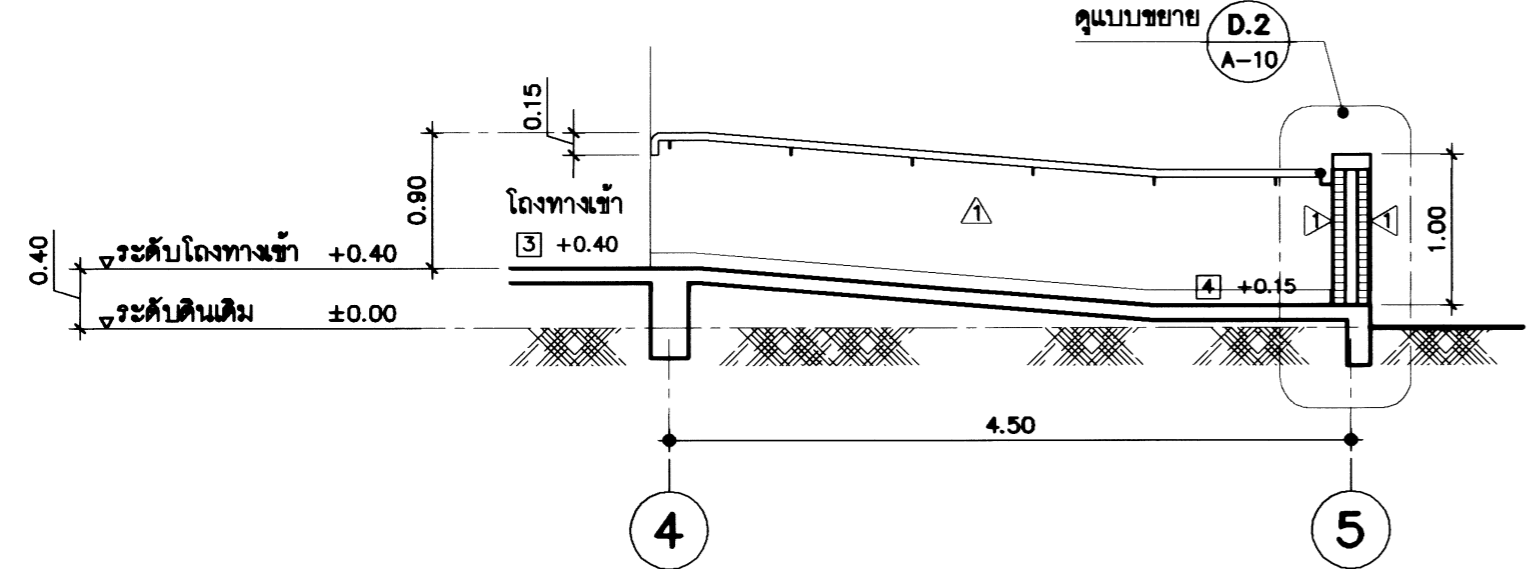


แบบขยาย D.2
มาตราส่วน 1 : 25

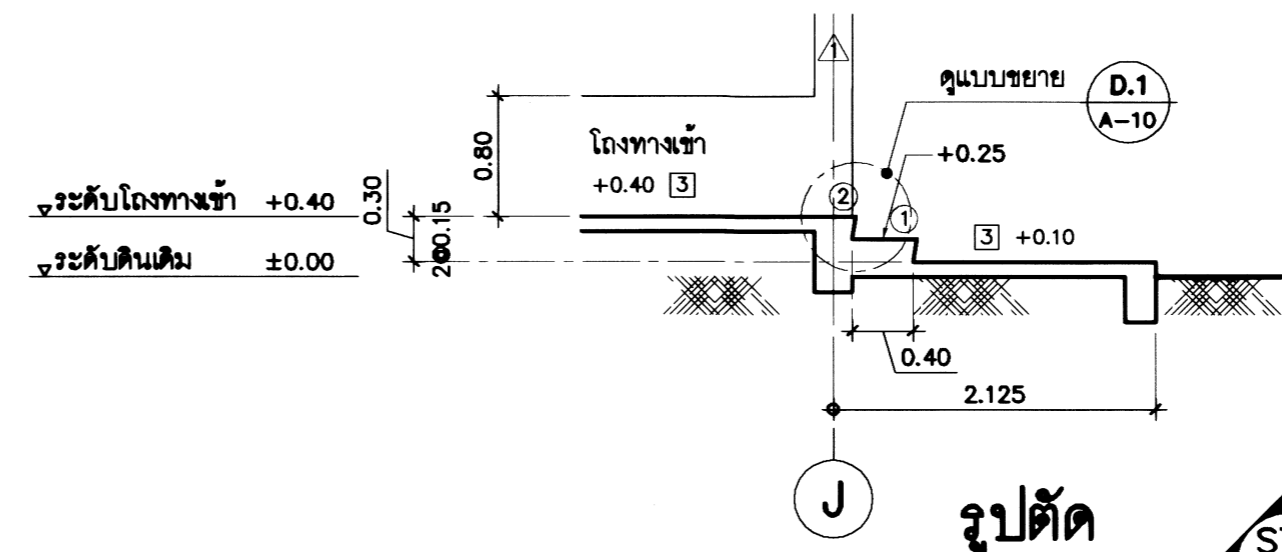


แบบขยาย D.1
มาตราส่วน 1 : 5

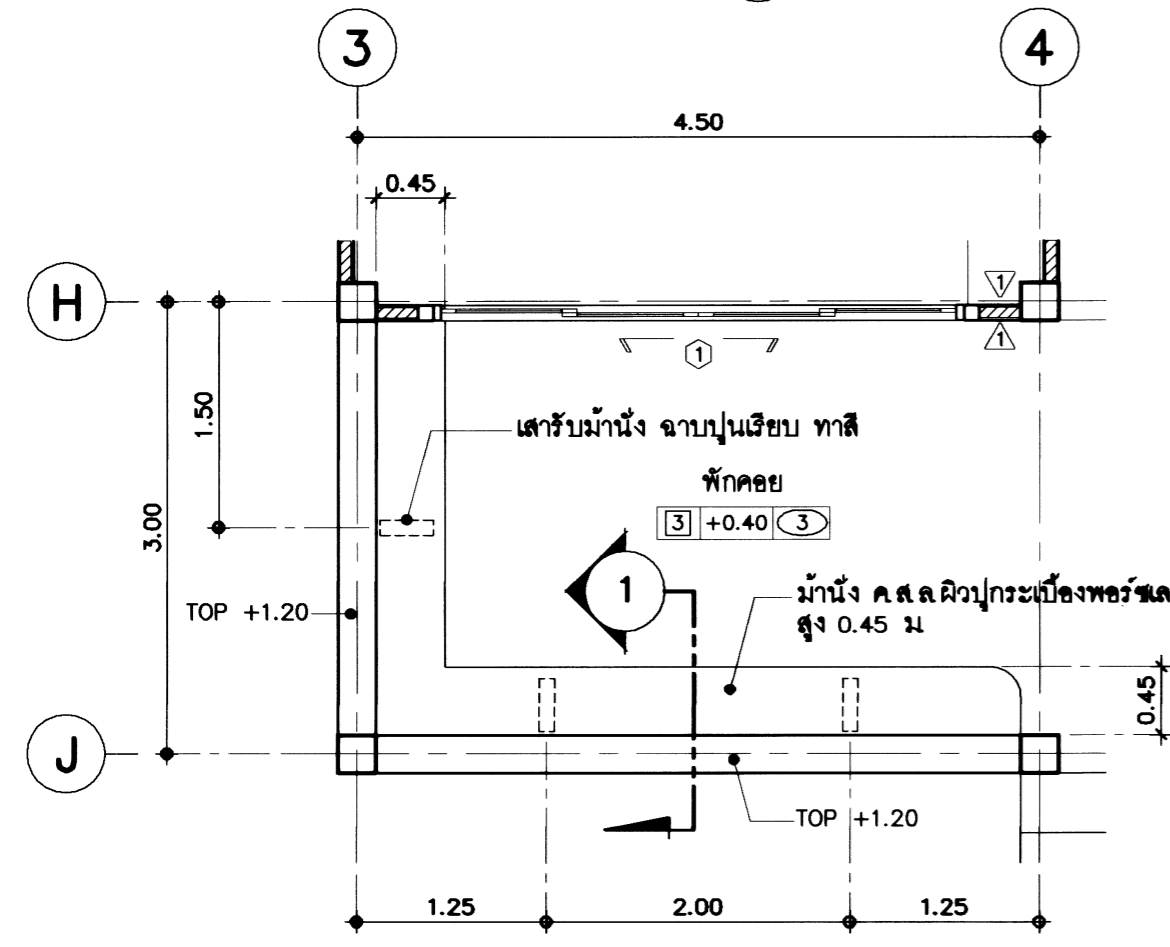
แปลนแบบขยายบันได ST.1 ,แบบขยายทางลาด R.1
มาตราส่วน 1 : 50



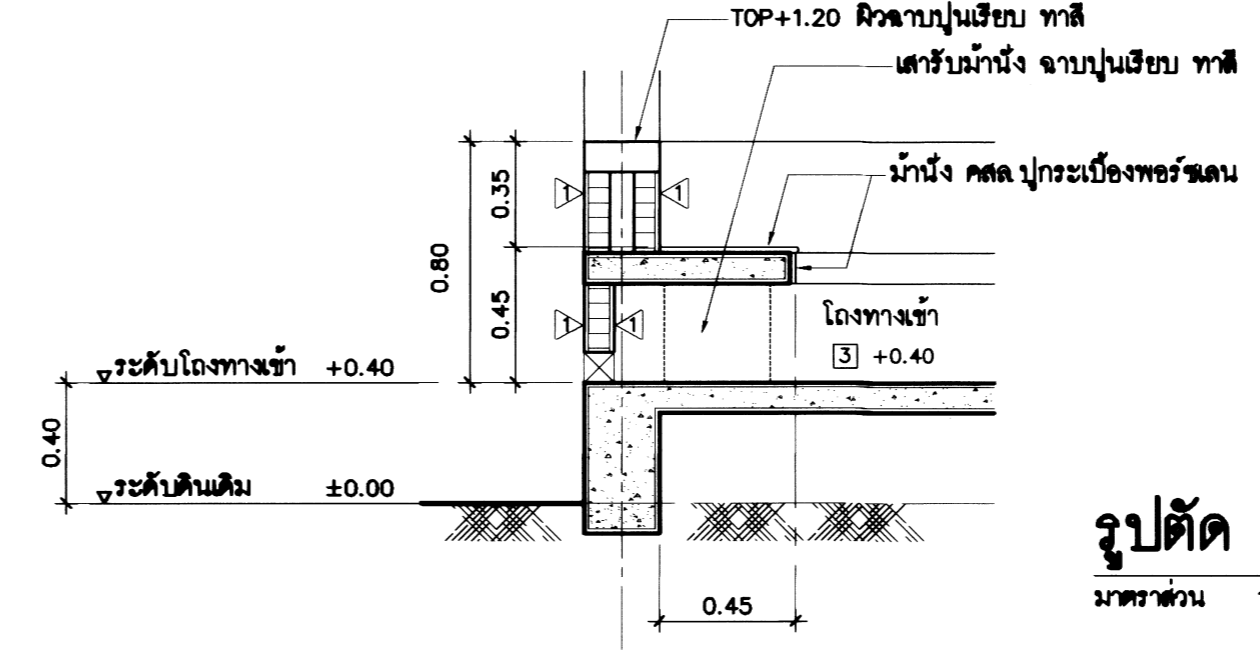
รูปตัด R.1
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด ST.1
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายม้านั่ง 1
มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 25

* ม้านั่ง วัสดุ ปูกระเบื้องพอร์ซเลน ปูด้านบนและด้านข้าง ด้านล่างม้านั่ง และแนวเสารับม้านั่ง ให้ฉาบปูนเรียบทาสี

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

ผู้จัดทำ	เพิ่มพูน	13.6.62	สถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	หัวหน้างานฯ		
	พิรพงษ์ จันทอภา		
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก		
	หัวหน้ากลุ่มฯ		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน	ช่างศิลป์		
และนิเทศศิลป์	มีนชานากะ		
	หัวหน้ากลุ่มฯ		
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์	13.06.62	เขียนแบบ
	สุเทพ หนูทอง		สำรวจ
			หัวหน้าฝ่ายฯ

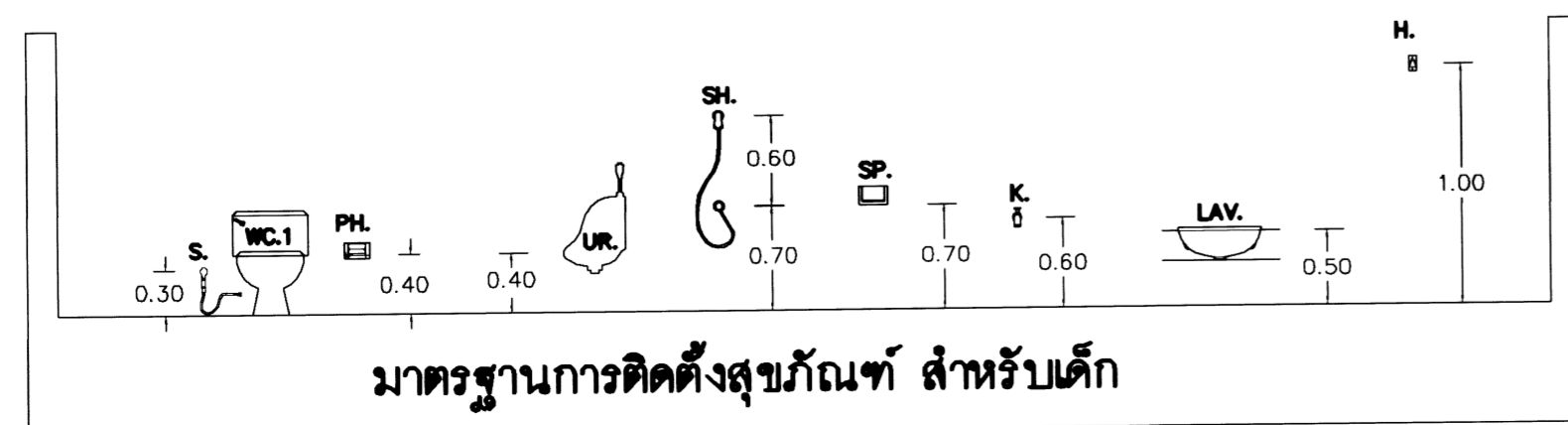
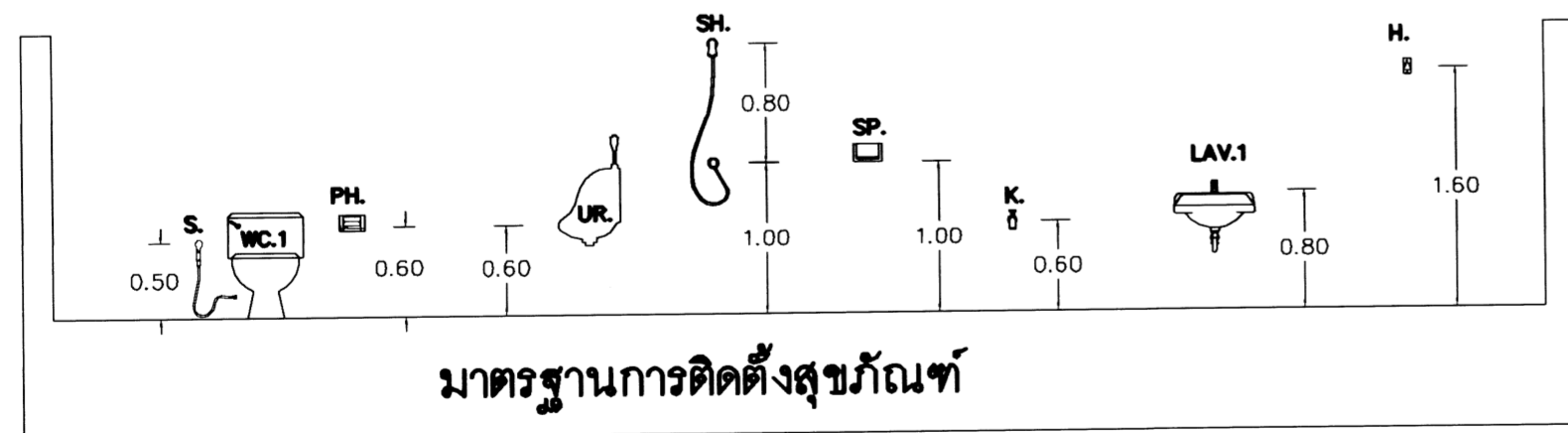
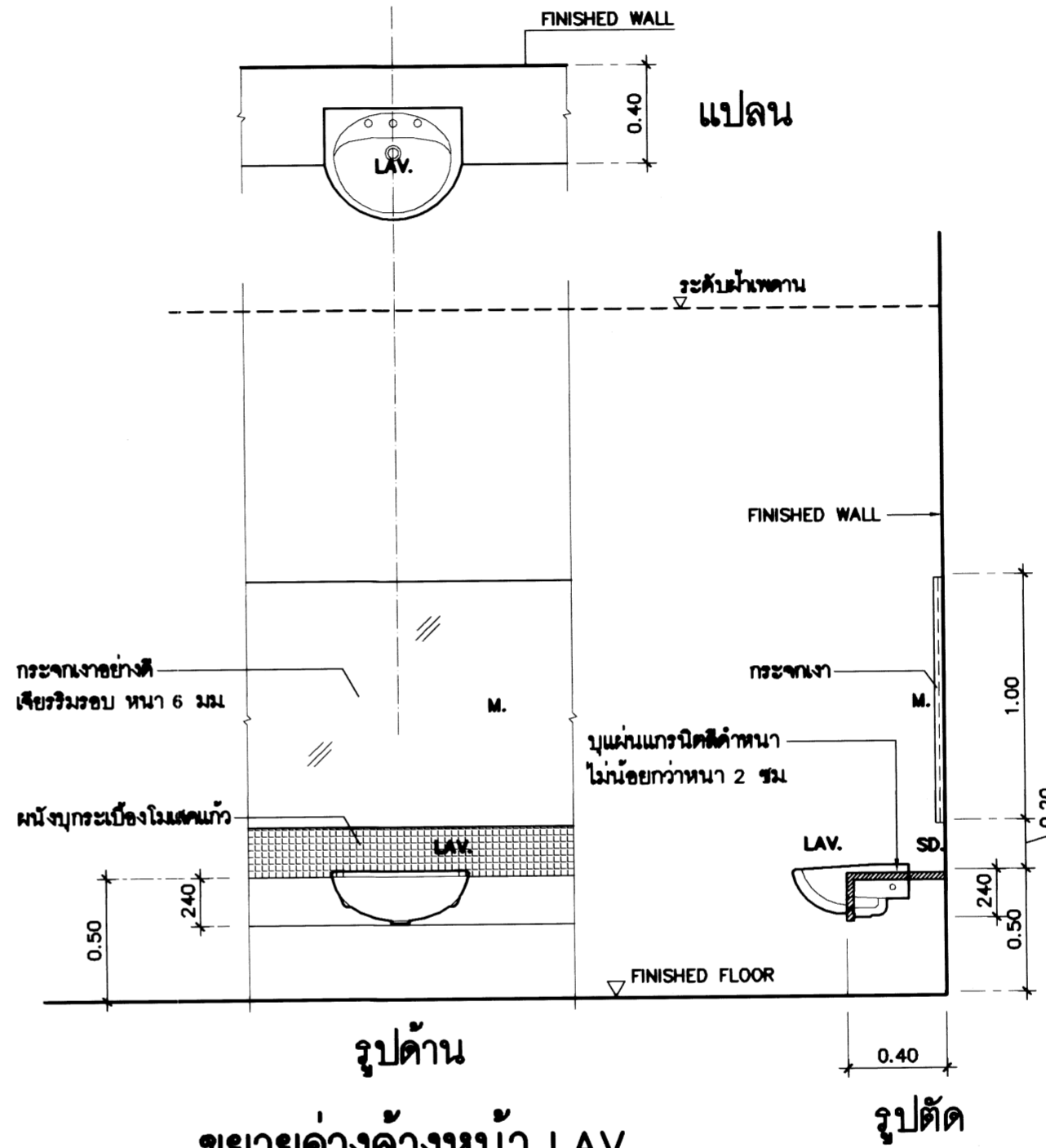
ผู้ช่วยวิศวกรสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
แสดงแบบ

แบบขยายบันได ST.1
แบบขยายทางลาด R.1

มาตราส่วน	1:50	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เขียนแบบ	A-10	22

รายการประกอบแบบห้องน้ำ

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สี	รุ่น		
			AMERICAN STANDRAD	COTTO	KOHLER
WC.	โถ้วมนั่งราบแบบพรีเซทแวงค์ พร้อมอุปกรณ์ สำหรับเด็ก	ขาว	TF-2210	C15007 GOOGAI KW	K-11462X-0
WC.1	โถ้วมนั่งราบแบบพรีเซทแวงค์ พร้อมอุปกรณ์	ขาว	TF-2632SC-WT-0	C1388	K-72635X-0
LAV.	อ่างล้างหน้าฝึ่คั้งเคาน์เตอร์	ขาว	TF-051B	C021	K-11160X-1-0
	สะดืออ่างล้างหน้าแบบกด	-	A-8016-B-N	CT677(HM)	K-7119T-CP
	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า แบบกระปุก	-	TF-0520-WT	CT680AX(HM)	K-97173X-CP
	ก๊อกลี้อย่างล้างหน้า แบบก้านโยก	-	A-0306-10	CT1131A(HM)	K-16027X-4CD-CP
LAV.1	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง	ขาว	CL0979I	C00580	K-45355X-1-WK
	พร้อมอุปกรณ์ครบชุด				
UR.	โถปัสสาวะชาย	ขาว	TF-6789-WT	C307	K-5016E-ET-0
	ฟลัชวาล์วโถปัสสาวะชาย ชนิดกด	-	A-5000-N	CT475SS(HM)	K-13518X-CP
	ท่อน้ำทิ้งโถปัสสาวะชาย แบบกระปุก	-	A-8102-N	CT681	มีมากับ SET
SH.	ฝักบัว พร้อมสาย 1 ฟังก์ชั่น	-	A-6019-HS	S17(HM)	K-18528X-CP
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ สำหรับฝักบัว	-	A 0326 10	CT1092C33(HM)	K-R99253X-4CD-CP
SP.	ที่วางสบู่	-	CL9000A-6DACT	C805	K-8736X-0
PH.	ที่ใส่กระดาษทิชชู	-	K-1050-43-N	CT889(HM)	K-13459T-CP
S.	สายชำระโครเมียม	-	A-4700-CH	CT992K#CR(HM)	K-97258X-CP
K.	ก๊อกล้างพื้น	-	A-7400C	CT175C11(HM)	-
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (Stop Valve)	-	A-4400	CT179(HM)	K-12066T-3-CP
FD.	ฝาปิดรูระบายน้ำทิ้งที่พื้น ๑" ชนิดมีตะแกรงและที่ดักกลิ่น	-	A-8204-N	CT69722P(HM)	K-76978X-CP
M.	กระเบื้องยาง หนา 6 มม (ขนาดระบุในแบบ)	-			
SD.	เครื่องจ่ายน้ำยาล้างมือ (soap dispenser)	-			
หมายเหตุ	- สุขภัณฑ์ทั้งหมดใช้ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ ตาม มอก. - ติดตั้ง STOP VALVE โลหะชุบโครเมียม สำหรับน้ำดื่มสุขภัณฑ์ทุกจุด				



กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

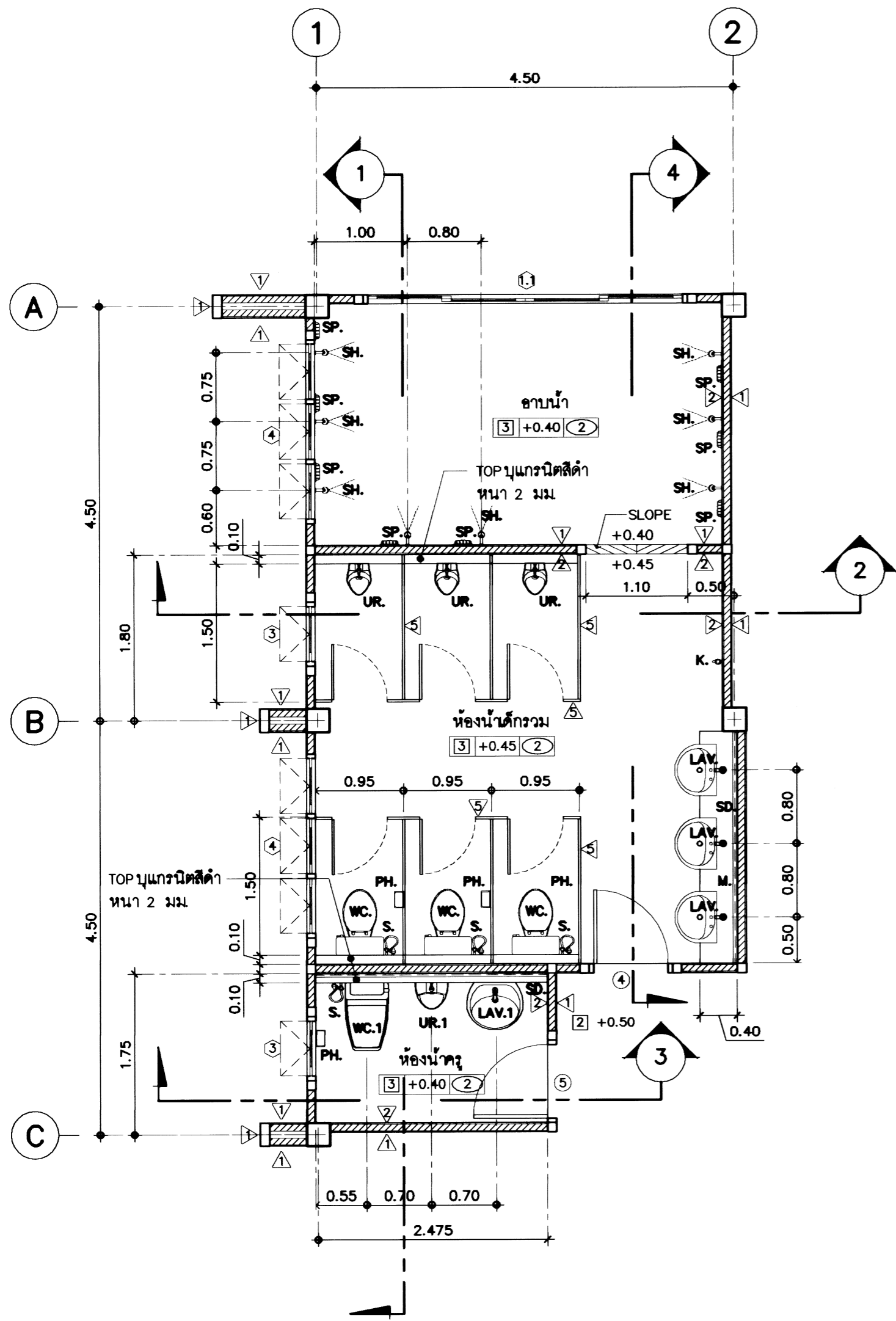
แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนามาตรฐาน (ขนาดเล็ก)

ผู้จัดทำ	เพิ่มพูน 19.6.62 สถาปนิก
ผู้ตรวจสอบ	สถาปนิก
ผู้ตรวจ	หัวหน้างานฯ
ผู้ตรวจ	หัวหน้ากลุ่มฯ
ผู้ตรวจ	หัวหน้ากลุ่มฯ
ผู้ตรวจ	หัวหน้ากลุ่มฯ
ผู้ตรวจ	ช่างศิลป์
ผู้ตรวจ	มีนาคมฯ
ผู้ตรวจ	หัวหน้ากลุ่มฯ
ผู้ตรวจ	เขียนแบบ
ผู้ตรวจ	19.06.62
ผู้ตรวจ	หัวหน้ากลุ่มฯ
ผู้ตรวจ	19/6/62

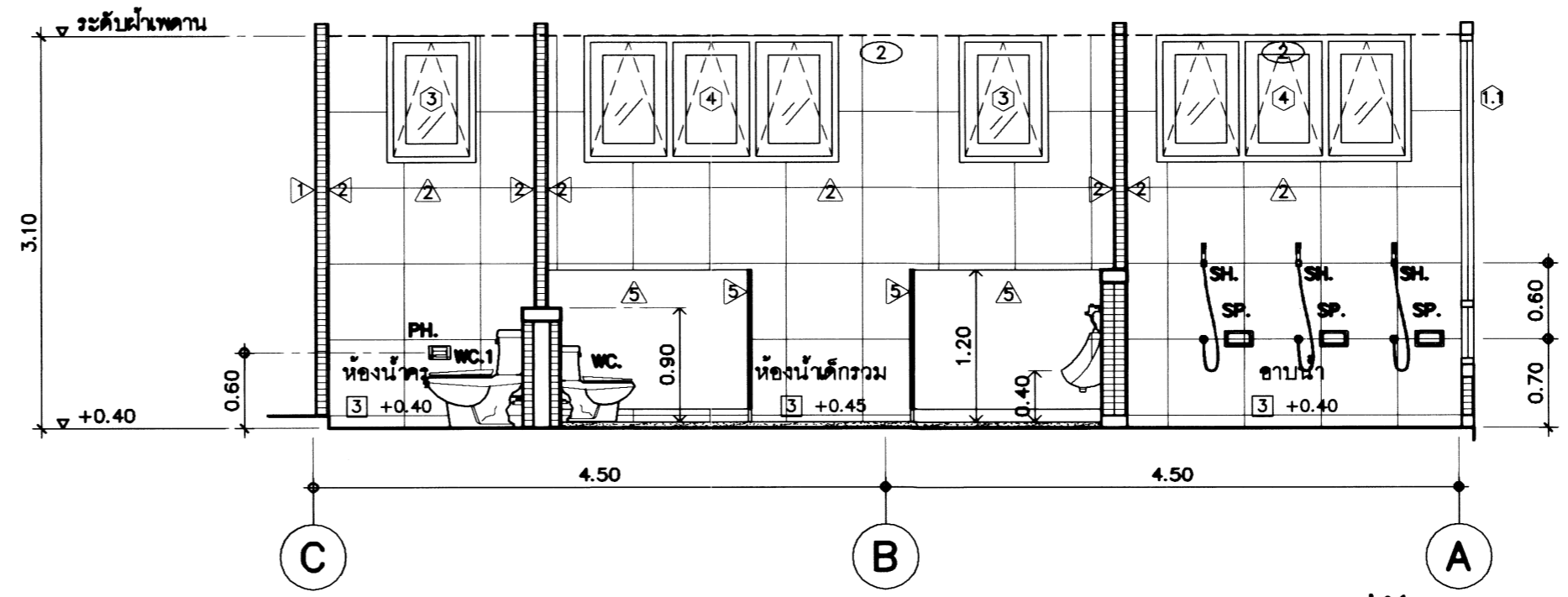
ที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
(แทน) อธิบดี

แสดงแบบ
รายการประกอบแบบห้องน้ำ
ขยายอ่างล้างหน้า

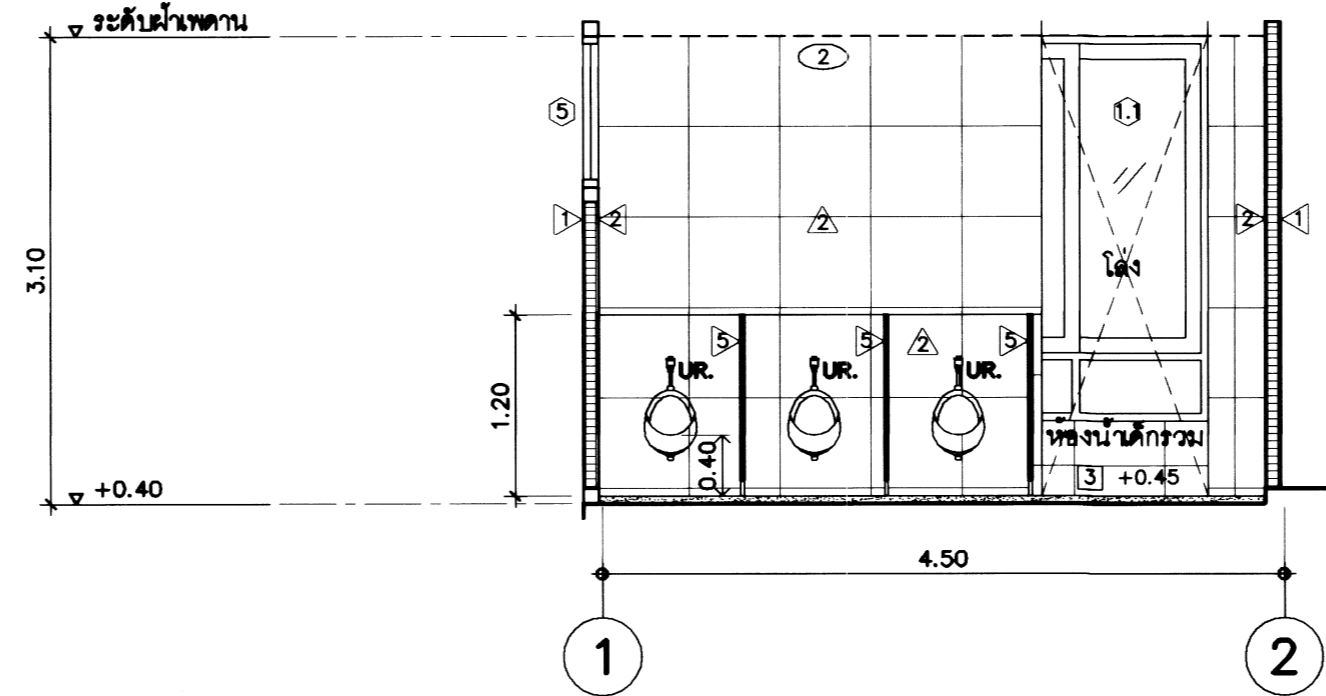
มาตราส่วน	1:50	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่	A-11
ชื่อแบบ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น	22



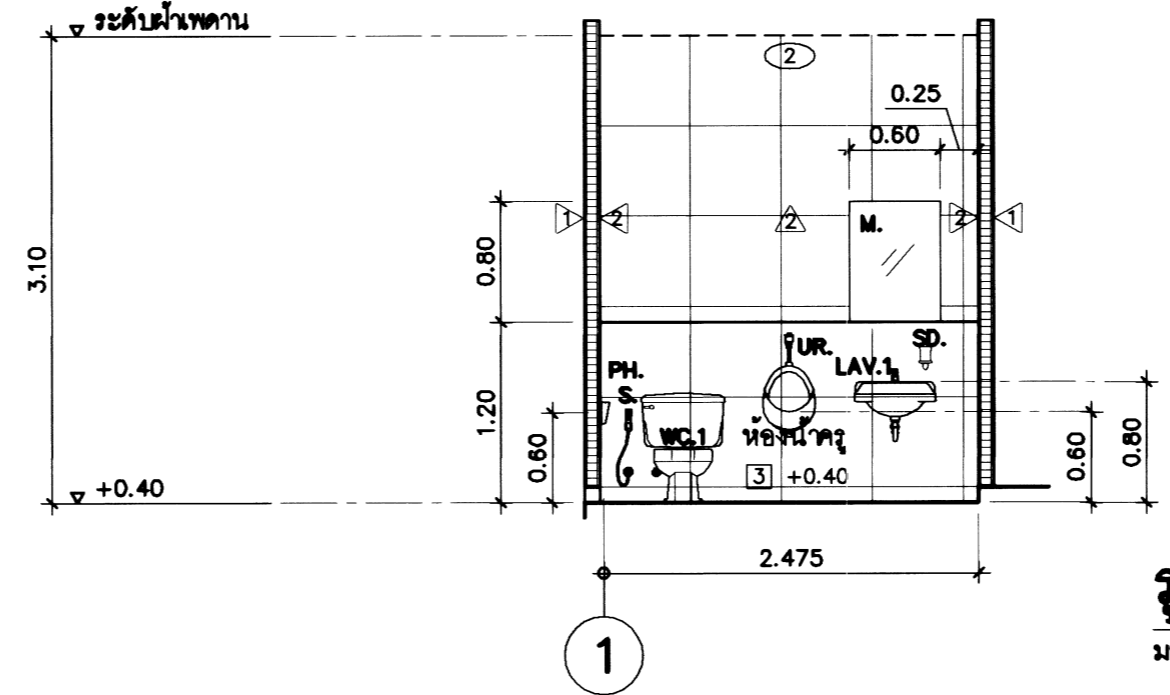
แบบขยายห้องน้ำ - ส้วม WC.1
 มาตรฐาน 1 : 50



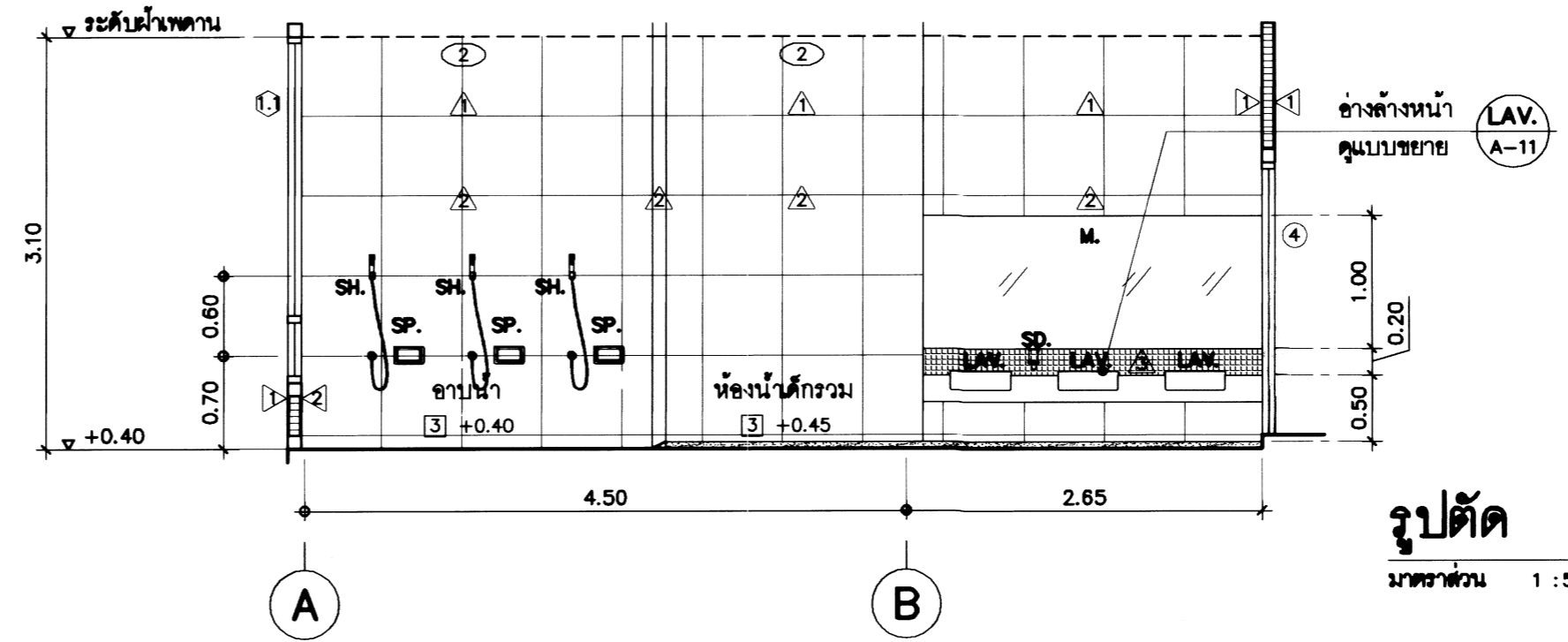
รูปตัด 1
 มาตรฐาน 1 : 50 A-12



รูปตัด 2
 มาตรฐาน 1 : 50 A-12



รูปตัด 3
 มาตรฐาน 1 : 50 A-12



รูปตัด 4
 มาตรฐาน 1 : 50 A-12

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

ผู้จัดทำแบบ	เพิ่มพูน	13.6.62	สถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	หัวหน้างาน		สถาปนิก
กลุ่มงานปฏิบัติการ	พิชญ์ จันทรา		หัวหน้ากลุ่ม ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน			หัวหน้ากลุ่ม หัวหน้ากลุ่ม
และมัณฑนศิลป์			ช่างศิลป์ มัณฑนการ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์	13.06.62	เขียนแบบ
	สุเทพ หนูทอง		หัวหน้าฝ่าย
ที่ปรึกษา		13/6/62	

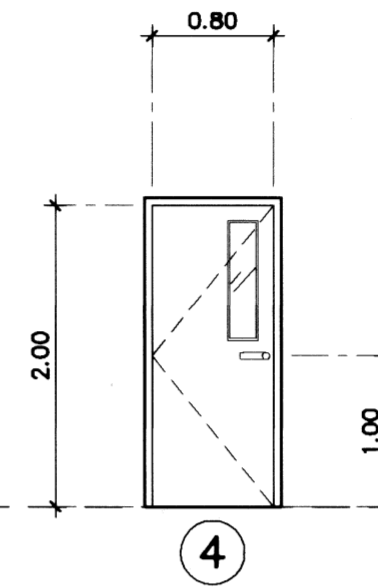
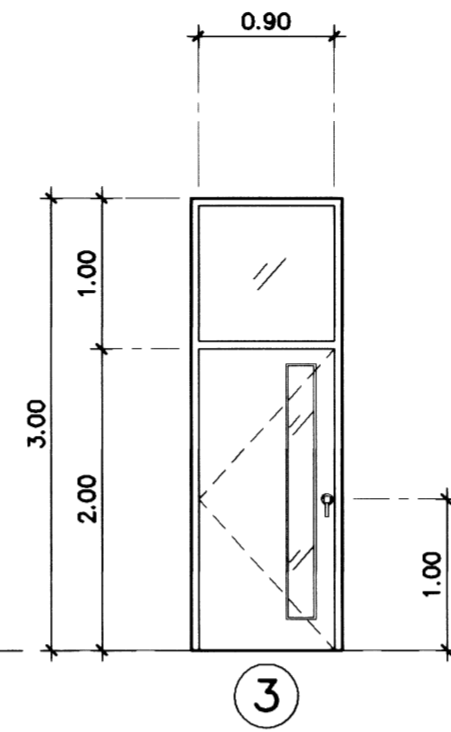
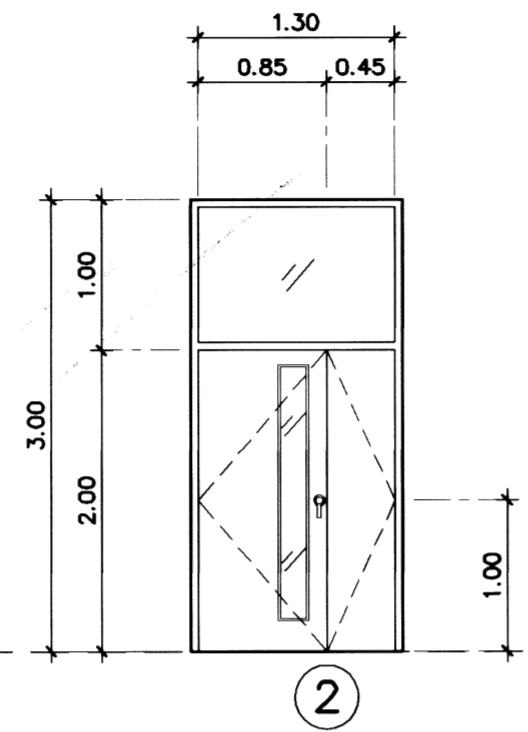
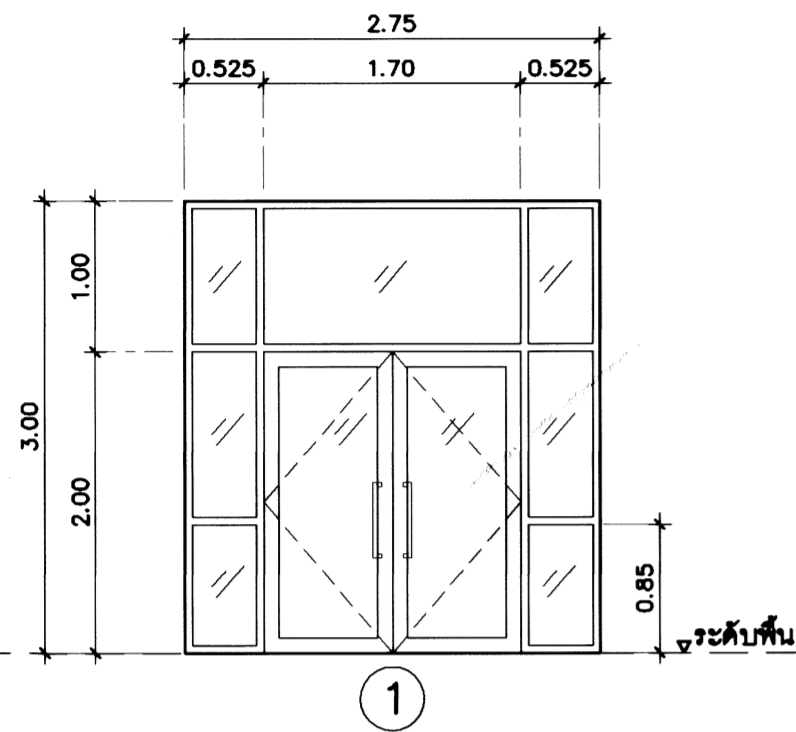
ผู้อำนวยบริการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

(แทน) **อ.ชาติ**

แสดงแบบ		แบบขยายห้องน้ำ - ส้วม WC.1	
มาตรฐาน	1:50	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-12	22



ประตูบานสวิงคู่ + ช่องแสงกระจกติดตาย

- กระจกอลูมิเนียม สีดำ
- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
- ลูกบิดกระจกเงา หนา 6 มม
- อุปกรณ์บานสวิงครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับ
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ประตูบานเปิดคู่ + ช่องแสงกระจกติดตาย

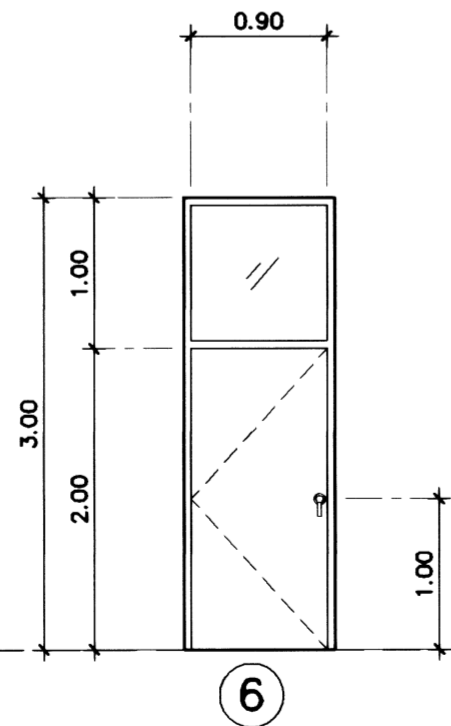
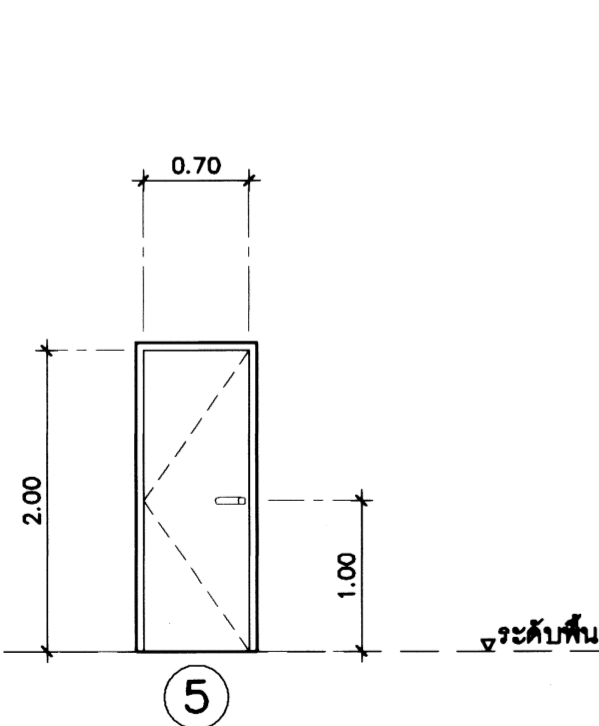
- กระจกไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
- บานประตูไม้ขัดสีทึบ 2 ด้าน
- พร้อมลูกบิดกระจกเงา หนา 6 มม
- อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับกันโยก
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ประตูบานเปิดคู่ + ช่องแสงกระจกติดตาย

- กระจกไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
- บานประตูไม้ขัดสีทึบ 2 ด้าน
- พร้อมลูกบิดกระจกเงา หนา 6 มม
- อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับกันโยก
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ประตูบานเปิดเดี่ยว

- กระจกไม้สังกะสี 2"x5" พื้นสีน้ำมัน
- บานประตู UPVC ชนิดกันชื้น
- พร้อมลูกบิดกระจกเงา หนา 6 มม
- อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับกันโยก
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต



ประตูบานเปิดเดี่ยว

- กระจกไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
- บานประตูไม้ขัดสีทึบ 2 ด้าน
- อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับกันโยก
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ประตูบานเปิดเดี่ยว + ช่องแสงกระจกติดตาย

- กระจกไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
- บานประตูไม้ขัดสีทึบ 2 ด้าน
- พร้อมลูกบิดกระจกเงา หนา 6 มม
- อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับกันโยก
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน 13.06.62	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิธีพงศ์ จันทธา	ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน		ช่างศิลป์
และผังเมือง		มีนชานการ
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์ 13.06.62	เขียนแบบ
		สำรวจ
	สุเทพ นพทอง	หัวหน้าฝ่ายฯ

ที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการสำนัก

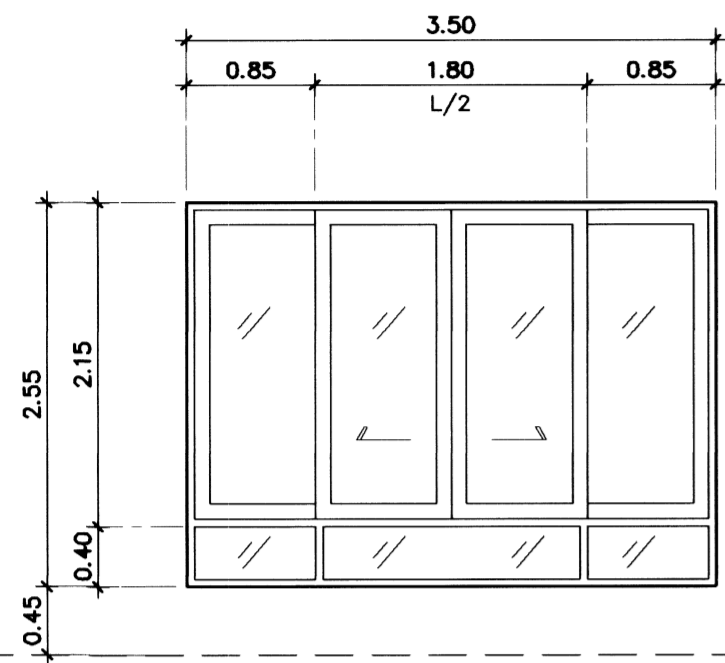
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

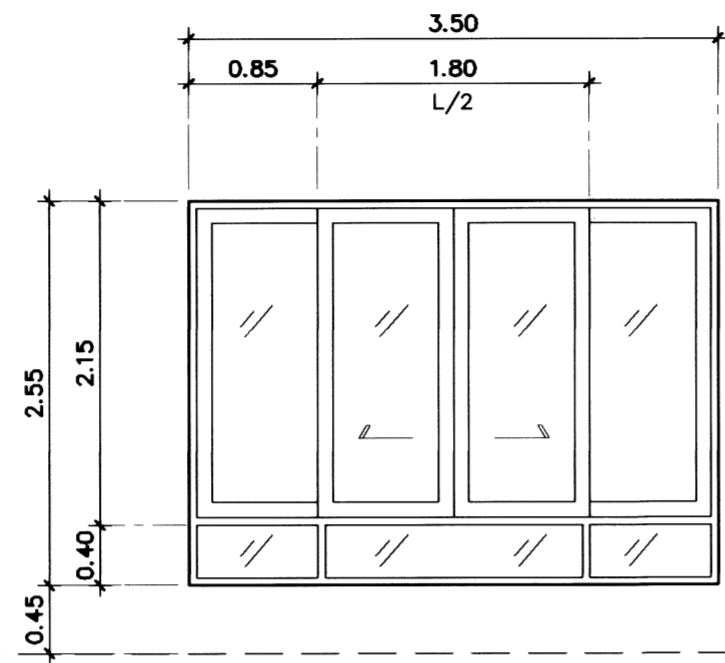
แสดงแบบ

มาตราส่วน	1:50	เลขที่แบบ	AR 62034
วันที่อนุมัติ	มิย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแบบที่	เลขที่เก็บแบบ	A-13	22

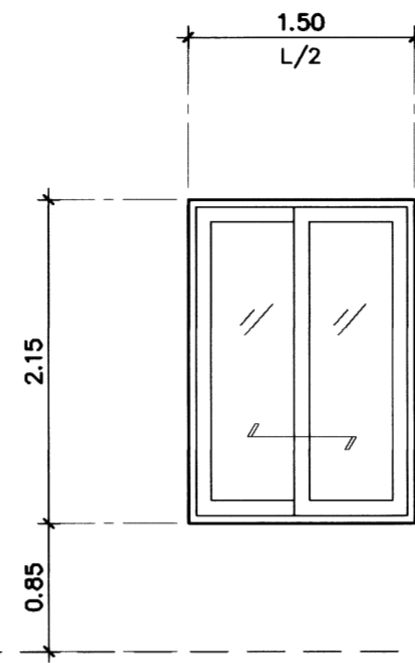
แบบขยายประตู



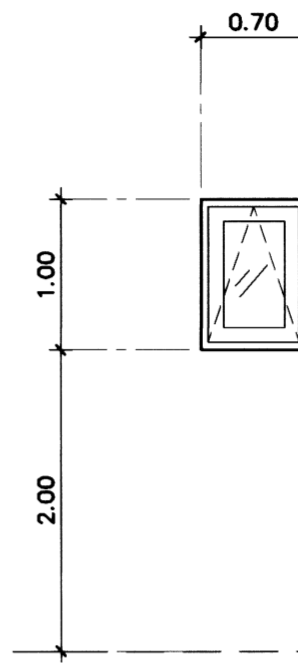
1



1.1



2



3

หน้าต่างบานเลื่อน + ช่องแสงกระจกติดตาย

- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
- ลูกบิดกระจกเขียวใส หน้า 6 มม
- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับ
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต

หน้าต่างบานเลื่อน + ช่องแสงกระจกติดตาย

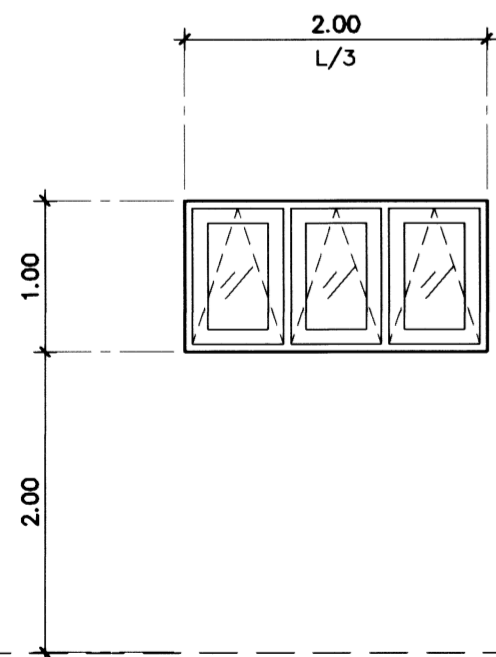
- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
- ลูกบิดกระจกฝ้า หน้า 6 มม
- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับ
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต

หน้าต่างบานเลื่อน

- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
- ลูกบิดกระจกเขียวใส หน้า 6 มม
- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับ
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต

หน้าต่างบานกระทุ้ง

- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
- ลูกบิดกระจกเขียวใส หน้า 6 มม
- อุปกรณ์บานกระทุ้งครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับ
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต



4

หน้าต่างบานกระทุ้ง

- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
- ลูกบิดกระจกเขียวใส หน้า 6 มม
- อุปกรณ์บานกระทุ้งครบชุด
- พร้อมล็อคและมือจับ
- ตามมาตรฐานผู้ผลิต

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

ผู้เขียน	สถาปนิก
สถาปนิก	สถาปนิก
หัวหน้างานฯ	หัวหน้างานฯ
ตรวจสอบ	ตรวจสอบ
ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบ
ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจ
ผู้ควบคุม	ผู้ควบคุม
ผู้ดำเนินการ	ผู้ดำเนินการ
ผู้ประสานงาน	ผู้ประสานงาน
ผู้เขียนแบบ	ผู้เขียนแบบ
ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจ

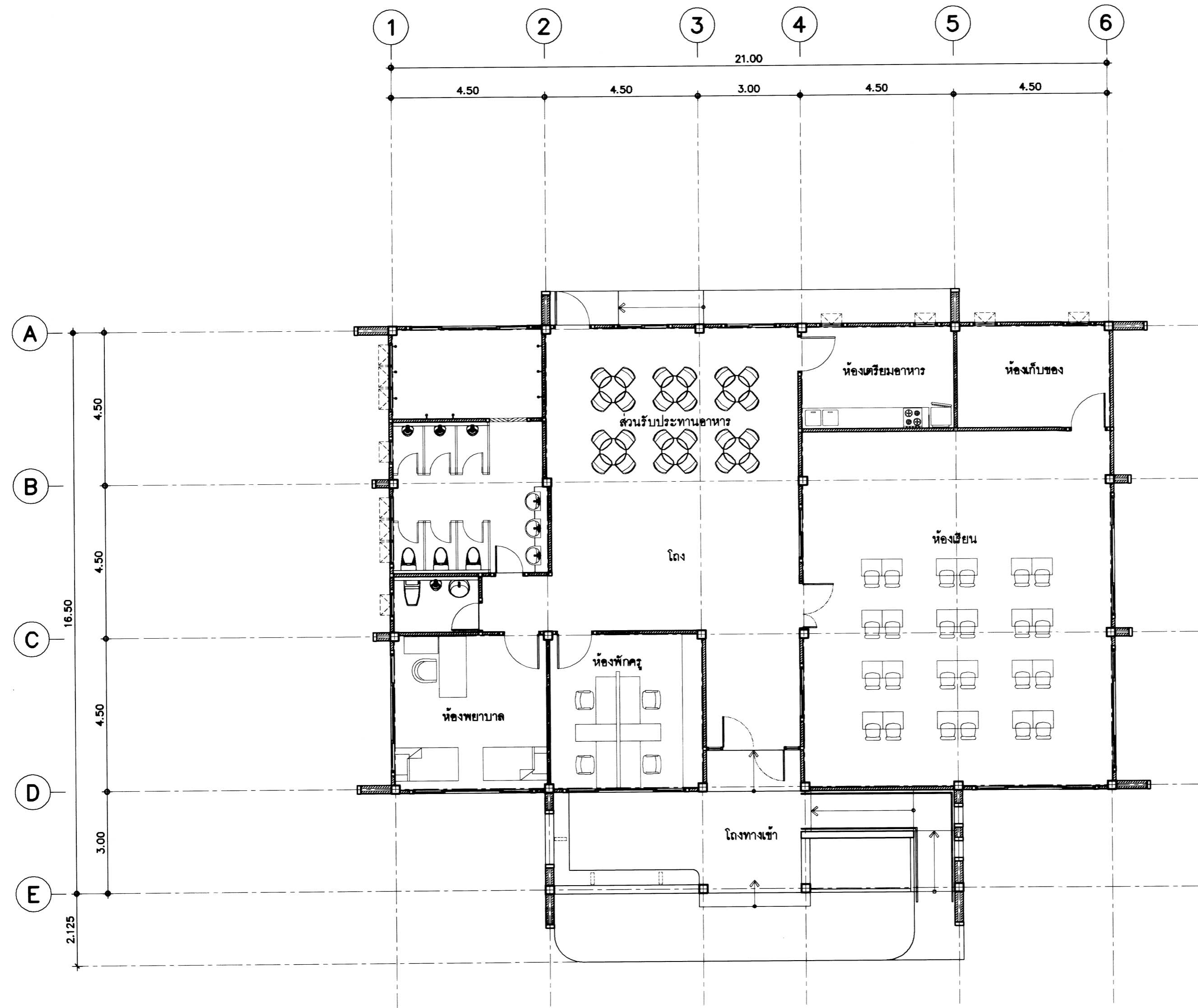
ผู้ช่วยราชการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

