

แบบมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

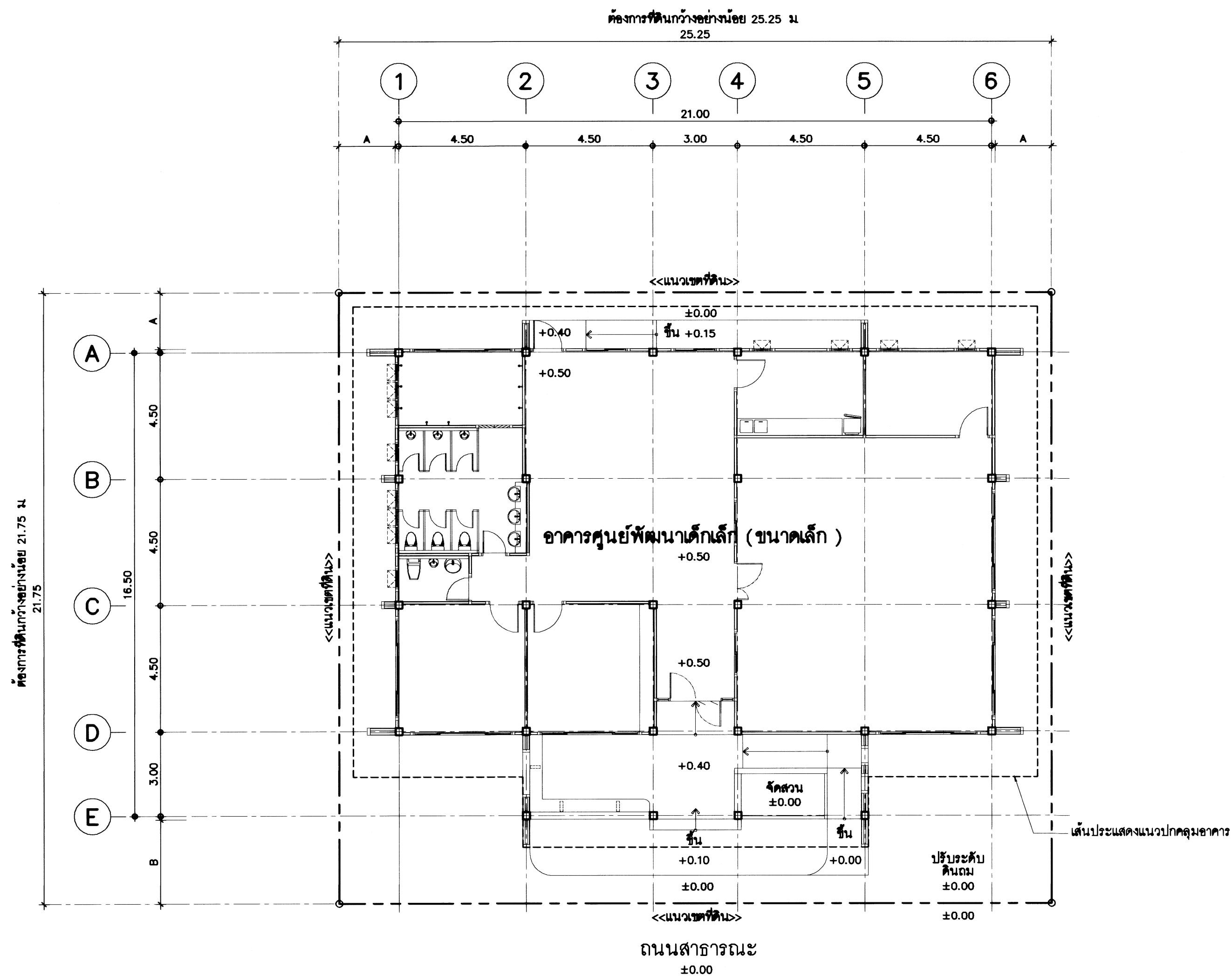


ชื่อโครงการ
แบบมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)
เจ้าของ
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
สถานที่ก่อสร้าง
—

ออกแบบโดย
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

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

แบบ		
แบบมาตรฐาน		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	13.6.62 สถาปนิก
		สถาปนิก
	พิรพงศ์ จันทร์ธา	หัวหน้างานฯ ใช้หน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน และมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์	13.06.62 เขียนแบบ
		สำรวจ
	สุเทพ หนูทอง	สำรวจ หัวหน้าฝ่ายฯ
ทันการศึกษา		
ผู้อำนวยการสำนัก		13 มิย 62
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ		13 มิย 62 (แทน) อธิบดี
แสดงแบบ		
สัญญาบัตรฉบับประกอบแบบ สารบัญแบบ ,รายการวัสดุ		
มาตราส่วน	-	เลขที่แบบ AR 52034
วันเขียนปี	มิย 62	จำนวนแผ่น A-01 22
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	



หมายเหตุ

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

ผังบริเวณ

มาตราส่วน

1 : 125

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ

แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	18/06/62	สถาปนิก สถาปนิก
	พิรพงศ์ จันทรา		หัวหน้างานฯ หัวหน้ากลุ่มฯ ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม			หัวหน้ากลุ่มฯ
			ช่างศิลป์
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน และมัณฑนศิลป์			มัณฑนากร หัวหน้ากลุ่มฯ
	บุรารัตน์ 13.06.62		เขียนแบบ
ฝ่ายเขียนแบบ			สำรวจ
	สุเทพ หนูทอง	13/6/62	หัวหน้าฝ่ายฯ

ที่ปรึกษา

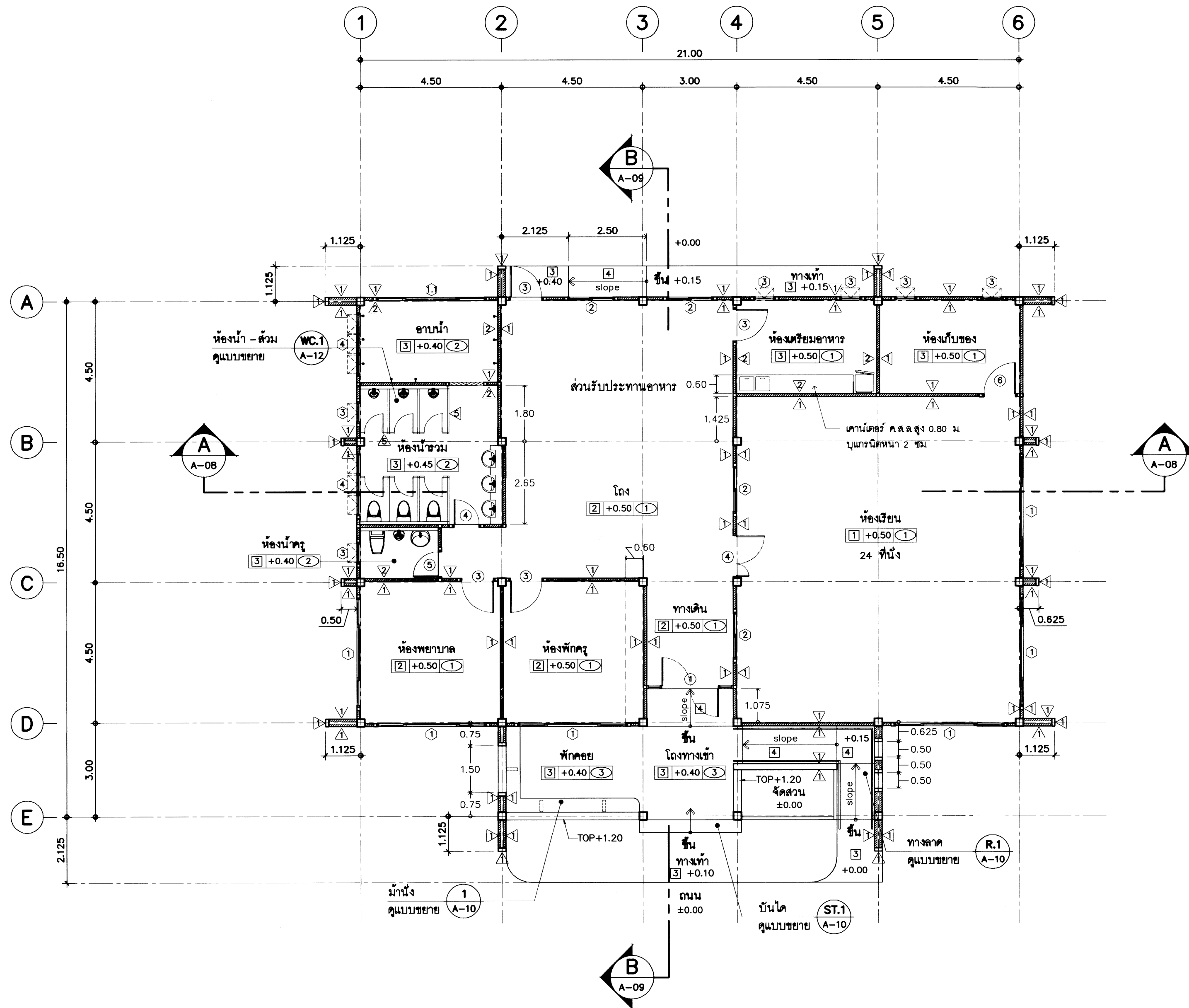
ผู้ช่วยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

(แทน) อธิบดี

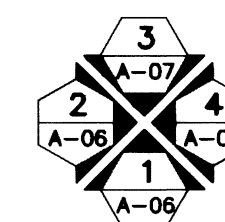
ผังบริเวณ			
มาตราส่วน	1:125	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี ใช้แทนแผนที่	มิ.ย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
		A-02	22



แปลนพื้น

มาตราส่วน

1 : 100



ทิศทางการมองรูปด้าน

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาคึกกัก (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน 13.06.62 สถาปนิก
	หัวหน้างานฯ
พิธีพงศ์ จันทรา	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน	ช่างศิลป์
และมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บูรารัตน์ 13.06.62 เขียนแบบ
	สุเทพ หนูทอง 13/6/62 สั้วจ

ที่ปรึกษา
ผู้ดำเนินการสำนัก

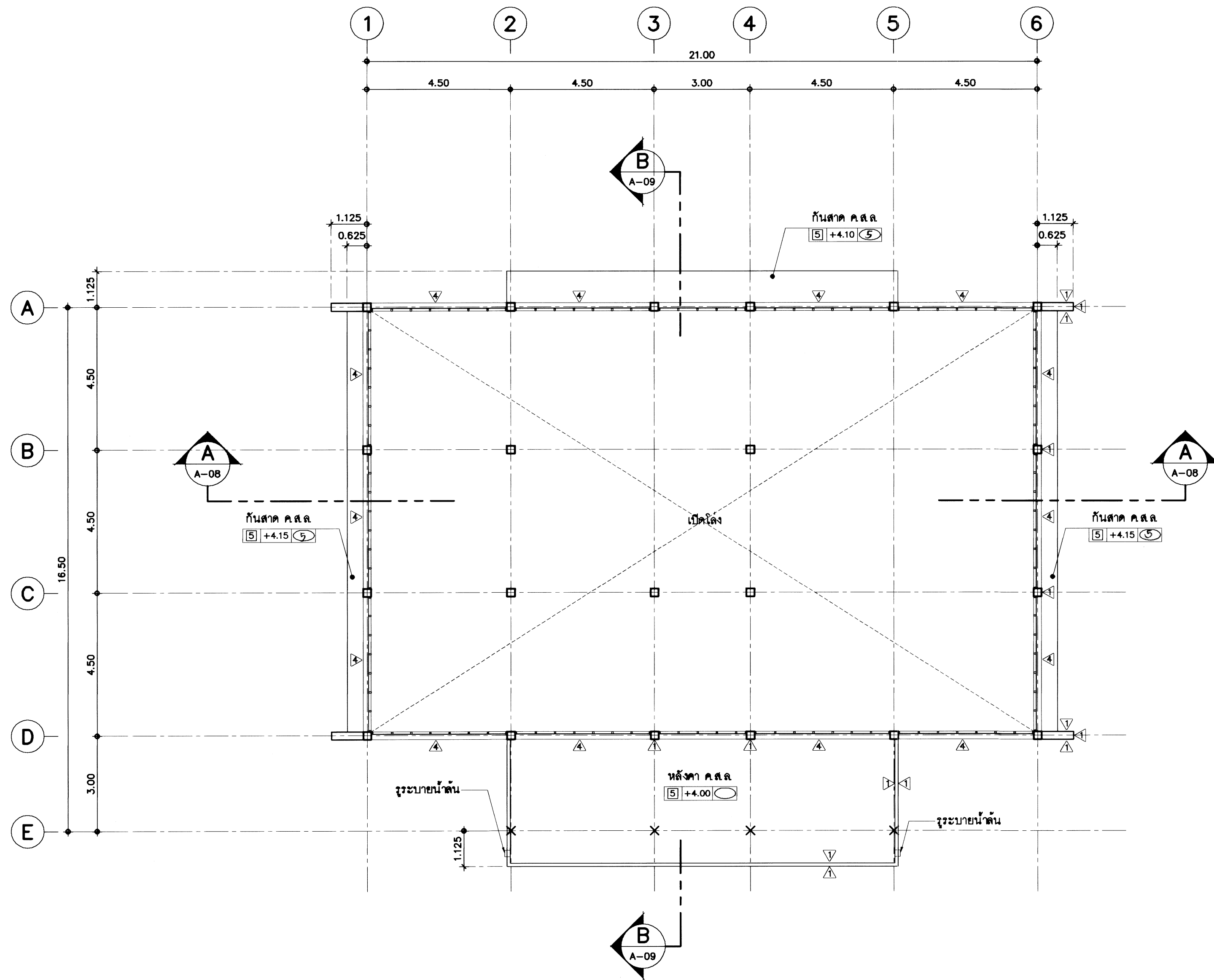
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

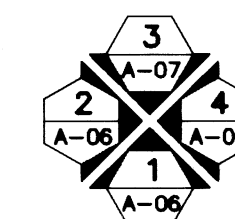
แสดงแบบ

แปลนพื้น

มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิ.ย. 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-03	22



แปลนหลังคา ค.ส.ล.
มาตราส่วน 1:100



ทิศทางลมมรสุมตะวันตก

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ

แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาคัดเลือก (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน 19-06-62 สถาปนิก
	หัวหน้างาน
วิศวกร ฐานทราย	หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน	ช่างศิลป์
และมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร
	หัวหน้ากลุ่ม
ฝ่ายเขียนแบบ	บรรณารักษ์ 19-06-62 เขียนแบบ
	สำรวจ
สุเทพ หนูทอง	หัวหน้าฝ่าย

ศึกษา

ผู้อำนวยการสำนัก 19-06-62 มิย ๒๕๖๒

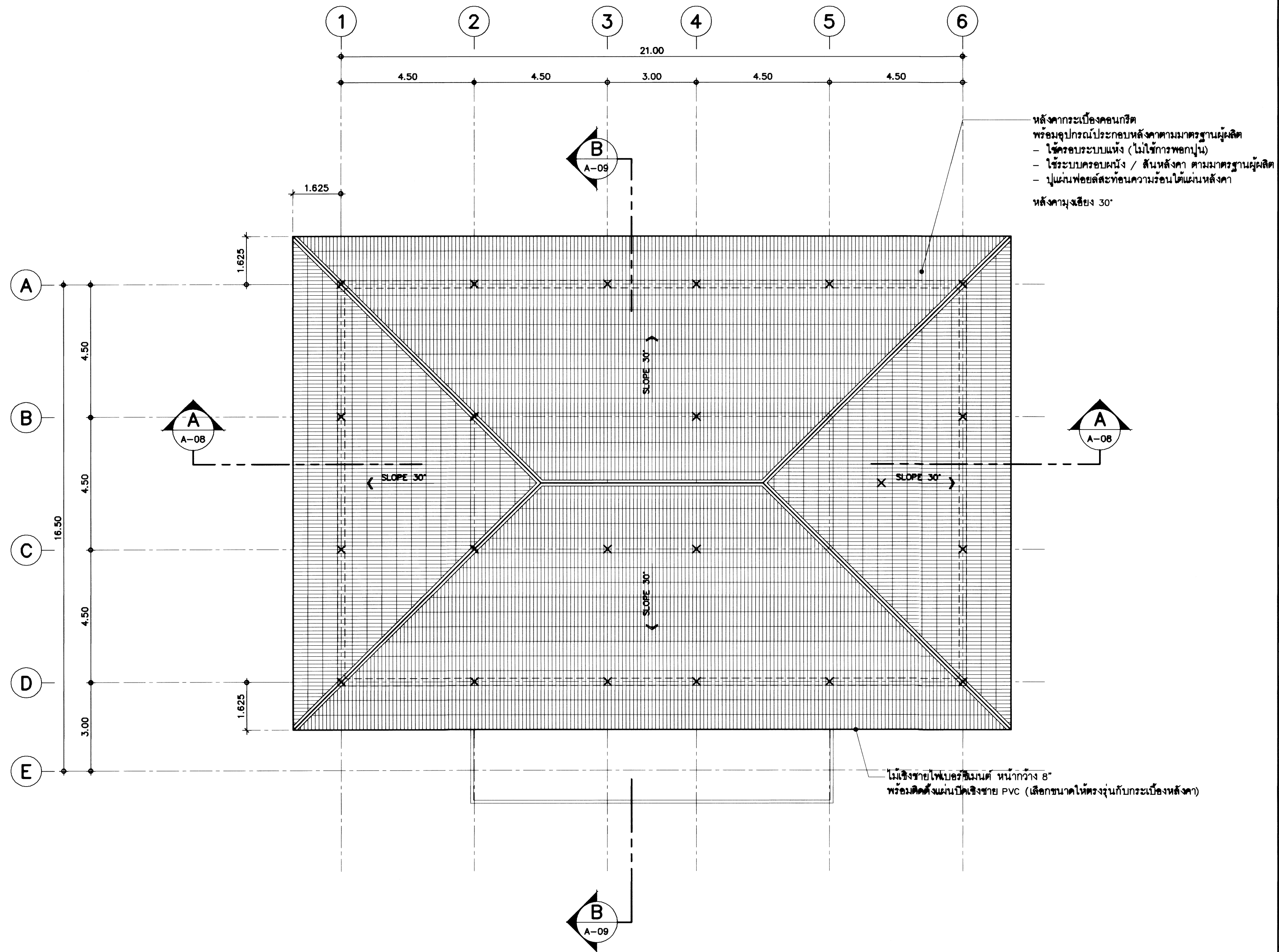
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ 19-06-62 มิย ๒๕๖๒
(แทน) อธิบดี

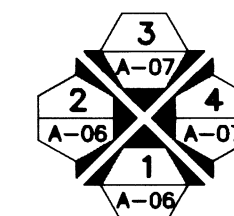
แสดงแบบ

แปลนหลังคา ค.ส.ล.

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



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100



ทิศทางการมองรูปด้าน

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาดังกล่าว (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน 18.06.62 สถาปนิก
	สถาปนิก
	หัวหน้างานฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิรพงศ์ จันทรา 18.06.62 หัวหน้ากลุ่มฯ
	ภูมิสถาปนิก
	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน	ช่างศิลป์
และนิเทศศิลป์	มั่นคงขานการ
	หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์ 13.08.62 เขียนแบบ
	สำรวจ
	สุเทพ หนูทอง 15/8/62 หัวหน้าฝ่ายฯ

ที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

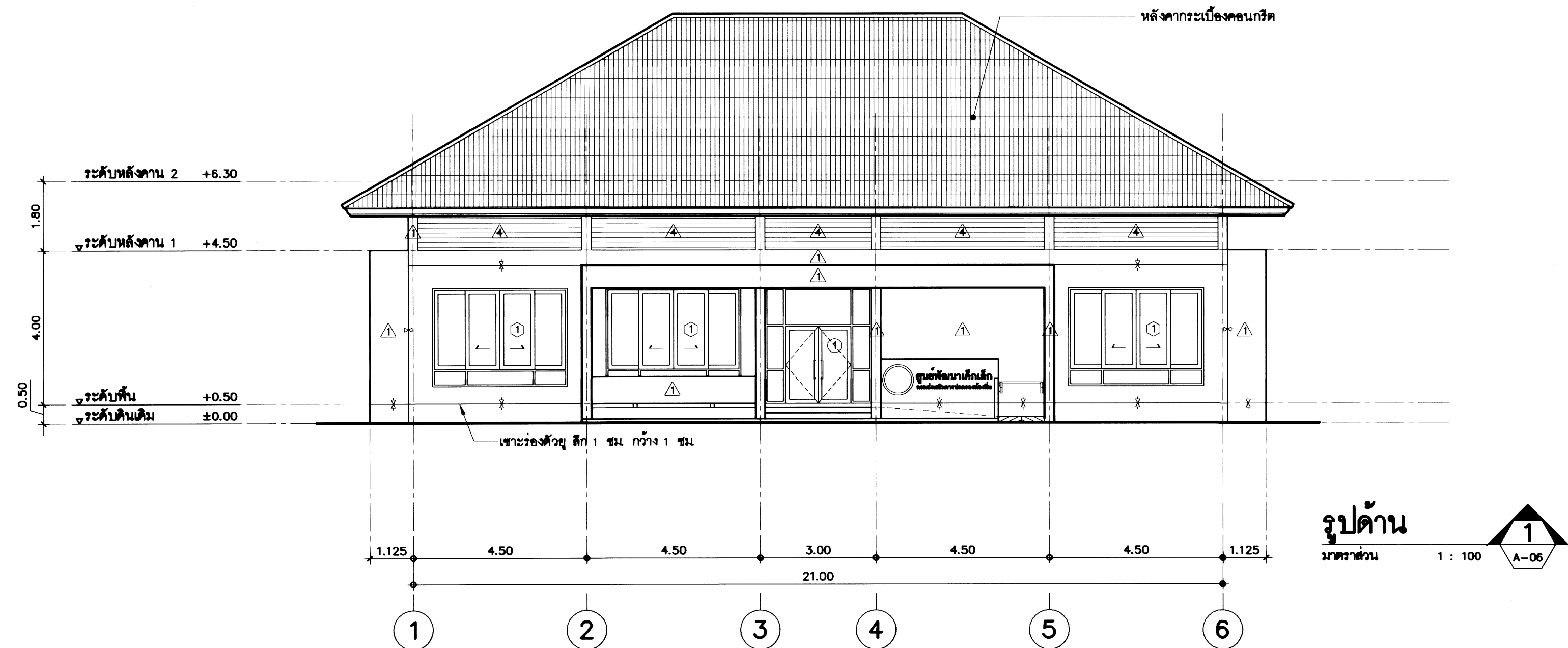
อนุมัติ

(แทน) อธิบดี

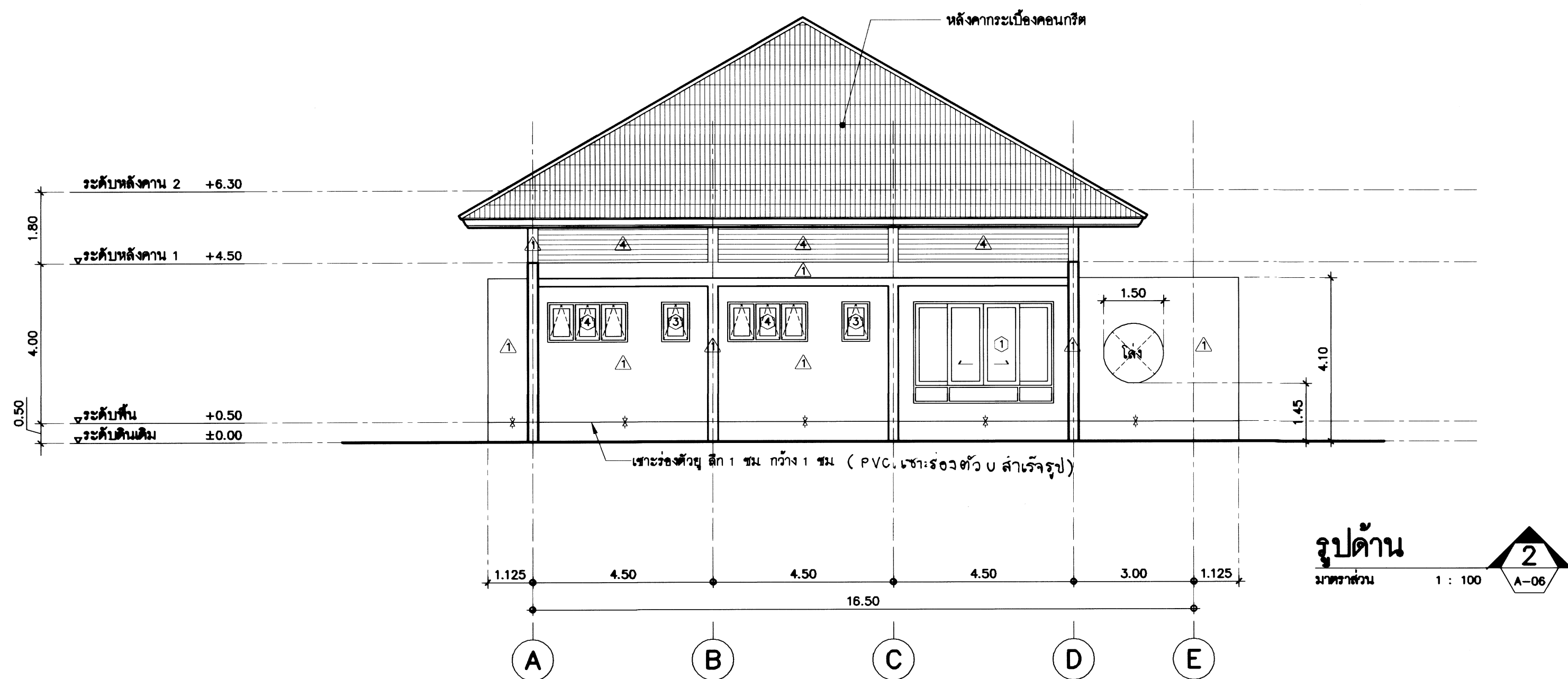
แสดงแบบ

แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ AR 62034
วันเดือนปี 15 มิ 62	แผ่นที่ 1
ใช้แทนแผ่นที่	จำนวนแผ่น 22



หมายเหตุ สัญลักษณ์แสดงแนวระวางด้วย ลิก 1 ซม. กว้าง 1 ซม. (PVC. ระบายน้ำสำเร็จรูป)



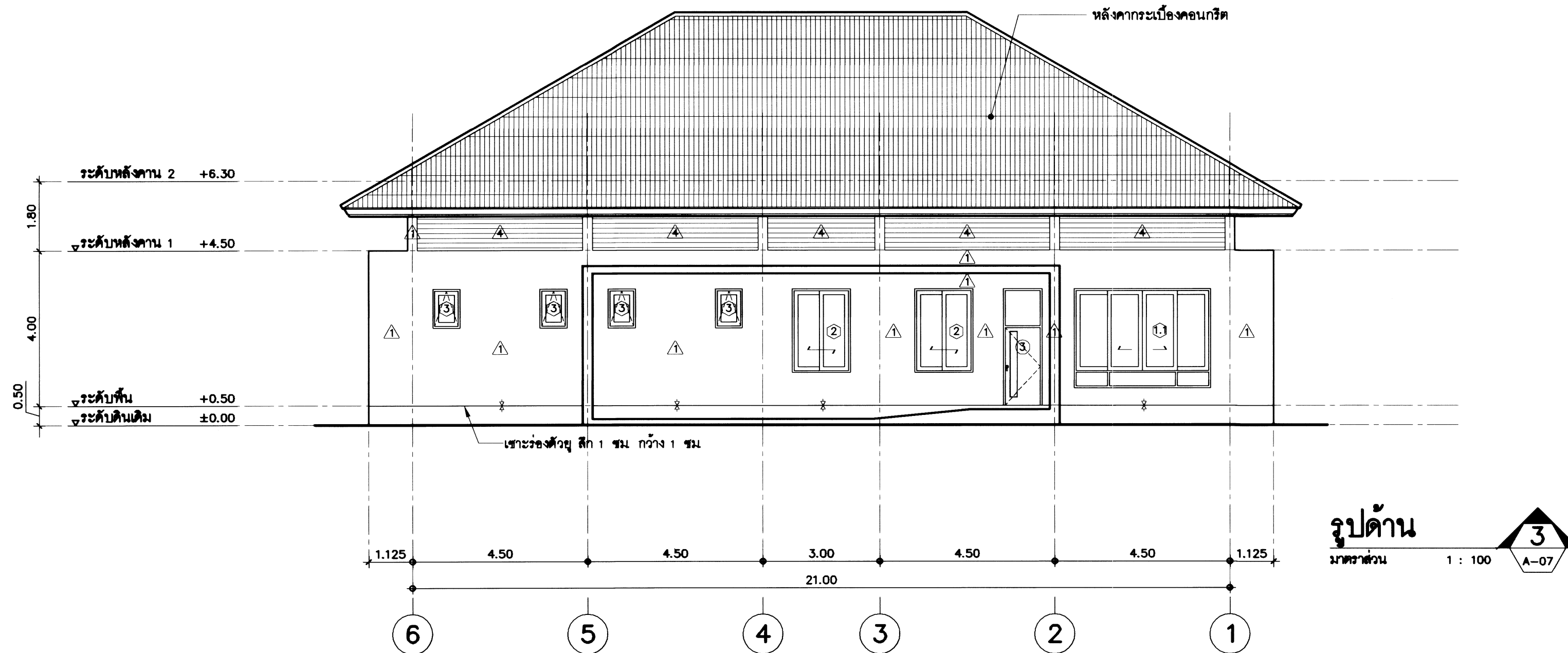
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาดังกล่าว (ขนาดเล็ก)

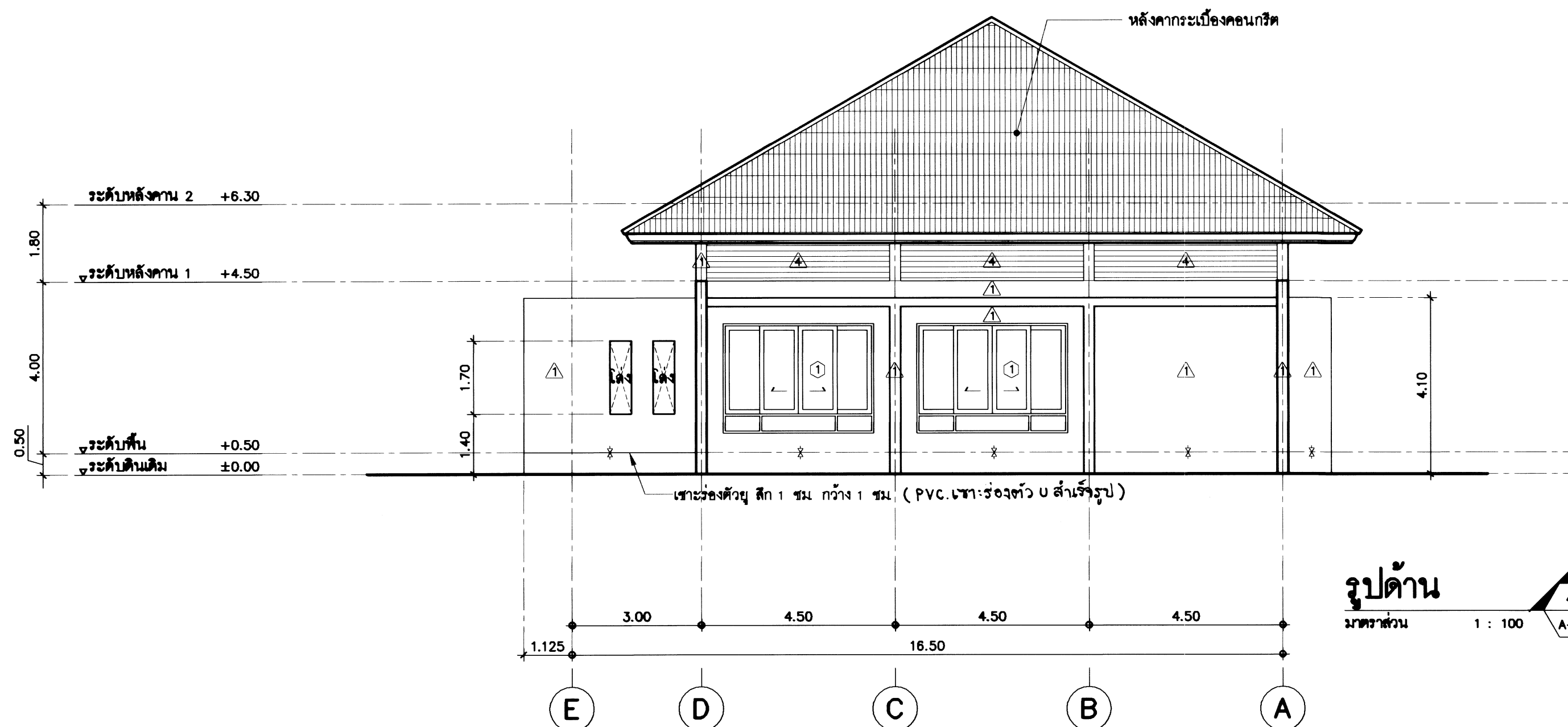
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	13-06-62	สถาปนิก
ทิวทัศน์ จันทรา	13-06-62	หัวหน้างาน	ทิวทัศน์
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	13-06-62	ภูมิสถาปนิก	ทิวทัศน์
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน	13-06-62	ช่างศิลป์	ทิวทัศน์
และมัณฑนศิลป์	13-06-62	หัวหน้างาน	ทิวทัศน์
ฝ่ายเขียนแบบ	13-06-62	เขียนแบบ	ทิวทัศน์
สุเทพ หนูทอง	13-06-62	หัวหน้าฝ่าย	ทิวทัศน์

จักรกฤษณ์
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
(แทน) อธิบดี

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



หมายเหตุ สัญลักษณ์แสดงแนวเสาโครงตัวคู่ ลึก 1 ซม กว้าง 1 ซม (PVC.เสาโครงตัวคู่ สำเร็จรูป)



กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ

แบบมาตรฐาน

ศูนย์พัฒนาคู่มือ (ขนาดเล็ก)

ผู้จัดทำ	13-6-62	สถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	หัวหน้างานฯ	
ผู้ตรวจ	13-6-62	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก	
	หัวหน้ากลุ่มฯ	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน	ช่างศิลป์	
และมัณฑนศิลป์	มัณฑนากร	
	หัวหน้ากลุ่มฯ	
ฝ่ายเขียนแบบ	13-6-62	เขียนแบบ
	สัชว	
สุเทพ หนูทอง	13-6-62	หัวหน้าฝ่ายฯ

ที่ปรึกษา

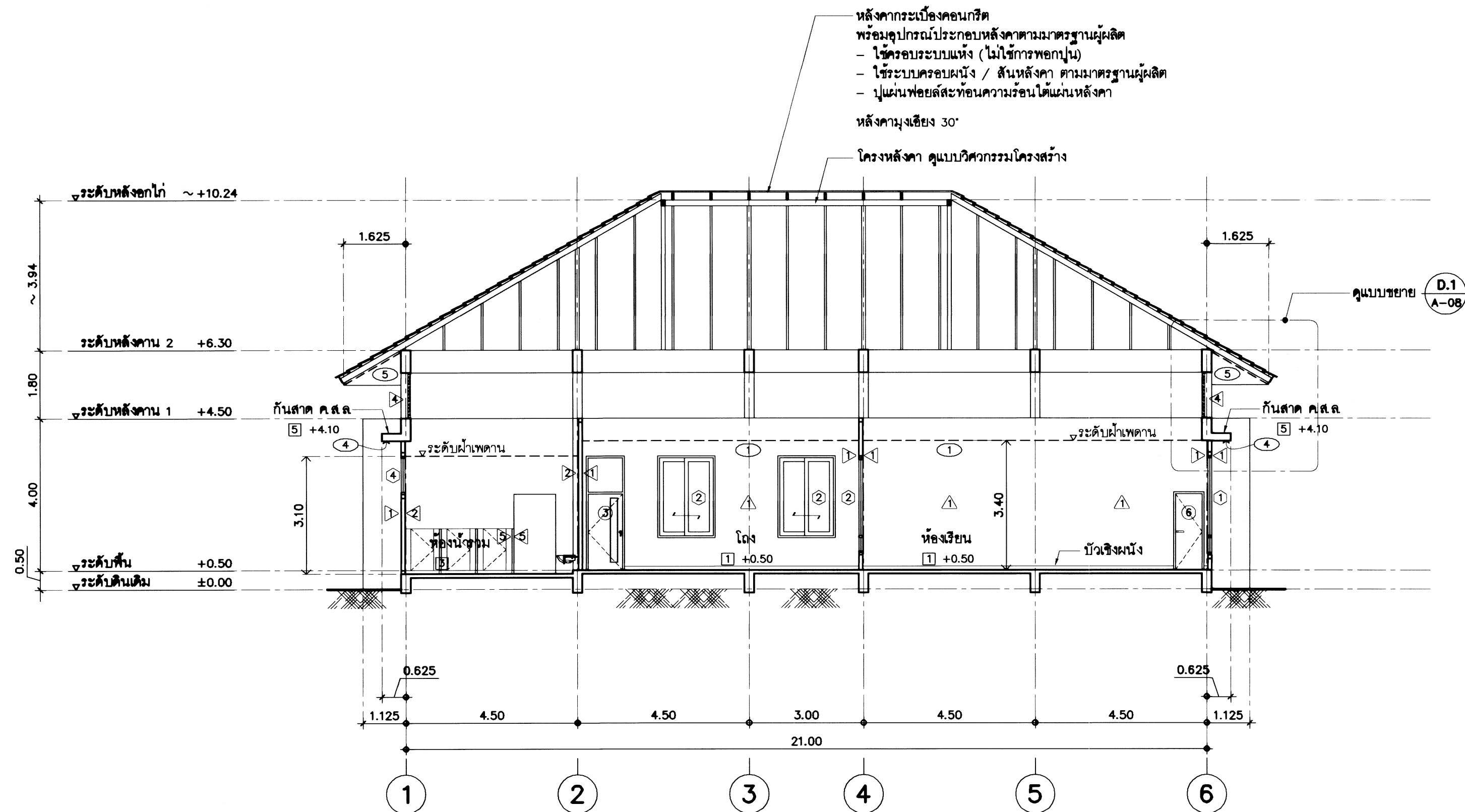
ผู้ช่วยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

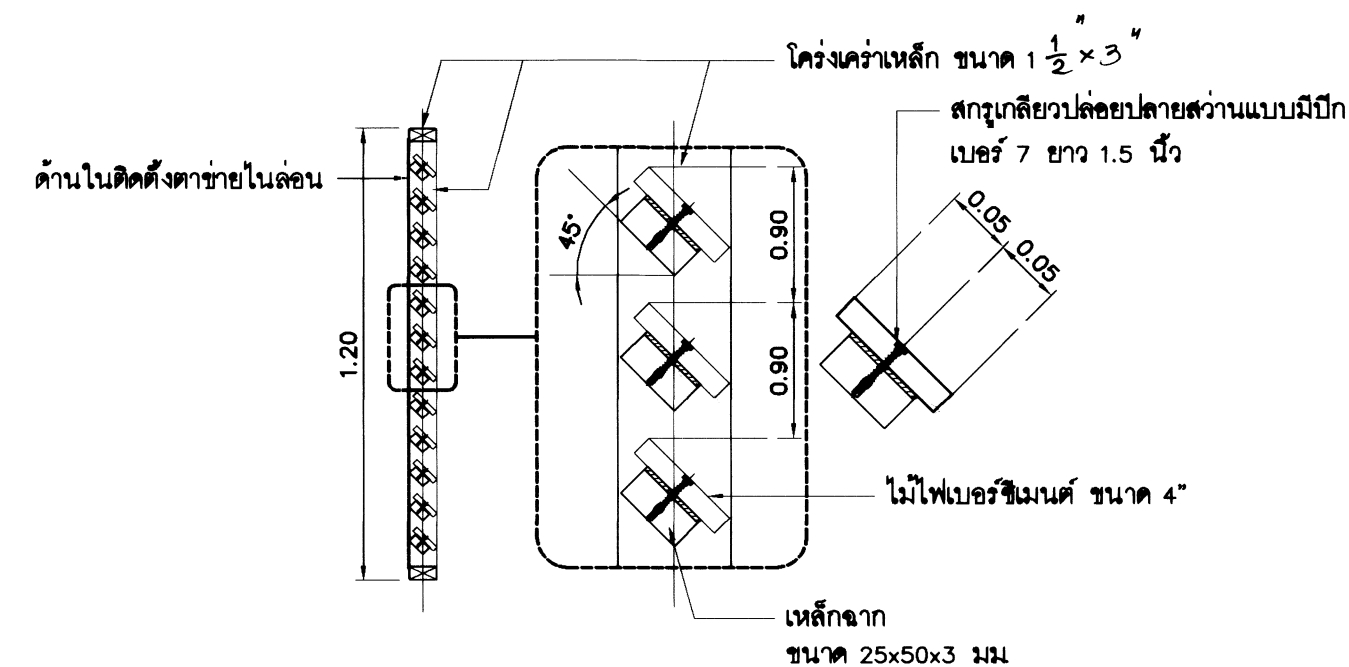
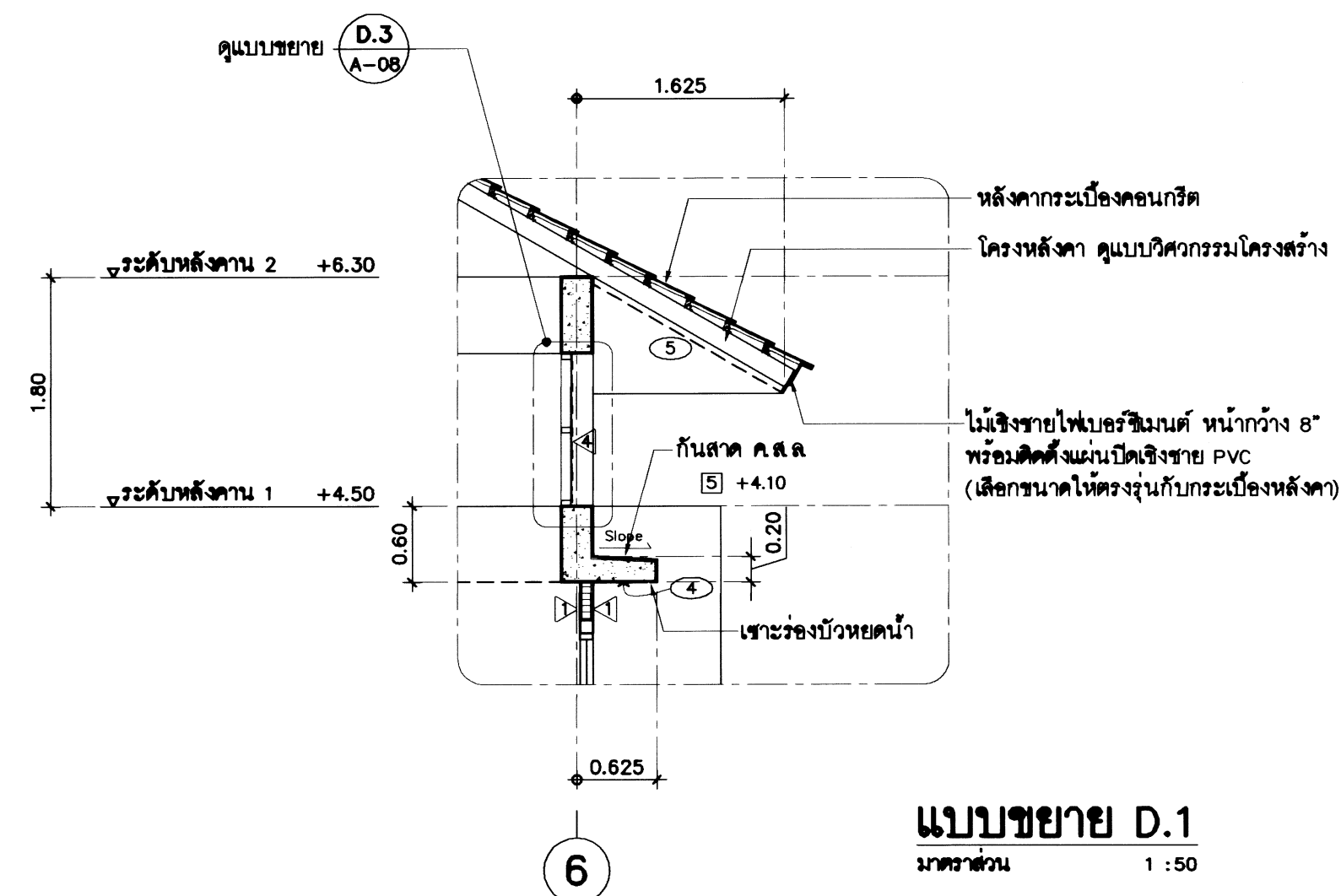
(แทน) อธิบดี

แสดงแบบ	รูปด้าน 3, 4
มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ AR 62034
วันเดือนปี	มิ.ย 62
ใช้แทนแผนที่	แผนที่
เลขที่	A-07
จำนวนแผ่น	22



รูปตัด A - A

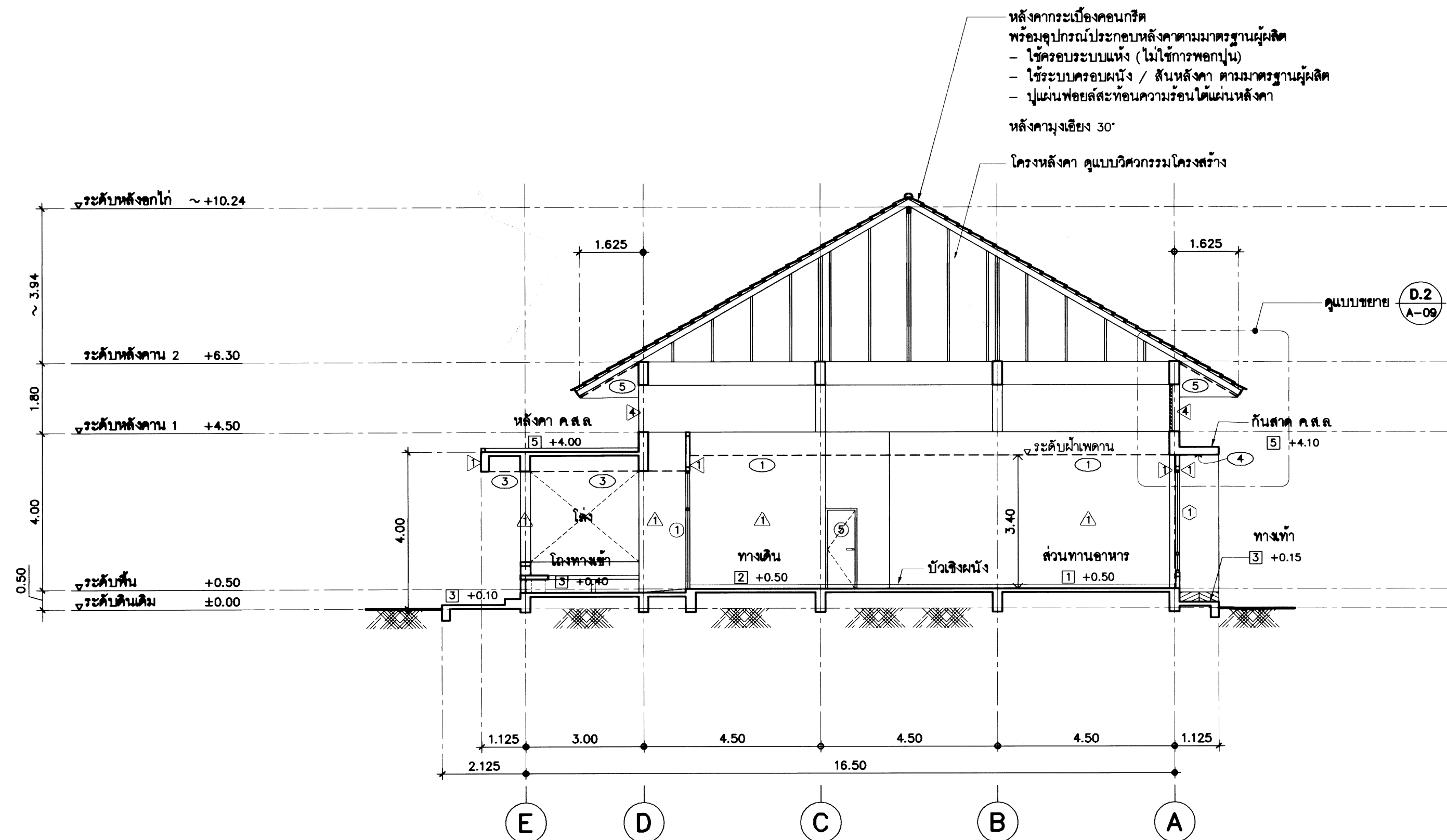
มาตราส่วน 1 : 100



กรมโยธาธิการและผังเมือง

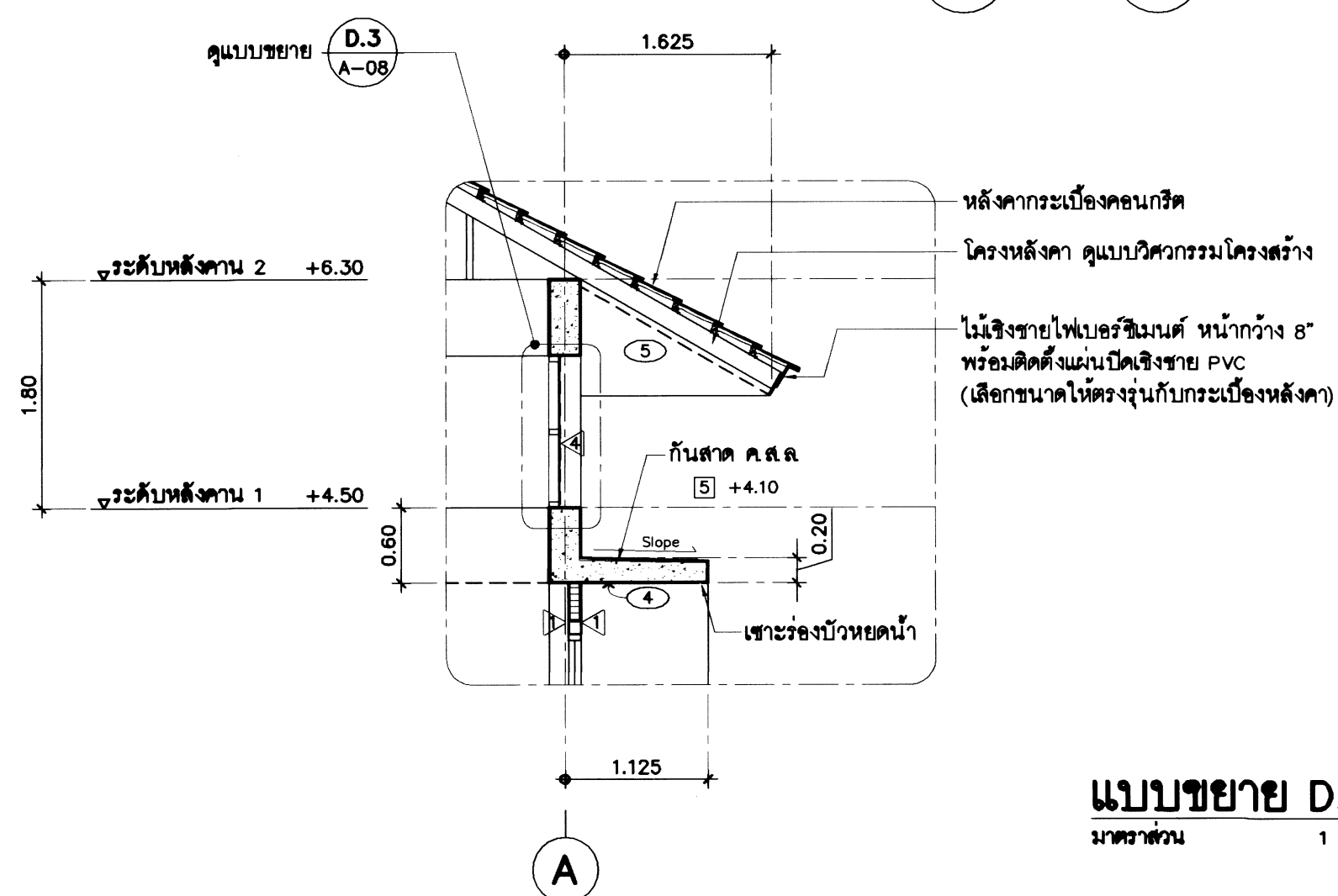
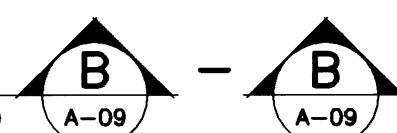
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ	แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน 19-06-62 สถาปนิก
	สถาปนิก
	หัวหน้างานฯ
	พิธีพงศ์ จันทรา
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน	ช่างศิลป์
และผังเมืองศิลป์	มีนชนากร
	หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุจารัตน์ 13-06-62 เขียนแบบ
	สัชชว
	สุเทพ หนูทอง
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยการสำนัก
	สถาปนิกใหญ่
	อนุมัติ
	(แทน) อภิชาติ
แสดงแบบ	รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ AR 62034
วันเดือนปี	มิ.ย 62
ใช้แทนแผนที่	เลขที่เก็บแบบ
	แผนที่ A-08
	จำนวนแผ่น 22



รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 100



แบบขยาย D.2

มาตราส่วน 1 : 50

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ

แบบมาตรฐาน

ศูนย์พัฒนาดังกล่าว (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	19-06-62	สถาปนิก
	สถาปนิก		
กลุ่มงานภูมิสถาปัตย์	หัวหน้างาน		
	หัวหน้ากลุ่ม		
กลุ่มงานสถาปัตย์ภายใน	หัวหน้างาน		
	หัวหน้ากลุ่ม		
กลุ่มงานสถาปัตย์ภายนอก	หัวหน้างาน		
	หัวหน้ากลุ่ม		
ฝ่ายเขียนแบบ	เขียนแบบ		
	ตรวจสอบ		
ฝ่ายบริหาร	หัวหน้างาน		
	หัวหน้ากลุ่ม		

ที่ปรึกษา

ผู้อำนวยการสำนัก

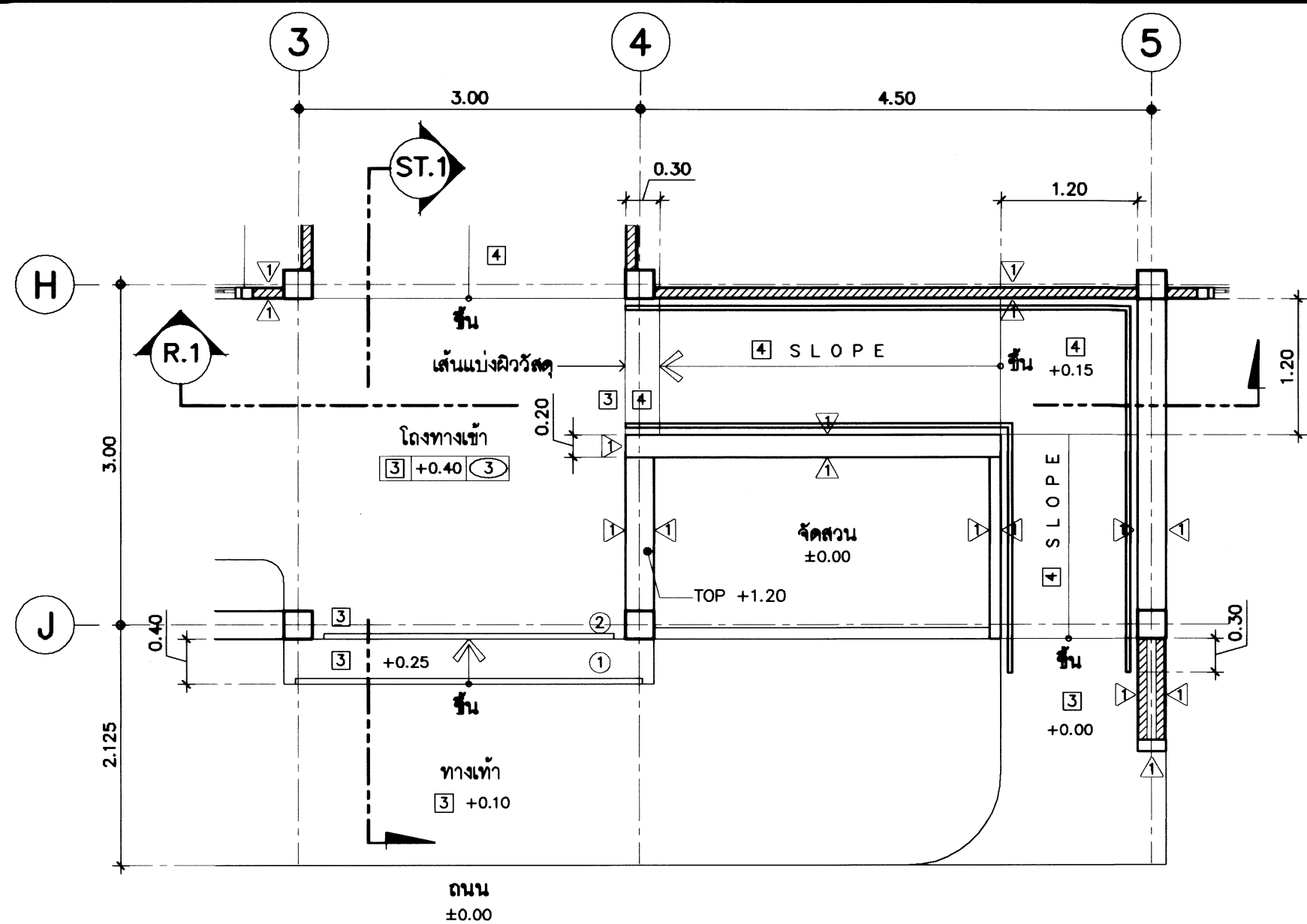
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

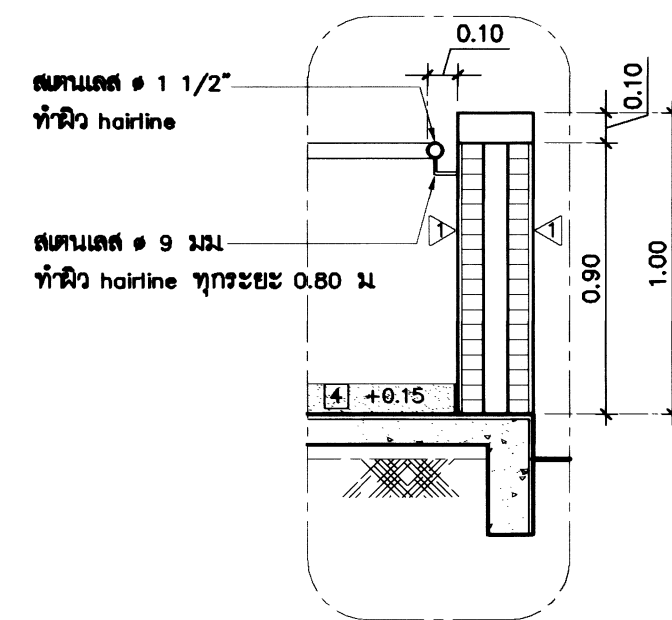
1 มิ.ย. ๒๕๖๒

(แทน) อธิบดี

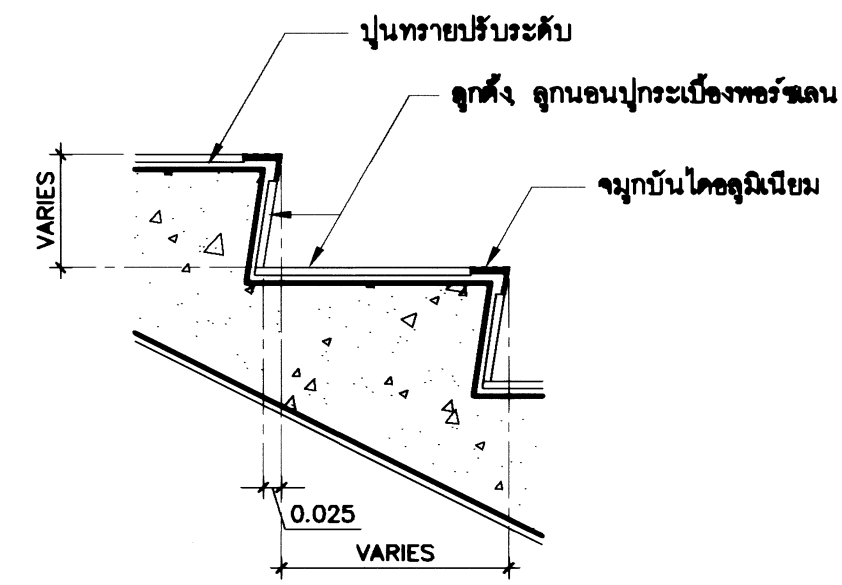
รูปตัด B-B			
มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ AR 62034		
วันเดือนปี	มิ.ย. 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-09	22



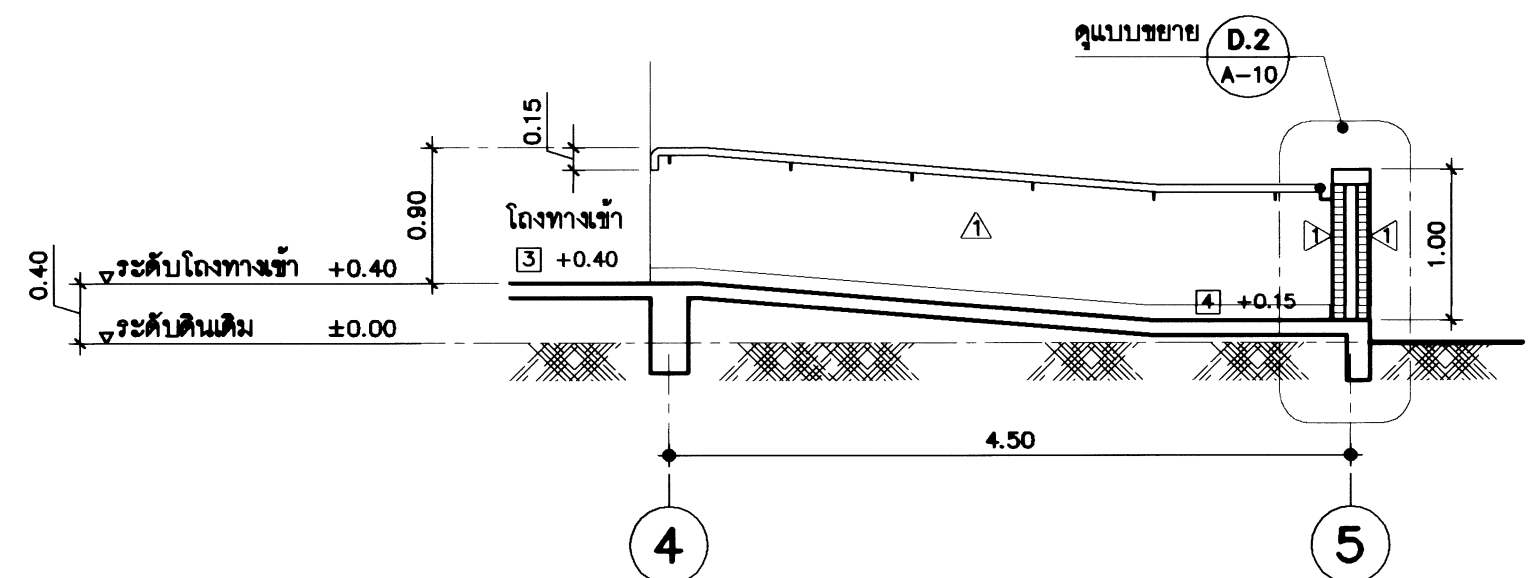
แปลนแบบขยายบันได ST.1 ,แบบขยายทางลาด R.1
มาตราส่วน 1 : 50



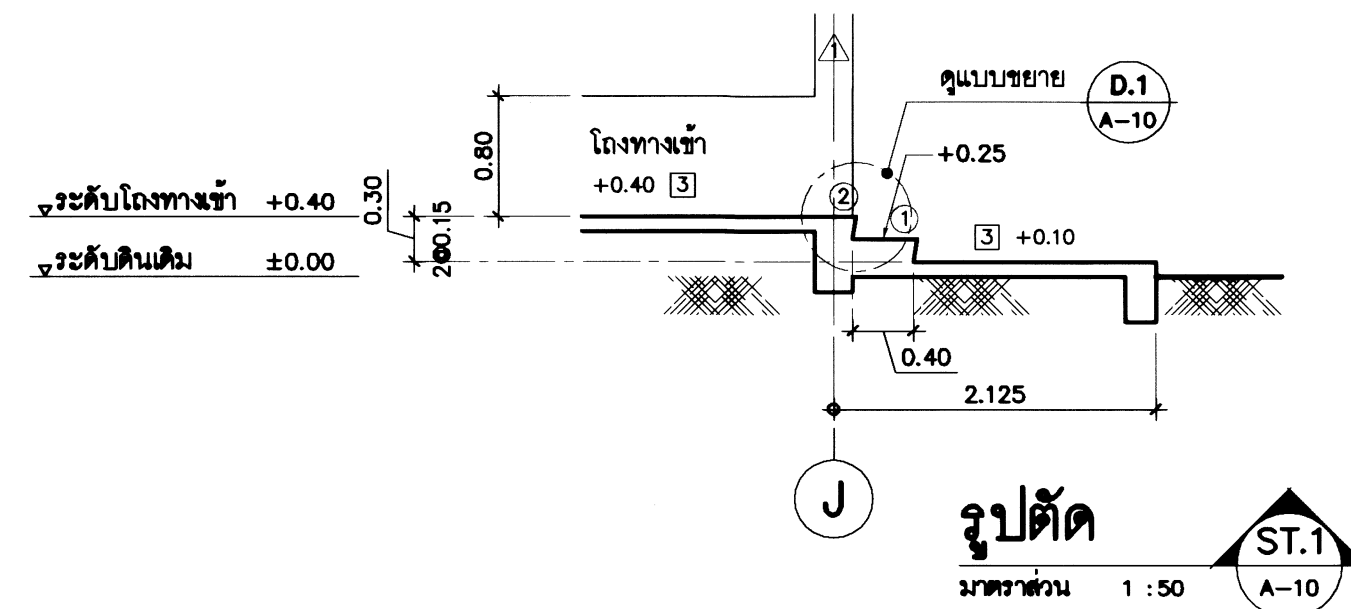
แบบขยาย D.2
มาตราส่วน 1 : 25



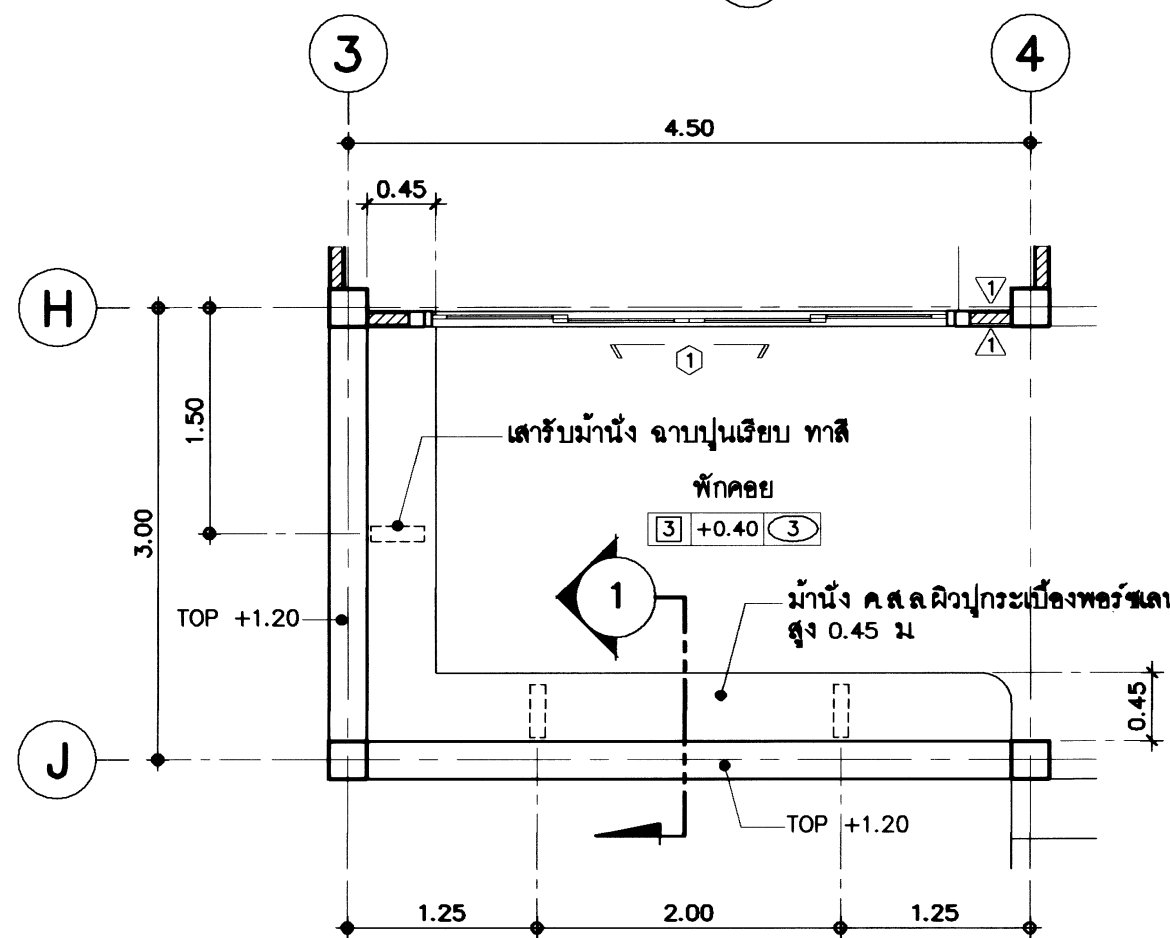
แบบขยาย D.1
มาตราส่วน 1 : 5



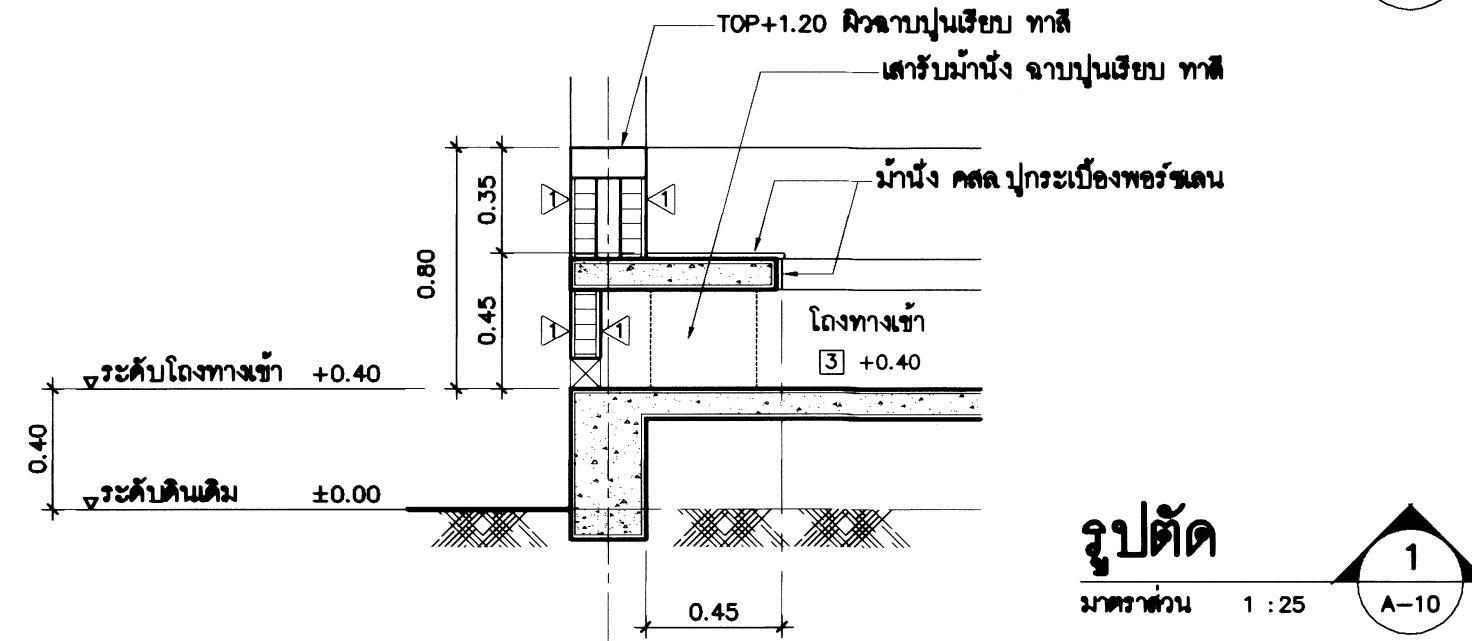
รูปตัด A-10
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด A-10
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายม้านั่ง 1
มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด A-10
มาตราส่วน 1 : 25

* ม้านั่ง คสล. ปูกระเบื้องพอร์ซเลน ปูด้านบนและด้านข้าง ด้านล่างม้านั่ง และแนวเสารับม้านั่ง ให้ฉาบปูนเรียบทาสี

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาดังกล่าว (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มพูน	13.6.62	สถาปนิก
	พิรพงศ์ จันทอว	13.6.62	หัวหน้างาน
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม			ภูมิสถาปนิก
			หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน			ช่างศิลป์
และนิเทศศิลป์			มีนชานาก
			หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์	13.06.62	เขียนแบบ
	สุเทพ หนูทอง	13.6.62	สำรวจ

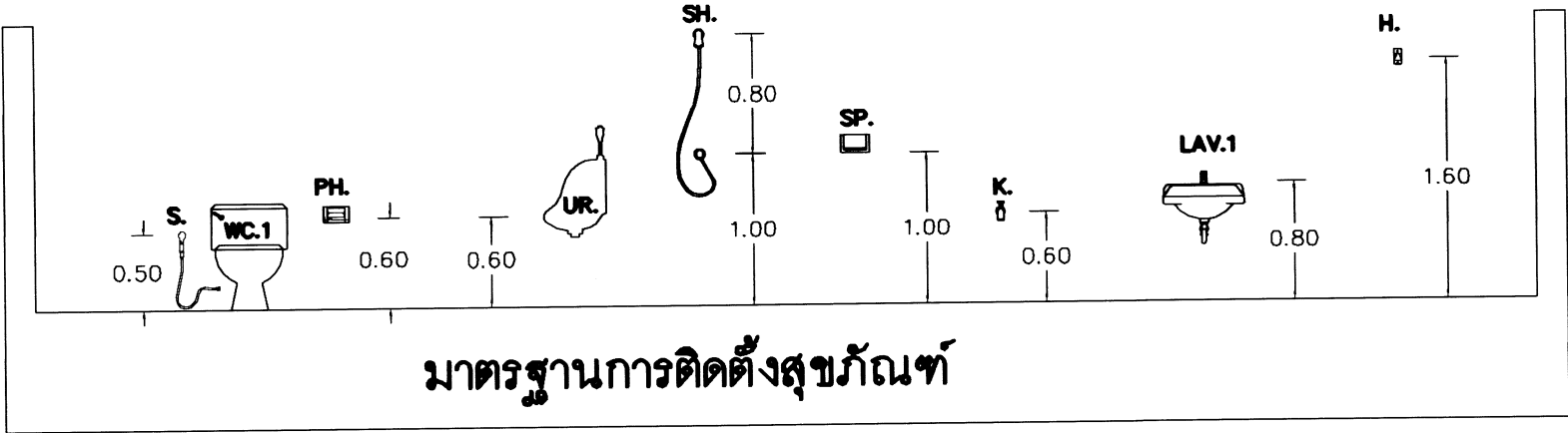
ที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
(แทน) อนันต์

แสดงแบบ
แบบขยายบันได ST.1
แบบขยายทางลาด R.1

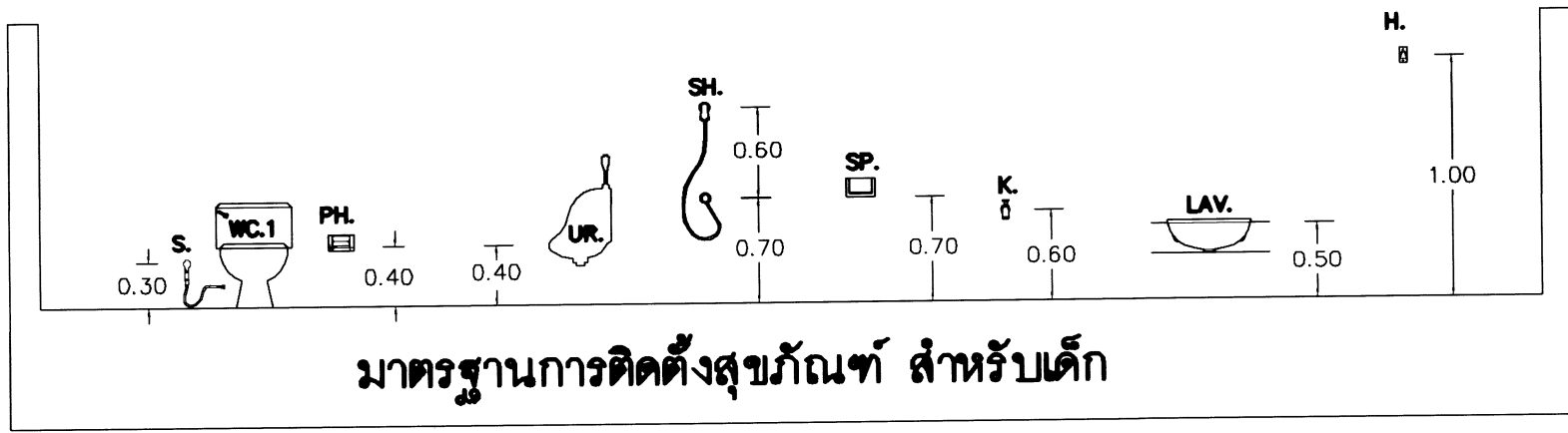
มาตราส่วน 1:50	เลขที่แบบ AR 62034
วันเดือนปี มิ.ย 62	แผ่นที่ จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ A-10 22

รายการประกอบแบบห้องน้ำ

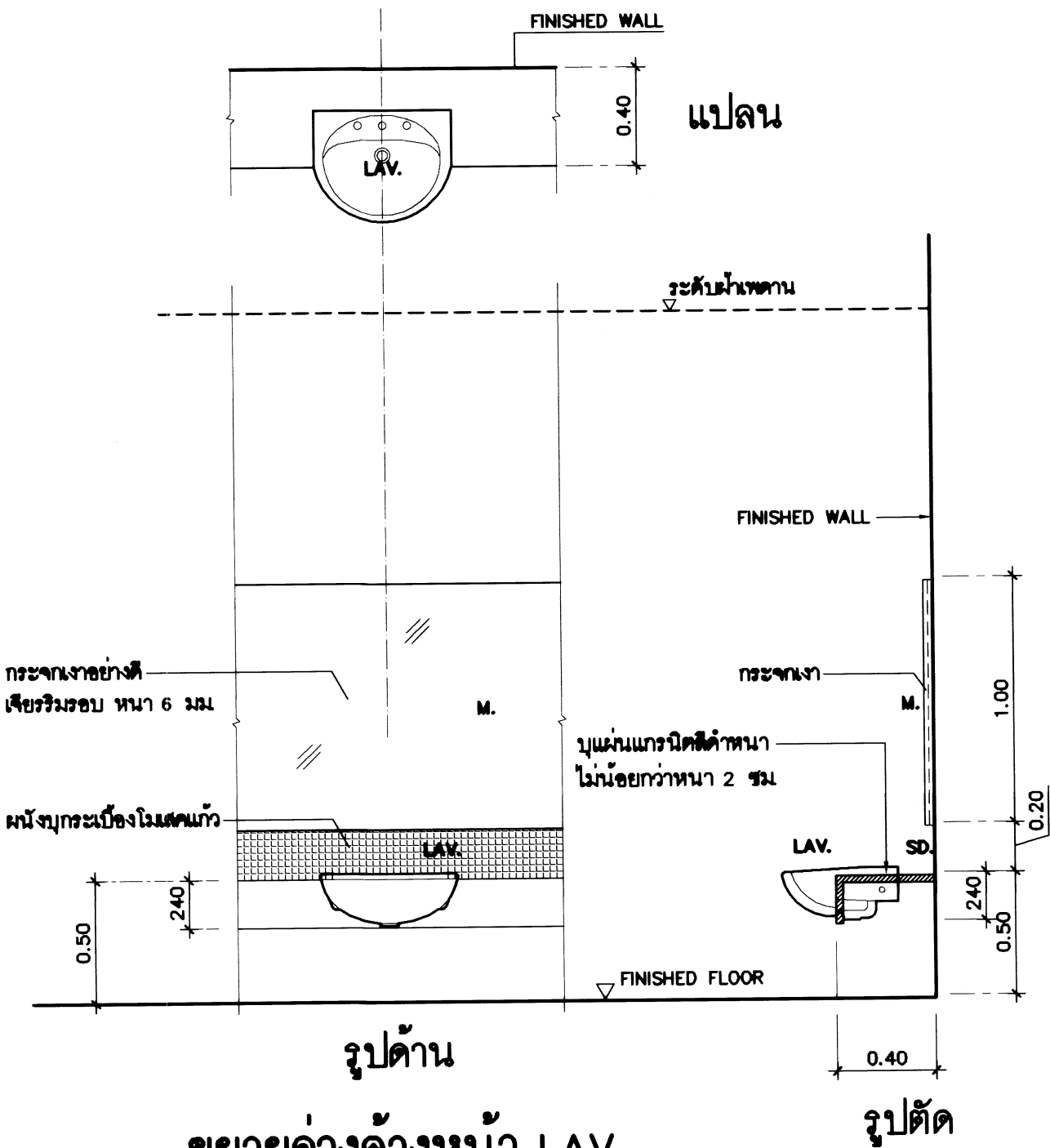
สัญลักษณ์	รายละเอียด	สี	รุ่น		
			AMERICAN STANDRAD	COTTO	KOHLER
WC.	โถส้วมนั่งราบแบบพรีเซทแวงค์ พร้อมอุปกรณ์ สำหรับเด็ก	ขาว	TF-2210	C15007 GOOGAI KW	K-11462X-0
WC.1	โถส้วมนั่งราบแบบพรีเซทแวงค์ พร้อมอุปกรณ์	ขาว	TF-2632SC-WT-0	C1388	K-72635X-0
LAV.	อ่างล้างหน้าฝักครึ่งเคาน์เตอร์	ขาว	TF-0518	C021	K-11160X-1-0
	สะดืออ่างล้างหน้าแบบกด	-	A-8016-B-N	CT677(HM)	K-7119T-CP
	ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า แบบกระปุก	-	TF-0520-WT	CT680AX(HM)	K-97173X-CP
	ก๊อกเดี่ยวอ่างล้างหน้า 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-5016X-ET-0
	ฟลัชวาล์วโถปัสสาวะชาย ชนิดกด	-	A-5000-N	CT475SS(HM)	K-13518X-CP
	ท่อน้ำทิ้งโถปัสสาวะชาย แบบกระปุก	-	A-8102-N	CT681	มีมาเก็บ 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.	ก๊อกน้ำล้างพื้น	-	A-7400C	CT175C11(HM)	-
	วาล์วเปิด-ปิดน้ำ (Stop Valve)	-	A-4400	CT179(HM)	K-12066T-3-CP
FD.	ฝาปิดรูระบายน้ำทั้งที่พื้น ๑ 4"ชนิดมีตะแกรงและที่ดักกลิ้น	-	A-8204-N	CT697Z2P(HM)	K-76978X-CP
M.	กระจกเงา หน้า 6 มม (ขนาดระบุในแบบ)	-			
SD.	เครื่องจ่ายน้ำล้างมือ (soap dispenser)	-			
หมายเหตุ	- สุขภัณฑ์ทั้งหมดใช้ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ ตาม มอก.				
	- ติดตั้ง STOP VALVE โถหะชุบโครเมียม สำหรับน้ำดีเข้าสู่สุขภัณฑ์ทุกจุด				



มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์



มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์ สำหรับเด็ก

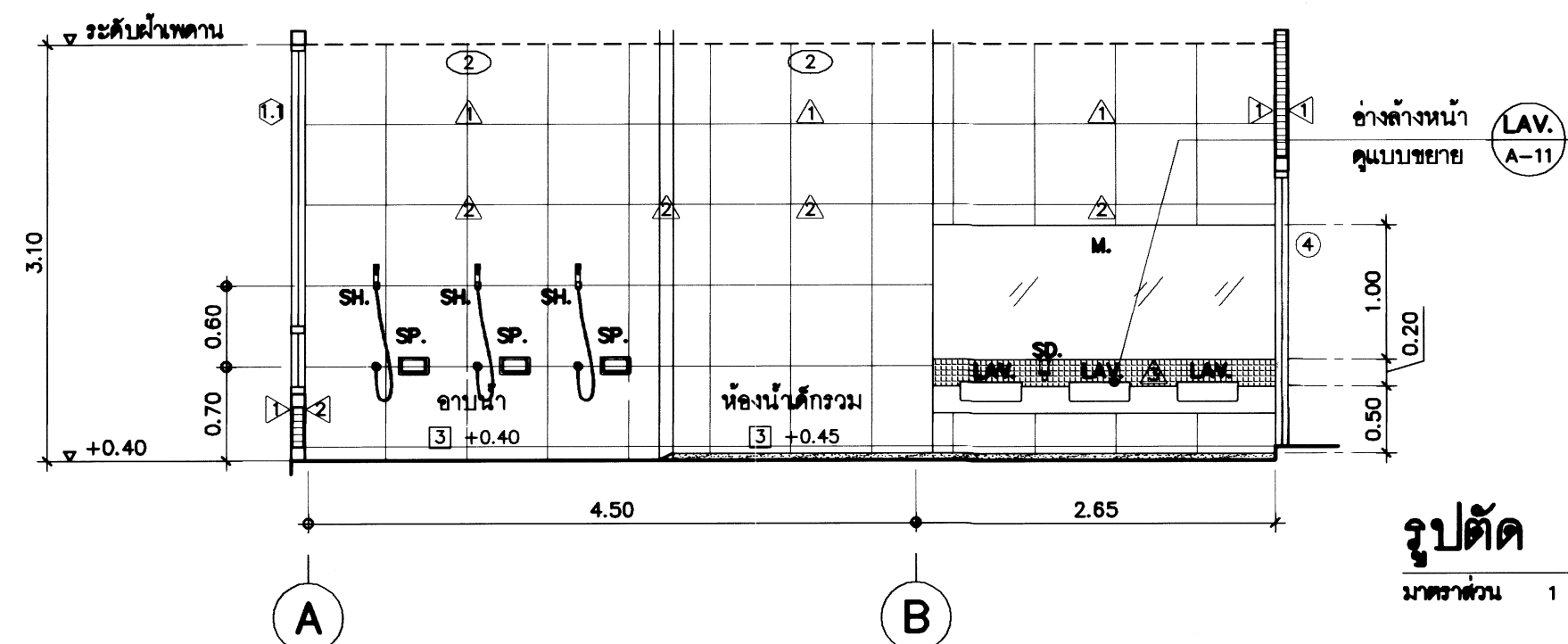
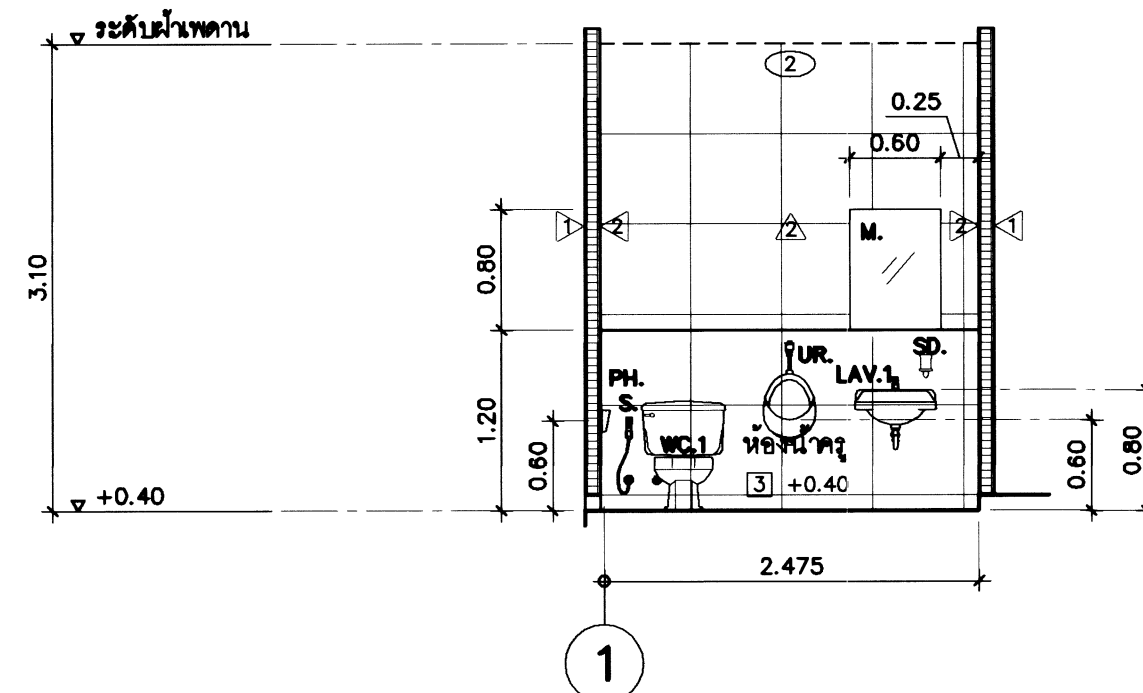
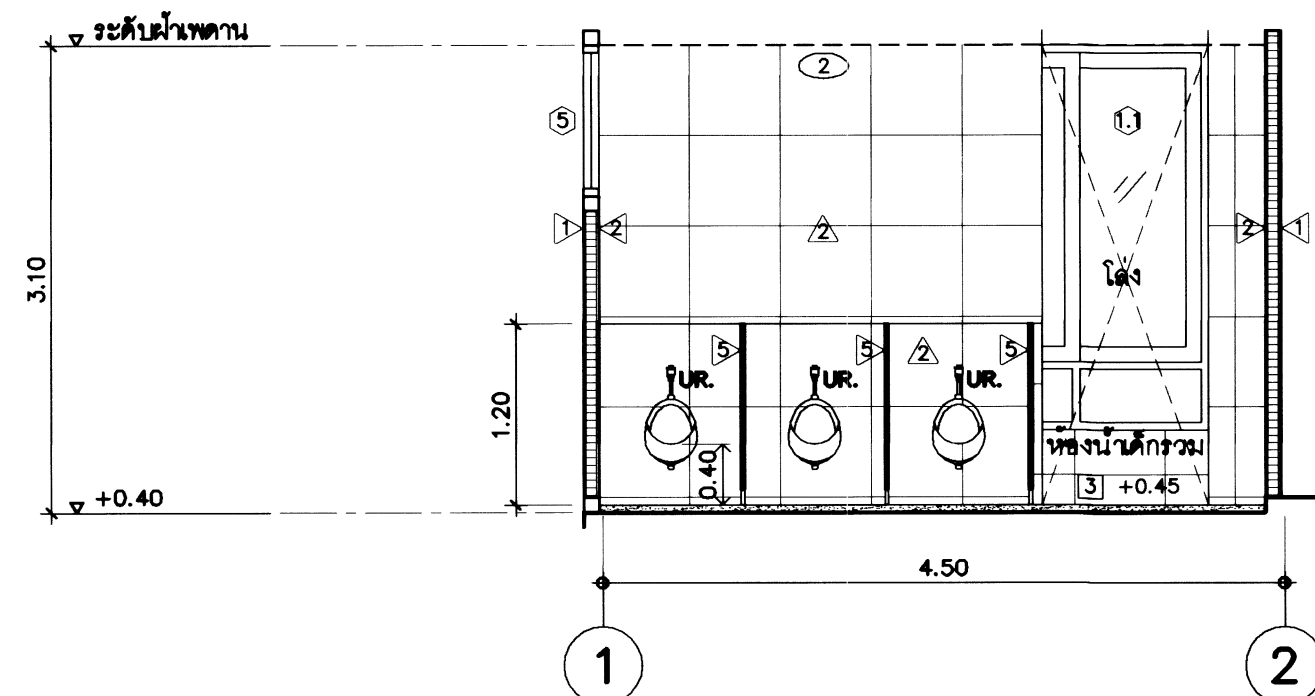
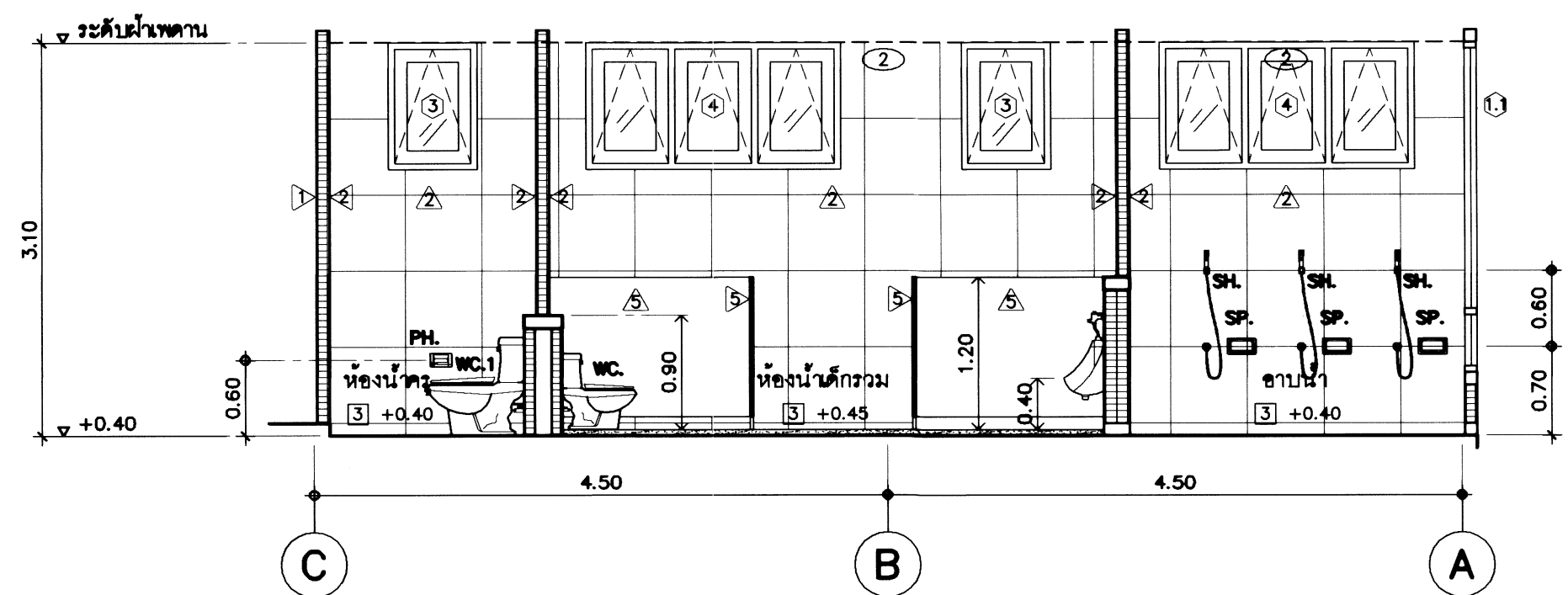
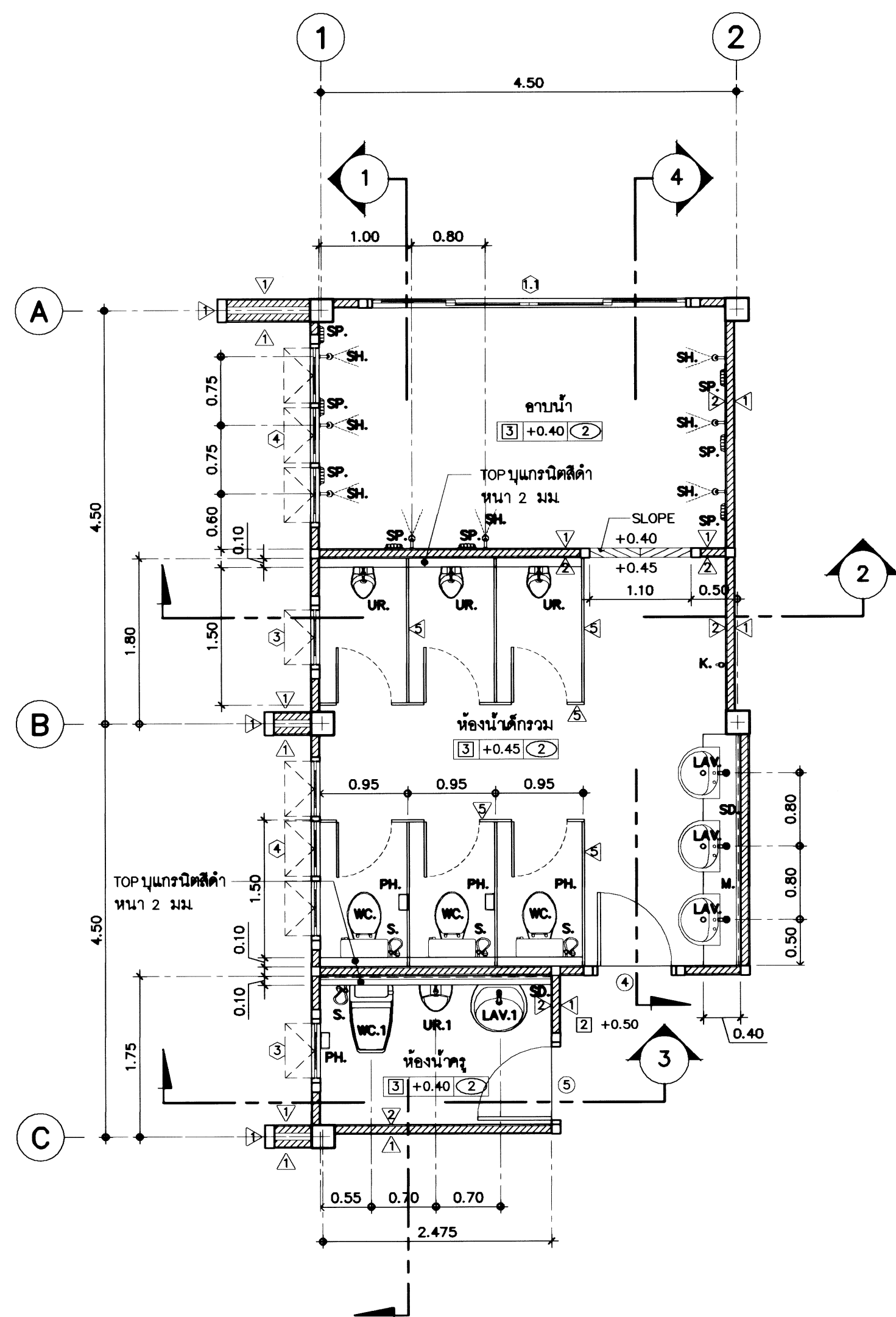


ขยายอ่างล้างหน้า LAV.

มาตราส่วน 1:25

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาดังกล่าว (ขนาดเล็ก)			
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	19.6.62	สถาปนิก
	ทิวหนางาน		สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิรพงศ์ จันทรา		หัวหน้ากลุ่ม
	ภูมิสถาปนิก		ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและวัฒนธรรมศิลป์	ช่างศิลป์		หัวหน้ากลุ่ม
	มีแผนการ		หัวหน้ากลุ่ม
ฝ่ายเขียนแบบ	ปุจาร์รัตน์	19.06.62	เขียนแบบ
	สุเทพ หนูทอง		หัวหน้าฝ่าย
ที่ปรึกษา			
ผู้อำนวยการสำนัก			
สถาปนิกใหญ่			
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบห้องน้ำ ขยายอ่างล้างหน้า			
มาตราส่วน 1:50		เลขที่แบบ AR 62034	
วันเดือนปี ไรท์แบบวันที่	มิ.ย 62 เลขที่เก็บแบบ	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
		A-11	22

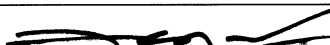
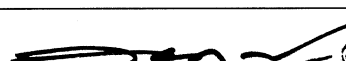


กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ

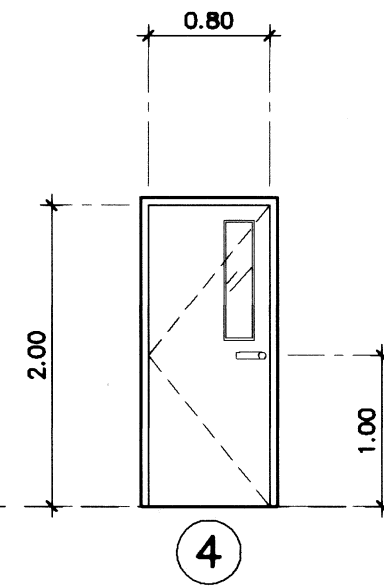
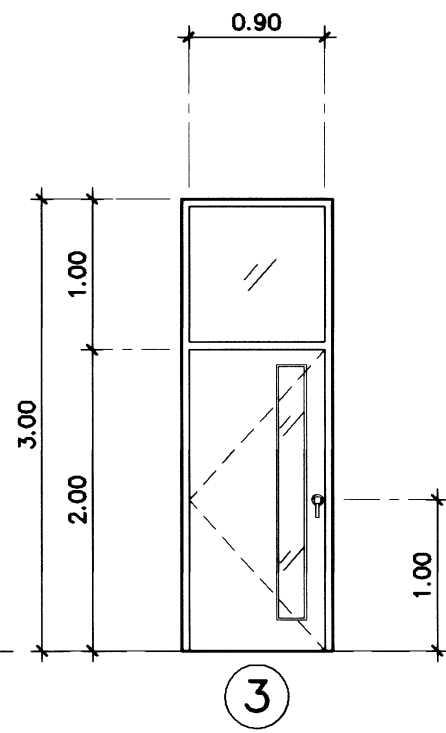
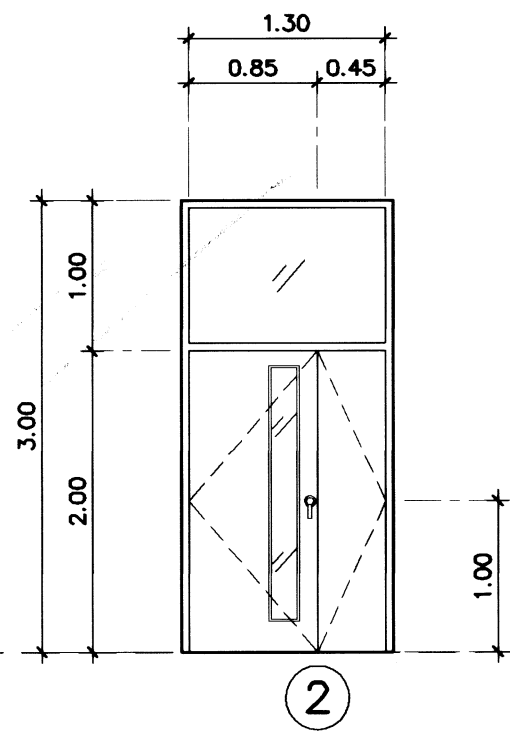
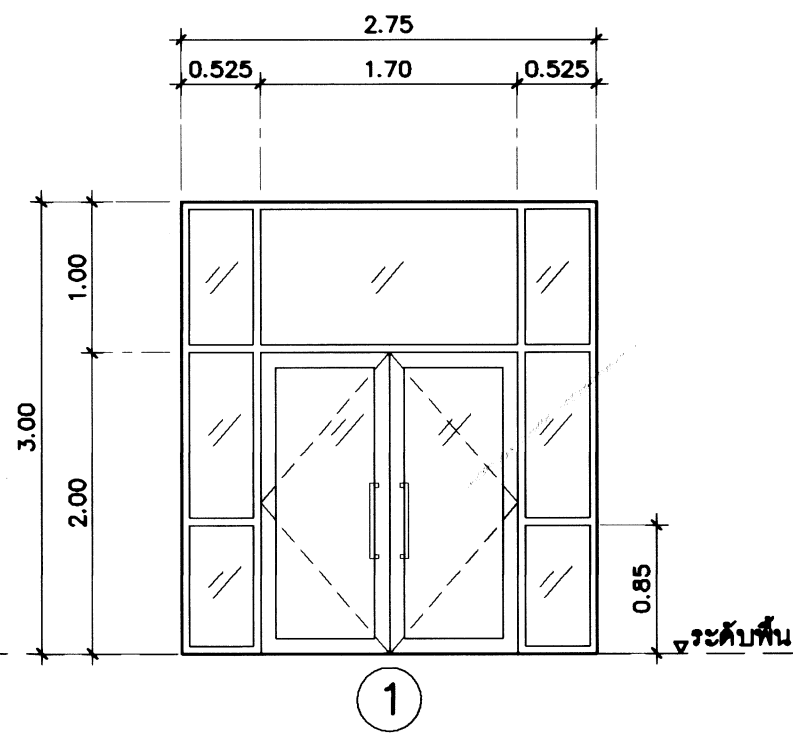
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาลูกเล็ก (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	13.6.62	สถาปนิก
			สถาปนิก
	พิรพงศ์ จันทรา		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม			ภูมิสถาปนิก
			ภูมิสถาปนิก
			หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน และมัณฑนาศิลป์			ช่างศิลป์
			มัณฑนากร
			หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์	13.06.62	เขียนแบบ
			สำรวจ
	สุเทพ หนูทอง		หัวหน้าฝ่ายฯ

ที่ปรึกษาฯ	13/6/62
ผู้อำนวยการสำนัก	 น.ย. 
สถานีฝึกใหญ่	
อำนวยการ	 น.ย.  
	(แทน) อ.ป.ค.

แบบขยายห้องน้ำ – ตัวม WC.1

มาตราส่วน 1:50		เลขที่แบบ AR 62034	
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่ A-12	จำนวนแผ่น 22
ชื่อแทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ		

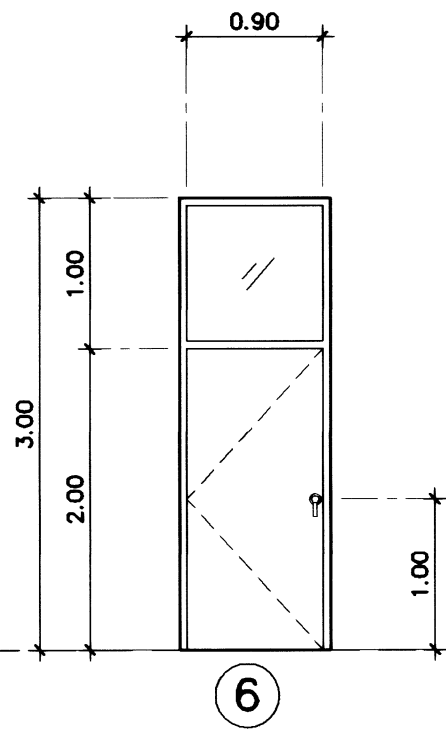
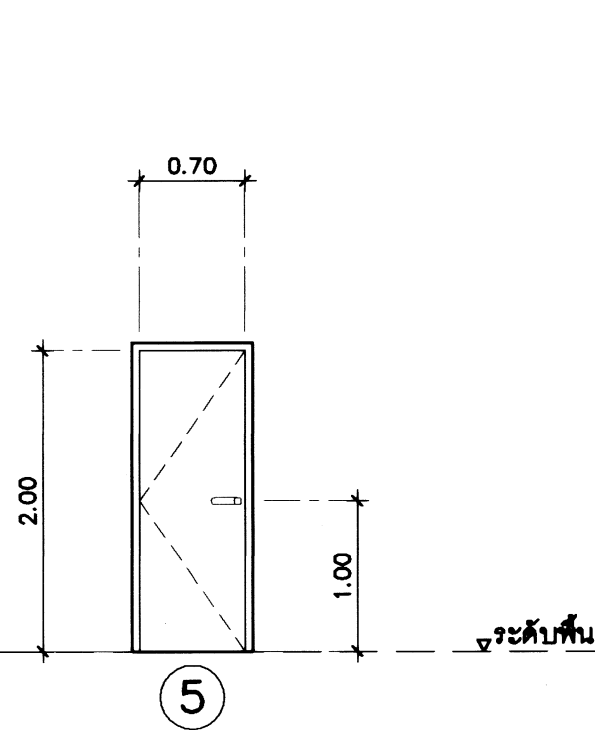


ประตูบานสวิง + ช่องแสงกระจกติดตาย
- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
- ลูกฟักกระจกเงาใส หน้า 6 มม.
- อุปกรณ์บานสวิงครบชุด
พร้อมล็อคและมือจับ
ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ประตูบานเปิดคู่ + ช่องแสงกระจกติดตาย
- วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
- บานประตูไม้ขัดสีทาสีขาว 2 ด้าน
พร้อมลูกฟักกระจกเงาใส หน้า 6 มม.
- อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
พร้อมล็อคและมือจับกันโยก
ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ประตูบานเปิดคู่ + ช่องแสงกระจกติดตาย
- วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
- บานประตูไม้ขัดสีทาสีขาว 2 ด้าน
พร้อมลูกฟักกระจกเงาใส หน้า 6 มม.
- อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
พร้อมล็อคและมือจับกันโยก
ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ประตูบานเปิดเดี่ยว
- วงกบไม้สังกะสี 2"x5" พื้นสีน้ำมัน
- บานประตู UPVC ชนิดกันชื้น
พร้อมลูกฟักกระจกเงาใส หน้า 6 มม.
- อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
พร้อมล็อคและมือจับกันโยก
ตามมาตรฐานผู้ผลิต



ประตูบานเปิดเดี่ยว
- วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
- บานประตูไม้ขัดสีทาสีขาว 2 ด้าน
พร้อมลูกฟักกระจกเงาใส หน้า 6 มม.
- อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
พร้อมล็อคและมือจับกันโยก
ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ประตูบานเปิดเดี่ยว + ช่องแสงกระจกติดตาย
- วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
- บานประตูไม้ขัดสีทาสีขาว 2 ด้าน
พร้อมลูกฟักกระจกเงาใส หน้า 6 มม.
- อุปกรณ์บานเปิดครบชุด
พร้อมล็อคและมือจับกันโยก
ตามมาตรฐานผู้ผลิต

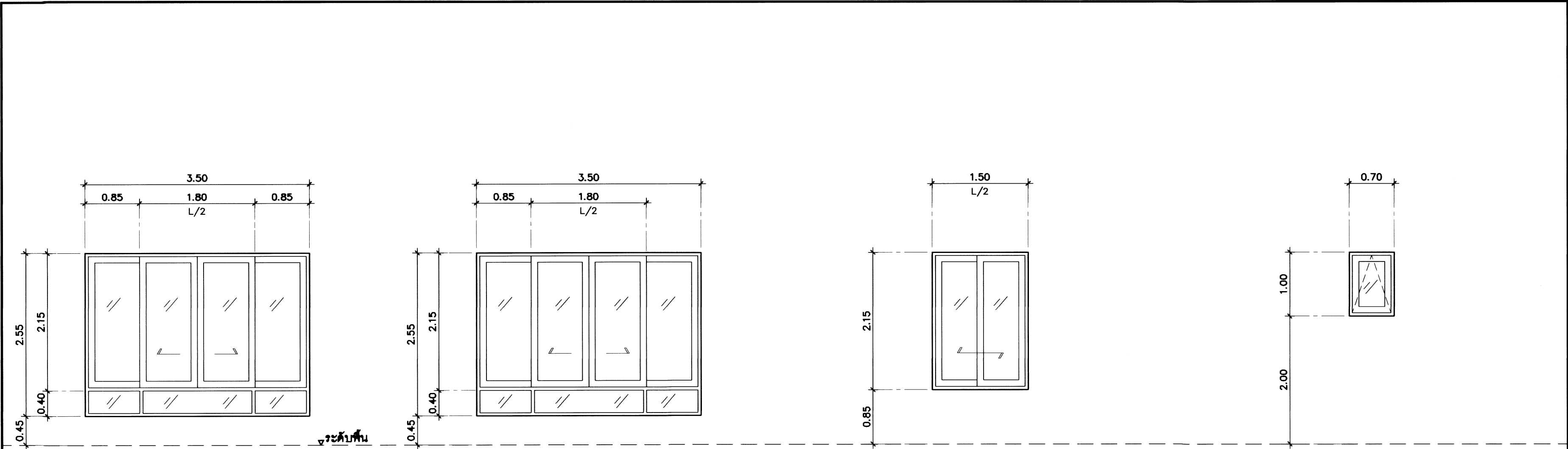
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาดังกล่าว (ขนาดเล็ก)

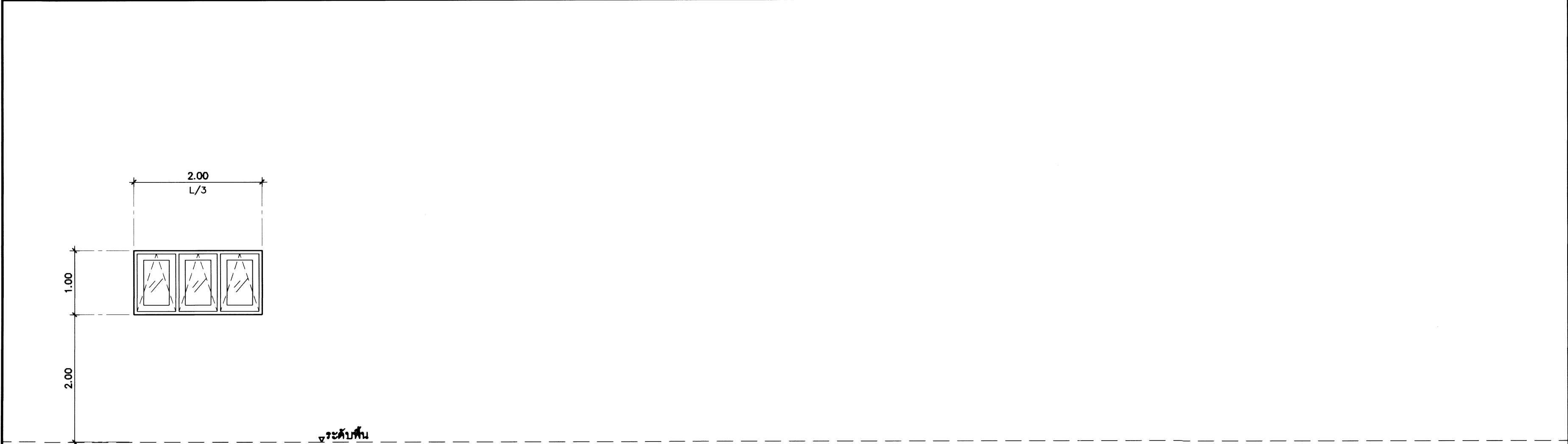
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	13.06.62	สถาปนิก
	ทิวทัศน์	ด้านหน้า	ทิวทัศน์ด้านหน้า
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ทิวทัศน์	ด้านหน้า	ทิวทัศน์ด้านหน้า
	ทิวทัศน์	ด้านหน้า	ทิวทัศน์ด้านหน้า
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและผังเมือง	ทิวทัศน์	ด้านหน้า	ทิวทัศน์ด้านหน้า
	ทิวทัศน์	ด้านหน้า	ทิวทัศน์ด้านหน้า
ฝ่ายเขียนแบบ	ทิวทัศน์	ด้านหน้า	ทิวทัศน์ด้านหน้า
	ทิวทัศน์	ด้านหน้า	ทิวทัศน์ด้านหน้า

ทิวทัศน์
ผู้ดำเนินการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
แสดงแบบ

แบบขยายประตู			
มาตราส่วน	1:50	เลขที่แบบ	AR 62034
วันที่อนุมัติ	มิ.ย. 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-13	22



1	หน้าต่างบานเลื่อน + ช่องแสงกระจกติดตาย
	- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
	- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
	- ลูกฟักกระจกเขียวใส หน้า 6 มม.
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	พร้อมล้อและมือจับ
	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
1.1	หน้าต่างบานเลื่อน + ช่องแสงกระจกติดตาย
	- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
	- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
	- ลูกฟักกระจกฝ้า หน้า 6 มม.
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	พร้อมล้อและมือจับ
	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
2	หน้าต่างบานเลื่อน
	- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
	- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
	- ลูกฟักกระจกเขียวใส หน้า 6 มม.
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	พร้อมล้อและมือจับ
	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
3	หน้าต่างบานกระทุ้ง
	- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
	- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
	- ลูกฟักกระจกเขียวใส หน้า 6 มม.
	- อุปกรณ์บานกระทุ้งครบชุด
	พร้อมล้อและมือจับ
	ตามมาตรฐานผู้ผลิต



4	หน้าต่างบานกระทุ้ง
	- วงกบอลูมิเนียม สีดำ
	- กรอบบานอลูมิเนียม สีดำ
	- ลูกฟักกระจกเขียวใส หน้า 6 มม.
	- อุปกรณ์บานกระทุ้งครบชุด
	พร้อมล้อและมือจับ
	ตามมาตรฐานผู้ผลิต

กรมโยธาธิการและผังเมือง

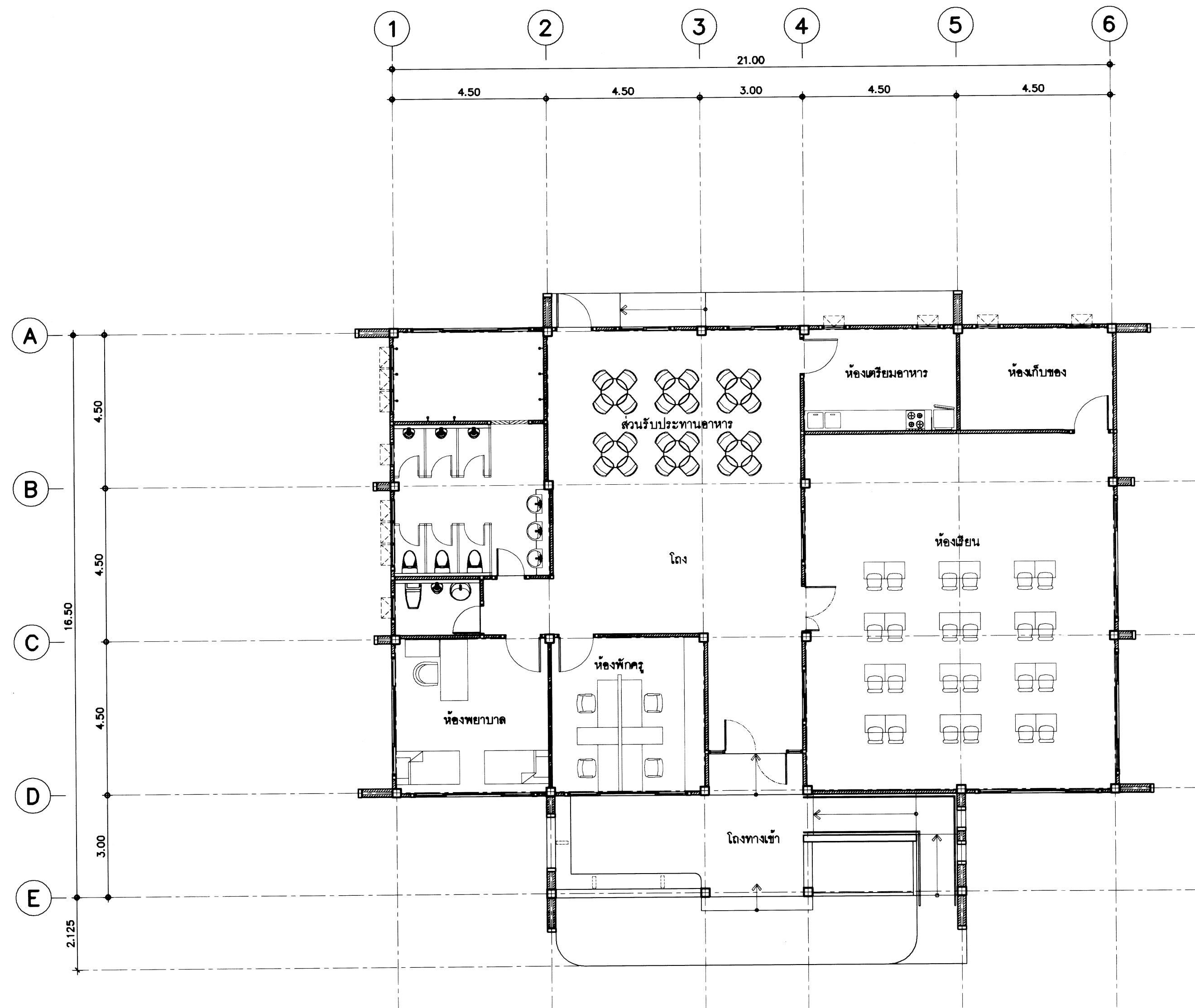
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ

แบบมาตรฐาน

ศูนย์พัฒนาดังเล็ก (ขนาดเล็ก)

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	13-06-62	สถาปนิก
	สถาปนิก		
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิชพงศ์ จันทรา	14-06-62	หัวหน้างานฯ
	ภูมิสถาปนิก		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและวัฒนธรรมศิลป			หัวหน้ากลุ่มฯ
			ช่างศิลป์
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์	13-06-62	มีนชานกร
	สุเทพ หนูทอง		หัวหน้ากลุ่มฯ
ทีมศึกษา			เขียนแบบ
ผู้ช่วยวิศวกรสำนัก			สัชว
สถาปนิกใหญ่			หัวหน้าฝ่ายฯ
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
แบบขยายหน้าต่าง			
มาตราส่วน	1:50	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี	มิ.ย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-14	22



แปลนแสดงตัวอย่างการจัดวางครุภัณฑ์
มาตราส่วน 1 : 100

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ	แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน 13-06-62 สถาปนิก สถาปนิก หัวหน้างาน พิธีพงศ์ จันทรา 14-06-62 หัวหน้ากลุ่ม ภูมิสถาปนิก		
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก หัวหน้ากลุ่ม		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน และมัณฑนศิลป์	ช่างศิลป์ มัณฑนการ หัวหน้ากลุ่ม		
ฝ่ายเขียนแบบ	บรรณรัตน์ 13-06-62 เขียนแบบ สำรวจ สุเทพ หนูทอง 13-06-62 หัวหน้าฝ่าย		
ศึกษา			
ผู้ช่วยการสำนัก	มิ.ย. ๒๕๖๒		
สถาปนิกใหญ่			
อนุมัติ	มิ.ย. ๒๕๖๒ (แทน) อธิบดี		
แสดงแบบ	แปลนแสดงตัวอย่างการจัดวางครุภัณฑ์		
มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ AR 62034		
วันเดือนปี มิ.ย. 62 ใช้แทนแผนที่	แผนที่ 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 เครื่องทุ่นแรงและสิ่งการะมาค่านในการให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ตามรูปแบบรายการ ข้อกำหนดและสัญญา จนใช้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ
- 1.2.2 การดำเนินการทดลอง ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การรับตรวจสอบสภาพสถานที่และสิ่งแวดล้อมบริเวณที่จะทำการก่อสร้าง พร้อมทั้งการรายงานผลต่อผู้ว่าจ้างตามที่กำหนด
- 1.2.3 การจัดแสดงรายละเอียดวัสดุ และตัวอย่างของวัสดุต่าง ๆ ตามที่กำหนดในรายการประกอบแบบก่อสร้าง ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบ ตลอดจนการเขียนแบบแสดงการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ (Shop Drawing) ที่ผู้รับจ้างต้องทำเสนอตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง
- 1.2.4 การทำแผนการดำเนินการ (Work Schedule) และการทำตารางการดำเนินการก่อสร้าง (Critical Path Method) เสนอต่อผู้ว่าจ้าง
- 1.2.5 การจัดหาและค่าบริการ ด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น ไฟฟ้า แสงสว่าง ไฟฟ้ากำลัง น้ำสะอาดที่จะใช้ในการก่อสร้างนี้
- 1.2.6 การก่อสร้างสถานที่ทำการชั่วคราวซึ่งประกอบด้วยห้องทำงานผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ห้องเก็บวัสดุตัวอย่าง และห้องสุขา
- 1.2.7 การซ่อมแซมส่วนที่เสียหายอันอาจเกิดจากการก่อสร้างครั้งนี้ให้มีสภาพดีดังเดิม
- 1.2.8 การดำเนินการป้องกันการรบกวนอันอาจเกิดแก่ผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และการป้องกันและ การประกันความเสียหายและอุบัติเหตุรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการชดเชย เกี่ยวกับ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต 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 หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเพื่อความ มั่นคง ทางวิศวกรรมและความสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยทางสถาปัตยกรรมโดยมิได้เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบส่วนใหญ่หรือลักษณะเดิม

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดและหลักปฏิบัติทั่วไปของผู้รับจ้าง

- 2.1 ผู้รับจ้างต้องศึกษารูปแบบ และรายการประกอบแบบต่าง ๆ รวมถึงข้อกำหนดและขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้าเมื่อมีความสงสัยประการใดให้สอบถามคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนเป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อได้รับคำตอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้วจึงสามารถ ดำเนินการทำงานนั้น ๆ ได้ และระยะเวลาที่ใช้ในการติดต่อหนังสือดังกล่าวจะไม่นำมาเป็นข้ออ้าง ในการต่อสัญญาไม่ได้
- 2.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษาสารวจพื้นที่ ที่จะทำการก่อสร้าง รวมทั้งสภาพแวดล้อมอย่างละเอียดโดยต้องไม่นำเอาอุปสรรคจากธรรมชาติของสภาพพื้นที่มาเป็นข้ออ้างใดๆ ทั้งสิ้น นอกจากจะมีเหตุสุดวิสัยที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วง ตามมติคณะรัฐมนตรีโดยต้องยื่นคำร้องต่อผู้ว่าจ้างโดยด่วน เพื่อวินิจฉัยเหตุสุดวิสัยนั้นๆ เป็นกรณีไป
- 2.3 ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำการก่อสร้าง ภายในกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อ หัวหน้าผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ประสานงานหรือเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างต่อผู้ว่าจ้างด้วย
- 2.4 การเสนอเรื่องต่าง ๆ ของผู้รับจ้างต่อผู้ว่าจ้าง ต้องผ่านผู้ควบคุมงานก่อสร้างของฝ่ายผู้ว่าจ้างทุกครั้ง
- 2.5 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อวินิจฉัยและคำแนะนำ ของผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างให้ดำเนินการเกี่ยวกับการก่อสร้างนี้
- 2.6 หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจการจ้างในื่องงานใดๆ ระหว่างระยะเวลาของการก่อสร้างหรือระยะเวลาของการปฏิบัติงานนี้ตามสัญญาผู้ว่าจ้าง มีสิทธิที่จะว่าจ้างบุคคลอื่นเข้ามาทำงานแทนผู้รับจ้างโดยหักค่าใช้จ่ายในการนี้จากเงินค่าจ้าง หรือระงับที่ผู้รับจ้างได้รับแล้วแต่กรณี
- 2.7 ในระหว่างปฏิบัติการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ควบคุมงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าคนงานรวมทั้งช่างฝีมือที่มีประสบการณ์และความชำนาญงานในแต่ละแขนงของงานมาทำงานก่อสร้างนี้ คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างถอนผู้หนึ่งผู้ใด ออกจากการ ทำงาน ก่อสร้างนี้ได้ ถ้าเห็นว่าผู้ผู้นั้นปฏิบัติมิชอบหรือไร้สมรรถภาพ และผู้รับจ้าง ต้องจัดหาผู้อื่นมาทำงานแทน โดยทันที
- 2.8 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ (Shop Drawing) เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างตามความต้องการของผู้ว่าจ้างทุกขั้นตอน ของงาน โดยต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนลงมือปฏิบัติงานติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้น

- 2.9 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการประสานงาน และดำเนินการระหว่างช่างแขนงต่างๆ ในการติดตั้งอุปกรณ์งานระบบต่างๆ เช่น การเดินท่อ การติดตั้งระบบไฟฟ้า เป็นต้น การเชื่อมต่อของอุปกรณ์งานระบบต่าง ๆ ต้องมิให้เกิดการชำรุดเสียหาย และต้องถูกต้องครบถ้วนตามแบบก่อสร้าง และรายการประกอบการก่อสร้างฯ.10 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งในอาคารต้องเป็นของใหม่ และถูกต้องตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ โดยต้องส่งตัวอย่างและเอกสารประกอบ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการ หากสงสัยว่าวัสดุอุปกรณ์ใดมีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้างต้องนำวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นไปทดสอบยังสถาบันของทางราชการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และแจ้งผลการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ ถ้าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบก่อสร้าง และรายการ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นออกไปจากบริเวณก่อสร้างได้ทันที
- 2.10 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งในอาคารต้องเป็นของใหม่และถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้าง โดยต้องส่งตัวอย่างและเอกสารประกอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อน หากสงสัยว่าวัสดุอุปกรณ์ใดมีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบหรือรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องนำวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นไป ทดสอบยังสถาบันของทางราชการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างและแจ้งผลการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ ถ้าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบและรายการก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นออกไปจากบริเวณก่อสร้างได้ทันที
- 2.11 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้าง มีความจำเป็นต้องอนุมัติให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ จากที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือหากผู้รับจ้างขออนุมัติใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า และอุปกรณ์ที่ได้ รับอนุมัติให้ใช้นั้นมีราคาต่ำกว่าวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องลงราคาค่าก่อสร้างลงตามราคาที่ แยกต่างกันในใบผู้ว่าจ้าง
- 2.12 การขอใช้วัสดุหรืออุปกรณ์เทียบเท่าคุณภาพของวัสดุที่กำหนดไว้จะต้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเอกสารแสดงคุณลักษณะของวัสดุหรืออุปกรณ์นั้น หากต้องมีการทดสอบต้องนำไปทดสอบยังสถาบันของทางราชการที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นผู้รับจ้าง และแจ้งผลการทดสอบต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อใช้ในการพิจารณา
- 2.13 ผู้รับจ้างต้องพร้อมที่จะแสดงใบสั่งซื้อ ใบรับหรือใบเสร็จรับเงินในการสั่งซื้อวัสดุ หรืออุปกรณ์แสดงต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างได้เสมอเมื่อมีการร้องขอ
- 2.14 การเก็บวัสดุและอุปกรณ์ ที่นำเข้ามาในบริเวณที่ทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดการป้องกันมิให้เสื่อมคุณภาพชำรุดหรือเสียหาย หากเกิดการเสื่อมคุณภาพ ชำรุด หรือสูญหาย ผู้รับจ้างก็ต้องจัดหาทดแทนให้ครบถ้วน
- 2.15 ในการตรวจรับงานแต่ละงวด หากงานในงวดก่อนๆ ซึ่งตรวจรับไปแล้วเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องจัดการแก้ไขซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนคณะกรรมการตรวจการจ้างจึงจะตรวจรับงานในงวดใหม่
- 2.16 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้าง โดยไม่ก่อการรบกวนประชาชนในที่สาธารณะ หรือ ถนนหนทางบริเวณข้างเคียงที่ก่อสร้าง และไม่ให้ก่อให้เกิดเสียหายต่อสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หากเกิดการเสียหายผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้น ๆ
- 2.17 ผู้รับจ้างต้องทำตามกฎหมาย กฎข้อบังคับ ระเบียบต่าง ๆ ของทางราชการที่กำหนดไว้ ทั้งในเรื่องการก่อสร้าง ในเรื่องแรงงาน และเรื่องภาษีอากร
- 2.18 ระหว่างเวลาดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องให้ความสะดวกและจัดหาอุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ตรวจงานของผู้ว่าจ้างเพื่อไปตรวจงานได้โดยสะดวกและปลอดภัย
- 2.19 ในกรณีที่ผู้รับจ้างล้มละลายหรือทำการมอมหรือโอนผลประโยชน์ใดๆ ให้กับบริษัทที่ได้เลิกกิจการไปแล้วหรือโอนงานตามสัญญานี้ให้กับผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หรือในกรณีที่คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ทำใบรับรองว่าผู้รับจ้างได้ปฏิบัติดังนี้
- ก. ทั้งงาน หรือ
- ข. ไม่เริ่มงานหรือหยุดงานหลังจากที่ได้รับคำสั่งจากผู้ว่าจ้างให้ทำงานนั้นๆ แล้วเป็นระยะเวลา 28 วัน หรือไ้รื้อถอนวัสดุสิ่งของหรืออุปกรณ์ หรือไ้รื้อแล้วสร้างงานใหม่ภายใน 28 วัน นับจากวันที่ได้รับคำสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจการจ้างว่าวัสดุ สิ่งของหรืองานอื่นใดไม่ได้ หรือ
- ค. ไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในสัญญา หรือละเลยที่จะดำเนินการตามความรับผิดชอบของตนตามสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้า 14 วัน ก่อนให้ผู้รับจ้างพ้นจากหน้าที่ในการดำเนินการก่อสร้างทันทีโดยไม่ทำให้สัญญาเป็นโมฆะแต่ประการใด
- 2.20 วัสดุโบราณ เช่นสิ่งแกะสลัก เหยือก หรือวัตถุอื่น ๆ 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) เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างผ่านผู้ควบคุมงานเสียก่อน เพื่อให้การชี้จุดกำหนดระดับมาตรฐานและการชี้ตำแหน่งที่จะสร้างอาคารใหญ่ถูกต้องตามความประสงค์เมื่อปักผัง และกำหนดระดับ ของอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง อีกครั้งเมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว จึงลงมือดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้