แสดงแบบ

มาตราส่วน	1:50	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-14	22



แปลนแสดงตัวอย่างการจัดวางครุภัณฑ์
 มาตรฐาน 1 : 100

กรมโยธาธิการและผังเมือง
 สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
 แบบมาตรฐาน
 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน 13.06.62 สถาปนิก สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิรพงษ์ จันทร์ภา 24.06.62 หัวหน้ากลุ่มฯ ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน และมัณฑนศิลป์	ชาวศิลป์ มัณฑนการ หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์ 13.06.62 เขียนแบบ สำรวจ สุเทพ หนูทอง 13/6/62 หัวหน้าฝ่ายฯ
ที่ปรึกษา	
ผู้อำนวยการสำนัก	มี.ย. ๒๕๖๒
สถาปนิกใหญ่	
อนุมัติ	มี.ย. ๒๕๖๒ (แทน) อธิบดี
แสดงแบบ	แปลนแสดงตัวอย่างการจัดวางครุภัณฑ์

มาตรฐาน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี ใช้แทนแผ่นที่	มี.ย. 62 เลขที่เก็บแบบ	แผ่นที่ A-15	จำนวนแผ่น 22

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

หมวดที่ 1 วัสดุประสงค์และขอบเขตของงาน

- 1.1 ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะจ้างเหมาก่อสร้างอาคารแบบมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก) กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น โดยรูปแบบและรายการก่อสร้าง รวมทั้งการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่แนบท้ายสัญญา ตลอดจนจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่จำเป็นต้องมีหรือต้องทำให้เป็นไปตามปกติวิสัยในการก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์จนใช้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ
- 1.2 ในการเสนอราคาก่อสร้าง ตามข้อ 1.1 ต้องรวมค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้
 - 1.2.1 การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ผู้ควบคุมงานหรือผู้แทนของผู้รับจ้าง ช่างฝีมือ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงและสิ่งอำนวยความสะดวกในการให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ตามรูปแบบรายการ ข้อกำหนดและสัญญา จนใช้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ
 - 1.2.2 การดำเนินการทดลอง ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การรับตรวจสอบสภาพสถานที่และสิ่งแวดล้อมบริเวณที่จะทำการก่อสร้าง พร้อมทั้งการรายงานผลต่อผู้ว่าจ้างตามที่กำหนด
 - 1.2.3 การจัดส่งรายละเอียดวัสดุ และตัวอย่างของวัสดุต่าง ๆ ตามที่กำหนดในรายการประกอบแบบก่อสร้าง ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบ ตลอดจนงานการเขียนแบบแสดงการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ (Shop Drawing) ที่ผู้รับจ้างต้องทำเสนอตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง
 - 1.2.4 การทำแผนการดำเนินงาน (Work Schedule) และการทำตารางการดำเนินการก่อสร้าง (Critical Path Method) เสนอต่อผู้ว่าจ้าง
 - 1.2.5 การจัดหาและค่าบริการ ด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น ไฟฟ้า แสงสว่าง ไฟฟ้ากำลัง น้ำสะอาดที่จะใช้ในการก่อสร้างนี้
 - 1.2.6 การก่อสร้างสถานที่ทำการชั่วคราวซึ่งประกอบด้วยห้องทำงานผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ห้องเก็บวัสดุด้วย และห้องสุขา
 - 1.2.7 การซ่อมแซมส่วนที่เสียหายอันอาจเกิดจากการก่อสร้างครั้งนี้ให้มีสภาพดีดังเดิม
 - 1.2.8 การดำเนินการป้องกันการรบกวนอันอาจเกิดแก่ผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และการป้องกันและ การประกันความเสียหายและอุบัติเหตุรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการชดเชย เกี่ยวกับกรบการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต อันอาจเกิดจากการก่อสร้างครั้งนี้
 - 1.2.9 การขนย้ายวัสดุเหลือใช้ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องตามรายการหรือสัญญา การกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลออกจากบริเวณก่อสร้าง ตลอดจนการทำความสะอาด อาคาร และบริเวณก่อสร้างก่อนส่งมอบงานในแต่ละงวดงาน
 - 1.2.10 การขนย้ายสิ่งปลูกสร้างเดิม ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ต้นไม้ยืนต้น สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ซึ่งมีอยู่เดิมในพื้นที่
 - 1.2.11 การเปลี่ยนแปลงแก้ไข การรื้อถอนและทำขึ้นใหม่ในส่วนที่ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างผิดไปจากแบบ รายการ หรือข้อกำหนด หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย เพื่อความ มั่นคง ทางวิศวกรรมและความสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยทางสถาปัตยกรรม โดยมีได้เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบส่วนใหญ่หรือลักษณะเดิม

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดและหลักปฏิบัติทั่วไปของผู้รับจ้าง

- 2.1 ผู้รับจ้างต้องศึกษารูปแบบ และรายการประกอบแบบต่าง ๆ รวมถึงข้อกำหนดและขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ใ่วางหน้าเมื่อมีความสงสัยประการใดให้สอบถามคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน เป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อได้รับคำตอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว จึงสามารถ ดำเนินการทำงานนั้น ๆ ได้ และระยะเวลาที่ใช้ในการติดต่อหนังสือดังกล่าวจะไม่นับเป็นข้ออ้าง ในการต่อสัญญาไม่ได้
- 2.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษาสำรวจพื้นที่ ที่จะทำการก่อสร้าง รวมทั้งสภาพแวดล้อมอย่างละเอียดโดยต้องไม่นำเอาอุปสรรคจากธรรมชาติของสภาพพื้นที่มาเป็นข้ออ้างใดๆ ทั้งสิ้น นอกจากนี้เหตุผลวิสัยที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วง ตามมติคณะรัฐมนตรีโดยต้องยื่นคำร้องต่อผู้ว่าจ้างโดยด่วน เพื่อวินิจฉัยเหตุสุดวิสัยนั้นๆ เป็นกรณีไป
- 2.3 ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำการก่อสร้าง ภายในกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อ หัวหน้าผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ประสานงานหรือเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างต่อผู้ว่าจ้างด้วย
- 2.4 การเสนอเรื่องต่าง ๆ ของผู้รับจ้างต่อผู้ว่าจ้าง ต้องผ่านผู้ควบคุมงานก่อสร้างของฝ่ายผู้ว่าจ้างทุกครั้ง
- 2.5 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อวินิจฉัยและคำแนะนำ ของผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างให้ดำเนินการเกี่ยวกับการก่อสร้างนี้
- 2.6 หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจการจ้างในเรื่องงานใดๆ ระหว่างระยะเวลาของการก่อสร้างหรือระยะเวลาของการปฏิบัติงานนี้ตามสัญญาผู้ว่าจ้าง มีสิทธิที่จะจำนำบุคคลอื่นเข้ามาทำงานแทนผู้รับจ้างโดยหักค่าใช้จ่ายในการนี้จากเงินค่าจ้าง หรือระงับที่ผู้รับจ้างได้รับแล้วแต่กรณี
- 2.7 ในระหว่างปฏิบัติการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ควบคุมงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าคนงานรวมทั้งช่างฝีมือที่มีประสบการณ์และความชำนาญงานในแต่ละแขนงของงานมาทำงานก่อสร้างนี้ คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างถอนผู้หนึ่งผู้ใด ออกจากการ ทำงาน ก่อสร้างนี้ได้ ถ้าเห็นว่าผู้หนึ่งปฏิบัติมิชอบหรือไร้สมรรถภาพ และผู้รับจ้าง ต้องจัดหาผู้อื่นมาทำงานแทน โดยทันที
- 2.8 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ (Shop Drawing) เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างตามความต้องการของผู้ว่าจ้างทุกขั้นตอน ของงาน โดยต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนลงมือปฏิบัติงานติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้น

- 2.9 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการประสานงาน และดำเนินการระหว่างช่างแขนงต่างๆ ในการติดตั้งอุปกรณ์งานระบบต่างๆ เช่น การเดินท่อ การติดตั้งระบบไฟฟ้า เป็นต้น การเชื่อมต่อของอุปกรณ์งานระบบต่าง ๆ ต้องมิให้เกิดการชำรุดเสียหาย และต้องถูกต้องครบถ้วนตามแบบก่อสร้าง และรายการประกอบก่อสร้าง ๖.10 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งในอาคารต้องเป็นของใหม่ และถูกต้องตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ โดยต้องส่งตัวอย่างและเอกสารประกอบ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการ หากสงสัยว่าวัสดุอุปกรณ์ใดมีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้างต้องนำวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นไปทดสอบยังสถาบันของทางราชการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และแจ้งผลการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ ถ้าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบหรือรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องนำวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นไปทดสอบยังสถาบันของทางราชการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างและแจ้งผลการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ ถ้าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบหรือรายการก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นออกไปจากบริเวณก่อสร้างได้ทันที
- 2.11 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้าง มีความจำเป็นต้องอนุมัติให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ จากที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือหากผู้รับจ้างขออนุมัติใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า และอุปกรณ์ที่ได้ รับอนุมัติให้ใช้นั้นมีราคาต่ำกว่าวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องลงราคาก่อสร้างลงตามราคาที่ แตกต่างนั้นให้ผู้ว่าจ้าง
- 2.12 การขอใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เทียบเท่าคุณภาพของวัสดุที่กำหนดไว้จะต้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเอกสารแสดงคุณลักษณะของวัสดุหรืออุปกรณ์นั้น หากต้องมีการทดสอบต้องนำไปทดสอบยังสถาบันของทางราชการที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง และแจ้งผลการทดสอบต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อใช้ในการพิจารณา
- 2.13 ผู้รับจ้างต้องพร้อมที่จะแสดงใบสั่งซื้อ ใบรับหรือใบเสร็จรับเงินในการสั่งซื้อวัสดุ หรืออุปกรณ์ แสดงต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างได้เสมอเมื่อมีการร้องขอ
- 2.14 การเก็บวัสดุและอุปกรณ์ ที่นำเข้ามาในบริเวณที่ทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดการป้องกันมิให้เสื่อมคุณภาพชำรุดหรือเสียหาย หากเกิดการเสื่อมคุณภาพ ชำรุด หรือสูญหาย ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาทดแทนให้ครบถ้วน
- 2.15 ในการตรวจรับงานแต่ละงวด หากงานในงวดก่อนๆ ซึ่งตรวจรับไปแล้วเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องจัดการแก้ไขซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนคณะกรรมการตรวจการจ้างจึงจะตรวจรับงานในงวดใหม่
- 2.16 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้าง โดยไม่ก่อการรบกวนประชาชนในที่สาธารณะ หรือ ถนนหนทางบริเวณข้างเคียงที่ก่อสร้าง และไม่ทำให้เกิดเสียหายต่อสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หากเกิดการเสียหายผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายนั้น ๆ
- 2.17 ผู้รับจ้างต้องทำตามกฎหมาย กฎข้อบังคับ ระเบียบต่าง ๆ ของทางราชการที่กำหนดไว้ ทั้งในเรื่องของการก่อสร้าง ในเรื่องแรงงาน และเรื่องภาษีอากร
- 2.18 ระหว่างเวลาดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องให้ความสะดวกและจัดหาอุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ตรวจงานของผู้ว่าจ้างเพื่อไปตรวจงานได้โดยสะดวกและปลอดภัย
- 2.19 ในกรณีที่ผู้รับจ้างล้มละลายหรือทำการมหรหรือโอนผลประโยชน์ใดๆ ให้กับบริษัทที่ได้เลิกกิจการไปแล้วหรือโอนงานตามสัญญาไว้ให้กับผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หรือในกรณีที่คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ทำใบรับรองว่าผู้รับจ้างได้ปฏิบัติดังนี้
 - ก. ทั้งงาน หรือ
 - ข. ไม่เริ่มงานหรือหยุดงานหลังจากที่ได้รับคำสั่งจากผู้ว่าจ้างให้ทำงานนั้นๆ แล้วเป็นระยะเวลา 28 วัน หรือไม่น้อยกว่าวัสดุสิ่งของหรืออุปกรณ์ หรือไม่เสร็จแล้วส่งงานใหม่ภายใน 28 วัน นับจากวันที่ได้รับคำสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจการจ้างว่าวัสดุสิ่งของหรืองานอื่นใดไม่ได้ หรือ
 - ค. ไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในสัญญา หรือละเลยที่จะดำเนินการตามความรับผิดชอบของตนตามสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้า 14 วัน ก่อนให้ผู้รับจ้างพ้นจากหน้าที่ในการดำเนินการก่อสร้างทันทีโดยไม่ทำให้สัญญาเป็นโมฆะแต่ประการใด
- 2.20 วัสดุโบราณ เช่นสิ่งแกะสลัก เหยียดู หรือวัตถุอื่นๆ ที่ค้นพบได้หรือขุดได้ในระหว่างการทำงานก่อสร้างนี้ ต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้างและต้องมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในทันทีที่พบ
- 2.21 ห้ามมิให้ติดตั้งเครื่องหมายการค้า และป้ายโฆษณาสินค้าทุกชนิดในบริเวณก่อสร้าง เว้นแต่เป็นป้ายชื่ออาคาร ชื่อผู้รับเหมา ชื่อเจ้าของอาคาร ชื่อผู้ออกแบบอาคาร และผู้ควบคุมการก่อสร้างจึงจะอนุญาตให้ติดตั้งได้
- 2.22 ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือดี ชำนาญงานแต่ละสาขามาจัดทำทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่ปรากฏในแบบแปลน
- 2.23 ก่อนส่งมอบงานก่อสร้างที่แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องจัดการเก็บเศษวัสดุก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยทั้งภายในตัวอาคารและบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อยภายในกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา

หมวดที่ 3 รายการควบคุมการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมรายการควบคุมการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมนี้

- 3.1 การปักผังและการทำระดับ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ปักผังและทำระดับเองทั้งหมด ก่อนที่จะเริ่มลงมือ

ปักผังและทำระดับ ผู้รับจ้างต้องทำแบบรายละเอียดการปักผัง และทำระดับ (SHOP DRAWING) เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนผู้ควบคุมงานเสียก่อน เพื่อให้การชี้จุดกำหนดระดับมาตรฐานและการชี้ตำแหน่งที่จะสร้างอาคารให้ถูกต้องตามความประสงค์เมื่อปักผัง และกำหนดระดับ ของอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้วให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ซักครั้งเมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว จึงลงมือดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้

- รายละเอียดของการกำหนดระดับและการถมดิน
1. การวางผังให้ถือจุดกำหนดผังเสาในแบบก่อสร้าง ซึ่งเป็นแบบแปลนชั้นล่าง เมื่อวางผังเสร็จแล้ว ต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไป
 2. หากไม่ได้มีการกำหนดในแบบ ให้กำหนดจุดกึ่งกลางถนน หน้าบริเวณก่อสร้างเป็นระดับ + 0.0
 3. การถมดิน ถมทรายโดยทั่วไปต้องถมให้ไต่ระดับตามแบบก่อสร้าง
 4. มาตรฐานการถมดิน ถมทราย
 - 4.1. ดินถมต้องแน่นไม่เป็นโพรง และเกลี่ยให้ไต่ระดับตามกำหนด
 - 4.2. ทรายถมแน่นด้วยการรอน้ำและไต่ระดับตามกำหนด
 5. การปรับระดับพื้นที่
 - 5.1. ระดับการถมต้องมีความลาดเอียงเพื่อการระบายน้ำ
 - 5.2. ต้องแต่งปรับระดับไม่ให้เป็นแอ่ง
 - 3.2 งานคอนกรีตและการหล่อเทงคอนกรีตสำหรับทดลองก่อนที่จะเทคอนกรีตส่วนหนึ่งส่วนใด ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผูว่าจ้างทราบล่วงหน้าเพื่อตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของแบบหล่อคอนกรีต นั่งร้าน และเหล็กเสริมให้ถูกต้องเห็นชอบเสียก่อนจึงจะทำการเทคอนกรีตได้ทุกครั้ง คอนกรีตที่ใช้ในการก่อสร้างทดลองก่อนเทคอนกรีตสำหรับทดลองจะต้องเป็นไปตามรายการมาตรฐาน งานช่าง งานโครงสร้างและปฐพีกลศาสตร์ มยธ.101 – มยธ.106 ของกรมโยธาธิการและผังเมืองทุกประการ
 - 3.3 การถมดิน ครอบคลุม ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาดินถมภายในอาคารและโดยรอบอาคารที่ทำการก่อสร้าง โดยไม่รวมค่าใช้จ่ายในรายการประมาณการค่าก่อสร้างของกรมโยธาธิการและผังเมือง การกำหนดค่าระดับ + 0.00 ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้กำหนดจากสภาพพื้นที่จริงเพื่อให้ผู้รับจ้างนำไปใช้ประกอบในการก่อสร้างและคิดราคาค่าก่อสร้างอาคารดังกล่าว โดยค่าระดับ + 0.00 เป็นการสมมติขึ้น เพื่อใช้ประกอบในการออกแบบและเขียนแบบเท่านั้น
 - 3.4 ผู้รับจ้างต้องเตรียมฝังท่อ (Sleeve) สำหรับการเดินทางต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้าก่อนผู้รับจ้างจะทำการฝังท่อต้องจัดส่งแบบ (Shop Drawing) แสดงตำแหน่งและขนาดของท่อมาให้ คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้ง
 - 3.5 ข้อขัดแย้ง ถ้าในกรณีที่แบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบขัดแย้งกัน ให้ยึดถือแบบก่อสร้างและข้อความในส่วนแบบก่อสร้างเป็นข้อยุติ

หมวดที่ 4 การมีมือ

ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างที่มีความรู้และชำนาญงานในด้านนี้โดยเฉพาะมาเป็นผู้ดำเนินงานด้วย มีมือประณีตเรียบร้อย หากเกิดความเสียหายใดๆเนื่องจากการก่อสร้างนี้จะต้องรับผิดชอบ การดำเนินการให้ยึดตามแบบก่อสร้างหรือรายการก่อสร้างก็ได้ ถ้ามิได้ระบุไว้แต่เป็นความจำเป็นต้องปฏิบัติให้ถูกต้องการช่างที่ดี ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติให้โดยถือเงินเพิ่มพิเศษ ไม่ได้กรณีแบบหรือรายการใดที่ขัดแย้งกันหรือมีความสงสัยเกี่ยวกับแบบหรือรายการใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผูว่าจ้างทราบเสียก่อน เมื่อได้รับคำสั่งแจ้งจนเป็นที่เข้าใจแล้วจึงจะปฏิบัติงานได้ แบบของวัสดุด้านความสวยงามหรือประณีตของสถาปัตยกรรมจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างอนุญาตให้ใช้เช่น ผิวพื้นหรือกระเบื้องปูพื้น กระเบื้องผนังหรืออิฐโชว์ผิว วัสดุแผ่นฝ้าเพดาน สุขภัณฑ์หรืออุปกรณ์ห้องน้ำ อุปกรณ์ประตู่-หน้าต่าง ดวงโคมหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หรือการทาสี ฯลฯ เป็นต้น ข้อวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจการจ้างถือเป็นข้อยุติและเด็ดขาด

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ	แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	วันที่ 13.6.62	สถาปนิก
			สถาปนิก
			หัวหน้างานฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิมพ์ลง	วันที่ 13.6.62	ภูมิสถาปนิก
			ภูมิสถาปนิก
			หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน			ช่างศิลป์
			มัณฑนากร
			หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บรรณรักษ์	วันที่ 13.6.62	เขียนแบบ
			สำรวจ
	สุเทพ หนูทอง		หัวหน้าฝ่ายฯ
ที่ปรึกษา			
ผู้อำนวยการสำนัก			
สถาปนิกใหญ่			
อนุมัติ			
แสดงแบบ	รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1/7		
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใบแทนแผ่นที่	เลขที่แบบ	A-16	22

ส่วนที่ 1 พื้น

รายการวัสดุพื้น เบอร์ 1

1.1 พื้นค.ส.ล.ปูกระเบื้องไวนิล หนาไม่น้อยกว่า 2.6 มม

- 1.1.1 วัสดุที่ใช้
 - ก. ใช้กระเบื้องไวนิล แบบ Heterogeneous ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 2.6 มม
 - ข. ระบุใช้ผลิตภัณฑ์ของ GERFLOR หรือ RCI หรือ ARMSTRONG หรือ FORBO หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ค. มีชั้นกันสึกหรอ (Transparent wear layer) ไม่น้อยกว่า 0.55 มม
 - ง. เสริมความแข็งแรงและความคงรูปด้วย Glass Fiber (Fiber Glass Reinforce Layer)
 - จ. มีคุณสมบัติในการป้องกันการสึกหรอ (Wear group) ตามมาตรฐาน EN 649 Group T
 - ฉ. มีคุณสมบัติในการป้องกันการลื่น (Slip resistance) ตามมาตรฐาน DIN 51 130 class R9
 - ช. มีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียได้ตามมาตรฐาน
 - ซ. มีสารเคลือบที่พื้นผิวหน้ากระเบื้องยาง เพื่อป้องกันการคราบสกปรก
- 1.1.2 การเตรียมพื้นและปรับผิวพื้นด้วย Self Leveling
 - ก. ใช้เครื่องขัดพื้นและเหล็กแฉะ ทำการขัดและแฉะ เศษปูนหรือวัสดุอื่น ๆ ที่ติดอยู่ที่พื้นออกให้หมด
 - ข. กวาดเศษวัสดุและฝุ่นละอองออกจากพื้นที่ที่ทำการติดตั้งวัสดุปูพื้น
 - ค. ทา Primer โดยใช้ลูกกลิ้งสี 2 ครั้ง ตามแนวยาว 1 ครั้ง และตามแนวขวาง 1 ครั้ง
 - ง. รอให้ Primer แห้งสนิทจนเป็นชั้นฟิล์มใสๆ
 - จ. ทำการปรับผิวพื้นด้วย Self Leveling Mortar โดยใช้ส่วนผสมน้ำประมาณ 6.5 ลิตร กับ Self Leveling Mortar 1 ถูจ (25 กิโลกรัม)
 - ฉ. ในการเทพปรับผิวพื้นให้เรียบ และลูกกลิ้งหามา ปาด และกลิ้งเพื่อช่วยกระจาย Self Leveling Mortar ให้ทั่ว บริเวณที่จะทำการติดตั้ง
 - ช. ทิ้งไว้ 24-48 ชั่วโมง รอจน Self Leveling แห้งสนิททำการขัดผิวพื้น และเก็บรอยฟองอากาศที่เกิดขึ้นให้เรียบรอยจึงทำการติดตั้งวัสดุปูพื้น
- 1.1.3 การติดตั้งวัสดุปูพื้น
 - ก. คลี่วัสดุปูพื้น ออกจากม้วน วัสดุปูพื้นให้ทั่วทั้งบริเวณที่จะทำการติดตั้ง โดยไม่ต้องทากาว เป็นการวางแนวที่จะทำการติดตั้ง และเพื่อให้อากาศระบายออกจากม้วน
 - ข. ตัดวัสดุปูพื้นให้พอดีกับพื้นที่ โดยยังไม่ตัดทากาว
 - ค. เมื่อตัดวัสดุทุกชิ้นเรียบรอยและเต็มพื้นที่ที่จะทำการติดตั้งแล้ว เปิดวัสดุปูพื้นแต่ละชั้นขึ้น ทำการทากาวเพื่อ ติดตั้งโดยใช้กาว Water Base กลุ่มอะคิลิก ไม่มีส่วนผสมของสารทำลายประภทหินเนออร์
 - ง. ในขณะที่ติดตั้ง วัสดุปูพื้นให้แนบสนิทกับพื้นให้ทั่วบริเวณ
 - จ. เมื่อทากาวติดตั้งจนเต็มพื้นที่แล้ว ทำการเจาะร่องรอยต่อของแผ่นด้วยเครื่องเจาะร่องไฟฟ้า และมิดเจาะร่องมือ
 - ฉ. เชื่อมรอยต่อด้วยเครื่องเชื่อมอัตโนมัติ และเครื่องเชื่อมมือ โดยใช้เส้นเชื่อมพีวีซี
 - ช. ทำความสะอาดพื้นที่ที่ทำการติดตั้งวัสดุปูพื้นให้เรียบรอย
- 1.1.4 การส่งตัวอย่าง
 - ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุและลวดลายการปูกระเบื้องพีวีซีให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุพื้น เบอร์ 2

1.2 พื้นค.ส.ล.ปูกระเบื้องไวนิล ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม

- 1.1.1 วัสดุที่ใช้
 - ก. ใช้กระเบื้องไวนิลชนิดมันวาว หนากว้างไม่ต่ำกว่า 2 เมตร ยาว 20 เมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม
 - ข. ระบุใช้ผลิตภัณฑ์ของ GERFLOR หรือ RCI หรือ ARMSTRONG หรือ FORBO หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ค. มีน้ำหนักไม่เกิน 3,100 กรัม/ตารางเมตร
 - จ. ผิวหน้าเคลือบสาร Polyurethane และ UV
 - ฉ. มีคุณสมบัติในการป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย (Anti-Bacterial and Fungicidal Treatment)
 - ช. มีคุณสมบัติในการทนทานต่อการสึกหรอ Wear Group T ตามมาตรฐาน EN 649
 - ซ. มีคุณสมบัติทนทานต่อสารเคมี ตามมาตรฐาน
- 2.1.2 การเตรียมพื้นและปรับผิวพื้นด้วย Self Leveling และการติดตั้งวัสดุปูพื้น
 - ให้เป็นไปตามข้อ 1.1.2 และ 1.1.3
- 2.1.3 การส่งตัวอย่าง
 - ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุและลวดลายการปูกระเบื้องให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุพื้น เบอร์ 3

1.1 พื้นค.ส.ล.ปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60x0.60ม

- 1.1.1 วัสดุที่ใช้
 - ก. ใช้กระเบื้องพอร์ซเลน (Porcelain Tile) ขนาด 0.60x0.60ม เป็นกระเบื้องที่มีคุณสมบัติดูดซึมน้ำต่ำ หรือขนาดอื่น ตามที่กำหนดในแบบ (ดูแบบขยาย) ชนิดผิวด้านหรือกันลื่น และรายการกระเบื้อง ขึ้นคุณภาพที่ 1
 - ข. ระบุใช้กระเบื้องของ COTTO หรือ RCI หรือ UMI หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ค. ตามพื้น ค.ส.ล. ในส่วนที่จะปูให้ผสมน้ำยากันซึม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SIKA, LANKO, IMPERMO, FOSROC, CORMIX หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ง. ระบุไทเทเนียม ลวดลายและรูปแบบ กำหนดภายหลัง
- 1.1.2 การเตรียมพื้นและการปู
 - ก. เตรียมพื้นที่หน้างานให้เรียบรอย โดยเทพื้นเพื่อปรับระดับ 1 ชั้น ให้แต่งผิวพื้นที่จะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยากันซึม บริเวณที่จะต้องมีการระบายน้ำต้องทำความสะอาดไม่น้อยกว่า 1:200 ลงสู่ท่อระบายน้ำ
 - ข. ให้ผู้รับจ้างวางแนวการปูกระเบื้องให้เรียบรอยสวยงามก่อนลงมือทำ
 - ค. ใช้ผลิตภัณฑ์ปูนกาวติดกระเบื้องผสมน้ำยากันซึมที่กระเบื้อง ป้ายปูนกาวให้เต็มแผ่น
 - ง. ในการปูกระเบื้อง ให้เว้นระยะห่างระหว่างกระเบื้องประมาณ 1-2 มม โดยใช้อุปกรณ์จัดแนวกระเบื้อง
 - จ. ลงกาวยาแนวตามที่กำหนดไว้ ทิ้งไว้ 10-15 นาทีแล้วทำการเช็ดออก
 - ฉ. การปูกระเบื้องดังกล่าว ต้องปูให้ได้ระดับ ได้ตรงตามแนวกระเบื้องที่นำมาปูต้องไม่ชำรุดเสียหาย บิ่น หรือบิดเบี้ยวเสียรูป
 - ช. การทำความสะอาด ให้ทำการขัดแว็กซ์ที่เคลือบพื้นกระเบื้องออกให้เรียบรอย
- 1.1.3 การส่งตัวอย่าง
 - ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุและลวดลายการปูกระเบื้องให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุพื้น เบอร์ 4

1.4 พื้น ค.ส.ล. ผิวทรายล้าง

- 1.4.1 วัสดุที่ใช้
 - ก. ใช้กรวดแม่น้ำเบอร์ 3 หรือ เบอร์ 4 กับปูนขาวผสมสี ในอัตราส่วนที่เหมาะสม เมื่อแต่งผิวเสร็จ ให้ทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมงแล้วจึงล้างทำความสะอาดด้วยแรงฉีด ระบุสี ลวดลาย และรูปแบบขณะก่อสร้าง
- 1.4.2 การเตรียมพื้นและวิธีทำ
 - ก. ล้างทำความสะอาดกรวดแม่น้ำด้วยน้ำสะอาด ไม่มีเศษวัสดุอื่นเจือปน
 - ข. ถ้อยู่ภายนอกอาคาร หรือบริเวณที่มีโอกาสน้ำขัง ให้แต่งพื้นที่ที่จะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยากันซึม ให้มีความลาดเอียงประมาณ 1:200 ลงสู่ท่อระบายน้ำและขัดผิวหน้าให้ขรุขระทิ้งไว้ให้แห้งไม่น้อยกว่า 24 ชม ก่อนทำงานในขั้นต่อไป
 - ค. ให้เตรียมพื้นผิวที่จะทำทรายล้าง ต้องฉาบปูนด้วยทรายหยาบให้ได้ระดับเสียก่อน ผิวทรายหยาบจะต้องทำให้ขรุขระและทิ้งไว้ให้แห้ง หลังจากนั้นจึงตั้งเส้นแบ่งแนวทรายล้าง/กรวดล้างตามระบุในแบบก่อสร้าง ในกรณีที่ไม่ได้ระบุไว้ชัดเจนในแบบก่อสร้าง ให้ถือว่าขนาดของเส้นแบ่งแนวจะต้องไม่ต่ำกว่า 1 x 2 เมตร เส้นแบ่งแนวให้ใช้เส้นแบ่งแนว PVC หนาตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดหน้ากว้างประมาณ บน 1.5 เซนติเมตร ล่าง 1 เซนติเมตร และหนา 1 เซนติเมตร
 - ง. การยึดไม้กับผิวปูนให้ใช้กาว หรือปูนเป็นตัวยึด ไม่แบ่งแนวจะต้อง ได้ตั้ง ได้ระดับ และได้ฉาก หลังจากตั้งไม้แบ่งแนวเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงฉาบด้วยผิวทรายล้าง/กรวดล้าง ซึ่งมีส่วนผสมของซีเมนต์ 1 ส่วน ตอกกรวดแม่น้ำเบอร์ 3 ส่วน ฉาบและตบด้วยเกรียงให้เรียบและแน่น ทั้งไว้ระยะหนึ่งให้แห้งพอประมาณ แล้วจึงล้างปูนที่จับเม็ดทรายหรือกรวดออก ผิวทรายล้าง/กรวดล้างที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องไม่มีเม็ดทรายหรือกรวดเรียบและแน่นสม่ำเสมอ จะต้องเอาออกและทำใหม่ทั้งแผ่น
 - จ. ส่วนถ้อยู่ภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีโอกาสมีน้ำนองต้องทำผิวพื้นที่ให้ลาดเอียง 1:200 ไปยังตำแหน่งที่ระบายน้ำได้ขัดผิวให้เรียบด้วยปูนซีเมนต์ชนิดสูตรพิเศษ ถ้อยู่ภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีโอกาสมีน้ำนอง ให้แต่งพื้นที่จะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยากันซึม ให้มีความลาดเอียงประมาณ 1:200 มม ลงสู่ท่อระบายน้ำ
- 1.4.3 การส่งตัวอย่าง
 - ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างผิวทรายล้างที่ทำเสร็จแล้ว ขนาดประมาณ 20x20 ซม จำนวน 2 ชุด รวมถึงเอกสารประกอบการทำเป็น รวมถึงบัวเชิงผนัง จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา เพื่ออนุมัติก่อนการดำเนินการ

รายการวัสดุพื้น เบอร์ 5

1.3 พื้น ค.ส.ล. ขัดมัน ทำระบบกันซึมชนิดทา

- 1.3.1 วัสดุที่ใช้
 - แต่งระดับด้วยปูนทราย และทำการขัดเรียบปาดด้วยเกียงเหล็กโดยใช้ปูนทรายปรับระดับ ชนิดสูตรพิเศษ (masonry cement) ผลิตภัณฑ์ของ ตราเสือ หรือ ตรานกอินทรี หรือ TPI หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 1.3.2 การเตรียมพื้นและวิธีทำ
 - ก. พื้นที่จะทำผิวขัดเรียบ ต้องปรับผิวพื้นให้เรียบด้วยปูนทรายส่วนผสม ปูน 1 ส่วน : ทราย 1 ส่วน ถ้อยู่ภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีโอกาสมีน้ำนอง ต้องทำผิวพื้นที่ให้ลาด

- เอียง 1:200 ไปยังตำแหน่งที่ระบายน้ำได้ขัดผิวให้เรียบด้วยปูนซีเมนต์ ชนิดสูตรพิเศษ ถ้อยู่ภายนอกอาคาร หรือบริเวณที่มีโอกาสมีน้ำนอง ให้แต่งพื้นที่จะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยากันซึม ให้มีความลาดเอียงประมาณ 1:200 มม ลงสู่ท่อระบายน้ำ
- ข. ระบบกันซึมชนิดทา ACRYLIC POLYMER GEL L พร้อมเสริมแรงด้วย FIBER GLASS ชนิดใยสานไม่น้อยกว่า 300 g/m2 ไม่น้อยกว่า 5 ชั้น และแบบชนิดมีสี สีกำหนดภายหลัง เป็นกันซึมชนิดไม่มีคอนกรีตเทพื้นหน้า และ เป็นกันซึมชนิดทน UV. ใช้ผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อของ PRO ACT, DEMAFLEX, PIPITAIN, DURA CRETE, SEAL(E.C.I.) หรือคุณภาพเทียบเท่า ผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารรับรองคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- 1.3.3 การส่งตัวอย่าง
 - ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบและอนุมัติ ก่อนดำเนินการ

บัวพื้น (B1)

ใช้ PVC หนา กว้าง 4" หนาไม่น้อยกว่า 8 มม เกรด A ระบุสี ลวดลาย และรูปแบบ ขณะก่อสร้าง (ใช้ภายในทุกห้อง ยกเว้นห้องน้ำ)

ไม้มอบผ้าพาดาน (B2)

ใช้ PVC หนา กว้าง 2" หนาไม่น้อยกว่า 8 มม เกรด A ระบุสี ลวดลาย และรูปแบบ ขณะก่อสร้าง

การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้าง ส่งแบบตัวอย่างวัสดุบัวเชิงผนังและไม้มอบผ้าพาดาน พร้อมเอกสารประกอบการพิจารณาวัสดุและขั้นตอนการติดตั้ง จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการ

**กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม**

แบบ
**แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	13.12.2561	สถาปนิก
	พรพงศ์ จันทร์	13.12.2561	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม			ภูมิสถาปนิก
			หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์			ช่างศิลป์
			มัณฑนการ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์	13.06.22	เขียนแบบ
	สุเทพ หนูทอง	13/6/22	สำรวจ

ที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ
(แทน) **อภิชาติ**

แสดงแบบ
รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2/7

มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี ใช้แทนแผนที่	มิ.ย. 62 เลขที่เก็บแบบ	แผนที่	จำนวนแผ่น A-17 22

ส่วนที่ 2 การทาสี

รายการวัสดุผนัง เบอร์ 1

2.1 ผนังอิฐมวลเบา ฉาบเรียบทาสี

2.1.1 วัสดุที่ใช้

- ส่วนที่เป็นผนังก่ออิฐมวลเบา (BLOCK) ให้ใช้ตามมอก เลขที่ 1505-2541 ชั้นคุณภาพ 4 ได้รับหนังสือรับรองฉลากเขียว จากสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยและ ต้องมีคุณภาพดี แข็งแรง มีขนาด ได้มาตรฐาน ไม่บิดงอหรือแตกง่าย
- ระบุใช้อิฐมวลเบา ยี่ห้อ INSEE SUPER BLOCK หรือ TPI หรือ SMART BLOCK หรือคุณภาพเทียบเท่า ขนาด 0.20x0.60 ม ความหนา 7.5 ซม
- ผนังอิฐมวลเบา ดูแบบรายละเอียดตามแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
- การทาสี (ดูรายละเอียดในหมวดรายการทาสี)

2.1.2 วิธีการก่อ

- ส่วนของงานฉาบก่ออิฐมวลเบาควรใช้ปูนสำเร็จรูปที่ออกแบบสำหรับก่อด้วยอิฐมวลเบาโดยเฉพาะ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ INSEE MORTAR หรือ TPI หรือ เลียมอร์ตาร์ หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ทำความสะอาดอิฐมวลเบาให้สะอาด ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก
- บ่มนํ้าก่อนอิฐมวลเบาโดยรดน้ำให้ชุ่มพอประมาณ
- ผสมปูนก่ออิฐมวลเบากับนํ้าสะอาดตามปริมาณที่แนะนำให้เข้ากัน
- ใช้เกรียงก่ออิฐก่อผนังตาม ตึกปูนที่ผสมแล้ว มารูดที่สันก่อนบล๊อคทั้ง 2 ด้าน
- อุดปูนบนสันบล๊อคทุกแนวก่อ ก่อนนํ้าบล๊อคมาวางทับ โดยการก่อต้องวางแนวสลับก่อน ไม่น้อยกว่า 10-15 เซนติเมตร
- ใช้ค้อนยางในการเคาะปรับระดับก่อนเพื่อให้แนวการก่อบล๊อคยึดติดแน่น เนื้อปูนกระจายเต็มหน้าสัมผัสก่อนบล๊อค ไม่เป็นโพรง
- บ่มนํ้าหลังจากปูนแข็งตัวแล้วอย่างน้อย 3 วัน
- ส่วนผสมปูน 1 ถุง (50 กิโลกรัม) ค่อนํ้า 11-12 ลิตร
- ปูน ที่ฉาบอิฐ 2.2-2.4 ตารางเมตรต่อถุง ที่ความหนา 1 มิลลิเมตร

2.1.3 วิธีการฉาบ

- ส่วนของงานฉาบผนังอิฐมวลเบาควรใช้ปูนสำเร็จรูปที่ออกแบบสำหรับฉาบผนังที่ก่อด้วยอิฐมวลเบาโดยเฉพาะ หรือปูนประเภทฉาบบาง (SKIM COAT) ใช้ผลิตภัณฑ์ของ INSEE MOTAR หรือ TPI หรือ เลียมอร์ตาร์ หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ทำความสะอาดผนังที่ก่อการฉาบให้สะอาด
- ฉีคนํ้าลงบนผนังให้ชุ่มพอประมาณ
- ผสมปูนฉาบอิฐมวลเบากับนํ้าสะอาดตามปริมาณที่แนะนำให้เข้ากัน
- ฉาบผนังชั้นตอนการฉาบผนังอิฐมวลเบาโดยฉาบให้มีความหนาตั้งแต่ 1.0-1.5 เซนติเมตร
- ในกรณีการฉาบผนังหนาเกิน 1.5 เซนติเมตร หรือ 15 มิลลิเมตร ควรแบ่งการฉาบ 2 ครั้ง คือฉาบหน้าหลายทิ้งไว้ 1 คืน แล้วจึงฉาบหน้าจริง
- ใช้สามเหลี่ยมปากปูน แต่งผิวหน้าของปูนฉาบให้เรียบ แล้วจึงทำการป็นหน้าลงฟองนํ้า
- บ่มนํ้าหลังจากผนังแห้งแล้วอย่างน้อย 3 วัน
- ส่วนผสมปูน 1 ถุง (50 กิโลกรัม) ค่อนํ้า 14-15 ลิตร
- ปูน ที่ก่ออิฐ 38-40 ตารางเมตรต่อถุง ที่ความหนา 3 มิลลิเมตร

2.1.4 การส่งตัวอย่าง

- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุและวิธีการปูนคอนกรีตมวลเบาให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติ ก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุผนัง เบอร์ 2

2.2 ผนังก่ออิฐมวลเบาผิวถูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 60x60 ซม

2.2.1 วัสดุที่ใช้

- ใช้กระเบื้องพอร์ซเลน (Porcelain Tile) ขนาด 0.60x0.60ม เป็นกระเบื้องที่มีคุณสมบัติดูดซึมนํ้าต่ำ หรือขนาดอื่น ตามที่กำหนดในแบบ (ดูแบบขยาย) ชนิดผิวด้านหรือกันลื่น และรายการกระเบื้อง ชั้นคุณภาพที่ 1
- ระบุใช้กระเบื้องของ COTTO หรือ RCI หรือ UMI หรือคุณภาพเทียบเท่า กรุสูงจวดผ้เพดาน
- การปูกระเบื้องให้ใช้กาวซีเมนต์คุณภาพสูง สำหรับงานปูกระเบื้องดูดซึมนํ้าต่ำ โดยเฉพาะ นํ้ายากันซึม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SIKA หรือ LANKO หรือ IMPERMO หรือ FOSROC หรือ CORMIX หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ระบุโชนสี ลวดลายและรูปแบบ กำหนดภายหลัง

2.2.2 การเตรียมพื้นและการปู

- ผนังต้องสะอาดและมีการขูดผิวให้ขรุขระ
- ให้ผู้รับจ้างวางการจัดแนวการปูกระเบื้องให้เรียบร้อยสวยงามก่อนลงมือทำ
- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ถูกระเบื้อง จะต้องเกลี่ยให้เรียบและกวาดพอที่จะปูกระเบื้องแต่ละครั้ง ความหนาของปูนประมาณ 1 ซม ห้ามใช้ปูนที่ผสมไว้เกินกว่า 1 ชั่วโมง มาใช้ในการปูกระเบื้อง
- กระเบื้องที่ปูจะต้องไม่มีการชำรุดเสียหาย ให้กรูดด้วยปูนกาวซีเมนต์ การกรูดได้แนวได้ระดับและได้ตั้ง เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต และการติดกระเบื้อง ต้องติดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม และขอบที่ขรุขระให้ขีดจนเรียบ
- แต่กระเบื้องที่จะปูในนํ้าสะอาด หลังจากผนังแห้งดีแล้ว จึงปูแผ่นเซรามิคให้ผิวหน้าเรียบเสมอกัน จัดแนวให้ตรง เมื่อแห้งแล้วให้ล้างให้สะอาด อุดรอยต่อของเซรามิคด้วยซีเมนต์ขาวผสมสีใกล้เคียงกับสีเซรามิคหรือตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างระบุ เมื่อแห้งแล้วทำความสะอาดอีกครั้ง

2.2.3 การส่งตัวอย่าง

- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุและลวดลายการปูกระเบื้องให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติ ก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุผนัง เบอร์ 3

2.3 ผนังก่ออิฐมวลเบาผิวถูกระเบื้องโมเสกแก้ว ขนาด 30x30 ซม

2.3.1 วัสดุที่ใช้

- กระเบื้องโมเสกแก้ว ขนาด 30x30 ซม หรือขนาดอื่น ตามที่กำหนดในแบบ (ดูแบบขยาย) รายการกระเบื้อง ชั้นคุณภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ RCI หรือ UMI หรือคุณภาพเทียบเท่า โชนสีตามระบุในแบบสถาปัตยกรรม ระบุสีและลวดลายณะก่อสร้าง
- นํ้ายากันซึม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SIKA หรือ LANKO หรือ IMPERMO หรือ FOSROC หรือ CORMIX หรือคุณภาพเทียบเท่า
- การปูกระเบื้องโมเสกแก้วให้ใช้กาวซีเมนต์คุณภาพสูง สำหรับงานปูกระเบื้องดูดซึมนํ้าต่ำ โดยเฉพาะ

2.3.2 การเตรียมพื้นและการปู

- ผนังต้องสะอาดและมีการขูดผิวให้ขรุขระ
- ให้ผู้รับจ้างวางการจัดแนวการปูกระเบื้องให้เรียบร้อยสวยงามก่อนลงมือทำ
- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ถูกระเบื้อง จะต้องเกลี่ยให้เรียบและกวาดพอที่จะปูกระเบื้องแต่ละครั้ง ความหนาของปูนประมาณ 1 ซม ห้ามใช้ปูนที่ผสมไว้เกินกว่า 1 ชั่วโมง มาใช้ในการปูกระเบื้อง
- กระเบื้องที่ปูจะต้องไม่มีการชำรุดเสียหาย ให้กรูดด้วยปูนกาวซีเมนต์ การกรูดได้แนวได้ระดับและได้ตั้ง เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต และการติดกระเบื้อง ต้องติดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม และขอบที่ขรุขระให้ขีดจนเรียบ
- แต่กระเบื้องที่จะปูในนํ้าสะอาด หลังจากผนังแห้งดีแล้ว จึงปูแผ่นเซรามิคให้ผิวหน้าเรียบเสมอกัน จัดแนวให้ตรง เมื่อแห้งแล้วให้ล้างให้สะอาด อุดรอยต่อของเซรามิคด้วยซีเมนต์ขาวผสมสีใกล้เคียงกับสีเซรามิคหรือตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างระบุ เมื่อแห้งแล้วทำความสะอาดอีกครั้ง

2.3.3 การส่งตัวอย่าง

- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุและลวดลายการปูกระเบื้องให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติ ก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุผนัง เบอร์ 4

2.4 ผนังไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 10 ซม

2.4.1 วัสดุ

- ผนังไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 10 ซม หนาไม่น้อยกว่า 10 มม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ คอนวูด หรือ เมอธา หรือ ตราช้าง หรือ ตราเพชร หรือคุณภาพเทียบเท่า ระบุโชนสีขณะก่อสร้าง สีเฉยง 45 องศา เว้นร่องทุกกระยะตามระบุในแบบสถาปัตยกรรม ให้ระบายนํ้าอากาศพร้อมระบายในลอน ติดตั้งบนโครงคร่าวเหล็ก ขนาด 1 1/2"x3" ระยะห่างตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือตามที่กำหนดในแบบ ทาสีโครงเหล็ก ยึดด้วยนอตสกรู

2.4.2 การติดตั้ง

- ทำการติดตั้งโครงคร่าวและแผ่นไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ตามมาตรฐานผู้ผลิต แต่งปิดรอยหัวนอตให้เรียบร้อย แล้วทาสีไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ โดยระบุสีขณะก่อสร้าง

2.4.3 การส่งตัวอย่าง

- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุผนัง เบอร์ 5

2.5 ผนังกันห้องนํ้าสำเร็จรูปพร้อมประตูครบชุด

2.5.1 วัสดุ

- วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นวัสดุใหม่ต้องหุ้มเรียบร้อยจากบริษัทผู้ผลิต มีเครื่องหมาย รายละเอียดต่างๆ แสดงรุ่นและชื่อผู้ผลิตอย่างสมบูรณ์ชัดเจน
- ผนังห้องนํ้าสำเร็จรูป แผ่นเสา แผ่นประตู และแผงกัน ทำจากแผ่น MFF (Melamine Face Foamboard) ได้มาตรฐานตาม GREEN GUARD คุณภาพอากาศภายในอาคารสำหรับความปลอดภัยของเด็กและโรงเรียน แผ่นลามิเนตความหนา 0.8 มม มาประกบกันทำการฉีดยูรีเทน (Polyurethane Foam) เข้าไปในเนื้อระหว่างกลางแผ่น (เนื้อโฟมที่ใช้เป็นชนิดปราศจากสาร Chlorofluorocarbons (CFC) ความหนาทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 25 มม ขอบปิดทับด้วย PVC 2 มม ทั้งสี่ด้าน สามารถกันนํ้า และสามารถกันกรด-ด่างได้เป็นอย่างดี ไม่เป็นสื่อลามไฟ และไม่เป็นสื่อนํ้าไฟฟ้า แผ่นเสา แผ่นประตู และแผงกันต้องไม่ติดไฟ ไม่บวมพอง ไม่ผุกร่อนจากความชื้น ไม่เป็นที่เพาะเชื้อโรค แมลงและปลวกไม่กัดกิน และต้องไม่มีรอยต่อระหว่างแผ่นกันกลาง สีของประตู เสา และแผงกันต้องเป็นสีเดียวกัน
- บานพับ ใช้แกนหมุนฝังลงในตัวบานประตูทั้งด้านบนและด้านล่าง ผ่านการทดสอบตามมอก 759-2531 หัวข้อ 10.2 โดยสามารถเปิด-ปิดได้ไม่ต่ำกว่า 200,000 ครั้ง
- อุปกรณ์ประกอบเป็น Stainless Hairline

2.5.2 วัสดุประกอบการติดตั้ง

- บาร์บันยึดติดอยู่ด้านบนสุดระหว่างแผ่นเสาทำจากอลูมิเนียม ริดขึ้นเป็นรูปทรงรี เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 ซม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม ซุปอนไนโคซีไม่น้อยกว่า 18 ไมครอน ปลายบาร์บันปิดด้วย CAP พลาสติกชนิด ABS
- ประตูมีความสูงตามระบุในแบบก่อสร้าง บานพับฝังลงในบานประตู ด้านบนและล่าง
- มือจับอลูมิเนียม
- ฝักรัดทึบติดด้านข้างประตูทั้ง 2 ด้าน และมีตัวกันกระแทกจำนวน 1 ตัว

- บานพับทำจาก Stainless Steel SUS 304 เป็นแกนตั้งองศาด้านบน ยึดติดกับด้านข้างของเสาข้างโดยฝังแกนพับตั้งองศาลงในบานประตู แกนบานพับตั้งองศาด้านบนยึดติดกับเสาข้างและฝังแกนบานพับที่บานประตู
- กลอนประตู ทำจาก Stainless Steel SUS 304 มีแผ่น Stainless เคลือบผิวด้วย Power coat ประกบกับตัวกลอน ด้านหน้าแสดงสัญลักษณ์การใช้งานห้องนํ้าด้วยสีแดง ด้านหน้าเป็นผิวเรียบ ไม่สามารถขันนอตสกรูจากด้านหน้าได้
- ขาตั้งทำจาก Stainless Steel SUS 304 ความสูงจากพื้น 12 ซม และสามารถปรับระดับขึ้น - ลงได้ ไม่น้อยกว่า 5 ซม
- นอตและสกรู ที่ใช้สำหรับการติดตั้งทุกชิ้นต้องเป็น Stainless Steel SUS 304
- ขอแขวนผ้าพร้อมที่กันกระแทก
- ขาตั้งทำจาก Stainless Steel SUS 304
- ที่ใส่กระดาษชำระทำจาก Stainless Steel SUS 304

2.5.3 ผลิตภัณฑ์

- ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ KOREX หรือ WILLY หรือ MINA หรือคุณภาพเทียบเท่า และมีการรับประกันการบวมพองและการผุกร่อนจากการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยผู้ผลิต

2.5.4 การติดตั้ง

- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งผนังและอุปกรณ์ประกอบห้องนํ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตโดยเคร่งครัด

2.5.5 การส่งตัวอย่าง

- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุผนัง เบอร์ 6

2.6 ผนังไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 15 ซม

2.6.1 วัสดุ

- ผนังไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 15 ซม หนาไม่น้อยกว่า 10 มม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ คอนวูด หรือ เมอธา หรือ ตราช้าง หรือ ตราเพชร หรือคุณภาพเทียบเท่า ระบุโชนสีขณะก่อสร้าง สีซ้อนเกล็ด ติดตั้งบนโครงคร่าวเหล็ก ขนาด 1 1/2"x3" ระยะห่างตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือตามที่กำหนดในแบบ ทาสีโครงเหล็ก ยึดด้วยนอตสกรู

2.6.2 การติดตั้ง

- ทำการติดตั้งโครงคร่าวและแผ่นไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ตามมาตรฐานผู้ผลิต แต่งปิดรอยหัวนอตให้เรียบร้อย แล้วทาสีไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ โดยระบุสีขณะก่อสร้าง

2.6.3 การส่งตัวอย่าง

- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	13.6.62	สถาปนิก
			สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	หัวหน้างานฯ		
	พิธีพงศ์ จันทร์ภา	13.8.62	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและวัฒนธรรมศิลป์			หัวหน้ากลุ่มฯ
			ช่างศิลป์
ฝ่ายเขียนแบบ			มีนชนกกร
	บุรารัตน์	13.08.62	หัวหน้ากลุ่มฯ
			หัวหน้า
	สุเทพ หนูทอง		สัชชวง

ที่ปรึกษา	
ผู้อำนวยการสำนัก	
สถาปนิกใหญ่	
อนุมัติ	
แสดงแบบ	

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3/7			
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-18	22

ส่วนที่ 5 การทำบันได

5.1 วัสดุทำตัวขึ้นบันไดและทางลาด

ดูตามแบบขยายทางสถาปัตยกรรม

5.2 วัสดุทำก้ามบันได

ก บันไดภายนอก ใช้ก้ามบันไดอลูมิเนียมขนาด 2"

ของ INFINITE หรือ APACE หรือ KOENIG หรือ SAFETRED หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข การติดตั้ง ใช้เส้นเดี่ยวยาวตลอด เว้นด้านข้างทั้ง 2 ด้าน ประมาณ 5 ซม. หรือไม่มีรอยต่อที่น้อยที่สุด

5.3 วัสดุทำราวบันไดและราวทางลาด

ดูแบบขยายสถาปัตยกรรม

5.4 การส่งตัวอย่าง

ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างก้ามบันได ราวทางลาด และเอกสารประกอบการพิจารณาวัสดุ รวมถึงรายละเอียดการติดตั้ง จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 6 ประตูและอุปกรณ์

6.1 ประตูและบานกรอบอลูมิเนียม

6.1.1 วัสดุที่ใช้

- เมื่ออลูมิเนียมที่ใช้ต้องเป็น ALLOY ชนิดที่ใช้กับงานสถาปัตยกรรมที่มีความแข็งแรง เนื้ออลูมิเนียม ตาม มอก.284-2530 ภายใต้มาตรฐาน ISO 9001-2008 สีดำ
- อลูมิเนียมต้องผ่านการชุบกันสนิม
- ใช้ผลิตภัณฑ์ของ A&W หรือ SERMAT หรือ SIAM INTER-PRODUCTS หรือ BANGKOK INTERNATIONAL ALUMINIUM หรือ STANDARD ALUMINIUM หรือ DPT หรือคุณภาพเทียบเท่า

6.1.2 ขนาดและหน้าตัดอลูมิเนียมส่วนต่างๆ

- วงกบประตู ขนาดหน้าตัดไม้ต่ำกว่า 1 1/2" x 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม
- กรอบบานประตูบานสวิง ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม
- กรอบบานประตูบานเลื่อน ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- กรอบบานประตูบานเปิด ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- รางและกรอบบานเลื่อน ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม
- ส่วนประกอบอื่นๆ ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม
- ตัวอย่างต่างๆให้ใช้สีที่ใกล้เคียงกับวงกบ
- กระดาษที่ใช้ วัสดุที่รายการกระจก ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

6.1.3 อุปกรณ์ประกอบ

- อุปกรณ์ใช้ปิดกั้นประตูบานสวิง (2 Valves Door Closer) รับน้ำหนักได้บานละไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร เปิดปิดได้ 2 ทาง และเปิดค้างได้ที่ 90° ตามมาตรฐาน มอก.1101-2535 ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- อุปกรณ์กุกญับบานสวิง ผึงเรียบอยู่ในกรอบบาน ทำระบบ Master Key แบบสำหรับบานสวิงไขทางเดียว (Swing Door, One way Lock) ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- อุปกรณ์ลูกกลิ้งสำหรับบานเลื่อน (Bearing Rollers) ตามมาตรฐาน มอก.1146-2536 ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- สกรูขันวงกบหรือกรอบบาน ต้องเป็นชนิด Stainless Steel หรือ Chromium Plated
- เส้นลึกลาดให้ใช้ของคุณภาพดี ตามมาตรฐาน
- ยานแนวให้ อะคริลิกยานแนว (Acrylic Sealant) ชนิดให้กับงานภายนอก มีความยืดหยุ่นสูง ทาสีทับได้ ผลิตภัณฑ์ของ จอร์เน่ FORCON-D, 3M, SIKA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- อุปกรณ์มือจับ ให้ดูรายละเอียดตามแบบขยายประตู-หน้าต่าง ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต และให้ทำ MASTER KEY 2 ชุด

6.1.4 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING พร้อมขนาดหน้าตัดอลูมิเนียมและเอกสารประกอบการพิจารณา รวมทั้งรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบชุดประตู จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ

6.2 ประตูไม้

6.2.1 วัสดุที่ใช้

วงกบ ใช้ไม้ตะเคียนทอง หรือไม้มะค่า ขนาด 2x4" หรือ 2x5" ตามที่ระบุในแบบอบแห้งไม่บิดงอ

บานประตู

ใช้บานประตูบานไม้ขัดสี ปิดทับผิวหน้าด้วยแผ่นลามิเนทคอมแพค ขอบประตูทั้ง 4 ด้านให้ทาสี (หากมีลูกฟัก ให้ติดตั้งลูกฟักกระจะกษิยวไสหนา 6 มม ตามแบบ)

6.2.2 อุปกรณ์ประกอบ

- ก ใช้มือจับกันโยก สีแสดนเลสตัน ประเภท STANDARD DUTY ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ ของ VVP หรือ 555CPS หรือ YOMA หรือ YALE หรือ CENZA หรือ NSK หรือ WINKHAUS หรือ SCHLAGE หรือ ASSA WINMA หรือ AXIM หรือ NEW STAR หรือ MAB หรือ SOLO หรือคุณภาพเทียบเท่า (ทำ MASTER KEY จำนวน 2 ดอก)
- ข บานพับใช้ชนิดสแตนเลส ขนาด 100 x 100 มม หน้า 3 มม ติดบานประตูละ 3 หรือ 5 ชุด ตามที่กำหนดไว้ในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ ของ VVP หรือ 555CPS หรือ YOMA หรือ YALE หรือ CENZA หรือ NSK หรือ WINKHAUS หรือ SCHLAGE หรือ ASSA WINMA หรือ AXIM หรือ NEW STAR หรือ MAB หรือ SOLO

หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค กั้นชนประตูแบบมีแม่เหล็ก สีแสดนเลสตัน ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ ของ VVP หรือ 555CPS หรือ YOMA หรือ YALE หรือ CENZA หรือ NSK หรือ WINKHAUS หรือ SCHLAGE หรือ ASSA WINMA หรือ AXIM หรือ NEW STAR หรือ MAB หรือ SOLO หรือคุณภาพเทียบเท่า

6.2.3 การส่งตัวอย่าง ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารประกอบการพิจารณา และตัวอย่างอุปกรณ์ประกอบ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนติดตั้ง

6.3 ประตู UPVC

6.3.1 วัสดุที่ใช้

ประตู UPVC ผลิตจาก เม็ดพลาสติก UPVC คุณภาพสูง เป็นสูตรผสมระหว่าง UPVC (Unplastizide Polyvinylchloride) สารเพิ่มประสิทธิภาพที่ทนต่อทุกสภาวะแวดล้อม สารทนแรงกระแทก แผ่นหนาบาน เป็น UPVC หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม โครงสร้างไม่สังเคราะห์ แข็งแรง ทนทาน ตลอดทั้งบาน ภายในอัดด้วย PS FOAM ชนิดพิเศษ เสริมความแข็งแรง ป้องกันความร้อนและเสียง ปิดผิวหน้าบานด้วยฟิล์ม UPVC พร้อมเทคโนโลยีพิเศษป้องกันเชื้อรา ทนทานต่อการกระแทก ไม่เปราะง่ายทนทานต่อสารเคมี ไม่ยืดหยุ่น ตามสภาพอากาศ ปราศจากปลวกและแมลงกัดกิน และไม่ลามไฟ สามารถปกป้องรับบาน ได้ไม่เกิน 0.5 มม ทั้ง 4 ด้าน สามารถทนต่อแสงแดดของประเทศไทยได้ นานกว่าไม่น้อยกว่า 16 กิโลกรัม ต่อบาน ความหนาบานประตูไม่น้อยกว่า 3.5 ซม บานประตู UPVC ขนาดตามแบบสถาปัตยกรรม ระบุสี ลวดลาย ขณะก่อสร้าง ใช้ผลิตภัณฑ์ของ EXTERA หรือ PARAZZO หรือ POLY WOOD หรือ GREEN PLASWOOD หรือ คุณภาพเทียบเท่า หากเป็นประตูภายนอก ให้ใช้ประตู UPVC สำหรับภายนอก

6.3.2 อุปกรณ์ประกอบและการติดตั้ง

ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามมอก ที่ระบุ ในกรณีที่ไม่มีระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ VVP หรือ 555CPS หรือ YOMA หรือ YALE หรือ CENZA หรือ NSK หรือ WINKHAUS หรือ SCHLAGE หรือ ASSA WINMA หรือ AXIM หรือ NEW STAR หรือ MAB หรือ SOLO หรือคุณภาพเทียบเท่า รายละเอียดดังนี้

- ต้องติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ตั้งแต่จากถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี โดยติดตั้งตามกรรมวิธีและมาตรฐานของผู้ผลิต
- กุกญับมือปิดทั่วไป ใช้แบบมือปิดกันโยก พร้อมชุดล็อคแป้นสแตนเลส และอุปกรณ์ครบชุด สำหรับประตูห้องน้ำเดียว ใช้ชนิด PRIVACY LOCK ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต และให้ทำ MASTER KEY 2 ชุด
- บานพับสำหรับประตูทั่วไป ใช้บานพับประตูผลิตภัณฑ์ตาม มอก. 759-2531 สลักลักษณะ : SBH 2-21 ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิตบานละ 4 ชุด
- กลอนทั่วไป ถ้าไม่มีระบุในแบบมีต้นฉบับให้ใช้กลอนโลหะชุบโครเมียม สำหรับประตูบานคู่ใช้ขนาด 8" ติดด้านในหรือทับและล่างของประตูบานซ้าย ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

6.3.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารแสดงรายละเอียด เสนอ SHOP DRAWING แสดงวิธีการติดตั้งประกอบชุดประตู รวมทั้งรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบชุดประตู จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ

6.4 วงกบไม้สังเคราะห์

6.4.1 วัสดุ

วงกบไม้สังเคราะห์ ผลิตจากผงไม้ผสมพลาสติก และผลิตผ่านกระบวนการอัดรีด EXTRUSION เช่นเดียวกับการผลิตวงกบ UPVC ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก ทนแดด ทนน้ำ กั้นปลวก ติดตั้งง่าย สะดวก รวดเร็ว แต่ต้องพินสีหลังการติดตั้ง การติดตั้ง ทั้งระบบเปียก และแห้ง วงกบไม้สังเคราะห์ มีลักษณะที่หนาและสามารถเก็บเสีจากการเล่นหายได้ ให้ใช้วงกบไม้สังเคราะห์ ขนาด 2"x5" ตามแบบสถาปัตยกรรม ระบุสี ลวดลาย ขณะก่อสร้าง ใช้ผลิตภัณฑ์ ของ EXTERA หรือ PARAZZO หรือ POLY WOOD หรือ GREEN PLASWOOD หรือคุณภาพเทียบเท่า

6.4.2 การติดตั้ง

ระบบการติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยช่างผู้ชำนาญ

6.4.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารแสดงรายละเอียด (Catalog), รายละเอียด (Specification) และจะต้องทำ SHOP DRAWING แสดงวิธีการติดตั้งวัสดุ และจัดส่งตัวอย่าง และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

ส่วนที่ 7 หน้าต่างและอุปกรณ์

7.1 หน้าต่างและบานกรอบอลูมิเนียม

7.1.1 วัสดุที่ใช้

- เมื่ออลูมิเนียมที่ใช้ต้องเป็น ALLOY ชนิดที่ใช้กับงานสถาปัตยกรรมที่มีความแข็งแรง เนื้ออลูมิเนียม ตาม มอก.284-2530 ภายใต้มาตรฐาน ISO 9001-2008 สีดำ
- อลูมิเนียมต้องผ่านการชุบกันสนิม
- ใช้ผลิตภัณฑ์ของ A&W หรือ SERMAT หรือ SIAM INTER-PRODUCTS หรือ BANGKOK INTERNATIONAL ALUMINIUM หรือ STANDARD ALUMINIUM หรือ DPT หรือคุณภาพเทียบเท่า

7.1.2 ขนาดและหน้าตัดอลูมิเนียมส่วนต่างๆ

- วงกบหน้าต่าง ขนาดหน้าตัดไม้ต่ำกว่า 1 1/2" x 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม
- กรอบบาน ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
- ส่วนประกอบอื่นๆ ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม
- ตัวอย่างต่างๆให้ใช้สีที่ใกล้เคียงกับวงกบ

* กระจกที่ใช้ ให้ดูที่รายการกระจก ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

7.1.3 อุปกรณ์ประกอบ

- อุปกรณ์ลูกกลิ้งสำหรับบานเลื่อน (Bearing Rollers) ตามมาตรฐาน มอก.1146-2536 ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- อุปกรณ์บานพับสำหรับหน้าต่างบานกระทุ้ง เปิดขึ้น 55° แสดนเลส SUS304 ขนาด 10" ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- มือจับบานกระทุ้ง สีขาว ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- มือจับล้อคบานเลื่อน ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- สกรูขันวงกบหรือกรอบบาน ต้องเป็นชนิด Stainless Steel หรือ Chromium Plated
- เส้นลึกลาดให้ใช้ของคุณภาพดี ตามมาตรฐาน
- ยานแนวให้ อะคริลิกยานแนว (Acrylic Sealant) ชนิดให้กับงานภายนอก มีความยืดหยุ่นสูง ทาสีทับได้ ผลิตภัณฑ์ของ จอร์เน่ FORCON-D, 3M, SIKA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- อุปกรณ์มือจับ ให้ดูรายละเอียดตามแบบขยายประตู-หน้าต่าง

7.1.4 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING พร้อมขนาดหน้าตัดอลูมิเนียมและเอกสารประกอบการพิจารณา รวมทั้งรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบชุดประตู จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 8 สุขภัณฑ์

8.1 สำหรับห้องน้ำทุกห้องกำหนดให้มี

ก STOP VALVE ทุกจุดที่ต่อเชื่อมกับสายชำระ ล้อม อ่างล้างมือ

8.2 การจัดการสุขภัณฑ์

ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตตำแหน่งของสุขภัณฑ์ให้ดูตามแบบให้มีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีความจำเป็น โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

8.3 ผู้รับจ้างต้องวางท่อให้ได้ตำแหน่งก่อนทำพื้นและผนัง

หามสีกัดพื้นและผนัง ยกเว้นในที่มีเหตุจำเป็น

8.4 เครื่องอุปกรณ์ประกอบ

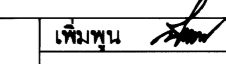
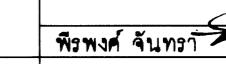
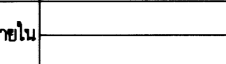
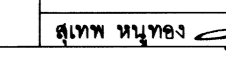
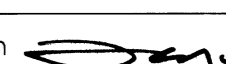

ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทเดียวกับเครื่องสุขภัณฑ์ โดยจัดส่งตัวอย่างให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

8.5 เครื่องสุขภัณฑ์

ทั้งหมดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเคลือบขาว ผลิตภัณฑ์ ตาม มอก ที่ระบุในกรณีที่ไม่มีระบุให้ใช้ ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ AMERICAN STANDARD หรือ KOHLER หรือคุณภาพเทียบเท่า รายละเอียดสุขภัณฑ์ให้ใช้ตามรายการในแบบขยายห้องน้ำ

8.6 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารและ SHOP DRAWING ประกอบการพิจารณา รวมถึงรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักสถาปัตยกรรม			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มพูน		สถาปนิก
		13-11	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิรพงศ์ จันทร์		หัวหน้ากลุ่มฯ
		13-11	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและเขียนแบบ			หัวหน้ากลุ่มฯ
			ช่างศิลป์
ฝ่ายเขียนแบบ			มีนชนาภา
	บุรารัตน์		หัวหน้ากลุ่มฯ
		13-06-62	เขียนแบบ
			สำรวจ
	สุเทพ นนทอง		หัวหน้าฝ่ายฯ
		13/6/62	
ที่ปรึกษา			
ผู้อำนวยการสำนัก 			
สถาปนิกใหญ่			
อนุมัติ 			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 5/7			
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี ใช้แทนเลขที่	มิ ย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
	เลขที่เก็บแบบ		

ส่วนที่ 9 กระดาษ

- 9.1 กระดาษสำหรับประตู หน้าต่าง และช่องแสงภายใน เป็นกระดาษใส ตาม มอก.54-2516 ขนาดความหนา 6 มม หรือตามแบบระบุในแบบสถาปัตยกรรม
- 9.2 กระดาษสำหรับประตู หน้าต่าง และช่องแสงภายนอก เป็นกระดาษติดแสง หนา 6 มม หรือตามแบบระบุในแบบสถาปัตยกรรม
- 9.3 กระดาษสำหรับประตู หน้าต่าง และช่องแสงของห้องน้ำ เป็นกระดาษฝ้า ตาม มอก.54-2516 ขนาดความหนา 6 มม หรือตามแบบระบุในแบบสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 10 การทาสี

- 10.1 ขอบประตูบาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ดี และแรงงานที่มีความชำนาญสำหรับการทาสีอาคารทั้งหมดที่ระบุในแบบ และรายการก่อสร้าง ยกเว้นส่วนที่มีวัสดุตกแต่งตามที่ระบุ
- 10.2 ระบายทาสีไป สีที่ใช่และสีรองพื้นจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัดห้ามผสมสีอื่นใด นอกเหนือไปจากนั้น ในการทาสีภายหลังจากที่แห้งแล้วจะต้องปรากฏเหมือนกันทุกประการ หากสีที่ทาไม่เท่ากัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีบริเวณที่ต่างกันใหม่
- 10.3 การเตรียมพื้นผิว
 - สีสำหรับงานคอนกรีต – ปูนฉาบภายนอกอาคาร
 - ก สีรองพื้น ให้ใช้สีรองพื้นสำหรับงานปูนใหม่กันด่าง ตามรุ่นที่เป็นไปตามคำแนะนำหรือข้อกำหนดของผู้ผลิตที่ระบุไว้คู่ กับสีทับหน้า ของผู้ผลิตสีนั้นอย่างเคร่งครัด
 - กรณีพื้นผิวเป็นผนังปูนเก่า หรือแผ่นยิปซัมบอร์ด หรือแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ให้ทารองพื้นด้วยน้ำยารองพื้นปูนสี (Contact Primer) ก่อนแล้วจึงทาสีทับหน้า แถบที่มีมาตรฐาน หรือปูนใหม่ทั้งใว้ไม่ถึง 28 วัน ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่เกิน 11 และความชื้นไม่เกิน 25% ให้ทารองพื้นด้วยสีประเภท ACRYLIC ALKALI RESISTING PRIME SOLVENT BASE ให้ผลิตภัณฑ์ของ BEGER รุ่น WATER BLOCK W-010 หรือ NIPPON รุ่น EXCELPRIMER หรือ JBP รุ่น SUPREME PRIMER หรือ JOTUN รุ่น ULTIMATE PRIMER หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ผนังภายนอกอาคาร ส่วนที่ติดพื้นดินสูงขึ้นมา 1.00 เมตร โดยรอบอาคารทั้งหมด ให้ทาดูด้วยน้ำยาป้องกันความชื้น เพื่อป้องกันปัญหาความชื้นจากดิน ใช้ผลิตภัณฑ์ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ข ผนังส่วนที่มีการระบุให้มีการฉาบบาง (Skim Coat) เพื่อฉาบให้พื้นผิวเรียบเนียน และปรับแต่งผิวที่มีรูพรุนตามด ให้เลือกใช้ประเภทที่เป็นอะคริลิกสำเร็จรูป ใช้ผลิตภัณฑ์ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ค ผนังส่วนที่ไม่มีเชื้อรา คราบดำที่เกิดจากเชื้อรา ตะไคร่น้ำ ให้ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อรา ใช้ผลิตภัณฑ์ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า โดยทาหลังจากที่ปรับพื้นผิวปูนคอนกรีตเรียบเรียบร้อยแล้วโดยก่อนทา ต้องขัดคราบเชื้อรา ตะไคร่น้ำออกเสียก่อนแล้วจึงค่อยทา
 - 10.4 ผนังส่วนที่มีรอยร้าว (Hair Crack) ให้ใช้วัสดุ Acrylic Filler ลงบนรอยร้าวก่อนที่จะดำเนินการทาสีขึ้นต่อไป โดยใช้ผลิตภัณฑ์ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า ถ้ามีขนาดใหญ่มากกว่ารอย HAIR CRACK ให้ใช้ ผลิตภัณฑ์ ACRYLIC SEALANT ใช้ผลิตภัณฑ์ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - 10.5 สีที่ไว้ และสีรองพื้น ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด ห้ามการผสมสีอื่นใดนอกเหนือไปจากนั้น ในการทาสีภายหลังจากที่แห้งแล้ว สีเดียวกันจะต้องปรากฏเหมือนกันทุกประการหากสีที่ทาไม่เท่ากัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีที่ต่างกันใหม่
 - 10.6 วัสดุที่ไว้
 - ก งานคอนกรีต-ปูนฉาบ งานฝ้าเพดานภายนอกใช้สี PURE ACTYLIC PAINT 100% กึ่งเงา ของ BEGER รุ่น COOL UV SHILED หรือ NIPPON รุ่น COLOUR SHIELD หรือ JBP รุ่น FUTURESIELD หรือ JOTUN รุ่น JOTASHIELD EXTREME หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ข สีทาฝ้าภายใน ของ BEGER รุ่น COOL ALL PLUS หรือ NIPPON รุ่น VINILEX ACRYLIC INTERIOR PLUS หรือ JBP รุ่น SMART CLEAN หรือ JOTUN รุ่น MAJESTIC MATT หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ค สีภายในให้ใช้สีอิมัลชัน PURE ACRYLIC PAINT 100% กึ่งเงา ของ BEGER รุ่น CERAMIC CLEAN หรือ NIPPON รุ่น HEALTH CARE หรือ JBP รุ่น FUTURESIELD HYGIENIC หรือ JOTUN รุ่น MAJESTIC OPTIMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ง สีรองพื้นงานปูนใหม่ ให้ใช้รุ่นตามผลิตภัณฑ์สีทับหน้าเท่านั้น ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - จ สีรองพื้นงานปูนเก่าสูตรน้ำ ให้ใช้รุ่นตามผลิตภัณฑ์สีทับหน้าเท่านั้น ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ฉ สีรองพื้นโลหะกันสนิม ประเภทตะกั่วแดง RED LEAD PRIMER (สำหรับงานเหล็กทั่วไป) ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า

- ข สีรองพื้นโลหะกันสนิม ผลิตจากเรซินสังเคราะห์ เติรมผงกันสนิมเชิงฟอสเฟตหรือฟอสโฟซิลิเกต (สำหรับงานที่ทาบบนผิวเหล็กเคลือบสังกะสีหรือเหล็กกล้าในซีและท่อ PVC) ของ BEGER รุ่น ZINC CHROMATE PRIMER YELLOW B-988 หรือ NIPPON รุ่น ACHING PRIMER หรือ JBP รุ่น WASH PRIMER V4 หรือ JOTUN รุ่น WASH PRIMER หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ข งานไม้ทาสีด้วยสีไวรัลลายไม้ ของ BEGER รุ่น WOODSTAIN หรือ NIPPON รุ่น WOODSTAIN หรือ JBP รุ่น WOODSTAIN หรือ JOTUN รุ่น WOODSTAIN หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ณ งานเหล็กและไม้ ให้ทาทับด้วยสีน้ำมัน (สีเคลือบเงา) ของ BEGER รุ่น SUPERGLOSS ENAMEL หรือ NIPPON รุ่น BODELAC 1000 หรือ JBP รุ่น SMART GLAZE หรือ JOTUN รุ่น GARDEX ENAMEL หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ณ สีที่ใช่ทาเคลือบเงา ให้ใช้สีของ ของ BEGER รุ่น BEGERSHEILD DELIGHT TITANIUM ENAMEL หรือ NIPPON รุ่น JUNIOR 99 หรือ JBP รุ่น SORAP หรือ JOTUN รุ่น GARDEX หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ญ วัสดุทาเคลือบสำหรับหินธรรมชาติ หินล้างทรายล้าง หรือคอนกรีตเปลือย ให้เคลือบด้วยวัสดุชนิด SILOXANE ของ BEGER รุ่น WATER REPELLENT หรือ NIPPON รุ่น WATER REPELLEN W245 หรือ JBP รุ่น W-100 หรือ JOTUN รุ่น WATER REPELLENT หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ญ สีพื้น (EPOXY) รองพื้น ให้ใช้รุ่นตามผลิตภัณฑ์สีทับหน้าเท่านั้น ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า ทาจำนวน 1 รอบ และทาสีทับหน้าด้วย BEGER รุ่น DURAGUARD หรือ NIPPON รุ่น HI-PON 40-03 (T) หรือ JOTUN รุ่น PENGUARD ENAMAL หรือคุณภาพเทียบเท่า โดยมีความหนาของสีทับหน้า 1 มม
- ฐ สีโพลียูรีเทน ใช้กับพื้นคอนกรีตหรือซีเมนต์เป็นผลิตภัณฑ์ ความหนาเมื่อรวมกับชั้นรองพื้นแล้วไม่ต่ำกว่า 150 ไมครอน (ใช้สำหรับงานภายนอก ต้องการทำความสะอาดง่าย) ของ BEGER รุ่น DURATHANE หรือ NIPPON รุ่น HI-PON 50-06 หรือ JBP รุ่น POLYURETHANE หรือ JOTUN รุ่น HARDTOP หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ท สีที่ใช่ทาทนไฟใช้สีพื้น TEXTURE ของ BEGER รุ่น TEXTURE 4128 หรือ NIPPON รุ่น TITELAC EMA BASE หรือ JBP รุ่น INDUSTRIAL LACQUER หรือ JOTUN รุ่น PROFILE SPRAY ON หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ฒ สี TEXTURE ระบบพ่น/ฉาบ ชนิดสีพื้นขาว ต้องทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิก เป็นผลิตภัณฑ์ของ BEGER รุ่น BEGER TEXTURE หรือ NIPPON รุ่น STONE ART หรือ JBP รุ่น TEXTURE PAINT หรือ JOTUN รุ่น ROLL-ON TEXTURE หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ณ สีกันไฟโครงสร้างเหล็ก ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ด สีที่ใช่ทาทนภายในห้องมันคง ให้ใช้ชนิดเวอร์มิคูไลท์กันความร้อนของ SANDY หรือ ABBA หรือ TERAFLEX หรือคุณภาพเทียบเท่า

- 10.6.1 ชนิดของสี
 - ก งานคอนกรีต-ปูนฉาบ งานฝ้าเพดาน ให้สีภายนอก PURE ACTYLIC PAINT 100% เกรด A ตาม มอก 2321-2549
 - ข งานคอนกรีต-ปูนฉาบ งานฝ้าเพดานภายในให้สี INTERIOR EMULSION PAINT เกรด A ตาม มอก 2321-2549
 - ค งานเหล็กและไม้ให้ทาทับด้วยสีน้ำมัน มอก 327-2538 สีเคลือบเงาผลิตภัณฑ์ตาม มอก 327-2539
 - ง งานทาสีรองพื้นเหล็ก ให้ใช้สีรองพื้นตะกั่วแดงสำหรับพื้นผิวเหล็กกล้า ชนิด 2 ตาม มอก 389-2531
 - จ งานทาสีโครงสร้างเหล็ก ให้ใช้สีรองพื้นเหล็กตามข้อ ง แล้วทาสีกันไฟ (ความเข้มข้นสูง) 2 ครั้ง ตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต ทั้งในแห้งสนิทไม่น้อยกว่า 4 ชม./การทา 1 ครั้ง จึงทาสีทับหน้า (สีทับหน้าตามข้อ ค จะทาหรือไม่ กำหนดโดยกรมการตรวจการจ้าง ขณะก่อสร้าง)
- 10.6.2 ประเภทของสีรองพื้น
 - ก สีรองพื้นปูนใหม่ (สีรองพื้นอะคริลิก) ทำจากกาวอะคริลิก สามารถทนทานความชื้นต่างจากปูน หรือคอนกรีตได้ดี วิธีใช้ ผสมน้ำประมาณ 25% โดยปริมาตร หรือตามสัดส่วนของผู้ผลิต
 - ข สีรองพื้นปูนเก่า เป็นสีรองพื้นชนิดผสมน้ำมันผสมสี เพื่อให้แทรกซึมเข้าไปในพื้นผิวได้ดี การใช้ต้องชุบผิวสีเดิมออกให้หมดก่อน
 - ค สีรองพื้น ใสสำหรับงานไม้ มีคุณสมบัติป้องกันน้ำแทรกซึมเข้าไปในเนื้อไม้ และป้องกันยางไม้ซึมออกมาตามรอย วิธีใช้ ผสมกับทินเนอร์ การผสมตามสัดส่วนของผู้ผลิต
 - ง สีรองพื้น ไม้ เป็นสีประเภทเรซินสังเคราะห์ สามารถป้องกันเชื้อราได้ดี ใช้รองพื้นบนผิวไม้ โดยผสมกับทินเนอร์ การผสมตามสัดส่วนของผู้ผลิต
 - จ สีรองพื้นตะกั่วแดงสำหรับผิวเหล็กกล้าชนิดที่ 2 ตาม มอก 389-2531 ใช้สำหรับผิวเหล็กและเหล็กกล้า มีคุณสมบัติแห้งเร็ว ยึดเกาะกับพื้นผิวโลหะได้ดี
 - ฉ สีรองพื้นเชิงเคมีโคเรเมต เป็นสีรองพื้นผิวโลหะ ป้องกันสนิมได้ทุกประเภท เช่น งานอลูมิเนียม งานสังกะสี เป็นต้น
- 10.6.3 ขางทาสี
 - ต้องเป็นช่างที่มีความชำนาญ มีคู่มือคุมงานคอยดูแลตลอดเวลา ห้ามทาสีในขณะที่ฝนตก อากาศชื้นจัด หรือบนพื้นผิวที่ยังไม่แห้งสนิท
- 10.6.4 การเตรียมผิวสำหรับงานปูน
 - ก ข้อควรปฏิบัติ
 - การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสีเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ถ้าพื้นผิวที่จะทาสะอาดปราศจากฝุ่น หรือสิ่งสกปรก สีที่ทาลงไปจะดูสวยงามและมีความทนทานได้นานกว่า
 - ผิวปูนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออกและฉาบแต่งใหม่ให้เรียบร้อย โดยใช้ปูนทรายชนิดเดียวกันกับที่เตรียม และทิ้งไว้ให้แห้งก่อนลงมือทาสีได้

- ข พื้นผิวใหม่
 - ทิ้งให้พื้นผิวแห้งสนิท ชัดฝุ่น โดยใช้ผ้าแห้งหลายๆ แล้วเช็ดตามด้วยผ้าชื้นอีกครั้งหนึ่งก่อนทาสีรองพื้นต้องใหม่ใจว่าได้ชัดฝุ่น คราบไขมัน คราบปูนจนหมด รอจนพื้นผิวแห้งสนิทจริงๆ จึงทาสีได้
 - ทาสีรองพื้นด้วยสีประเภท ACRYLIC ALKALI RESISTING PRIMER 1 ครั้ง และทับหน้าด้วยสีประเภท PURE ACRYLIC PAINT 100% กึ่งเงา อีก 2 ครั้ง สำหรับภายนอก และทับหน้าด้วยสี INTERIOR EMULSION PAINT อีก 2 ครั้ง สำหรับภายใน
- ค พื้นผิวเก่า
 - การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสี ต้องชุบผิวสีเดิมออกให้หมดก่อน ชัดฝุ่นโดยใช้ผ้าแห้งหลายๆ แล้วเช็ดตามด้วยผ้าชื้นอีกครั้งหนึ่งก่อนทาสีรองพื้นต้องใหม่ใจว่าได้ชัดฝุ่น คราบไขมัน คราบปูนจนหมด รอจนพื้นผิวแห้งสนิทจริงๆ จึงทาสีได้
 - ผิวปูนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออกและฉาบแต่งใหม่ให้เรียบร้อย โดยใช้ปูนทรายชนิดเดียวกันกับที่เตรียมและทิ้งไว้ให้แห้งก่อนลงมือทาสีใหม่
 - ทาสีรองพื้นชนิดผสมน้ำมันผสมสีเพื่อให้แทรกซึมเข้าไปในพื้นผิวได้ดี โดยทาสีรองพื้น เทียว และทับหน้าด้วยสีประเภท PURE ACRYLIC PAINT 100% กึ่งเงา อีก 2 ครั้ง สำหรับภายนอก และทับหน้าด้วยสี INTERIOR EMULSION PAINT อีก 2 ครั้ง สำหรับภายใน
- 10.6.5 เตรียมผิวสำหรับงานไม้
 - ก ข้อควรปฏิบัติ การทาสีบนพื้นไม้ขึ้นอยู่กับความชื้นของไม้ ถ้าเนื้อไม้ยังมีความชื้นสูงมากไม่ควรทาสีควรปล่อยให้แห้งให้แห้งด้วยการตาก หรือ อบ จนเหลือความชื้นประมาณ 10-20% รอยต่อ หรือส่วนของไม้ที่จะต้องนำไปประกอบกับวัสดุอย่างอื่น เช่น ผนังอิฐ ผนังซีเมนต์ ผนังปูนพลาสเตอร์ ต้องทาสีรองพื้นก่อนนำไปประกอบติดกัน
 - ข พื้นผิวไม้ใหม่
 - ใหม่นี้ใจว่า ได้ผ่านการอบ หรือตากจนแห้งดีแล้ว
 - รอจนแห้งกว่า เป็นรู ต้องทำการอุดแต่งด้วยวัสดุที่แข็งพอ และขัดให้เรียบเสมอกัน
 - ส่วนที่เป็นตาไม้ ต้องตกแต่งให้เรียบร้อย ถ้าตาใหญ่ให้เจาะ และอุดด้วยไม้ชนิดเดียวกัน ขัดให้เรียบ
 - รอยต่อ ลึน ร่องต่างๆ ที่ทำจากโรงงานจะต้องทาสีรองพื้นก่อนที่จะนำมากประกอบ
 - ในการต่อประกอบขึ้นส่วนต่างๆ หากมีการตัดเลื่อยส่วนใดๆ ให้ทาสีรองพื้นทันที
 - เช็ดฝุ่นออกให้หมด และปราศจากคราบไขมัน หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ ถ้ามีต้องขัดหรือ เช็ดออกให้สะอาด
 - ทาด้วยน้ำยารักษาเนื้อไม้ของโซลินัม (ห้ามใช้สีน้ำตาล หรือสีชา ยกเว้นส่วนที่อยู่ในผ้าซึ่งมองไม่เห็นจากภายนอกให้ทาดูด้วยสีน้ำตาล)
 - ทาด้วยสีรองพื้นกันยางไม้ (ALUMMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง
 - ค พื้นผิวไม้เก่า
 - การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสี ต้องขัดพื้นผิวสีเก่าออกด้วยกระดาษทราย
 - รอจนแห้งกว่า เป็นรู ต้องทำการอุดแต่งด้วยวัสดุที่แข็งพอ และขัดให้เรียบเสมอกัน
 - ส่วนที่เป็นตาไม้ ต้องตกแต่งให้เรียบร้อย ถ้าตาใหญ่ให้เจาะ และอุดด้วยไม้ชนิดเดียวกัน ขัดให้เรียบ
 - เช็ดฝุ่นออกให้หมด และปราศจากคราบไขมัน หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ ถ้ามีต้องขัดหรือ เช็ดออกให้สะอาด
 - ทาด้วยน้ำยารักษาเนื้อไม้ของโซลินัม (ห้ามใช้สีน้ำตาล หรือสีชา ยกเว้นส่วนที่อยู่ในผ้าซึ่งมองไม่เห็นจากภายนอกให้ทาดูด้วยสีน้ำตาล)
 - ทาด้วยสีรองพื้นกันยางไม้ (ALUMMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ		
แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	13.1.62 สถาปนิก สถาปนิก หัวหน้างานฯ พิรพงศ์ จันทร์ธา
	พิรพงศ์ จันทร์ธา	13.1.62 สถาปนิก สถาปนิก หัวหน้างานฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก ภูมิสถาปนิก หัวหน้ากลุ่มฯ
		ช่างศิลป์
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและนักช่างศิลป์		นักช่างภาพ หัวหน้ากลุ่มฯ
		ช่างศิลป์
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์	13.06.62 เขียนแบบ สำรวจ
	สุเทพ นนททอง	13.6.62 หัวหน้าฝ่ายฯ
ที่ปรึกษา		
ผู้อำนวยการสำนัก		วิชัย อดิศักดิ์
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ		วิชัย อดิศักดิ์ (แทน) อธิชาติ
แสดงแบบ		
รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 6/7		
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ AR 62034
วันเดือนปี	มิ.ย. 62	แผ่นที่ จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-21 22

10.6.6 การเตรียมสำหรับงานโลหะ

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- จุดประสงค์ของการทาสีบนพื้นโลหะ ก็เพื่อรักษาความคงทน และช่วยให้เกิดความสวยงาม ฉะนั้น กรรมวิธีทาสีที่ถูกต้อง และการเตรียมพื้นผิว จึงเป็นสิ่งสำคัญมากเพื่อช่วยให้สีทับหน้าเกิดความสวยงาม และทนทาน
- การทาสีรองพื้นกันสนิมให้ทา 1 ครั้ง เมื่อส่งวัสดุเข้าถึงหน่วยงานก่อสร้าง เมื่อทำการติดตั้งแล้ว หรือขณะทำการประกอบเป็นโครงก่อนทำการติดตั้ง ให้ทาทั้งทั้งหมดอีก 1 ครั้ง เฉพาะรอบๆ รอบเชื่อมที่สีกันสนิมโดนละลายด้วยความร้อน จะต้องขัดให้สะอาดแล้วทาสีรองพื้นทับ 2 ครั้ง เมื่อติดตั้งแล้วควรตรวจสอบรอยกระแทกกระเทือน หากมีรอยขีดข่วนเสียหาย หรือทำการเชื่อมใหม่ให้ทาสีรองพื้น ส่วนใดไม่ได้จะต้องขัดออกและทาใหม่
- ข. พื้นผิวเหล็กหรือโลหะที่มีส่วนผสมของเหล็ก
 - พื้นผิวโลหะที่ยังไม่เคยทาสีมาก่อน
 - ขัดสนิมหรือสนิมกัดด้วยเครื่องมือหรือเครื่องทุ่นแรง หรือแปรงลวด
 - ขัดคราบมันด้วยทินเนอร์ หรือทินเนอร์
 - เช็ดด้วยเศษผ้าให้สะอาด
 - ทาสีรองพื้นกันสนิม RUST O-LEUM 1 ครั้ง เมื่อส่งวัสดุเข้าถึงหน่วยก่อสร้างแล้วทาสีด้วยสีรองพื้นกันสนิม RUST O-LEUM อีก 1 ครั้ง เมื่อทำการติดตั้งแล้ว โดยเฉพาะโดยรอบรอยเชื่อมหรือทุกครั้งที่มีการเชื่อมจะต้องปฏิบัติตามข้อ ก. (ในหัวข้อ 10.6) ใหม่

10.6.7 งานทาสี

ทั้งหมดจะต้องเตรียมพร้อมเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยหยดสี และข้อบกพร่องอื่นๆ ต้องทำความสะอาดรอยเป็นสีบนกระจก พื้น ฯลฯ งานทาสีจะต้องได้รับการตรวจตราและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

10.7 วิธีการทาสี

- ก. สีที่ทาจะต้องทาด้วยแปรง หรือเครื่องพ่น หรือลูกกลิ้ง
- จะต้องทาในขณะที่อุณหภูมิเดียวกัน
 - ผิวหน้าขณะทาจะต้องสะอาด เรียบ และไม่มีฝุ่น
 - แต่ละเกลลอนของสีจะต้องทากว้างให้ได้พื้นที่พอดิ ตามที่ระบุไว้จะมากกว่าไม่ได้
- ข. สีที่ทาด้วยแปรงหรือลูกกลิ้ง จะต้องเรียบไปทางเดียวกัน เมื่อเสร็จแล้วจะต้องมองไม่เห็นแนวแปรงหรือทาลูกกลิ้ง
- ค. สีพ่น เครื่องมือที่ใช้จะต้องสะอาด มีขนาดและกำลังงานวิธีการของผลิตภัณฑ์นั้นๆ
- ง. สำหรับกระเบื้องสี เมื่อใช้แล้วจะต้องบุงหรือทำลายให้เห็นได้ชัด ส่วนสีที่บรจุในกระเบื้องที่บุงเห็นได้ชัด ไม่อนุญาตให้ใช้ในการทาสี
- จ. ส่วนผสมของสี จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด โดยให้ทำการผสมสี ณ ที่ก่อสร้างเท่านั้น โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

10.8 การส่งตัวอย่าง

ผู้รับจ้าง ต้องส่งเอกสารประกอบการพิจารณา รวมถึงรายละเอียดของวัสดุ ส่งภาพรูปด้านอาคาร แสดงจุดสี พร้อมแคตตาล็อก และต้องทำแบบตัวอย่างสี ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ การทาสีในส่วนที่มิได้กล่าวถึงให้อยู่ในดุลยพินิจการเลือกใช้ของคณะกรรมการตรวจการจ้างตามความเหมาะสม

ส่วนที่ 11 การทำป้าย คราสีสัญลักษณ์และระบบกำบังปลวก

11.1 ป้ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำป้ายชื่อห้อง แฉก หรือ ป้ายขึ้นที่จำเป็น ด้วยวัสดุ โลหะ หรือ พลาสติก ตาม ความประสงค์ของทางผู้จ้าง โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำรูปแบบเพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

11.2 ป้ายชื่ออาคาร

ป้ายชื่ออาคาร ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม เช่นทองเหลืองกัดกรด ผู้รับจ้างจะต้องทำป้ายชื่ออาคารขนาดความสูงของตัวหนังสือประมาณ 0.30 ม แกนเชื่อม ยึดตัวป้ายทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม เช่น สแตนเลส การเชื่อมยึดต้องมั่นคงแข็งแรง จำนวน 2 ชุด หรือกำหนดขณะก่อสร้าง

11.3 ป้ายชื่อห้องแยกต่าง ๆ ทุกห้อง

ทำด้วยแผ่นไม้เนื้อแข็ง หนา 1/2" ปิดทับด้วยแผ่นสแตนเลส หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม ตัวอักษรกัดกรดทาสีพร้อมชายยึดสแตนเลสให้ผู้รับจ้างทำแบบ (SHOP DRAWING) รูปแบบตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา ก่อนดำเนินการ

11.4 งานป้องกันปลวก

ให้ผู้รับจ้าง ทำการติดตั้งระบบป้องกันปลวก โดยประสานงานกับผู้ผลิต โดยติดตั้งระบบกำจัดปลวก ระบบท่อ คือการวางท่อเคมี (Chemical Pipe) ใต้อาคาร และฉีดน้ำยาฆ่าปลวก โดยใช้เครื่องฉีดแรงสูง ฉีดและพ่นน้ำยาเคลือบผิวดินใต้อาคาร เพื่อทำให้พื้นดินส่วนนั้นเป็นพิษเกินกว่าที่ปลวกจะอาศัยอยู่ หรือ แทรกตัวผ่านขึ้นมาทำลายตัวอาคาร โดยผู้รับจ้างต้องประสานงานก่อนเทพื้นชั้นล่าง โดยส่งแบบ Shop Drawing ให้ผู้ออกแบบตรวจสอบก่อน กำหนดให้ใช้ท่อมาตรฐาน มอก ท่อ PVC ขนาด ๑ 1/2" หัวฉีดน้ำยาระยะห่าง 1 เมตร ตลอดแนวท่อ

และ

วางหัวฉีดน้ำยาอยู่ภายนอกอาคารเป็นช่องๆ สารเคมีที่ใช้ต้องได้รับอนุญาตจากกระทรวงสาธารณสุขคณะกรรมการอาหารและยา โดยจะมีการฉีดฉีดน้ำยา ซึ่งสามารถควบคุมปลวกได้ ระยะเวลา

ประกัน 3 ปี

11.5 วิธีป้องกันปลวกในอาคารระหว่างก่อสร้าง

หลังจากเทคานคอนกรีตเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการวางท่อเคมี (CHEMICAL PIPE) ซึ่งสามารถทนแรงอัดได้สูง ชักทั้งวัสดุยังคงทนตลอดอายุของอาคาร และใช้วัสดุท่อ PVC หรือ ท่อ PE ตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรมรับรอง โดยวางท่อนานติดกับแนวคานด้านในรอบตัวอาคารซึ่งท่อเคมี (CHEMICAL PIPE) จะมิว่าลวน้ำยาเคมีซึ่งทำด้วยพลาสติก สามารถป้องกันการกัดของน้ำยาเคมี ป้องกันการอุดตัน และการเกิดสนิมในระยะยาว โดยจะติดตั้งระยะห่างกันทุกตารางเมตร และมีว่าลวหัวฉีดน้ำยาเคมีไว้รอบอาคารเป็นช่วงๆ สำหรับฉีดน้ำยาเคมีเข้าไปใต้พื้นอาคารได้ตลอดอายุอาคารนั้น การฉีดน้ำยาภายในอาคาร เป็นการฉีดน้ำยาเคมี ลงใต้ดินภายในอาคารทุก 50 -100 ซม ตามแนวคานทั้งหมด ใช้หัวฉีดน้ำยาเคมี (SURFACE SPRAYER) ฉีดและพ่นเคลือบผิวดินภายในคานคอดินแบบปูพรม ทุกๆ ตารางเมตร เพื่อให้ยาเคมีซึมลงไปประสานน้ำยาเคมีที่อัดไว้ในชั้นใต้ดินระดับใต้คานคอดิน การฉีดน้ำยากรอบนอกอาคารหลังจากปรับพื้นดินบริเวณรอบอาคารเรียบร้อยแล้ว จะทำการฉีดน้ำยาเคมีลงดิน ห่างจากแนวคานประมาณ 1 เมตร แต่ละจุดห่างประมาณ 50 -100 ซม จากนั้นจะฉีดพ่นน้ำยาเคลือบผิว หนาชั้นซักอีกชั้น เพื่อกำจัดปลวกที่อยู่รอบตัวอาคารและป้องกันปลวกที่จะเข้าสู่ตัวอาคาร

11.6 ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร ตามแบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง

11.7 การรื้อถอนวัสดุ

ให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมสถานที่เพื่อเก็บวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอน ให้อยู่ในสภาพที่ดี มีการป้องกันแดดและฝน พร้อมสมบรูณ์ในการขายวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอนนั้นโดยผู้รับจ้างเป็นฝ่ายดำเนินการและจัดหาผู้ซื้อ

11.8 การติดตั้งวงโคมไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอรายละเอียด ประเภทของวงโคมทุกชนิดให้แก่คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อกำหนดรายละเอียด ประเภทของวงโคมให้เหมาะสมแก่การใช้งานรวมถึงไปถึงความสวยงามตามการใช้งานในแต่ละหน้าที่ใช้สอย สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกลของกรมโยธาธิการและผังเมือง



กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

เพิ่มทุน	13.6.62	สถาปนิก
สถาปนิก		สถาปนิก
หัวหน้างาน		หัวหน้างาน
พิรพงษ์ จันทร์วา		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน		ช่างศิลป์
และมีนชานศิลป์		มีนชานศิลปะ
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บูรารัตน์ 13.06.62	เขียนแบบ
		สำรวจ
	สุเทพ หนูทอง	ช่างเขียนแบบ

ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยราชการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
(แทน) อธิปติ

แสดงแบบ
รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 7/7

มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิ.ย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-22	22

รายละเอียดข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า (2)

หมวดที่ 2 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบต้องเป็นชื่อผลิตภัณฑ์เดียวกัน ขนาดสายและท่อตามแบบข้อกำหนดทั่วไป
 - เป็นระบบ PRE-SIGNAL NON CODE หรือ MULTIPLEX SYSTEM ตามที่กำหนดในแบบ
 - ระบบและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดต้องเป็นชื่อผลิตภัณฑ์เดียวกัน และเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA หรือ UL หรือ JFEII
 - ผู้รับจ้างจะต้องเสนอผลิตภัณฑ์รุ่นล่าสุด และเป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน
 - ผลิตภัณฑ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ต้องมีตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยและมีหน่วยบริการหลังการขาย พร้อมทั้งมีสื่อรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายและผลงานด้านบริการที่สามารถตรวจสอบอ้างอิงได้
 - ประกอบด้วย แผงควบคุมรวม แผง GRAPHIC ANNUNCIATOR (ขนาด A3) อุปกรณ์ตรวจสัญญาณ และอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้
2. แผงควบคุมรวม (FIRE ALARM CONTROL PANEL)
 - ควบคุมด้วย MICROPROCESSOR สามารถ SUPERVISE อุปกรณ์ต่างๆในระบบได้
 - เป็นชุดประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต
 - ทำงานด้วยระบบไฟฟ้ากระแสตรง 24 โวลต์ โดยแปลงจากระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 220V 50Hz
 - มีแบตเตอรี่เป็นชนิดกรด-ตะกั่ว (SEALED LEAD ACID MAINTENANCE FREE) และ/หรือ นิกเกิล-แคดเมียม ซึ่งใช้งานได้ทั้งระบบทั้งงานในร่มและกลางแจ้งไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง และมีกำลังไฟสำรองเพียงพอทำงานไม่น้อยกว่า 15 นาที พร้อมแนบรายการคำนวณเสนอพร้อมการอนุมัติ (รายการคำนวณเป็นไปตามมาตรฐาน วสท.)
 - มีหลอดไฟสัญญาณ INDICATOR LAMP แสดงไฟรู้วินเปิดไฟ (AC POWER ON) หลอดแสดงการเกิดเพลิงไหม้ (ALARM) หลอดแสดงเหตุขัดข้อง (TROUBLE) หรือหลอดแสดงสาเหตุของการขัดข้อง เช่น ไฟแรงน้อย (AC POWER FAILURE) แรงดันของแบตเตอรี่ต่ำ (LOW BATTERY VOLTAGE) และวงจรรั่วลงดิน (GROUND)
 - มีสวิตช์ควบคุม (CONTROL SWITCH) สำหรับตัดเสียงสัญญาณ (ALARM SILENCE/ACKNOWLEDGE) สวิตช์ยกเลิกสัญญาณ แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (SYSTEM RESET SWITCH) เมื่อเหตุการณ์ปกติ, สวิตช์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (GENERAL ALARM) และสวิตช์ทดสอบหลอดไฟสัญญาณ (LAMP TEST SWITCH)
 - ลำดับการทำงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ไซม์เสียงสัญญาณที่ควบคุมก่อน จากนั้นมีหิ่งหึ่งที่ใช้งานเกิดเหตุ ไซม์ใกล้เสียง และดังพร้อมกันทั้งหมดตามลำดับ โดยสามารถทวนเวลาได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต
3. อุปกรณ์ตรวจจับ (SIGNAL INITIATING DEVICE)
 - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR) เป็นชนิด FIXED TEMPERATURE ทำงานที่อุณหภูมิ 135F, 65°C
 - อุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR) เป็นชนิด PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR มี RESPONSE LAMP
4. อุปกรณ์แจ้งเหตุ
 - อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (MANUAL STATION) เป็นชนิดติดตั้งแบบตั้งหรือแบบติดอยู่ใต้แผ่นพลาสติก สามารถ RESET ได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือมีสวิตช์กึ่งถาวร
 - อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณ (ALARM INDICATING DEVICE) เป็นแบบระฆัง (BELL) ชนิดติดลอย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว ทำงานด้วยไฟฟ้ากระแสตรง 24V. ความดังไม่น้อยกว่า 90 dB ที่ระยะ 1 เมตร

การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

1. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดสรุปรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอขออนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบสรุปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่อ้างอิงในเอกสารแคตตาล็อกให้ชัดเจน และประทับตราหรือลงนามรับรองในเอกสารทุกแผ่น
2. วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จ้างหรือตัวแทนผู้จ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องส่งชื่อวัสดุอุปกรณ์ทันที เพื่อให้ทันต่อแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายกับวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องและเปลี่ยนใหม่ทั้งหมดตามแบบรูปและรายการที่ถูกต้องทันที
3. วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ได้คุณภาพ หรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาข้างที่ติ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขใช้งานไม่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะต้องเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือคิดราคาเพิ่มมิได้

4. วัสดุอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างเพื่อขออนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ติดแสดงไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง ดังนี้
 - 4.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้า กล่องต่อสาย และอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ
 - 4.2 รางเดินสาย รางเคเบิล และอุปกรณ์ประกอบ
 - 4.3 สายไฟฟ้า เทปพันสาย อุปกรณ์ต่อสาย
 - 4.4 ตัวฉนวนไฟฟ้าและอุปกรณ์
 - 4.5 สวิตช์และตัวรับไฟฟ้า
 - 4.6 สายโทรศัพท์
 - 4.7 ตัวรับโทรศัพท์
 - 4.8 สายสัญญาณคอมพิวเตอร์
 - 4.9 ตัวรับคอมพิวเตอร์
 - 4.10 สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

1. ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้ ให้ผู้เสนอที่ผู้รับจ้างเป็นผู้เสนอขอขออนุมัติจากผู้ทรงคุณวุฒิไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งส่วนราชการแต่งตั้งขึ้นจากผู้อำนวยการ หรือผู้แทนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ถ้าคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิยอมรับรองสิ่งของนั้นแล้ว ให้ส่วนราชการยอมรับว่าเป็นวัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าได้ ความเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะคราว
2. ผู้รับจ้างสามารถยืนยันมิให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างไม่มีเหตุผลเพียงพอในการขอเทียบเท่า
3. ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น หรือขอขยายระยะเวลาที่สัญญาเสียไปเนื่องจากการเทียบเท่า
4. ผู้รับจ้างต้องชี้แจงเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงหลักฐานข้อพิสูจน์ ผลการทดสอบ การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่น ๆ ตามที่ผู้รับจ้างกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้จ้าง หากผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นจะต้องมีการทดสอบ เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการติดตั้ง การยื่นเสนอขอเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องเร่งดำเนินการโดยคำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้จ้างต้องใช้ในการพิจารณา และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้การก่อสร้าง

เอกสารประกอบการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งคู่มือการใช้งาน การตั้งค่า ชื่อและรหัสผ่านในการเข้าระบบเพื่อใช้ในการบำรุงรักษา ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบโทรศัพท์ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิด และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แก่ผู้รับจ้างประกอบการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

เอกสารประกอบการส่งมอบงาน

รายชื่อผู้ผลิตและผู้ผลิตต้นตำรับและรายการประกอบแบบนั้น เป็นรายชื่อผู้ผลิตและผู้ผลิตต้นตำรับที่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้ รายละเอียดคุณลักษณะทางเทคนิคบางรายการอาจแตกต่างกัน ตามมาตรฐานผู้ผลิตแต่ละราย ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ผู้ผลิตต้นตำรับใด ๆ ตามเงื่อนไขข้างต่อไปนี้อย่างเหมาะสม ต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดเฉพาะที่กำหนดไว้

- แผงย่อยและเซอร์กิตเบรกเกอร์ประกอบแผง : ABB, BTICINO, EATON, SIEMENS, SCHNEIDER, MITSUBISHI
- ท่อร้อยสายไฟฟ้า : มอก.770-2533 DAIWA, MASTER, PANASONIC, PAT, RSI, UI, BLUE EAGLE
- FITTING, BOXES AND ACCESSORIES ตามมาตรฐาน UL, ANSI/NEMA : ABSO, ATC, CROUSE-HINDS, UI หรือโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการมาตรฐาน ISO 9100
- สายไฟฟ้า : มอก.11-2553 BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, MCI-DRAKA, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, S.SUPER CABLE
- สายไฟฟ้ายกสูง : DELTA CROMTON, PRYSMIAN, PYROTEC, RADOX, STUDER
- เทปพันสายไฟฟ้า : 3M, BANGKOK CABLE, THAI YAZAKI, PHELPS DODGE
- วัสดุป้องกันไฟลาม : 3M, HILTI, TREMCO, ASTROFLAME
- ตัวฉนวน : PHILIPS, METROLITE, L&E, VICTOR, SECO, RELIGHT, WINLIGHT, CROSS
- หลอด LED : PHILIPS, L&E, OSRAM, TOSHIBA, VICTOR, GATA
- ตัวส่งสัญญาณ : มอก.1102-2538 DYNO, L&E, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, HILIGHT
- ไฟป้ายทางออก : มอก.2430-2552 DYNO, L&E, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, HILIGHT
- สวิตช์ไฟฟ้า : มอก.824-2531 PANASONIC, BTICINO, SCHNEIDER, SIEMENS
- ตัวรับไฟฟ้า : มอก.166-2549 PANASONIC, BTICINO, SCHNEIDER, SIEMENS
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : EDWARDS, NOHMI, SIMPLEX, THORN, BOSCH, HOCHIKI

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเด็ก)			
วิศวกรไฟฟ้า	ศรัณย์ สุทธิเกิด	NT/1	วิศวกร
	สมชาย ชินใหญ่	9/5	วิศวกร
เขียนแบบ	ปวีต ธีรัง	9/5	กลุ่มงาน
	วิรัตน์ แสงจันทร์	9/5	ช่างเขียนแบบ
สำรวจวัด	-	-	ช่างเขียนแบบ
	-	-	ช่างสำรวจ
วิศวกรเขียนแบบ 2/วิรัตน์ 30ม.63			
ผู้อำนวยการสำนัก <i>(ลายเซ็น)</i>			
อนุมัติ <i>(ลายเซ็น)</i> (1กม) อธิบดี			
แสดงแบบ รายละเอียดข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า (2)			
มาตรฐาน	-	เลขที่แบบ	EE 63033
รับ เดือน ปี	27/01/2562	วันที่	จำนวน
ใช้ตามเลขที่	เลขที่แบบ DPO050	EE-02	6

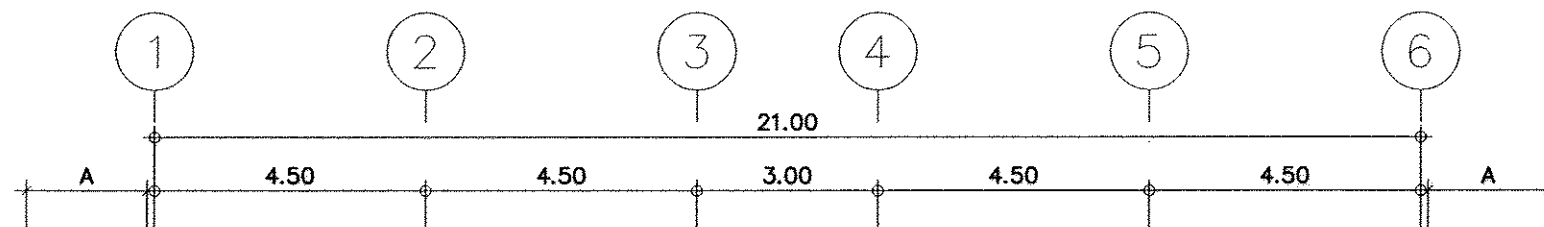
CAPACITY 24 CIRCUIT 230/400V IEC STANDARD		LOAD SCHEDULE " LC "										LOCATION : 1st FLOOR MOUNTING : SURFACE	
CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		CONNECTED LOAD(VA)			DIAGRAM	
		POLE	AT	IC(kA)	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	ØA	ØB	ØC		
1.	LIGHTING	1P	16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT	1200				
3.	LIGHTING	1P	16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT		1200			
5.	LIGHTING	1P	16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT			1400		
7.	LIGHTING	1P	16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT	1000				
9.	LIGHTING	1P	16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT		500			
11.	SPARE	1P	16AT	6kA	-	-	-	-			1000		
13.	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
17.	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
19.	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
21.	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
23.	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2.	RECEPTACLE	1P+N	RCBO 16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT	800				
4.	RECEPTACLE	1P+N	RCBO 16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT		800			
6.	RECEPTACLE	1P+N	RCBO 16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT			1000		
8.	RECEPTACLE	1P+N	RCBO 16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT	1000				
10.	RECEPTACLE	1P+N	RCBO 16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT		1000			
12.	RECEPTACLE	1P+N	RCBO 16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT			800		
14.	FCP	1P	16AT	6kA	2.5/G2.5	IEC 01	15mm.(1/2")	EMT	1000				
16.	SPARE	1P	16AT	6kA	-	-	-	-			1000		
18.	SPARE	1P	16AT	6kA	-	-	-	-			1000		
20.	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
22.	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
24.	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CONNECTED TO : kWh METER 15(15A)		3P	50AT	25KA	10	IEC 01	-	-	5,000	4,500	5,200	MAX LINE CURRENT 22.60 A	
		MAIN CIRCUIT BREAKER		MAIN CONDUCTOR		MAIN RACE WAY		14,700					

หมายเหตุ

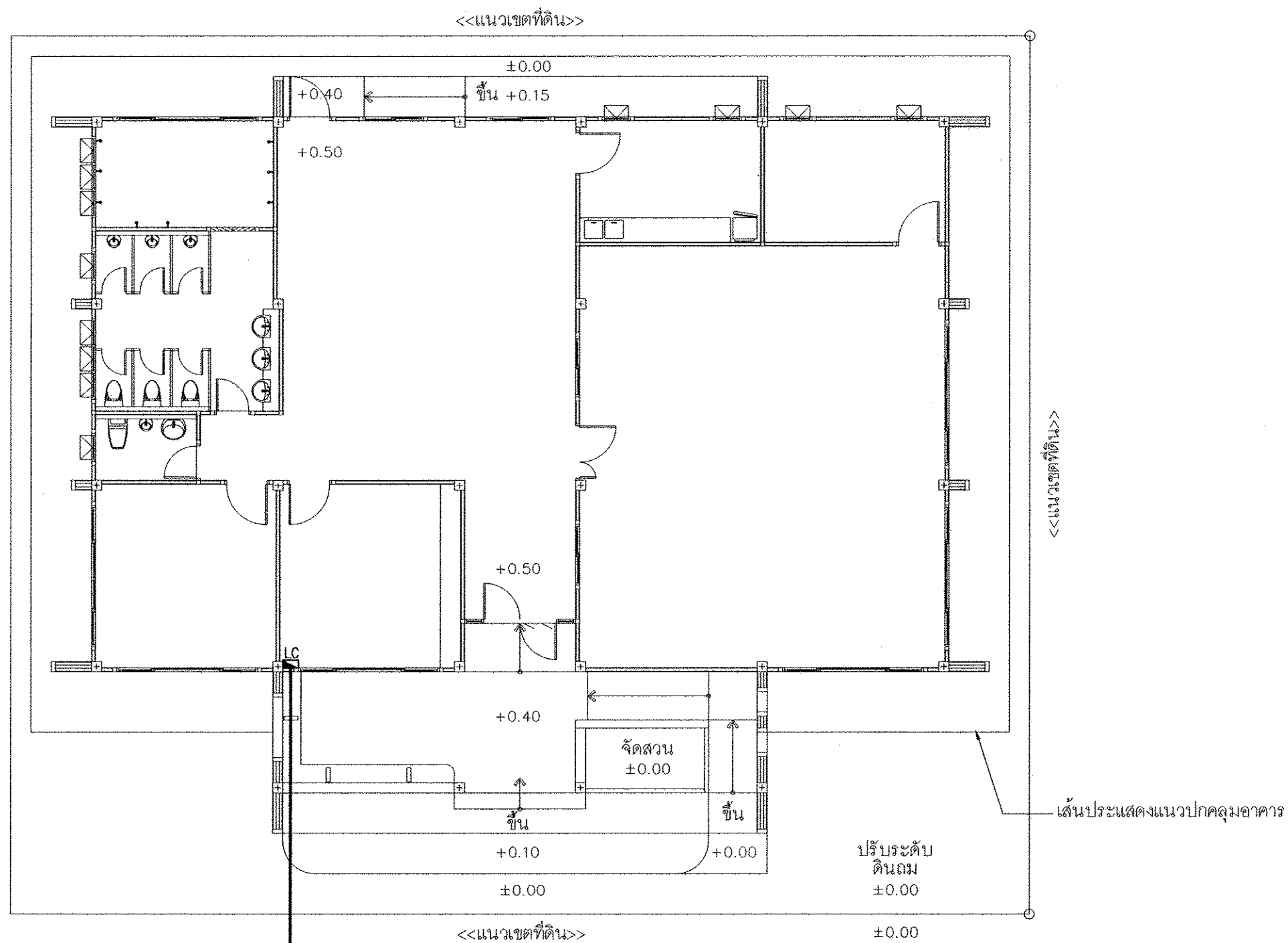
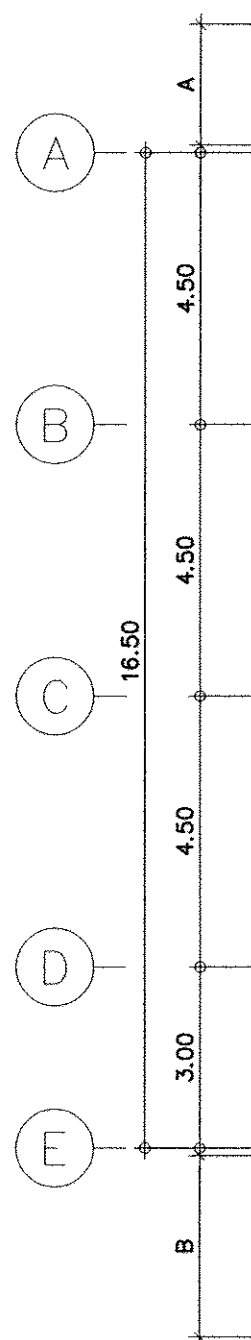
RCBO หมายถึง เซอร์กิตเบรกเกอร์ ชนิดป้องกันไฟเกิน ไฟรั่ว พิบัติ 30mA

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบ		
แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาไฟฟ้า (ขนาดเล็ก)		
วิศวกรผู้ออกแบบ	ศ.ดร.สุวิทย์ วัฒนศิริ	วิศวกร
วิศวกรผู้ควบคุม	สมชาย จิตใหญ่	วิศวกร
วิศวกรผู้ตรวจสอบ	สมชาย จิตใหญ่	กษัตริย์
เขียนแบบ	ปิติ วัฒนศิริ	ช่างเขียนแบบ
สำรวจ	วิวัฒน์ แสงจันทร์	ช่างเขียนแบบ
สำรวจ	-	ช่างสำรวจ
สำรวจ	-	ช่างสำรวจ
วิศวกรเขียนแบบ	วิวัฒน์ แสงจันทร์	27/01/2562
ผู้ดำเนินการสำนัก	วิวัฒน์ แสงจันทร์	
อนุมัติ	วิวัฒน์ แสงจันทร์	อธิบดี
แนบแบบ		
LOAD SCHEDULE		
มาตรฐาน	-	เลขที่แบบ EE 63033
วันที่	27/01/2562	หน้า 6
ชื่อแบบ	แบบ EE-03	จำนวนหน้า 6

ต้องการที่ดินกว้างอย่างน้อย 25.25 ม



ต้องการที่ดินกว้างอย่างน้อย 21.75 ม



4-10 Sq.mm. IEC 01 (เดินลอยในอากาศ) ระยะทางประมาณ 20 เมตร

ถนนสาธารณะ

ผังระบบไฟฟ้าบริเวณ 1 : 125

KWh METER
15(45A) 3P
MEA OR PEA

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ	แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)	
วิศวกรไฟฟ้า	ศวินัย สุทธิเกิด N.F.E.E. สมชาติ จิตใหญ่ สมชาติ จิตใหญ่	วิศวกร วิศวกร กลุ่มงาน
เขียนแบบ	ปิติ นิลัง วิวัฒน์ แดงจันทร์	ช่างเขียนแบบ ช่างเขียนแบบ
สำรวจวัด	-	ช่างสำรวจ ช่างสำรวจ