รายละเอียดของการกำหนดระดับและการถมดิน

1. การวางผังให้ถือจุดกำหนดผังเสาในแบบก่อสร้าง ซึ่งเป็นแบบแปลนชั้นล่าง เมื่อวางผังเสร็จแล้วต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไป
2. หากไม่ได้มีการกำหนดในแบบ ให้กำหนดจุดที่กลางถนนหน้าบริเวณก่อสร้างเป็นระดับ + 0.0
3. การถมดิน ถมทรายโดยทั่วไปต้องถมให้ได้ระดับตามแบบก่อสร้าง
4. มาตรฐานการถมดิน ถมทราย
- 4.1. ดินถมต้องแน่นไม่เป็นโพรง และเกลี่ยให้ไ้ระดับตามที่กำหนด
- 4.2. ทรายถมแน่นด้วยการรูดน้ำและไ้ระดับตามที่กำหนด
5. การรับระดับพื้นที่
- 5.1. ระดับการถมต้องมีความลาดเอียงเพื่อการระบายน้ำ
- 5.2. ต้องแต่งปรับระดับไม่ให้เป็นแอ่ง
- 3.2 งานคอนกรีตและการหล่อเทงคอนกรีตสำหรับทดลองก่อนที่จะเทคอนกรีตส่วนหนึ่งส่วนใด ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าเพื่อตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของแบบหล่อคอนกรีต นั่งร้าน และเหล็กเสริมให้ถูกต้องเห็นชอบเสียก่อนจึงจะทำการเทคอนกรีตได้ทุกครั้ง คอนกรีตที่ใช้ในการก่อสร้างตลอดจนเทงคอนกรีตสำหรับทดลองจะต้องเป็นไปตามรายการมาตรฐาน งานช่าง งานโครงสร้างและปฐพีกลศาสตร์ มยธ.101 – มยธ.106 ของกรมโยธาธิการและผังเมืองทุกประการ
- 3.3 การถมดิน คาระดับ ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาดินถมภายในอาคารและโดยรอบอาคารที่ทำการก่อสร้าง โดยไม่รวมอยู่ในรายการประมาณการค่าก่อสร้างของกรมโยธาธิการและผังเมือง การกำหนดค่าระดับ + 0.00 ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้กำหนดจากสภาพพื้นที่จริงเพื่อให้ผู้รับจ้างนำไปใช้ประกอบในการก่อสร้างและคิดราคาค่าก่อสร้างอาคารดังกล่าว โดยค่าระดับ + 0.00 เป็นการสมมุติขึ้น เพื่อใช้ประกอบในการออกแบบและเขียนแบบเท่านั้น
- 3.4 ผู้รับจ้างต้องเตรียมฝั๋งท้อ (Sleeve) สำหรับการเดินท่อต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้าก่อนผู้รับจ้างจะทำการฝังท่อต้องจัดส่งแบบ (Shop Drawing) แสดงตำแหน่งและขนาดของท่อมาให้ คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้ง
- 3.5 ข้อขัดแย้ง ถ้าในกรณีที่แบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบขัดแย้งกัน ให้ยึดถือแบบก่อสร้างและข้อความในส่วนแบบก่อสร้างเป็นข้อยุติ

หมวดที่ 4 การฝีมือ

ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างที่มีความรู้และชำนาญงานในด้านนี้โดยเฉพาะมาเป็นผู้ดำเนินงานด้วยฝีมือประณีตเรียบร้อย หากเกิดความเสียหายใดๆเนื่องจากการก่อสร้างนี้จะต้องรับผิดชอบ การดำเนินการให้ยึดตามแบบก่อสร้างหรือรายการก่อสร้างก็ได้ ถ้ามิได้ระบุไว้แต่เป็นความจำเป็นต้องปฏิบัติให้ถูกหลักการช่างที่ดี ผู้รับจ้างก็ต้องปฏิบัติให้โดยถือเป็นเงินเพิ่มพิเศษ ไม่ได้กรณีแบบหรือรายการใดที่ขัดแย้งกันหรือมีความสงสัยเกี่ยวกับแบบหรือรายการใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบเสียก่อน เมื่อได้รับคำสั่งชี้แจงจนเป็นที่เข้าใจแล้วจึงจะปฏิบัติงานได้แบบของวัสดุด้านความสวยงามหรือประเด็นของสถาปัตยกรรมจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างอนุญาตให้ใช้เช่น ผิวพื้นหรือกระเบื้องปูพื้น กระเบื้องผนังหรืออิฐหริวผิว วัสดุแผ่นฝ้าเพดาน สุขภัณฑ์หรืออุปกรณ์ห้องน้ำ อุปกรณ์ประตู่- หน้าต่าง ดวงโคมหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า หรือการทาสี ฯลฯ เป็นต้น ข้อวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจการจ้างถือเป็นข้อยุติและเด็ดขาด

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มพูน	วันที่ 13.6.62	สถาปนิก
			สถาปนิก
			หัวหน้างานฯ
	พิรพงศ์ จันทรา		ผู้ควบคุมกลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม			ภูมิสถาปนิก
			ภูมิสถาปนิก
			หัวหน้ากลุ่มฯ
			ช่างศิลป์
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์			มัณฑนากร
			หัวหน้ากลุ่มฯ
	บุรารัตน์	วันที่ 13.6.62	เขียนแบบ
	สุเทพ หนูทอง		สำรวจ

ที่ปรึกษา	
ผู้อำนวยการสำนัก	ณัฏฐ์ ๒56๒
สถาปนิกใหญ่	
อนุมัติ	ณัฏฐ์ ๒56๒
แสดงแบบ	
รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 1/7	
มาตราส่วน 1:100	
เลขที่แบบ AR 62034	
วันเดือนปี	มิ.ย 62
ชื่อแทนแทนที่	เลขที่กับแบบ
A-16	
จำนวนแผ่น 22	

ส่วนที่ 1 พื้น

รายการวัสดุพื้น เบอร์ 1

1.1 พื้นค.ส.ล.ปูกระเบื้องไวนิล หนาไม่น้อยกว่า 2.6 มม

- 1.1.1วัสดุที่ใช้
- 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 เพื่อป้องกันคราบสกปรก
- 1.1.2การเตรียมพื้นและปรับผิวพื้นด้วย Self Leveling
- ก.ใช้เครื่องขัดพื้นและเหล็กหระ ทำการขัดและหระ เศษปูนหรือวัสดุอื่นฯ ที่ติดอยู่ที่พื้นออกให้หมด

ข.กวาดเศษวัสดุและฝุ่นละอองออกจากพื้นที่ที่ทำการติดตั้งวัสดุปูพื้น

ค.ทา Primer โดยใช้ลูกกลิ้งสี 2 ครั้ง ตามแนวยาว 1 ครั้ง และตามแนวขวาง 1 ครั้ง

ง.รอให้ Primerแห้งสนิทจนเป็นชั้นฟิล์มใสๆ

จ.ทำการปรับผิวพื้นด้วย Self Leveling Mortar โดยใช้ส่วนผสมน้ำประมาณ 6.5 ลิตร กับ Self Leveling Mortar 1 ถูง (25 กิโลกรัม)

ฉ.ในการเทพปรับผิวพื้นให้เกียง และลูกกลิ้งหนาม ปาด และกลิ้งเพื่อช่วยกระจาย Self Leveling Mortar ให้ทั่ว บริเวณที่จะทำการติดตั้ง

ช.ทิ้งไว้ 24–48 ชั่วโมง รอจน Self Levelingแห้งสนิททำการขัดผิวพื้น และเก็บรอยฟองอากาศที่เกิดขึ้นให้เรียบรอยจึงทำการติดตั้งวัสดุปูพื้น
- 1.1.3การติดตั้งวัสดุปูพื้น
- ก.คลี่วัสดุปูพื้น ออกจากม้วน ปูวัสดุปูพื้นให้ทั่วทั้งบริเวณที่จะทำการติดตั้ง โดยไม่ต้องทากาว เป็นการวางแนวที่จะทำการติดตั้ง และเพื่อให้วัสดุคลายตัวจากม้วน

ข.ตัดวัสดุปูพื้นให้พอดีกับพื้นที่ โดยยังไม่ต้องทากาว

ค.เมื่อตัดวัสดุทุกชิ้นเรียบรอยและเต็มพื้นที่ที่จะทำการติดตั้งแล้ว เปิดวัสดุปูพื้นแต่ละชั้นขึ้น ทำการทากาวเพื่อ ติดตั้งโดยใช้กาว Water Base กลุ่มอะคิลิค ไม่มีส่วนผสมของสารทำลายประภทหินเนออร์

ง.ในขณะติดตั้ง วัสดุวัสดุปูพื้นให้แนบสนิทกับพื้นให้ทั่วบริเวณ

จ.เมื่อทากาวติดตั้งจนเต็มพื้นที่แล้ว ทำการเจาะร่องรอยต่อของแผ่นด้วยเครื่องเจาะร่องไฟฟ้า และมีดเจาะร่องมือ

ฉ.เชื่อมรอยต่อด้วยเครื่องเชื่อมฮัตโนมิตี และเครื่องเชื่อมมือ โดยใช้เส้นเชื่อมพีวีซี

ช.ทำความสะอาดพื้นที่ที่ทำการติดตั้งวัสดุปูพื้นให้เรียบรอย
- 1.1.4การส่งตัวอย่าง
- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุและลวดลายการปูกระเบื้องพีวีซีให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานอุมัติ ก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุพื้น เบอร์ 2

1.2 พื้นค.ส.ล.ปูกระเบื้องไวนิล ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม

- 1.1.1วัสดุที่ใช้
- ก.ใช้กระเบื้องไวนิลชนิดม้วน 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
- 2.1.2การเตรียมพื้นและปรับผิวพื้นด้วย Self Leveling และการติดตั้งวัสดุปูพื้นให้เป็นไปตามข้อ 1.1.2 และ 1.1.3
- 2.1.3การส่งตัวอย่าง
- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุและลวดลายการปูกระเบื้องให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานอุมัติ ก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุพื้น เบอร์ 3

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

- 1.1.1วัสดุที่ใช้
- ก.ใช้กระเบื้องพอร์ซเลน (Porcelain Tile) ขนาด 0.60x0.60ม

ข.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.ระบุไทเทลิ ลวดลายและรูปแบบ กำหนดภายหลัง
- 1.1.2การเตรียมพื้นและการปู
- ก.เตรียมพื้นที่หน้างานให้เรียบรอย โดยเทพื้นเพื่อปรับระดับ 1 ชั้น ให้แต่งผิวพื้นที่จะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยากันซึม บริเวณที่จะต้องมีการระบายน้ำ ต้องทำความสะอาดไม่น้อยกว่า 1:200 ลงสู่ท่อระบายน้ำ

ข.ให้ผู้รับจ้างวางแนวการปูกระเบื้องให้เรียบรอยสวยงามก่อนลงมือทำ

ค.ใช้ผลิตภัณฑ์ปูนกาวติดกระเบื้องผสมน้ำยากันซึมตามข้อปูกระเบื้อง ป้ายปูนกาวให้เต็มแผ่น

ง.ในการปูกระเบื้อง ให้เว้นระยะห่างระหว่างกระเบื้องประมาณ 1–2 มม โดยใช้อุปกรณ์จัดแนวกระเบื้อง

จ.ลงกาวยาแนวตามที่กำหนดไว้ ทั้งไว้ 10–15 นาทีแล้วทำการเช็ดออก

ฉ.การปูกระเบื้องดังกล่าว ต้องปูให้ได้ระดับ ได้ตรงตามแนวกระเบื้องที่นำมาปูต้องไม่ชำรุดเสียหาย บิ่น หรือบิดเบี้ยวเสียรูป

ช.การทำความสะอาด ให้ทำการขัดแว็กซ์ที่เคลือบพื้นกระเบื้องออกให้เรียบรอย
- 1.1.3การส่งตัวอย่าง
- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุและลวดลายการปูกระเบื้องให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานอุมัติ ก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุพื้น เบอร์ 4

1.4 พื้น ค.ส.ล. ผิวทราวยาล้าง

- 1.4.1วัสดุที่ใช้
- ก.ใช้กรวดแม่น้ำเบอร์ 3 หรือ เบอร์ 4 กับปูนขาวผสมสี ในอัตราส่วนที่เหมาะสม เมื่อแต่งผิวเสร็จ ให้ทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมงแล้วจึงล้างทำความสะอาดด้วยแรงขัด ระบุสี ลวดลาย และรูปแบบขณะก่อสร้าง
- 1.4.2การเตรียมพื้นและวิธีทำ
- ก.ล้างทำความสะอาดกรวดแม่น้ำด้วยน้ำสะอาด ไม่มีเศษวัสดุอื่นเจือปน

ข.ถ้าอยู่ภายนอกอาคาร หรือบริเวณที่มีโอกาสน้ำซัง ให้แต่งพื้นที่ที่จะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยากันซึม ให้มีความลาดเอียงประมาณ 1:200 ลงสู่ท่อระบายน้ำและขัดผิวหน้าให้ขรุขระทั้งไว้ให้แห้งไม่น้อยกว่า 24 ชม ก่อนทำงานในขั้นต่อไป

ค.ให้เตรียมพื้นผิวที่จะทำทรายล้าง ต้องฉาบปูนด้วยทรายหยาบให้ได้ระดับเสียก่อน ผิวทรายหยาบจะต้องทำให้ขรุขระและทิ้งไว้ให้แห้ง หลังจากนั้นจึงตั้งเส้นแบ่งแนวทรายล้าง/กรวดล้างตามระบุในแบบก่อสร้าง ในกรณีที่ไม่ได้ระบุไว้ชัดเจนในแบบก่อสร้าง ให้ถือว่าขนาดของเส้นแบ่งแนวจะต้องไม่โตกว่า 1 x 2 เมตร เส้นแบ่งแนวให้ใช้เส้นแบ่งแนว PVC หนาดัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดหนากว้างประมาณ บน 1.5 เซนติเมตร ล่าง 1 เซนติเมตร และหนา 1 เซนติเมตร

ง.การยึดไม้กับผิวปูนให้ใช้กาว หรือปูนเป็นตัวยึด ไม่แบ่งแนวจะต้อง ได้ตั้ง ได้ระดับ และได้ฉาก หลังจากตั้งไม้แบ่งแนวเสร็จเรียบรอยแล้ว จึงฉาบด้วยผิวทรายล้าง/กรวดล้าง ซึ่งมีส่วนผสมของซีเมนต์ 1 ส่วน ตอกรวดแม่น้ำเบอร์ 3 ส่วน ฉาบและตบด้วยเกรียงให้เรียบและแน่น ทั้งไว้ระยะหนึ่งให้แห้งพอประมาณ แล้วจึงล้างพื้นที่จับเม็ดทรายหรือกรวดออก ผิวทรายล้าง/กรวดล้างที่ทำเสร็จเรียบรอยแล้ว จะต้องมีเม็ดทรายหรือกรวดเรียบและแน่นสม่ำเสมอ ผิวทรายล้าง/กรวดล้างส่วนใดที่ไม่เรียบ หรือเม็ดทรายหรือกรวดไม่แน่น สม่าเสมอ จะต้องเอาออกและทำใหม่ทั้งแผ่น

จ.ส่วนถ้าอยู่ภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีโอกาสมีน้ำนองต้องทำผิวพื้นที่ให้ลาดเอียง 1:200 ไปยังตำแหน่งที่ระบายน้ำได้ขัดผิวให้เรียบด้วยปูนซีเมนต์ชนิดสูตรพิเศษ ถ้าอยู่ภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีโอกาสน้ำซัง ให้แต่งพื้นที่จะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยากันซึม ให้มีความลาดเอียงประมาณ 1:200 มม ลงสู่ท่อระบายน้ำ
- 1.4.3การส่งตัวอย่าง
- ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างผิวทรายล้างที่ทำเสร็จแล้ว ขนาดประมาณ 20x20 ซม จำนวน 2 ชุด รวมถึงเอกสารประกอบการที่จำเป็น รวมถึงบัญชีผนัง จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา เพื่ออนุมัติก่อนการดำเนินการ

รายการวัสดุพื้น เบอร์ 5

1.3 พื้น ค.ส.ล. ชัดมัน ท่อระบบกันซึมชนิดทา

- 1.3.1วัสดุที่ใช้
- แต่งระดับด้วยปูนทราย และทำการเตรียมปาดด้วยเกรียงเหล็กโดยใช้ปูนทรายปรับระดับ ชนิดสูตรพิเศษ (masonry cement) ผลิตภัณฑ์ของ ตราเสือ หรือ ตรานกอินทรีฯ หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 1.3.2การเตรียมพื้นและวิธีทำ
- ก.พื้นที่ที่จะทำผิวขัดเรียบ ต้องปรับผิวพื้นให้เรียบด้วยปูนทรายส่วนผสม ปูน 1 ส่วน : ทราย 1 ส่วน ถ้าอยู่ภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีโอกาสมีน้ำนอง ต้องทำผิวพื้นที่ให้ลาด

เอียง 1:200 ไปยังตำแหน่งที่ระบายน้ำได้ขัดผิวให้เรียบด้วยปูนซีเมนต์ ชนิดสูตรพิเศษ ถ้าอยู่ภายนอกอาคาร หรือบริเวณที่มีโอกาสน้ำซัง ให้แต่งพื้นที่จะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยากันซึม ให้มีความลาดเอียงประมาณ 1:200 มม ลงสู่ท่อระบายน้ำ

ข.ระบบกันซึมชนิดทา ACRYLIC POLYMER GEL L พร้อมเสริมแรงด้วย FIBER GLASS ชนิดใยสานไม่น้อยกว่า 300 g/m2 ไม่น้อยกว่า 5 ชั้น และแบบชนิดมีสี สีกำหนดภายหลัง เป็นกันซึมชนิดไม่มีคอนกรีตเททับหน้า และ เป็นกันซึมชนิดทน UV. ใช้ผลิตภัณฑ์ภายภายในประเทศของ PRO ACT, DEMA FLEX, PIPPITAIN, DURA CRETE, SEAL(E.C.I.) หรือคุณภาพเทียบเท่า ผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารรับรองคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานอุมัติ ก่อนดำเนินการ

1.3.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบและอนุมัติ ก่อนดำเนินการ

บัวพื้น (B1)

ใช้ PVC. หนากว้าง 4” หนาไม่น้อยกว่า 8 มม เกรด A ระบุสี ลวดลาย และรูปแบบ ขณะก่อสร้าง (ใช้ภายในทุกห้อง ยกเว้นห้องน้ำ)

ไม้ขอบผ้าเพดาน (B2)

ใช้ PVC. หนากว้าง 2” หนาไม่น้อยกว่า 8 มม เกรด A ระบุสี ลวดลาย และรูปแบบ ขณะก่อสร้าง

การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้าง ส่งแนบตัวอย่างวัสดุบัวเชิงผนังและไม้ขอบผ้าเพดาน พร้อมเอกสารประกอบการพิจารณาวัสดุและขั้นตอนการติดตั้ง จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	13.6.62 สถาปนิก
		สถาปนิก
	พิรพงศ์ จันทรา	หัวหน้างานช่างเทคนิคกลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์	13.06.62 เขียนแบบ
		สำรวจ
	สุเทพ หนูทอง	หัวหน้าฝ่ายฯ

ที่ปรึกษา

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

(แทน) อภิชาติ

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 2/7			
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	AR 62034
วันเดือนปี ใช้แทนแผนที่	มิ.ย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
	เลขที่เก็บแบบ	A-17	22

ส่วนที่ 2 การทำผนัง

รายการวัสดุผนัง เบอร์ 1

2.1 ผนังอิฐมวลเบา ฉาบเรียบทาสี

- 2.1.1 วัสดุที่ใช้
- ก. ส่วนที่เป็นผนังก่ออิฐมวลเบา (BLOCK) ให้ใช้ตามมอก เลขที่ 1505–2541 ชั้นคุณภาพ 4 ได้รับหนังสือรับรองฉลากเขียว จากสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยและ ต้องมีคุณภาพดี แข็งแรง มีขนาด ได้มาตรฐาน ไม่บิดงอหรือแตกง่าย
 - ข. ระบุใช้อิฐมวลเบา ยี่ห้อ INSEE SUPER BLOCK หรือ TPI หรือ SMART BLOCK หรือคุณภาพเทียบเท่า ขนาด 0.20x0.60 ม ความหนา 7.5 ซม
 - ค. ผนังอิฐมวลเบา ดูแบบรายละเอียดตามแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
 - ง. การทาสี (ดูรายละเอียดในหมวดรายการทาสี)
- 2.1.2 วิธีการก่อ
- ก. ส่วนของงานฉาบก่ออิฐมวลเบาควรใช้ปูนสำเร็จรูปที่ออกแบบสำหรับก่อด้วยอิฐมวลเบาโดยเฉพาะ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ INSEE MORTAR หรือ TPI หรือ เลียมอร์ตาร์ หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ข. ทำความสะอาดอิฐมวลเบาให้สะอาด ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก
 - ค. ป้อนน้ำก่อนอิฐมวลเบาโดยรดน้ำให้ชุ่มพอประมาณ
 - ง. ผสมปูนก่ออิฐมวลเบากับน้ำสะอาดตามปริมาณที่แนะนำให้เข้ากัน
 - จ. ใช้เกรียงก่ออิฐก่อมวลเบา ตักปูนที่ผสมแล้ว มาอุดที่สันก่อนบล็อกรั้ง 2 ด้าน
 - ฉ. รูดปูนบนสันบล็อกทุกแนวก่อ ก่อนนำบล็อกมาวางทับ โดยการก่อต้องวางแนวสลับก่อน ไม่น้อยกว่า 10–15 เซนติเมตร
 - ช. ใช้ค้อนยางในการเคาะปรับระดับก่อนเพื่อให้แนวการก่อบล็อกยึดติดแน่น เนื้อปูนกระจายเต็มหน้าสัมผัสก่อนบล็อก ไม่เป็นโพรง
 - ซ. ป้อนน้ำหลังจากปูนแข็งตัวแล้วอย่างน้อย 3 วัน
 - ณ. ส่วนผสมปูน 1 ถุง (50 กิโลกรัม) ค่อน้ำ 11–12ลิตร
 - ญ. พื้นที่ฉาบอิฐ 2.2–2.4 ตารางเมตรต่อถุง ที่ความหนา 1มิลลิเมตร
- 2.1.3 วิธีการฉาบ
- ก. ส่วนของงานฉาบผนังอิฐมวลเบาควรใช้ปูนสำเร็จรูปที่ออกแบบสำหรับฉาบผนังที่ก่อด้วยอิฐมวลเบาโดยเฉพาะ หรือปูนประเภทฉาบบาง (SKIM COAT) ใช้ผลิตภัณฑ์ของ INSEE MOTAR หรือ TPI หรือ เลียมอร์ตาร์ หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ข. ทำความสะอาดผนังที่ต้องการฉาบให้สะอาด
 - ค. ฉีดน้ำลงบนผนังให้ชุ่มพอประมาณ
 - ง. ผสมปูนฉาบอิฐมวลเบากับน้ำสะอาดตามปริมาณที่แนะนำให้เข้ากัน
 - จ. ฉาบผนังขั้นตอนการฉาบผนังอิฐมวลเบาโดยฉาบให้มีความหนาตั้งแต่ 1.0–1.5 เซนติเมตร
 - ฉ. ในกรณีการฉาบผนังหนาเกิน 1.5 เซนติเมตร ควรแบ่งการฉาบ 2 ครั้ง คือฉาบหนาหลายทิ้งไว้ 1 คืน แล้วจึงฉาบหน้าจริง
 - ช. ใช้สามเหลี่ยมปากปูน แต่งผิวหน้าของปูนฉาบให้เรียบ แล้วจึงทำการป็นหน้าลงฟองน้ำ
 - ซ. ป้อนน้ำหลังจากผนังแห้งแล้วอย่างน้อย 3 วัน
 - ณ. ส่วนผสมปูน 1 ถุง (50 กิโลกรัม) ค่อน้ำ 14–15 ลิตร
 - ญ. พื้นที่ก่ออิฐ 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
- ก. ใช้กระเบื้องพอร์ซเลน (Porcelain Tile) ขนาด 0.60x0.60ม เป็นกระเบื้องที่มีคุณสมบัติดูดซึมน้ำต่ำ หรือขนาดอื่น ตามที่กำหนดในแบบ (ดูแบบขยาย) ชนิดผิวด้านหรือกันลื่น และรายการกระเบื้อง ชั้นคุณภาพที่ 1
 - ข. ระบุใช้กระเบื้องของ COTTO หรือ RCI หรือ UMI หรือคุณภาพเทียบเท่า กรุสูงจรดฝ้าเพดาน
 - ค. การปูกระเบื้องให้ใช้กาวยาซีเมนต์คุณภาพสูง สำหรับงานปูกระเบื้องดูดซึมน้ำต่ำ โดยเฉพาะ
 - ง. นำยากันซึม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SIKA หรือ LANKO หรือ IMPERMO หรือ FOSROC หรือ CORMIX หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - จ. ระบุโทนสี ลวดลายและรูปแบบ กำหนดภายหลัง
- 2.2.2 การเตรียมพื้นและการปู
- ก. ผนังต้องสะอาดและมีการขูดผิวให้ขรุขระ
 - ข. ให้ผู้รับจ้างวางการจัดแนวการปูกระเบื้องให้เรียบร้อยสวยงามก่อนลงมือทำ
 - ค. ปูนซีเมนต์ที่ใช้ถูกระเบื้อง จะต้องเกลี่ยให้เรียบและกวางพอที่จะปูกระเบื้องแต่ละครั้ง ความหนาของปูนประมาณ 1 ซม ห้ามใช้ปูนที่ผสมไว้เกินกว่า 1 ชั่วโมง มาใช้ในการถูกระเบื้อง
 - ง. กระเบื้องที่ปูจะต้องไม่มีการชำรุดเสียหาย ให้กรูดด้วยปูนกาวยาซีเมนต์ การกรูดได้แนวได้ระดับและได้ตั้ง เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต และการติดกระเบื้อง ต้องติดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม และขอบที่ขรุขระให้ขัดจนเรียบ
 - จ. แท้กระเบื้องที่จะปูในน้ำสะอาด 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
- ก. กระเบื้องโมเสกแก้ว ขนาด 30x30 ซม หรือขนาดอื่น ตามที่กำหนดในแบบ (ดูแบบขยาย) รายการกระเบื้อง ชั้นคุณภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ RCI หรือ UMI หรือคุณภาพเทียบเท่า โทนสีตามระบุในแบบสถาปัตยกรรม ระบุสีและลวดลายขณะก่อสร้าง
 - ข. นำยากันซึม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SIKA หรือ LANKO หรือ IMPERMO หรือ FOSROC หรือ CORMIX หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - ค. การปูกระเบื้องโมเสกแก้วให้ใช้กาวยาซีเมนต์คุณภาพสูง สำหรับงานปูกระเบื้องดูดซึมน้ำต่ำโดยเฉพาะ
- 2.3.2 การเตรียมพื้นและการปู
- ก. ผนังต้องสะอาดและมีการขูดผิวให้ขรุขระ
 - ข. ให้ผู้รับจ้างวางการจัดแนวการปูกระเบื้องให้เรียบร้อยสวยงามก่อนลงมือทำ
 - ค. ปูนซีเมนต์ที่ใช้ถูกระเบื้อง จะต้องเกลี่ยให้เรียบและกวางพอที่จะปูกระเบื้องแต่ละครั้ง ความหนาของปูนประมาณ 1 ซม ห้ามใช้ปูนที่ผสมไว้เกินกว่า 1 ชั่วโมง มาใช้ในการถูกระเบื้อง
 - ง. กระเบื้องที่ปูจะต้องไม่มีการชำรุดเสียหาย ให้กรูดด้วยปูนกาวยาซีเมนต์ การกรูดได้แนวได้ระดับและได้ตั้ง เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต และการติดกระเบื้อง ต้องติดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม และขอบที่ขรุขระให้ขัดจนเรียบ
 - จ. แท้กระเบื้องที่จะปูในน้ำสะอาด หลังจากผนังแห้งดีแล้ว จึงปูแผ่นเซรามิคให้ผิวหน้าเรียบเสมอกัน จัดแนวให้ตรง เมื่อแห้งแล้วให้ล้างให้สะอาด อุดรอยต่อของเซรามิคด้วยซีเมนต์ขาวผสมสีใกล้เคียงกับสีเซรามิคหรือตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างระบุ เมื่อแห้งแล้วทำความสะอาดอีกครั้ง
- 2.3.3 การส่งตัวอย่าง
- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุและลวดลายการปูกระเบื้องให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติ ก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุผนัง เบอร์ 5

2.5 ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูปพร้อมประตูบานชุด

- 2.5.1 วัสดุ
- 1 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นวัสดุใหม่ต้องหุ้มเรียบร้อยจากบริษัทผู้ผลิต มีเครื่องหมาย รายละเอียดต่างๆ แสดงรุ่นและชื่อผู้ผลิตอย่างสมบูรณ์ชัดเจน
 - 2 ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป แผ่นเสา แผ่นประตู และแผงกัน ทำจากแผ่น MFF (Melamine Face Foamboard) ได้มาตรฐานตาม GREEN GUARD คุณภาพอากาศภายในอาคารสำหรับความปลอดภัยของเด็กและโรงเรียน) แผ่นลามิเนตความหนา 0.8 มม มาประกบกันทำการฉีดยา PU FOAM (Polyurethane Foam) เข้าไปในเนื้อระหว่างกลางแผ่น (เนื้อโฟมที่ใช้เป็นชนิดปราศจากสาร Chlorofluorocarbons (CFC) ความหนาทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 25 มม ขอบปิดทับด้วย PVC 2 มม ทั้งสี่ด้าน สามารถกันน้ำ และสามารถกันกรด-ด่างได้เป็นอย่างดี ไม่เป็นสีลอสามไฟ และไม่เป็นสีสน้ำไฟฟ้า แผ่นเสา แผ่นประตู และแผงกันต้องไม่ติดไฟ ไม่บวมน้ำ ไม่ผุกร่อนจากความชื้น ไม่เป็นที่เพาะเชื้อโรค แมลงและปลวกไม่กัดกิน และต้องไม่มีรอยต่อระหว่างแผ่นกันกลาง สีของประตู เสา และแผงกันต้องเป็นสีเขียวกัน
 - 3 บานพับ ใช้แกนหมุนฝังลงในตัวบานประตูทั้งด้านบนและด้านล่าง ผ่านการทดสอบตามมอก 759–2531 หัวข้อ 10.2 โดยสามารถเปิด-ปิดได้ไม่ต่ำกว่า 200,000 ครั้ง
 - 4 อุปกรณ์ประกอบเป็น Stainless Hairline
- 2.5.2 วัสดุประกอบการติดตั้ง
- 1 บารับนยึดติดอยู่ด้านบนสุดระหว่างแผ่นเสาทำจากอลูมิเนียม ริดขึ้นเป็นรูปทรงรี เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 ซม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม ขอบไนโครีไม่น้อยกว่า 18 ไมครอน ปลายบารับนปิดด้วย CAP พลาสติกชนิด ABS
 - 2 ประตูมีความสูงตามระบุในแบบก่อสร้าง บานพับฝังลงในบานประตู ด้านบนและล่าง
 - 3 มือจับอลูมิเนียม
 - 4 ฝั้กเหล็กลาดติดด้านข้างประตูทั้ง 2 ด้าน และมีตัวกันกระแทกจำนวน 1 ตัว

- 5 บานพับทำจาก Stainless Steel SUS 304 เป็นแกนตั้งองศาด้านบน ยึดติดกับด้านข้างของเสาข้างโดยฝังแกนพับตั้งองศาลงในบานประตู แกนบานพับตั้งองศาด้านล่างยึดติดกับเสาข้างและฝังแกนบานพับที่บานประตู
 - 6 กลอนประตู ทำจาก Stainless Steel SUS 304 มีแผ่น Stainless เคลือบผิวด้วย Power coat ประกอบกับตัวกลอน ด้านหน้าแสดงสัญลักษณ์การใช้งานห้องนี้ด้วยสีแดง ด้านหน้าเป็นผิวเรียบ ไม่สามารถขันน็อตสกรูจากด้านหน้าได้
 - 7 ขาตั้งทำจาก Stainless Steel SUS 304 ความสูงจากพื้น 12 ซม และสามารถปรับระดับขึ้น – ลงได้ ไม่น้อยกว่า 5 ซม
 - 8 น็อตและสกรู ที่ใช้สำหรับการติดตั้งทุกชิ้นต้องเป็น Stainless Steel SUS 304
 - 9 ขอบแนวผ้าพร้อมที่กันกระแทก
 - 10 ขาตั้งทำจาก Stainless Steel SUS 304
 - 11 ที่ใส่กระดาษชำระทำจาก Stainless Steel SUS 304
- 2.5.3 ผลิตภัณฑ์
- ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ KOREX หรือ WILLY หรือ MINA หรือคุณภาพเทียบเท่า และมีการรับประกันการบวมน้ำและการผุกร่อนจากการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกกว่า 1 ปี โดยผู้ผลิต
- 2.5.4 การติดตั้ง
- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งผนังและอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตโดยเคร่งครัด
- 2.5.5 การส่งตัวอย่าง
- ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

รายการวัสดุผนัง เบอร์ 6

2.6 ผนังไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 15 ซม

- 2.6.1 วัสดุ
- แผ่นไม้ไฟไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 15 ซม หนาไม่น้อยกว่า 10 มม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ คอนวูด หรือ เมอว่า หรือ ตราช้าง หรือ ตราเพชร หรือคุณภาพเทียบเท่า ระบุโทนสีขณะก่อสร้าง สีซ็อนเกล็ด ติดตั้งบนโครงคร่าวเหล็ก ขนาด 1 1/2"x3" ระยะห่างตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือตามที่กำหนดในแบบ ทาสีโครงเหล็ก ยึดด้วยน็อตสกรู
- 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
			หัวหน้างานฯ
	พิธีทรง จันทรา	13.6.62	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม			ภูมิสถาปนิก
			หัวหน้ากลุ่มฯ
			ช่างศิลป์
			มีแผนการ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์			หัวหน้ากลุ่มฯ
	บุรารัตน์	13.6.62	เขียนแบบ
			สำรวจ
	สุเทพ หนูทอง	13.6.62	หัวหน้าฝ่ายฯ
ที่ปรึกษา			
ผู้อำนวยการสำนัก			
สถาปนิกใหญ่			
อนุมติ			
(แทน) อธิบดี			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 3/7			
มาตราส่วน 1:100		เลขที่แบบ AR 62034	
วันเดือนปี	มิย 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A-18	22

การขีมนต์และกาวยาแนว

ปูนกาวดิกระเบื้องสำหรับกระเบื้องทั่วไป ขนาดไม่เกิน 15x15 ซม
สำหรับกระเบื้องทั่วไป มีอัตราการดูดซึมน้ำปกติ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ปูนกาวดิกระเบื้อง ตามรายละเอียด
กาวยาแนวจะเชะเขียวย ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น หรือ Webber Tile Fix ของ Saint Gobain Webber หรือ Kerabond ผสม Isolatolic ของ Mapei หรือเทียบเท่า

ปูนกาวดิกระเบื้องสำหรับขนาดใหญ่
สำหรับกระเบื้องขนาดใหญ่ไป ที่มีอัตราการดูดซึมน้ำปกติ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ปูนกาวดิกระเบื้อง ตามรายละเอียด
กาวยาแนวจะเชะเขแดง ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น หรือ Webber Tile Gres ของ Saint Gobain Webber หรือ Kerabond ผสม Isolatolic ของ Mapei หรือเทียบเท่า

สำหรับกระเบื้องขนาดใหญ่ และมีอัตราการดูดซึมน้ำต่ำ
เช่น กระเบื้องพอร์ซเลน หินอ่อน หรือหินแกรนิต เป็นต้น ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ปูนกาวดิกระเบื้องผสมน้ำยาการขีมนต์ปุกระเบื้อง เพื่อเพิ่มการยึดเกาะรายละเอียด เพื่อให้ได้แรงยึดเกาะตรงตามมาตรฐาน ANSI 118.1 ค่า Shear Strength >/ 35 KSC ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามรายละเอียด ดังนี้

กาวยาแนวจะเชะเขแดง	ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น หรือ Webber Tile Gres ผสม Neoblutex
Webber Tile Gres	ของ Saint Gobain Webber หรือ Kerabond ผสม Isolatolic
หรือเทียบเท่า	ของ Mapei

วัสดุเพื่อการยาแนว สำหรับกระเบื้องธรรมชาติ หรือกระเบื้องทั่วไป
ให้ใช้วัสดุเพื่อการยาแนวตามมาตรฐาน ANS 118.6, EN 13888 :2002 และ ISO 13007 รวมทั้งมีคุณสมบัติเชิงป้องกันกาเกิดราดำ ตามมาตรฐานวิธีทดสอบแบบ Agar Diffusion หรือ ASTM G 21-90 หรือ ASTM D 5589-97

กรณีเว้นร่องยาแนว ตั้งแต่ 1-6 มม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามรายละเอียด ดังนี้

Premium Plus Grout (Silver)	ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น หรือ Webber Color Power
Keracolor SF	ของ Saint Gobain Webber หรือ Mapei
หรือเทียบเท่า	

กรณีเว้นร่องยาแนว ตั้งแต่ 6 มม ต้องใช้ยาแนวที่มีคุณสมบัติสำหรับร่องกว้าง ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามรายละเอียด ดังนี้

Premium Plus Grout (Gold)	ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น หรือ Webber Colour Plus
Keracolor GG	ของ Saint Gobain Webber หรือ Mapei
หรือเทียบเท่า	

ยาแนวสำหรับร่องยาแนวขนาดเล็ก 0.5-2 มม
สำหรับกระเบื้องแกรนิตและหินธรรมชาติ
ให้ใช้ยาแนวสูตรเฉพาะสำหรับร่องยาแนวเล็ก ทนทานต่อสารเคมีและกันราดำ ตามมาตรฐาน ANSI 118.7-1999, หรือ EN 12808-2001

ส่วนที่ 3 แผ่นทาน

รายการวัสดุผ้าทาน เบอร์ 1

- 3.1 **ผ้าทานยิปซัมบอร์ดจาบเรียบ ทาสี พร้อมฉนวนกันความร้อน**
- 3.1.1 วัสดุที่ใช้
ใช้แผ่นยิปซัมบอร์ด ความหนา 9 มม ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20x2.40 ม ชนิดขอบลาด ตาม มอก.219-2552 ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ตราช้าง หรือ ARCON TYPE หรือ WIN FLOW หรือ ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม หรือคุณภาพเทียบเท่า ฉาบรอยต่อด้วยพลาสติกเตอร์ยิปซัม
- 3.1.2 โครงสร้าง
ใช้โครงสร้างหลักขุปลังกะสีโครงตัวบนและโครงตัวล่าง (โครงหลัก) ความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม ตามมอก 863-2532 แขนงเป็นตารางขนาด 0.40x1.00ม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ตราช้าง หรือ ARCON TYPE หรือ WIN FLOW หรือ ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม หรือ คุณภาพเทียบเท่า
- 3.1.3 การติดตั้ง
ให้ต่อชนแล้ว้ย้าหัวสกรูให้เรียบสนิทแล้วใช้ STAPPING PLASTER ฉาบทับรอยต่อแล้วปิดด้วย PAPER TAPE แล้วจึงใช้ JOINTING PLASTER ฉาบทิ้งไว้ให้แห้งไม่น้อยกว่า 24 ชม ชัดผิวให้เรียบ
- 3.1.4 ฉนวนกันความร้อน
ด้านบนผ้าทาน ให้ปูแผ่นฉนวนกันความร้อน ทำจากฉนวนใยแก้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว ตาม มอก 486 ,487 หุ้มรอบด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟลอยด์เสริมแรง

- ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SPG HEATGUARD หรือ ตราต้นไม้ หรือ ตราช้าง หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 3.1.5 การส่งตัวอย่าง
ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างโครงคร่าวหรือเอกสารประกอบการพิจารณารวมทั้งรายละเอียดของวัสดุ และการติดตั้งโครงคร่าวให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

รายการวัสดุผ้าทาน เบอร์ 2

3.2 **ผ้าทานยิปซัมบอร์ดชนิดกันชื้นจาบเรียบ ทาสี พร้อมฉนวนกันความร้อน**

- 3.2.1 วัสดุที่ใช้
ใช้แผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดกันชื้น ความหนา 9 มม ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20x2.40 ม ชนิดขอบลาด ตาม มอก.219-2552 ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ตราช้าง หรือ ARCON TYPE หรือ WIN FLOW หรือ ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม หรือคุณภาพเทียบเท่า ฉาบรอยต่อด้วยพลาสติกเตอร์ยิปซัม
- 3.2.2 โครงสร้าง
ใช้โครงคร่าวหลักขุปลังกะสีโครงตัวบนและโครงตัวล่างความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม ตามมอก 863-2532 แขนงเป็นตารางขนาด 0.40x1.00 ม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ตราช้าง หรือ ARCON TYPE หรือ WIN FLOW หรือ ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 3.2.3 การติดตั้ง
ให้ต่อชนแล้ว้ย้าหัวสกรูให้เรียบสนิทแล้วใช้ STAPPING PLASTER ฉาบทับรอยต่อแล้วปิดด้วย PAPER TAPE แล้วจึงใช้ JOINTING PLASTER ฉาบทิ้งไว้ให้แห้งไม่น้อยกว่า 24 ชม ชัดผิวให้เรียบ
- 3.2.4 ฉนวนกันความร้อน
ด้านบนผ้าทาน ให้ปูแผ่นฉนวนกันความร้อน ทำจากฉนวนใยแก้ว ความหนาไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว ตาม มอก 486 ,487 หุ้มรอบด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟลอยด์เสริมแรง ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SPG HEATGUARD หรือ ตราต้นไม้ หรือ ตราช้าง หรือคุณภาพเทียบเท่า

- 3.2.5 การส่งตัวอย่าง
ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างโครงคร่าวหรือเอกสารประกอบการพิจารณารวมทั้งรายละเอียดของวัสดุ และการติดตั้งโครงคร่าวให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

รายการวัสดุผ้าทาน เบอร์ 3

3.3 **ผ้าทานไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด รอยต่อจาบเรียบทาสี**

- 3.3.1 วัสดุที่ใช้
ใช้แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม ชนิดขอบเรียบ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ คอนวูด หรือ เมอว่า หรือ ตราช้าง หรือ ตราเพชร หรือคุณภาพเทียบเท่า เว้นร่องระหว่างแผ่น ประมาณ 5 มม อุดร่องรอยต่อด้วยโพลียูรีเทน
- 3.3.2 โครงสร้าง
ใช้โครงคร่าวหลักขุปลังกะสี ตีเป็นตารางขนาด 0.40x0.40 ม หรือระยะตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 3.3.3 การติดตั้ง
การยึดแผ่นผ้ากับโครงคร่าวให้ใช้ตะปูเกลียว คุณภาพดี ติดตั้งแผ่นตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด ทำการอุดร่องด้วยโพลียูรีเทน ทิ้งไว้อย่างน้อย 1 วันจึงทำการทาสี โดยทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 เทียว และสีทับหน้า 2 เทียว (ดูรายละเอียดในรายการสี)
- 3.3.4 การส่งตัวอย่าง
ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างโครงคร่าวหรือเอกสารประกอบการพิจารณารวมทั้งรายละเอียดของวัสดุ และการติดตั้งโครงคร่าวให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

รายการวัสดุผ้าทาน เบอร์ 4

3.4 **ผ้าทาน คสล จาบบนเรียบ ทาสี**
รายละเอียดและคุณสมบัติวัสดุให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญ ก การเตรียมผิวการฉาบ ให้ทำเช่นเดียวกันกับการฉาบบนผนัง ฉาบแต่งผิวให้เรียบ ข บัวหรือร่องน้ำหยด ปลายกันสาดโดยรอบ หรือท้องคาน ขอบกันสาดให้ทำร่องน้ำหยด ขนาด กว้าง 1 ซม ลึก 1 ซม ห่างจากขอบประมาณ 5 ซม

รายการวัสดุผ้าทาน เบอร์ 5

3.5 **ผ้าทานไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ระบบอากาศ**

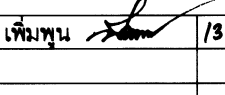
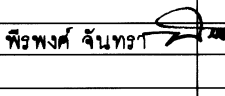
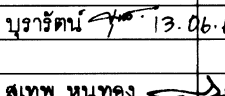
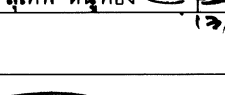
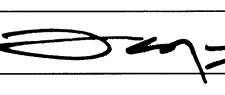
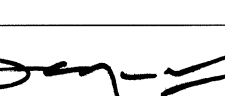
- 3.5.1 วัสดุที่ใช้
ใช้แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ความหนาไม่น้อยกว่า 4 มม ุ่นระบบอากาศ
- 3.5.2 โครงสร้าง
ใช้โครงคร่าวหลักขุปลังกะสี ตีเป็นตารางขนาด 0.40x0.40 ม หรือระยะตามมาตรฐานผู้ผลิต

- 3.5.3 การติดตั้ง
การยึดแผ่นผ้ากับโครงคร่าวให้ใช้ตะปูเกลียว คุณภาพดี ติดตั้งแผ่นตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด ทำการอุดร่องด้วยโพลียูรีเทน ทิ้งไว้อย่างน้อย 1 วันจึงทำการทาสี โดยทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 เทียว และสีทับหน้า 2 เทียว (ดูรายละเอียดในรายการสี)
- 3.5.4 การส่งตัวอย่าง
ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างโครงคร่าวหรือเอกสารประกอบการพิจารณารวมทั้งรายละเอียดของวัสดุ และการติดตั้งโครงคร่าวให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

ส่วนที่ 4 การทำหลังคา

- 4.1 **หลังคากระเบื้องคอนกรีต**
- 4.1.1 วัสดุที่ใช้
ใช้กระเบื้องมุงหลังคาคอนกรีตผลิตในประเทศไทย ผลิตภัณฑ์ตาม มอก.535-2540 กระเบื้องกลุ่มสีโทนเลือกขณะก่อสร้าง ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SCG หรือ ตราเพชร หรือ TPI หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 4.1.2 ตะแฉงา
ใช้แผ่น STAINLESS STEEL เบอร์ 14 ความหนาประมาณ 2 มม (ในประเทศ)
- 4.1.3 การติดตั้ง
ติดตั้งโดยให้ยึดกระเบื้องด้วยตะปูเกลียว (TILE SCREW) พร้อมขอยึดกระเบื้อง (TILE CLIP) ทุกแผ่น และยึดกระเบื้องแนวแถวทุกแผ่นกับเชิงชายด้วยขอยึดเชิงชาย การติดตั้งดังกล่าวให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
- 4.1.4 อุปกรณ์ประกอบหลังคาอื่นๆ
ก แผ่นสะท้อนความร้อน
ให้ปูแผ่นสะท้อนความร้อนใต้แผ่นหลังคา แผ่นสะท้อนความร้อนทำมาจากอลูมิเนียมฟลอยด์ หนาไม่น้อยกว่า 7 ไมครอน มีการเสริมความเหนียวแน่นด้วยเส้นใยแก้ว 3 ทาง ไม่ลามไฟ
ข ชุดครอบหลังคาระบบแห้ง
ให้ใช้ชุดครอบหลังคาระบบแห้งแทนการใช้การพอกด้วยปูนทราย
ค แผ่นปิดรอยต่อ
ใช้สำหรับปิดรอยต่อบริเวณมุมกระเบื้องหลังคา เพื่อป้องกันการรั่วซึม ทำจากแผ่นพลาสติกกึ่งเคาระห์ PIB
ง แปะเหล็ก
ให้ใช้แปะเหล็กปลอดสนิม ชนิด Hot Dip Galvanized ตาม มอก.50-2538
จ อุปกรณ์ยึดกระเบื้องหลังคา
ผลิตจากเหล็กขุปลังกะสีกันสนิม ประกอบด้วย ตะปูเกลียวยึดกระเบื้อง ขอยึดกระเบื้อง ขอยึดเชิงชาย ตะปูเกลียวยึดแป
ฉ แผ่นปิดเชิงชาย
ทำจากพลาสติก PVC ทนความร้อน มีช่องระบายอากาศ
- 4.1.5 การส่งตัวอย่าง
ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างกระเบื้องมุงหลังคา รวมถึงอุปกรณ์ประกอบหลังคาต่างๆ หรือ เอกสารประกอบการพิจารณาวัสดุให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

เชิงชาย
ใช้ไม้ไฟเบอร์ซีเมนต์ หนากว่า 8” ความหนา 16 มม ลบมุม 1 ด้าน ทาสี ใช้ผลิตภัณฑ์ของ คอนวูด หรือ เมอว่า หรือ ตราช้าง หรือ ตราเพชร หรือคุณภาพเทียบเท่า

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม			
แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนากันเล็ก (ขนาดเล็ก)			
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มพูน 	13.6.62	สถาปนิก สถาปนิก หัวหน้างานฯ พิธีพงศ์ จันทร์ 
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม			หัวหน้ากลุ่มฯ ภูมิสถาปนิก หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน และผังงานศิลป์			ช่างศิลป์ ผิงชนาการ หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์ 	13.06.62	เขียนแบบ สาวจ สุเทพ หนูทอง 
ที่ปรึกษา			
ผู้อำนวยการสำนัก 			
สถาปนิกใหญ่			
อนุมัติ 			
(แทน) อภินันท์			
แสดงแบบ รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 4/7			
มาตราส่วน 1:100		เลขที่แบบ AR 62034	
วันเดือนปี ใช้แทนแผนที่	มิ ย 62	แผ่นที่ A-19	จำนวนแผ่น 22

ส่วนที่ 5 การทำบันได

5.1 วัสดุทำตัวบันขึ้นบันและทางลาด

ดูตามแบบขยายทางสถาปัตยกรรม

5.2 วัสดุทำมุกบันได

- ก บันไดภายนอก ใช้มุกบันไดอลูมิเนียมขนาด 2” ของ INFINITE หรือ APACE หรือ KOENIG หรือ SAFETRED หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ข การติดตั้ง ใช้เส้นเดียวยาวตลอด เว้นด้านข้างทั้ง 2 ด้าน ประมาณ 5 ซม หรือให้มีรอยต่ออย่างน้อยที่สุด

5.3 วัสดุทำราวบันไดและราวทางลาด

ดูแบบขยายสถาปัตยกรรม

5.4 การส่งตัวอย่าง

ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างมุกบันได ราวทางลาด และเอกสารประกอบการพิจารณาวัสดุ รวมถึงรายละเอียดการติดตั้ง จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 6 ประตุนและอุปกรณ์

6.1 ประตูและบานกรอบอลูมิเนียม

- 6.1.1 วัสดุที่ใช้
 - * เนื่ออลูมิเนียมที่ใช้ต้องเป็น ALLOY ชนิดที่ใช้กับงานสถาปัตยกรรมที่มีความแข็งแรง เนื้ออลูมิเนียม ตาม มอก284–2530 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 ขนาดหน้าตัดไม่ต่ำกว่า 1½” 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 ให้ดูที่รายการกระຈຈ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
- 6.1.2 อุปกรณ์ประกอบ
 - * อุปกรณ์ใช้ตัดัพประตูบานสวิง (2 Valves Door Closer) รับน้ำหนักได้บานละไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร เปิดปิดได้ 2 ทาง และเปิดค้างได้ที่ 90° ตามมาตรฐาน มอก1101–2535 ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - * อุปกรณ์กุกญบานสวิง ผึงเรียบอยู่ในกรอบบาน ท้าระบบ Master Key แบบสำหรับบานสวิงไขทางเดียว (Swing Door, One way Lock) ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - * อุปกรณ์ลูกล่อสำหรับบานเลื่อน (Bearing Rollers) ตามมาตรฐาน มอก1146–2536 ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - * สกรูขันวงกบหรือกรอบบาน ต้องเป็นชนิด Stainless Steel หรือ Chromium Plated
 - * เส้นลึกลาดให้ใช้ของคุณภาพดี ตามมาตรฐาน
 - * ยานวนวโซ้ อะคริลิกยานวนว (Acrylic Sealant) ชนิดให้กับงานภายนอก มีความยืดหยุ่นสูง ทาสีทับได้ ผลิตภัณฑ์ของ จะระเน่ FORCON–D, 3M, SIKA หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - * อุปกรณ์มือจับ ให้ดูรายละเอียดตามแบบขยายประตู–หน้าต่าง ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต และให้ทำ MASTER KEY 2 ชุด
- 6.1.3 การส่งตัวอย่างให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING พร้อมขนาดหน้าตัดอลูมิเนียมและเอกสารประกอบการพิจารณา รวมทั้งรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบชุดประตู จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติ ก่อนดำเนินการ

6.2 ประตูไม้

- 6.2.1 วัสดุที่ใช้วงกบ ใช้ไม้ตะเคียนทอง หรือไม้มะค่า ขนาด 2×4” หรือ 2×5” ตามที่ระบุในแบบอบแห้งไม่บิดงอ
- บานประตูใช้บานประตูบานไม้ขัดลัก ปิดทับผิวหน้าด้วยแผ่นลามิเนทคอมแพค ขอบประตูทั้ง 4 ด้านให้ทาสี (หากมีลูกฟัก ให้ติดตั้งลูกฟักกระຈຈไขยวไฉหนา 6 มม ตามแบบ)
- 6.2.2 อุปกรณ์ประกอบ
 - ก ใช้มือจับกันโยก สีเสตนเลสด้าน 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 หนา 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 สีเสตนเลสด้าน 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 วัสดุที่ใช้ประตู 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 สามารถปกป้องปรับบาน ได้ไม่เกิน 0.5 มม ทั้ง 4 ด้าน สามารถทนต่อแสงแดดของประเทศไทยได้ น้ำหนักไม่น้อยกว่า 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 อุปกรณ์ประกอบและการติดตั้งให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามมอก 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
 - * ต้องติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ดังได้จากถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี โดยติดตั้งตามกรรมวิธีและมาตรฐานของผู้ผลิต
 - * กุกญมือปิดทั่วไป ใช้แบบมือปิดกันโยก พร้อมชุดล็อกแป้นสแตนเลส และอุปกรณ์ครบชุด สำหรับประตูห้องน้ำเดียว ใช้ชนิด PRIVACY LOCK ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต และให้ทำ MASTER KEY 2 ชุด
 - * บานพับสำหรับประตูทั่วไป ใช้บานพับประตูผลิตภัณฑ์ตาม มอก 759–2531 สัณูลักษณ์ 100x75 : SBH 2–21 ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิตบานละ 4 จุด
 - * กลอนทั่วไป ถ้าไม่มีระบุในแบบมันชนคิลป์ ให้ใช้กลอนโลหะชุบโครเมียม สำหรับประตูบานคู่ใช้ขนาด 8” ติดด้านในห้องทับและล่างของประตูบานซ้าย ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 6.3.3 การส่งตัวอย่างให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารแสดงรายละเอียด เสนอ SHOP DRAWING แสดงวิธีการติดตั้งประกอบชุดประตู รวมทั้งรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบชุดประตู จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติ ก่อนดำเนินการ

6.4 วงกบไม้สังเคราะห์

- 6.4.1 วัสดุวงกบไม้สังเคราะห์ ผลิตจากผงไม้ผสมพลาสติค และผลิตผ่านกระบวนการอัดรีด EXTRUSION เช่นเดียวกับการผลิตวงกบ UPVC ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก ทนแดด ทนน้ำ กันปลวก ติดตั้งง่าย สะดวก รวดเร็ว แต่ต้องพินสีหลังการติดตั้ง การติดตั้ง มีติดตั้งทั้งระบบเปียก และแห้ง วงกบไม้สังเคราะห์ มีลักษณะที่หนาและสามารถเก็บสึจากการเสียหายได้ ให้ใช้วงกบไม้สังเคราะห์ ขนาด 2”x5” ตามแบบสถาปัตยกรรม ระบุสี ลวดลาย ขณะก่อสร้าง ใช้ผลิตภัณฑ์ ของ EXTERA หรือ PARAZZO หรือ POLY WOOD หรือ GREEN PLASWOOD หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 6.4.2 การติดตั้งระบบการติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยช่างผู้ชำนาญ
- 6.4.3 การส่งตัวอย่างให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารแสดงรายละเอียด (Catalog), รายละเอียด (Specification) และจะต้องทำ SHOP DRAWING แสดงวิธีการติดตั้งวัสดุ และจัดส่งตัวอย่าง และอุปกรณ์ประกอบจำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

ส่วนที่ 7 หน้าต่างและอุปกรณ์

7.1 หน้าต่างและบานกรอบอลูมิเนียม

- 7.1.1 วัสดุที่ใช้
 - * เนื่ออลูมิเนียมที่ใช้ต้องเป็น ALLOY ชนิดที่ใช้กับงานสถาปัตยกรรมที่มีความแข็งแรง เนื้ออลูมิเนียม ตาม มอก284–2530 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 ขนาดหน้าตัดไม่ต่ำกว่า 1½” x 4” ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม
 - * กรอบบาน ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม
 - * ส่วนประกอบอื่นๆ ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม
 - * ตัวอย่างต่างๆให้ใช้สีที่ใกล้เคียงกับวงกบ

- * กระຈຈที่ใช้ ให้ดูที่รายการกระຈຈ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
- 7.1.3 อุปกรณ์ประกอบ
 - * อุปกรณ์ลูกล่อสำหรับบานเลื่อน (Bearing Rollers) ตามมาตรฐาน มอก1146–2536 ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - * อุปกรณ์บานพับสำหรับหน้าต่างบานกระທุ่ง เปิดขึ้น 55° สแตนเลส SUS304 ขนาด 10” ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - * มือจับบานกระທุ่ง สีขาว ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - * มือจับล็อกบานเลื่อน ผลิตภัณฑ์ของ VVP, YOMA, DORMA หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - * สกรูขันวงกบหรือกรอบบาน ต้องเป็นชนิด Stainless Steel หรือ Chromium Plated
 - * เส้นลึกลาดให้ใช้ของคุณภาพดี ตามมาตรฐาน
 - * ยานวนวโซ้ อะคริลิกยานวนว (Acrylic Sedant) ชนิดให้กับงานภายนอก มีความยืดหยุ่นสูง ทาสีทับได้ ผลิตภัณฑ์ของ จะระเน่ FORCON–D, 3M, SIKA หรือคุณภาพเทียบเท่า
 - * อุปกรณ์มือจับ ให้ดูรายละเอียดตามแบบขยายประตู–หน้าต่าง
- 7.1.4 การส่งตัวอย่างให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING พร้อมขนาดหน้าตัดอลูมิเนียมและเอกสารประกอบการพิจารณา รวมทั้งรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบชุดประตู จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติ ก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 8 สุขภัณฑ์

8.1 สำหรับห้องน้ำทุกห้องกำหนดให้มี

ก STOP VALVE ทุกจุดที่ต่อเชื่อมกับสายชำระ ล้วม อ่างล้างมือ

8.2 การจัควางสุขภัณฑ์

ต้องถูกต้องตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตตำแหน่งของสุขภัณฑ์ให้ดูตามแบบให้มีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีความจำเป็น โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

8.3 ผู้รับจ้างต้องวางท่อให้ได้ตำแหน่งก่อนที่พื้นและผนัง

ห้ามสกัดพื้นและผนัง ยกเว้นในที่มิเหตุจำเป็น

8.4 เครื่องอุปกรณ์ประกอบ

ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทเดียวกับเครื่องสุขภัณฑ์ โดยจัดส่งตัวอย่างให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ

8.5 เครื่องสุขภัณฑ์

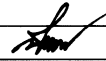
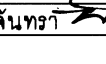
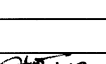
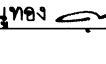
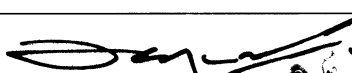
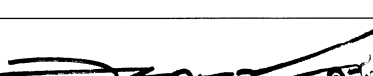
ทั้งหมดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเคลือบขาว ผลิตภัณฑ์ ตาม มอก ที่ระบุในกรณีที่ไม่มีระบุให้ใช้ ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ AMERICAN STANDARD หรือ KOHLER หรือคุณภาพเทียบเท่า รายละเอียดสุขภัณฑ์ให้ใช้ตามรายการในแบบขยายห้องน้ำ

8.6 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารและ SHOP DRAWING ประกอบการพิจารณารวมถึงรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาดักเล็ก (ขนาดเล็ก)			
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มพูน 	13-6-62	สถาปนิก
			สถาปนิก
			หัวหน้างานฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิรพงศ์ จันทรา 	13-6-62	หัวหน้ากลุ่มฯ
			ภูมิสถาปนิก
			ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์			หัวหน้ากลุ่มฯ
			ช่างศิลป์
			มัณฑนากร
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์ 	13-06-62	เขียนแบบ
			สำรวจ
	สุเทพ หนูทอง 		หัวหน้าฝ่ายฯ
ที่ปรึกษา		13/6/62	
ผู้อำนวยการสำนัก 			น.ย.
สถาปนิกใหญ่			
อนุมัติ 			น.ย. 13/6/62
แสดงแบบ			(แทน) อ.ดิ
รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 5/7			
มาตราส่วน 1:100		เลขที่แบบ AR 62034	
วันเดือนปี มิ ย 62	เลขที่เก็บแบบ	แผ่นที่ A-20	จำนวนแผ่น 22
ใช้แทนแผ่นที่			

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
- เป็นกระดาษผ้า ตาม มอก.54-2516 ขนาดความหนา 6 มม. หรือตามแบบระบุในแบบสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 10 การทาสี

- 10.1 ขอบบรรจุงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ดี และแรงงานที่มีความชำนาญสำหรับการทาสีอาคารทั้งหมดที่ระบุในแบบ และรายการก่อสร้าง ยกเว้นส่วนที่มีวัสดุตกแต่งตามที่ระบุ
- 10.2 รายการทั่วไป
- สีที่ใช้และสีรองพื้นจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัดห้ามผสมสีขึ้นไดนอกเหนือไปจากนั้น ในการทาสีภายหลังจากที่แห้งแล้วจะต้องปรากฏเหมือนกันทุกประการหากสีที่ทาไม่เท่ากัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีบริเวณที่ต่างกันใหม่
- 10.3 การเตรียมพื้นผิว
- สีสำหรับงานคอนกรีต – ปูนฉาบภายนอกอาคาร
- ก. สีรองพื้น ให้ใช้สีรองพื้นสำหรับงานปูนใหม่กันด่าง ตามรุ่นที่เป็นไปตามคำแนะนำหรือข้อกำหนดของผู้ผลิตสีที่ระบุไว้คู่ กับสีที่ทับหน้า ของผู้ผลิตสีนั้นอย่างเคร่งครัด
- กรณีพื้นผิวเป็นผนังปูนเก่า หรือแผ่นยิปซัมบอร์ด หรือแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ให้ทารองพื้นด้วยน้ำยารองพื้นปูนสัมผัส (Contact Primer) ก่อนแล้วจึงทาสีทับหน้า เกณฑ์มาตรฐาน หรือปูนใหม่ทั้งไว้ไม่ถึง 28 วัน ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่เกิน 11 และความชื้นไม่เกิน 25% ให้ทารองพื้นด้วยสีประเภท ACRYLIC ALKALI RESISTING PRIME SOLVENT BASE ใช้ผลิตภัณฑ์ของ BEGER รุ่น WATER BLOCK W-010 หรือ NIPPON รุ่น EXCELPIMER หรือ JBP รุ่น SUPREME PRIMER หรือ JOTUN รุ่น ULTIMATE PRIMER หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ผังภายนอกอาคาร ส่วนที่ติดพื้นดินสูงขึ้นมา 1.00 เมตร โดยรอบอาคารทั้งหมด ให้ทาด้วยน้ำยาป้องกันความชื้น เพื่อป้องกันปัญหาความชื้นจากดิน ใช้ผลิตภัณฑ์ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ข. ผังส่วนที่มีการระบุให้มีการฉาบบาง (Skim Coat) เพื่อฉาบให้พื้นผิวเรียบเนียน และปรับแต่งผิวที่มีรูปทรงตามด ให้เลือกใช้ประเภทที่เป็นอะคริลิกสำหรับรูป ใช้ผลิตภัณฑ์ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ค. ผังส่วนที่มีเนื้อรา ครอบดำที่เกิดจากเชื้อรา ตะไคร่น้ำ ให้ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อรา ใช้ผลิตภัณฑ์ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า โดยทาหลังจากที่ปรับพื้นผิวปูนคอนกรีตเรียบรอยแล้วโดยก่อนทา ต้องขัดคราบเชื้อรา ตะไคร่น้ำออกเสียก่อนแล้วจึงค่อยทา
- 10.4 ผังส่วนที่มีรอยร้าว (Hair Crack)
- ให้ใช้วัสดุ Acrylic Filler ลงบนรอยร้าวก่อนที่จะดำเนินการทาสีขั้นต่อไป 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 สีที่โร และสีรองพื้น
- ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด ห้ามการผสมสีขึ้นไดนอกเหนือไปจากนั้น ในการทาสีภายหลังจากที่แห้งแล้ว สีเดียวกันจะต้องปรากฏเหมือนกันทุกประการหากสีที่ทาไม่เท่ากัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีที่ต่างกันใหม่
- 10.6 วัสดุที่ใช้
- 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 ให้ใช้รุ่นตามผลิตภัณฑ์สีที่ทับหน้าเท่านั้น ของ BEGER หรือ NIPPON หรือ JBP หรือ JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
- จ. สีรองพื้นงานปูนเก่าสูตรน้ำ ให้ใช้รุ่นตามผลิตภัณฑ์สีที่ทับหน้าเท่านั้น 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 ผลิตภัณฑ์สีสังเคราะห์ เติรมผงกันสนิมเชิงฟอสเฟตหรือฟอสโฟซิลิเกต (สำหรับงานที่ทาที่บนผิวเหล็กเคลือบสังกะสีหรือเหล็กกล้าในซีและท่อ 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. งานไม้ทาด้วยสีไวรัลลายไม้ 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. สีที่ทาเคลือบเงา 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 ให้ใช้รุ่นตามผลิตภัณฑ์สีที่ทับหน้าเท่านั้น 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 โดยมีความหนาของสีที่ทับหน้า 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. สีที่โรพื้นให้โรสีพื้น 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. สีที่โรพื้นภายในห้องมันคง ให้ใช้ชนิดเวอร์มิคูไลท์กันความร้อนของ SANDY หรือ ABBA หรือ TERAFLX หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 10.6.1 ชนิดของสี
- ก. งานคอนกรีต-ปูนฉาบ งานฝ้าเพดาน ให้สีภายนอก PURE ACTYLIC PAINT 100% เกรด A ตาม มอก. 2321-2549
- ข. งานคอนกรีต-ปูนฉาบ งานฝ้าเพดานภายในใช้สี INTERIOR EMULSIOM 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 ให้สีรองพื้นเหล็กตามข้อ ง. แล้วทาสีกันไฟ (ความเข้มกันสูง) 2 ครั้ง ตามมาตรฐานวิธีของวิธีผู้ผลิต ทั้งให้แห้งสนิทไม่น้อยกว่า 4 ชม./การทา 1 ครั้ง จึงทาสีทับหน้า (สีที่บนหน้าตามข้อ ค. จะทาหรือไม่ กำหนดโดยกรรมการตรวจการจ้าง ขณะก่อสร้าง)
- 10.6.2 ประเภทของสีรองพื้น
- ก. สีรองพื้นปูนใหม่ (สีรองพื้นอะคริลิก) ทำจากกาวอะคริลิก สามารถทนทานความแตกต่างจากปูน หรือคอนกรีตได้ดี วิธีใช้ ผสมน้ำประมาณ 25% โดยปริมาตร หรือตามสัดส่วนของผู้ผลิต
- ข. สีรองพื้นปูนเก่า เป็นสีรองพื้นชนิดผสมน้ำมันผสมสี เพื่อให้แทรกซึมเข้าไปในพื้นผิวได้ดี การใช้ต้องชุบผิวสีเดิมออกให้หมดก่อน
- ค. สีรองพื้น สำหรับงานไม้ มีคุณสมบัติป้องกันน้ำแทรกซึมเข้าไปในเนื้อไม้ และป้องกันยางไม้ซึมออกมาด้านนอก วิธีใช้ ผสมกับทินเนอร์ การผสมตามสัดส่วนของผู้ผลิต
- ง. สีรองพื้นไม้ เป็นสีประเภทเรซินสังเคราะห์ สามารถป้องกันเชื้อราได้ดี ใช้รองพื้นบนผิวไม้ โดยผสมกับทินเนอร์ การผสมตามสัดส่วนของผู้ผลิต
- จ. สีรองพื้นตะกั่วแดงสำหรับผิวเหล็กกล้าชนิดที่ 2 ตาม มอก. 389-2531 ใช้สำหรับผิวเหล็กและเหล็กกล้า มีคุณสมบัติแห้งเร็ว ยึดเกาะพื้นผิวโลหะได้ดี
- ฉ. สีรองพื้นเชิงเคมีโครเมต เป็นสีรองพื้นผิวโลหะ ป้องกันสนิมได้ทุกประเภท เช่น งานอลูมิเนียม งานสังกะสี เป็นต้น
- 10.6.3 ขาดทาสี
- ต้องเป็นช่างสีที่มีความชำนาญ มีผู้ควบคุมงานคอยดูแลตลอดเวลา ห้ามทาสีในขณะที่ฝนตกอากาศชื้นจัด หรือบนพื้นผิวที่ยังไม่แห้งสนิท
- 10.6.4 การเตรียมผิวสำหรับงานปูน
- ก. ข้อควรปฏิบัติ
- การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสีเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ถ้าพื้นผิวที่จะทาสีสะอาดปราศจากฝุ่น หรือสิ่งสกปรก สีที่ทาลงไปจะดูสวยงามและมีความทนทานได้นานกว่า
- ผิวปูนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออกและฉาบแต่งใหม่ให้เรียบรอย โดยใช้ปูนทรายชนิดเดียวกันกับที่ใช้เดิม และทิ้งไว้ให้แห้งก่อนลงมือทาสีได้

- ข. พื้นผิวใหม่
- ทิ้งให้พื้นผิวแห้งสนิท ชำจัดฝุ่นโดยใช้ผ้าแห้งหลายๆ แล้วเช็ดตามด้วยผ้าขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ก่อนทาสีรองพื้นต้องให้แน่ใจว่าได้ขจัดฝุ่น คราบไขมัน คราบปูนจนหมด รอยนพื้นผิวแห้งสนิทจริง ๆ จึงทาสีได้
- ทาสีรองพื้นด้วยสีประเภท ACRYLIC ALKALI RESISTING PRIMER 1 ครั้ง และทับหน้าด้วยสีประเภท PURE ACRYLIC PAINT 100% กึ่งเงา อีก 2 ครั้ง สำหรับภายนอก และทับหน้าด้วยสี INTERIOR EMILSION PAINT อีก 2 ครั้ง สำหรับภายใน
- ค. พื้นผิวเก่า
- การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสี ต้องชุบผิวสีเดิมออกให้หมดก่อน ชำจัดฝุ่นโดยใช้ผ้าแห้งหลายๆ แล้วเช็ดตามด้วยผ้าขึ้นอีกครั้งหนึ่งก่อนทาสีรองพื้นต้องให้แน่ใจว่าได้ขจัดฝุ่น คราบไขมัน คราบปูนจนหมด รอยนพื้นผิวแห้งสนิทจริง ๆ จึงทาสีได้
- ผิวปูนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออกและฉาบแต่งใหม่ให้เรียบรอย โดยใช้ปูนทรายชนิดเดียวกันกับที่ใช้เดิมและทิ้งไว้ให้แห้งก่อนลงมือทาสีใหม่
- ทาสีรองพื้นชนิดผสมน้ำมันผสมสีเพื่อให้แทรกซึมเข้าไปในพื้นผิวได้ดี โดยทาสีรองพื้นैयाว และทับหน้าด้วยสีประเภท PURE ACRYLIC PAINT 100% กึ่งเงา อีก 2 ครั้ง สำหรับภายนอก และทับหน้าด้วยสี INTERIOR EMILSION PAINT อีก 2 ครั้ง สำหรับภายใน
- 10.6.5 เตรียมผิวสำหรับงานไม้
- ก. ข้อควรปฏิบัติ การทาสีบนพื้นไม้อยู่กับความชื้นของไม้ ถ้าเนื้อไม้ยังมีความชื้นสูงมาก ไม่ควรทาสีควรปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งด้วยการตาก หรือ อบ จนเหลือความชื้นประมาณ 10-20% รอยต่อ หรือส่วนของไม้ที่จะต้องนำไปประกอบกับวัสดุอย่างอื่น เช่น ผนังอิฐ ผนังซีเมนต์ ผนังปูนพลาสเตอร์ ต้องทาสีรองพื้นก่อนนำไปประกอบติดกัน
- ข. พื้นผิวไม้ใหม่
- ให้แน่ใจว่า ได้ผ่านการอบ หรือตากจนแห้งดีแล้ว
- รอยแตกร้าว เป็นรู ต้องทำการอุดแต่งด้วยวัสดุที่แข็งแรง และขัดให้เรียบเสมอกัน
- ส่วนที่เป็นตาไม้ ต้องตกแต่งให้เรียบรอย ถ้าตาใหญ่ให้เจาะ และอุดด้วยไม้ชนิดเดียวกัน ขัดให้เรียบ
- รอยต่อ ลึน ร่องต่าง ๆ ที่ทำจากโรงงานจะต้องทาสีรองพื้นที่อนที่จะนำมากประกอบ
- ในการต่อประกอบชิ้นส่วนต่างๆ หากมีการตัดเลื่อยส่วนใดๆ ให้ทาสีรองพื้นทันที
- เช็ดฝุ่นออกให้หมด และปราศจากคราบน้ำมัน หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ ถ้ามีต้องขัดหรือ เช็ดออกให้สะอาด
- ทาด้วยน้ำยารักษาเนื้อไม้ของโซลิกันัม (ห้ามใช้สีน้ำตาล หรือสีชา ยกเว้นส่วนที่อยู่ในผ้าซึ่งมองไม่เห็นจากภายนอกให้ทาด้วยสีน้ำตาล)
- ทาด้วยสีรองพื้นกันยางไม้ (ALUMMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง
- ค. พื้นผิวไม้เก่า
- การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสี ต้องขัดพื้นผิวสีเก่าออกด้วยกระดาษทราย
- รอยแตกร้าว เป็นรู ต้องทำการอุดแต่งด้วยวัสดุที่แข็งแรง และขัดให้เรียบเสมอกัน
- ส่วนที่เป็นตาไม้ ต้องตกแต่งให้เรียบรอย ถ้าตาใหญ่ให้เจาะ และอุดด้วยไม้ชนิดเดียวกัน ขัดให้เรียบ
- เช็ดฝุ่นออกให้หมด และปราศจากคราบน้ำมัน หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ ถ้ามีต้องขัดหรือ เช็ดออกให้สะอาด
- ทาด้วยน้ำยารักษาเนื้อไม้ของโซลิกันัม (ห้ามใช้สีน้ำตาล หรือสีชา ยกเว้นส่วนที่อยู่ในผ้าซึ่งมองไม่เห็นจากภายนอกให้ทาด้วยสีน้ำตาล)
- ทาด้วยสีรองพื้นกันยางไม้ (ALUMMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาดังกล่าว (ขนาดเล็ก)			
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มทุน	13.1.62	สถาปนิก
			สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิจารณา	13.1.62	หัวหน้างาน
			หัวหน้างาน
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน	พิจารณา	13.1.62	หัวหน้างาน
			หัวหน้างาน
ฝ่ายเขียนแบบ	พิจารณา	13.1.62	หัวหน้างาน
			หัวหน้างาน
ที่ปรึกษา			
ผู้อำนวยการสำนัก			
สถาปนิกใหญ่			
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 6/7			
มาตราส่วน 1:100		เลขที่แบบ AR 62034	
วันเดือนปี	มิ.ย. 62	แผ่นที่ A-21	จำนวนแผ่น 22
	เลขที่เก็บแบบ		

- 10.6.6 การเตรียมสำหรับงานโลหะ
- ก. ข้อควรปฏิบัติ
- จุดประสงค์ของการทาสีบนพื้นโลหะ ก็เพื่อการรักษาความคงทน และช่วยให้เกิดความสวยงาม ฉะนั้น กรรมวิธีทาสีที่ถูกต้อง และการเตรียมพื้นผิว จึงเป็นสิ่งสำคัญมากเพื่อช่วยให้สีทับหน้าเกิดความสวยงาม และทนทาน
 - การทาสีสองพื้นกันสนิมให้ทา 1 ครั้ง เมื่อเสร็จแล้วเข้าถึงหน่วยงานก่อสร้าง เมื่อทำการติดตั้งแล้ว หรือขณะทำการประกอบเป็นโครงก่อนทำการติดตั้ง ให้ทาที่บัพทั้งหมดอีก 1 ครั้ง เฉพาะรอบๆ รอบเชื่อมที่สีกันสนิมในและละลายด้วยความร้อน จะต้องขัดให้สะอาดแล้วทาสีสองพื้นทับ 2 ครั้ง เมื่อติดตั้งแล้วต้องตรวจรอยกระแทกบนเขื่อน หากมีรอยขีดข่วนเสียหาย หรือทำการเชื่อมใหม่ให้ทาสีสองพื้น ส่วนใดไม่ได้จะต้องขัดออกและทาใหม่
- ข. พื้นผิวเหล็กหรือโลหะที่มีส่วนผสมของเหล็ก
- พื้นผิวโลหะที่ยังไม่เคยทาสีมาก่อน
 - ขัดสนิมหรือสนิมคลุบลเชื่อมหรือขมร่อนออก ด้วยการขัดกระดาษทราย หรือแปรงลวด
 - ขัดคราบไขมันด้วยทินเนอร์ หรือน้ำมันก๊าด
 - เช็ดด้วยเศษผ้าให้สะอาด
 - ทาสีสองพื้นกันสนิม RUST O-LEUM 1 ครั้ง เมื่อเสร็จแล้วเข้าถึงหน่วยก่อสร้างแล้วทาสีด้วยสีสองพื้นกันสนิม RUST O-LEUM อีก 1 ครั้ง เมื่อทำการติดตั้งแล้ว โดยเฉพาะโดยรอบรอยเชื่อม หรือทุกครั้งที่มีการเชื่อมจะต้องปฏิบัติตาม ก. (ในหัวข้อ 10.6) ใหม่
- 10.6.7 งานทาสี
- ทั้งหมดจะต้องเรียบรอยสัมผัสเสมอ ไม่มีรอยแฉก รอยหยดสี และข้อบกพร่องอื่นๆ ต้องทำความสะอาดรอยเย็บสันบนกระจก พื้น ฯลฯ งานทาสีจะต้องได้รับการตรวจตราและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- 10.7 วิธีการทาสี
- ก. สีที่ทาจะต้องทาด้วยแปรง หรือเครื่องพ่น หรือลูกกลิ้ง
- จะต้องทาในขณะที่ยอดอุณหภูมิเดียวกัน
 - ผิวหน้าขณะทาจะต้องสะอาด เรียบ และไม่มีฝุ่น
 - แต่ละเกลลอนของสีจะต้องทาผิวหน้าให้ได้พื้นที่พอดี ตามที่ระบุไว้จะมากกว่าไม่ได้
- ข. สีที่ทาด้วยแปรงหรือลูกกลิ้ง จะต้องเรียบไปทางเดียวกัน เมื่อเสร็จแล้วจะต้องมองไม่เห็นแนวหรือทางลูกกลิ้ง
- ค. สีพ่น เครื่องมือที่ใช้จะต้องสะอาด มีขนาดและกำลังตามวิธีการของผู้ผลิตผู้จำหน่าย
- ง. สำหรับกระป๋องสี เมื่อใช้แล้วจะต้องบัพหรือทาลายให้เห็นได้ชัด ส่วนสีที่บรรจุในกระป๋องที่บัพเห็นได้ชัด ไม่อนุญาตให้ใช้ในการทาสี
- จ. ส่วนผสมของสี จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด โดยให้ผลการผสมสี ณ ที่ก่อสร้างเท่านั้น โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
- 10.8 การส่งตัวอย่าง
- ผู้รับจ้าง ต้องส่งเอกสารประกอบการพิจารณา รวมถึงรายละเอียดของวัสดุ ส่งภาพรูปด้านอาคารแสดงจุดสี พร้อมแค็ตตาล็อก และต้องทำแบบตัวอย่างสี ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ การทาสีในส่วนที่มีโอกาสถึงให้อยู่ในดุลยพินิจการเลือกใช้ของคณะกรรมการตรวจการจ้างตามความเหมาะสม

ส่วนที่ 11 การทำป้าย ตราสัญลักษณ์และระบบกำกับปลอก

- 11.1. **ป้ายชี้ทาง** ที่ป้ายชี้ทาง
ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำป้ายชี้ทาง แม่นก หรือ ป้ายขึ้นที่จำเป็น ด้วยวัสดุ โลหะ หรือ พลาสติก
ตาม ความประสงค์ของทางผู้ว่าจ้าง โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำรูปแบบเพื่อให้อนุกรรมการตรวจ
การจ้าง พิจารณานอมนัดก่อนดำเนินการ
- 11.2. **ป้ายชื่ออาคาร**
ป้ายชื่ออาคาร ทำด้วยวัสดุไม้เป็นสนิม เช่นทองเหลืองกัดกรด ผู้รับจ้างจะต้องทำป้ายชื่ออาคาร
ขนาดความสูงของตัวหนังสือประมาณ 0.30 ม แกนเข็มนาฬิกาติดตัวป้ายทำด้วยวัสดุไม้เป็นสนิม
เช่น สแตนเลส การเชื่อมยึดต้องมั่นคงแข็งแรง จำนวน 2 ชุด หรือกำหนดขณะก่อสร้าง
- 11.3. **ป้ายชื่อห้องแนวกางๆ ทุกห้อง**
ทำด้วยแผ่นไม้เนื้อแข็ง หนา 1/2" ปิดทับด้วยแผ่นสแตนเลส หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม ตัว
อักษรกัศกรดทาสีหรือมาขัดสแตนเลสให้ผู้รับจ้างทำแบบ (SHOP DRAWING) รูปแบบตัวอักษร
ภาษาไทยและอังกฤษเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา ก่อนดำเนินการ
- 11.4. **งานป้องกันปลวก**
ให้ผู้รับจ้าง ทำการติดตั้งระบบป้องกันปลวก โดยประสานงานกับผู้ผลิต โดยติดตั้งระบบกำจัด
ปลวก ระบบท่อ คือการวางท่อเคมี (Chemical Pipe) ใต้อาคาร และอัดน้ำยาผ่านท่อ โดยใช้
เครื่องฉีดแรงสูง ฉีดและพ่นน้ำยาเคลือบผิวดินใต้อาคาร เพื่อทำให้พื้นดินส่วนนั้นเป็นพิษเกินกว่า
ที่ปลวกจะอาศัยอยู่ โดยแทรกตัวผ่านขึ้นมาทำลายตัวอาคาร โดยผู้รับจ้างต้องประสานงาน
ก่อนพ่นขึ้นชั้นล่าง โดยส่งแบบ Shop Drawing ให้ผู้ออกแบบตรวจสอบก่อน กำหนดให้ใช้ชื่อ
มาตรฐาน มอก. ท่อ PVC ขนาด ๑ 1/2" หัวฉีดน้ำกระะยะห่าง 1 เมตร ตลอดแนวท่อ
- และ
วาล์วอัดน้ำยาอยู่ภายนอกอาคารเป็นช่องๆ สารเคมีที่ใช้ต้องได้รับอนุญาตจากกระทรวงสาธารณสุข
คณะกรรมการอาหารและยา โดยจะมีการฉีดฉีดน้ำยา ซึ่งสามารถควบคุมปลวกได้ ระยะเวลาค

ประกัน 3 ปี

11.5 วิธีป้องกันปลวกในอาคารระหว่างก่อสร้าง

หลังจากที่หาขนาดของกักริตรีเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการวางท่อเคมี (CHEMICAL PIPE) ซึ่งสามารถทนทานและยืดหยุ่น ยึดทั้งวัสดุสังเคราะห์จนตลอดอายุขัยอาคาร และใช้วัสดุท่อ PVC หรือท่อ PE ตามมาตรฐานการวางท่ออุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว โดยวางท่อขึ้นมาติดกับแนวคานด้านในรอบตัวอาคารซึ่งท่อเคมี (CHEMICAL PIPE) จะมีวาล์วน้ำยาเคมีซึ่งทำด้วยพลาสติก สามารถป้องกันการกัดของน้ำยาเคมี ป้องกันการอุดตัน และการเกิดสนิมในระยะยาว โดยจะติดตั้งระยะห่างกันทุกตารางเมตร และมีการอุดค้ำน้ำยาเคมีไว้รอบอาคารเป็นช่วงๆ สำหรับค้ำน้ำยาเคมีเข้าไปได้ทั้งอาคารได้ตลอดอายุอาคารนี้ การค้ำน้ำยาเคมีในอาคาร เป็นการค้ำน้ำยาเคมี ลงไปค้ำด้านภายในอาคารทุก 50 -100 ซม ตามแนวคานทั้งหมด ใช้หัวฉีดน้ำยาเคมี (SURFACE SPRAY) ฉีดและพ่นเคลือบผิวด้านภายในคานคอดินแบบพุ่ม ทุกๆ ตารางเมตร เพื่อให้ให้น้ำยาเคมีซึมลงไปประสมกับน้ำยาเคมีที่อัดไว้ในดินจะดับไว้คานคอดิน การค้ำน้ำยาเคมีรอบนอกอาคารหลังจากปรับพื้นดินบริเวณรอบอาคารเรียบร้อยแล้ว จะทำการค้ำน้ำยาเคมีลงดิน ห่างจากแนวคานประมาณ 1 เมตร แต่ละจุดห่างประมาณ 50 -100 ซม จากนั้นจะฉีดพ่นน้ำยาเคลือบผิว หนาชั้นซ้ำอีกครั้ง เพื่อกำจัดการที่ที่อยู่รอบตัวอาคารและป้องกันปลวกที่จะเข้าสูตัวอาคาร

11.6 ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร ตามแบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง

11.7 การรื้อถอนวัสดุ

ให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมสถานที่เพื่อเก็บวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอน ให้อยู่ในสภาพที่ดี มีการป้องกันแดดและฝน พร้อมสมบรูณ์ในการขายวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอนนั้น โดยผู้ว่าจ้างเป็นฝ่ายดำเนินการและจัดหาวัสดุ

11.8 การคิดต้นทุนคอมไพเลอร์

ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอรายละเอียด ประเภทของดวงโคมทุกชนิดให้แก่คณะกรรมการตรวจการ
จ้างเพื่อกำหนดรายละเอียด ประเภทของดวงโคมให้เหมาะสมแก่การใช้งานรวมถึงความสย
งามตามการใช้งานในแต่ละหน้าที่ได้สอย สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าให้ผู้รับจ้าง
ดำเนินการตามรูปแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกลของกรมโยธาธิการและผังเมือง

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม			
แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนากีฬา (ขนาดเล็ก)			
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	เพิ่มพูน	13.6.62 สถาปนิก	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	พิรพงศ์ จันทรา	13.6.62	หัวหน้างานฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายใน			หัวหน้ากลุ่มฯ
และมีส่วนรับผิดชอบ			ภูมิสถาปนิก
ฝ่ายเขียนแบบ	บุรารัตน์	13.06.62	หัวหน้ากลุ่มฯ
	สุเทพ หนูทอง		ช่างศิลป์
ที่ปรึกษา			หัวหน้างานฯ
ผู้อำนวยการสำนัก			ม.ย. 62
สถาปนิกใหญ่			
อนุมัติ			ม.ย. 62
แสดงแบบ			(แทน) อธิบดี
รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม 7/7			
มาตรฐาน 1:100	เลขที่แบบ AR 62034		
วันเดือนปี มิ.ย 62	จำนวนแผ่น		
ใช้แทนแผ่นที่	แผ่นที่		
เลขที่เก็บแบบ	A-22		
		22	

งานระบบไฟฟ้า : แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

แผ่นที่	แสดงแบบ
EE-01	สารบัญแบบ, รายละเอียดสัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า และรายละเอียดข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า
EE-02	รายละเอียดข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า (2)
EE-03	LOAD SCHEDULE
EE-04	ผังระบบไฟฟ้าบริเวณ
EE-05	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
EE-06	ผังเดินรับไฟฟ้า และระบบแรงดันเพลิงไหม้
สัญลักษณ์	รายละเอียดสัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า
	ระบบไฟฟ้า
	เซอร์กิตเบรกเกอร์ (CIRCUIT BREAKER)
	แผงสวิตช์อัตโนมัติหรือแผงย่อย ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร ถึงส่วนบนสุด หรือตามความเหมาะสม
	วงจรย่อย (HOME RUN) ; xx/Lxx หมายถึง หมายเลขวงจร/ชื่อแผงย่อย
	โคมไฟติดลอยแบบหลอดเล็ก (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ไม่เกิน 20 วัตต์ แสงจุดสีขาว ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,100 ลูเมน ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง
	ดวงโคมแอลอีดีฟลูออเรสเซนต์กระแ่งอุณหภูมิเย็น (ช่องตะแกรง 14 ช่อง) ขนาดโคมโดยประมาณ 0.30x1.20 หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมแผงสวิตช์แสงอุณหภูมิเย็น ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงไม่น้อยกว่า 87% (ตะแกรงหรืออุณหภูมิเย็นรอบตัว) ชนิดหลอด LED T8 ไม่เกิน 2-20 วัตต์ อุดมภูมิใช้ของแสง COOL WHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 2x2,100 ลูเมน ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง ติดผนังเพดาน
	ดวงโคมป้ายบอกทางหนีไฟ (FIRE EXIT SIGN) หลอด LED พร้อม CHARGER และ BATTERY ชนิดแห้ง ที่สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ความสว่างและรูปแบบของป้าย ให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉินของ วสท. ฉบับล่าสุด
	ดวงโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หลอด LED พร้อม BATTERY ชนิดแห้ง ที่สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ติดผนังต่ำจากเพดาน 0.20 เมตร หรือตามความเหมาะสม
	• สวิตช์ทางเดียว 16A, 250V พร้อมฝาครอบ ติดผนังเรียบผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
	• เตารับไฟฟ้าเดี่ยว (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V มีขาเดิน พร้อมฝาครอบ ติดผนังเรียบผนังต่ำจากเพดาน 0.20 เมตร
	• เตารับไฟฟ้าชนิดมีขาเดินมีรอย (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V มีขาเดิน พร้อมฝาครอบ ติดผนังเรียบผนัง สูงจากพื้น 1.30 เมตร หรือตามที่กำหนดในแบบ
	• หลักรดิน COPPER BOND ได้รับมาตรฐาน UL ขนาด ๑14.20 mm. (5/8 นิ้ว) ยาวไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร
	ระบบแรงดันเพลิงไหม้
	FIRE ALARM CONTROL PANEL 3 ZONE ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร
	ANODIZED GRAPHIC ANNUNCIATOR ขนาด A3 (โดยประมาณ) ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร
	FIXED TEMPERATURE HEAT DETECTOR ติดเพดาน
	PHOTO-ELECTRIC SMOKE DETECTOR ติดเพดาน
	MANUAL PULL STATION ติดผนังสูงจากพื้น 1.50 เมตร
	ALARM BELL ๑6 นิ้ว ติดผนังต่ำจากเพดาน 0.20 เมตร
	FIRE STROBE LIGHT ติดผนังต่ำจากเพดาน 0.20 เมตร

รายละเอียดข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. มาตรฐานการติดตั้ง

- 1.1 ระบบไฟฟ้า การติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
- 1.3 ระบบแรงดันเพลิงไหม้ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบแรงดันเพลิงไหม้ฉบับล่าสุด ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
- 1.4 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉินฉบับล่าสุด ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

2. กรณีขัดแย้ง

หากรูปแบบ รายการประกอบแบบ บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและแรงงาน งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารถือว่าขัดแย้งกัน การตีความในข้อขัดแย้งใดๆ จะตีความไปในแนวทางที่วัสดุ และ/หรืออุปกรณ์มีคุณภาพดีกว่า และ/หรือจำนวนครบถ้วนกว่า ตามข้อบัญญัติ ของผู้ว่าจ้างเป็นข้อยุติ

3. แบบแสดงการทำงาน (SHOP DRAWING)

- ก่อนการดำเนินการ ให้ผู้จ้างจัดทำแบบทำงานแสดงรายละเอียดการติดตั้งเสนอให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานพิจารณาตรวจสอบก่อนการติดตั้ง
- หากผู้ว่าจ้างไม่ติดำเนินการจะต้องรับผิดชอบแก้ไขงานในส่วนที่ดำเนินการไปแล้วซึ่งไม่ถูกต้องให้เป็นไปตามการวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง

4. แบบแสดงการติดตั้งจริง (ASBULLT DRAWING)

- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง เป็นกระดาษไซส์ 1 ชุด สำเนา 2 ชุด พร้อม CD เสนอต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนลงมืองานงวดสุดท้าย

5. การรับประกัน

- ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานได้และการบำรุงรักษาของวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันมอบงานครั้งสุดท้าย
- ในระยะเวลา รับประกันนี้ นับตั้งแต่วันมอบงานครั้งสุดท้าย ในระยะเวลาประกันนี้ ถ้าหากวัสดุหรืออุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการส่งคืน

6. การประสานงานกับการไฟฟ้า

- ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการติดต่อการไฟฟ้า เพื่อดำเนินการให้อาคารและบริเวณมีไฟฟ้าใช้ ซึ่งรวมถึงจัดหาและติดตั้ง เสาเข็มเตอร์ ค่าตรวจสอบและอื่นๆ ที่การไฟฟ้า ต้องเป็นผู้ดำเนินการให้ทันการตรวจสอบ ค่าใช้จ่ายที่ต้องชำระให้การไฟฟ้า ทั้งชนิด ให้เป็นการของผู้รับจ้าง ยกเว้นค่าใช้จ่ายที่ระบุว่าเป็นค่าขยายเขตเป็นการของผู้ว่าจ้าง
- วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้า เช่น สวิตช์แรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น ต้องได้รับความ เห็นชอบและอนุมัติให้ใช้จากการไฟฟ้า

หมายเหตุ

- ค่าใช้จ่ายการไฟฟ้า ได้แก่ค่าส่งมอบการก่อสร้าง ค่าเข็มเตอร์ ค่าปักเสาพาดสายภายในพื้นที่โครงการก่อสร้างค่าคาบไซเดอร์ ค่า ธรรมเนียมการต่อไฟ ค่าตรวจสอบอุปกรณ์ รวมถึงหม้อแปลง และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏในแบบ ซึ่งเป็นภาระของผู้รับจ้าง
- ค่าขยายเขต คือ ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มเติมหรือปรับปรุงระบบจำหน่ายของเดิม (เฉพาะส่วนภายนอกพื้นที่โครงการก่อสร้าง) จากการ บำรุงหน่วยของการไฟฟ้า มาจนถึงสถานที่ก่อสร้าง หรือมีสายพาดผ่านแล้วแต่ขนาดสายแรงสูงไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นภาระของผู้รับจ้าง

7. รหัสสีของสายไฟฟ้า ตาม มอก.11-2553 ให้ใช้รหัสสีของสายไฟฟ้า ดังนี้

- สายไฟฟ้าเฟส A สีน้ำตาล
- สายไฟฟ้าเฟส B สีดำ
- สายไฟฟ้าเฟส C สีเทา
- สายศูนย์ (NEUTRAL) สีฟ้า
- สายดิน (GROUND) สีเขียวหรือเขียวแถบเหลือง

8. ข้อกำหนดสำหรับสายวงจรย่อยแสงสว่างและเตารับ ไฟให้เป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

- สายวงจรย่อยแสงสว่าง หรือสาย HOME RUN ของวงจรแสงสว่าง หมายถึงสายจากอุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยแสงสว่างของแผงย่อย ไปยังกล่องต่อสายดวงโคมชุดแรกต่อเนื่องถึงสวิตช์เปิด-ปิดดวงโคมตัวแรก ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายโลหะ ชนิด EMT
- สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคม (สายดับ) ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายโลหะ ชนิด EMT
- สายระหว่างดวงโคม ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายโลหะ ชนิด EMT
- สายวงจรย่อยเตารับ ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด IEC 01 เดินในท่อร้อยสายโลหะ ชนิด EMT
- แต่จะวงจรย่อยทั้งนี้ใช้สายนิรภัยร่วมกัน

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรไฟฟ้า	ศรัณย์ สุทธิกิจ กฟฟ.ช. ๙๕	วิศวกร	ศรัณย์ สุทธิกิจ
สถาปนิก	จิตรพร ๙๕	กลุ่มงาน	กลุ่มงาน
เขียนแบบ	ปิติ นิลัง ๙๕	ช่างเขียนแบบ	ช่างเขียนแบบ
วิศวกร	วิรัตน์ แสงจันทร์ ๙๕	งานเขียนแบบ	งานเขียนแบบ
สำรวจ	-	ช่างสำรวจ	ช่างสำรวจ
ช่างเทคนิค	-	งานสำรวจ	งานสำรวจ
วิศวกรเขียนแบบ ๙๕ ๐๐๓๓๕๓			
ผู้อำนวยการสำนัก ๙๕			
อนุมัติ ๙๕ (11๗๗) ๙๕			
แสดงแบบ			
สารบัญแบบ, รายละเอียดสัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า และข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า			
มาตรฐาน		เลขที่แบบ EE 63033	
รับ เดือน ปี	27/01/2562	แก้ไข	จำนวน
วันที่พิมพ์	27/01/2562	แก้ไข	จำนวน
วันที่พิมพ์	27/01/2562	แก้ไข	จำนวน
วันที่พิมพ์	27/01/2562	แก้ไข	จำนวน

รายละเอียดข้อกำหนดจากระบบไฟฟ้า (2)

หมวดที่ 2 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบต้องเป็นชื่อผลิตภัณฑ์เดียวกัน ขนาดสายและท่อตามแบบข้อกำหนดทั่วไป
- เป็นระบบ PRE-SIGNAL NON CODE หรือ MULTIPLEX SYSTEM ตามที่กำหนดในแบบ

– ระบบและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดต้องเป็นชื่อผลิตภัณฑ์เดียวกัน และเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA หรือ UL หรือ JFEI

– ผู้รับจ้างจะต้องเสนอผลิตภัณฑ์รุ่นล่าสุด และเป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

– ผลิตภัณฑ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ต้องมีตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยและรับหน่วยบริการหลังการขาย พร้อมหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายและผลงานด้านบริการที่สามารถตรวจสอบอ้างอิงได้

– ประกอบด้วย แผงควบคุมรวม แผง GRAPHIC ANNUNCIATOR (ขนาด A3) อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ 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 ซึ่งมีกำลังพอใช้ระบบทำงานในสภาวะปกติได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง และมีกำลังพอใช้รับสัญญาณทำงานผิดปกติไม่น้อยกว่า 15 นาที พร้อมแนบรายการคำนวณเสนอพร้อมการขออนุมัติ (รายการคำนวณเป็นไปตามมาตรฐาน วสท.)

– มีหลอดไฟสัญญาณ INDICATOR LAMP แสดงให้รู้ว่าเปิดไฟ (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, สวิตซ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (GENERAL ALARM) และสวิตซ์ทดสอบหลอดไฟสัญญาณ (LAMP TEST SWITCH)

– ลำดับการทำงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ไซรัลเสียงสัญญาณที่ควบคุมก่อน จากนั้นมีเหตุที่ใช้จนเกิดเหตุ ไซรัลกลเสียง 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) เป็นชนิดติดตั้งแบบติดตั้งหรือปุ่มกดอยู่ใต้แผ่นพลาสติก สามารถ RESET ได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือมีสวิตช์กัญฉ

– อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณ (ALARM INDICATING DEVICE) เป็นแบบระฆัง (BELL) ชนิดติดลอย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว ทำงานด้วยไฟฟ้ากระแสตรง 24V. ความดังไม่น้อยกว่า 90 dB ที่ระยะ 1 เมตร

การเสนอขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

1. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดสรุปรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เสนอขออนุมัติ โดยระบุชนิด ขนาด และจำนวนตามข้อกำหนด พร้อมจัดทำรายการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์เสนอกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่กำหนดในแบบสรุปรายการ ทำเครื่องหมายระบุข้อความที่อ้างอิงในเอกสารแนบติดต่อกับให้ชัดเจน และประทับตราหรือลงนามรับรองในเอกสารทุกแผ่น
2. วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จ้างหรือตัวแทนผู้จ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องส่งชื่อวัสดุอุปกรณ์ทันที เพื่อให้ทันต่อแผนงานการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายกับวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องและเปลี่ยนให้ใหม่ให้ตรงตามแบบรูปและรายการที่ถูกต้องทันที
3. วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง กรณีที่มีวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ได้คุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาข้างที่ติ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ใช้งานได้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะต้องเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างหรือคิดราคาเพิ่มไม่ได้

4. วัสดุอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างเพื่อขออนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วให้ติดแสดงไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง ดังนี้
- 4.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้า กล่องต่อสาย และอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ

4.2 รางเดินสาย รางเคเบิล และอุปกรณ์ประกอบ

4.3 สายไฟฟ้า เทปพันสาย อุปกรณ์ต่อสาย

4.4 ตัวเชื่อมไฟฟ้าและอุปกรณ์

4.5 สวิตซ์และเต้ารับไฟฟ้า

4.6 สายฉีกรั่วรั่ว

4.7 เต้ารับกรั่วรั่ว

4.8 สายสัญญาณคอมพิวเตอร์

4.9 เต้ารับคอมพิวเตอร์

4.10 สายสัญญาณระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

การเทียบเท่าวัสดุและอุปกรณ์

1. ในกรณีที่ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ตามที่กำหนดรายละเอียด
- คุณลักษณะเฉพาะไว้ ให้ผู้เสนอที่ส่งมาให้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งส่งรายการแต่งตั้งชี้แจงจากผู้จ้างหรือผู้แทนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ถ้าคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิยอมรับรองสิ่งของนั้นแล้ว ให้ส่วนราชการยอมรับว่าเป็นวัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าได้ ความเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะคราว
2. ผู้ว่าจ้างสามารถยืนยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ หากผู้รับจ้างไม่มีเหตุผลเพียงพอในการขอเทียบเท่า
3. ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น หรือขอขยายเวลาที่สูญเสียไปเนื่องจากการเทียบเท่า
4. ผู้รับจ้างต้องชี้แจงเปรียบเทียบรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งแสดงหลักฐานข้อพิสูจน์ ผลการทดสอบ

การเปรียบเทียบราคา การรับประกันคุณภาพ และอื่น ๆ ตามที่ผู้จ้างกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้จ้าง

หากผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นจะต้องมีการทดสอบ เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่าย

ที่จำเป็นในการตัดสิน การยื่นเสนอขอเทียบเท่าดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องเร่งดำเนินการโดยคำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้จ้างต้องใช้ในการพิจารณา

และระยะเวลาในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการก่อสร้าง

เอกสารประกอบการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดส่งคู่มือการใช้งาน การตั้งค่า ชื่อและรหัสผ่านการเข้าระบบเพื่อใช้ในการบำรุงรักษา ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบกรั่วรั่ว

ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิด และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แก่ผู้จ้างประกอบการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

เอกสารประกอบการส่งมอบงาน

รายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ตามแบบและรายการประกอบแบบนี้เป็นรายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้ รายละเอียดคุณผลิตภัณฑ์

ทางเทคนิคบางรายการอาจแตกต่างกัน ตามมาตรฐานผู้ผลิตแต่ละราย ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ใด ๆ ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

อุปกรณ์เหล่านี้ 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

– สายไฟฟ้าขั้วไฟ : DELTA CROMTON, PRYSMIAN, PYROTEC, RADOX, STUDER

– เทปพันสายไฟฟ้า : 3M, BANGKOK CABLE, THAI YAZAKI, PHELPS DODGE

– วัสดุป้องกันไฟลาม : 3M, HILTI, TREMCO, ASTROFLAME

– ตัวเชื่อม : PHILIPS, METROLITE, L&E, VICTOR, SECO, RELIGHT, WINLIGHT, CROSS

– หลอด LED : PHILIPS, L&E, OSRAM, TOSHIBA, VICTOR, GATA

– ตัวเชื่อมไฟฟ้าฉุกเฉิน : มอก.1102–2538 DYNO, L&E, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, HILIGHT

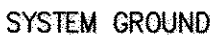
– ไฟป้ายทางออก : มอก.2430–2552 DYNO, L&E, MAX BRIGHT, SAFEGUARD, SUNNY, HILIGHT

– สวิตซ์ไฟฟ้า : มอก.824–2531 PANASONIC, BTICINO, SCHNEIDER, SIEMENS

– เต้ารับไฟฟ้า : มอก.166–2549 PANASONIC, BTICINO, SCHNEIDER, SIEMENS

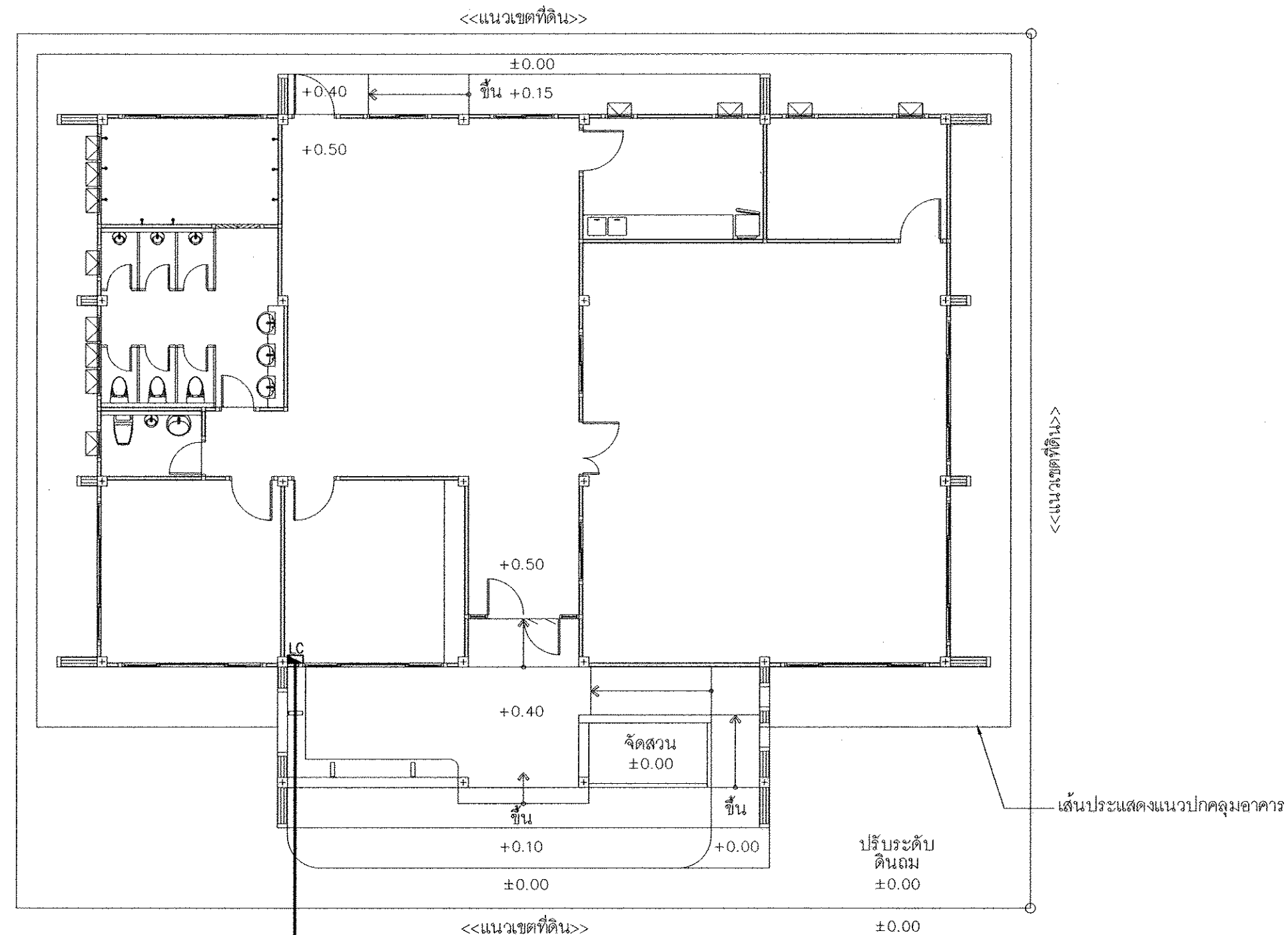
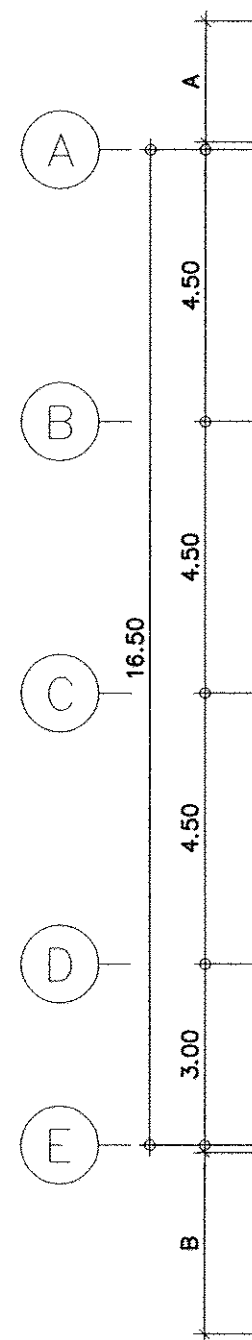
– ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : EDWARDS, NOHMI, SIMPLEX, THORN, BOSCH, HOCHIKI

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรไฟฟ้า	คำนำ	ผู้รับ	วิศวกร
	เสนอ	รับ	
เขียนแบบ	คำนำ	ผู้รับ	ช่างเขียนแบบ
	เสนอ	รับ	
สำรวจวัด	-	-	ช่างสำรวจ
	-	-	
วิศวกรเขียนแบบ			
ผู้ควบคุมงาน			
อนุมัติ			
เสนอ			
แสดงแบบ			
รายละเอียดข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า (2)			
มาตรฐาน		เลขที่แบบ	
-		EE 63033	
รับ	วันที่	วันที่	จำนวนแผ่น
รับแบบ	27/01/2562	EE-02	6
รับแบบ	วันที่	วันที่	
รับแบบ	27/01/2562	EE-02	



RCBO หมายึงเซอร์กิตเบรกเกอร์ ชนิดป้องกันไฟเกิน, ไฟรั่ว พิกัด 30mA

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ		แบบมาตรฐาน	
		ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)	
วิศวกรรมโยธา	ควบคุม	สุภาภิต	กฤษกร
	ออกแบบ	จิรพัฒน์	จิรพัฒน์
	ตรวจสอบ	จิรพัฒน์	จิรพัฒน์
เขียนแบบ	ปกติ	จิรพัฒน์	ช่างเขียนแบบ
	วิเทศ	แสงจันทร์	ช่างเขียนแบบ
	-	-	ช่างสำรวจ
สำรวจวัด	-	-	ช่างสำรวจ
	-	-	ช่างสำรวจ
วิศวกรเขียนแบบ 2/563. 2024.03.			
ผู้ออกแบบสำนัก <i>sk</i>			
อนุมัติ <i>sk (11km)</i>			
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
LOAD SCHEDULE			
มาตรฐาน		เลขที่แบบ EE 63033	
วันที่ยื่น 27/01/2562		แก้ไข	
โดยทางสถาปัตย์		EE-03	
โดยทางวิศวกรรม		6	



ถนนสาธารณะ

ผังระบบไฟฟ้าบริเวณ 1 : 125

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

แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (บ้านเสด็จ)			
หัวหน้าเขต	ศรัณย์ สุทธิชัย	พ.ร.บ. ๘	หัวหน้า
หัวหน้าเขต	ศรัณย์ สุทธิชัย	พ.ร.บ. ๘	หัวหน้า
หัวหน้าเขต	ศรัณย์ สุทธิชัย	พ.ร.บ. ๘	กลุ่มงาน
เขียนแบบ	ปัทม ธิวัช	ป.ร.บ. ๘	ช่างเขียนแบบ
เขียนแบบ	ปัทม ธิวัช	พ.ร.บ. ๘	ช่างเขียนแบบ
สำรวจที่ดิน	-	-	ช่างสำรวจ
สำรวจที่ดิน	-	-	ช่างสำรวจ

ผู้อำนวยการสำนัก 

แสดงภาพ

ฉบับพิเศษ

1 : 125	EE 63033
---------	----------

วัน เดือน ปี	27/01/2562	แบบที่	จำนวนแผ่น
ชื่อเอกสาร	เอกสารลับ	EE-04	6

	DP00500	F 57	8
--	---------	------	---



กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม			
แบบ		แบบมาตรฐาน	
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาตเล็ก)			
วิศวกรให้คำปรึกษา	ศรัณย์ สุทธิภักดิ์ <i>THW</i> ธีรชาติ จิรวิทย์ <i>THW</i> ธีรชาติ จิรวิทย์ <i>THW</i>	วิศวกร วิศวกร ภูมิสถาปนิก	
เขียนแบบ	รัตติ วัฒนศิริ <i>THW</i> วิโรจน์ แสงสงคราม <i>THW</i>	ช่างเขียนแบบ ช่างเขียนแบบ ช่างสำรวจ	
สำรวจวัดพื้นที่	-	ช่างสำรวจ	
วิศวกรเขียนบัญชี		2/2562 30 ม.ค. 62	
ผู้ดำเนินการก่อสร้าง		<i>THW</i>	
อนุมัติ	<i>THW</i> (11 ก.ค.)		อธิบดี
แสดง/ตรวจแบบ			
ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง			
มาตราส่วน 1 : 100		เลขที่แบบ EE 63033	
วัน เดือน ปี 27/01/2562		แก้ไขโดย EE-05	
โครงการเลขที่ DP00500		จำนวนแผ่น 6	

แบบมาตรฐาน
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)

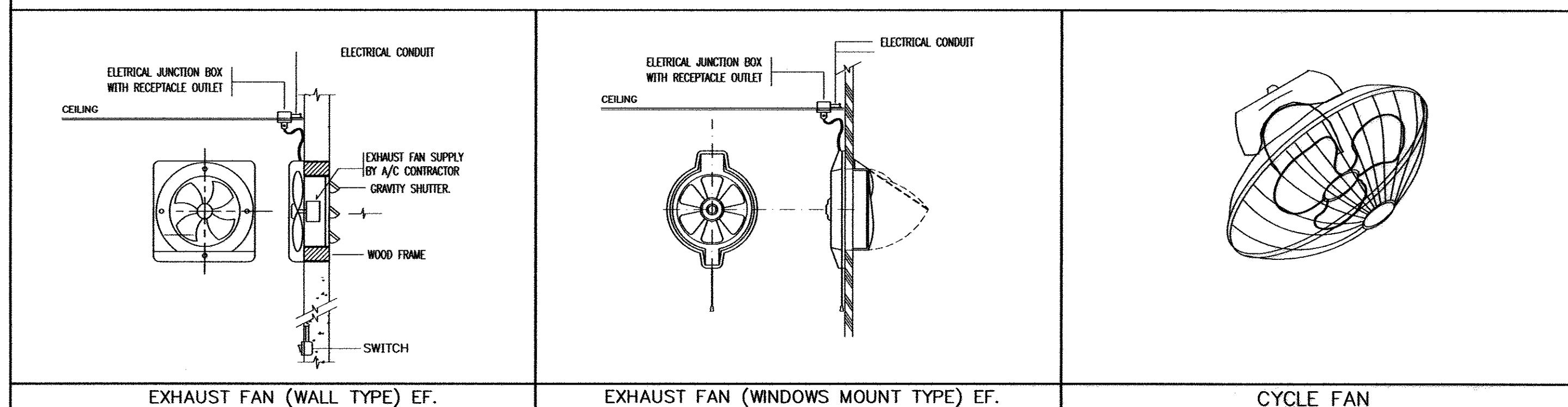
แบบระบบระบายอากาศ

สารบัญแบบ		สัญลักษณ์	
แผ่นที่	รายการ	สัญลักษณ์	รายละเอียด
M-01	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์, ตารางรายการพัฒนาระบบอากาศ และรายละเอียดการติดตั้ง	 EF.	EXHAUST FAN (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE) WITH PLUG & WITH SWITCH
M-02	ข้อกำหนดรายการประกอบแบบระบบระบายอากาศ	 CCF.	CYCLE FAN
M-03	แปลนระบบระบายอากาศ	 S	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. ระบบไฟฟ้าของพัดลมระบายอากาศนี้มาจากระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ทั่วไป 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	

รายละเอียดการติดตั้ง



กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักงานวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ		แบบมาตรฐาน	
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
ส่วนประกอบของแบบ	สำรวจ ทิศทาง	คำนวณ	วิศวกร
	-		วิศวกร
	ตรวจวัด	ชุดสำรวจวัด	กลุ่มงาน
เขียนแบบ	ออกแบบ	นำร่างมาทำ	ช่างเขียนแบบ
	-		ช่างเขียนแบบ
ดำเนินการจัด	-		ช่างสำรวจ
	-		ช่างสำรวจ
วิศวกรเขียนแบบ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
วันที่รับ			
แนบแบบ			
สำเนาแบบ, สัญญา, ตารางรายการวัสดุ, รายการราคา, และรายละเอียดการติดตั้ง			
หมายเหตุ	-	เลขที่แบบ	M 63017
วัน เดือน ปี	24/MR./2563	แบบที่	M-01
วันที่รับแบบ		จำนวน	3

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

เลขที่

แบบมาตรฐาน

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนดงเล็ก)

วิศวกรผู้ออกแบบ	ดำรง พิณนง ๑๖๖๖๖	วิศวกร
	-	วิศวกร
	ศรวิทย์ ทัศสุขยาวดี	กลุ่มงาน
เขียนแบบ	ณเดช นวราช	ช่างเขียนแบบ
	-	ช่างเขียนแบบ
สำรวจวัด	-	ช่างสำรวจ
	-	ช่างสำรวจ

วิศวกรเขียนแบบ

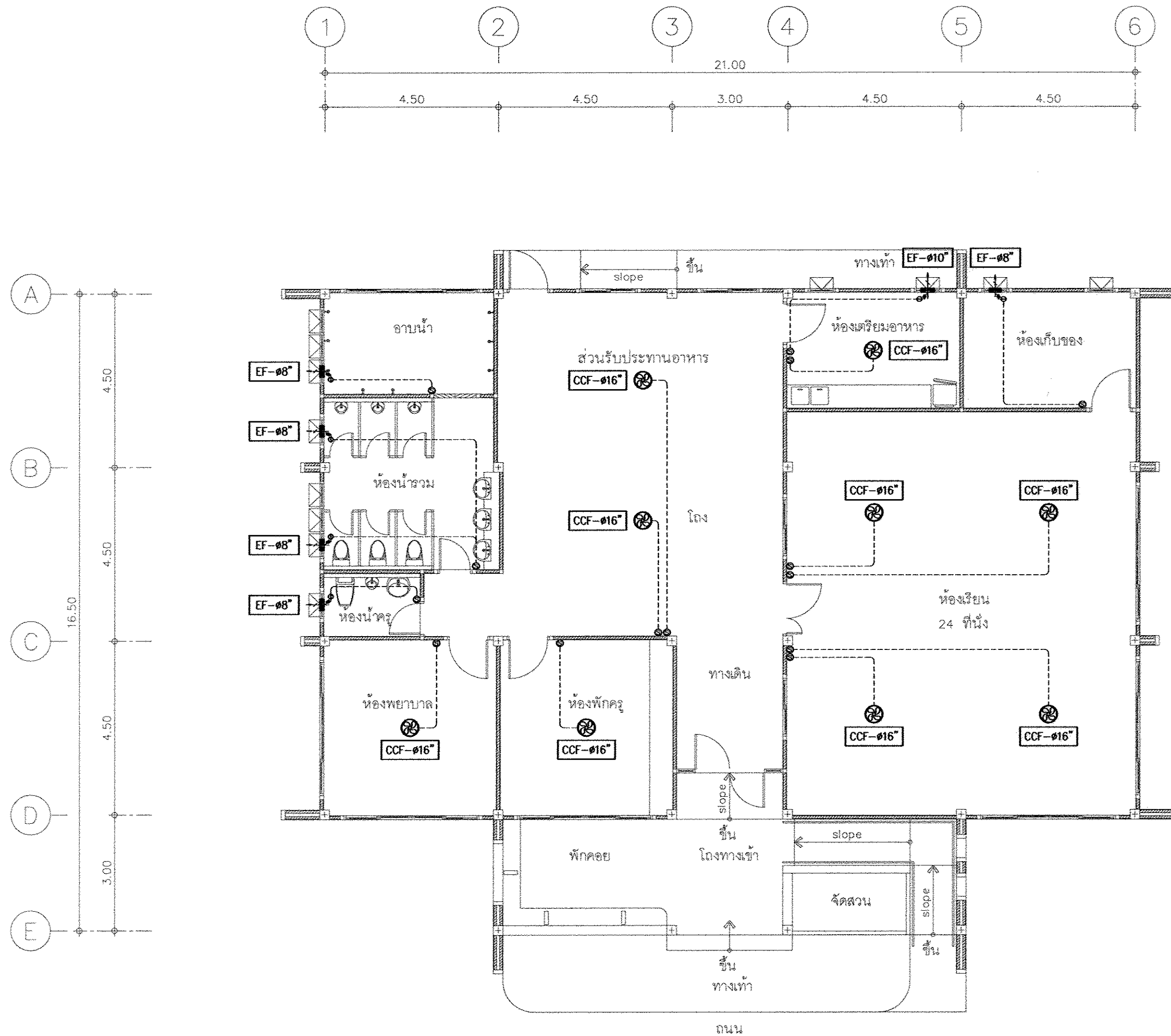
ผู้อำนวยการสำนัก

อนุมัติ

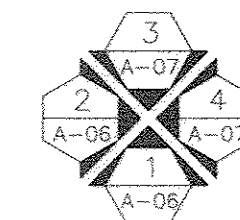
อธิบดี

มาตรฐาน
 ข้อกำหนดตราयाการประกอบแบบระบบระบายอากาศ

มาตรฐาน	-		เลขที่แบบ	M 63017
วัน เดือน ปี	24/11/๒๕63			
ใบแบบเสนอ	เลขที่ใบแบบ	แผ่นที่	M-02	จำนวนแผ่น
				3



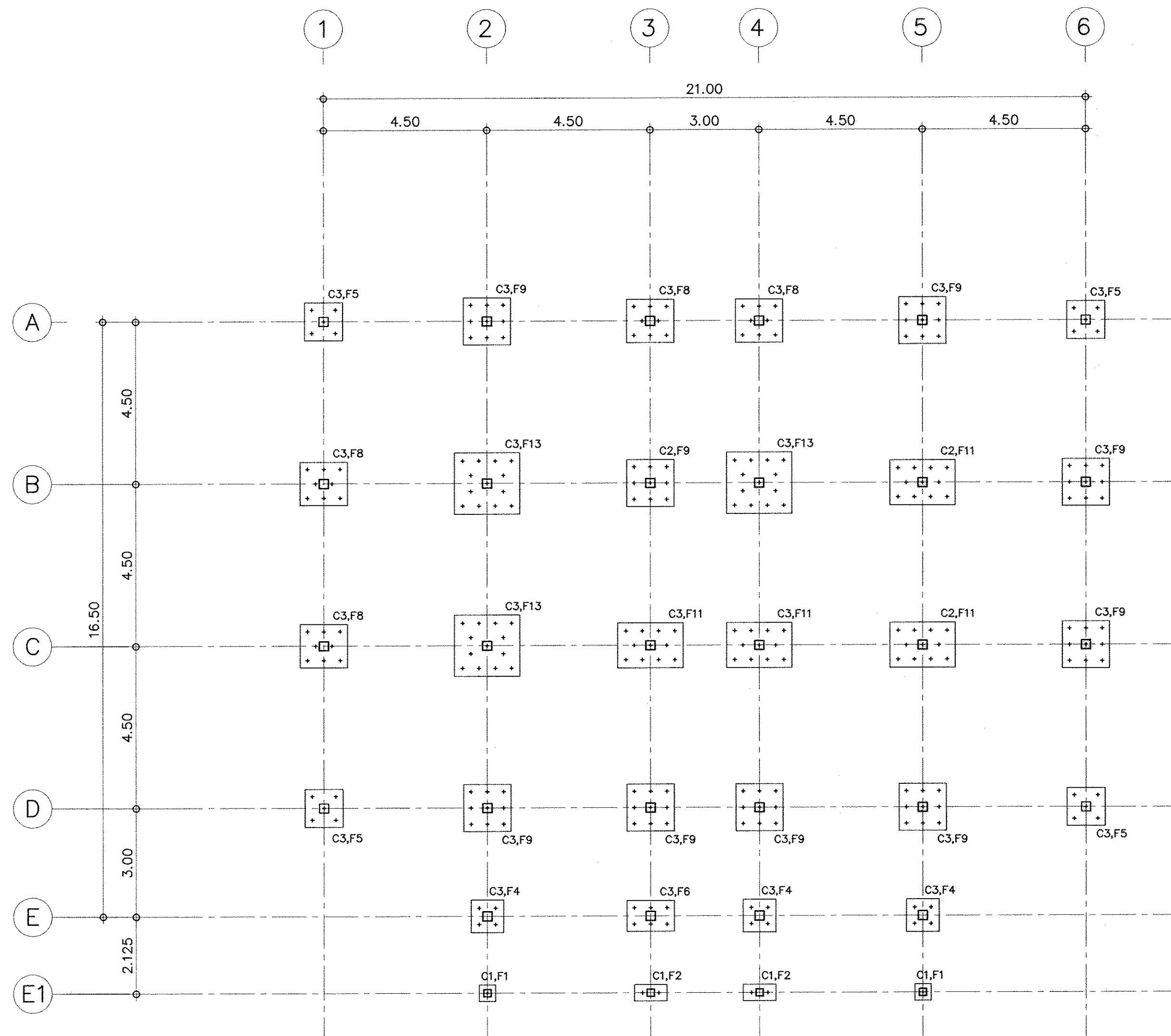
แปลนระบบระบายอากาศ
มาตราส่วน 1 : 100



ทิศทางการมองรูปด้าน

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรผู้ออกแบบ	ดำรง สันต ธรรมานะ	วิศวกร	ดำรง สันต ธรรมานะ
วิศวกรตรวจสอบ	ดร.วิทย์ ธรรมานะ	วิศวกร	ดร.วิทย์ ธรรมานะ
เขียนแบบ	นพรัตน์ ธรรมานะ	เขียนแบบ	นพรัตน์ ธรรมานะ
สำรวจ	-	สำรวจ	-
วิศวกรเขียนแบบ	-	วิศวกรเขียนแบบ	-
วิศวกรตรวจสอบ	-	วิศวกรตรวจสอบ	-
วิศวกรเขียนแบบ			
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง			
อนุมัติ			
แบบแปลน			
แปลนระบบระบายอากาศ			
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	M 63017
วันที่	24/ม.ค./2563	เลขที่แบบ	M-03
จำนวนแผ่น	3	จำนวนแผ่น	3

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
พัฒนาและมาตรฐานการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	ขนาด ๖ เมตร x ๖ เมตร	วิศวกร	
		วิศวกร	
เขียนแบบ	ขนาด ๖ เมตร x ๖ เมตร	กลุ่มงาน	
	ส.ป.ค. ๖ เมตร x ๖ เมตร	เขียนแบบ	
สำรวจ	ขนาด ๖ เมตร x ๖ เมตร	งานเขียนแบบ	
		สำรวจ	
สำรวจ		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเขียนแบบ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
สำหรับแบบวิศวกรรมโครงสร้าง รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง			
มาตราส่วน	-	เลขที่แบบ	S63024
วัน เดือน ปี	4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ในแทนแผ่นที่	เลขที่ 1/1 แบบ	S-01	15

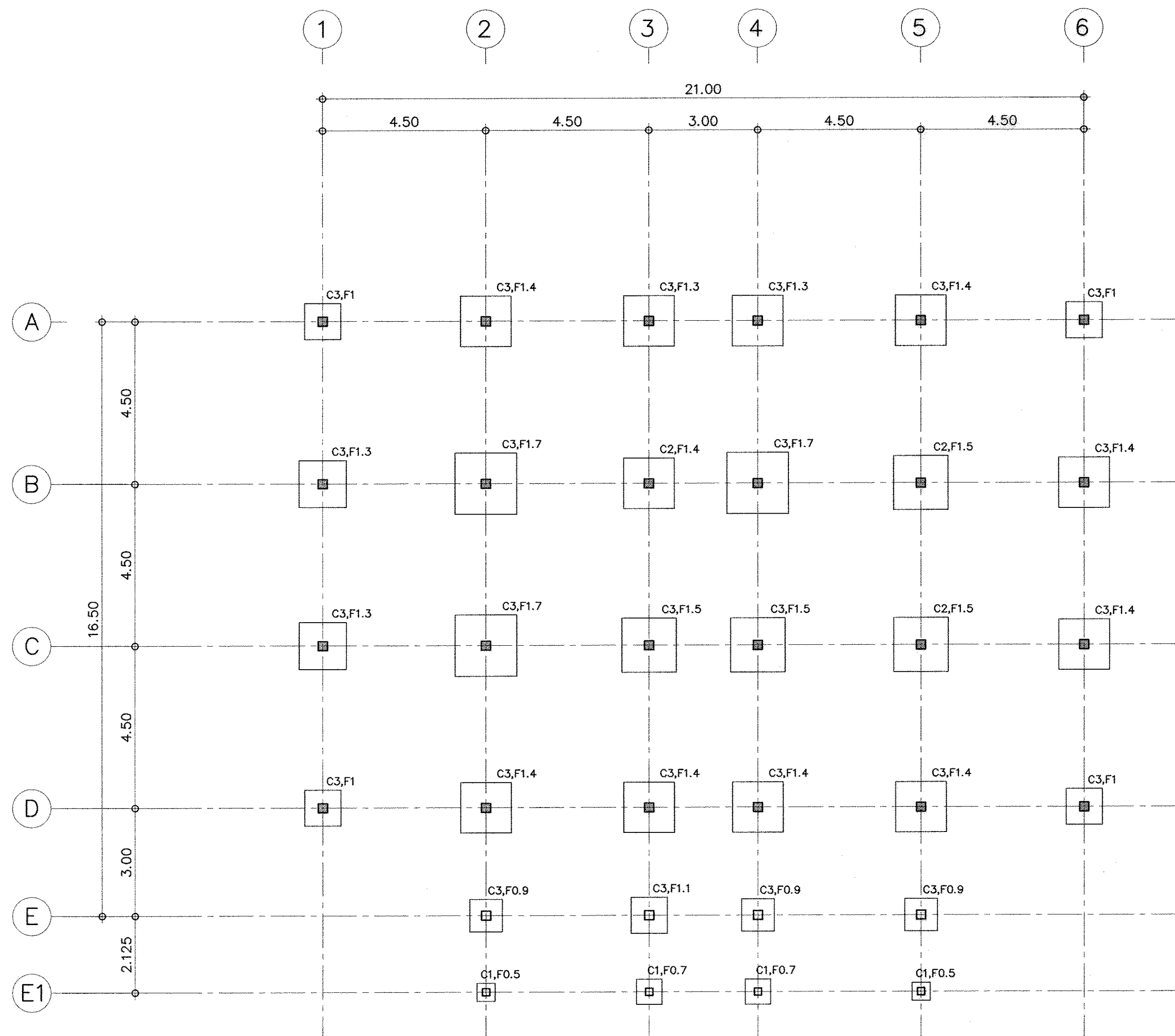


แปลนฐานราก ตอม่อ เสา (เสาเข็ม)