วิศวกรเขียนแบบ 2/2563 302263

ผู้อำนวยการสำนัก ชว

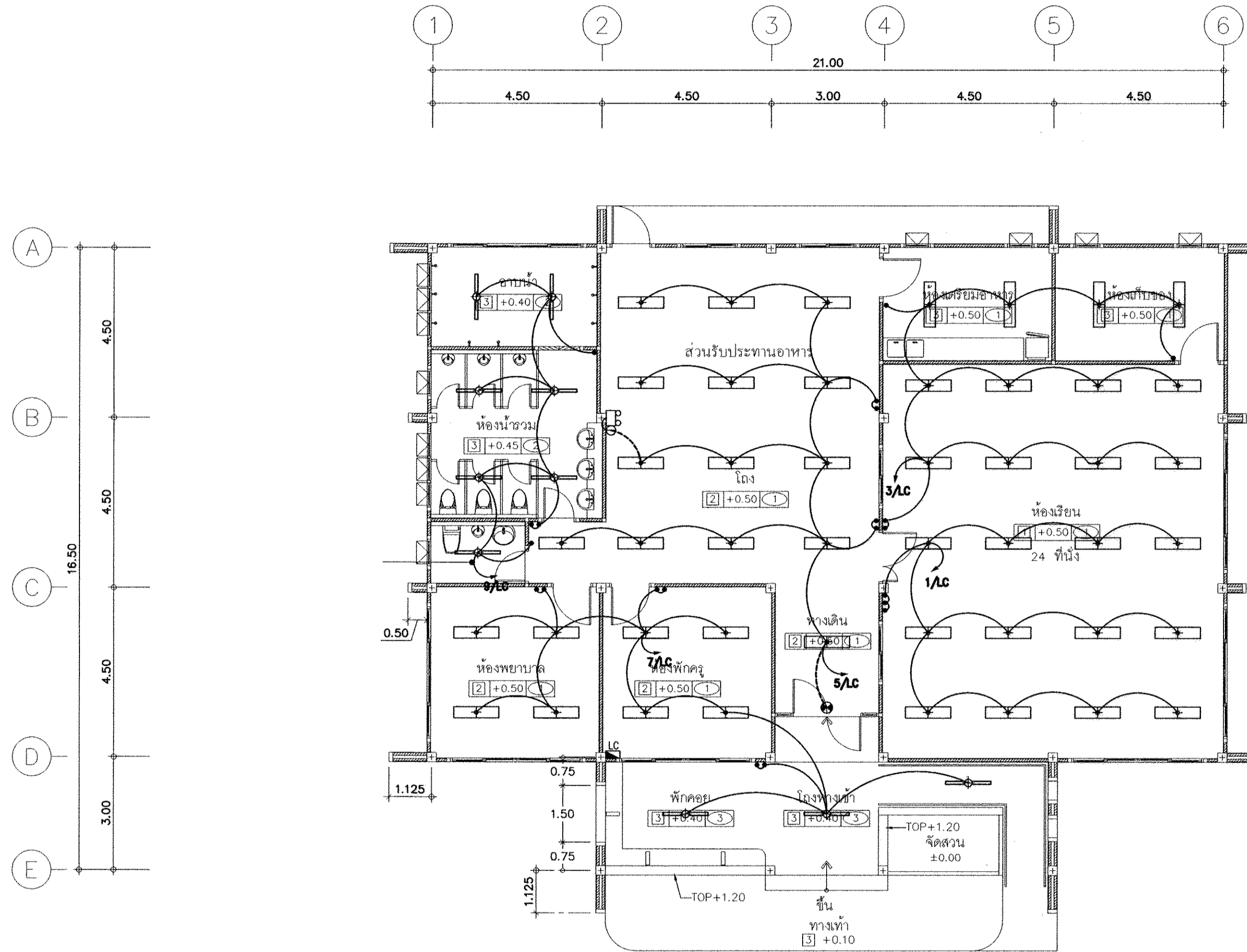
อนุมัติ ชว (17กพ) อนุมัติ

แนบผังแบบ ผังระบบไฟฟ้าบริเวณ

มาตรฐาน 1 : 125 เลขที่แบบ EE 63033

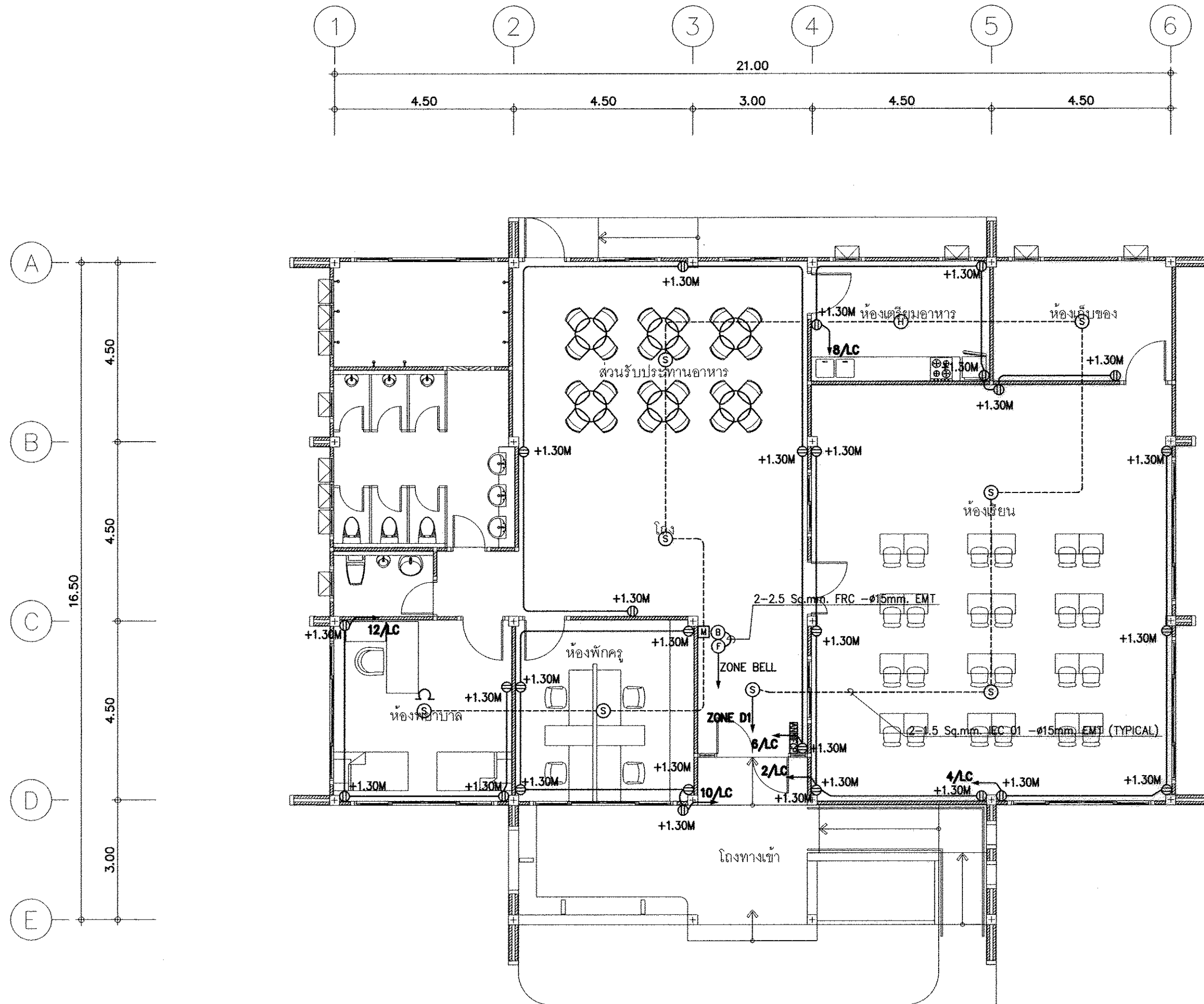
วัน เดือน ปี 27/01/2562

ชื่อตำแหน่ง วิศวกรโครงสร้าง EE-04 จำนวนแผ่น 6



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง 1 : 100




กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
วิศวกรไฟฟ้า	ศวินย์ สุภกิจ ส.ร.พ. สมชาติ จิตใหญ่	วิศวกร วิศวกร
เขียนแบบ	วิฑิต วัฒน วิวัฒน์ แสงจันทร์	ช่างเขียนแบบ ช่างเขียนแบบ
สำรวจพื้นที่	-	ช่างสำรวจ งานสำรวจ
วิศวกรเขียนแบบ	วิฑิต วัฒน 27/01/2562 30 ม.ค. 62	
ผู้อำนวยการสำนัก	สมชาติ	
อนุมัติ	สมชาติ (11 ก.พ.)	อธิบดี
แนบผังแบบ ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง		
มาตรฐานส่วน	1 : 100	เลขที่แบบ EE 63033
วันที่	27/01/2562	แผ่นที่
ชื่อแบบ	แบบบ้านแบบ DP00500	จำนวนแผ่น
	EE-05	6



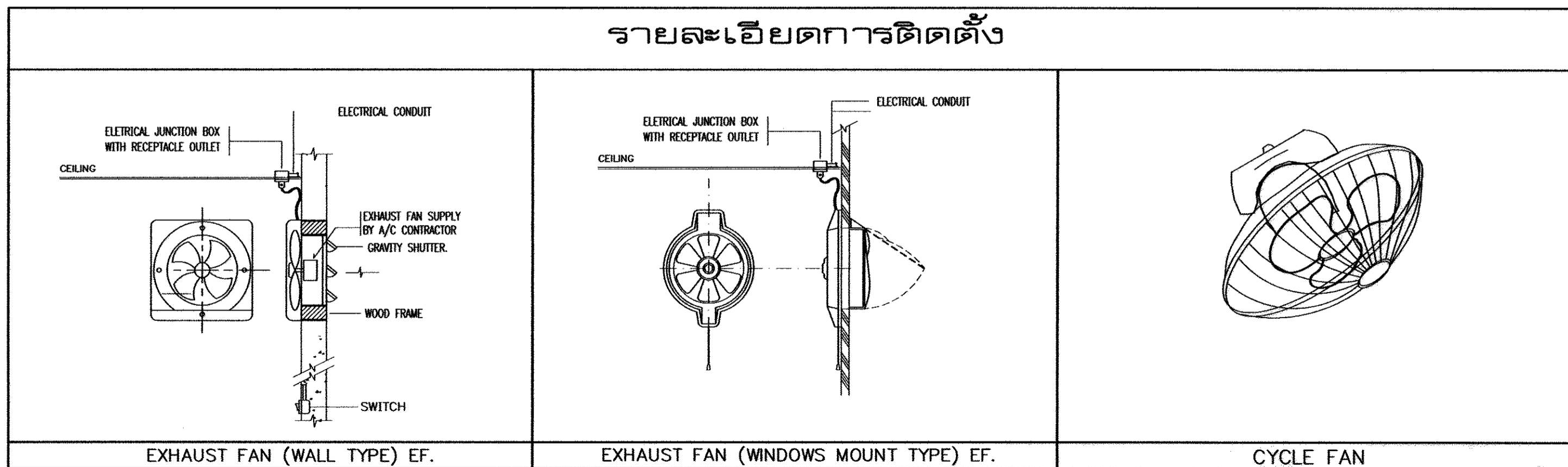
ผังเต้ารับไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 1 : 100

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาตึกเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรผู้ออกแบบ	ศวินัย ชุ่มเกิด	กวีพ	วิศวกร
วิศวกรผู้ควบคุม	สมชาติ จิตใหญ่	กวีพ	วิศวกร
เขียนแบบ	ศวินัย ชุ่มเกิด	กวีพ	กลุ่มงาน
สำรวจ	ศวินัย ชุ่มเกิด	กวีพ	ช่างเขียนแบบ
	วิรัตน์ แสงจันทร์	กวีพ	ช่างเขียนแบบ
สำรวจ	-	-	ช่างสำรวจ
	-	-	ช่างสำรวจ
วิศวกรเขียนแบบ	วิรัตน์ แสงจันทร์ 21/5/2562 20200163		
ผู้ควบคุมการดำเนินงาน	กวีพ		
อนุมัติ	กวีพ (11กทพ) 2562		
แก้ไขแบบ	ผังเต้ารับไฟฟ้า และระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้		
มาตรฐาน	1 : 100	เลขที่แบบ	EE 63033
วันที่	27/01/2562	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ชื่อแบบ	แบบ	EE-06	6

**แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)**

แบบระบบระบายอากาศ			
สารบัญแบบ		สัญลักษณ์	
แผ่นที่	รายการ	สัญลักษณ์	รายละเอียด
M-01	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์, ตารางรายการพัดลมระบายอากาศ และรายละเอียดการติดตั้ง		EXHAUST FAN (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE) WITH PLUG & WITH SWITCH
M-02	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบระบายอากาศ		CYCLE FAN
M-03	แปลนระบบระบายอากาศ		EXHAUST FAN SWITCH
		CFM.	CUBIC FEET PER MINUTE

ตารางรายการพัดลมระบายอากาศ								
SYMBOL	FAN TYPE	Q'TY (SET)	CAPACITY/SET (AIR VOLUME/DIA.)	EXTERNAL STATIC PRESSURE (in.wg.)	ELECTRICAL SYSTEM			REMARK
					WIRING (450/750V. IEC 01)	CONDUIT (ø INCH)	POWER SUPPLY (V/ø/Hz)	
EF.-ø8"	PROPELLER FANS (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	SEE DWG.	300 CFM.	-	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	1. ระบบไฟฟ้าของพัดลมระบายอากาศมาจากระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ให้ใช้ ขนาด 2-2.5/G-2.5 IEC 01-ø1/2"EMT จำนวนไม่เกิน 6 เครื่อง/วงจร
EF.-ø10"	PROPELLER FANS (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	SEE DWG.	500 CFM.	-	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	
EF.-ø12"	PROPELLER FANS (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	SEE DWG.	650 CFM.	-	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	
CCF.-ø16"	CYCLE FAN	SEE DWG.	DIA. 16"	-	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	



กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรผู้ออกแบบ	ช่างเทคนิค	วิศวกร	
	ดร.วิทย์ ชัยวัฒน์	[Signature]	[Signature]
เขียนแบบ	นายวิชาญ ภูมิ	ช่างเขียนแบบ	
สำรวจวัด		ช่างสำรวจ	
วิศวกรเขียนแบบ		ช่างสำรวจ	
ผู้ดำเนินการสำนัก			
อนุมัติ		[Signature]	[Signature]
แปลนแบบ	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์, ตารางรายการพัดลมระบายอากาศ และรายละเอียดการติดตั้ง		
มาตรฐาน		เลขที่แบบ	M 63017
วันที่	24/11/2563	แผ่นที่	M-01
จำนวน		จำนวน	3

ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบระบายอากาศ

ข้อกำหนดทั่วไป

- ขอบเขตของงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งวัสดุทุกอย่างที่ระบุไว้ในแบบ และข้อกำหนดแบบ รวมทั้งอุปกรณ์วัสดุที่ย่อยที่อาจมีได้ระบุไว้แต่ค่าเป็นสำหรับระบบระบายอากาศที่สมบูรณ์ตามการวิเคราะหโดยผู้จ้างหรือมีทั้งทำการทดสอบการทำงานของผู้รับจ้างตามการวิเคราะหโดยผู้จ้างหรือมีทั้งทำการทดสอบการทำงานของผู้รับจ้างและผู้จ้าง และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- การรับประกันและการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างต้องรับประกันระบบระบายอากาศทั้งระบบเป็นเวลา 2 ปี นับจากวันรับมอบงานงวดสุดท้าย โดยระบบระบายอากาศจะต้องทำงานอย่างถูกต้องทุกประการ ทุกเดือน ในระยะเวลาประกันการระบายอากาศมีข้อขัดข้องผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขโดยมีค่าใช้จ่าย หากข้อขัดข้องนั้นเกิดจากการใช้งานตามสภาพปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้สภาพติดตั้งเดิมโดยไม่มีค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด
- การดำเนินการในการติดตั้ง ทุกรายการเลขงานมีจุดมามากไม่ได้ และไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามข้อวิเคราะหของคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้จ้างแล้วผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขใหม่ ถ้ามีข้อขัดแย้งในแบบหรือรายการประกอบแบบให้ผู้รับจ้างแจ้งให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้จ้างทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขตามระเบียบราชการต่อไปก่อนทำการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ทุกอย่างของอุปกรณ์ และให้มาตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ไปให้เจ้าพนักงานควบคุมการก่อสร้าง

รายละเอียดพัดลมระบายอากาศ

- ชนิดติดตั้งหรือติดตั้งกรง เป็นผลิตภัณฑ์ที่เช่น PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER, หรือเทียบเท่า เป็นพัดลมแบบใบพัดแนวมี SHUTTERS ที่ปิดได้ ชั้นเคลือบด้วยผงเคลือบสีเงินและจำแนกเป็นแบบ ถ้าไม่ระบุให้ใช้ขนาด 20 ซม.
- ชนิดติดตั้งเพดาน เป็นพัดลมแบบลอยตั้ง (CENTRIFUGAL) เป็นผลิตภัณฑ์ที่เช่น PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER, หรือเทียบเท่า ชั้นเคลือบด้วยผงเคลือบสีเงินประกอบด้วยตัวพัดลมมอเตอร์ที่เข้าปกคลุม (GRILLE) ชนิดอลูมิเนียม หรือเหล็กเคลือบอีพ็อกซี หรือพลาสติกสำหรับติดตั้งที่ฝ้าเพดานส่วนที่ตรงภายนอกต้องมีส่วนสำหรับติดกับท่อลมซึ่งภายในมีอุปกรณ์ป้องกันลมส่วลมจากเข้ามา
- ชนิดติดตั้งที่ดาดฟ้า (ROOF VENTILATOR) เป็นผลิตภัณฑ์ที่เช่น PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER, หรือเทียบเท่า ประกอบด้วยส่วนที่ตรงส่วนภายนอกเป็นโลหะอลูมิเนียม หรือเทียบเท่า พัดลมเป็นแบบใบพัดแนว หรือแบบลอยตั้ง ชั้นเคลือบด้วยผงเคลือบสีเงิน
- ชนิดต่อกับท่อลม เป็นแบบลอยตั้ง (CENTRIFUGAL) หรือแบบ AXIAL, VANEAXIAL เป็นผลิตภัณฑ์ที่เช่น PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER, หรือเทียบเท่า ชั้นเคลือบด้วยผงเคลือบสีเงินหรือผ่านสายพานมอเตอร์มอเตอร์ขนาดใหญ่กว่า 746 วัตต์ ต้องเป็นแบบ TOTALLY ENCLOSED
- พัดลมใบพัด ๑16" เป็นผลิตภัณฑ์ที่เช่น PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER, หรือเทียบเท่า พัดลมใบพัดโดยรอบ 360 องศา มี SPEED SELECTOR ไม่น้อยกว่า 3 SPEED

ระบบไฟฟ้า

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับระบบระบายอากาศตามแบบและข้อกำหนดแบบนี้ และอื่นๆ ที่จำเป็นตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- สวิตช์อัตโนมัติ (CIRCUIT BREAKER) ในตู้แผงสวิตช์เมนและสวิตช์อัตโนมัติย่อย (LOAD CENTER) เป็นผลิตภัณฑ์ของ ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI หรือเทียบเท่า
- สวิตช์อัตโนมัติแบบตั้งมี IC RATING ไม่น้อยกว่า 10kA (สำหรับ MAIN CB) และ 6kA (สำหรับ BRANCH CB) หรือตามที่กำหนดในแบบ
- แผงสวิตช์อัตโนมัติย่อย (LOAD CENTER) เป็นผลิตภัณฑ์ของ ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, MITSUBISHI หรือเทียบเท่า
- แผงสวิตช์เมน ให้ใช้เหล็กกล้าหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. ถ้าหนาใหญ่กว่า 1.5 เมตร ต้องหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. มีช่องระบายอากาศด้านข้าง และมีกฎแรงลือคในตู้หรือตามที่กำหนดในแบบ
- สายไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้สายทองแดงต้องมีคุณสมบัติแสดงเครื่องหมาย มอก.11-2553 เป็นผลิตภัณฑ์ของ BANGKOK CABLE, THAI YAZAKI, PHELPS DODGE หรือเทียบเท่า ยกเว้นสายไฟฟ้าภายในตู้หรือรับอากาศหรือที่ส่วนประกอบของอุปกรณ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศนั้นอาจเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศอื่นๆ ได้
- ชนิดของสายไฟฟ้าหากมิได้กำหนดไว้ให้ใช้การเดินสายตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท.
- ขนาดสายไฟฟ้า หากมิได้กำหนดไว้ ขนาดสายไฟฟ้าจะต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า 125% ของโหลดเต็มที่ (FULL LOAD) และสายไฟฟ้าต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 Sq.mm.
- การติดตั้งระบบสายดิน (NON CURRENT-CARRYING METAL PARTS OF SYSTEM OF EQUIPMENTS) ขนาดของสายดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท.
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก.770-2533 เป็นผลิตภัณฑ์ของ PANASONIC, DAIWA, MARUICHI, TAS, PAT, หรือเทียบเท่า

- การเดินสายไฟฟ้า หากมิได้กำหนดไว้ต้องเดินร้อยสายในท่อ EMT หรือ IMC ขนาดและจำนวนสายในท่อตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท.
- การตัดต่อสายไฟฟ้าต้องทำใน กล่องต่อสาย, กล่องสวิตช์ หรือรางเดินสาย เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการตรวจสอบ หรือซ่อมบำรุงได้ง่าย
- การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า ขนาดไม่เกิน 10 ตร.มม. ให้ใช้ WIRE NUT หรือ SCOTT LOCK ขนาดได้กว่า ให้ใช้ SPLIT BOLT หรือ SLEEVE พันด้วยเทปไฟฟ้าให้มีขนาดเทียบเท่าขนาดของสายไฟฟ้า
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินซ่อนไว้เหนือเพดาน, ใต้เกาะเพดาน หรือฝังในผนังที่มีข้อควรระวังให้ใช้ท่อ EMT
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินฝังในคอนกรีต หรือยกอาคารให้ใช้ท่อ IMC

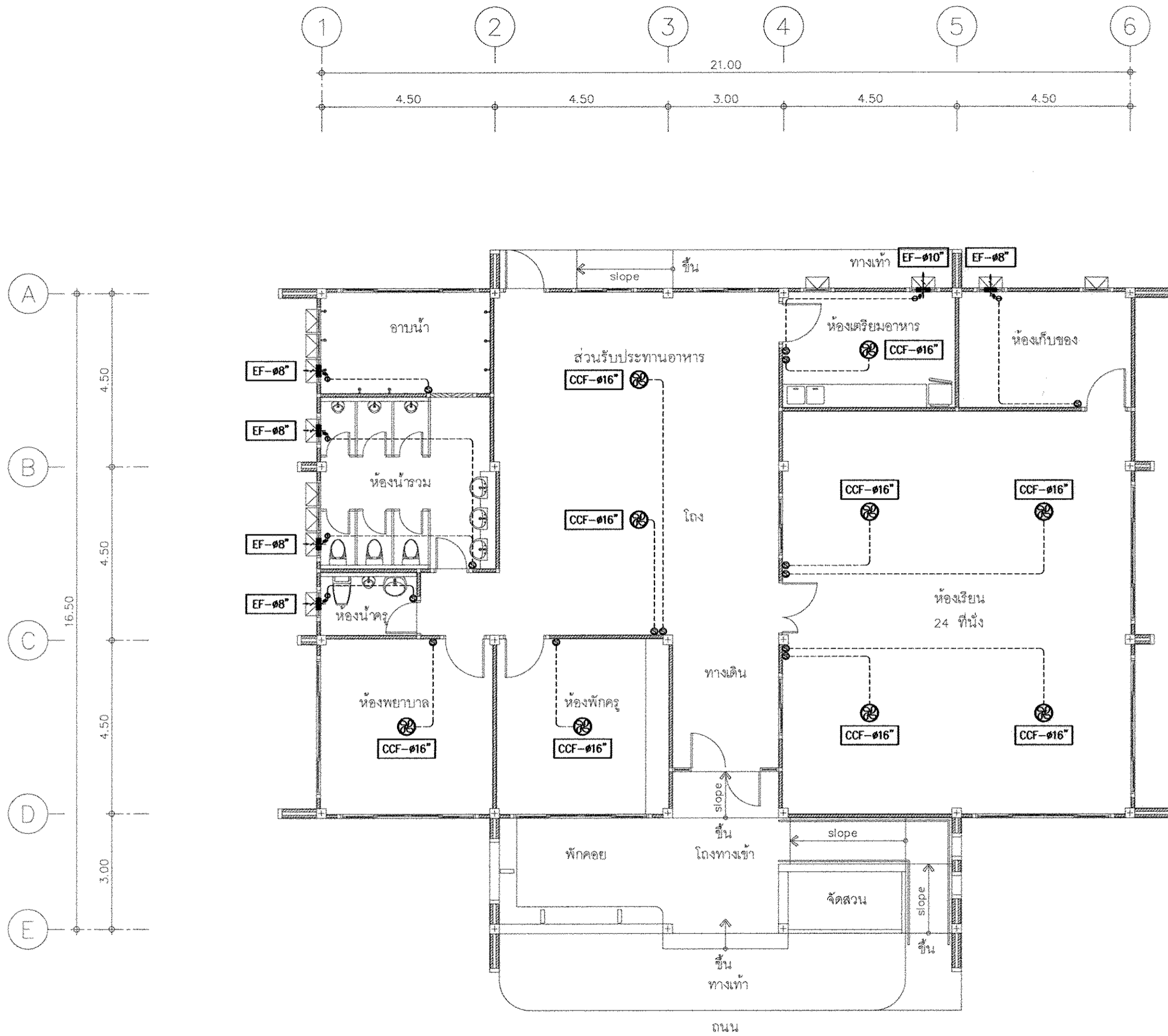
การทาสี

วัสดุอุปกรณ์เป็นเหล็กทั้งหมดต้องทาสีกันสนิม 2 ชั้น และต้องทาสีจริงเพื่อความสวยงามให้มีการเจาะช่องของอาคาร หรือตัดกล่องไม้ยึดขึ้นท่อนด้วย จะต้องทำการตกแต่งให้เรียบและทาสีให้สวยงามเช่นเดียวกับสีของท่อนั้น ๆ ด้วย และจะต้องแจ้งให้ผู้จ้างทราบก่อนดำเนินการด้วย

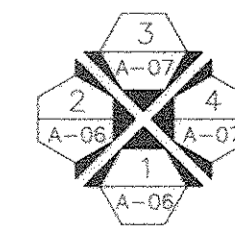
การส่งมอบงาน

ให้ผู้รับจ้างแนบรายการและรายละเอียดของการทดสอบพร้อมทั้งแบบแสดงการติดตั้งจริง (ASBUILT DRAWING) ที่ระบบเป็นไม้จำนวน 1 ชุด พิมพ์เขียวจำนวน 5 ชุด FILE AUTOCAD ลงแผ่น CD 1 แผ่น พร้อมคู่มือการใช้งาน และส่งมอบพร้อมทั้งหนังสือส่งมอบงานอีกอย่างน้อย 5 ชุด

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ		แบบมาตรฐาน	
		ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)	
วิศวกรมอบหมาย	สถาปนิก	วิศวกร	วิศวกร
	ครุฑ	ศุภชัย	ศุภชัย
เขียนแบบ	สถาปนิก	ช่างเขียนแบบ	ช่างเขียนแบบ
	ครุฑ	ศุภชัย	ศุภชัย
กำกับวัด	สถาปนิก	ช่างสำรวจ	ช่างสำรวจ
	ครุฑ	ศุภชัย	ศุภชัย
วิศวกรเขียนแบบ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบระบายอากาศ			
มาตรฐาน	-	เลขที่แบบ	M 63017
วันที่	24/11/2563	วันที่	
ชื่อแบบ	แบบ	วันที่	M-02
จำนวน		จำนวน	3



แปลนระบบระบายอากาศ
มาตราส่วน 1 : 100



ทิศทางการมองรูปด้าน

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบ	แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)	
วิศวกรผู้ออกแบบ	ดำรง ช่าง ๑๕๖-๖	วิศวกร
	ตรวจเช็ค ๑๕๖-๖	วิศวกร
เขียนแบบ	ณพงศ์ นังวรัตน์	ช่างเขียนแบบ
		ช่างเขียนแบบ
สำรวจข้อดี		ช่างสำรวจ
		ช่างสำรวจ
วิศวกรเขียนแบบ	<i>[Signature]</i>	
ผู้อำนวยการสำนัก	<i>[Signature]</i>	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i> ยินดี	
แสดงแบบ	แปลนระบบระบายอากาศ	
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ M 63017
วัน เดือน ปี	24/ม.ค./2563	จำนวนแผ่น
ชื่อแบบ	แบบที่	จำนวนแผ่น
	M-03	3

รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง

ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ 1101-52 ถึง 1106-52 เป็นรายการประกอบแบบทั่วไปและมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

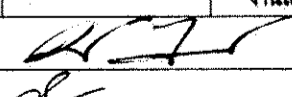
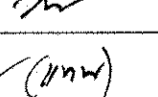
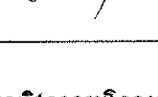
1. คอนกรีต
 - หากไม่ได้ออกแบบไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค.3 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม
2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต
 - 2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6 มม และ ๑9 มม ให้ใช้เหล็กเส้นกลม SR-24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม)
 - 2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑2 มม ขึ้นไปให้ใช้เหล็กเส้นข้ออ้อย SD-40 หรือ SD-40T (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม)
3. งานฐานราก
 - ให้เลือกใช้ชนิดของฐานรากตามความเหมาะสมของหน่วยแรงแบกทานของดิน
 - (1) ฐานรากแผ่
 - 3.1 ฐานรากต้องสามารถรับหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม
 - 3.2 ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดินฐานราก (BORING) ตามมาตรฐานงานช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความลึกมารัดในการรับแรงแบกทานของดินฐานราก โดยตำแหน่งหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้างและเสนอผลการเจาะสำรวจดินและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับล่างมีวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมืองพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการก่อสร้าง
 - (2) ฐานรากเสาเข็มตอก
 - 3.1 ให้ใช้เสาเข็มตีเหล็กชนิด ขนาด 0.15x0.15 ม
 - 3.2 เสาเข็มสามารถรับน้ำหนักบรรทุกตลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 2 ตัน/ตัน
 - 3.3 สำหรับการประมาณราคา ระดับปลายของเสาเข็มให้ใช้ที่ -6.00 เมตร จากระดับผิวดิน
 - 3.4 ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดินฐานราก (BORING) ตามมาตรฐานงานช่างจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความลึกมารัดในการรับแรงแบกทานของดินฐานราก โดยตำแหน่งหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้างและเสนอผลการเจาะสำรวจดินและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับล่างมีวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมืองพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการก่อสร้าง
 - 3.5 หากความยาวของเสาเข็มที่ได้จากการเจาะสำรวจดินในข้อ 3.4 สั้นกว่าความยาวที่กำหนดในข้อ 3.3 ให้ผู้รับจ้างคืนเงินค่าเสาเข็มในส่วนของความยาวที่แตกต่างกันนั้น แต่หากความยาวของเสาเข็มที่ได้ยาวเกินกว่าที่กำหนดในข้อ 3.3 ไม่เกิน 1.00 ม ให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนของความยาวที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวด้วย
 - 3.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.396 หรือ มอก.398
4. งานแผ่นพื้น
 - พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป
 - 4.1 SP1 เป็นพื้นระบบ SOLID PLANK หนา 5 ซม
 - Sp2 เป็นพื้นระบบ SOLID PLANK หนา 5 ซม
 - 4.2 ให้พื้นคอนกรีตกับหน้า หนา 5 ซม เสริมตะแกรงเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6 มม @ 0.20 ม หรือเหล็กตะแกรงลวดเหล็กกล้า (WIRE MESH) ๑4 มม @ 0.15 ม หากใช้ตะแกรงลวดเหล็ก ลวดเหล็กต้องมีความต้านทานแรงดึงไม่น้อยกว่า 5,270 กก./ตร.ซม
 - 4.3 SP1 เมื่อมีคอนกรีตที่หน้าแล้ว ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรวมกับน้ำหนักวัสดุตกแต่งผิวพื้นได้ไม่น้อยกว่า 350 กก./ตร.ซม
 - SP2 เมื่อมีคอนกรีตที่หน้าแล้ว ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรวมกับน้ำหนักวัสดุตกแต่งผิวพื้นได้ไม่น้อยกว่า 500 กก./ตร.ซม
 - 4.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.576 หรือ มอก.828
 - 4.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ที่รับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับล่างมีวิศวกรขึ้นไป
5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ
 - 5.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม
 - 5.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิมขุม ไม่บิดงอเสียรูป
 - 5.3 หากไม่ได้ออกแบบในแบบแปลนรายละเอียด การต่อเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้ต่อ เชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวสัมผัสโดยรอบที่ต่อเชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาต่อกัน
 - 5.4 ให้ทำลิกนัสนิมประเภท LEAD OXIDE อย่างน้อย 2 ชั้น ก่อนทาสีจริง
 - 5.5 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่เป็นโครงหลังคาจะต้องมีอัตรากรรมไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยวิธีการทาสีทนไฟหรือวิธีการอื่น ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงหลังคาเหล็กรูปพรรณเมื่อติดรากรมไฟได้ตามที่กำหนด และเสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือ ASTM E 119 ที่รับรองโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง สำหรับกรณีที่มีการใช้เสา คาน พื้น เป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ 5.6 ดังนี้
 - 5.6 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่เป็นโครงหลังคาของอาคารจะต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้
 - (1) เสาและคานเหล็กต้องม้อัดรากรมไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง
 - (2) ตงและพื้นเหล็กต้องม้อัดรากรมไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

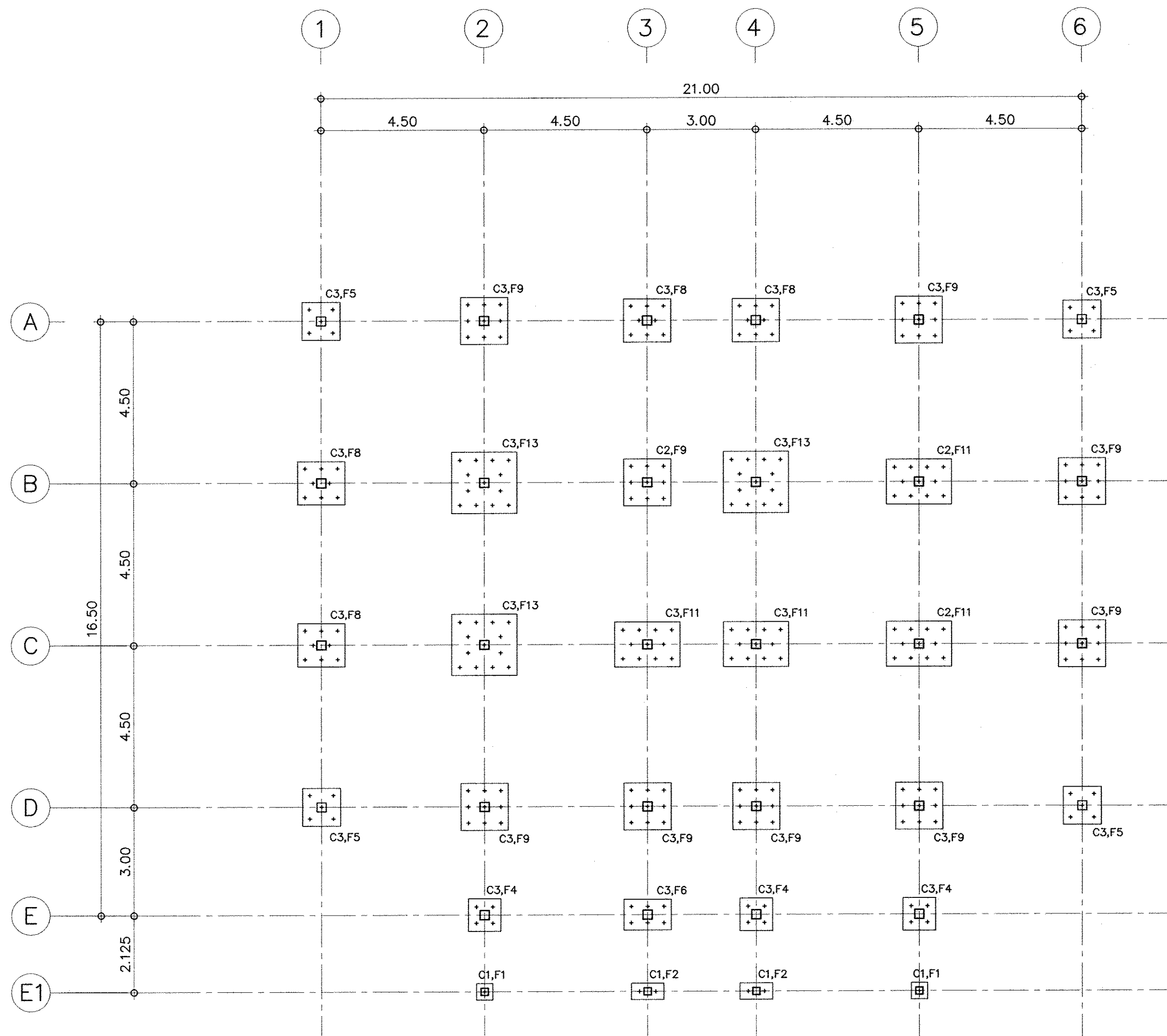
โดยใช้จำนวนกันไฟชนิดซีเมนต์กันทั้งไฟหรือวิธีการอื่น ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงหลังคาเหล็กรูปพรรณเมื่อติดรากรมไฟได้ตามที่กำหนด และเสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือ ASTM E119 ที่รับรองโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

6. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ แต่ถ้าพบว่า มีบางส่วนที่มีได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการแต่มีความจำเป็นจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ต้นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติและทำการก่อสร้างให้เรียบร้อย และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
7. รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือในรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือมีได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น
8. ห้ามทำการก่อสร้างอาคารหลังนี้ในพื้นที่เสี่ยงแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550

สำรับแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบเลขที่	รายการแบบ	แผ่นที่
S63024	สำรับแบบวิศวกรรมโครงสร้าง , รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง	S-01
	แปลนฐานราก ตอม่อ เสา (เสาเข็ม)	S-02
	แปลนฐานราก ตอม่อ เสา (ฐานจากแม่)	S-03
	แปลนเสา คาน พื้น	S-04
	แปลนคานหลังคา ระดับ +4.50	S-05
	แปลนโครงหลังคา	S-06
	ขยายฐานราก F1,F2,F4-F6	S-07
	ขยายฐานราก F8,F9,F11,F13	S-08
	ขยายฐานราก F0.50x0.50,F0.70x0.70,F0.90x0.90,F1.00x1.00 ,F1.10x1.10	S-09
	ขยายฐานราก F1.30x1.30,F1.40x1.40,F1.50x1.50,F1.70x1.70	S-10
	ตารางเสา ,CX, ขยายคาน B1 - RB4	S-11
	ขยายคาน B3 - B6X	S-12
	ขยายคาน B6 - B6Y	S-13
	ขยายคาน RB4 - RB5	S-14
	ขยายพื้น S1-S3,SR1,SR2,SM1,FIN A	S-15

กรมโยธาธิการและผังเมือง		
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบมาตรฐาน		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนาโครงการ ขอแบบและบูรณะอาคาร	สมยศ ชัยชนะกุล กษ	วิศวกร
		วิศวกร
เขียนแบบ	สมยศ ชัยชนะกุล กษ	กลุ่มงาน
	สมยศ ชัยชนะกุล กษ	งานเขียนแบบ
สำรวจ		สำรวจ
		งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ 		
ผู้อำนวยการสำนัก 		
อนุมัติ 		
อธิบดี		
แสดงแบบ		
สำรับแบบวิศวกรรมโครงสร้าง รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง		
มาตราส่วน	-	เลขที่แบบ S63024
วัน เดือน ปี	4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น
	S-01	15

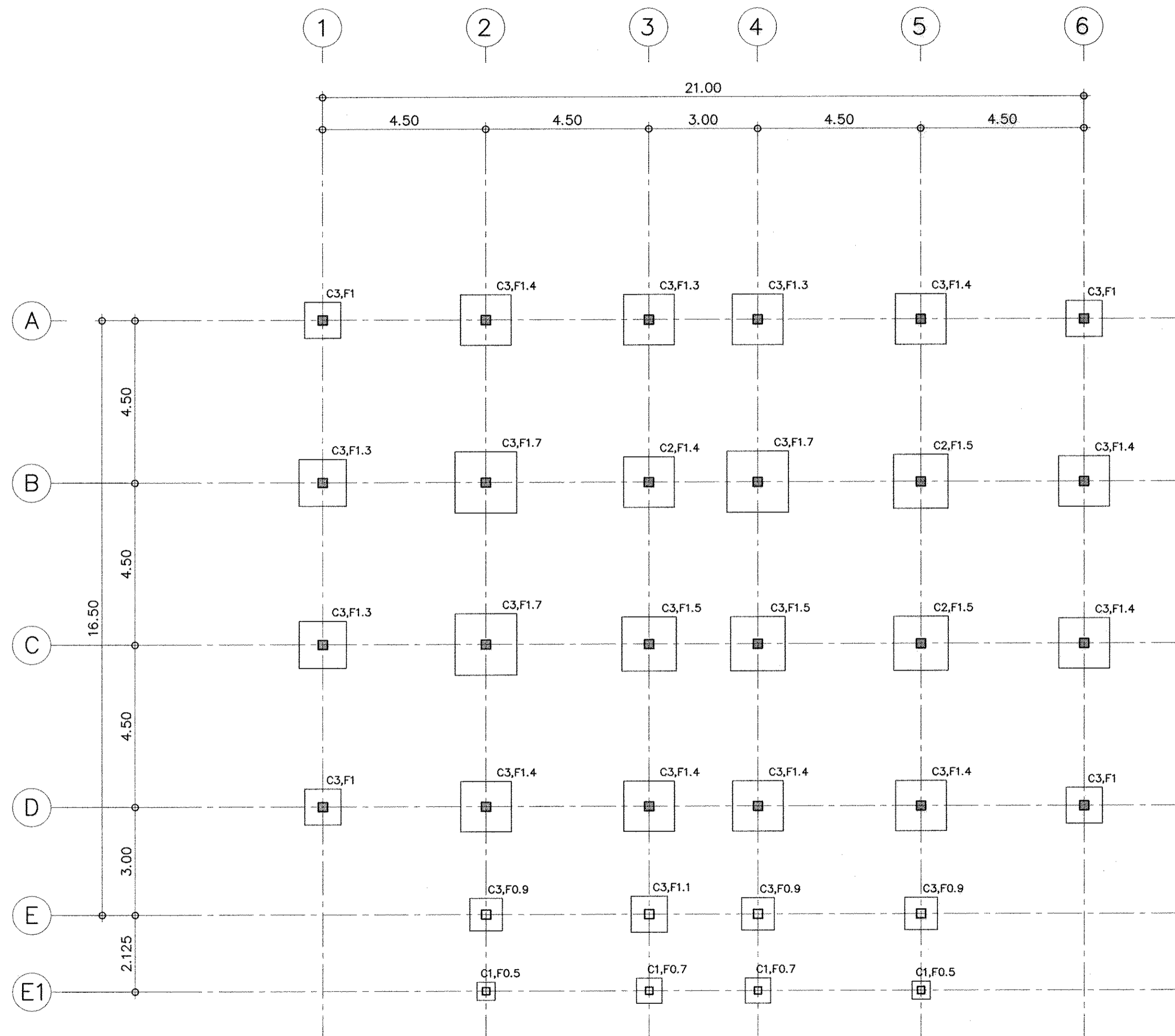


แปลนฐานราก ตอม่อ เสา (เสาเข็ม)

มาตราส่วน

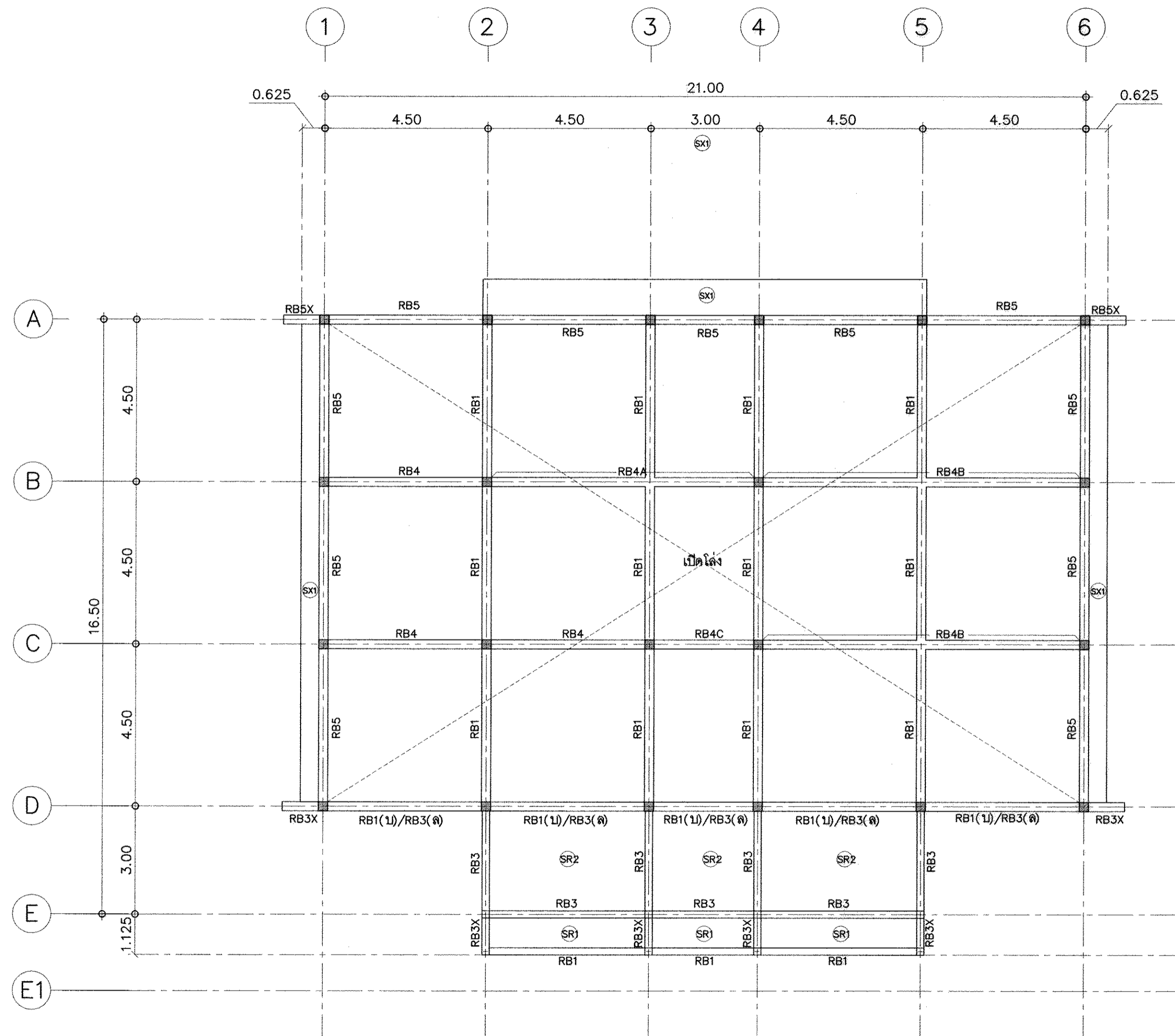
1:100

กรมโยธาธิการและผังเมือง		
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบมาตรฐาน		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนามาตรฐานการออกแบบและบูรณะอาคาร	สมยศ ชัยชนะกุล <i>สม</i>	วิศวกร
		วิศวกร
	สมยศ ชัยชนะกุล <i>สม</i>	กลุ่มงาน
เขียนแบบ	สันติสุข โคสุวรรณ	เขียนแบบ
	อรอนพ จันทะทอง	งานเขียนแบบ
สำรวจ		สำรวจ
		งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	<i>[Signature]</i>	
ผู้อำนวยการสำนัก	<i>[Signature]</i>	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i> (ททพ)	
		อธิบดี
แสดงแบบ	แปลนฐานราก ตอม่อ เสา (เสาเข็ม)	
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ S63024
วัน เดือน ปี	4 ธ.ค. 2562	ครั้งที่
ไอเทมแผนที่	เลขที่เก็บแบบ	จำนวนแผ่น
		S-02 15



แปลนฐานราก ตอม่อ เสา (ฐานรากแผ่)
 มาตรฐาน 1:100

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
พัฒนามาตรฐานการออกแบบและบูรณะอาคาร	หมวด 3 ระดับสถาปัตย์	วิศวกร	วิศวกร
	หมวด 3 ระดับสถาปัตย์	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	สำนัก วิศวกร	เขียนแบบ	
	หมวด 3 ระดับสถาปัตย์	งานเขียนแบบ	
สำรวจ		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	<i>[Signature]</i>		
ผู้อำนวยการสำนัก	<i>[Signature]</i>		
อนุมัติ	<i>[Signature]</i> (ททท)		
			อธิบดี
แสดงแบบ			
แปลนฐานราก ตอม่อ เสา (ฐานรากแผ่)			
มาตรฐาน	1:100	เลขที่แบบ	S63024
วันที่ขึ้น	ปี 4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่กับแบบ	S-03	15



แปลนคานหลังคา ระดับ +4.50

มาตราส่วน

1:100

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบมาตรฐาน

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
(ขนาดเล็ก)

พัฒนาโครงการ ออกแบบและรายละเอียด	สมชาย ชีระวัฒนา ก	วิศวกร
		วิศวกร
เขียนแบบ	สมชาย ชีระวัฒนา ก	กลุ่มงาน
	สันติสุข โสสุพรรณ	เขียนแบบ
สำรวจ	อรุณพร จันทร์ทิพย์	งานเขียนแบบ
		สำรวจ
		งานสำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ *[Signature]*

ผู้อำนวยการสำนัก *[Signature]*

อนุมัติ *[Signature]* (1/ทน)