มาตราส่วน

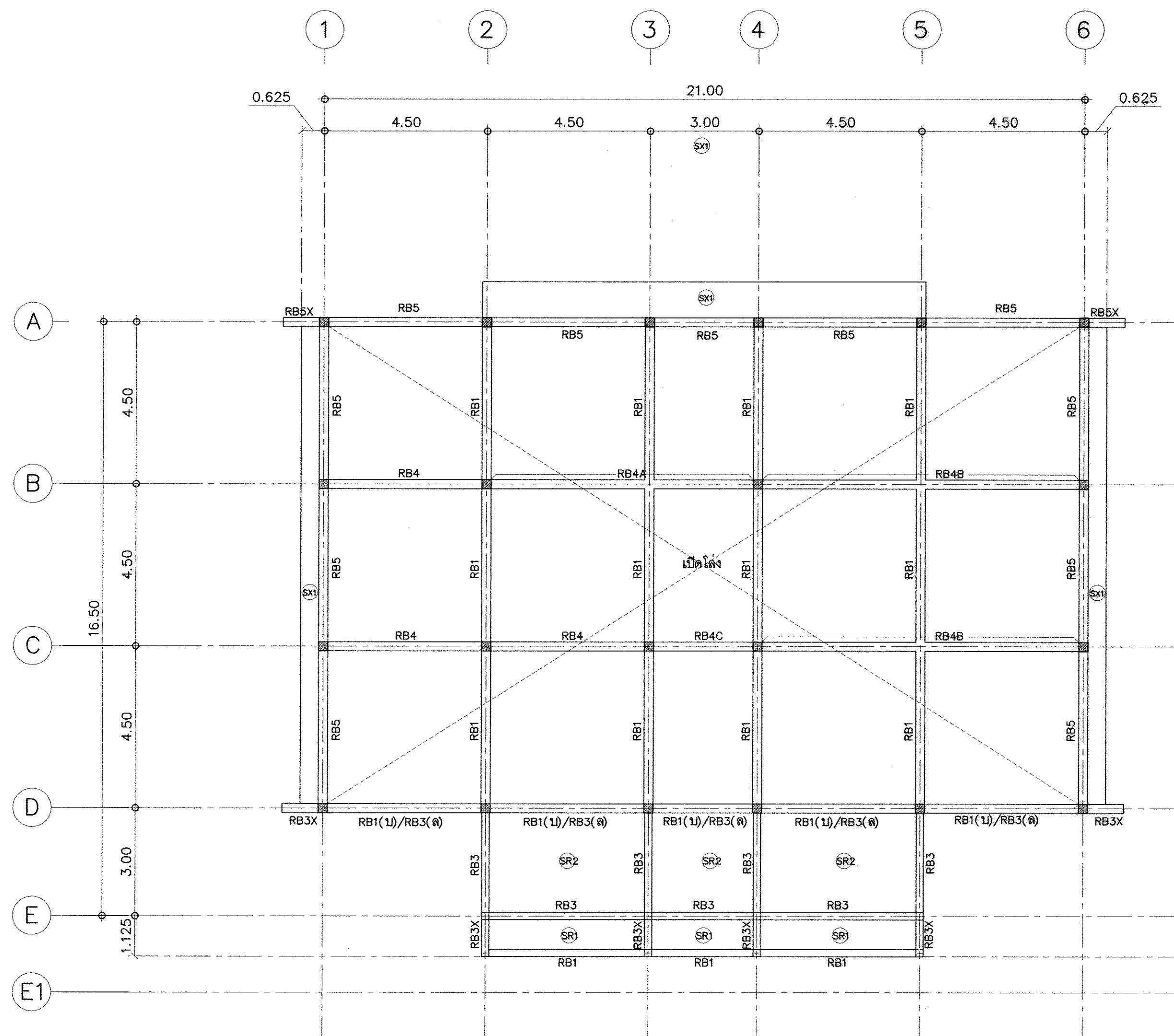
1:100

กรมโยธาธิการและผังเมือง		
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบมาตรฐาน		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนาและตรวจสอบการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมภาค จิตะจินดา กษ	วิศวกร
		วิศวกร
เขียนแบบ	สมภาค จิตะจินดา กษ	กลุ่มงาน
	สันติสุข โทสุวรรณ อรอนพ จันทะทอง	เขียนแบบ งานเขียนแบบ
สำรวจ		สำรวจ
		งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		
ผู้อำนวยการสำนัก		
อนุมัติ (11กพ)		
อธิบดี		
แสดงแบบ		
แปลนฐานราก ตอม่อ เสา (เสาเข็ม)		
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ S63024
วัน เดือน ปี	4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่
ใบแทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	จำนวนแผ่น
		S-02 15



แปลนฐานราก ต่อม่อ เสา (ฐานรากแผ่)
มาตราส่วน 1:100

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
พัฒนามาตรฐานการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	ขนาด จำนวน / 1/	วิศวกร	
	ขนาด จำนวน / 1/	วิศวกร	
เขียนแบบ	ลำดับ วิศวกร	เขียนแบบ	
	ตรวจ จำนวน / 1/	งานเขียนแบบ	
สำรวจ		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ (ททท)			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
แปลนฐานราก ต่อม่อ เสา (ฐานรากแผ่)			
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	S63024
วันที่ขึ้น	4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่	S-03
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น	15

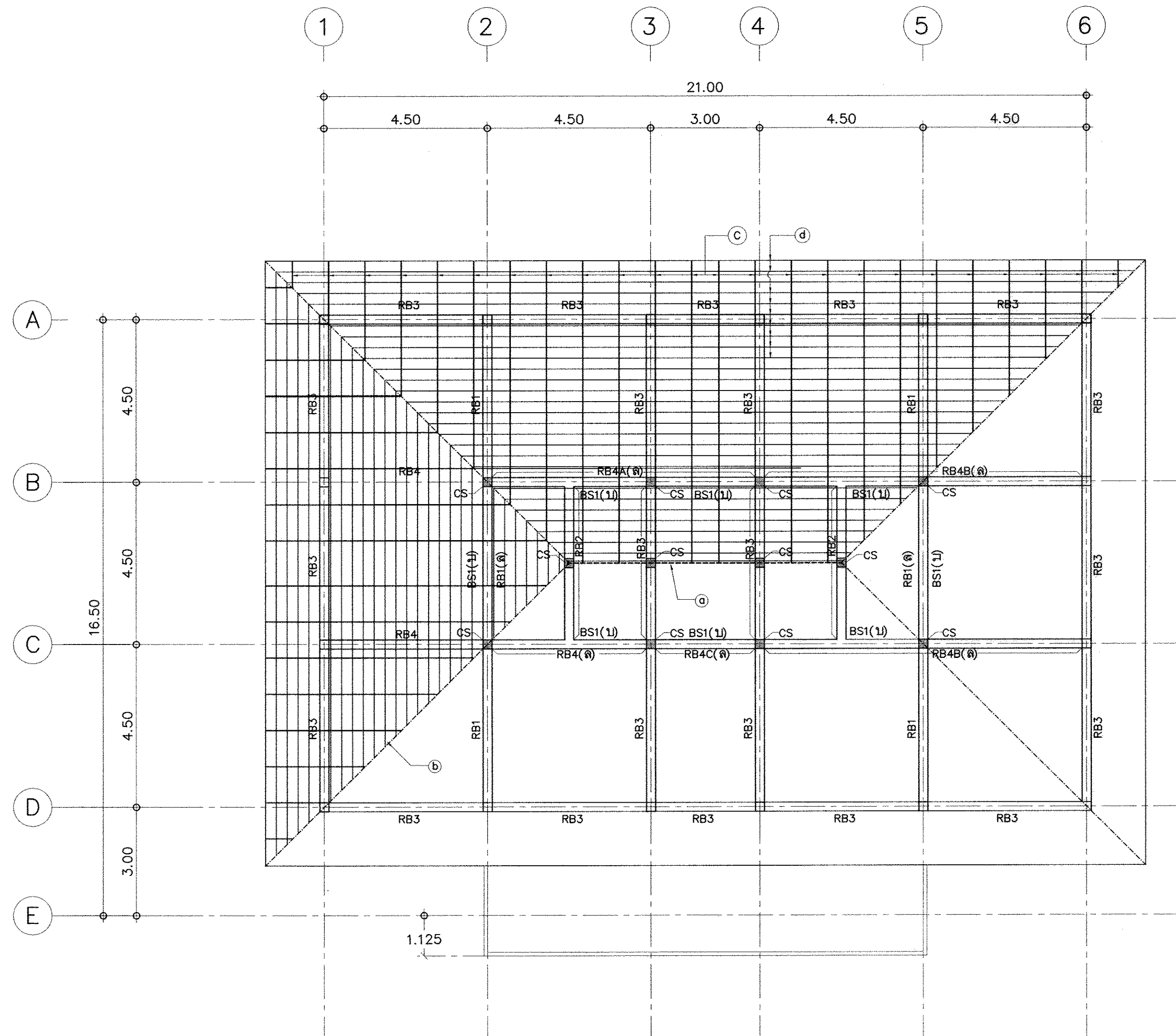


แปลนคานหลังคา ระดับ +4.50

มาตราส่วน

1:100

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
พัฒนาแบบมาตรฐานการออกแบบและรายละเอียด	ขนาด จำนวน	วิศวกร	วิศวกร
	ขนาด จำนวน	กลุ่มงาน	กลุ่มงาน
เขียนแบบ	ขนาด จำนวน	เขียนแบบ	เขียนแบบ
	ขนาด จำนวน	งานเขียนแบบ	งานเขียนแบบ
สำรวจ	ขนาด จำนวน	สำรวจ	สำรวจ
	ขนาด จำนวน	งานสำรวจ	งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
แปลนคานหลังคา ระดับ +4.50			
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ	S63024
วัน เดือน ปี	4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่	S-05
ชื่อแบบ	เลขที่แบบ	จำนวนแผ่น	15



หมายเหตุ

- ๑ = อักไก่เหล็ก □ - 125x75x3.2 มม.
 ๒ = ตะเส้นเหล็ก □ - 150x100x4.5 มม.
 ๓ = จันทันเหล็ก □ - 125x50x20x3.2 มม. ๑1.00 มม.
 ๔ = แปเหล็ก □ - 25x25x2.3 มม. ๑0.30-๑0.34 มม.
 BS1 = คานเหล็กรับจันทันเหล็ก □ - 125x75x3.2 มม.
 CS = คานเหล็ก □ - 125x125x3.2 มม.

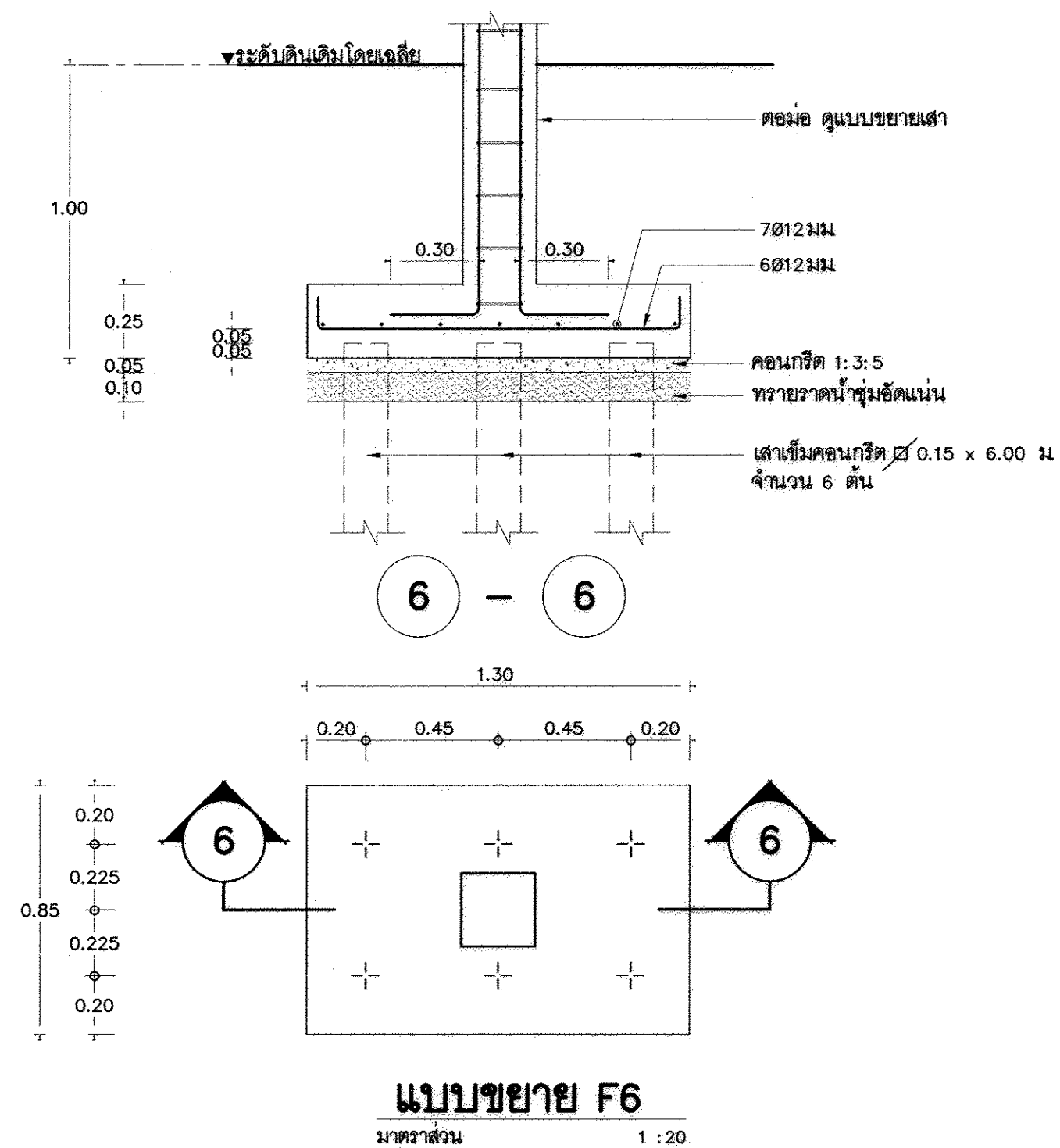
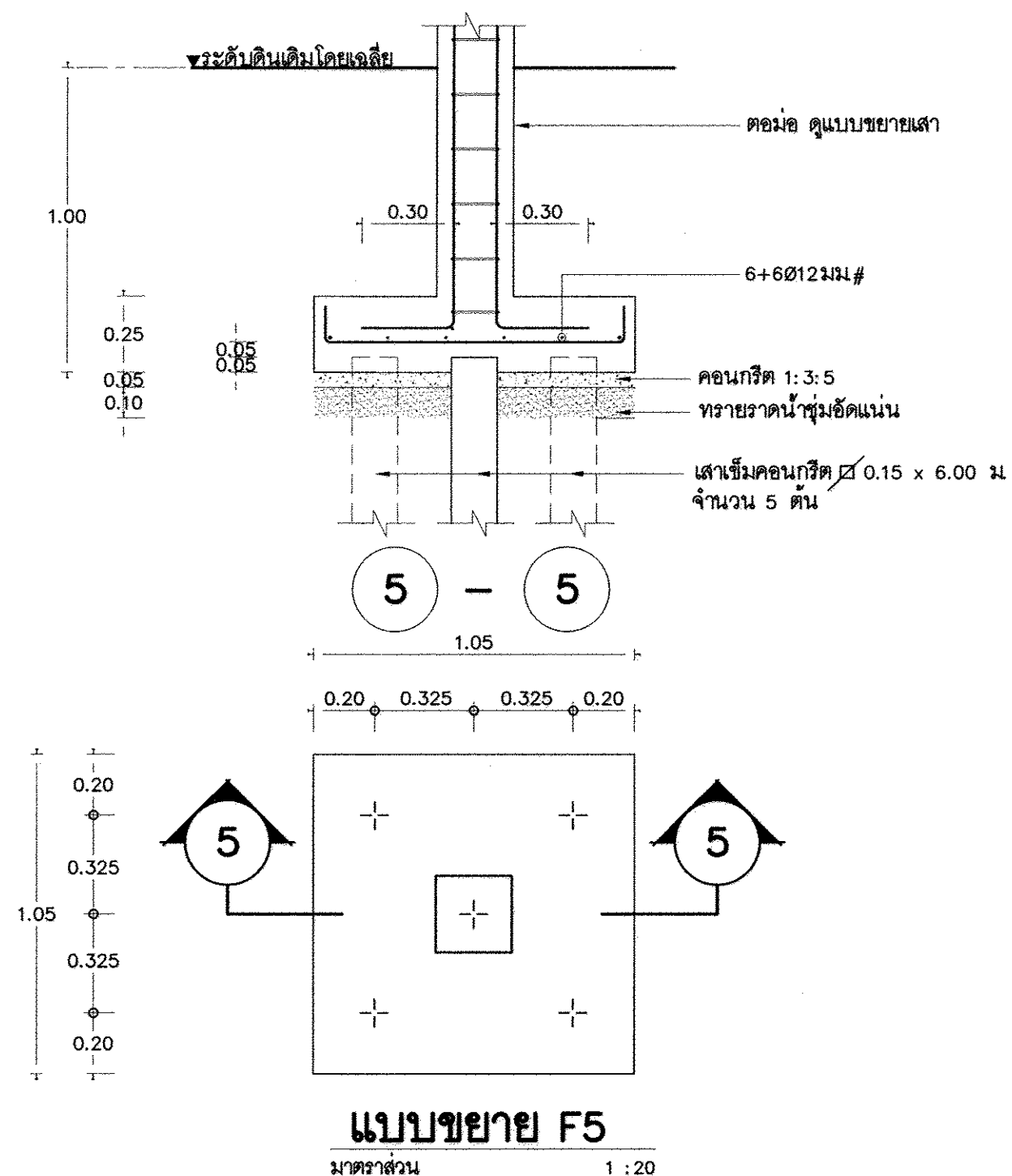
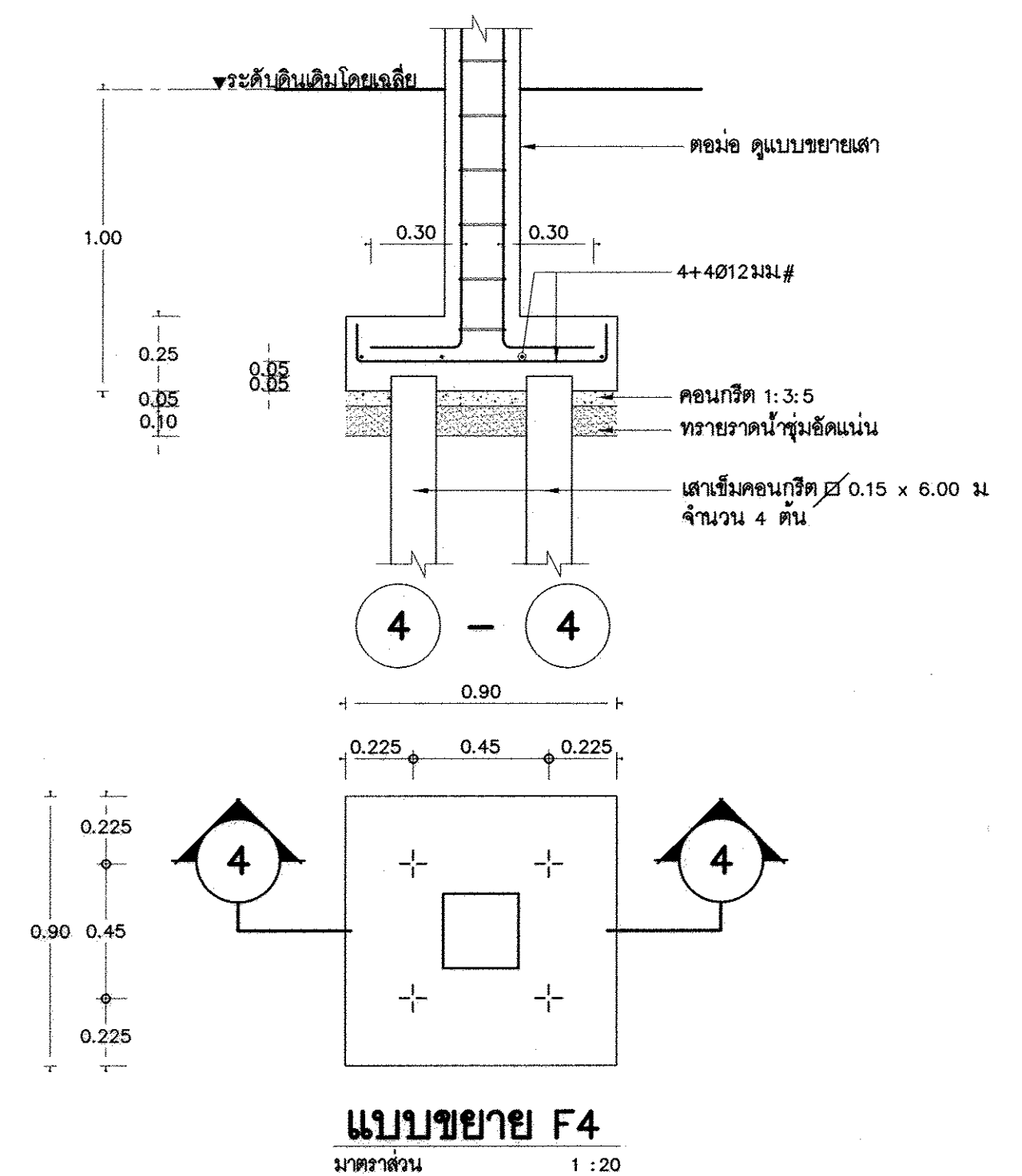
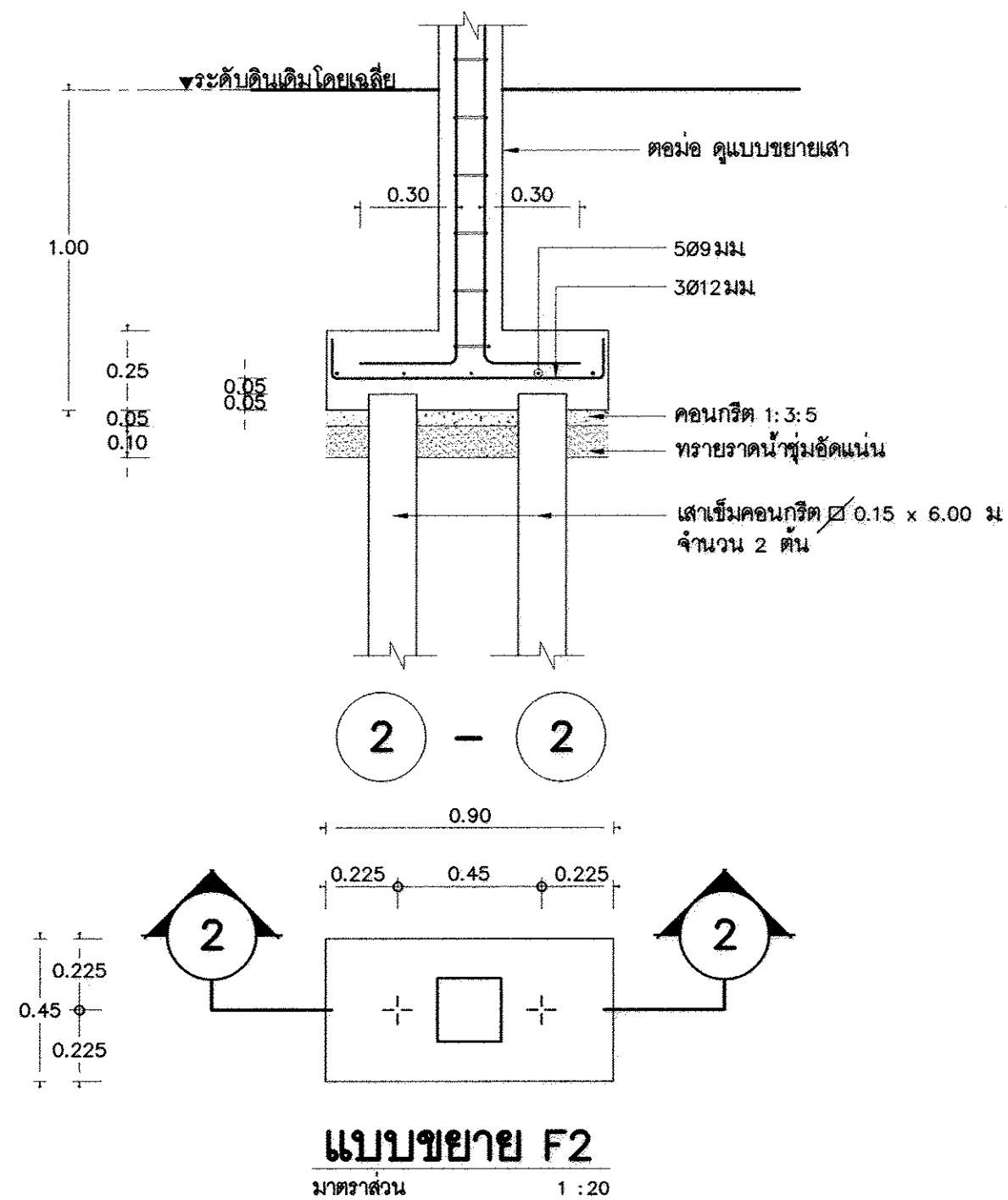
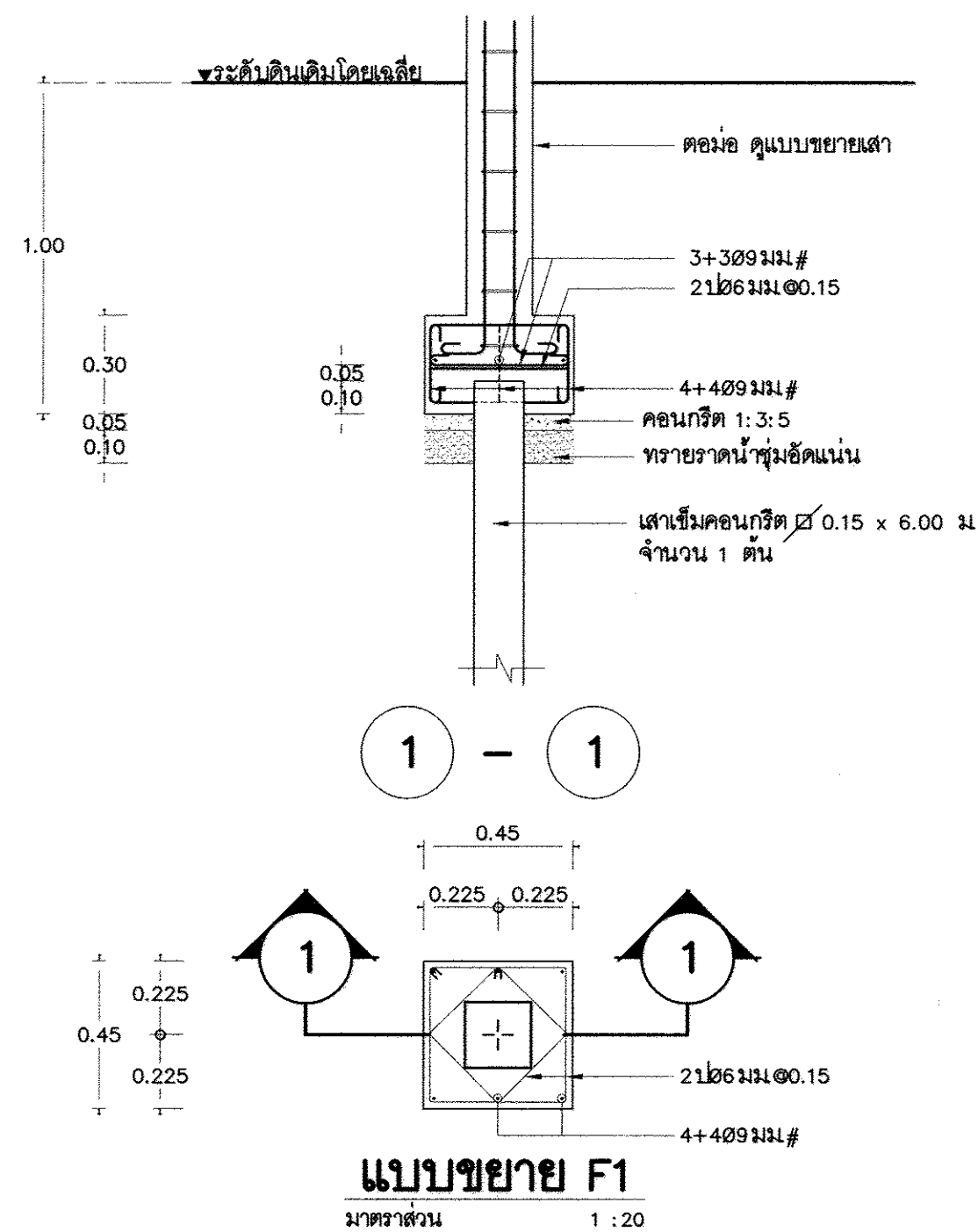
แปลนโครงหลังคา

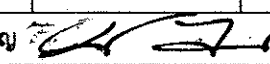
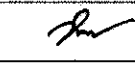
มาตราส่วน

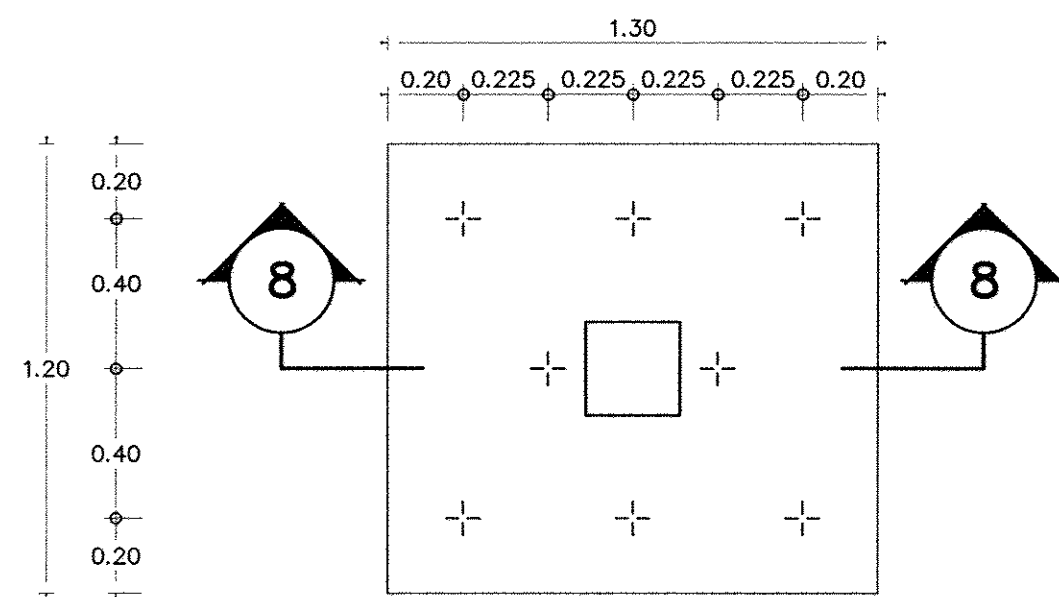
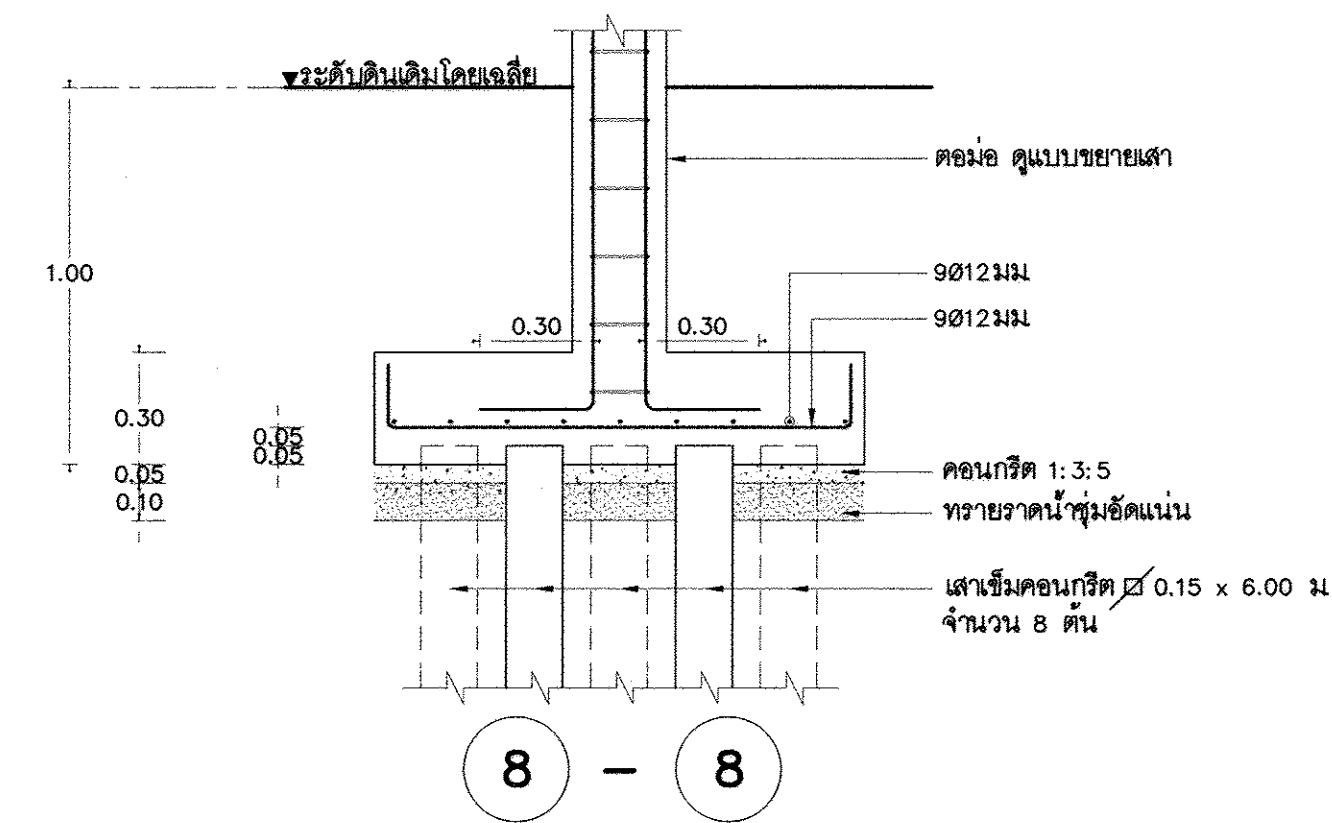
1:100

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบมาตรฐาน		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนามาตรฐานการ ออกแบบและงานระบบ	ออกแบบ วิศวกรรม	วิศวกร
	ออกแบบ วิศวกรรม	วิศวกร
เขียนแบบ	เขียนแบบ วิศวกรรม	กลุ่มงาน
	ตรวจสอบ วิศวกรรม	เขียนแบบ
สำรวจ	สำรวจ วิศวกรรม	งานเขียนแบบ
	สำรวจ วิศวกรรม	สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		
ผู้อำนวยการสำนัก		
อนุมัติ		
อธิบดี		
แสดงแบบ		
แปลนโครงหลังคา		
มาตราส่วน	1:100	เลขที่แบบ S63024
วัน เดือน ปี	4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ	S-06
		จำนวนแผ่น
		15

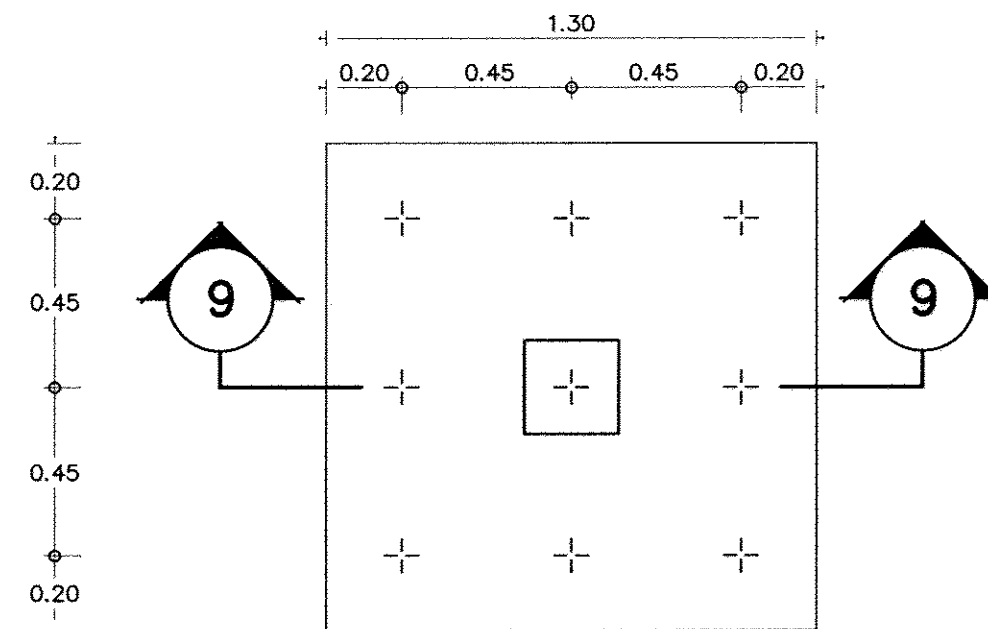
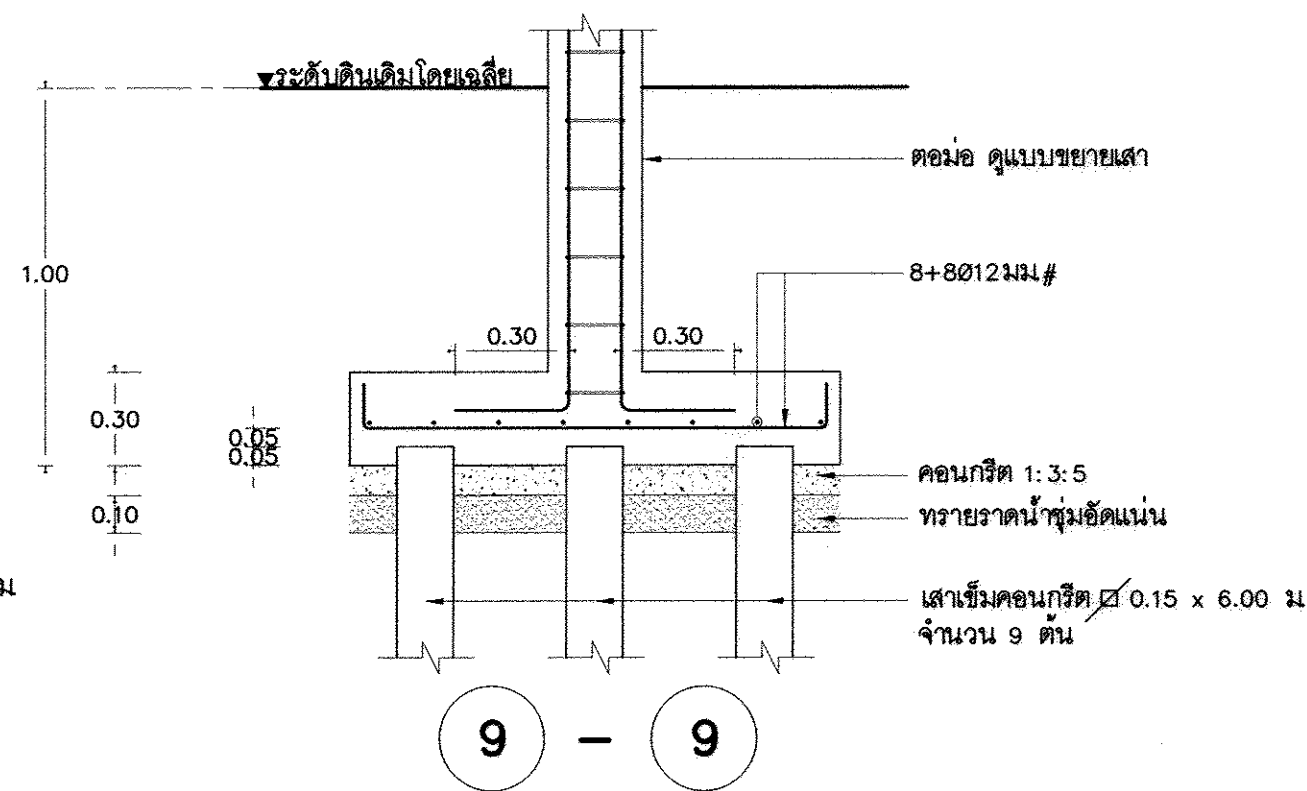


กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
พัฒนามาตรฐานการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมภาร ชื่นชื่นตา ก/อ	วิศวกร	
		วิศวกร	
เขียนแบบ	สมภาร ชื่นชื่นตา ก/อ	กลุ่มงาน	
	ส.ค.ศ. 104/2562	เขียนแบบ	
สำรวจ	สมภาร ชื่นชื่นตา ก/อ	งานเขียนแบบ	
		สำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ 			
ผู้อำนวยการสำนัก 			
อนุมัติ  (นาย)			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
ขยายฐานจาก F1, F2, F4-F6			
มาตราส่วน 1:20	เลขที่แบบ S63024		
วัน เดือน ปี 4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่ S-07	จำนวนแผ่น	15