อธิบดี

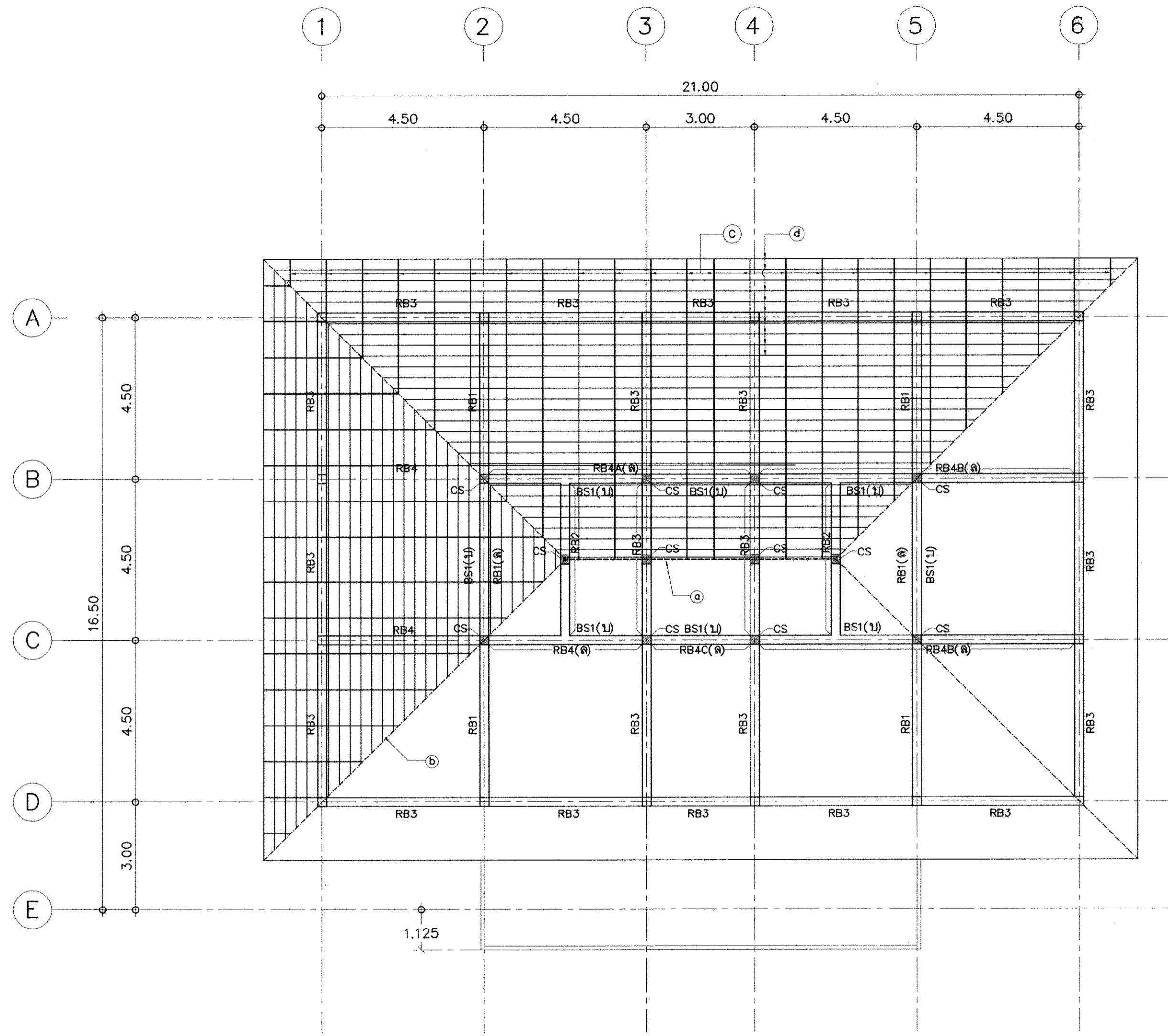
แสดงแบบ

แปลนคานหลังคา ระดับ +4.50

มาตราส่วน 1:100 เลขที่แบบ S63024

วัน เดือน ปี 4 ธ.ค. 2562 แผ่นที่ จำนวนแผ่น

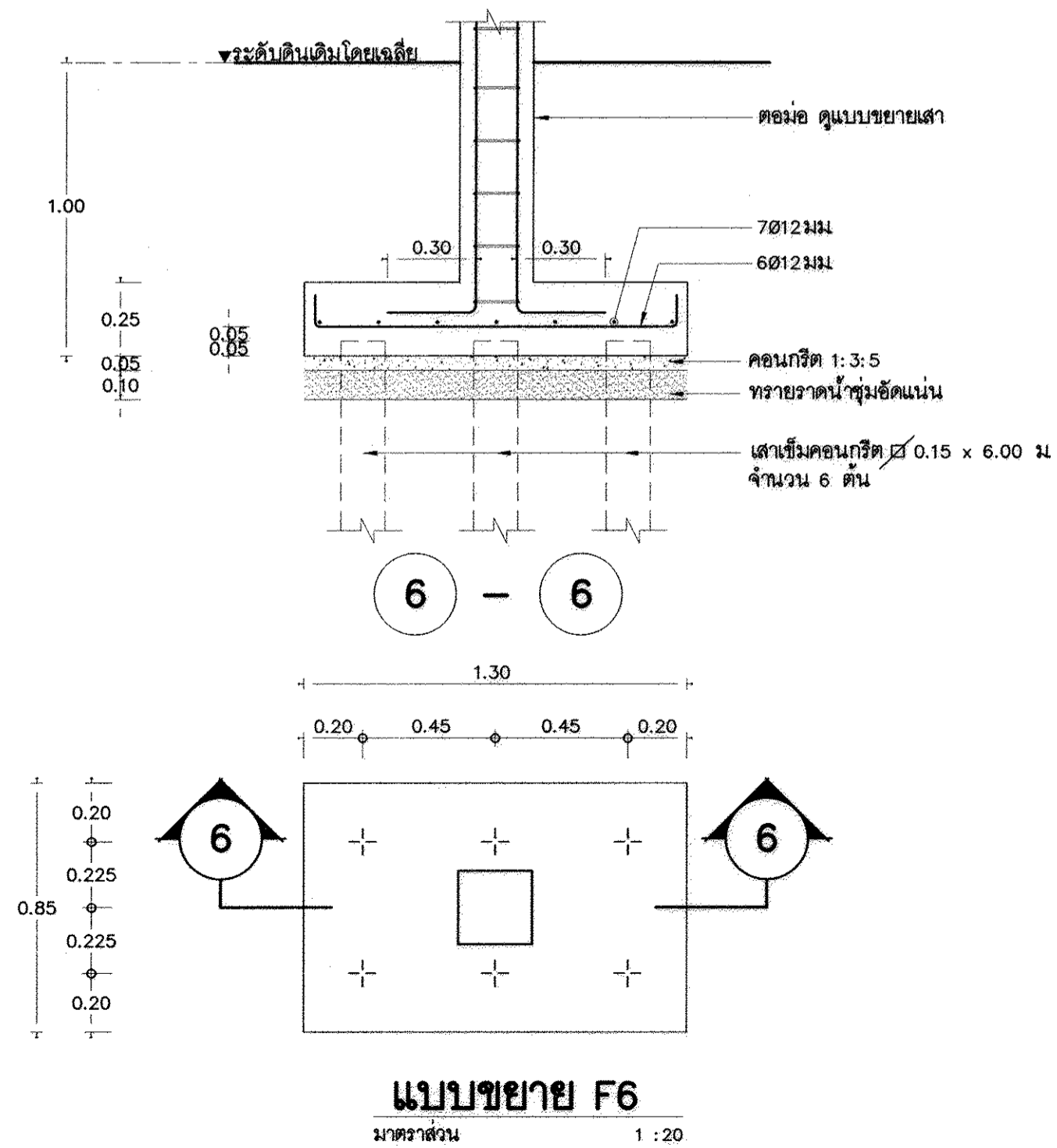
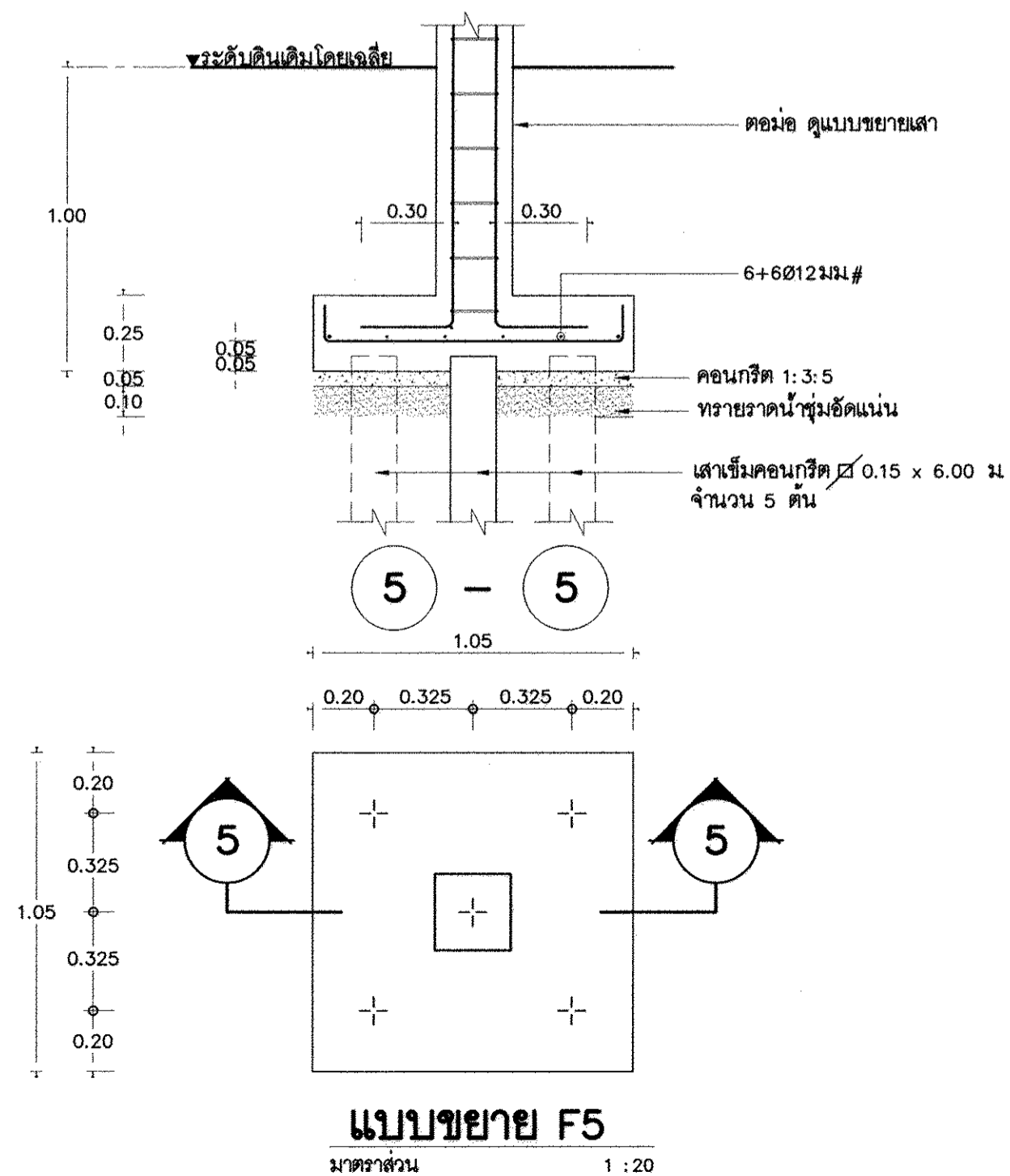
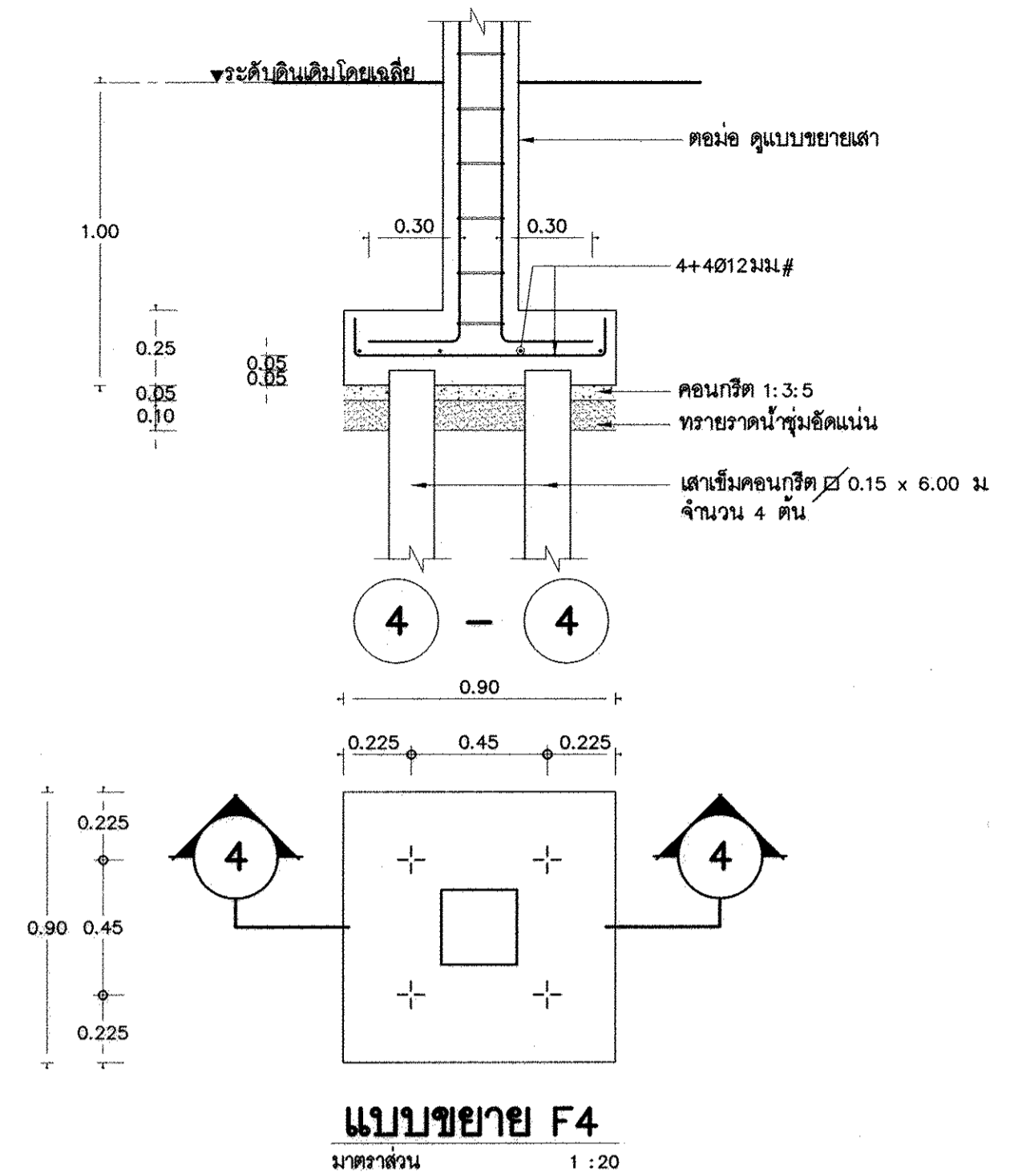
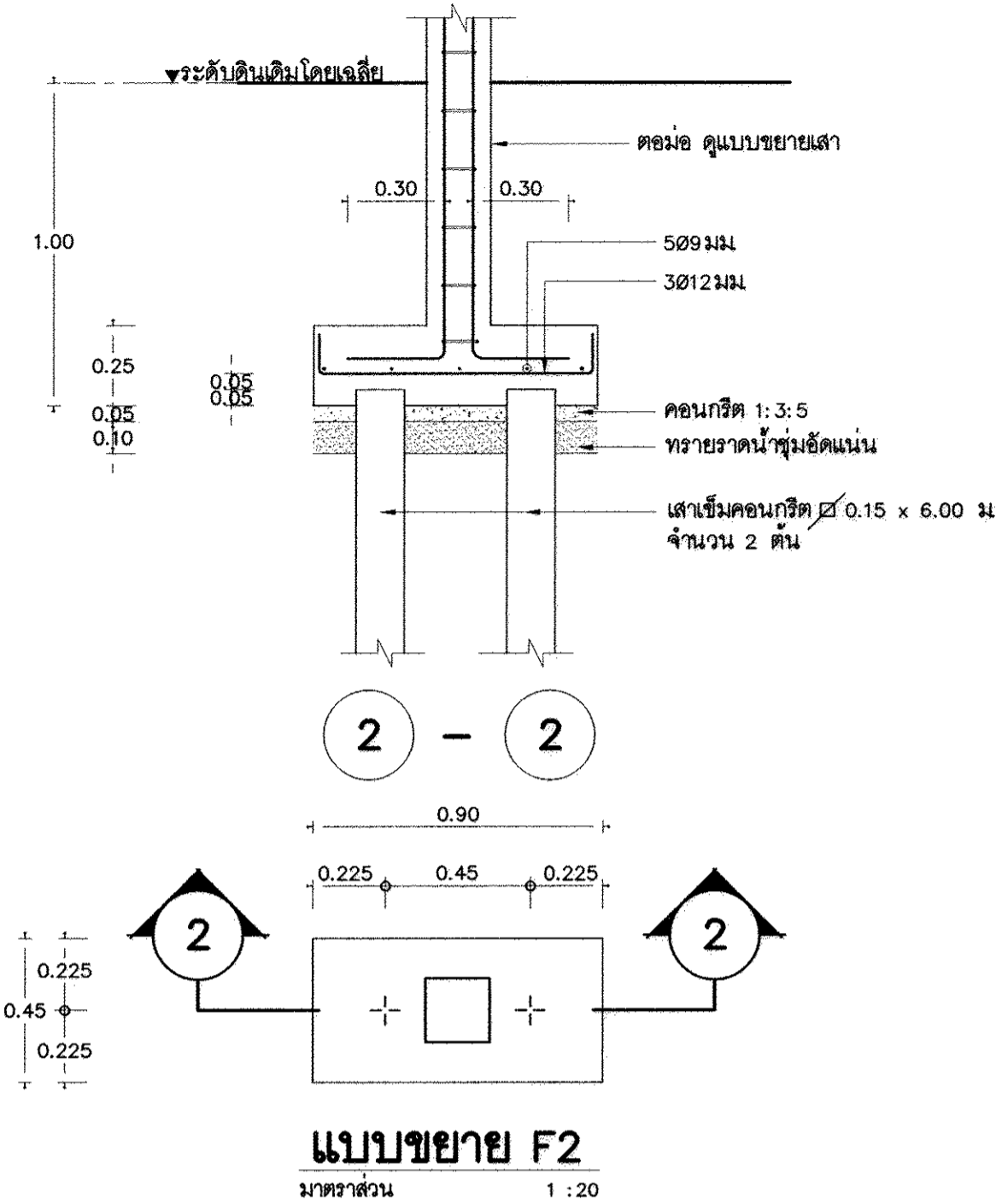
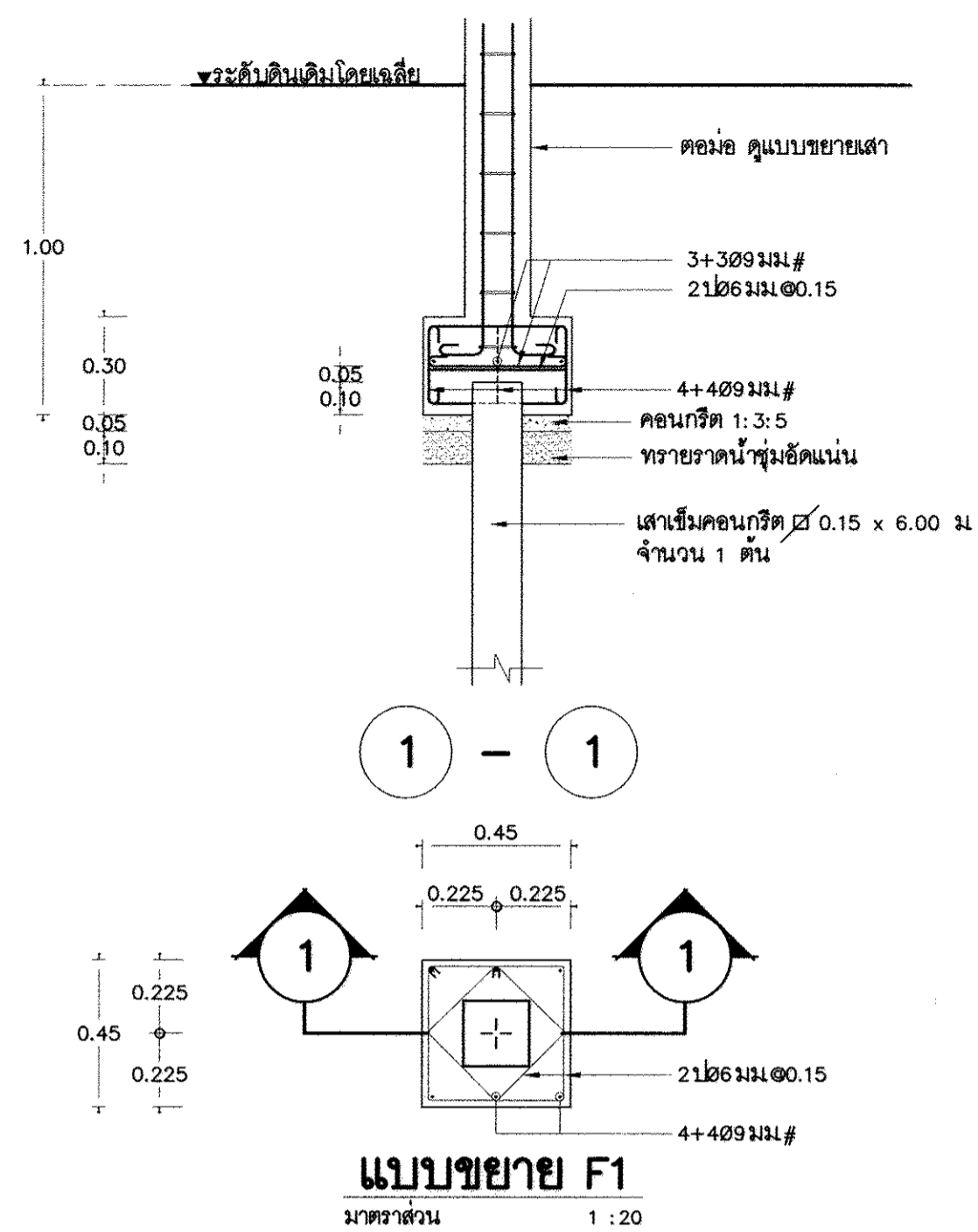
โยธาแผนผังที่ เลขที่แบบ S-05 15



- หมายเหตุ
- ⊙ = อักไก่เหล็ก □ - 125x75x3.2 มม
 - ⓑ = ตะแคงเหล็ก □ - 150x100x4.5 มม
 - ⓒ = จีนตันเหล็ก □ - 125x50x20x3.2 มม ⓐ1.00 มม
 - ⓓ = แปเหล็ก □ - 25x25x2.3 มม ⓐ0.30-0.34 มม
 - BS1 = คานเหล็กรับจีนตันเหล็ก □ - 125x75x3.2 มม
 - CS = ตังเหล็ก □ - 125x125x3.2 มม

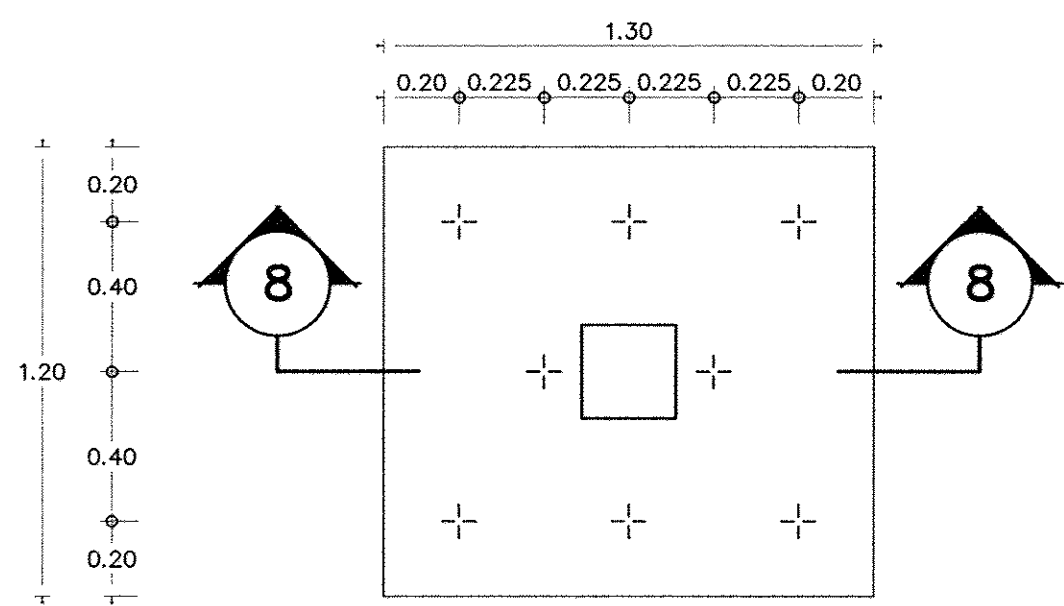
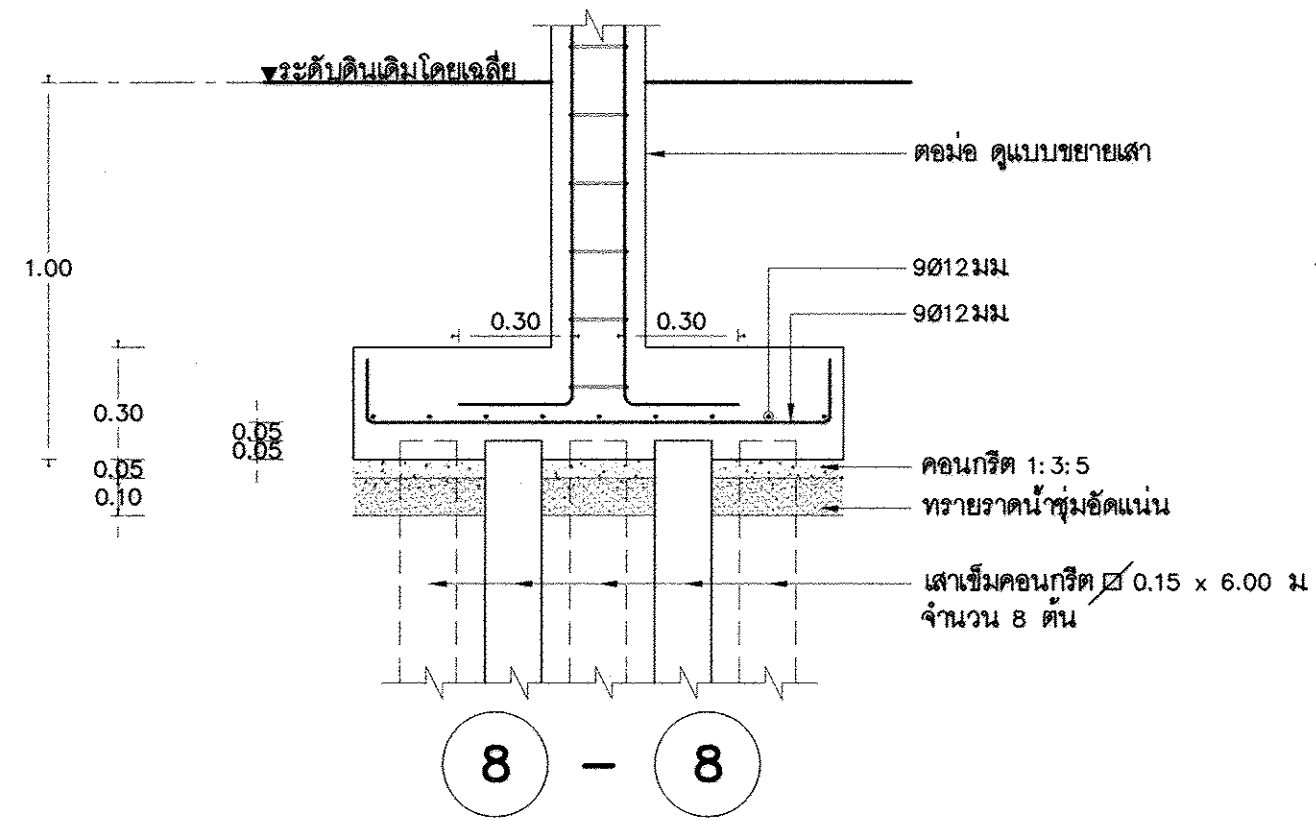
แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1:100

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบมาตรฐาน		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนาโครงการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมชาย ชะชะชง	วิศวกร
		วิศวกร
เขียนแบบ	สมชาย ชะชะชง	กลุ่มงาน
	สมชาย ชะชะชง	เขียนแบบ
สำรวจ	สมชาย ชะชะชง	งานเขียนแบบ
		สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		งานสำรวจ
ผู้ควบคุมการสำนัก		
อนุมัติ		อธิบดี
แสดงแบบ		
แปลนโครงหลังคา		
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ S63024
วัน เดือน ปี	4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่
ชื่อแทนแผ่นที่	เลขที่กับแบบ S-06	จำนวนแผ่น
		15

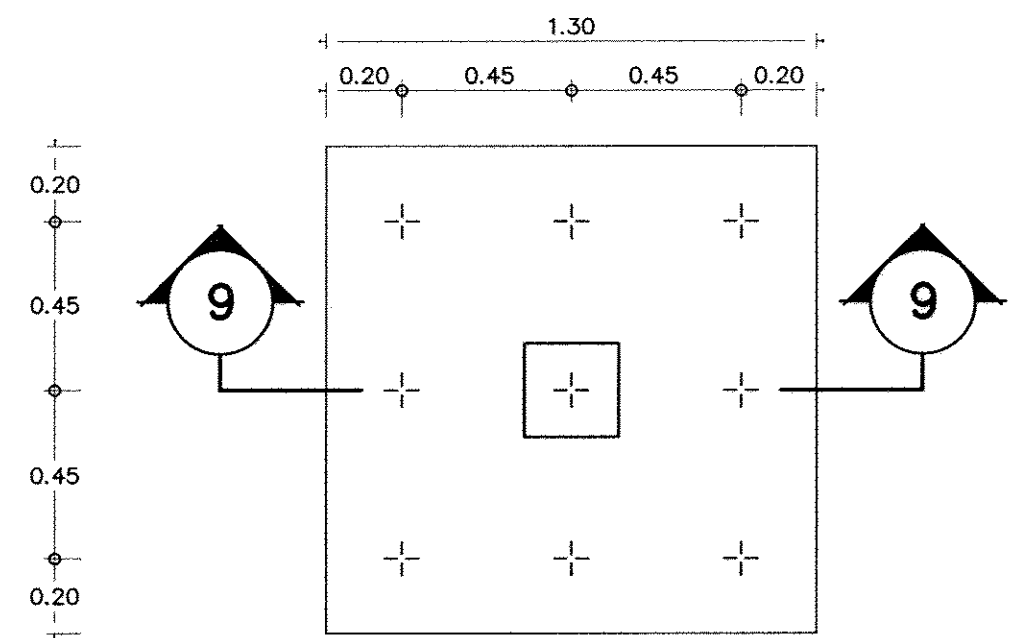
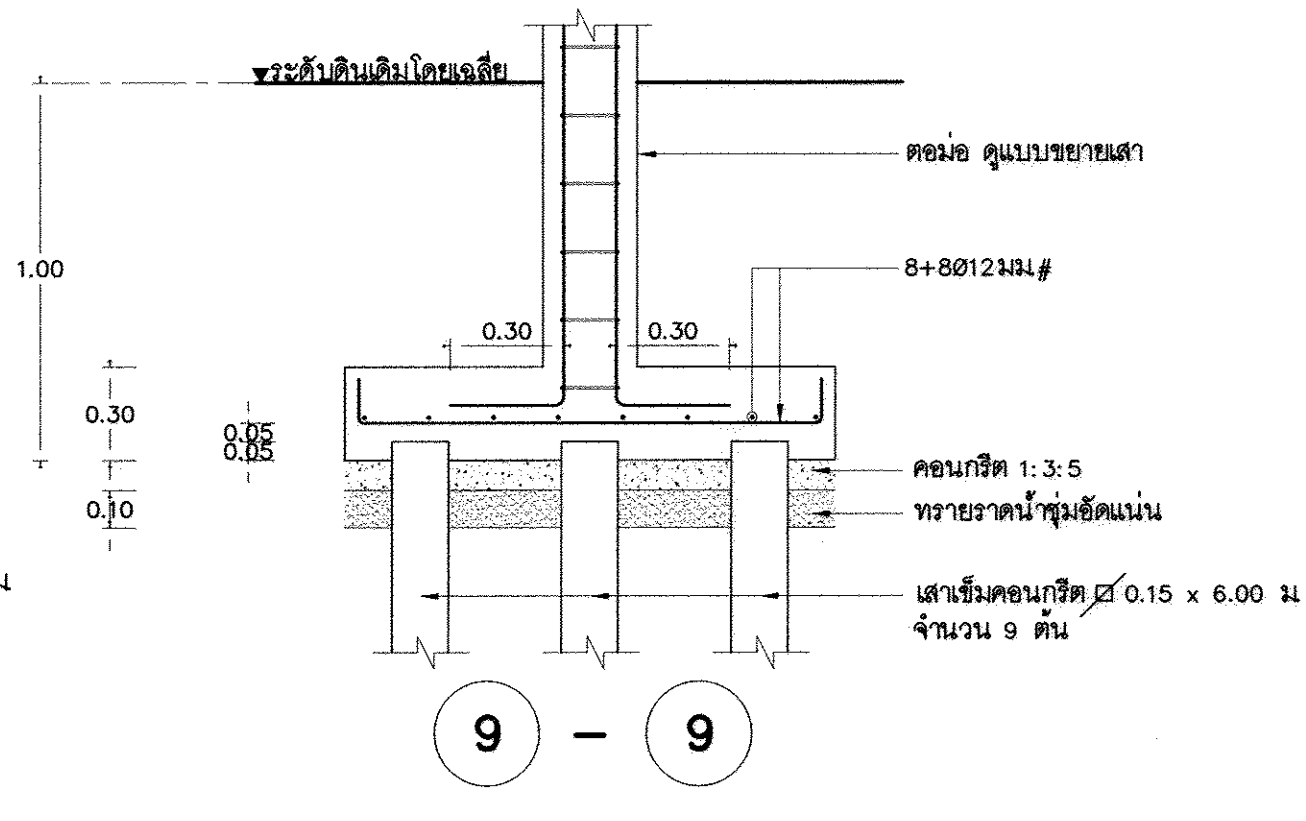


กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

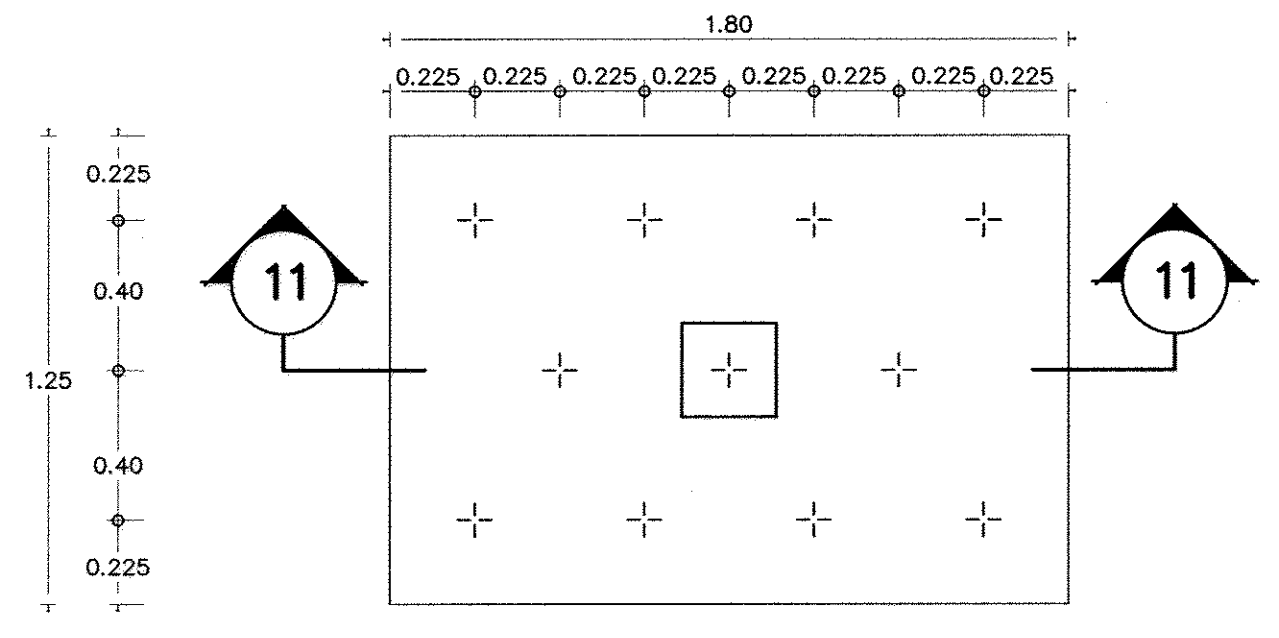
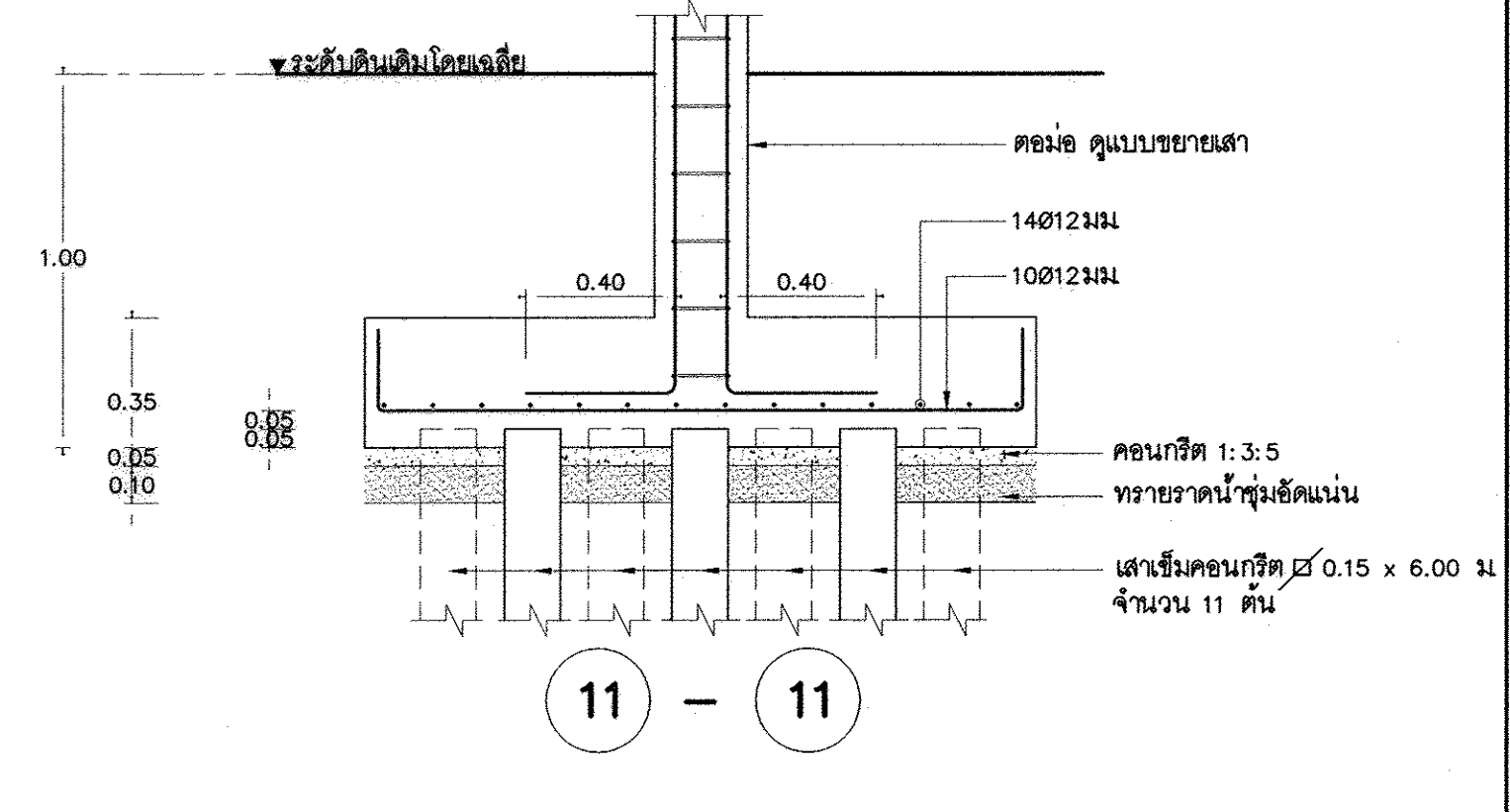
แบบมาตรฐาน		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนามาตรฐานการออกแบบและบูรณะอาคาร	สมยศ ชัยชนะ ก.ค.	วิศวกร
		วิศวกร
เขียนแบบ	สมยศ ชัยชนะ ก.ค.	กลุ่มงาน
	ศักดิ์สุข โคตรวง	เขียนแบบ
สำรวจ	สมยศ ชัยชนะ ก.ค.	งานเขียนแบบ
		สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ <i>[Signature]</i>		
ผู้อำนวยการสำนัก <i>[Signature]</i>		
อนุมัติ <i>[Signature]</i> อธิบดี		
แสดงแบบ		
ขยายฐานจาก F1, F2, F4-F6		
มาตราส่วน 1:20	เลขที่แบบ S63024	
วัน เดือน ปี 4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ชื่อแทนแผ่นที่	เลขที่พิมพ์แบบ S-07	15



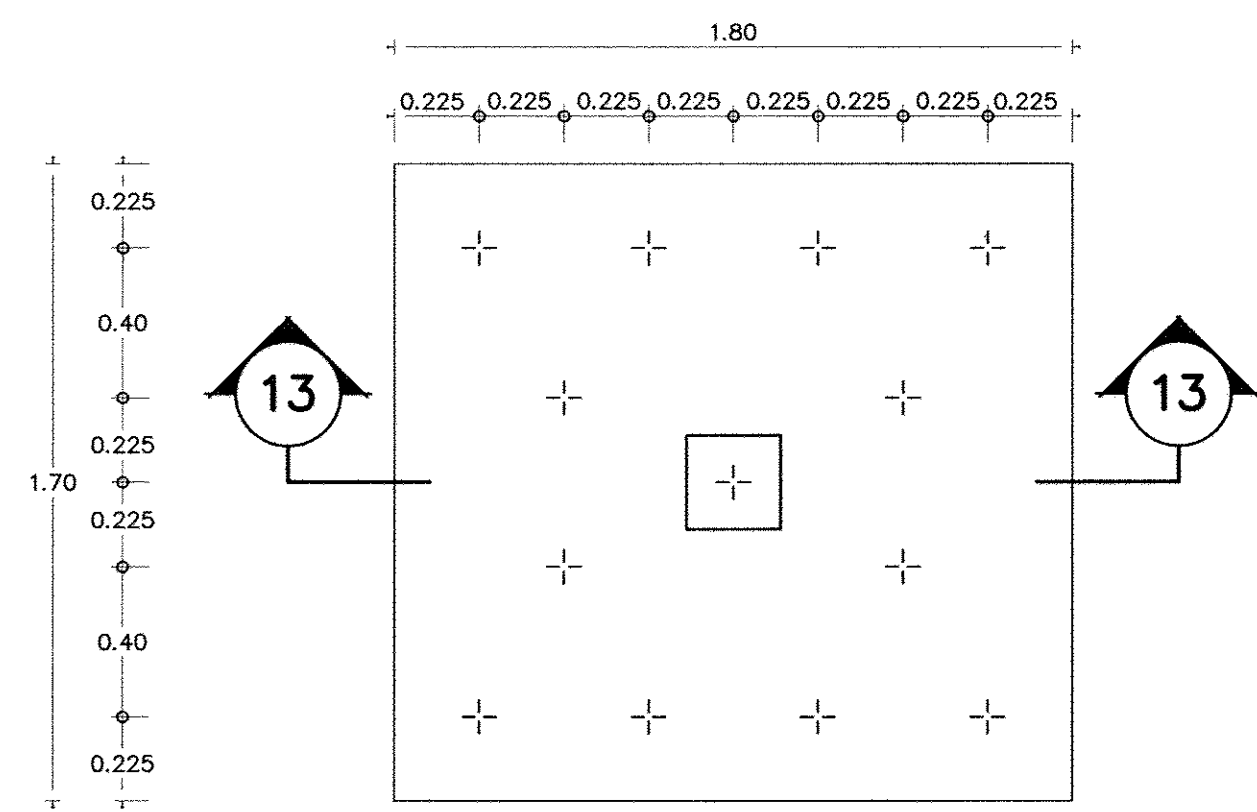
แบบขยาย F8
มาตราส่วน 1 : 20



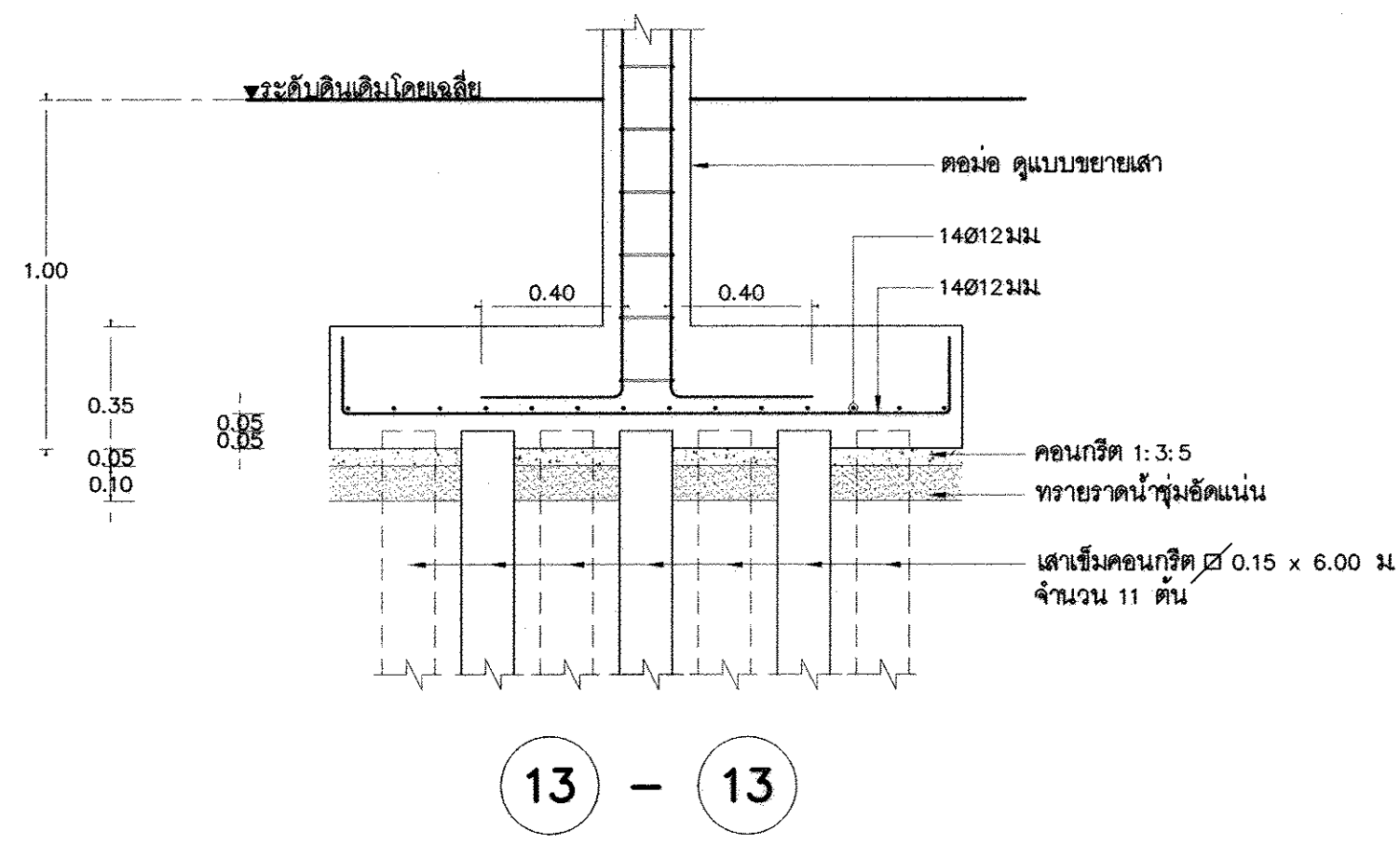
แบบขยาย F9
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยาย F11
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยาย F13
มาตราส่วน 1 : 20



กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

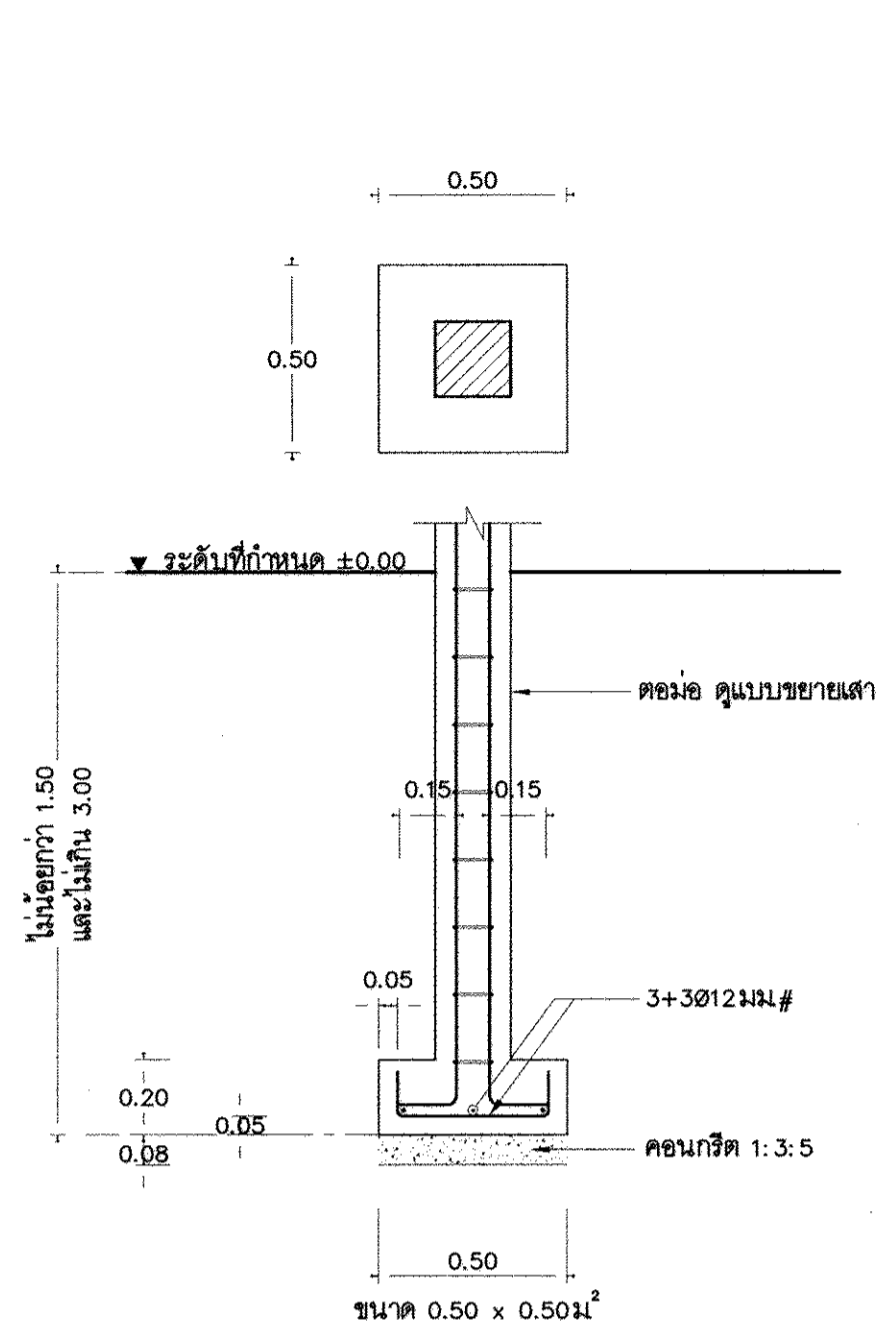
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
(ขนาดเด็ก)

พัฒนามาตรฐานการออกแบบและบูรณะอาคาร	สมนึก ชีระจินดา	วิศวกร
		วิศวกร
เขียนแบบ	สมนึก ชีระจินดา	กลุ่มงาน
	สันติสุข ใสสุวรรณ	เขียนแบบ
สำรวจ	อรอนพ จันทวิฑิต	งานเขียนแบบ
		สำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ *[Signature]*
ผู้อำนวยการสำนัก *[Signature]*
อนุมัติ *[Signature]* (1/ทพ.)
อธิบดี

แสดงแบบ
ขยายฐานจาก F8, F9, F11, F13

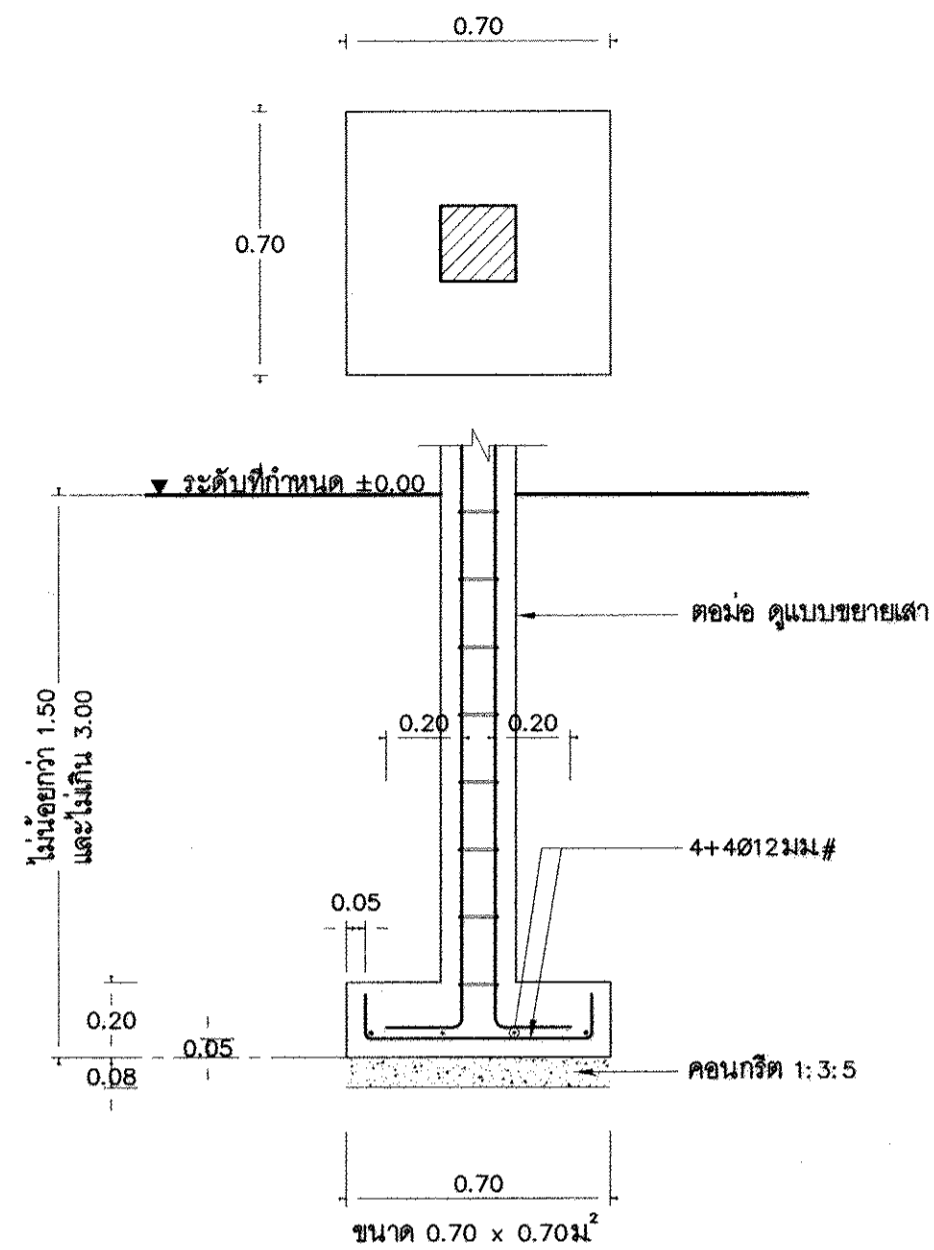
มาตราส่วน 1:20	เลขที่แบบ S63024
วัน เดือน ปี 4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่ จำนวนแผ่น
ชื่อแทนแผ่นที่ เลขที่กับแบบ S-08	15



แบบขยาย F0.50 x 0.50

มาตรฐาน

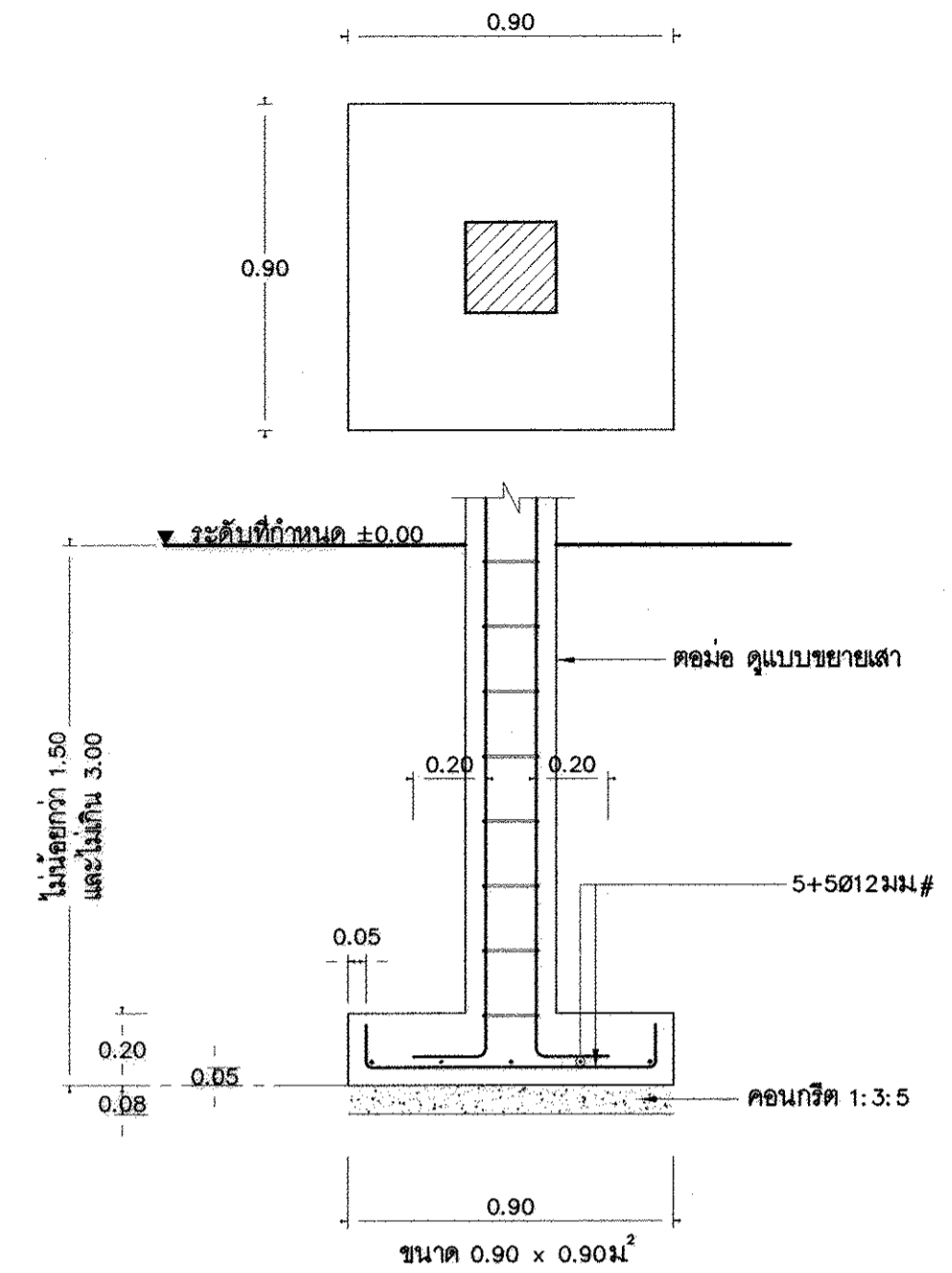
1 : 20



แบบขยาย F0.70 x 0.70

มาตรฐาน

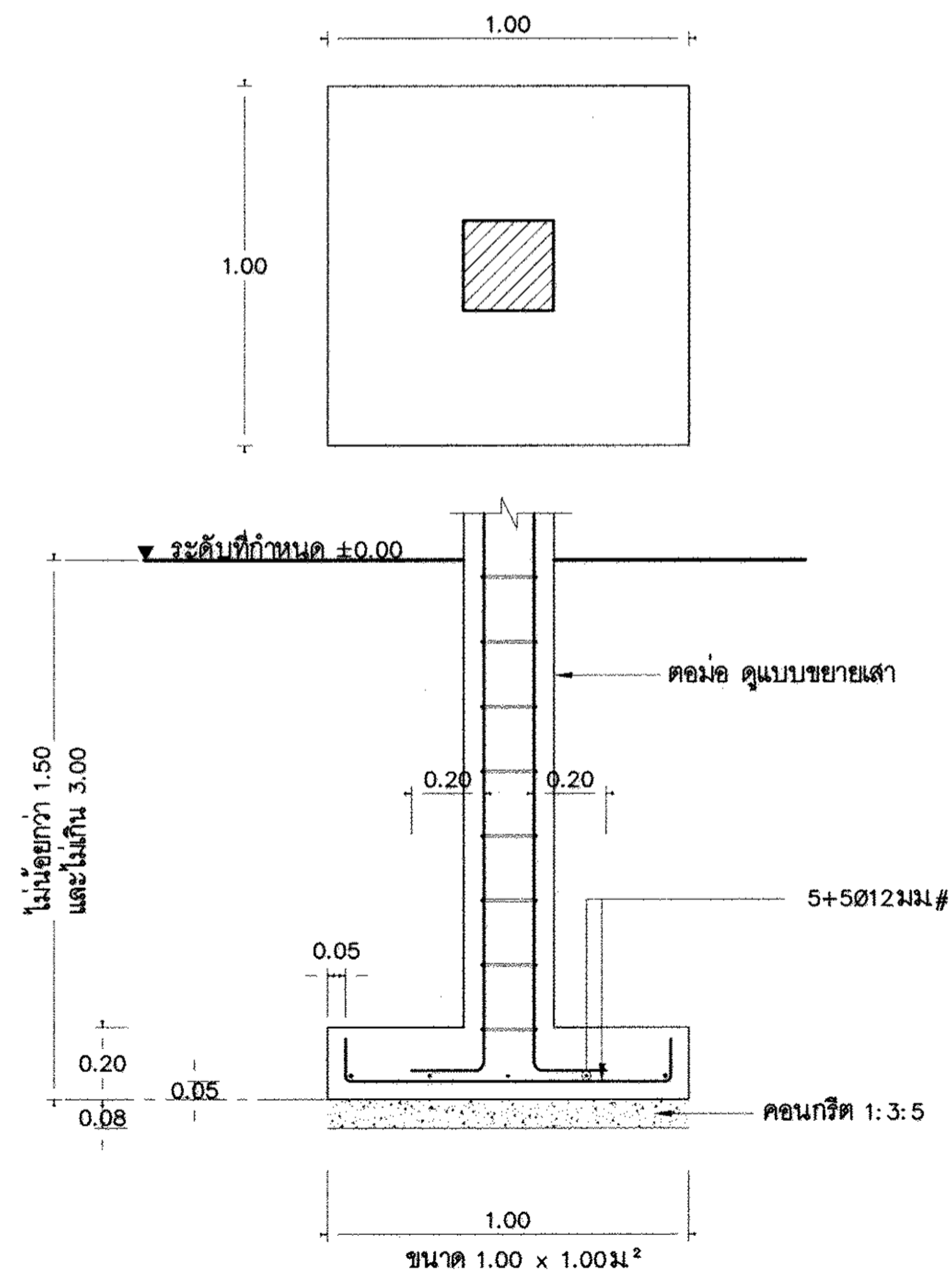
1 : 20



แบบขยาย F0.90 x 0.90

มาตรฐาน

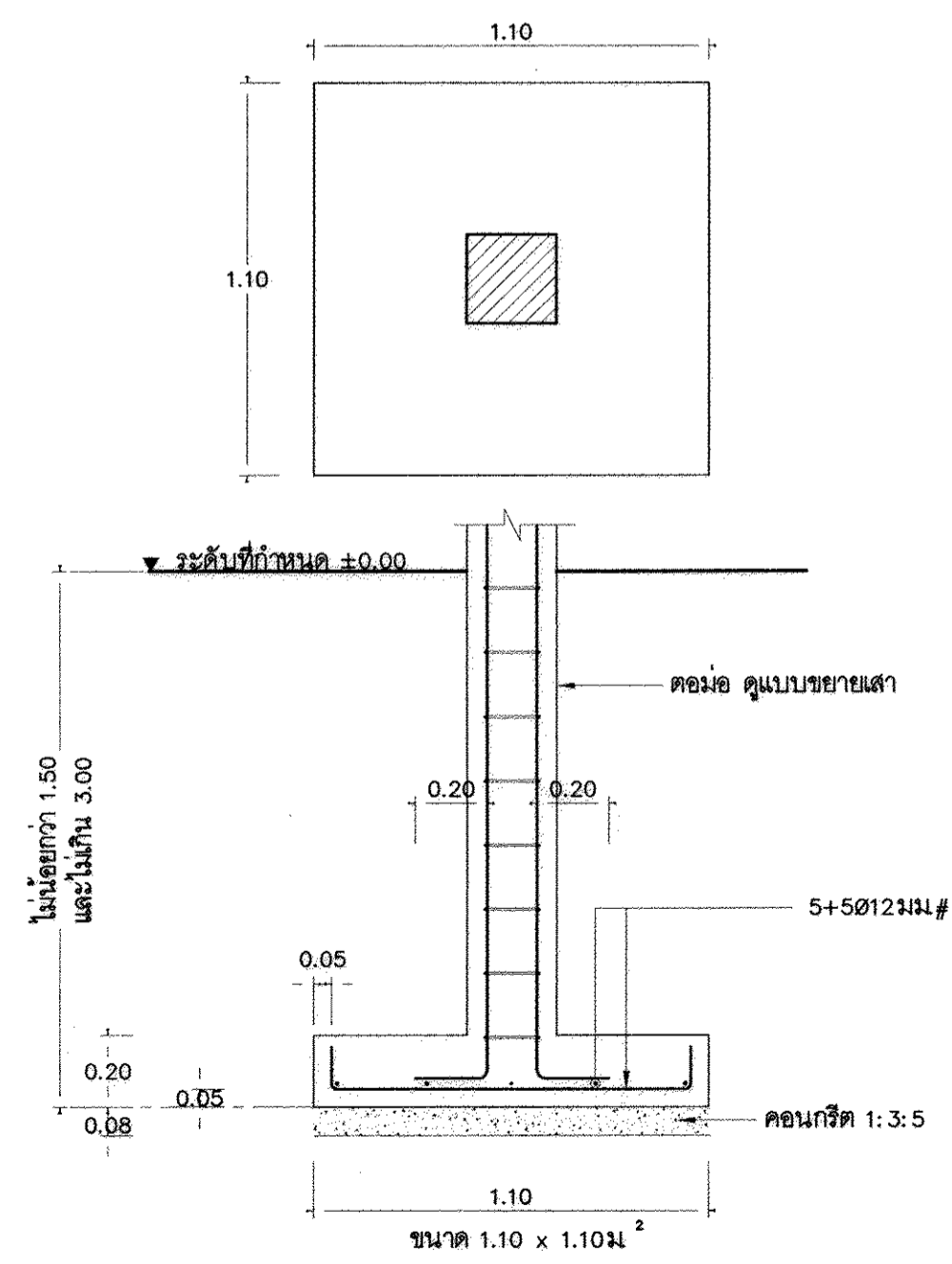
1 : 20



แบบขยาย F1.00 x 1.00

มาตรฐาน

1 : 20



แบบขยาย F1.10 x 1.10

มาตรฐาน

1 : 20

**กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ**

แบบมาตรฐาน

**ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
(ขนาดเล็ก)**

พัฒนามาตรฐาน ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมภพ จิตวัฒนา	วิศวกร
		วิศวกร
เขียนแบบ	สมภพ จิตวัฒนา	กลุ่มงาน
	สันติสุข โคสุวรรณ	เขียนแบบ
สำรวจ	สมภพ จิตวัฒนา	งานเขียนแบบ
		สำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ *[Signature]*

ผู้อำนวยการสำนัก *[Signature]*

อนุมัติ *[Signature]* อธิบดี

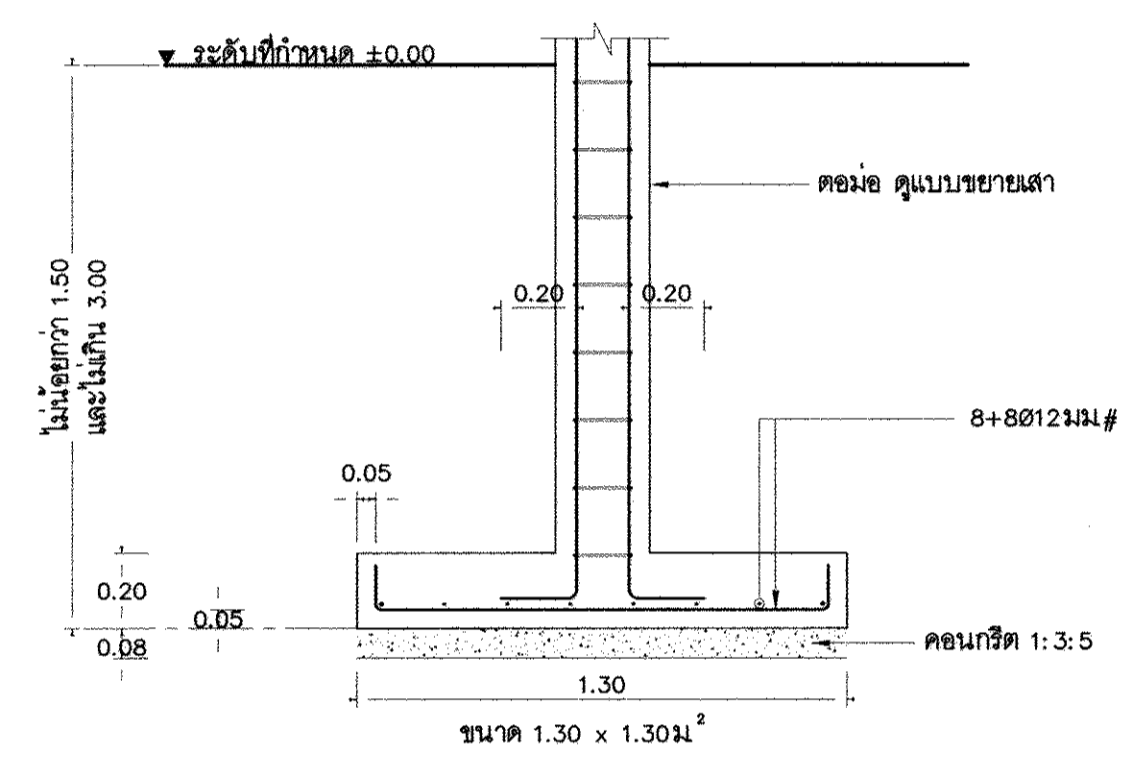
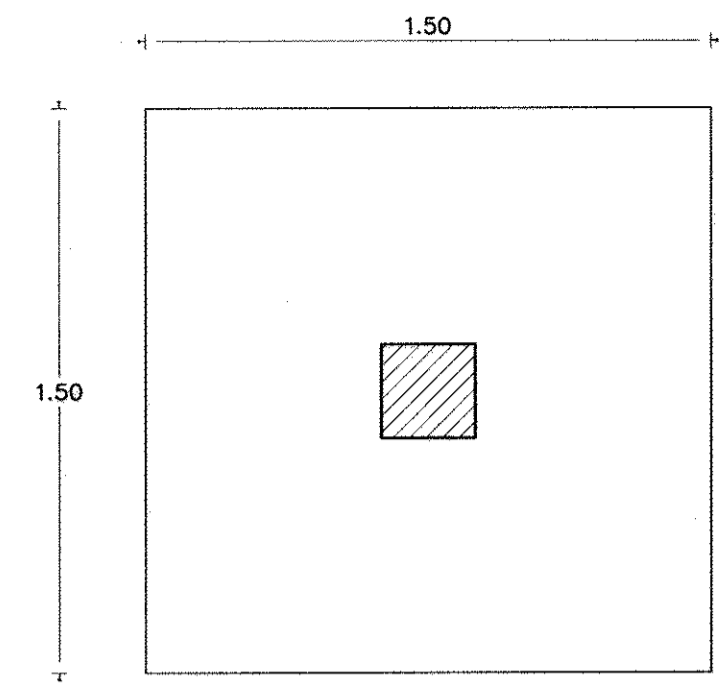
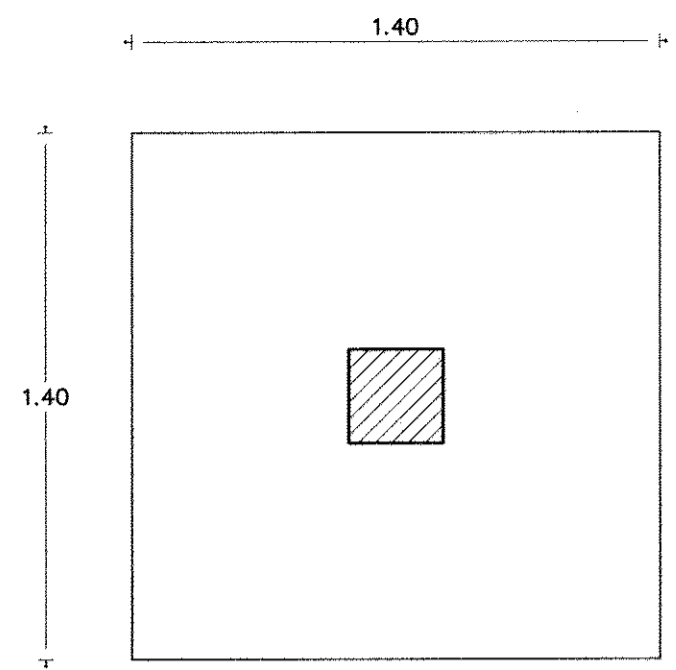
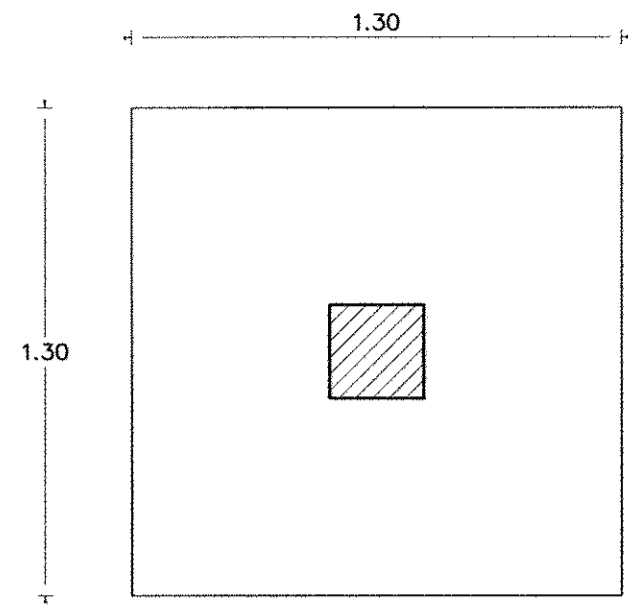
แสดงแบบ

ขยายฐานจาก F0.50x0.50, F0.70x0.70
F0.90x0.90, F1.00x1.00, F1.10x1.10

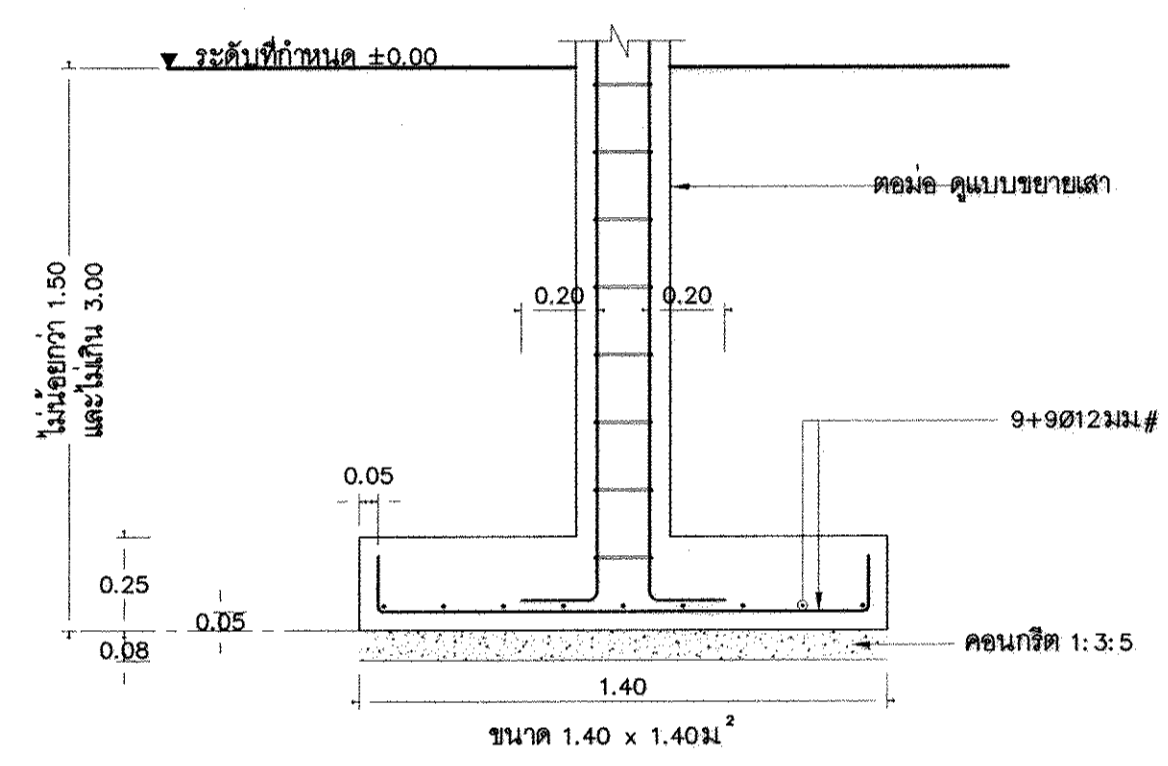
มาตรฐาน 1:20 เลขที่แบบ S63024

วัน เดือน ปี 4 ธ.ค. 2562 แผนที่ จำนวนแผ่น

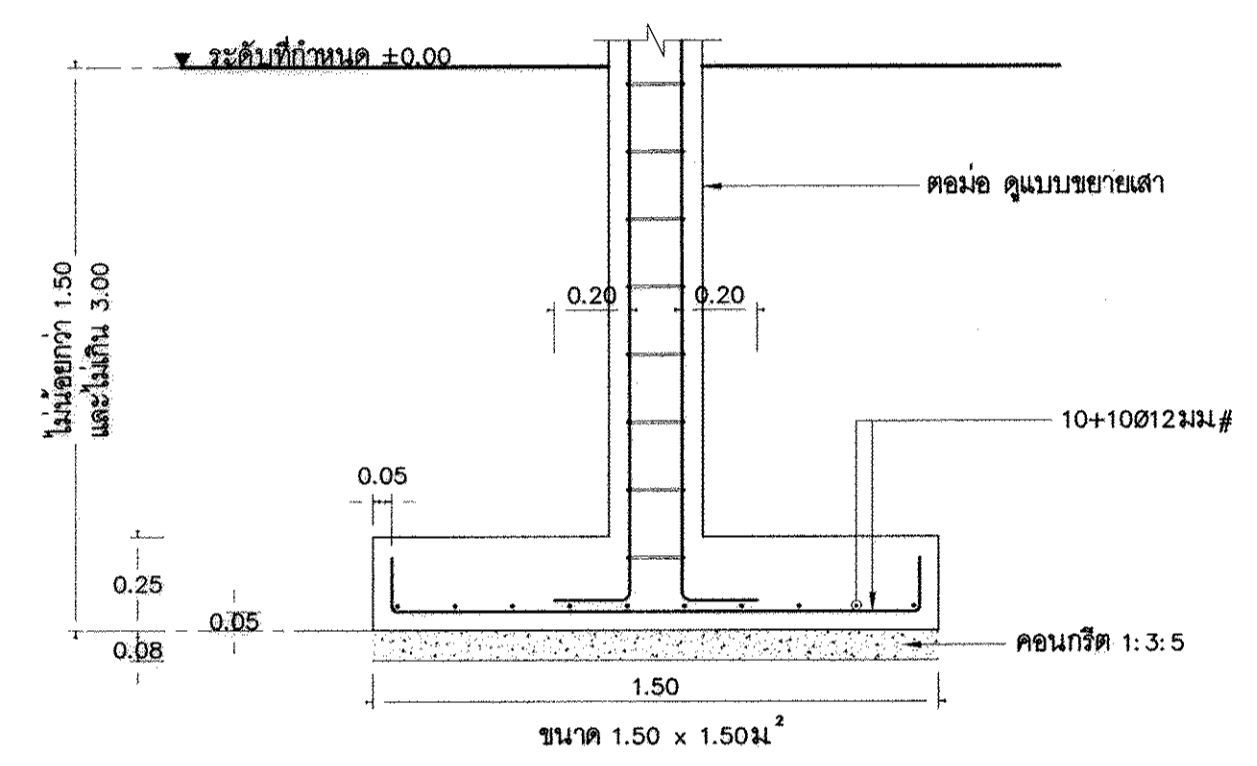
ใบแทนแผ่นที่ เลขที่แบบ S-09 15



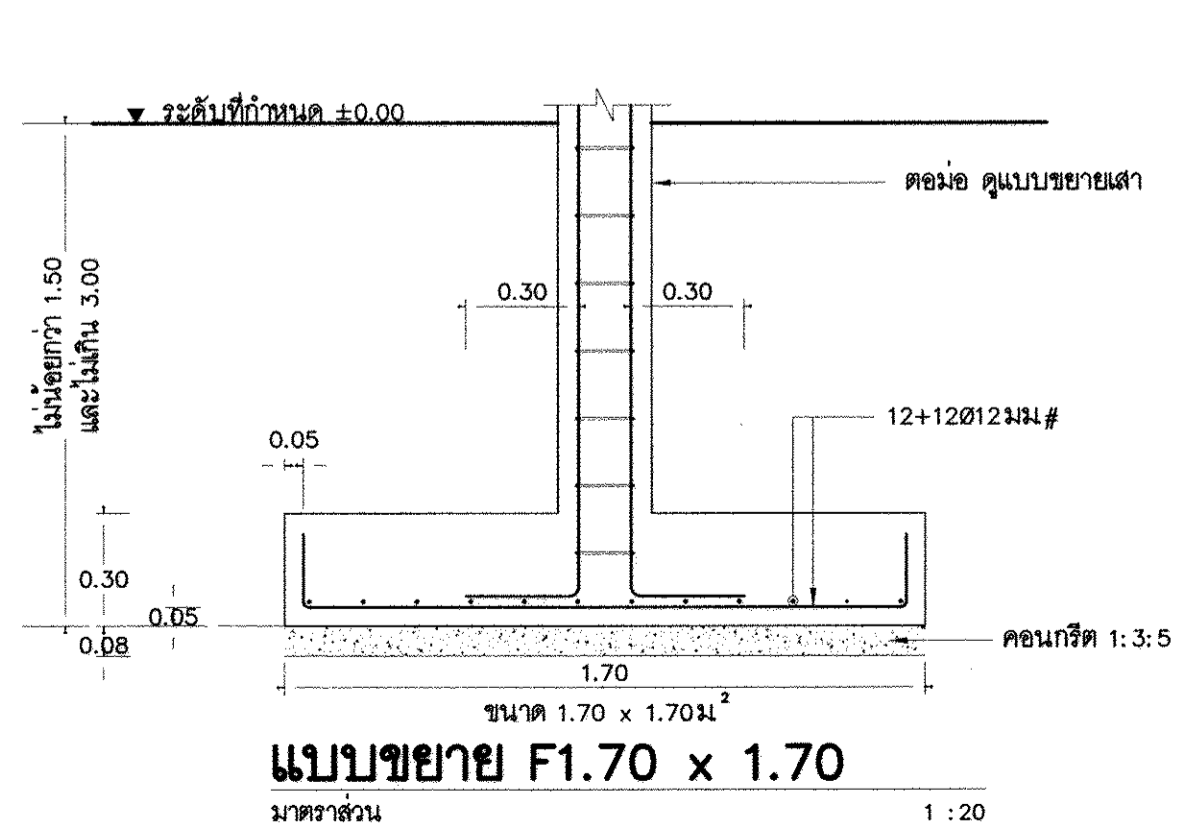
แบบขยาย F1.30 x 1.30
มาตราส่วน 1 : 20



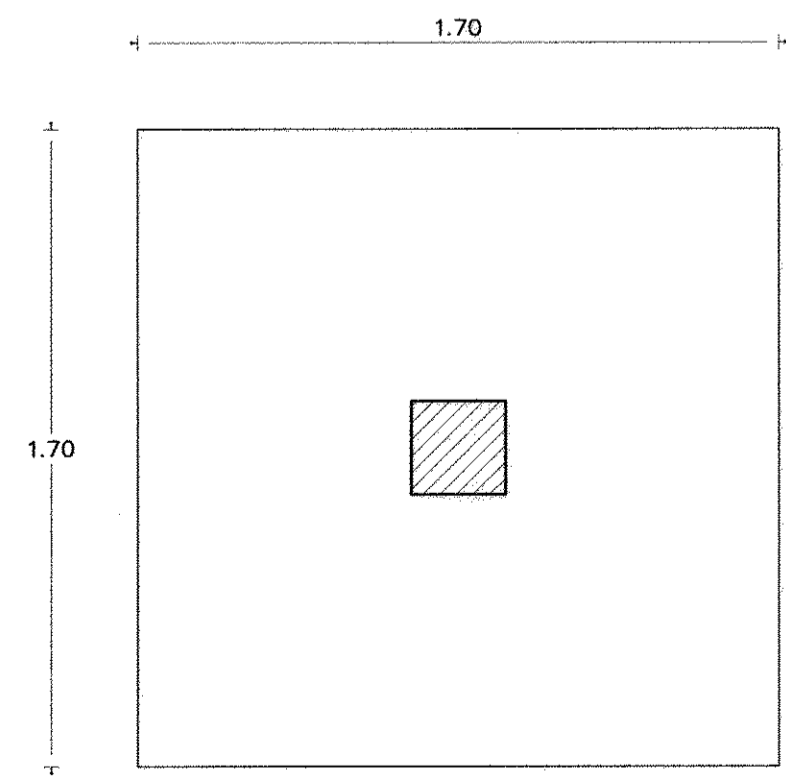
แบบขยาย F1.40 x 1.40
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยาย F1.50 x 1.50
มาตราส่วน 1 : 20



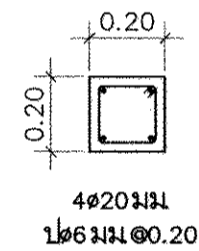
แบบขยาย F1.70 x 1.70
มาตราส่วน 1 : 20



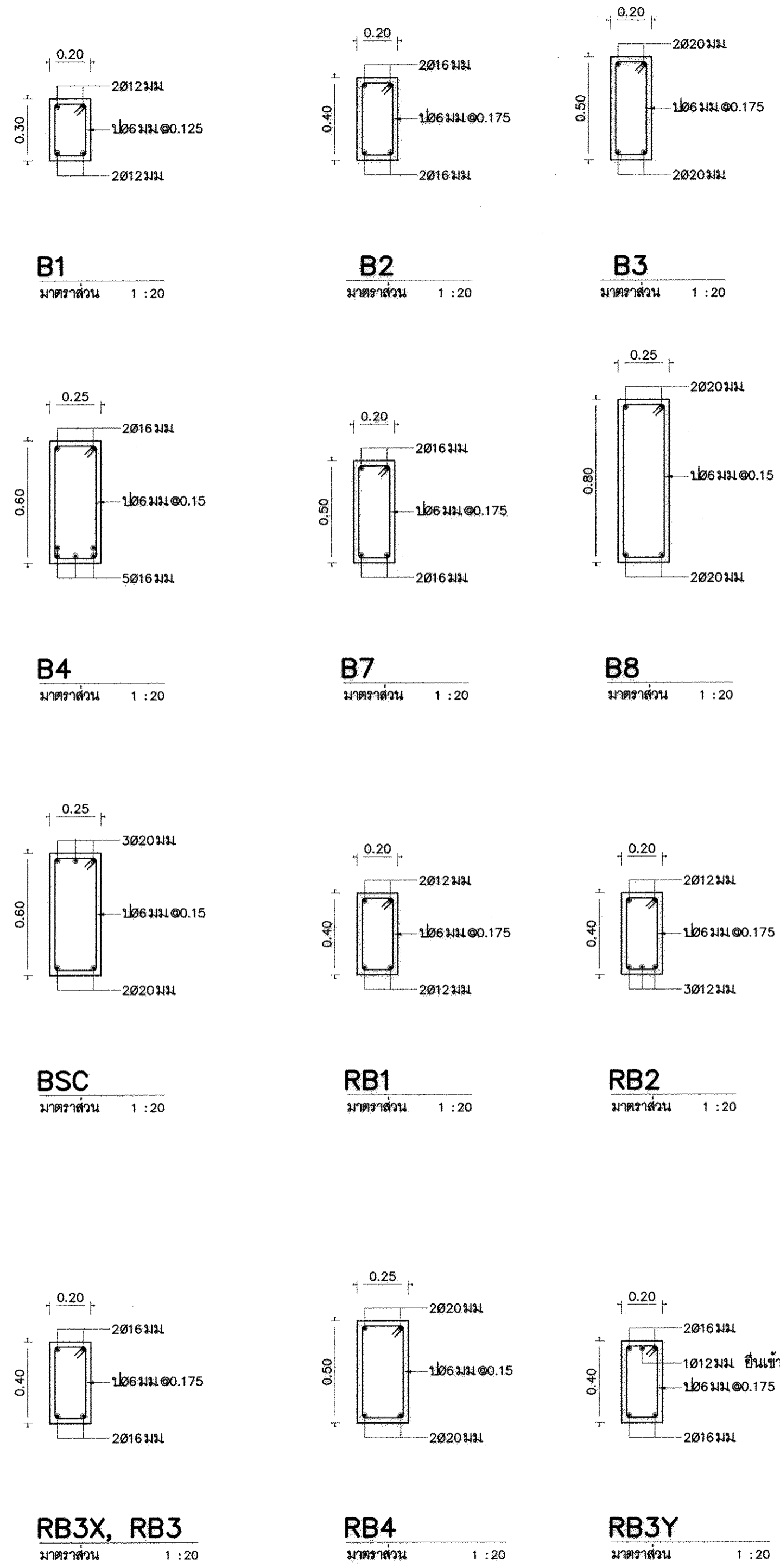
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนามาตรฐานการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมภาค อธิวัฒน์ กวี สมภาค อธิวัฒน์ กวี	วิศวกร วิศวกร กลุ่มงาน
เขียนแบบ	สันติสุข โคสุวรรณ อรอนพ จันทวีทอง	เขียนแบบ งานเขียนแบบ
สำรวจ		สำรวจ งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	<i>[Signature]</i>	
ผู้อำนวยการสำนัก	<i>[Signature]</i>	
อนุมัติ	<i>[Signature]</i> (1/1/1)	อธิบดี
แสดงแบบ ขยายฐานจาก F1.30x1.30, 1.40x1.40 F1.50x1.50, F1.70x1.70		
มาตราส่วน 1:20	เลขที่แบบ S63024	
วัน เดือน ปี 4 ธ.ค. 2562 ชื่อแทนตำแหน่ง	เลขที่แบบ S-10	จำนวนแผ่น 15

เสา	C1	C2	C3
ระดับชั้น			
ระดับหลังคาน +6.30			
หลังคาคสล +4.50			
หลังคาคสล +4.50			
ชั้น 1			
ชั้น 1			
ฐานราก	 4Ø12 มม 1Ø6 มม @ 0.20	 4Ø16 มม 1Ø6 มม @ 0.25	 4Ø16 มม 1Ø6 มม @ 0.25

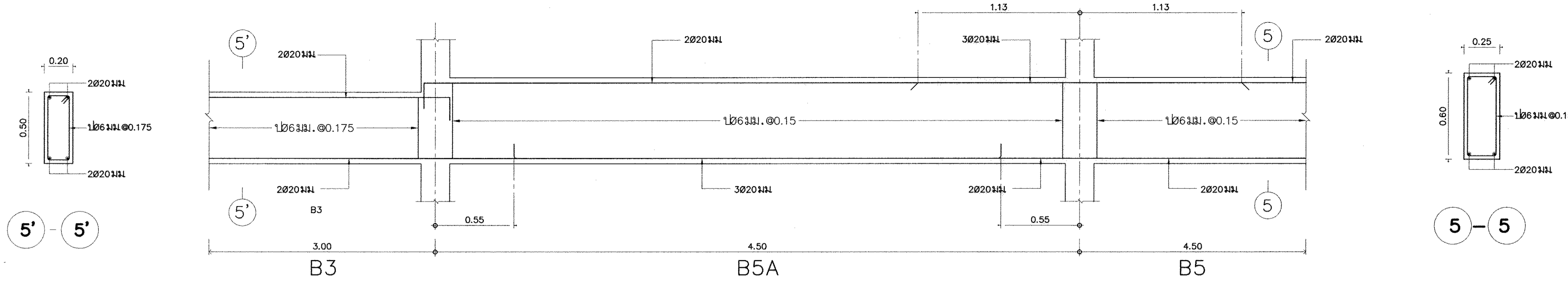
หมายเหตุ เสา C1 แนว E1 ให้หยุดที่ระดับดินเดิม ± 0.00
เสา C3 แนว E ให้หยุดที่ระดับดินเดิม +4.00



CX
มาตราส่วน 1 : 20



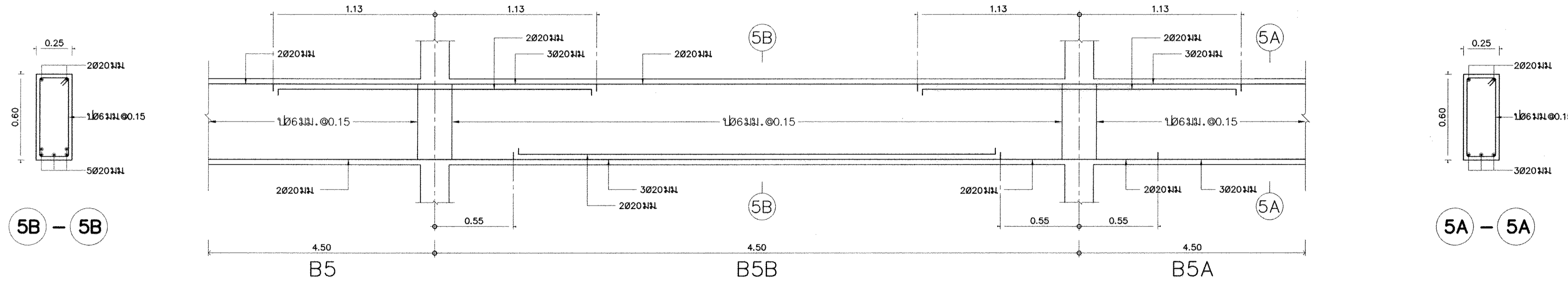
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
พัฒนามาตรฐานการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมภาค จิตรจินดา	ฉก	วิศวกร
			วิศวกร
เขียนแบบ	สมภาค จิตรจินดา	ฉก	กลุ่มงาน
	สันติสุข โทสุวรรณ		เขียนแบบ
สำรวจ	อรอนพ จันทวีทอง		งานเขียนแบบ
			สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			งานสำรวจ
ผู้ควบคุมการสำนัก			
อนุมัติ			อธิบดี
แสดงแบบ ตารางเสา , CX ขยาย B1 - RB4			
มาตราส่วน	1 : 20	เลขที่แบบ	S63024
วัน เดือน ปี	4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ชื่อแทนแผ่นที่	เลขที่กับแบบ	S-11	15



5' - 5'

5 - 5

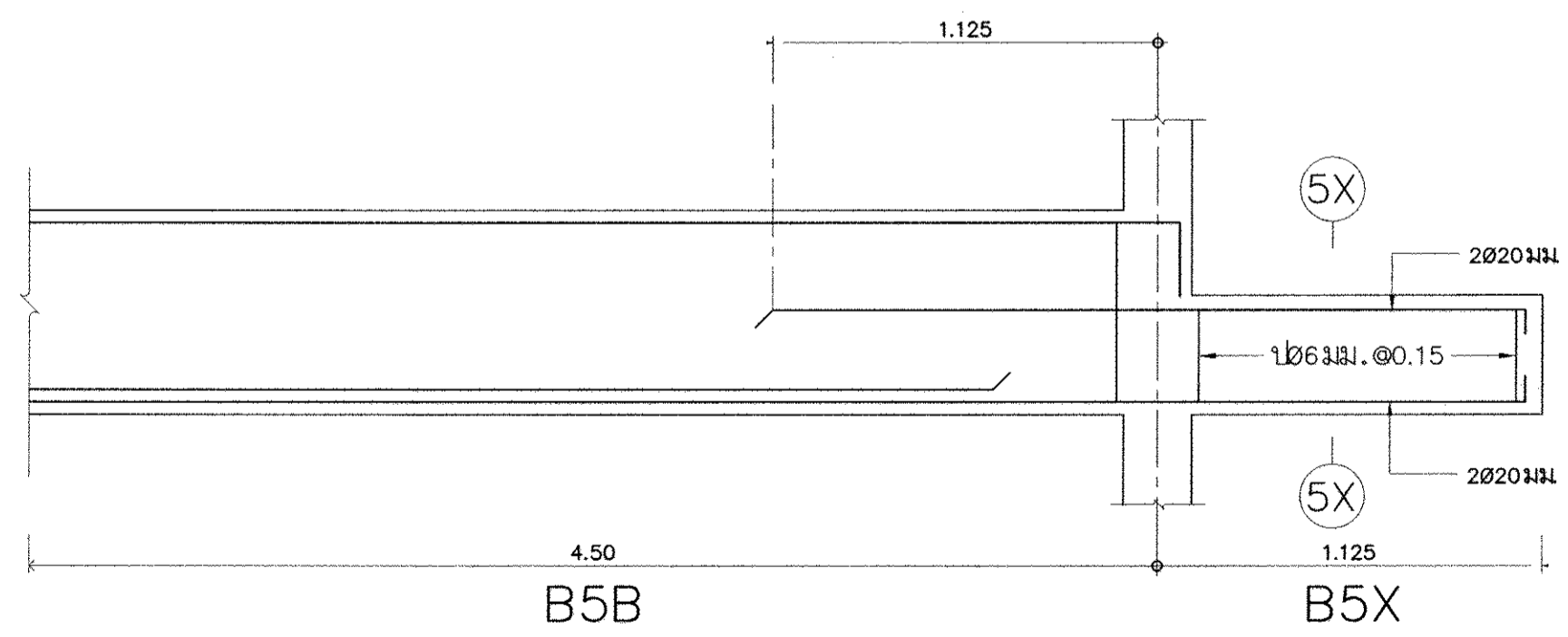
B3, B5A, B5
 มาตรฐาน 1 : 20



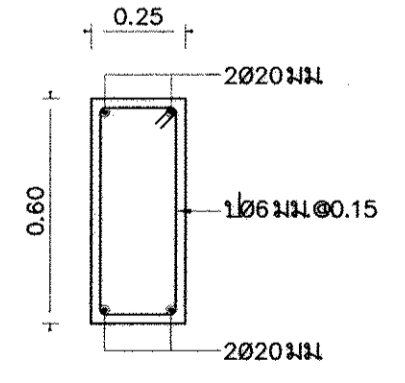
5B - 5B

5A - 5A

B5, B5B, B5A
 มาตรฐาน 1 : 20



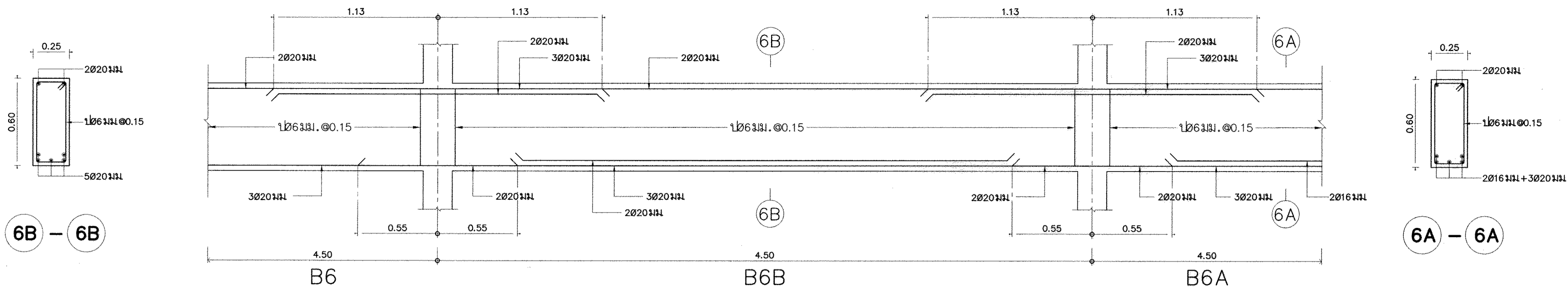
5X - 5X



B6X
 มาตรฐาน 1 : 20

B5X
 มาตรฐาน 1 : 20

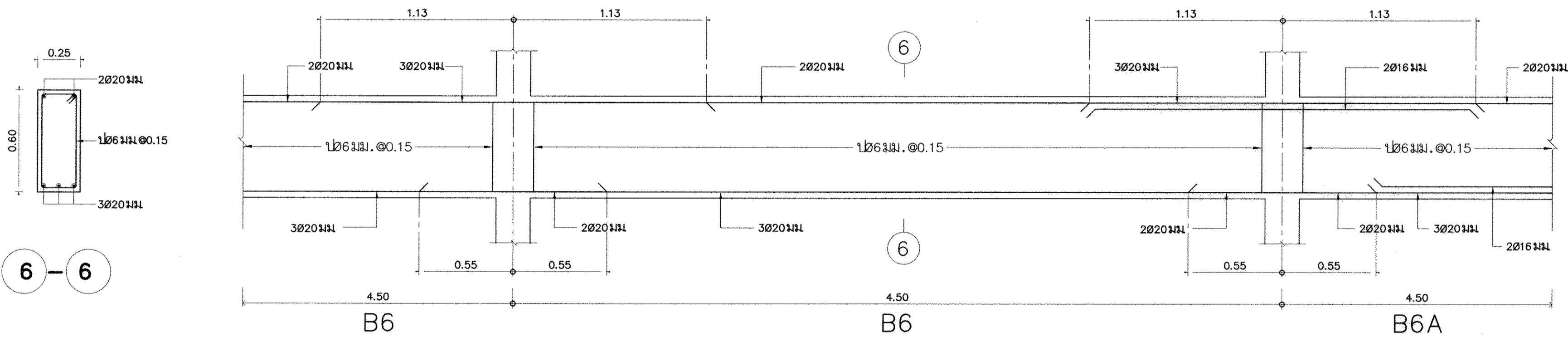
กรมโยธาธิการและผังเมือง		
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบมาตรฐาน		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนามาตรฐานการออกแบบและบูรณะอาคาร	สมยศ ชีวะสินทา <i>สมยศ</i>	วิศวกร
เขียนแบบ	สมยศ ชีวะสินทา <i>สมยศ</i>	วิศวกร
ตรวจสอบ	สันติสุข ติงสุวรรณ	กลุ่มงาน
สำรวจ	สมานท กัญหะกิจ	เขียนแบบ
		งานเขียนแบบ
		สำรวจ
		งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	<i>สมยศ</i>	
ผู้อำนวยการสำนัก	<i>สมยศ</i>	
อนุมัติ	<i>สมยศ (17กพ)</i>	อธิบดี
แสดงแบบ		
ขยายคาน B3 - B6X		
มาตรฐาน 1 : 20	เลขที่แบบ S63024	
วันที่ 4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่ S-12	จำนวนแผ่น 15



6B - 6B

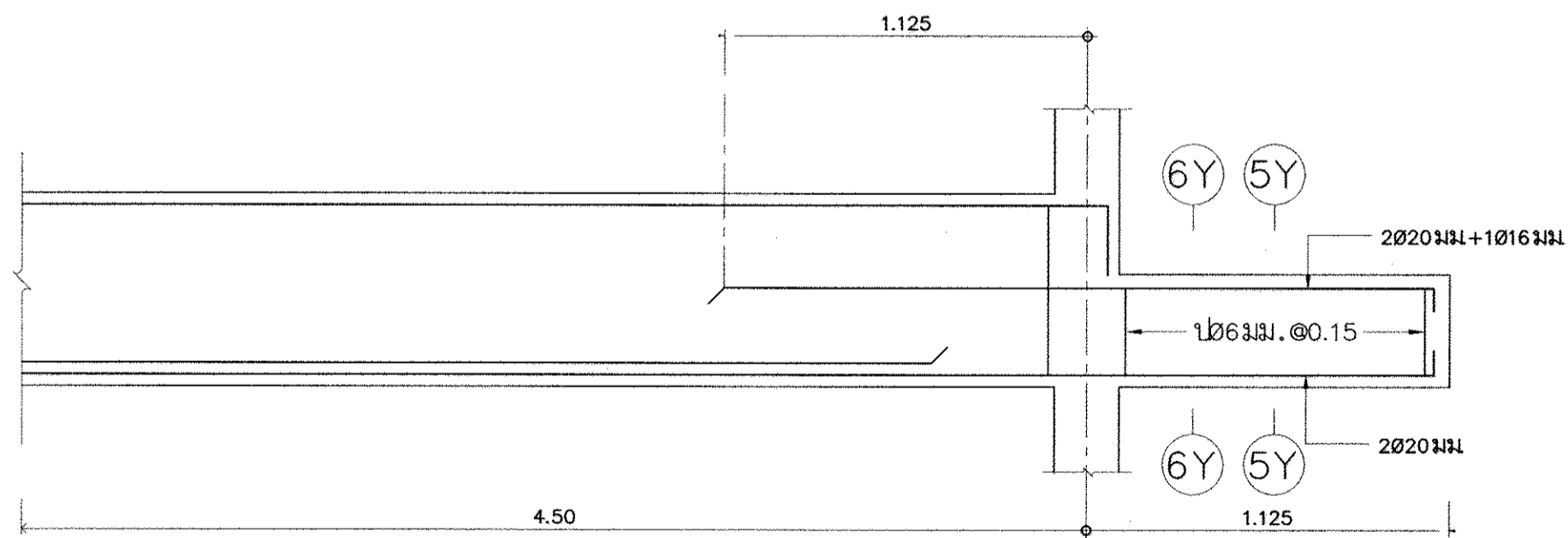
6A - 6A

B6, B6B, B6A
มาตราส่วน 1 : 20

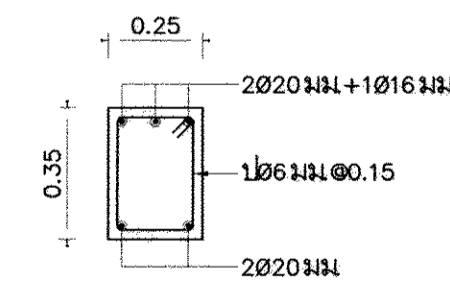


6 - 6

B6, B6A
มาตราส่วน 1 : 20



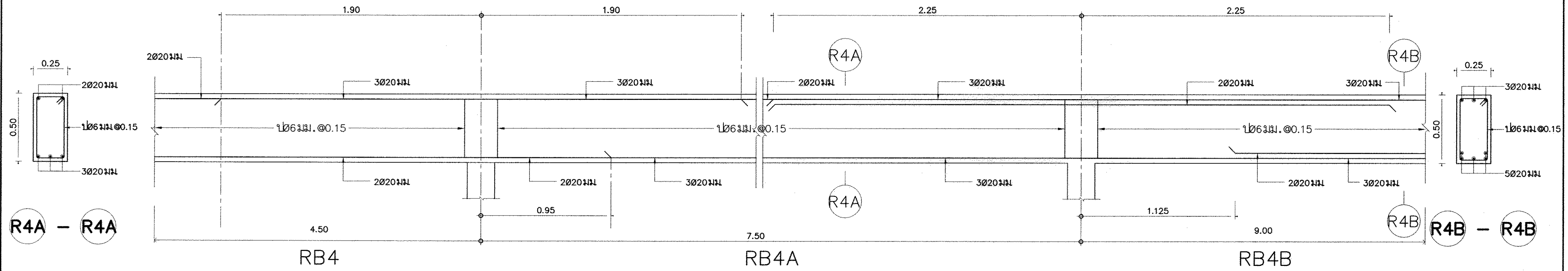
B6Y
มาตราส่วน 1 : 20



6Y - 6Y

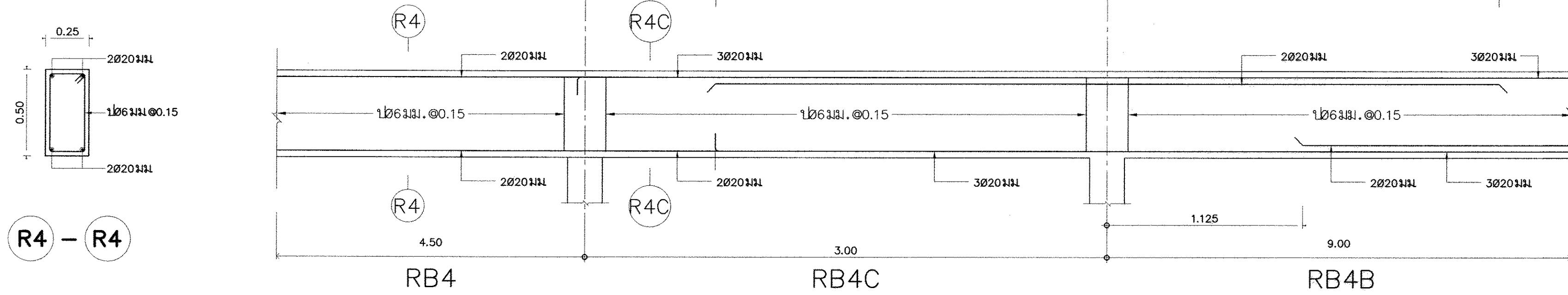
5Y - 5Y

กรมโยธาธิการและผังเมือง		
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบมาตรฐาน		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนามาตรฐานการออกแบบและบูรณะอาคาร	สมยศ ชัยชนะดา ส.ก.	วิศวกร
		วิศวกร
เขียนแบบ	สมยศ ชัยชนะดา ส.ก.	กลุ่มงาน
	สันติสุข โคสุวรรณ	เขียนแบบ
สำรวจ	อรรถเทพ จันทร์ทอง	งานเขียนแบบ
		สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		งานสำรวจ
ผู้อำนวยการสำนัก		
อนุมัติ		อธิบดี
แสดงแบบ		
ขยายตาม B6 - B6Y		
มาตราส่วน 1 : 20	เลขที่แบบ S63024	
วัน เดือน ปี 4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ	S-13 15



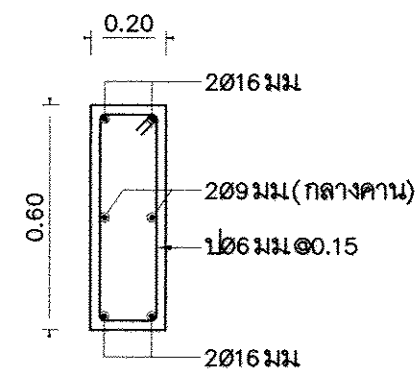
RB4, RB4A, RB4B

มาตราส่วน 1 : 20



RB4, RB4C, RB4B

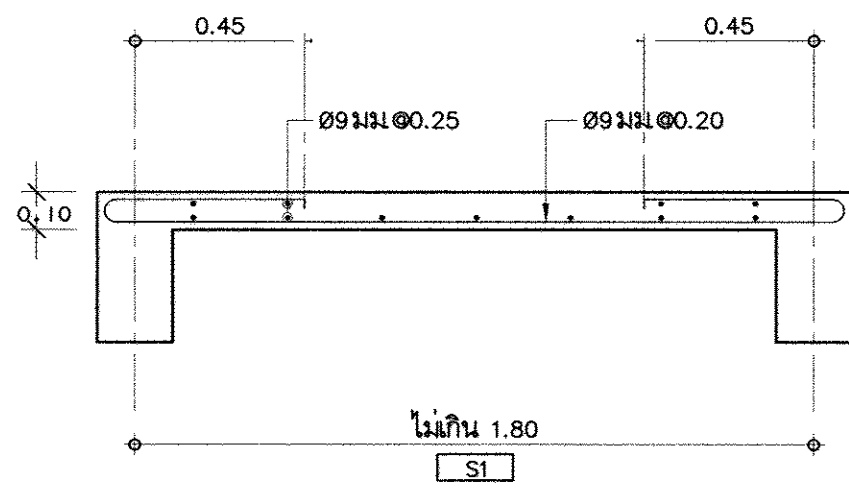
มาตราส่วน 1 : 20



RB5, RB5X

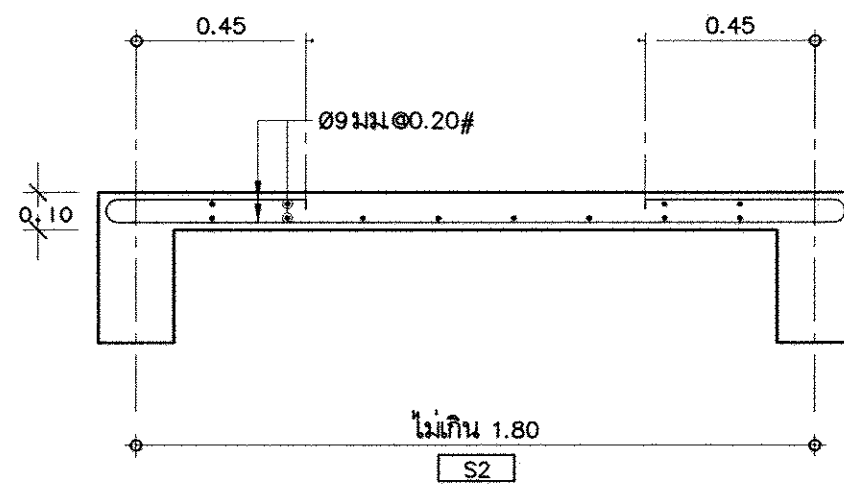
มาตราส่วน 1 : 20

กรมโยธาธิการและผังเมือง		
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบมาตรฐาน		
ผู้จัดทำ: เด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนามาตรฐานการออกแบบและบูรณะอาคาร	สมยศ ชีระจินดา	วิศวกร
		วิศวกร
เขียนแบบ	สมยศ ชีระจินดา	กลุ่มงาน
	อภิสิต โสภะวรรณ	เขียนแบบ
สำรวจ	อรุณพ จันทะทอง	งานเขียนแบบ
		สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		งานสำรวจ
ผู้อำนวยการสำนัก		
อนุมัติ		อธิบดี
แสดงแบบ		
ขยายคาน RB4 - RB5		
มาตราส่วน	1 : 20	เลขที่แบบ S63024
วันที่ออก	4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	S-14
		จำนวนแผ่น
		15



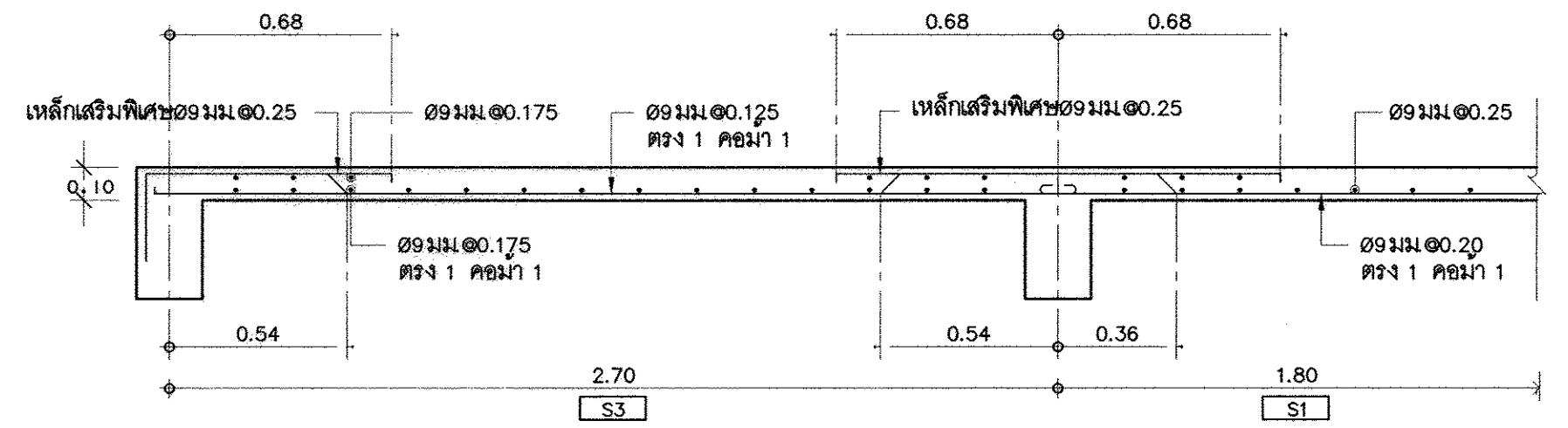
แบบขยาย S1

มาตรฐาน 1 : 20



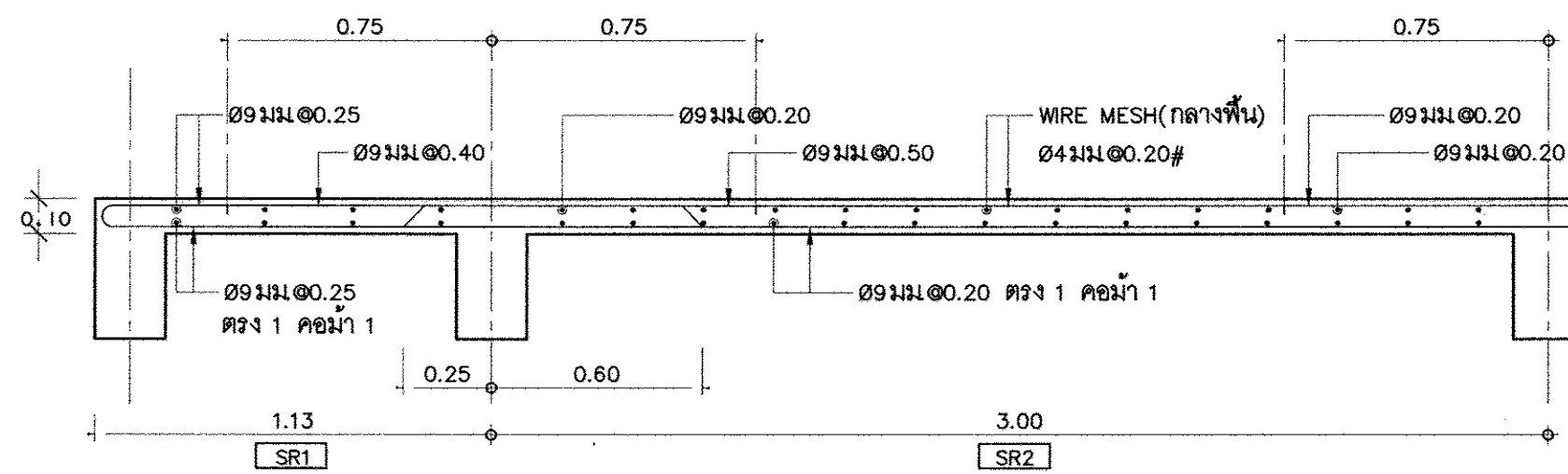
แบบขยาย S2

มาตรฐาน 1 : 20



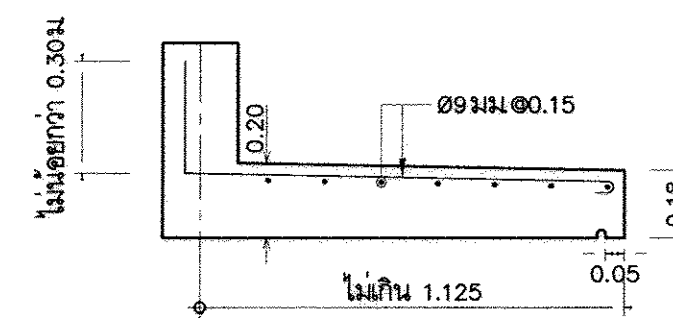
แบบขยาย S1, S3

มาตรฐาน 1 : 20



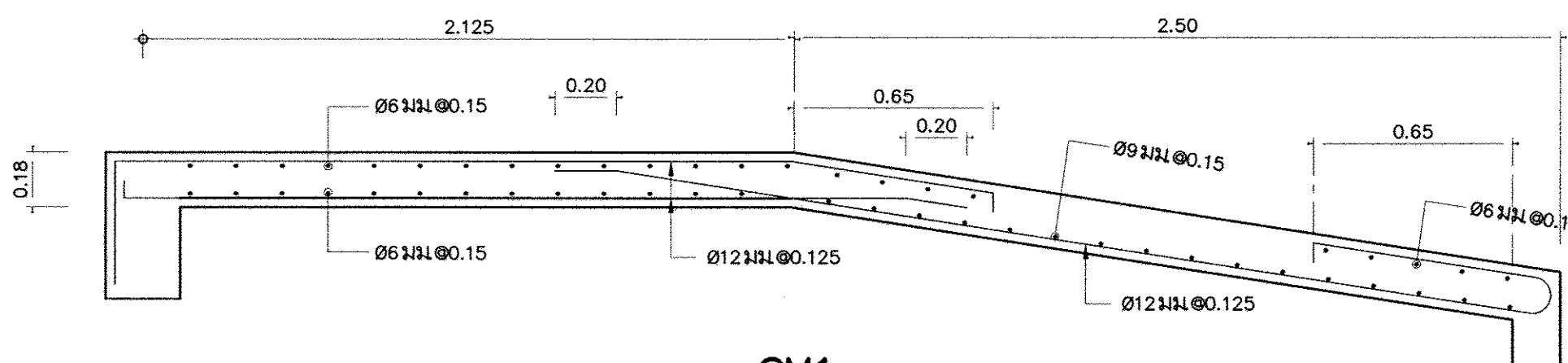
แบบขยาย SR1, SR2

มาตรฐาน 1 : 20



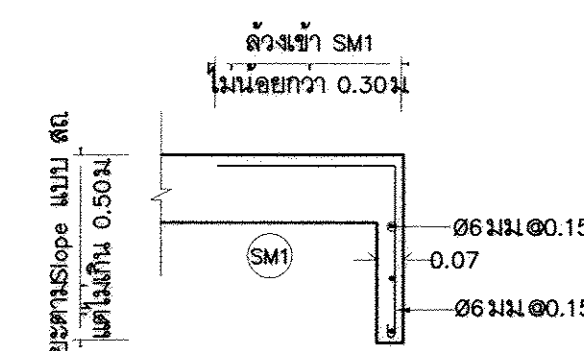
SX1

มาตรฐาน 1 : 20



SM1

มาตรฐาน 1 : 20



FIN A

มาตรฐาน 1 : 20

**กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ**

แบบมาตรฐาน		
ผู้จัดทำ: เด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนามาตรฐานการออกแบบและบูรณะอาคาร	สมนท ชีระวัฒน์ <i>สค</i>	วิศวกร
เขียนแบบ	สมนท ชีระวัฒน์ <i>สค</i>	วิศวกร
สำรวจ	สันติสุข โสภะวรรณ	กลุ่มงาน
	อรอนพ จันทะทอง	เขียนแบบ
		งานเขียนแบบ
		สำรวจ
		งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ <i>สค</i>		
ผู้อำนวยการสำนัก <i>สค</i>		
อนุมัติ <i>สค (แทน)</i>		
อธิบดี		
แสดงแบบ		
แบบขยาย: S1-S3, SR1, SR2, SM1, FIN A		
มาตรฐาน 1 : 20	เลขที่แบบ S63024	
วัน เดือน ปี 4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่ S-15	จำนวนแผ่น 15
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	

สารบัญแบบระบบสุขาภิบาล

แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	รายการ
SN-01	สารบัญแบบ และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล		
SN-02	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 1/4)		
SN-03	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 2/4)		
SN-04	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 3/4)		
SN-05	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 4/4)		
SN-06	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นที่ 1		
SN-07	แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC และไฮดรอนิคระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ		
SN-08	แบบขยายการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ (แผ่นที่ 1/2)		
SN-09	แบบขยายการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ (แผ่นที่ 2/2)		
SN-10	แบบขยายบ่อพักท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. Ø0.40 m.		
SN-11	แบบขยายบ่อพักรวบรวมน้ำเสีย		

ชนิดท่อที่ใช้ในการก่อสร้าง

ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน	
			ขนาดท่อ (นิ้ว)	ความลาดขั้นต่ำ
โศโครก	S.	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มาตรฐาน มอก.17	Ø21/2" หรือน้อยกว่า	1 : 50
ระบายน้ำทิ้ง	W.	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มาตรฐาน มอก.17	3 - 6	1 : 100
น้ำทิ้งจากครัว	K	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มาตรฐาน มอก.17	8 หรือมากกว่า	1 : 200
ประปา	CW. (ฝังใต้ดิน)	ท่อ PB 2110 CLASS SDR 13.5 (160 PSI) มาตรฐาน มอก. 910		--
	CW. (ทิ้งไป)	ท่อ PP-R CLASS PN-10 ผลิตตามมาตรฐาน DIN 8077-8078 และมีใบรับรอง ว่าผ่านการทดสอบว่าสามารถใช้กับน้ำเพื่อการบริโภค จากสถาบัน WRAS , DVGW หรือ NFS ผลิตภัณฑ์ SLYM , SCG , RAUFUSION , Thai PPR. หรือเทียบเท่า		-
ระบายอากาศ	V.	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มาตรฐาน มอก.17		--
รวบรวมน้ำเสีย	SW.	ท่อ HDPE 80 CLASS PN 6 มาตรฐาน มอก.982		--
ระบายน้ำ- รออาคาร	RCP. (ทิ้งไป)	ท่อ ค.ส.ล. ประเภท 3 มาตรฐาน มอก. 128		ตามแบบ
	RCP. (ได้ผิวจราจร)	ท่อ ค.ส.ล. ประเภท 2 มาตรฐาน มอก. 128		ตามแบบ

สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบสุขาภิบาล

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	ท่อระบายน้ำโศโครก		จุดเปิดล้างท่อใต้พื้น		เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (BOOSTER PUMP)
	ท่อระบายน้ำเสีย		ปลั๊กจุดปลายท่อ		ก๊อกน้ำ , ก๊อกสนาม
	ท่อระบายอากาศ		จุดเปิดล้างท่อด้านข้าง		ฝักบัว
	ท่อน้ำประปา		ฝาปิดท่อระบายอากาศ		สายฉีดชำระ
	ท่อน้ำร้อน		ฝาปิดท่อระบายอากาศเหล็กหล่อ		ส้วมชนิด FLUSH TANK
	ท่อระบายน้ำฝนภายในอาคาร		ฝาปิดท่อระบายอากาศเหล็กหล่อ ชนิดออกด้านข้าง		ส้วมชนิด FLUSH VALVE
	ท่อระบายน้ำจากครัว		ประตูน้ำ GATE VALVE		โถปัสสาวะชาย
	ท่อจ่อขึ้น		ประตูน้ำ OS AND Y GATE VALVE		อ่างล้างหน้า
	ท่อจ่อลง		BALL VALVE		อ่างซักล้าง
	ข้องอ 90 องศา		มาตรฐานน้ำ		อ่างซักล้างไม้ดูพื้น
	ข้อโค้ง 90 องศา		ลูกลอย		บ่อพักท่อระบายน้ำเสียฝาปิดเหล็กหล่อ ชนิดฝาสี่เหลี่ยม
	ข้องอ 45 องศา		ลูกลอยชนิด MODULATING		บ่อพักท่อระบายน้ำฝนฝาปิด ค.ส.ล.
	สามทางที		ลูกลอยชนิด NON MODULATING		บ่อพักท่อระบายน้ำฝนฝาปิด ตะแกรงเหล็ก
	สามทางทีวาย		ประตูน้ำกั้นน้ำย้อนกลับ		ท่อเหล็กหล่อ
	ท่อระบายน้ำฝนแนวตั้ง		ข้อต่ออ่อนชนิดเหล็กไร้สนิม		ท่อเหล็กอาบสังกะสี
	รูระบายน้ำฝนรูปโดม		ข้อต่ออ่อนชนิดยางสังเคราะห์ (ใช้กับงานระบายน้ำ)		ท่อ เอช ดี ที อี (HIGH DENSITY POLYETHYLENE)
	รูระบายน้ำฝนแบบเรียบ		ข้อต่ออ่อนชนิดยางสังเคราะห์ใช้กับท่อแรงดัน (TWIN SPHERE)		ท่อ พีบี (POLYBUTYLENE)
	รูระบายน้ำด้านข้าง		ข้อต่อลด		ท่อ พีวีซี (POLYVINYL CHLORIDE)
	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น		หัวกระโหลกพร้อมตะแกรงกรอง (FOOT VALVE)		ท่อ พีพี (POLYPROPYLENE)
	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น		ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง ABC (6A-20B) มอก. 332 (15 lbs)		ท่อ พีพีอาร์ (POLYPROPYLENE RANDOM)
	จุดเปิดล้างท่อนบนพื้น		ถังดับเพลิงชนิด CO2 (10-BCX) มาตรฐาน UL (10 lbs.)		ระดับกั้นท่อหรือวางระบายน้ำ
	จุดเปิดล้างท่อนบนพื้น		เครื่องสูบน้ำประปา (WATER PUMP)		

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

วิศวกร
วิศวกร
วิศวกร
กลุ่มงาน
เขียนแบบ
งานเขียนแบบ
สำรวจ
งานสำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

ผู้ควบคุมการสำนึก

อนุมัติ อธิบดี

แสดงแบบ
สารบัญแบบ และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล

มาตรฐาน
เลขที่แบบ SN-63039

วัน เดือน ปี 4/2/2563
เลขที่แบบ SN-01
จำนวนแผ่น 11

รายการประกอบแบบทั่วไปการเดินท่อภายในอาคาร

ข้อกำหนดเฉพาะ ชนิด ขนาด ที่ระบุไว้ในแบบผังบริเวณ แบบแปลน โดอะแกรม แบบรายละเอียด หรือแบบขยายเฉพาะของงานอาคารนั้นๆ ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะของอาคารนั้นๆ เป็นลำดับต้น ถ้าสิ่งใดไม่ได้กล่าวถึงในแบบและรายการประกอบแบบเฉพาะ ให้ปฏิบัติตามแบบมาตรฐานที่กำหนดให้ และรายการประกอบแบบทั่วไปนี้

1. ขอบเขตของงาน

การเดินท่อภายในอาคารนี้ครอบคลุมถึงการวางท่อและการติดตั้งท่อน้ำประปา ท่อน้ำโสโครก ท่อน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำเสีย ท่อระบายน้ำฝน ท่ออากาศ ท่อน้ำดับเพลิง การเดินท่อจากเครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องยนต์ และอื่นๆ ทุกชนิด เพื่อนำเข้ามาใช้ สำหรับอาคารและการระบายน้ำออกไปหรือส่งไปยังบ่อน้ำบดน้ำเสีย เพื่อการบำบัดน้ำเสีย

2. ข้อกำหนดทั่วไป

2.1 ท่อและอุปกรณ์ต่างๆ

ที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยนำไปใช้ที่อื่นมาก่อน และจะต้องดำเนินการติดตั้งตามคำแนะนำ ของบริษัทผู้ผลิตอย่างถูกต้อง

2.2 การแสดงแบบและรายการ

แบบและรายการที่แสดงไว้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้นในทางปฏิบัติอาจจะเสนอวิธีการอื่นที่ดีกว่า ที่ไม่ขัดกับแนวทางที่กำหนดไว้ก็ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร จากผู้ว่าจ้าง เสียก่อน

2.3 สุขภัณฑ์ทุกจุดจะต้องมีการเดินท่อระบบสุขาภิบาล

กรณีที่มีแบบแปลนไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ ให้ถือว่าการเดินท่อใช้ขนาดท่อและวิธีการปฏิบัติเช่นเดียวกับที่จุดอื่นๆ

2.4 อุปกรณ์อื่นๆ

เช่น ประตุน้ำ ข้อต่อ ข้องอ ประตุน้ำกันน้ำกลับ หรืออื่นๆ ที่จำเป็นต้อง ใช้ในการติดตั้ง เพื่อให้งานดีขึ้น และถูกต้องตามหลักวิชาการแม้จะมิได้ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและทำการติดตั้งให้โดยไม่คิดราคาเพิ่ม

2.5 การปิดช่องท่อ

หลังจากเดินท่อสุขาภิบาลในช่องท่อแล้วที่ระดับพื้นแต่ละชั้น ให้เทพิดช่องท่อทุกชั้นด้วย

2.6 การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

วัสดุและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด แบบแปลนและรายการประกอบแบบ ทั้งที่ได้ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แล้วให้ใช้ตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ใช้มาตรฐานใดๆ (กรณีไม่มีมาตรฐาน มอก) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุแต่ละรายการ เช่น หากระบุว่าต้องได้รับมาตรฐานใดๆ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ มาตรฐานที่ระบุ นั้น โดยต้องแนบเอกสารหลักฐานเพื่อขออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างประกอบ แต่หากระบุ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ และ/หรือ ได้จดทะเบียน กับสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นลำดับต้น

2.7 การใช้มาตรฐาน มยผ

ให้ใช้มาตรฐาน มยผ 3101-51 มาตรฐานท่อสุขาภิบาลและ มยผ 3501-51 มาตรฐานการติดตั้ง ท่อประปา ประกอบในการก่อสร้างการด้วย

2.8 การทาสีและทำเครื่องหมายท่อ

2.8.1 การทาสีท่อ

ท่อที่เดินเหนือฝ้าหรือในกล่องซ่อนท่อ	ท่อที่มองเห็นได้เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ
ท่อเหล็กอาบสังกะสี (GSP) ชนิดของท่อ	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER ชั้นที่ 3 สีน้ำมัน ชั้นที่ 4 สีน้ำมัน
ท่อเหล็กดำ (BSP)	ชั้นที่ 1 RED LEAD PRIMER ชั้นที่ 2 RED LEAD PRIMER ชั้นที่ 3 สีน้ำมัน (สีแดง) ชั้นที่ 4 สีน้ำมัน (สีแดง)
ท่อเหล็กหล่อ	ชั้นที่ 1 ฟลีนโค้ด ชั้นที่ 2 ฟลีนโค้ด

2.8.2 การทำเครื่องหมายท่อ ผู้รับจ้างจะต้องทำแถบรหัสสีลูกศรแสดงทิศทางการไหล ยาว 0.15 เมตร และอักษรย่อ ขนาดพอเหมาะตามความยาวท่อด้วยสีต่างๆ ทุกๆ ระยะไม่เกิน 3 เมตร เพื่อแสดงชนิดของท่อ โดยใช้สีดังนี้

ชนิดของ	แถบรหัสสี	อักษรย่อ
ท่อระบายน้ำทิ้งจากครัว	ทาสีม่วง	K
ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ	ทาสีเขียวอ่อน	WL
ท่อ DRAIN	ทาสีเหลือง	D
ท่อประปา	ทาสีน้ำเงิน	CW
ท่อประปาจ่ายขึ้นถึงน้ำ	ทาสีน้ำเงิน	CWT
ท่อระบายน้ำเสีย	ทาสีน้ำตาล	W
ท่อส้วม	ทาสีเขียว	S
ท่อระบายอากาศ	ทาสีขาว	V
ท่อระบายน้ำฝน	ทาสีเหลือง	R
ท่อน้ำดับเพลิง	ทาสีขาว	F

แล้วให้ทำแถบแสดงเครื่องหมายอักษรย่อและชนิดท่อติดตั้งไว้ในห้องเครื่องสูบน้ำ ในกรณีที่มีระบบท่อ แยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างอื่นในอาคารเดียวกัน ต้องแยกสีของท่อและ มีเครื่องหมายแสดง ประเภทของน้ำในท่อนั้น ให้ เห็นได้โดยชัดเจน ห้ามต่อท่อน้ำต่างระบบเข้าด้วยกัน เว้นแต่เมื่อคุณภาพของน้ำ ในระบบนั้นๆ เหมือนกัน

2.9 การจัดทำแบบ

2.9.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบ SHOP DRAWING เสนอผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการโดยยึดถือ แบบและรายการเดินท่อเป็นหลัก

2.9.2 ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบและเอกสารซึ่งจัดอยู่ในแฟ้มเก็บเอกสารจำนวน 5 ชุด ซึ่งแบบและเอกสารประกอบไปด้วย

ก. แบบ ASBUILT DRAWING ลงในกระดาษขาวของระบบทุกระบบแสดงการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำและตู้ควบคุมระบบทุกระบบ โดยผ่านการตรวจสอบรับรองจากผู้ควบคุมงาน

ข. เอกสารรายละเอียดข้อมูลของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น คู่มือการเดินเครื่องสูบน้ำและการบำรุงรักษา โดยแยกเอกสารให้เป็นหมวดหมู่พร้อมทั้งรายชื่อบริษัทหรือผู้แทนจำหน่ายสถานที่และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ

ค. เอกสารในข้อ ก. เป็นไฟล์ Aotocad และเอกสารในข้อ ข. ให้จัดทำเป็นไฟล์ PDF บันทึกลงในแผ่น CD

2.10 วัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการก่อสร้าง

ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้งตัวอย่างดังต่อไปนี้

2.10.1 ท่อและข้อต่อ

2.10.2 ช่องระบายน้ำทั้งที่พื้น ช่องทำความสะอาดที่พื้น ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝน

2.10.3 เครื่องสูบน้ำประปา, เครื่องสูบน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย และ อุปกรณ์เครื่องจักรกลอื่นๆที่ระบุในแบบ

2.10.4 อุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

2.10.5 อุปกรณ์ระบบดับเพลิง

2.10.6 ประตุน้ำต่างๆ

2.10.7 หากวัสดุที่กำหนดให้ใช้ตรงตามวัสดุที่มีประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แล้วให้ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ ฉบับล่าสุด หากยังไม่มีการประกาศกำหนดเป็น

มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามทีระบุไว้ในรูปแบบหรือรายการ

หมายเหตุ ทั้งนี้ผู้รับจ้าง จะต้องส่งข้อมูลผลิตภัณฑ์และข้อมูลด้านเทคนิคเสนอผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบ

ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

2.11 การส่งมอบของตัวอย่าง

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบตัวอย่างใช้เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบติดตั้งไว้ที่หน่วยงานก่อสร้าง 1 ชุด มิติดังต่อไปนี้

2.11.1 ท่อและข้อต่อ

2.11.2 โลหะที่ใช้ในการแขวนหรือรัดท่อ

2.11.3 ประตุน้ำชนิดต่างๆ

2.11.4 อุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง

2.11.5 ช่องระบายน้ำทั้งที่พื้น ช่องทำความสะอาดที่พื้น ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝน

อุปกรณ์อื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทราบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง		
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบ	แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)	
วิศวกรระบบสุขาภิบาล	วงศ์ วัฒนวิทย์	วิศวกร
	ปณิศา เทพเนาว์	วิศวกร
เขียนแบบ	ชัชวรา สังกศัญญ์	กลุ่มงาน
	สันติ ศัลยชัย	เขียนแบบ
สำรวจรังวัด		งานเขียนแบบ
		สำรวจ
		งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		
ผู้มีอำนาจการสำเนา		
อนุมัติ	อธิบดี	
แสดงแบบ	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 1/5)	
มาตรฐาน	เลขที่แบบ	SN-63039
วัน เดือน ปี	วันที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนเลขที่	เลขที่เก็บแบบ	SN-02 11

- 2.12 การเชื่อมต่อท่อประปา และท่อระบายน้ำจากภายนอกเข้ามายังอาคาร
- 2.12.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการต่อท่อประปาจากภายนอกเข้ามายังโครงการ ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ค่าใช้จ่ายในการจัดหาท่อประปา และติดตั้งมาตรวัดน้ำเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 2.12.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อท่อระบายน้ำจากอาคารลงสู่ทางระบายน้ำภายนอก หรือทางระบายน้ำสาธารณะ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต (ถ้ามี) และการต่อเชื่อมประสานท่อเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 2.13 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่องจักร
ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุม และรักษาเครื่องจักรของผู้รับจ้างให้มีความรู้ความสามารถในการทำงานและการบำรุงรักษาก่อนส่งมอบงาน
- 2.14 การรับประกัน
ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพ และสมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายใน ระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย

3. ท่อและอุปกรณ์ท่อ ประตูน้ำ และอุปกรณ์ประกอบ

การเลือกใช้ท่อประเภทใดให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบท่อและอุปกรณ์ท่อ รายละเอียดเป็นไปตามมาตรฐานท่อระบบสุขาภิบาล ที่ออกโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ 3101-51)

- 3.1 ประตูน้ำแบบลิ้นเกด
GATE VALVE ใช้กับงานระบบท่อประปาใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งาน ร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO, Kitz, CRANE, TYCO, WEFLO, HOFFER หรือเทียบเท่า
- 3.2 ประตูน้ำลิ้นปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve)
ใช้กับงานระบบท่อประปา ให้ใช้ชนิดทนความดัน มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO, Kitz, CRANE, HOFFER หรือเทียบเท่า
- 3.3 ประตูน้ำกันกลับ (Check Valve)
ใช้กับงานระบบท่อประปาใช้ชนิด ทนความดัน มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO, Kitz, CRANE, HOFFER หรือเทียบเท่า
- 3.4 ประตูน้ำ (Ball Valve)
ใช้กับงานระบบท่อประปา ให้ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO, Kitz, TOYO, CRANE, HOFFER หรือเทียบเท่า
- 3.5 ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FLOOR DRAIN)
จะต้องประกอบด้วย ชุดระบายน้ำพื้น ที่มีปีกกันซึมขนาดไม่น้อยกว่า 17.50 ซม. ประกอบกับที่ดักกลิ่น (P-TRAP) ที่มีน้ำซึ่งอยู่ในที่ดักกลิ่นไม่น้อยกว่า 5 ซม. หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1053
- 3.6 ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT PLUG)
ช่องเปิดเสมอพื้น ใช้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับขนาดท่อระบายน้ำ หรือท่อน้ำโสโครกที่ต่อเข้ากับช่องทำความสะอาดนี้ แต่ ไม่จำเป็นต้องเกิน 4 นิ้ว วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อมีปีกกันซึมหล่อเป็นเนื้อเดียวกับส่วนที่ต่อกับท่อ ระบายน้ำทิ้ง หรือท่อโสโครก มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 18 ซม. มีฝาปิดทำด้วยทองเหลือง ชุดโครเมียมชนิดถอดออกได้
- 3.7 ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝนเป็นแบบชนิดโดม
(กรณีที่มีได้ระบุเป็นแบบชนิดเรียบในแบบแปลน) วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อ มีปีกกันซึมเป็นชนิดเนื้อเดียวกับส่วนที่ต่อกับท่อระบายน้ำฝน มีปีกกันซึมขนาดไม่น้อยกว่า 22.00 ซม. หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มอก 1052
- 3.8 ก่อนต่อท่อแยกเข้าสุขภัณฑ์
ส่วนชนิดหมอน้ำ สายฉีดชำระ อ่างล้างมือ อ่างล้างจาน ให้ติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุดด้วย
- 3.9 อุปกรณ์สำหรับล้างชนิด FLUSH VALVE
ให้ติดตั้ง VACUUM BREAKER ทุกจุด
- 3.10 ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE JOINT)
ท่อน้ำประปา ท่อดับเพลิง และท่อน้ำทุกประเภทที่ต่อกับอาคาร หรือต่อออกจากอาคาร หรือระหว่างอาคาร (แม้มิได้กำหนดไว้ในแบบ) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง ข้อต่อ (Flexible Joint) ทุกจุดตามที่กล่าวมา เพื่อป้องกันท่อฉีกขาดหรือแตกหัก อันเนื่องจากการทรุดตัวของอาคาร

- หรือดิน โดยให้ติดตั้งข้อต่ออ่อนตามประเภทการใช้งาน ผลิตภัณฑ์ TOZEN, KISTLER, TOPFLEX หรือเทียบเท่า
- 3.11 ประตูน้ำเข้าถังเก็บน้ำ (MODULATING FLOAT VALVE) เป็นชนิด PILOT CONTROLLED
แบบ DOUBLE CHAMBER Y-PATTERN ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON BRONZE หรือ DUCTILE IRON ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL, BERMAD, SINGER หรือเทียบเท่า
- 3.12 ประตูน้ำกันกลับ (CHECK VALVE) ติดตั้งหลังเครื่องสูบน้ำเป็น CONTROL VALVE
ชนิด NON-SLAM CHECK VALVE แบบ DOUBLE CHAMBER Y-PATTERN ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON BRONZE หรือ DUCTILE IRON ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL, BERMAD, SINGER, OCV หรือเทียบเท่า
- 3.13 ฟุตวาล์ว (FOOT VALVE) พร้อม STRAINER
ตัวเรือนทำด้วย BRASS CAST IRON BRONZE หรือ STAINLESS และ SCREEN ทำด้วย STAINLESS ผลิตภัณฑ์ SOCLA, VAL - MATIC, CLA - VAL, NIBCO, CRANE หรือเทียบเท่า
- 3.14 มาตรวัดน้ำ
ต้องได้มาตรฐานตาม มอก 1021
- 3.15 WATER HAMMER TRASTER
ผลิตภัณฑ์ ZURN WILKING, PPP, SINGER หรือเทียบเท่า

4. การติดตั้ง การวางท่อ และการต่อท่อภายในอาคาร

- 4.1 การวางท่อ
- 4.1.1 การติดตั้งการวางและต่อท่อทุกชนิด จะต้องทำโดยไม่ให้เกิดความเครียดขึ้นกับท่อหรือทำ ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารลดลง จะต้องมีการป้องกันการ ชำรุดของท่อ เนื่องจากกรขยายตัว หรือหดตัวของท่อและการทรุดตัวของอาคาร การติดตั้งการวาง และการต่อท่อทุกชนิดจะต้องกระทำให้สามารถซ่อมแซมหรือเปลี่ยนได้โดยสะดวก
- 4.1.2 ท่อที่ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวตั้ง จะต้องยึดหรือรัดท่อหรือแขวนท่อในระยะเวลาที่สามารถยึดหรือรัดท่อให้อยู่ในแนวหรือระดับที่ต้องการได้โดยตลอด
- 4.1.3 เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องอุดหรือปิดปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ไว้ให้มิดชิด เพื่อป้องกันผง เศษขยะ ดินหรือสิ่งตัวและอื่นๆ เข้าไปในท่อ
- 4.1.4 ท่อส้วม ท่อปัสสาวะ ท่อระบายน้ำทิ้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทาง หรือต่อท่อบรรจบ แนวนอนกับแนวตั้ง ให้ต่อท่อด้วยข้อต่อตัววอย หรือข้อรัศมีโค้ง ห้ามใช้ข้อต่อจากโดยเด็ดขาด
- 4.1.5 ฝาช่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่พื้นทำด้วยสแตนเลส ในกรณีที่อยู่ใต้ฝ้ามีที่ปิดเปิดในกรณี ที่ระยะห่างระหว่างช่องทำความสะอาดท่อน้อยที่สุดต้องติดตั้งที่
- ก ส่วนท้ายน้ำของท่อเมื่อมีการเปลี่ยนทิศทางเป็นมุมใหญ่กว่า 45 องศา
- ข ทุกๆ ระยะไม่เกิน 15 เมตร สำหรับท่อขนาด ๑ 4 นิ้ว ลงมา
- ค ทุกๆ ระยะไม่เกิน 30 เมตร สำหรับท่อที่มีขนาดใหญ่กว่า ๑ 4 นิ้ว
- ง ที่โคนของท่อระบายในแนวตั้ง
- 4.1.6 ขนาดของช่องทำความสะอาดท่อ
- ก ท่อขนาดไม่เกิน ๑ 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาดเดียวกับท่อหรือใหญ่กว่า
- ข ท่อขนาดใหญ่กว่า ๑ 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาด ๑ 4 นิ้ว
- 4.2 การวางท่อตามชนิดระบุ
นอกจากจะปฏิบัติตามข้อ 4.1 แล้วต้องปฏิบัติตามนี้
- 4.2.1 ท่อเหล็กหล่อ
- ก การต่อท่อเหล็กหล่อ โดยใช้ปากแตรตะกั่ว ท่อสอดจะต้องสอดลึกเข้าไปถึงกันปากแตรและ จะต้องอัดตะกั่วแน่น โดยรอบ ตลอดความยาวของท่อที่เหลื่อมกันปิดความหนาของรอยต่อ
- ข การต่อโดยใช้ปลอกรัด ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือที่ระบุไว้ในแบบและรายการ
- 4.2.2 ท่อเหล็กหล่ออบสังกะสี ท่อเหล็กเหนียว หรือท่อโลหะอื่นๆ
- ก ท่อขนาด 1/2" ถึง 3" ต่อกันด้วยเกลียวหรือหน้าแปลน ท่อขนาด 4" ขึ้นไปต่อกันด้วยเกลียว เชื่อมหรือหน้าแปลน สำหรับท่อประปาต้องใช้ปะเก็นยางแบบเต็มหน้า
- ข ท่อที่ใช้เกลียว (เกลียวนอก) และเกลียวของข้อต่อจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก 281 หรือ ASTM, BS, JIS แล้วแต่กรณี การพันเกลียวให้ใช้เทปสำหรับกรณี โดยเฉพาะ (เทปลอน) ห้ามใช้เชือกโยปอ หรือวัสดุอื่นบนส่วนข้อต่อเกลียวที่ใช้กับงานระบายน้ำให้ใช้ข้อต่อตัว "วอย" หรือข้อต่อโค้งห้ามใช้ข้อต่อจากโดยเด็ดขาด

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรรมสาขาวิชา	วงศ์สิทธิ์ โสภิต	วิศวกร	
	ปานสาร เทพนาวิ	วิศวกร	
	ชัชวรา สังกุลชัย	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	สันติ เกลือขาว	เขียนแบบ	
		งานเขียนแบบ	
สำรวจรังวัด		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบ			
(แผ่นที่ 2/4)			
มาตราส่วน	เลขที่แบบ	SN-63039	
วัน เดือน ปี 4/2/2563	แผ่นที่	จำนวนแผ่น	
เลขที่แบบ	เลขที่เก็บแบบ	SN-03	13

- 4.2.3 ท่อ พีวีซี
- ก. ในการเชื่อมต่อโดยใช้น้ำยาท่อและอุปกรณ์จะต้องกำจัดสิ่งสกปรกและความชื้นออกก่อนและการต่อท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ข. ท่อที่วางผ่านผนังให้ฝังปลอกท่อเหล็ก ช่องว่างระหว่างท่อและปลอกท่อให้อุดด้วยสารประกอบกันน้ำรั่วซึม ซึ่งมีคุณสมบัติเกาะติดวัสดุต่างๆ ได้อย่างเหนียวแน่น พร้อมทั้งต้านทานต่อสภาพ อากาศ น้ำ น้ำมัน และน้ำมันอย่างดี
- ค. ท่อพีวีซีและอุปกรณ์ต่อท่อจะต้องเก็บไว้ในที่ไมถูกแสงแดดและป้องกันไม่ให้เกิดการ ชำรุด

4.2.4 ท่อชนิดอื่นๆ ให้ติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

4.2.5 อุปกรณ์แขวนท่อและรองรับท่อ ที่แขวนท่อ (HANGER) และที่รองรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้เหล็กขนาดตามที่ระบุในแบบ นำไปผ่านกระบวนการป้องกันสนิม โดยทาสีกันสนิมแล้วทาด้วยสีน้ำมันหรือนำไปชุบสังกะสี (HOT DIP - GALVANIZED STEEL) หรือใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูปที่สามารถปรับระดับได้ และทุกยึด เหล็กแขวนท่อห้ามใช้พุกพลาสติก

4.3 ลักษณะของการต่อท่อแบบต่างๆ

ท่อทุกชนิดที่ต่อหรือเชื่อมเข้าด้วยกัน รอยต่อจะต้องมีความแน่นหนาแข็งแรง พอที่จะรับน้ำหนักของท่อเอง และน้ำหนักหรือแรงดันของน้ำ ลักษณะการต่อท่อแบบต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้

- 4.3.1 การต่อแบบอัดแน่นโดยใช้น้ำยาประสานท่อสอดจะต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของท่อเล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางภายในท่อสวมไม่เกิน 1/16" และจะต้องทาน้ำยาประสานทั่วผิว
- 4.3.2 ภายนอกของท่อสอดตลอดความยาวของท่อสอด ซึ่งจะต้องไม่ต่ำกว่าหนึ่งเท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อสอด แล้วปิดเป็นระยะ 1/4 รอบ เมื่อเช็ดน้ำยาประสานที่เหลือทิ้งออก
- 4.3.3 การต่อแบบอัดแน่นโดยใช้แหวนยางหรือแหวนวัตถุที่มีคุณภาพคล้ายคลึงกัน ท่อสวมหรือท่อปลอกจะต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในเล็กกว่า 1/16" และจะต้องสวมให้เหลือมกันแต่ละข้าง ไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อสอด
- 4.3.4 การต่อโดยใช้ปากแตรยาด้วยซีเมนต์ ท่อสอดจะต้องสอดลึกเข้าไปถึงกันปากแตรและจะต้องอัดซีเมนต์แน่น โดยรอบและตลอดความยาวของที่เหลือกัน และพอกด้วยซีเมนต์ผสมทรายละเอียดหรือเทียบเท่า อัตราส่วน 1:2 ผสมน้ำพอประมาณชนิดความหนาของรอยต่อและท่อสวมและปากแตรหน้าเป็น มุม 45 องศา เสมอขอบนอกท่อสวมโดยรอบในกรณีที่ใช้วัสดุชนิดอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต
- 4.3.5 การต่อท่อโดยใช้ปากแตรอัดด้วยตะกั่ว ช่องว่างระหว่างท่อสอดกับท่อสวมอัดด้วยหมันเชือกปอ แล้วอัดด้วยตะกั่ว
- 4.3.6 การต่อท่อด้วยการเชื่อม ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานเชื่อมเท่านั้น ทั้งนี้ หากไม่สามารถใช้ข้อต่อได้ ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
- 4.3.7 การต่อแบบใช้เกลียว เกลียวของท่อ (เกลียวนอก) และเกลียวของข้อต่อ (เกลียวใน) จะต้องได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 26-2516 (ก/ล 20) หรือ มาตรฐาน ASTM , BS หรือ JIS แล้วแต่กรณี และจะต้องหมุนเกลียวเข้าไปในข้อต่ออย่างน้อย 5 เกลียว หากประสงค์จะใช้วัสดุเชื่อมหรือน้ำยาประสานได้เฉพาะเกลียวนอกเท่านั้น
- 4.3.8 การต่อด้วยการเชื่อมหรือบัดกรี ปลายท่อที่จะเชื่อมต่อกันจะต้องบานปลายให้เป็นมุมไม่ต่ำกว่า 30 องศา ทั้งสองด้าน เมื่อนำท่อมาชนกันไว้แล้วจะต้องเป็นร่องมีมุมแหลมไม่ต่ำกว่า 60 องศา ลึกลงไปไม่ต่ำกว่า 3 ใน 4 ของความหนาของท่อ การเชื่อมหรือบัดกรีให้วัสดุต่อเชื่อมเต็มล้นร่องดังกล่าวขึ้นมาโดยไม่พร่อง
- 4.3.9 ท่อระบายน้ำทั้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางการต่อท่อ ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานระบายน้ำเท่านั้น เช่น ข้อต่อตัว Y, ข้อต่อสามทาง TY, ข้อต่อโค้ง เป็นต้น ทั้งนี้ ข้อต่อที่ใช้กับท่อเหล็กอาจสังกะสี ให้ใช้ข้อต่อเหล็กหล่อเกลียวใน
- 4.4 การต่อท่อเข้าถังเก็บน้ำ
- 4.4.1 ถังเก็บน้ำขึ้นถังและถังเก็บน้ำบนหลังคา ตำแหน่งตามแสดงในแบบ ท่อส่งน้ำเข้าถัง ท่อดูดน้ำจากถัง ท่อน้ำล้น ท่อระบายอากาศ ฝาปิดเปิดถังให้เป็นไปตามแบบ
- 4.4.2 ถังเก็บน้ำที่เป็นถัง คสล. อุปกรณ์ท่อทั้งหมดที่ต่อกับถังเก็บน้ำ ใต้ท่อเหล็กอาจสังกะสี ประเภทที่ 2 หรือท่อเหล็กกล้าไร้สนิมขนาดตามที่ระบุในแบบและจะต้องฝังท่อก่อนเทคอนกรีต ห้ามสกัดคอนกรีตใส่ท่อภายหลัง
- 4.4.3 ท่อที่ต่อจากถังเก็บน้ำ คสล. ต้องมีปีกโดยรอบยาวข้างละอย่างน้อย 0.10 ม. ใช้แผ่นเหล็กหรือ

- เหล็กกล้าไร้สนิม ขนาด 4 มม. เชื่อมกับท่อฝังในเนื้อ คสล.
- 4.4.4 ฝาปิดถังเก็บน้ำ คสล. ในกรณีที่มีแบบมีได้ระบายละเอียด ให้ใช้แผ่นเหล็กไร้สนิมหนา 1 มม. ปิดพร้อมสายยูและก๊วยแจอย่างดีโดยยกขอบฝาถังสูงจากพื้น 30 เซนติเมตร

5. เครื่องสูบน้ำ

5.1 เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน

5.2.1 ชุดเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน

- เป็นเครื่องสูบน้ำชนิด VERTICAL หรือ HORIZONTAL MULTISTAGE PUMP ขนาดและผลิตภัณฑตามที่ระบุในแบบ
- ตัวเรือนเป็น STAINLESS STEEL
- ใบพัด STAINLESS STEEL หรือ BRONZE
- เฟลา STAINLESS STEEL
- ถังความดันเป็นชนิด BLADDER TYPE มีค่าแรงดันใช้งาน (WORKING PRESSURE) ไม่น้อยกว่า 10 บาร์ ผลิตภัณฑ GRUNDFOS, ZILMET, AMTROL หรือเทียบเท่า
- เครื่องสูบน้ำทั้งชุด พร้อมถังแรงดันต้องประกอบสำเร็จครบชุดจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทยโดยให้ท่านท่าน คสล. รองรับเครื่องสูบน้ำ ขนาดพอเหมาะหนา 0.10 ม. จากพื้นห้อง เครื่องเสริมเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มม. @ 0.15 ม. และให้ติดตั้ง SHOCK ABSORBER กันสะเทือนที่ฐานเครื่องสูบน้ำ
- อุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้ PRESSURE SWITCH , FLOW SWITCH PRESSURE GAUGE , GATE VALVE , CHECK VALVE , FLEXIBLE CONNECTOR , STEEL BASEPLATE เป็นต้น
- ควบคุมการทำงานของชุดเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (CONTROLLER) ให้ใช้ระบบควบคุมมีลักษณะการทำงานให้เลือกได้ 3 ระบบ ดังต่อไปนี้

1. ระบบเดี่ยว (SINGLE OPERATION) เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องจะทำงานปิด-เปิดโดยการตรวจวัดจาก PRESSURE SWITCH
2. ระบบอัตโนมัติ 2 เครื่องสลับกันทำงาน (ALTERNATING OPERATION) เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องจะสลับกันทำงานเป็นเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) และเครื่องสูบน้ำรอง (STANDBY PUMP) โดยอัตโนมัติ
3. ระบบอัตโนมัติ 2 เครื่อง ช่วยกันทำงาน (PARALLEL OPERATION) เครื่องสูบน้ำจะทำงานพร้อมกันโดยอัตโนมัติเมื่อค่าแรงลดต่ำกว่าที่กำหนด

6. งานวางท่อระบบระบายน้ำนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำ หมายรวมถึงการระบายน้ำฝน การระบายน้ำเสีย การระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยงานก่อสร้างวางท่อบ่อกัก บ่อสูบลมติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการวางท่อสูบลมส่งน้ำตลอดจนการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ในส่วนของโครงสร้างผิวจราจรท่อประปา ท่อระบายน้ำ และอื่นๆ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างดังกล่าว

6.1 การเตรียมพื้นที่

ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่ในส่วนที่จะทำการก่อสร้างวางท่อ บ่อกักและบ่อสูบลมให้เป็นที่ยอมรับก่อนดำเนินการก่อสร้าง การดำเนินงานหากจำเป็นต้องรื้อถอนหรือโยกย้ายสิ่งกีดขวางประสานงานการขออนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การรื้อถอน โยกย้ายและการซ่อมกลับ ให้เหมือนเดิม ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างการดำเนินงานในการรื้อถอน โยกย้ายสิ่งกีดขวางต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามความระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันหรือเป็นการล่อแหลมที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นที่ยอมรับและไม่เป็นอุปสรรคต่อผู้สัญจร

6.2 การบักฝัง

ผู้รับจ้างจะต้องบักฝังแนวท่อและจัดทำหุ้มระดับก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้แทน ตรวจสอบความถูกต้องก่อนดำเนินการขุดวางท่อ หุ้มระดับก่อสร้างวางท่อจะต้องรักษาไว้ตลอดการก่อสร้าง ห้ามมิให้มีการเปลี่ยนแปลง และตำแหน่งของหุ้มระดับก่อสร้างนี้จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่จ่ายต่อการตรวจสอบระดับท่อที่วาง หุ้มระดับทำด้วยไม้ ขนาด 1 1/2 x 1 1/2 นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม. ปลายเสียมแหลม ให้ทำหุ้มระดับก่อสร้างทุกระยะไม่เกิน 50 ม. ค่าระดับของหุ้มให้อ้างอิงจากหุ้มระดับอ้างอิงมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ขณะก่อสร้าง

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรรมสาขาวิชา	วงศ์ศักดิ์ โสภทัย	วิศวกร	
	ปานสาร เทพนาถ	วิศวกร	
	ชมิษฐา สังกุลศรี	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	สันติ เกลือขาว	เขียนแบบ	
		งานเขียนแบบ	
สำรวจจริง		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
อริปิติ			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบ			
(แผ่นที่ 3/4)			
มาตราส่วน	เลขที่แบบ SN-63039		
รับ เดือน ปี	4/2/2563	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนเลขที่		SN-04	11

6.3 การขุดคูวางท่อ

- ก. การขุดคูวางท่อให้ขุดเป็นคูเปิด ความกว้าง ตามขนาดของท่อและอุปกรณ์และกว้างพอที่จะลงไปทำงานได้ ในกรณีที่เกิดอันตรายเนื่องจากคูที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มทำเขื่อนและค้ำยันให้แข็งแรงเพียงพอ ความลึกของคูให้ลึกกว่าระดับกันท่อน้ำน้อยกว่า 10 ซม พื้นร่องดินให้กระทุ้งแน่นและปรับเรียบสม่ำเสมอ มีความลาดตามระดับความลาดของท่อที่กำหนดและรองพื้นด้วยทรายหุ้มน้ำอัดแน่น
- ข. ดินที่ขุดขึ้นจากร่องดิน ให้กองไว้ข้างร่องดิน โดยมีระยะห่างจากร่องดินพอสมควรที่ดินจะไม่ร่วงหล่นลงในร่องดิน และไม่เป็นที่กีดขวางทางจราจร ทั้งนี้ให้ผู้รับปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุม
- ค. การขุดดินที่เป็นการขุดผ่านถนน ผู้รับจ้างจะต้องทำสะพานชั่วคราว หรือใช้แผ่นเหล็กหนาพอที่จะรับน้ำหนักรถยนต์ที่ผ่านไปมาได้ โดยไม่เกิดอันตรายมาวางพาดไว้
- ง. การขุดแต่ละครั้ง ให้ขุดล่วงหน้าก่อนเสร็จงานวางท่อแต่ละช่วงได้ไม่เกิน 50 ม ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยต่อผู้สัญจร ในกรณีที่มีผู้รับจ้างต้องการที่จะทำการขุดคูแต่ละครั้งเกินกว่าความยาวที่กำหนดไว้นี้ ให้เสนอต่อนายช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาเป็นครั้งๆ ไป
- จ. ในกรณีที่เกิดอันตรายเนื่องจากร่องดินที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มทำเขื่อนกันดินพังและมีค้ำยันให้แข็งแรงเพียงพอ

6.4 การวางท่อ

- ก. การก่อสร้างวางท่อจะต้องทำในที่แห้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการสูบน้ำในคู วางท่อให้แห้งอยู่ตลอดเวลา จนกว่าจะวางท่อแล้วเสร็จและคอนกรีตอยู่ตัว น้ำที่สูบน้ำจากคูวางท่อจะต้องต่อท่อหรือวางรับน้ำระบายลงแหล่งรับน้ำให้เป็นที่ยอมรับ ไม่ก่อความรำคาญต่อผู้สัญจร
- ข. ผู้รับจ้างจะต้องวางท่อตามแนวและระดับที่กำหนดไว้ในแบบ หรือแบบใช้ก่อสร้างที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว
- ค. ท่อที่นำมาใช้ก่อสร้างวางท่อจะต้องเป็นท่อใหม่ ไม่แตกร้าหรือชำรุดเสียหาย เมื่อก่อสร้างวางท่อเสร็จในแต่ละครั้ง จะต้องทำความสะอาดผิวภายในท่อให้เรียบร้อย ก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อท่อ
- ง. ระดับท่อ และบ่อพักที่ก่อสร้างมีความคลาดเคลื่อนจากระดับที่กำหนดไว้ในแบบได้ไม่เกิน 10 มม หรือกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น การตรวจสอบค่าระดับให้กระทำก่อนการเชื่อมต่อท่อในแต่ละช่วงของการก่อสร้าง และแจ้งผลการตรวจสอบค่าระดับให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างรับรองความถูกต้อง
- จ. อุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ประกอบกับแนวท่อให้ทำการติดตั้งไปพร้อมกับกรวางท่อ การติดตั้งอุปกรณ์จะต้องคำนึงถึงการซ่อมบำรุงรักษาหรือการถอดเปลี่ยนได้ง่าย ในกรณีจำเป็นต้องก่อสร้างบ่อตรวจสอบ ซึ่งอาจจะไม่ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างและจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้

6.5 การถมกลบท่อ

- ก. ท่อที่จะถมกลบจะต้องผ่านการตรวจสอบว่าถูกต้อง และผ่านการทดสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้วตามข้อกำหนดการทดสอบ จึงจะทำการถมกลบท่อส่วนนั้นได้
- ข. ในการถมกลบผู้รับจ้างจะต้องอัดหรือกระทุ้งดินให้แน่น การปฏิบัติงานจะต้องระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้แล้ว
- ค. วัสดุที่ใช้ในการถมกลบ ให้ใช้วัสดุที่ได้จากการขุดร่องดิน ซึ่งเป็นดินหรือทราย ห้ามกลบด้วยหินหรืออิฐหรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
- ง. วัสดุที่เหลือจากการถมกลบท่อจะต้องทำการขนย้ายไปจากบริเวณก่อสร้างห้ามกองทิ้งไว้เป็นที่กีดขวางทางสัญจร
- จ. เมื่อถมกลบท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมกลับในส่วนที่ได้ทุบทำลาย รื้อโยกย้าย (เช่น ผิวจราจร เส้าไฟฟ้า สายเคเบิล ท่อประปา ทางเท้า ฯลฯ) ให้เรียบร้อยเหมือนเดิมทุกประการ หรือรับดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบให้เรียบร้อยโดยเร็ว

6.6 การก่อสร้างบ่อพักท่อ สำหรับงานท่อระบายน้ำ และท่อระบายน้ำเสีย

- 6.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างบ่อพักแบบมาตรฐานบ่อพักขนาดต่างๆ ตามแบบ
- 6.6.2 ให้ก่อสร้างบ่อพักท่อทุกระยะห่างไม่เกินตามที่ระบุไว้ในแบบ และทุกตำแหน่งตามที่ระบุไว้ในแบบรวมทั้งกรณีต่างๆ ดังนี้
 - ก. การเชื่อมต่อท่อระบายน้ำที่มีขนาดท่อแตกต่างกัน
 - ข. ตำแหน่งท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวท่อ
 - ค. ตำแหน่งที่มีการเชื่อมต่อท่อมากกว่า 2 ท่อขึ้นไป
 - ง. ตำแหน่งปลายท่อลอดถนนทั้ง 2 ด้าน
- 6.6.3 ตำแหน่งบ่อพัก บ่อแยกกาก และบ่อสูบลูที่จะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจในสถานที่ก่อสร้างพร้อมกับการปักผังแนวท่อ โดยให้ปักผังบริเวณตามขนาดของบ่อและคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- 6.6.4 การขุดดินเพื่อก่อสร้างบ่อพัก บ่อแยกกาก บ่อสูบลู ขุดให้ลึกและกว้างให้พอกับการก่อสร้างนั้นๆ ในกรณีที่เกิดอันตรายเนื่องจากดินที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มทำเขื่อนกันดินพังให้มั่นคงแข็งแรง

7. การทดสอบและการทำความสะอาดระบบท่อ

เมื่อทำการติดตั้งระบบต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ก่อนการส่งงาน ในการทดสอบจะต้องแจ้งผลการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบด้วย อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดสอบผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด ทั้งนี้ การทดสอบระบบแต่ละส่วนนั้น ต้องทำก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง เช่น การติดตั้งฝาปิดบังแนวท่อ การก่อกองปิดบังแนวท่อ การทำพื้นปิดบังแนวท่อ เป็นต้น

7.1 ระบบประปา

การทดสอบจะต้องทดสอบระบบทั้งหมดแต่ละส่วนให้สามารถรับความดันไม่มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ไม่น้อยกว่า 125 psi เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชม หากพบว่า ส่วนใดของระบบรั่วซึมจะต้องแก้ไขให้เรียบร้อย

7.2 ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก

สามารถทำการทดสอบได้โดยการใช้น้ำหรืออากาศอย่างใดอย่างหนึ่ง

7.2.1 โดยใช้น้ำให้ปิดช่องทั้งหลายของส่วนที่ต้องการทดสอบให้แน่น ยกเว้นช่องที่อยู่ระดับสูงสุดแล้วเติมน้ำดัน

ออกทางนี้ แต่ละส่วนของท่อจะต้องได้รับการทดสอบภายใต้ความดันไม่ต่ำกว่า ความดันน้ำ 3 ม

แล้วก็น้ำไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยที่น้ำไม่ซึมหรือรั่วแต่ประการใด

7.2.2 โดยใช้อากาศ ให้ต่อเครื่องอัดอากาศเข้ากับท่อส่วนที่จะทำการทดสอบ อุดช่องปิดให้แน่นอัดอากาศเข้าไป

จนความดันอยู่ 0.35 กิโลกรัม/ตร.ซม ความดันนี้จะลดลงในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที จึงจะถือว่าท่อไม่รั่ว

7.3 ในการทดสอบท่อน้ำอาจจะกระทำโดยวิธีการอื่นก็ได้

โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดและวิธีการทดสอบเสนอ

ท่อไม่รั่วให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาความเห็นชอบ

เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ

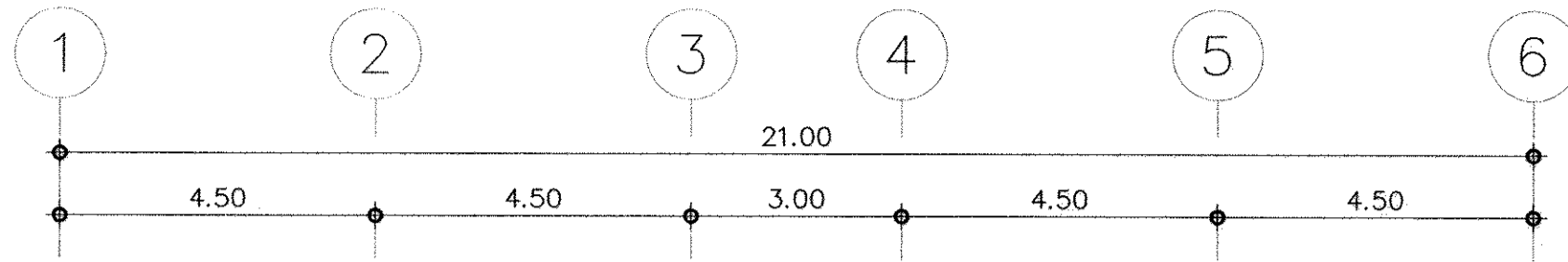
7.4 การทำความสะอาดถึงเก็บน้ำ

หลังจากทำความสะอาดท่อภายในถึงเก็บน้ำด้วยน้ำสำหรับบริโภคจนสะอาดแล้ว

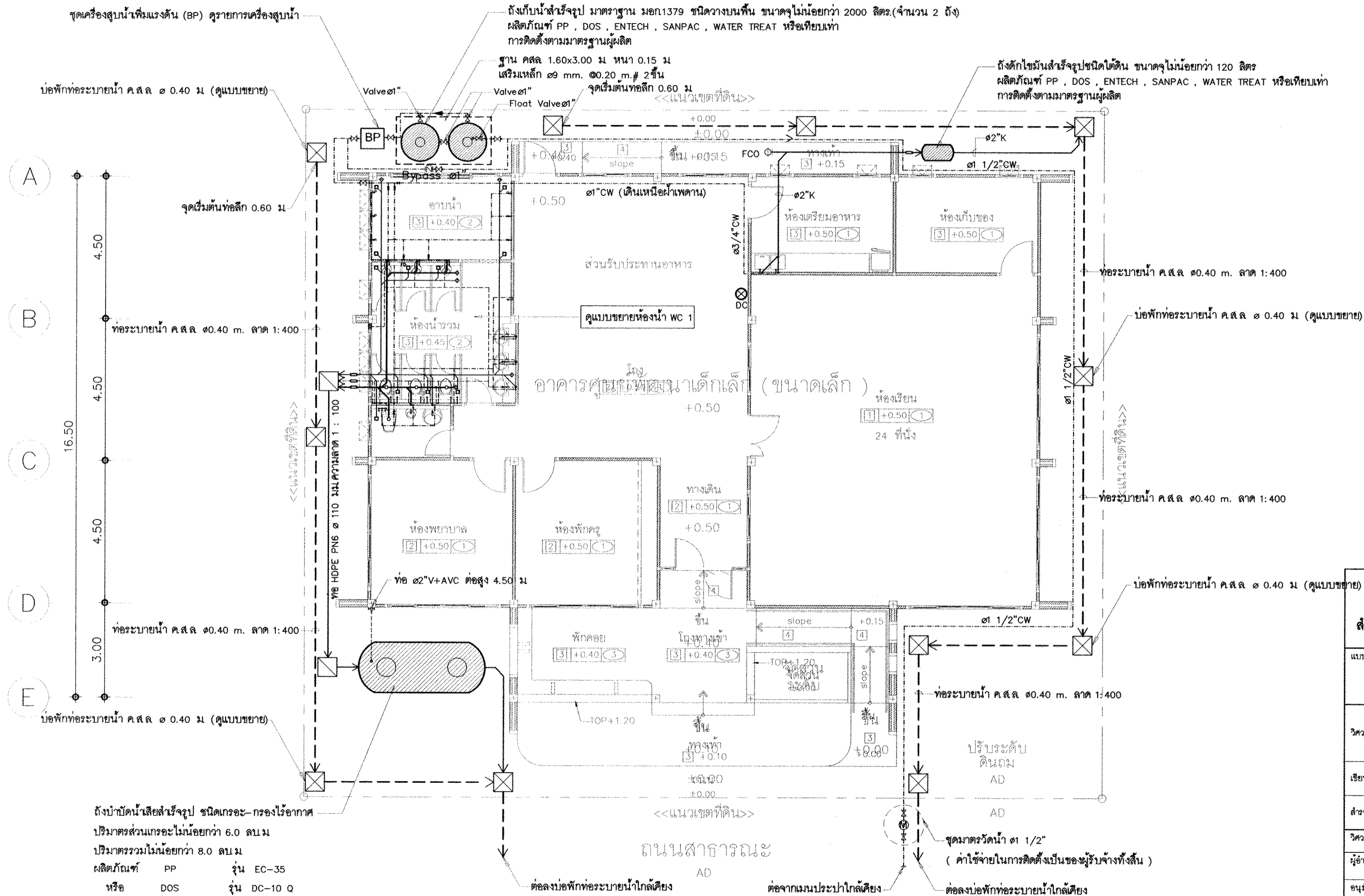
ให้เติมน้ำจนเต็มถังแล้วทำการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนน้ำเข้มข้น 10% โดยใช้ที่อัตราส่วน 50 ซีซี ต่อน้ำ 1 ลบ.ม

(หากใช้ที่ความเข้มข้นอื่นให้ปรับอัตราส่วนได้) โดยให้แช่น้ำทิ้งไว้ 1 คืน แล้วล้างออก

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วงศ์ศักดิ์ โสภี		วิศวกร
	ปานสาร เทพนา		วิศวกร
	ชนิษฐา ส่งสกุลชัย		กลุ่มงาน
เขียนแบบ	สันติ นิลออบาน		เขียนแบบ
			งานเขียนแบบ
สำรวจรังวัด			สำรวจ
			งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 4/4)			
มาตราส่วน	เลขที่แบบ SN-63039		
วัน เดือน ปี 4/2/2563	แผ่นที่	จำนวนแผ่น	
ใช้แทนเลขที่	เลขที่ในแบบ	SN-05	11



เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (BP)
 เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (BOOSTER PUMP) ชนิด HOME PUMP ประกอบสำเร็จจากโรงงาน พร้อมถังแรงดัน การทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ ควบคุมการทำงานด้วย PRESSURE SWITCH
 - เครื่องสูบน้ำสามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 60 ลิตร/วินาที ความสูง 20 เมตร
 - ขนาดประมาณ 500 watts
 ผลิตภัณฑ์ SUPER PUMP BY MITSUBISHI, HITACHI, GRUNDFOS หรือเทียบเท่า

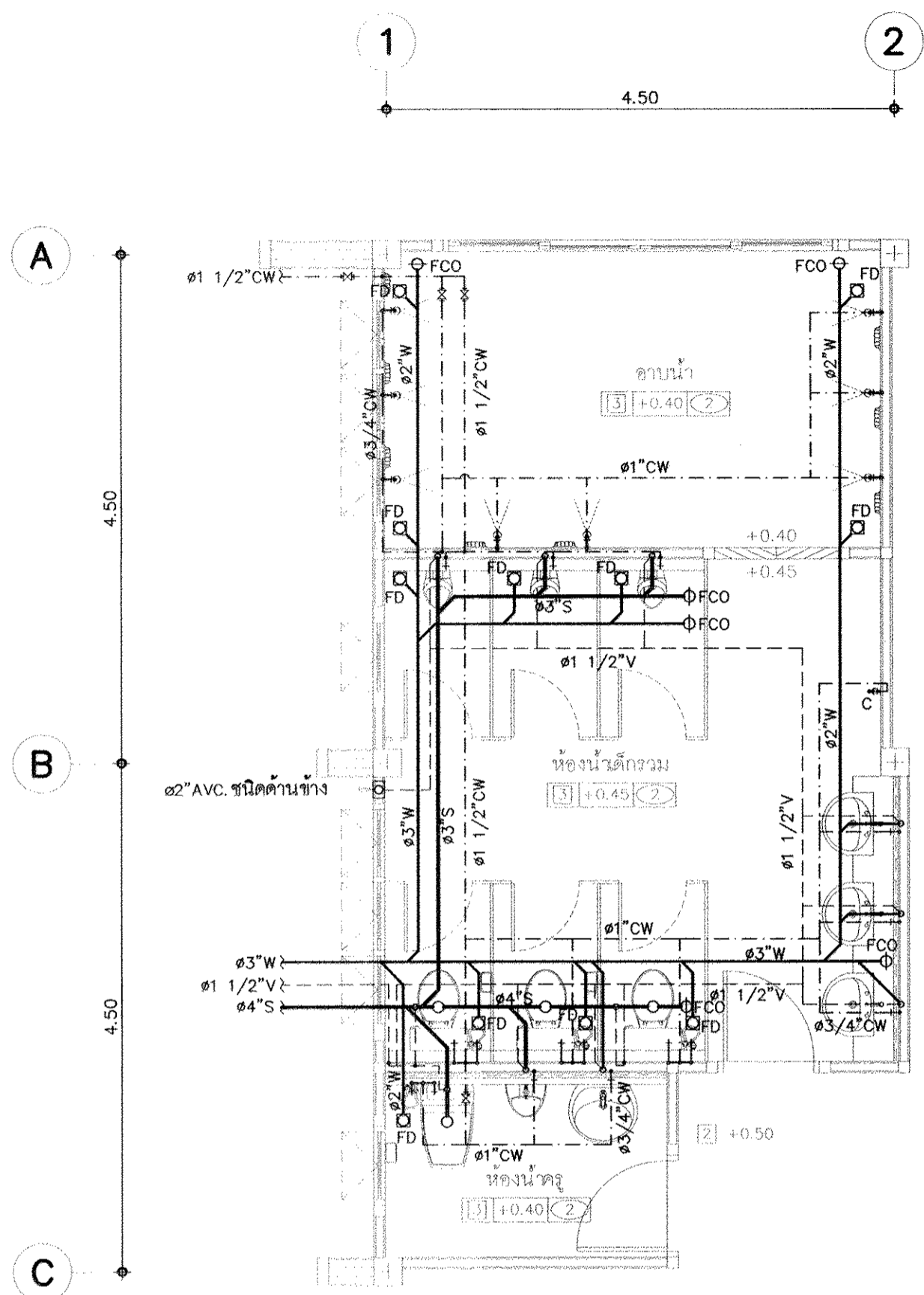


ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดกระโถน-กรองไร้อากาศ ปริมาตรส่วนกรองไม่น้อยกว่า 6.0 ลบ.ม ปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 8.0 ลบ.ม
 ผลิตภัณฑ์ PP รุ่น EC-35
 หรือ DOS รุ่น DC-10 Q
 หรือ ENTECH รุ่น CP-9000 T
 หรือ SANPAC รุ่น SAF 7500
 หรือ WATER TREAT รุ่น TAF 10 Q
 หรือเทียบเท่า

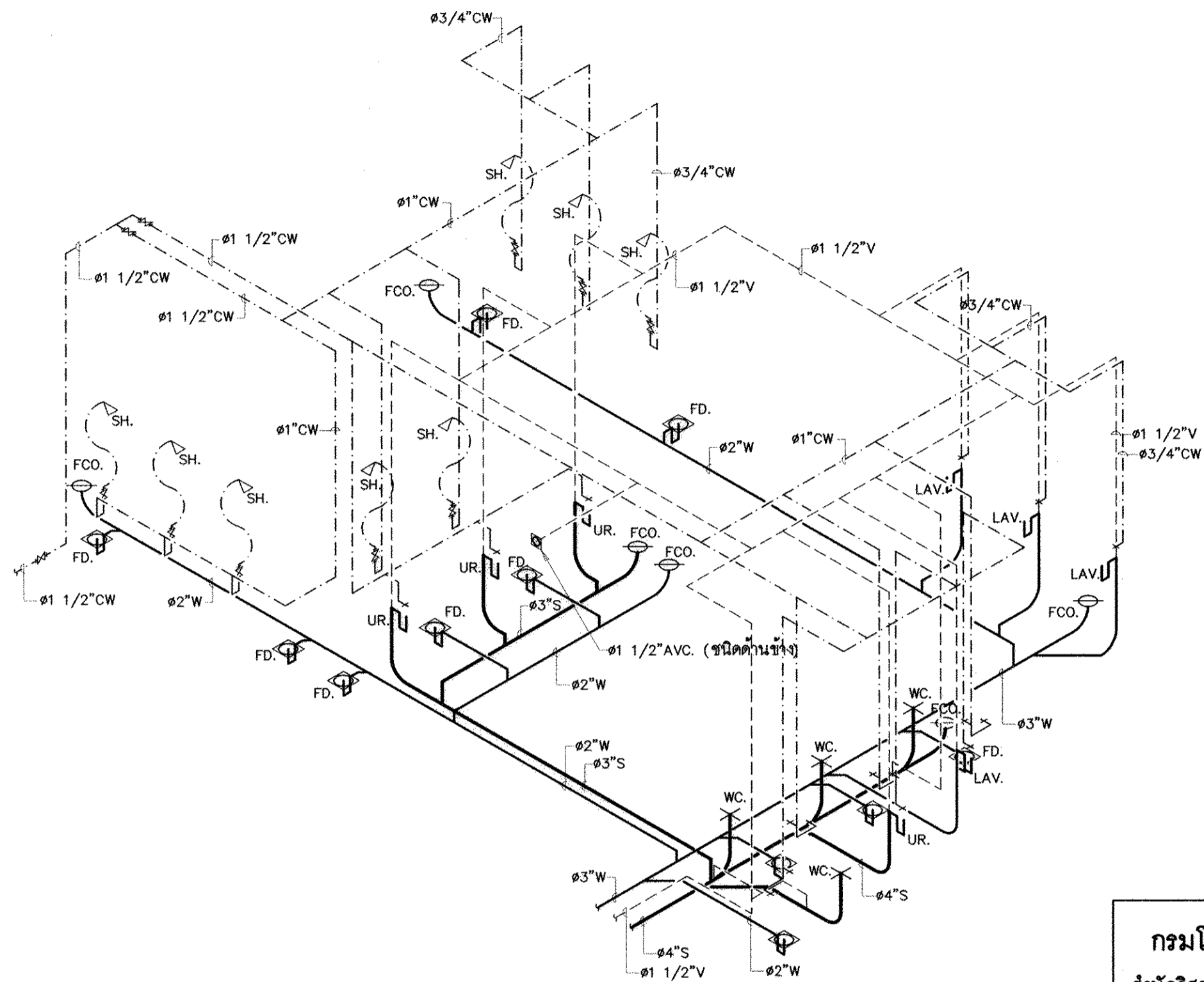
สัญลักษณ์
 - - - - - บ่อพักสำหรับท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. (ดูแบบขยาย)
 ->->-> บ่อพักท่อรวบรวมน้ำเสีย (ดูแบบขยาย)
 ->->-> บ่อพักท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ๑.๐๔๐ ม. (ดูแบบขยาย)

แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้น 1 1:100

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกร	รังศักดิ์ โสภียะ	วิศวกร	
วิศวกรสุขาภิบาล	ปานสาร เกษมสาร / ปานพร วัฒนวิ	วิศวกร	
	ชนิดรา สงสฤษดิ์	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	สันติ เคลือบอาบ	เขียนแบบ	
		งานเขียนแบบ	
สำรวจรังวัด		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ <i>[Signature]</i>			
ผู้อำนวยการสำนัก <i>[Signature]</i>			
อนุมัติ <i>[Signature]</i> อธิบดี			
แสดงแบบ			
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้น 1			
มาตราส่วน	เลขที่แบบ	SN-63039	
วัน เดือน ปี	วันที่	จำนวนแผ่น	
ใช้แทนเลขที่	เลขที่กับแบบ	SN-06	11



แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC 1 1:50



ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ 1:50

ขนาดท่อย่อยที่ต่อเข้าสุขภัณฑ์					
สุขภัณฑ์	สัญลักษณ์	ขนาดท่อ (นิ้ว)			
		CW.	S.	V.	W.
โถส้วม (FT.)	WC.	3/4	4	2	-
โถส้วม (FV.)	WC1.	1	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
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ **แบบมาตรฐาน**
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

วิศวกรระบบสุขาภิบาล	วงศ์สิทธิ์ โสภณ	วิศวกร
ช่างสำรวจ	เทพนรินทร์ วัฒนศิริ	วิศวกร
ช่างเขียนแบบ	สันติ เคลือบชาย	กลุ่มงาน
ช่างตรวจรับ		งานเขียนแบบ
		สำรวจ
		งานสำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ *[Signature]*

ผู้อำนวยการสำนัก *[Signature]*

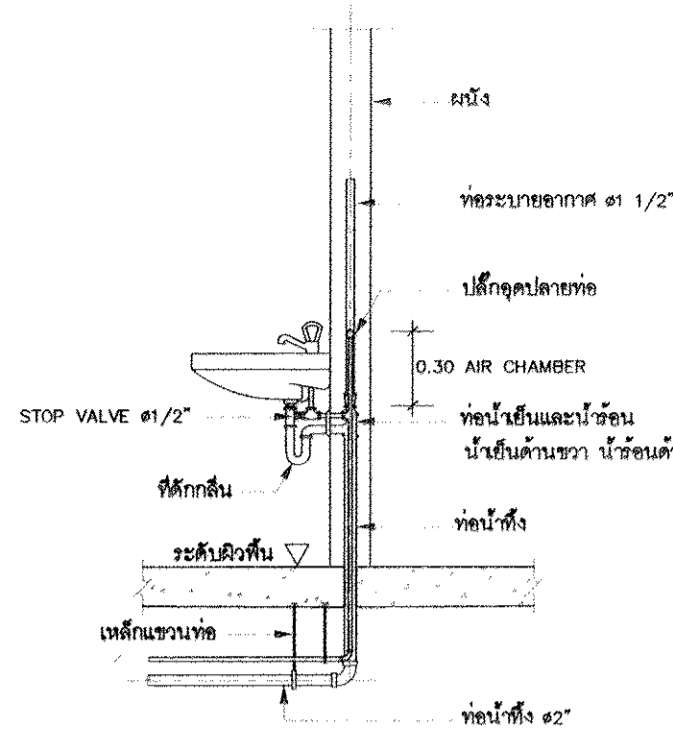
อนุมัติ *[Signature]* **อธิบดี**

แสดงแบบ **แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC 1**
และไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ

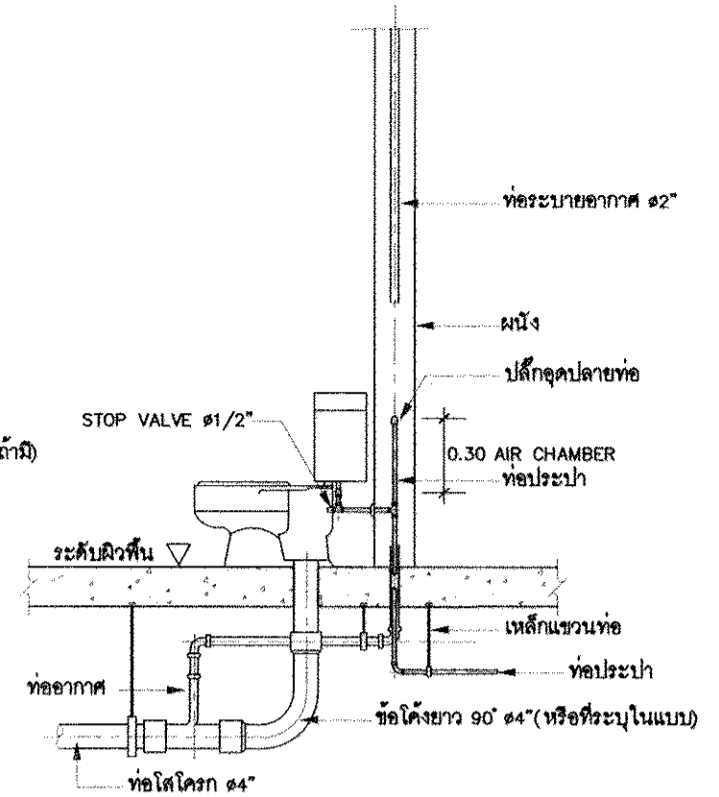
มาตรฐาน เลขที่แบบ SN-63039

วัน เดือน ปี 4/2/2563

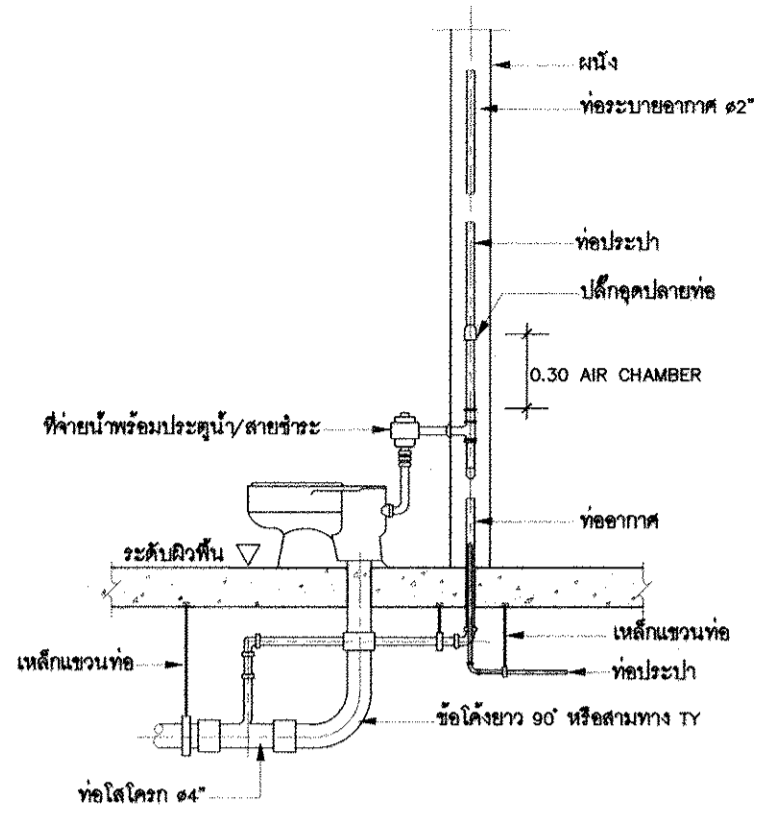
ชื่อแทนเลขที่ เลขที่แบบ **SN-07** จำนวนแผ่น **11**



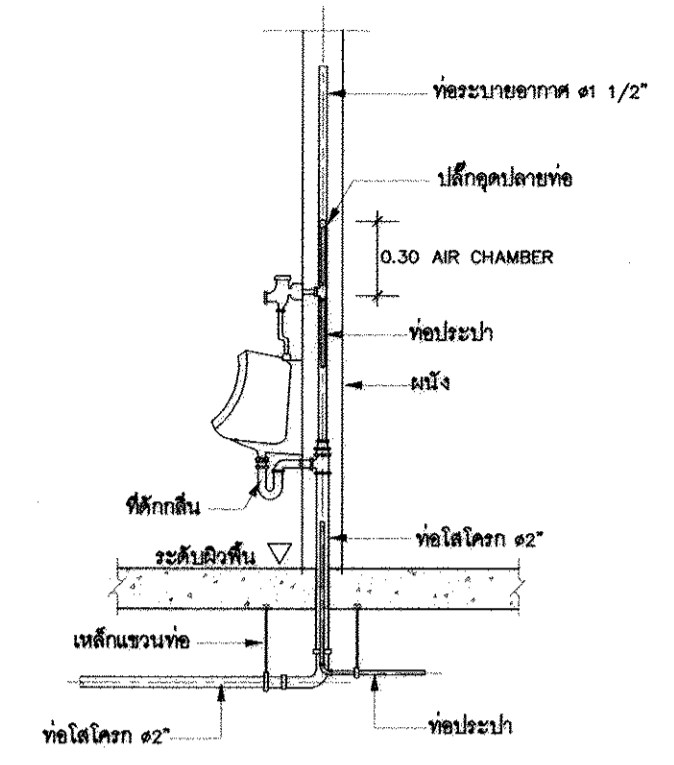
อ่างล้างหน้า (LAV.)



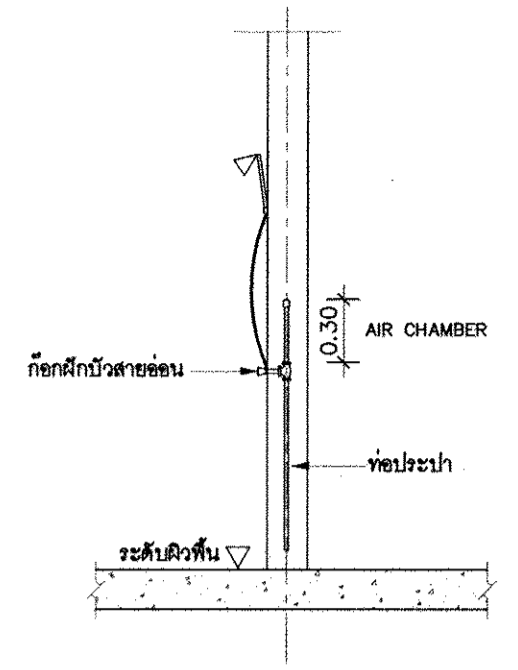
ตัวชนิดถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)



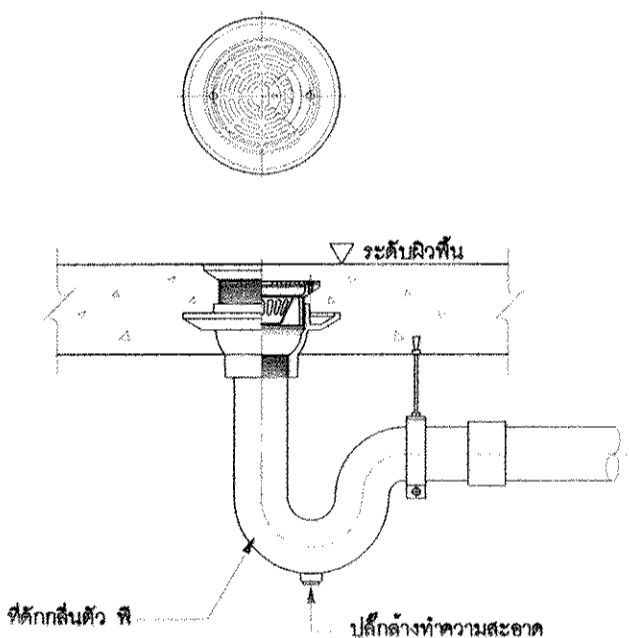
ตัวชนิดประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)



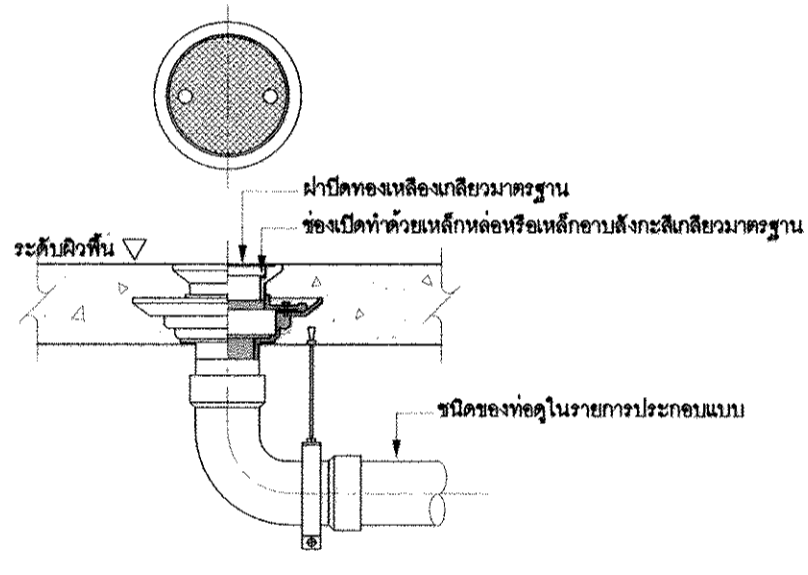
โถปัสสาวะชาย (UR.)



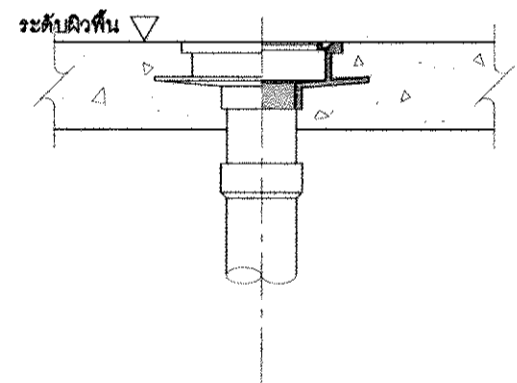
ฝักบัวอาบน้ำ (SH.)



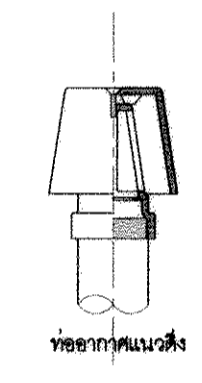
ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD.)



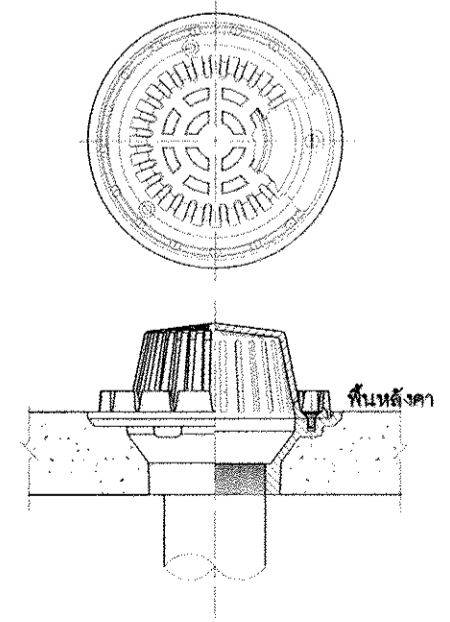
ช่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่พื้น (FCO.)



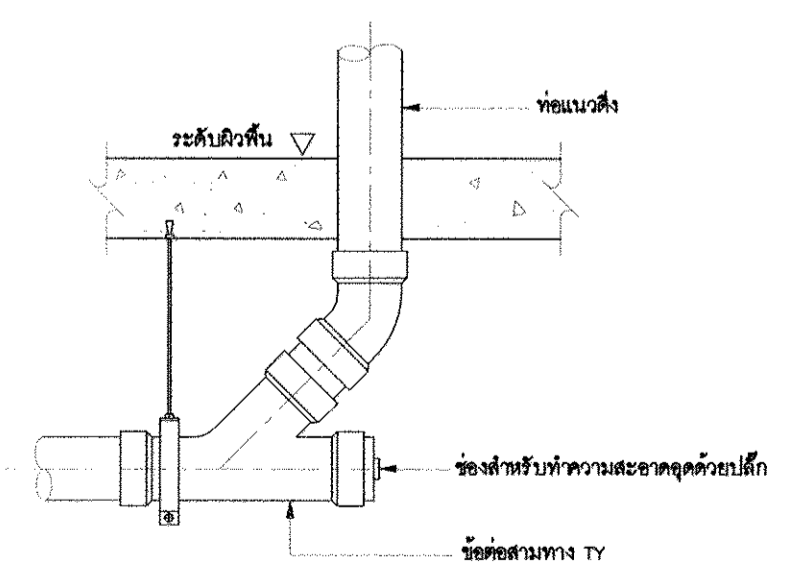
แบบขยายรูระบายน้ำผ่านแบบเรียบ (RFD.)



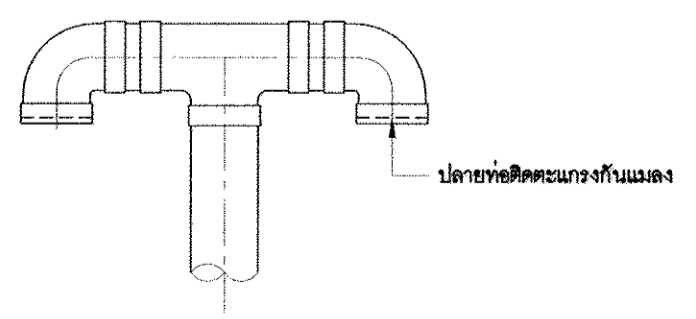
แบบขยายฝาปิดท่อระบายอากาศเหล็กหล่อ (AVC.)



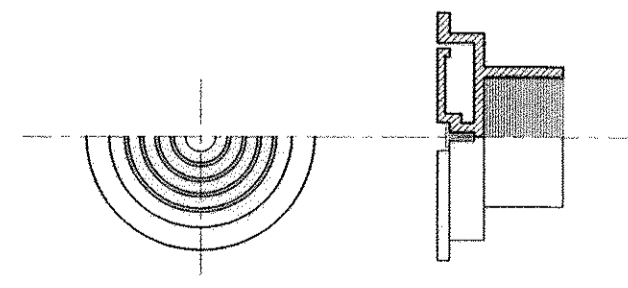
แบบขยายรูระบายน้ำผ่าน (RD.)



ช่องสำหรับทำความสะอาดท่อใต้พื้น (CO.)

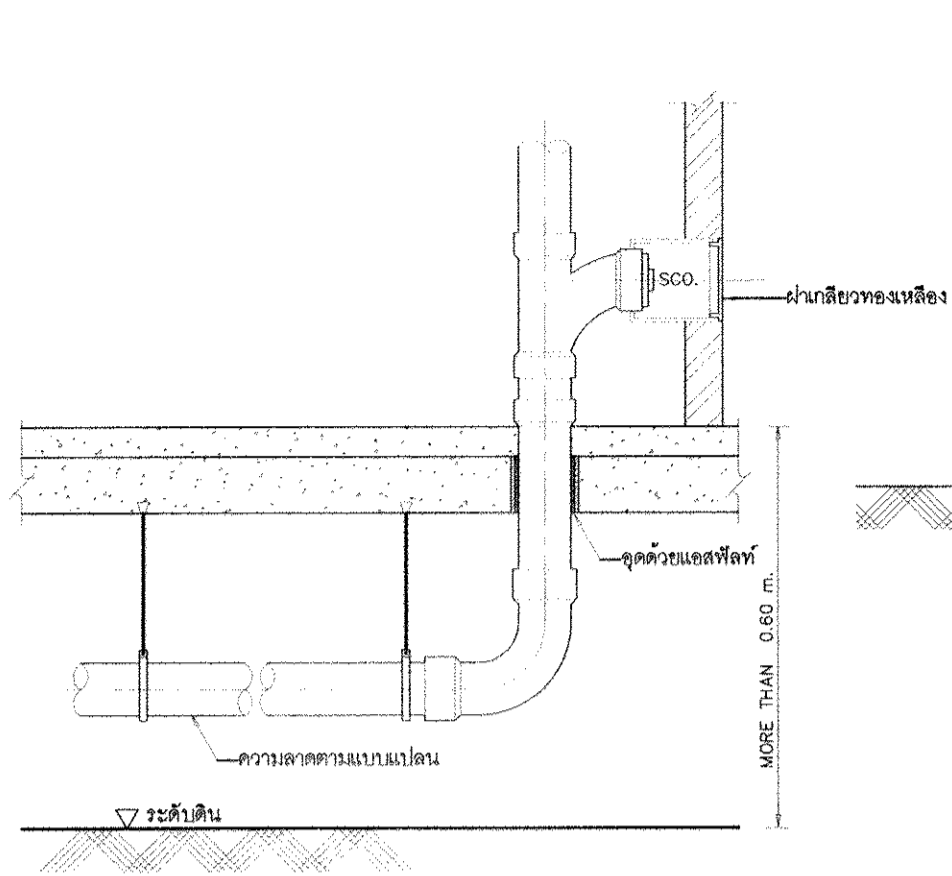


ฝาปิดท่อระบายอากาศชนิดใช้ท่อและข้อต่อประกอบ (AVC.)

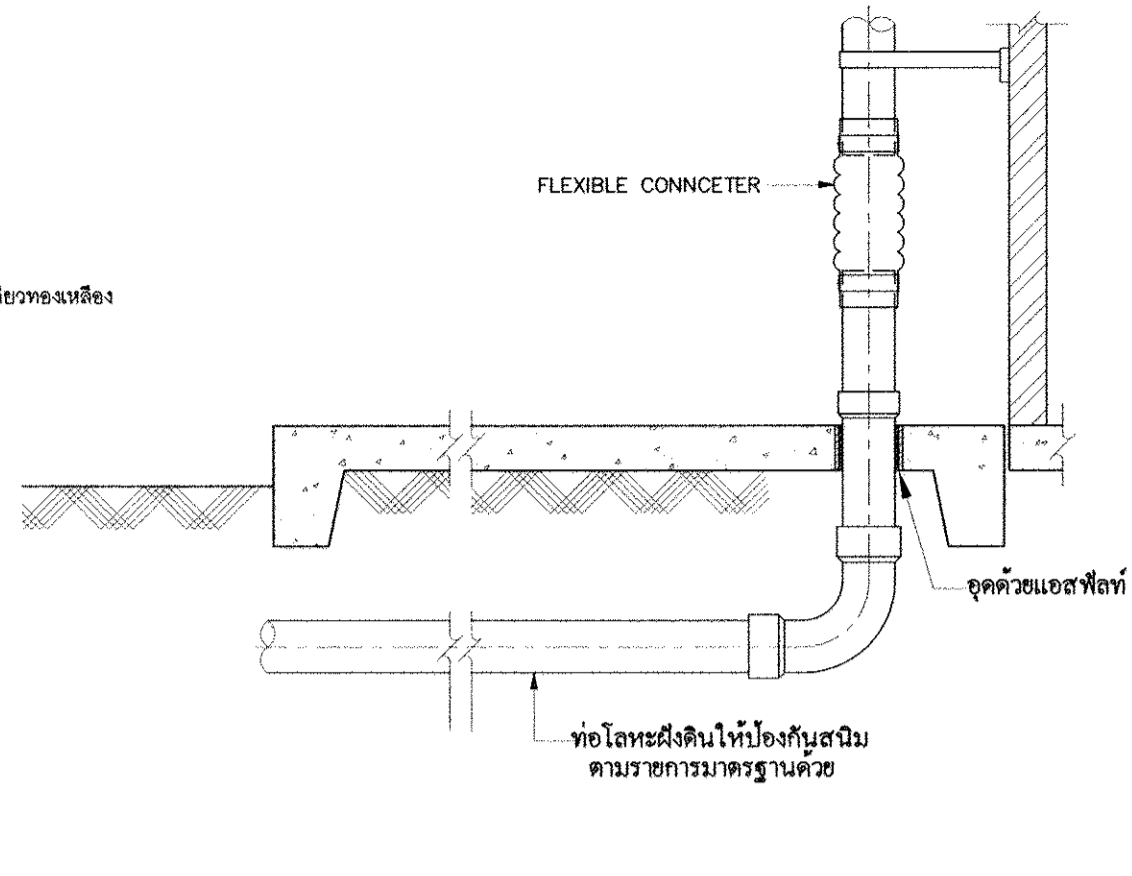


แบบขยายฝาปิดท่อระบายอากาศเหล็กหล่อชนิดออกด้านข้าง (AVC.)

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ	แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
วิศวกรรวมสาขาวิชา	วงศ์ศักดิ์ โสภณ	วิศวกร	วิศวกร
	ปานสาร เกษมทรัพย์	วิศวกร	วิศวกร
เขียนแบบ	ชนิดิ เตชียอบ	กลุ่มงาน	เขียนแบบ
		งานเขียนแบบ	
สำรวจรังวัด		สำรวจ	งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ	อธิบดี		
แสดงแบบ	แบบขยายการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ (แผ่นที่ 1/2)		
มาตรฐาน	เลขที่แบบ	SN-63039	
วัน เดือน ปี	4/2/2563	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนเลขที่	เลขที่เก็บแบบ	SN-08	11



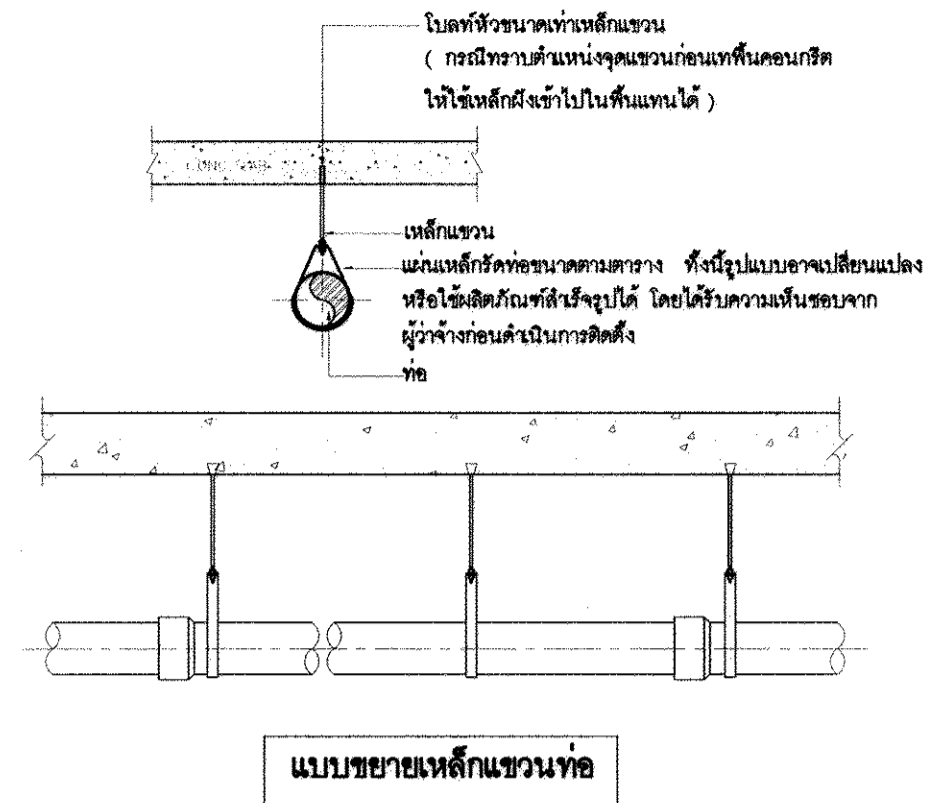
การแขวนท่อใต้พื้น



การยึดท่อใต้พื้น

(กรณีโครงสร้างพื้นวางบนดิน)

หมายเหตุ หากไม่มีโครงสร้างอื่นให้ยึดเกาะก่อนติดตั้งข้อต่ออ่อน ให้ผู้รับจ้างทำตามแบบ



ขนาดของท่อ	ขนาดแผ่นเหล็กยึดท่อ
1/2"	1/16"x3/4"
3/4"	1/16"x3/4"
1"	1/16"x1"
1 1/4"	1/16"x1"
1 1/2"	1/16"x1"
2"	1/16"x1"
3"	1/8"x1 1/4"
4"	1/8"x1 1/4"
6"	3/16"x1 1/2"

ระยะระหว่างที่ยึดท่อ ที่แขวนท่อหรือที่รองรับท่อต่างๆในแนวตั้งและแนวนอน

ขนาดท่อ มิลลิเมตร (นิ้ว)	ระยะระหว่างจุดยึดแขวนท่อในแนวตั้งและแนวนอน (เมตร)													
	ท่อเหล็กอานสังกะสี หรือท่อเหล็ก		ท่อพีวีซี		ท่อพีพี		ท่อพีพี อีอาร์		ท่อเหล็กหล่อ		ท่อทองแดง			
	แนวตั้ง	แนวนอน	แนวตั้ง	แนวนอน	แนวตั้ง	แนวนอน	แนวตั้ง	แนวนอน	แนวตั้ง	แนวนอน	แนวตั้ง	แนวนอน		
15 (1/2)	2.4	2.0	1.2	0.9	-	-	-	0.8	1.2	0.6	ดูท้าย ตาราง 2)	ดูท้าย ตาราง 3)	ดูท้าย ตาราง 4)	1.0
20 (3/4)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	-	0.8	1.2	0.6				1.0
25 (1)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	-	0.8	1.2	0.7				1.5
32 (1 1/4)	3.0	2.4	1.8	1.2	-	-	-	-	-	-				1.5
40 (1 1/2)	3.6	3.0	1.8	1.3	1.8	0.6	-	0.8	1.8	0.9				1.5
50 (2)	3.6	3.0	1.8	1.5	1.8	0.7	-	0.9	1.8	1.0				2.0
65 (2 1/2)	4.5	3.0	2.4	1.8	2.4	0.8	-	1.0	2.4	1.1				2.5
80 (3)	4.5	3.6	2.4	2.0	2.4	0.8	-	1.2	2.4	1.2				2.5
100 (4)	4.5	4.0	2.4	2.4	2.4	1.0	-	1.4	2.4	1.4				2.5
150 (6)	4.5	4.8	3.0	2.4	3.0	1.1	-	1.7	3.0	1.7				3.0
200 (8)	4.8	6.0	3.6	3.0	3.6	1.3	-	2.0	-	-				3.0
250 (10)	4.8	6.0	-	-	3.0	1.6	-	-	-	-				-

ขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้แขวนท่อเดินในแนวระดับ

ขนาดของท่อ มิลลิเมตร (นิ้ว)	เส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้น (มม)
15 - 40 (1/2 - 1 1/2)	9
50 - 80 (2 - 3)	12
100 - 150 (4 - 6)	15
200 - 300 (8 - 12)	25

หมายเหตุ

- 1) ท่อแต่ละท่อนจะต้องมีที่ยึดหรือแขวนหรือรองรับอย่างน้อยหนึ่งแห่ง
- 2) ทุกๆชิ้นของอาคาร และทุกช่วงข้อต่อ และไม่มีมากกว่าความยาวท่อแต่ละท่อ
- 3) ทุกๆระยะ 1.0 เมตร และทุกช่วงข้อต่อ
- 4) ทุกๆระยะ 1.2 เมตร และทุกช่วงข้อต่อ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ

แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

วิศวกรรวมสาขาวิชา	วงศ์ศักดิ์ โสภียะ	วิศวกร
	ปานสาร เทพเนาว์	วิศวกร
เขียนแบบ	ชนิษฐา สังกุลชัย	กลุ่มงาน
	สันติ เดลีอาน	เขียนแบบ
สำรวจรังวัด		งานเขียนแบบ
		สำรวจ
		งานสำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ *[Signature]*

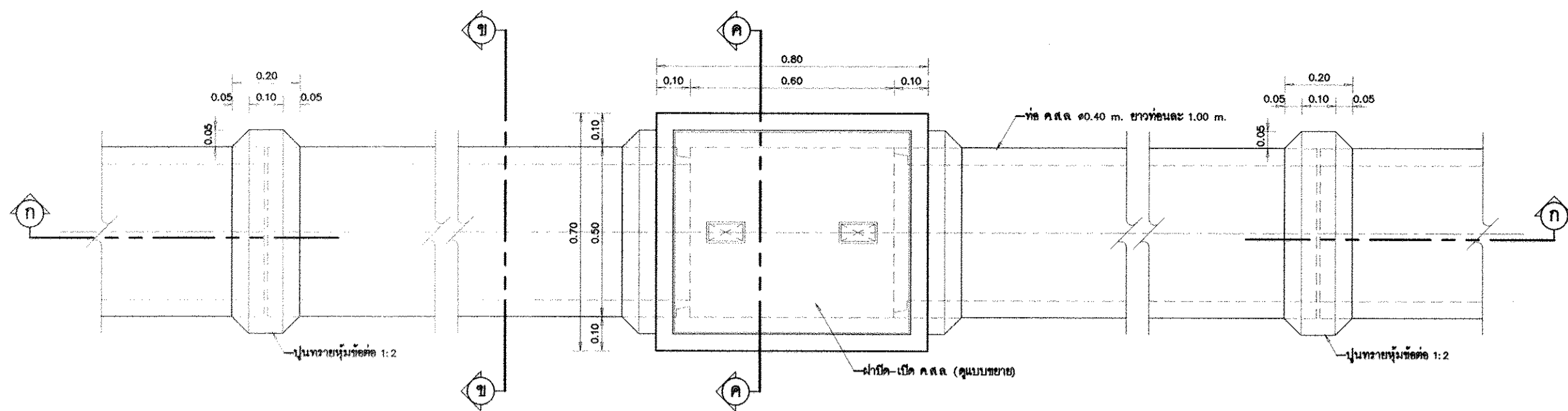
ผู้อำนวยการสำนัก *[Signature]*

อนุมัติ *[Signature]* อธิบดี

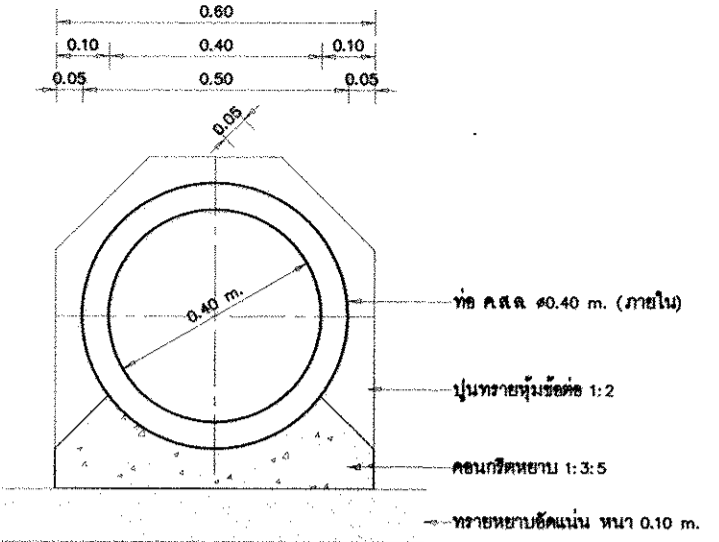
แสดงแบบ

แบบขยายการติดตั้งท่อและอุปกรณ์
(แผ่นที่ 2/2)

มาตรฐาน	เลขที่แบบ	SN-63039
วัน เดือน ปี	วันที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนเลขที่	เลขที่แบบ	SN-09 11

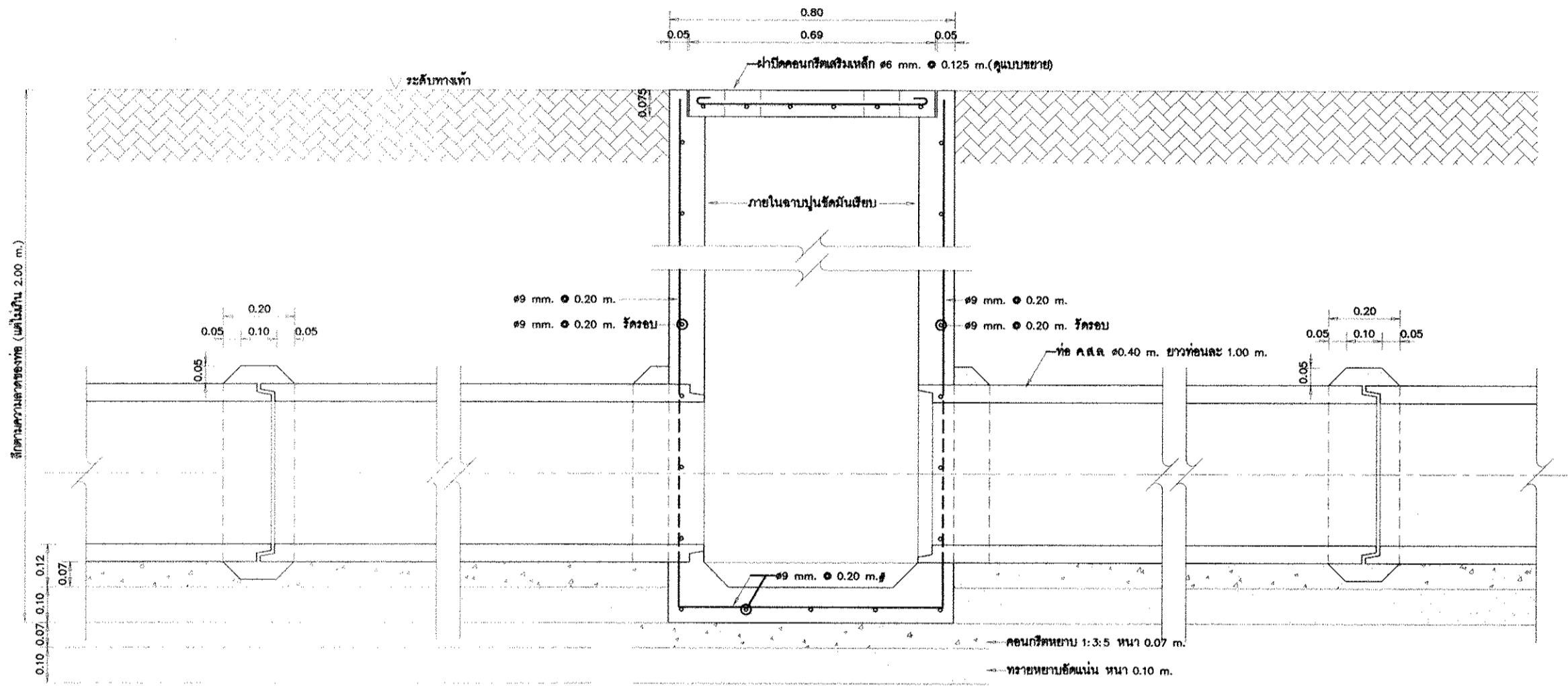


แปลนบ่อพัก ค.ส.ล. และแนวท่อคอนกรีต ขนาด Ø0.40 m. 1:10

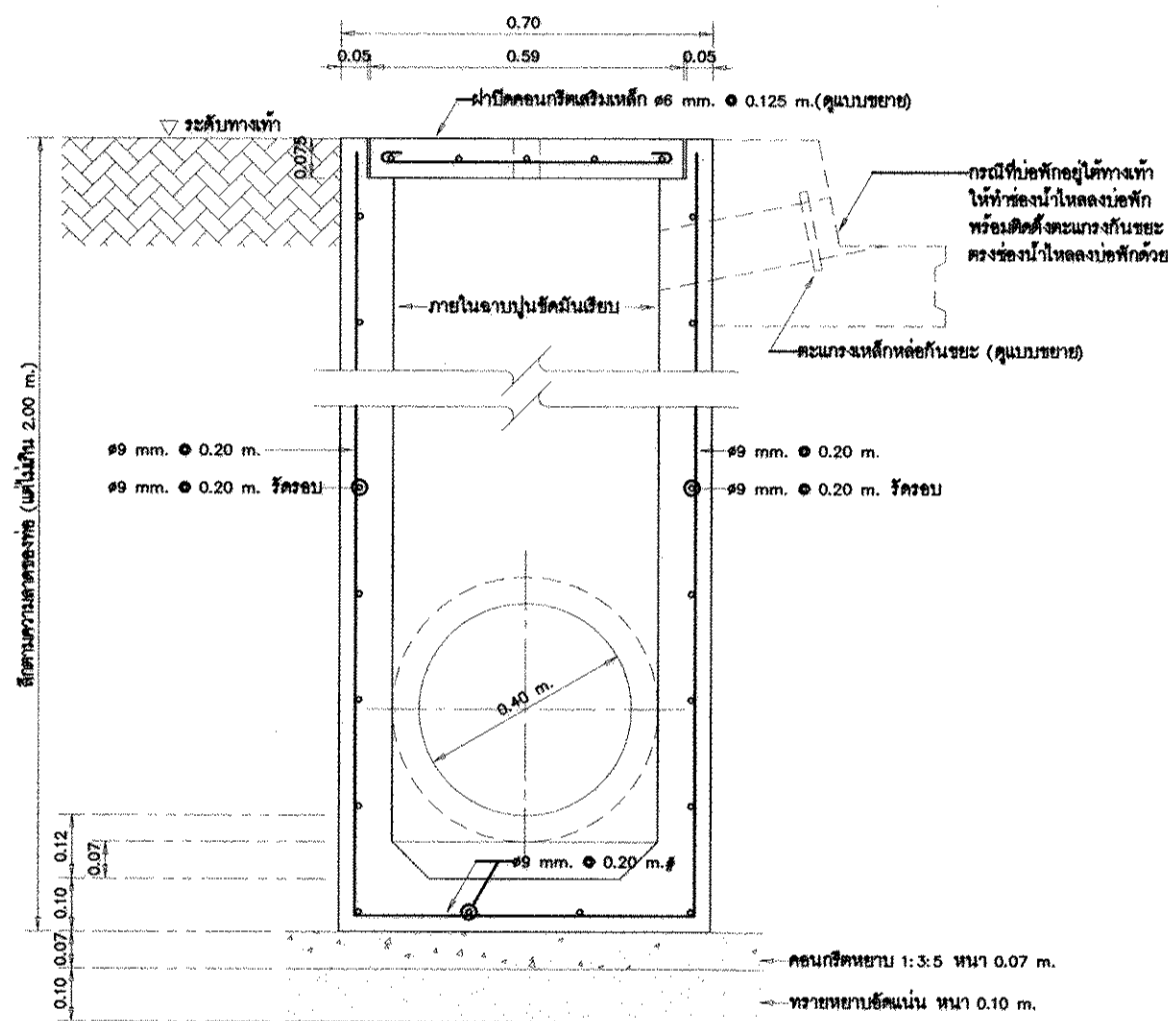


รูปตัด ข-ข 1:10

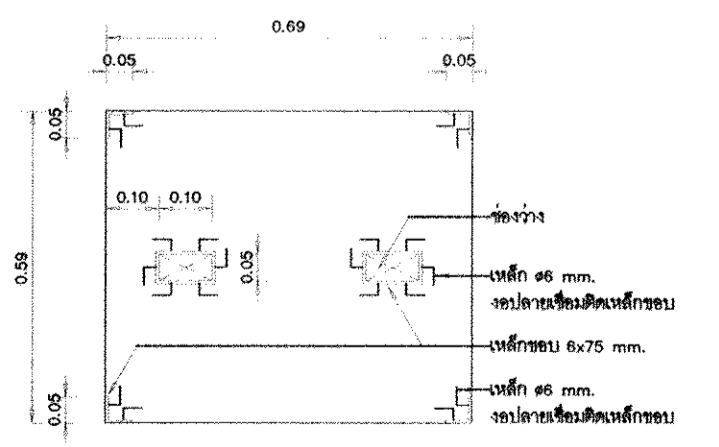
- รายการก่อสร้าง
- บ่อพัก-ฝาปิดบ่อพัก ใช้คอนกรีตที่มีค่าแรงอัดบ่อพักไม่น้อยกว่า 145 กก./ซม (มาตรฐานทรงระบอบ)
 - ปูนทรายหุ้มข้อต่อ ใช้ส่วนผสม 1:3 คอนกรีตรองท่อ-รองบ่อพัก ใช้คอนกรีตส่วนผสม 1:3:5
 - ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.128
 - ท่อจะใช้ชนิดปากกระสังหรือชนิดลิ้นรางก็ได้
 - การถมกลับ ชั้นล่างถึงกึ่งกลางให้ถมด้วยทรายขัดแน่น ส่วนที่เหลือให้ถมด้วยดิน การถมดินให้ถมชั้นละไม่เกิน 0.30 m. แต่ละชั้นทุบทุบให้แน่น
 - ระยะห่างระหว่างบ่อพัก ให้เป็นไปตามแบบงานอาคารนั้นๆ แต่ต้องระยะห่างไม่เกิน 12.00 m. และให้มีบ่อพักตรงที่ท่อเปลี่ยนทิศทาง หรือท่อบรรจบกัน หรือท่อเปลี่ยนขนาด
 - ความลาดของท่อขนาด Ø0.40 m. นี้ ถ้าไม่บอกให้เป็นอย่างไร ให้ใช้ความลาดโดยประมาณ 1:500 หรือลดลง 1 cm. ต่อความยาว 5.00 m.
 - บ่อพักที่อยู่ในถนนรถทับได้ ให้ทำดังนี้
 - ก ฝาปิดบ่อพัก เปลี่ยนเป็นฝาเหล็กตามแบบขยาย
 - ข เหล็กเสริมผนังและพื้นบ่อพัก เปลี่ยนเป็นเหล็ก 2 ชั้น ขนาด Ø9 มม. ๑ 0.15 m.
 - ค เพิ่มความหนาของผนังและพื้นบ่อพักเป็น 0.15 m.
 - ง ท่อส่วนที่อยู่ในถนน ให้ใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีคุณภาพมาตรฐาน มอก.128 ประเภทชั้นที่ 2



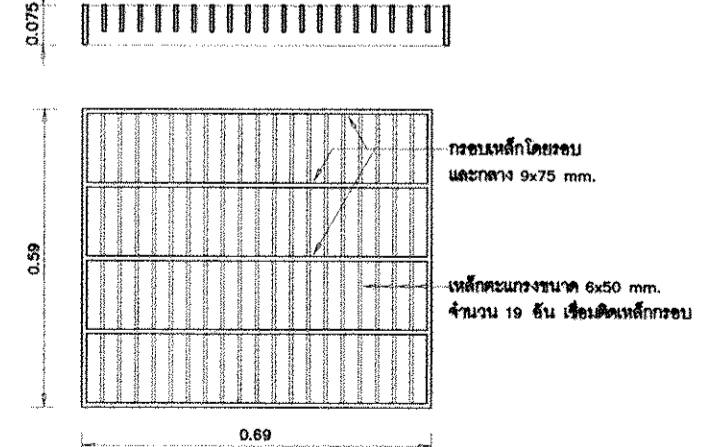
รูปตัด ก-ก 1:10



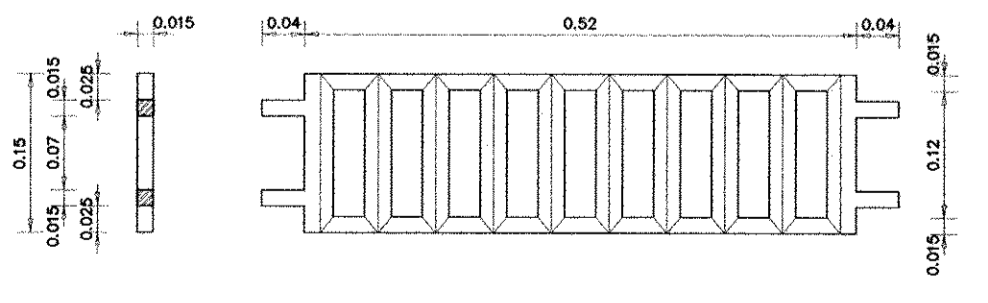
รูปตัด ค-ค 1:10



ขยายฝาปิดบ่อพัก ค.ส.ล. 1:10

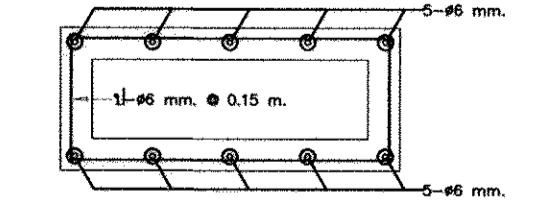


ขยายฝาปิดบ่อพักเหล็ก 1:10



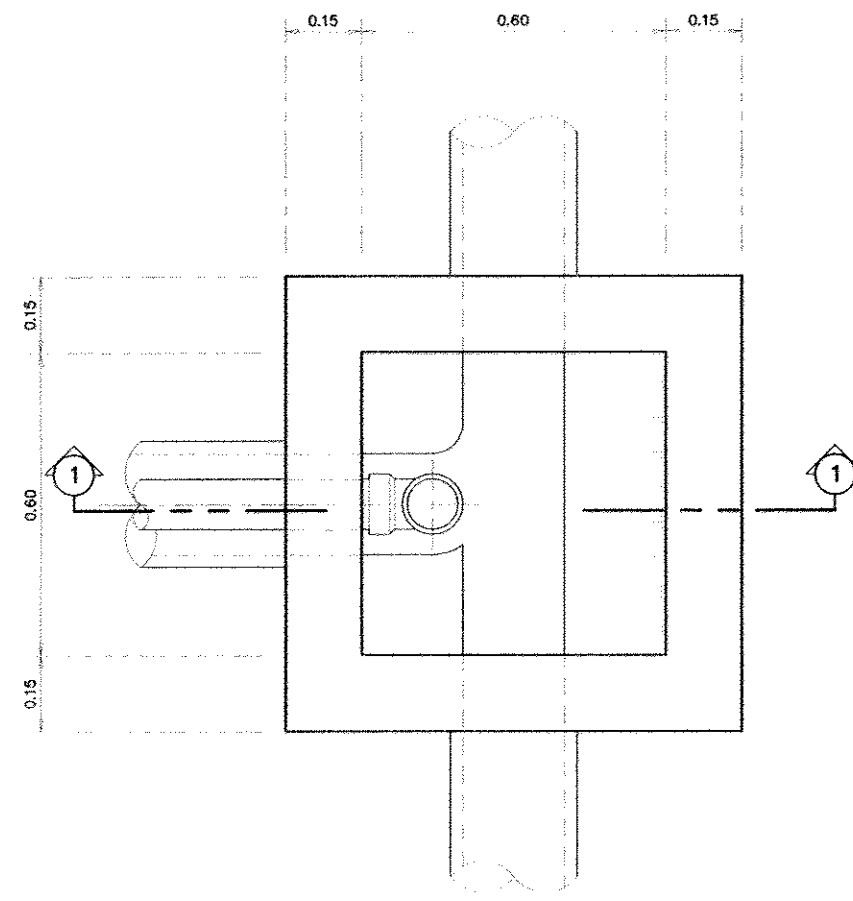
ขยายตะแกรงเหล็กหล่อกับขยะตรงช่องน้ำไหลลงบ่อพัก 1:5

หมายเหตุ - ตะแกรงเป็นเหล็กหล่อสี่เหลี่ยม ขนาดกว้าง-ยาว ที่กำหนดเป็นค่าโดยประมาณ
- ระยะห่างของช่องตะแกรงกับขยะ มีค่าระหว่าง 0.05 m. ถึง 0.06 m.

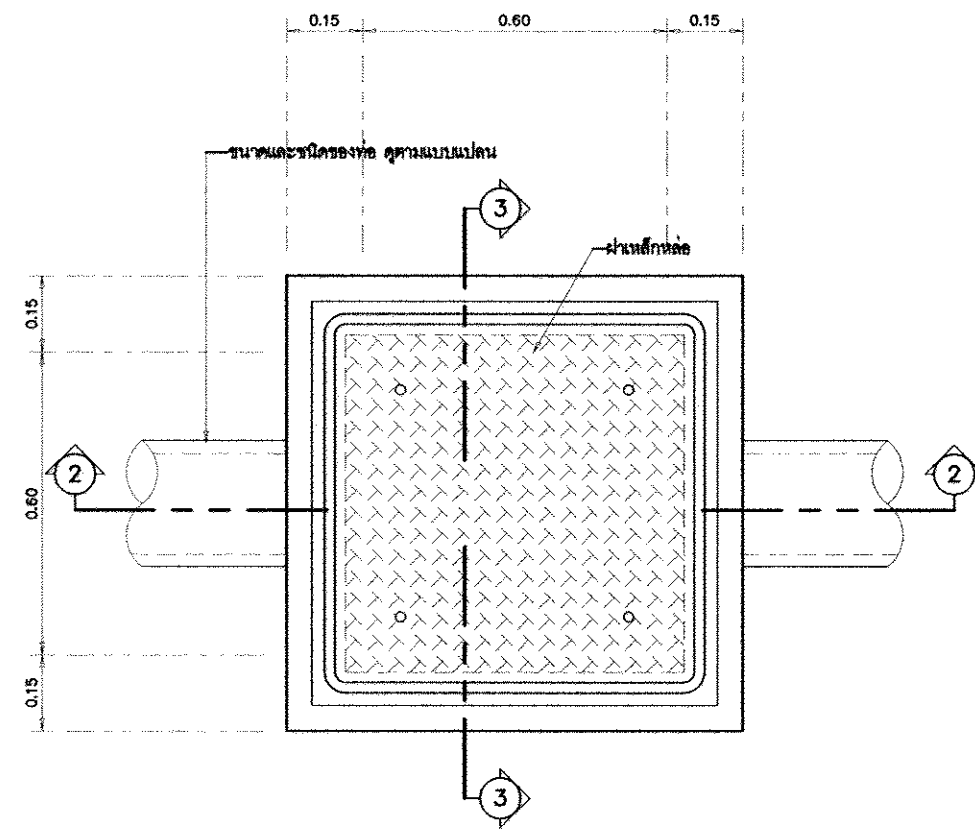


ขยายช่องน้ำไหลลงบ่อพัก 1:10

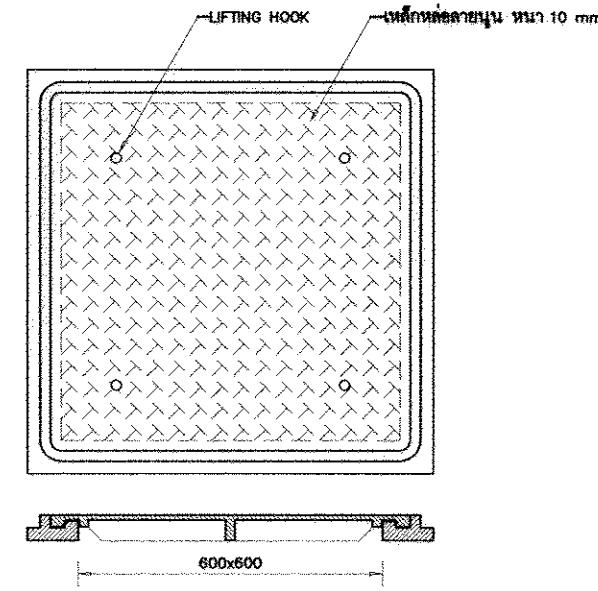
กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ	แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเด็กเล็ก)		
วิศวกรรวมสาขาวิชา	วงศ์ศักดิ์ โสภี	วิศวกร	
	ปานสาร เทพเนาว์	วิศวกร	
	ชัชชรา สงคกุลชัย	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	สันติ เกลือบอบ	เขียนแบบ	
สำรวจรังวัด		งานเขียนแบบ	
		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
			อธิบดี
แสดงแบบ	แบบขยายบ่อพักท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. Ø0.40 m.		
มาตรฐาน	1:10	เลขที่แบบ	SN-63039
วัน เดือน ปี	4/2/2563	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใจแทนเลขที่	เลขที่ใบแบบ	SN-10	11



รูปตัดตามแปลนบ่อพัก 1:10

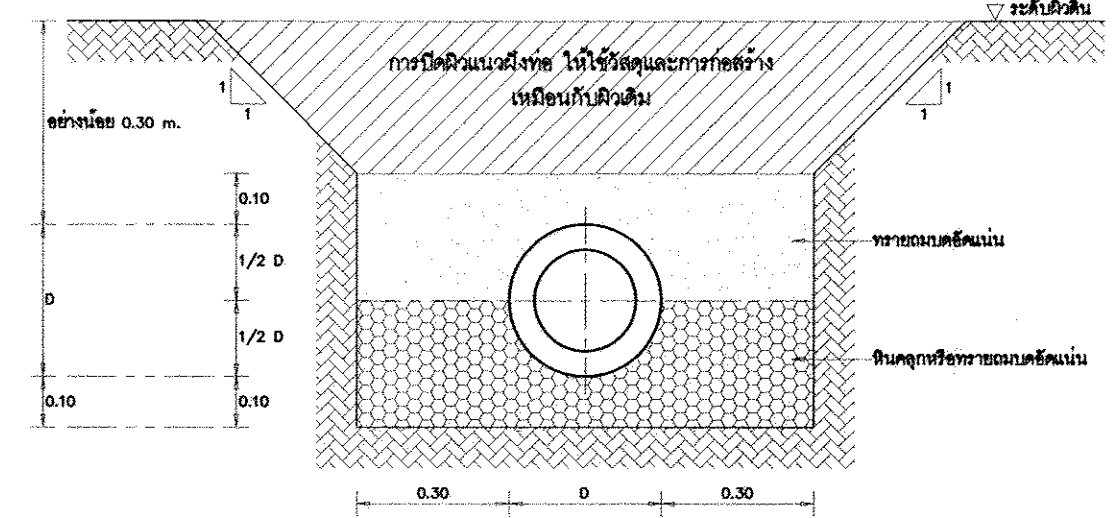


แปลนบ่อพัก 1:10

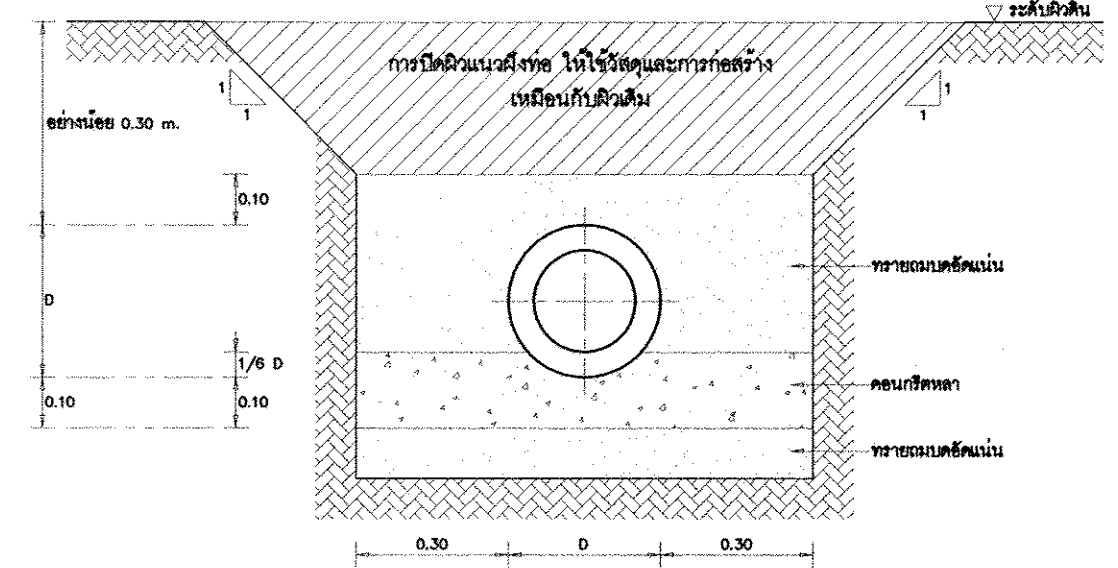


แบบขยายฝาปิด MANHOLE 0.60x0.60 m. (เหล็กหล่อ)
(ไม่ใช้มาตรฐานส่วน) หน่วยเป็น มม.

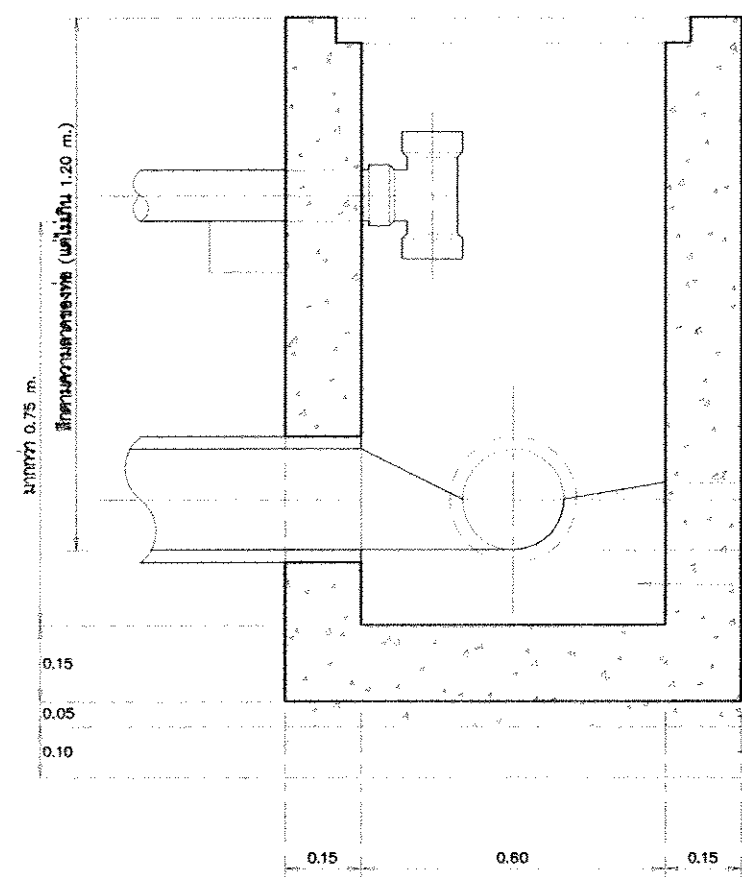
หมายเหตุ - ในกรณีฝาปิดที่นำลิ้นอยู่บนทางเท้า ใช้เหล็กหล่อชนิด LIGHT DUTY
- ในกรณีฝาปิดที่นำลิ้นอยู่บนผิวจราจร ใช้เหล็กหล่อชนิด HEAVY DUTY
(รับน้ำหนักได้ 16 ตัน/ตร.ม.)



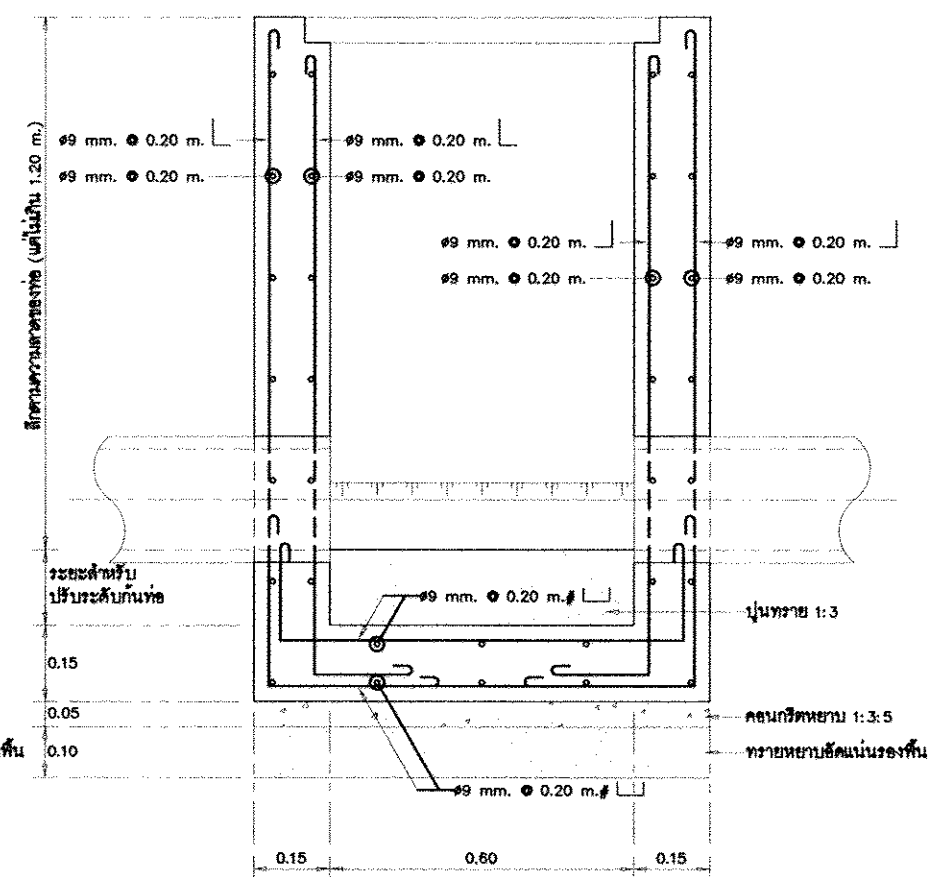
ขยายการเดินท่อในกรณีฝังใต้ทางเท้า



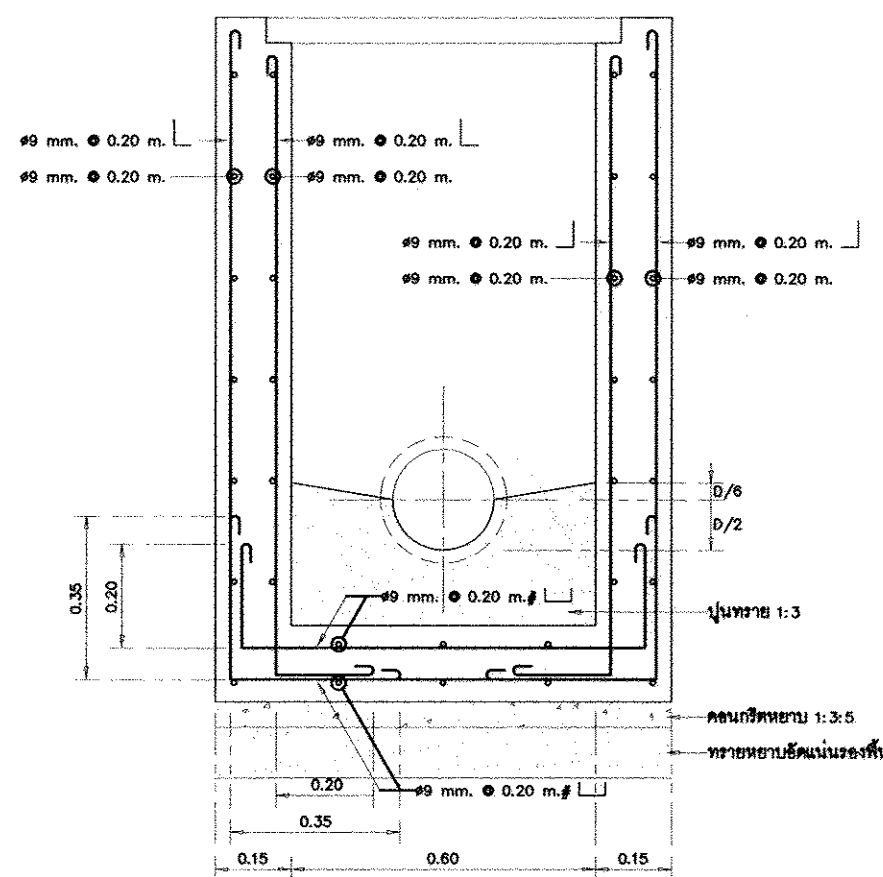
ขยายการฝังท่อใต้ผิวจราจร



รูปตัด 1-1 1:10



รูปตัด 2-2 1:10



รูปตัด 3-3 1:10

รายการประกอบแบบ

- คอนกรีตโครงสร้างทั้งหมดใช้ตาม มยผ.1101-52 ชนิด ค.1 นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- เหล็กเสริมมีคุณสมบัติตาม มยผ.1103-52 ขึ้นคุณภาพ SR-24
- ระยะห่างระหว่างบ่อพักให้เป็นไปตามแบบแปลนของอาคารนั้นๆ ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 24.00 m.

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ	แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
วิศวกรรวมสาขาวิชา	วงศ์ศักดิ์ โสภียะ	วิศวกร	
	ปานสาร เทพมณี	วิศวกร	
	ชนิษฐา สังสกูลชัย	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	สันติ เกลียวฮาน	เขียนแบบ	
		งานเขียนแบบ	
		สำรวจ	
สำรวจรังวัด		สำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ	(ชว/ทพท)		
อธิบดี			
แสดงแบบ			
แบบขยายบ่อพักรวบรวมน้ำเสีย			
มาตรฐาน	1:10	เลขที่แบบ	SN-63039
วัน เดือน ปี	4/2/2563	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนเลขที่	เลขที่พิมพ์แบบ	SN-11	11