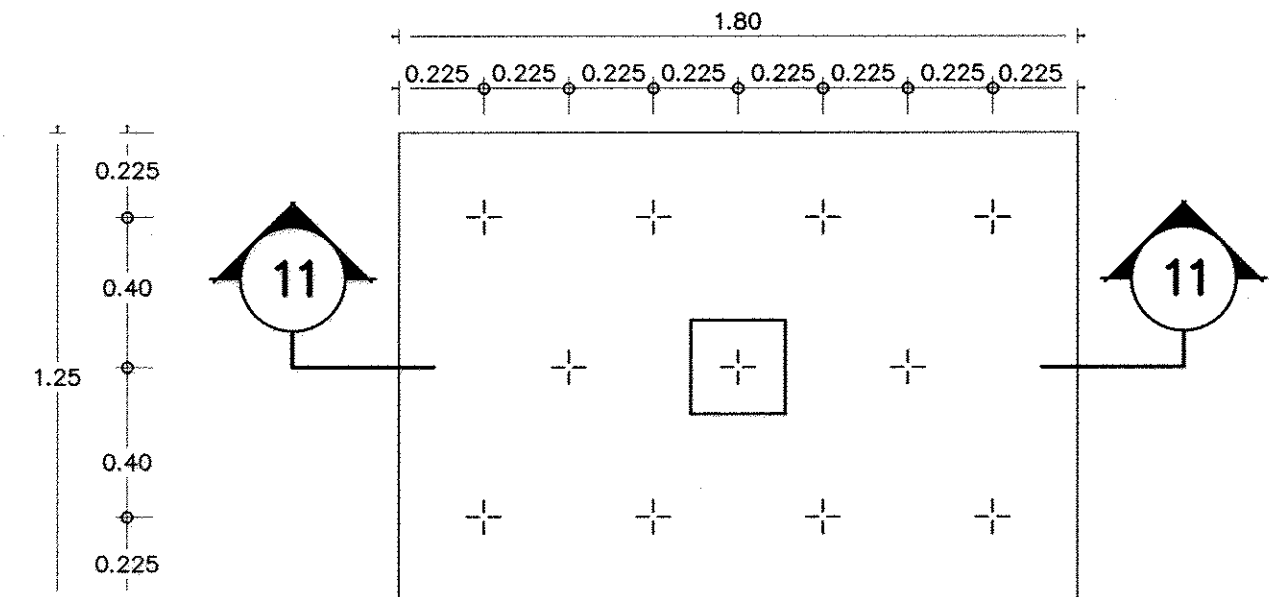
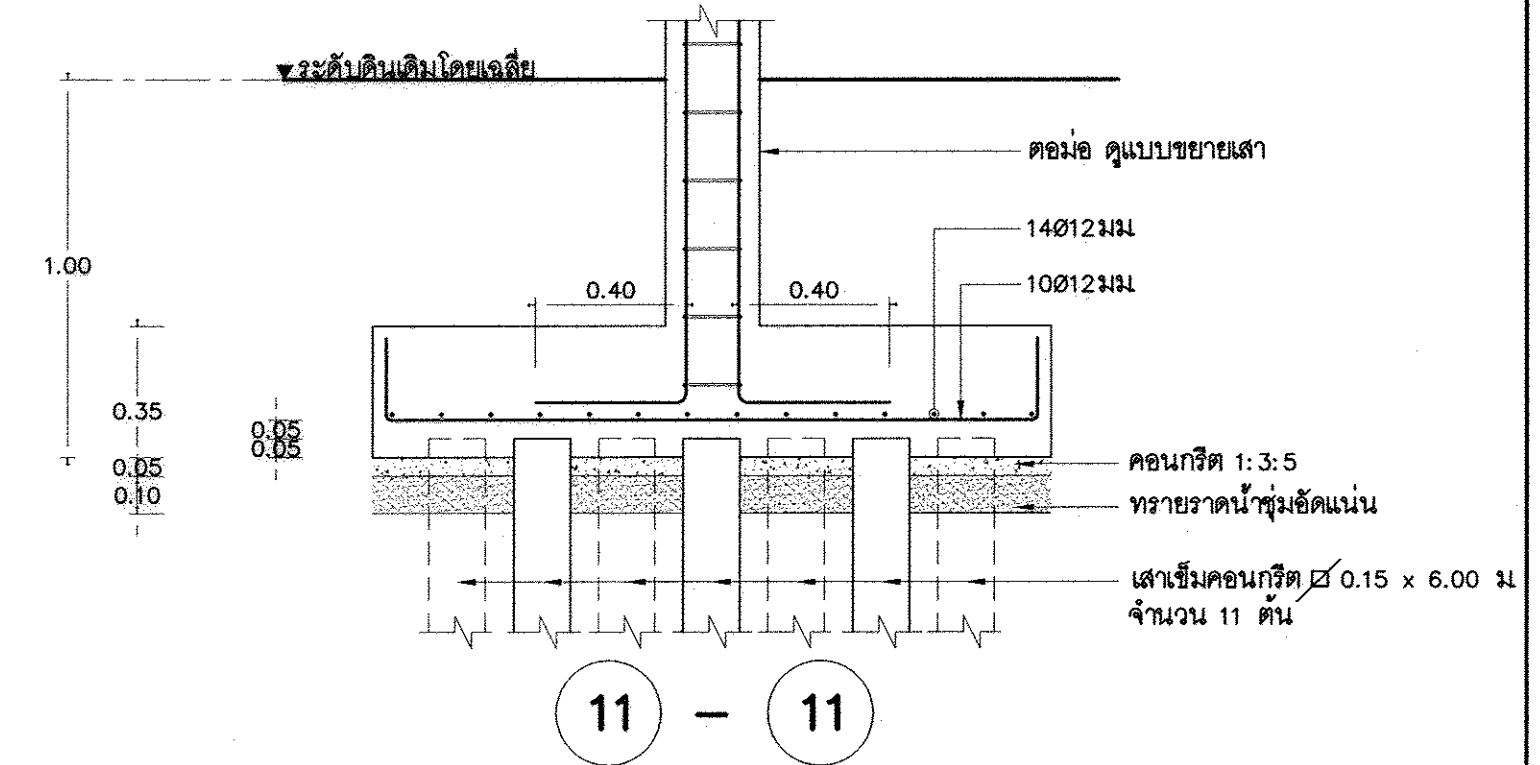
แบบขยาย F8

มาตราส่วน 1 : 20



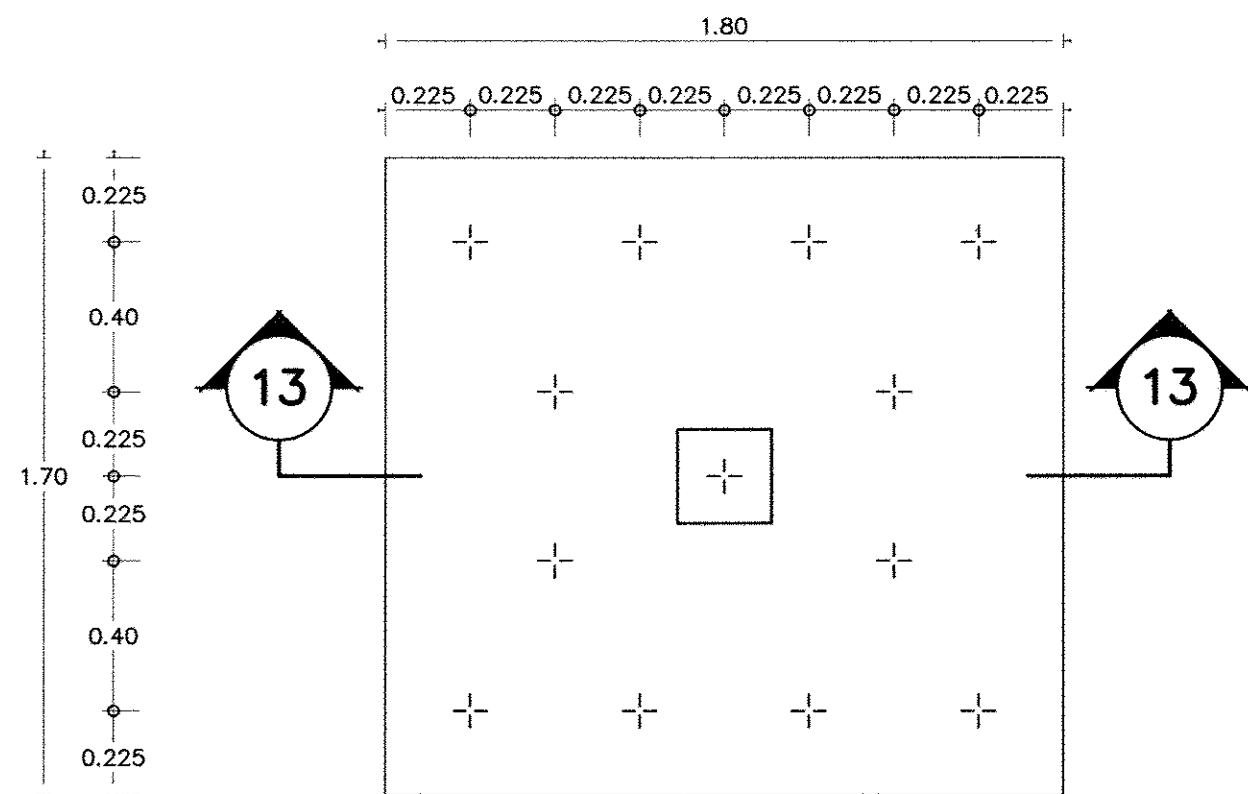
แบบขยาย F9

มาตราส่วน 1 : 20



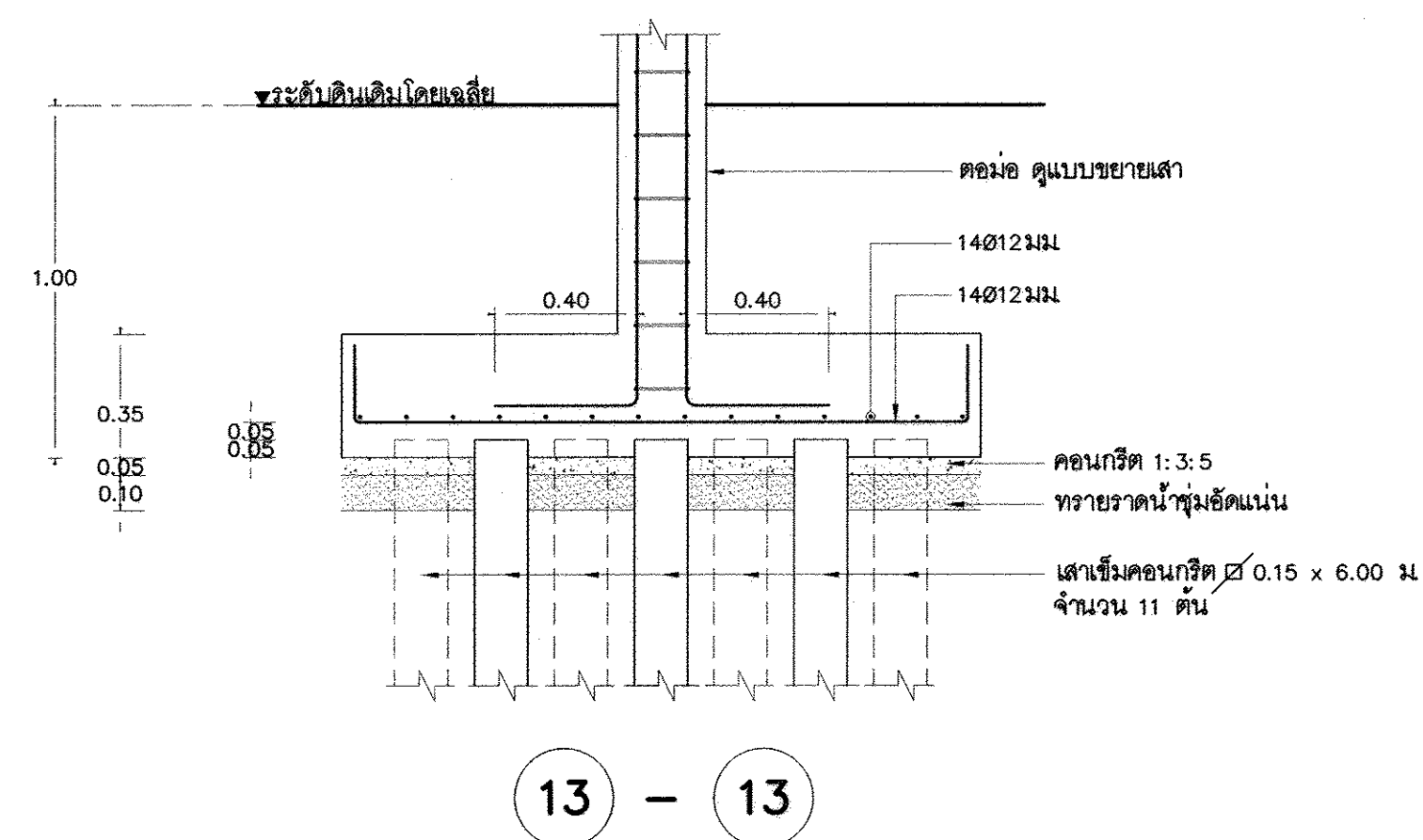
แบบขยาย F11

มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยาย F13

มาตราส่วน 1 : 20



13 - 13

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบมาตรฐาน

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
(ขนาดเล็ก)

พัฒนามาตรฐานการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมศักดิ์ จิตระจินดา	วิศวกร
เขียนแบบ	สมศักดิ์ จิตระจินดา	วิศวกร
ตรวจสอบ	สมศักดิ์ จิตระจินดา	วิศวกร
สำรวจ	สมศักดิ์ จิตระจินดา	วิศวกร
คำนวณ	สมศักดิ์ จิตระจินดา	วิศวกร
ตรวจสอบ	สมศักดิ์ จิตระจินดา	วิศวกร

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

ผู้อำนวยการสำนัก

อนุมัติ

อธิบดี

แสดงแบบ

ขยายฐานจาก F8, F9, F11, F13

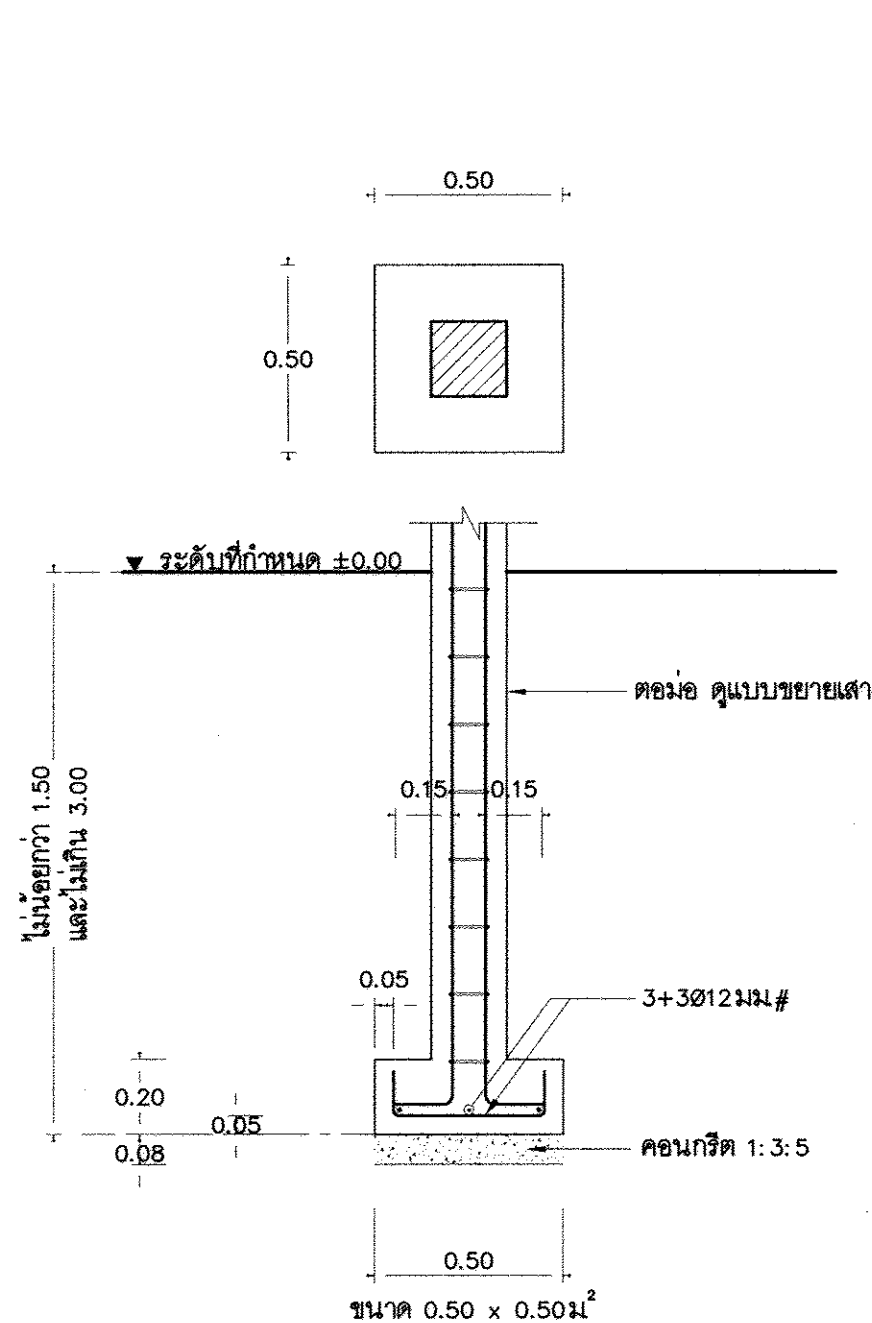
มาตราส่วน 1 : 20

เลขที่แบบ S63024

วันที่ 4 ธ.ค. 2562

จำนวนแผ่น 15

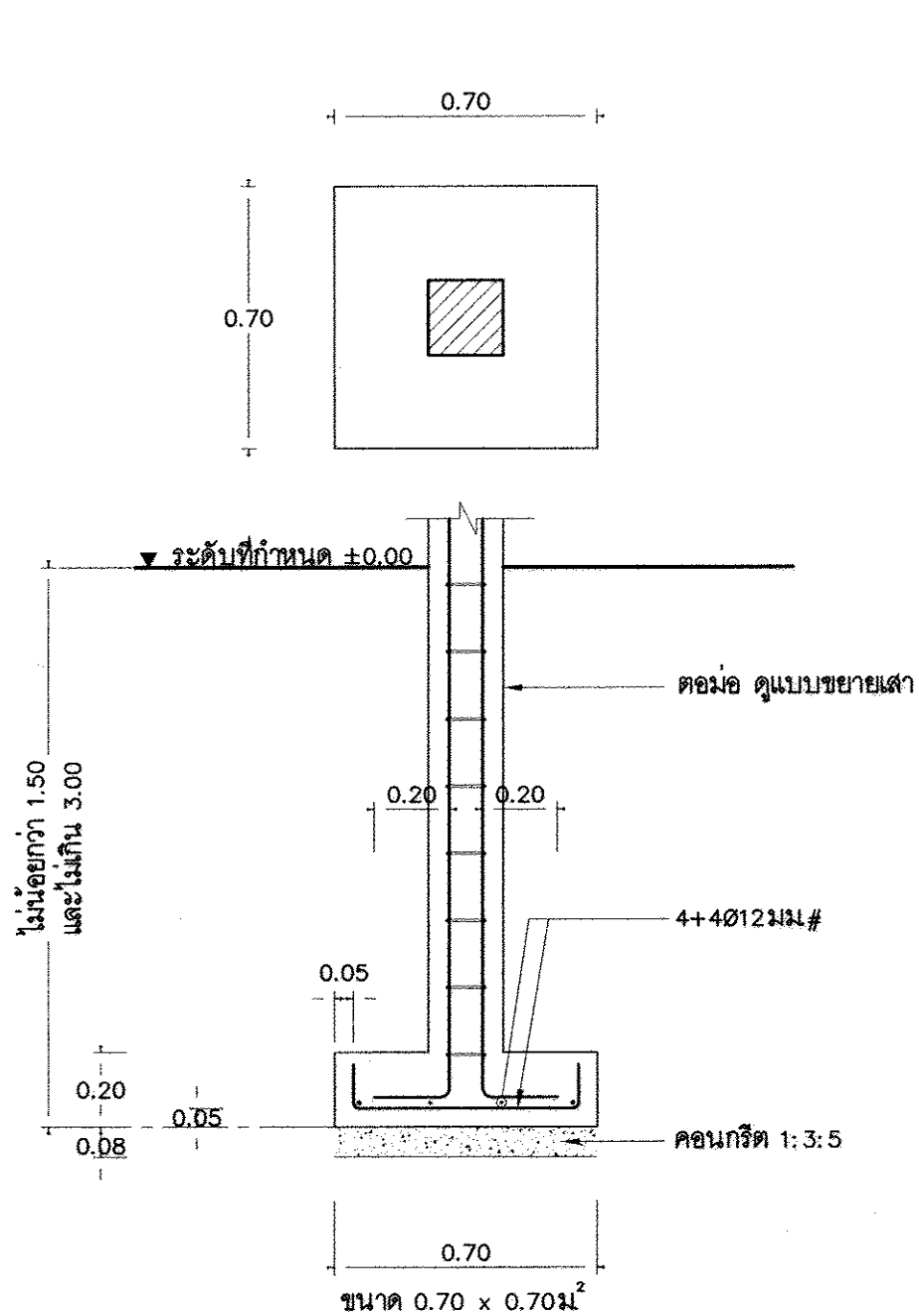
แผ่นที่ S-08



แบบขยาย F0.50 x 0.50

มาตราส่วน

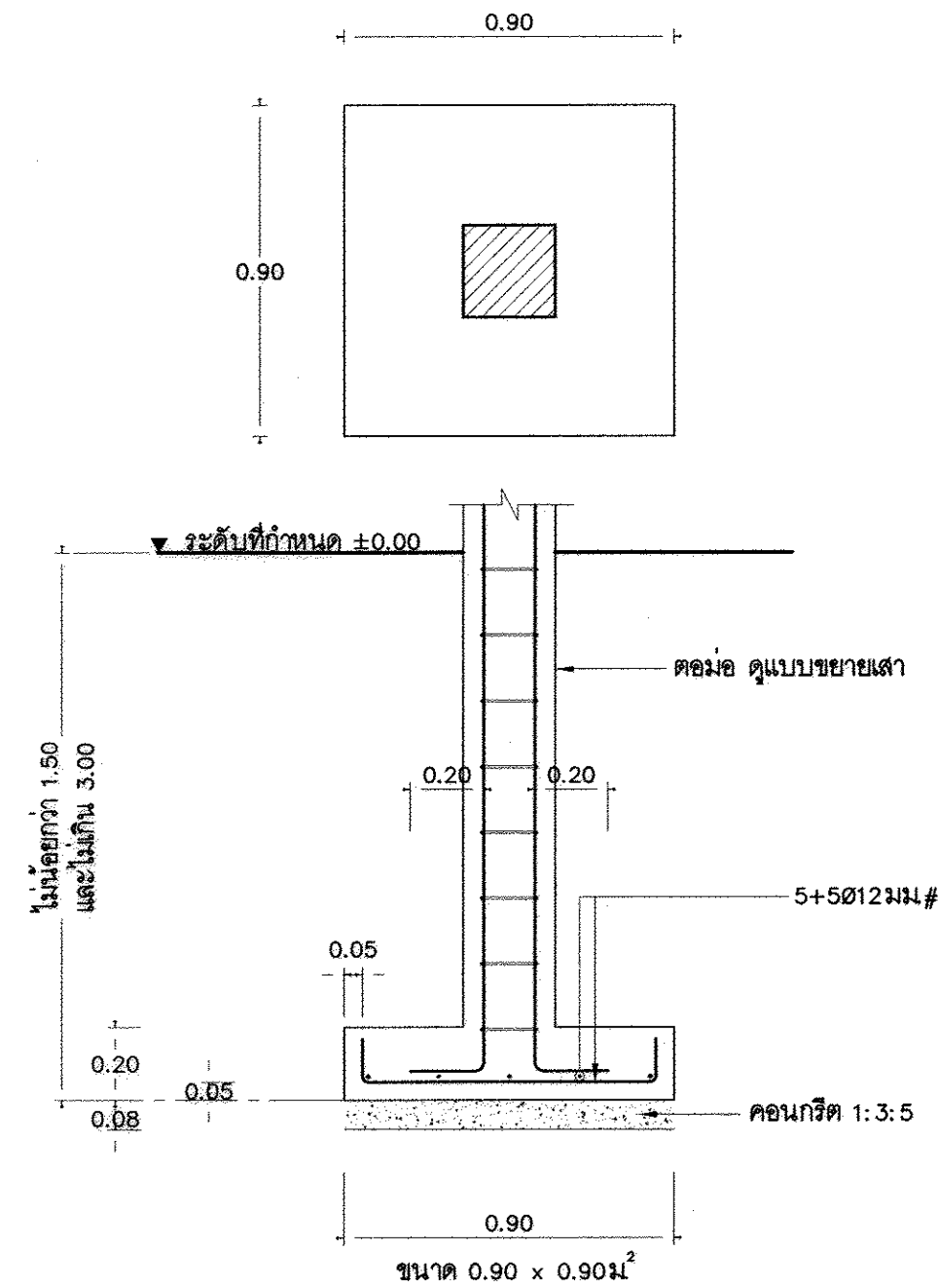
1 : 20



แบบขยาย F0.70 x 0.70

มาตราส่วน

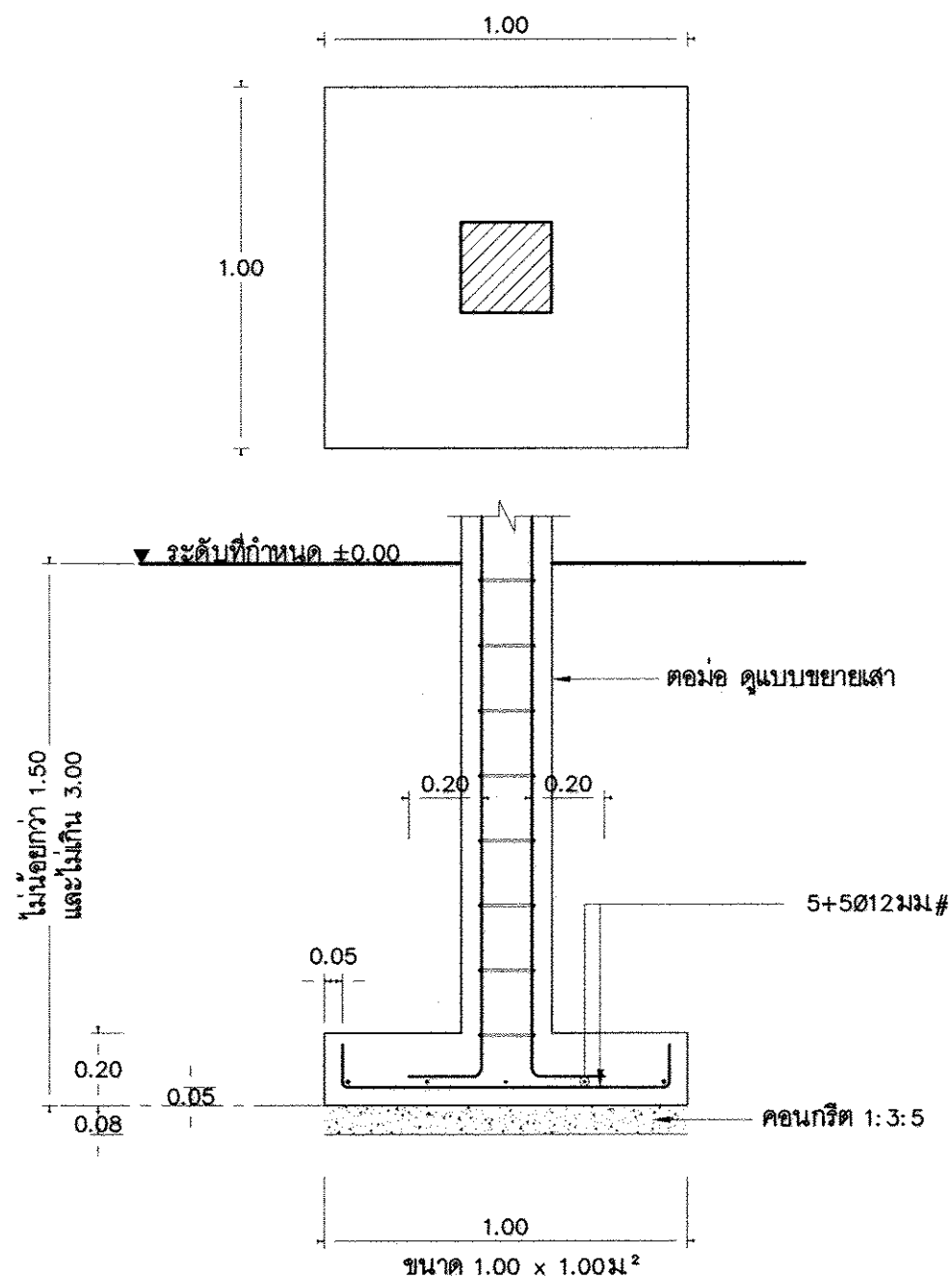
1 : 20



แบบขยาย F0.90 x 0.90

มาตราส่วน

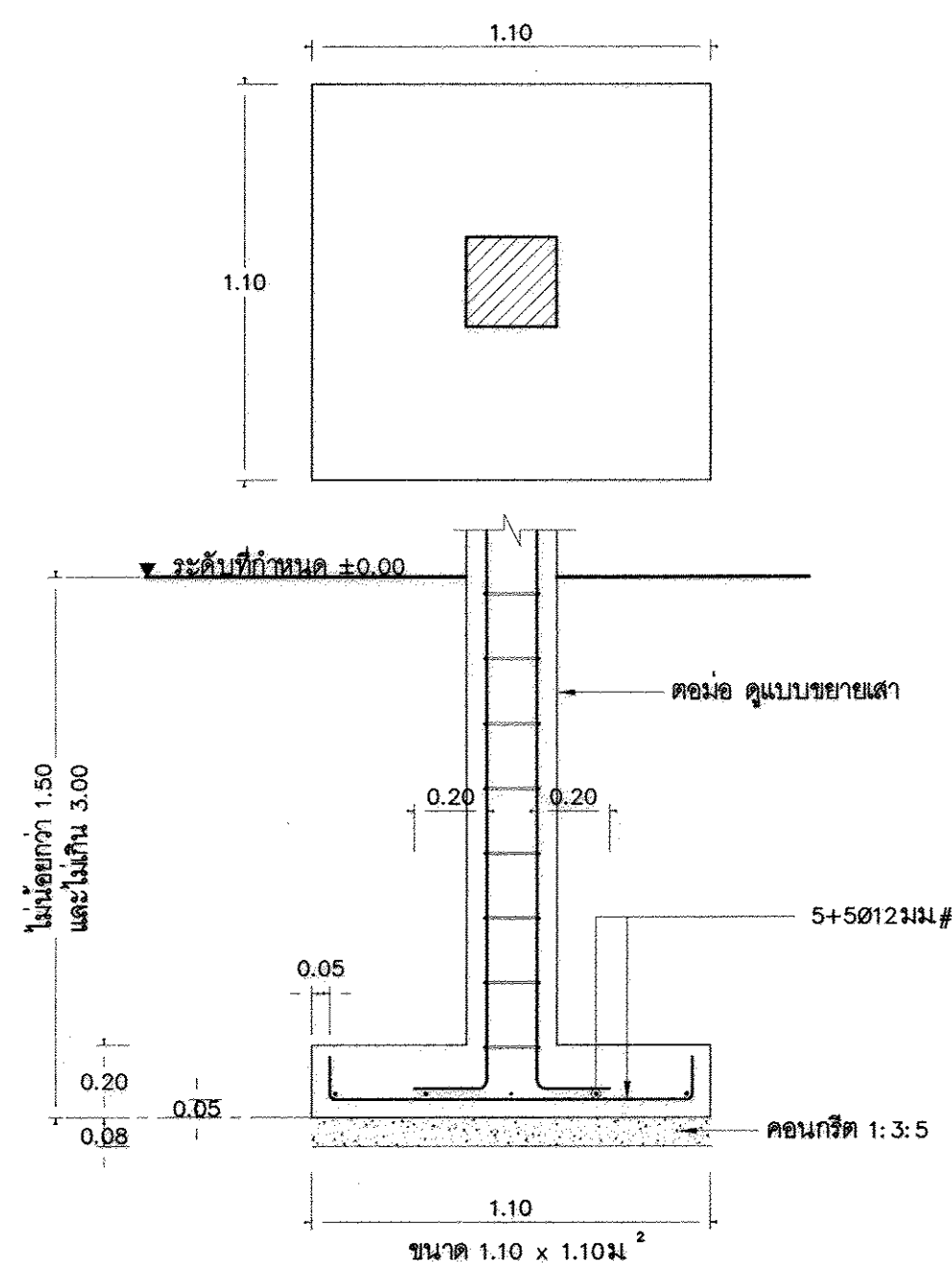
1 : 20



แบบขยาย F1.00 x 1.00

มาตราส่วน

1 : 20



แบบขยาย F1.10 x 1.10

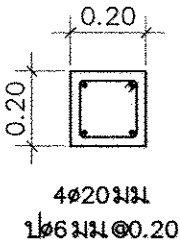
มาตราส่วน

1 : 20

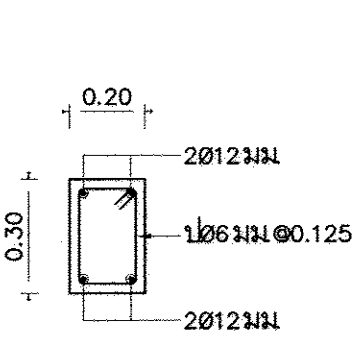
กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
พัฒนามาตรฐานการออกแบบและบูรณะอาคาร	สมภพ จิตวิเศษ	วิศวกร	
	สมภพ จิตวิเศษ	วิศวกร	
เขียนแบบ	สันติสุข โสภณ	กลุ่มงาน	
	สมพร จันทร์ทอง	เขียนแบบ	
สำรวจ		งานเขียนแบบ	
		สำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
ขยายฐานราก F0.50x0.50, F0.70x0.70, F0.90x0.90, F1.00x1.00, F1.10x1.10			
มาตราส่วน	1:20	เลขที่แบบ	S63024
วัน เดือน ปี	4 ธ.ค. 2562	แบบที่	
ใบแทนแบบที่	เลขที่แบบ	S-09	จำนวนแผ่น
			15

เสา ระดับชั้น	C1	C2	C3
ระดับหลังคาน +6.30			
หลังคาคสล +4.50			
หลังคาคสล +4.50			
ชั้น 1			
ชั้น 1			
ฐานราก			

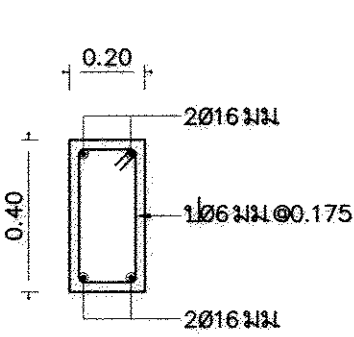
หมายเหตุ เสา C1แนว E ให้หยุดที่ระดับดินเดิม ± 0.00
เสา C3แนว E ให้หยุดที่ระดับดินเดิม +4.00



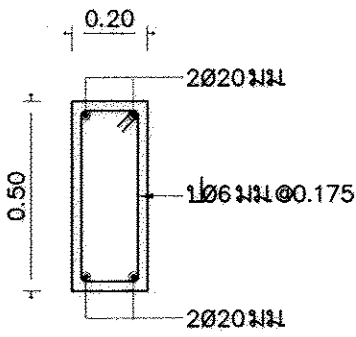
CX
มาตราส่วน 1 : 20



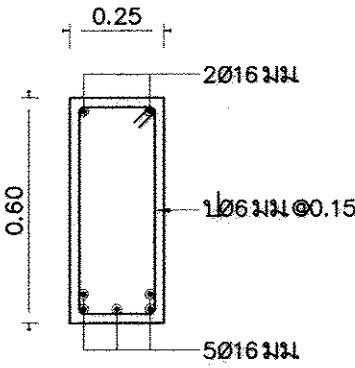
B1
มาตราส่วน 1 : 20



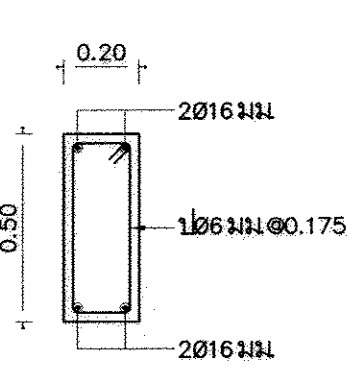
B2
มาตราส่วน 1 : 20



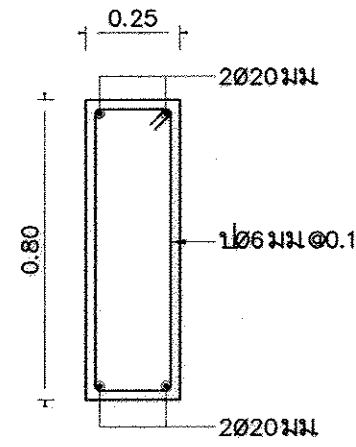
B3
มาตราส่วน 1 : 20



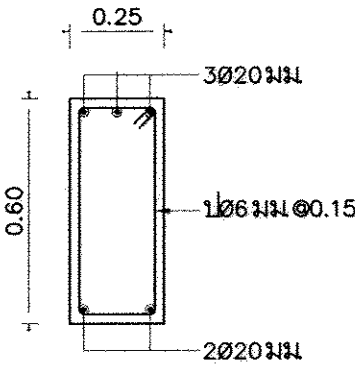
B4
มาตราส่วน 1 : 20



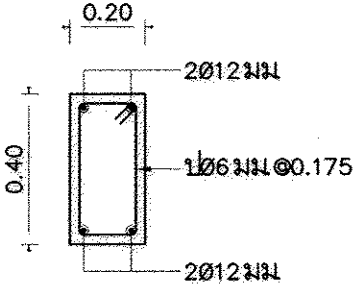
B7
มาตราส่วน 1 : 20



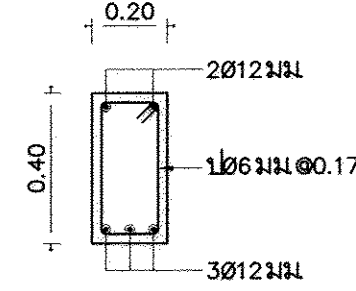
B8
มาตราส่วน 1 : 20



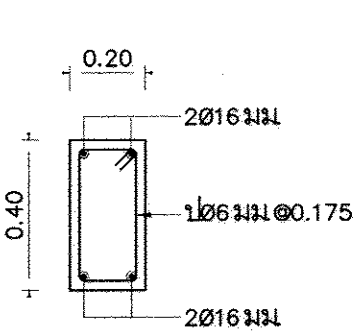
BSC
มาตราส่วน 1 : 20



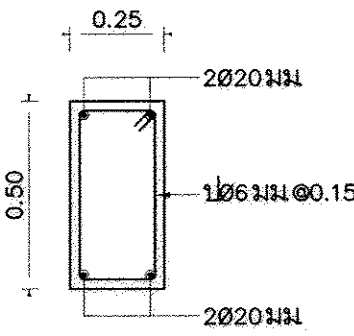
RB1
มาตราส่วน 1 : 20



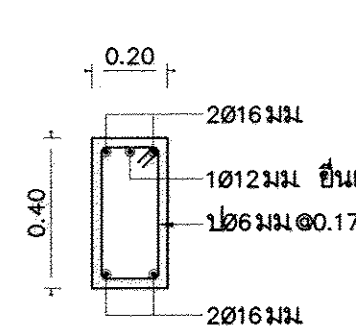
RB2
มาตราส่วน 1 : 20



RB3X, RB3
มาตราส่วน 1 : 20

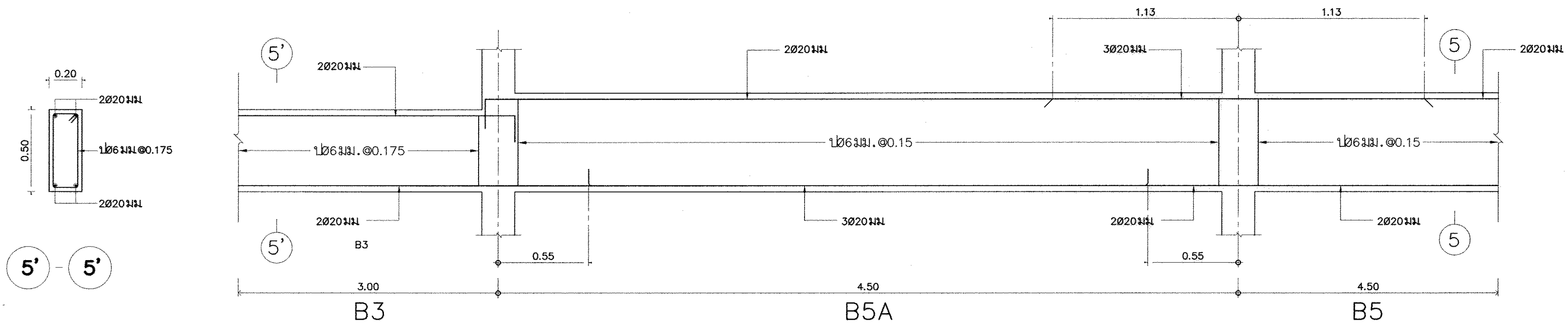


RB4
มาตราส่วน 1 : 20

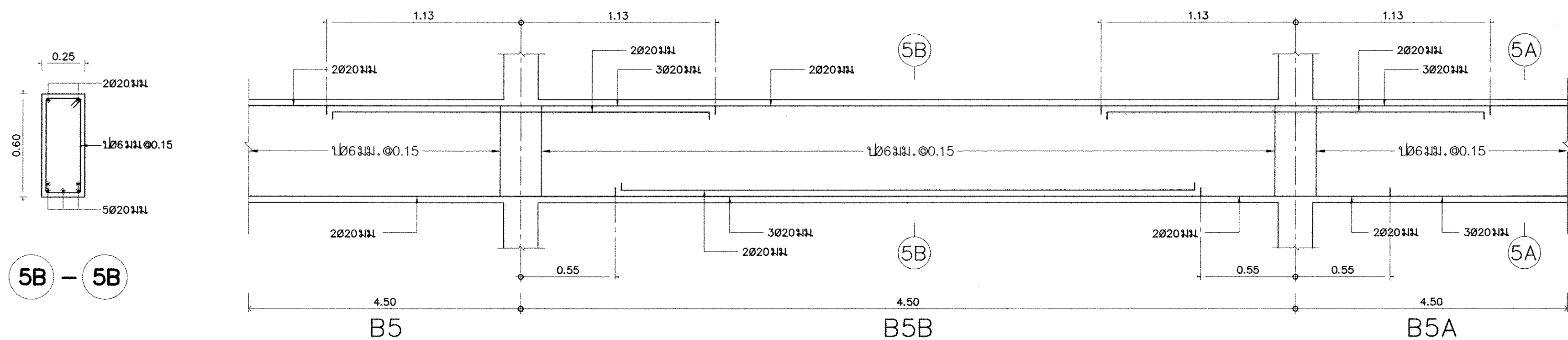


RB3Y
มาตราส่วน 1 : 20

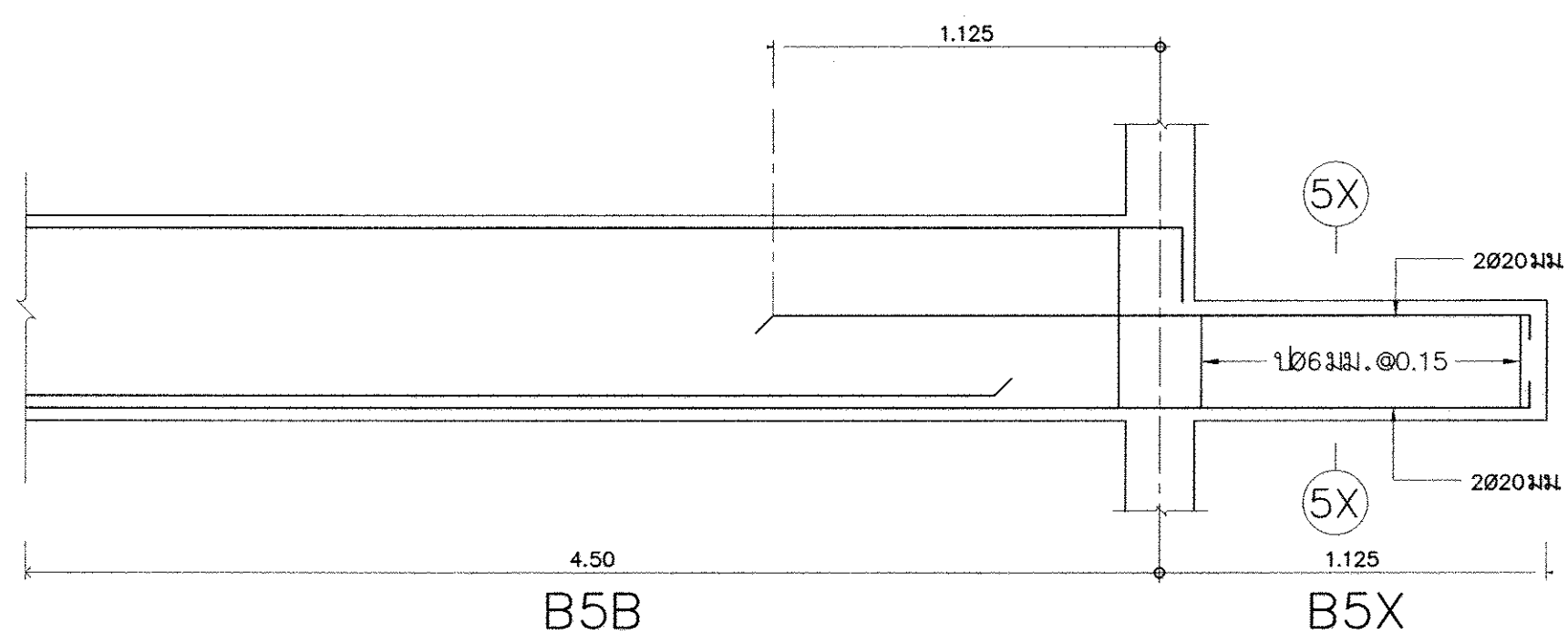
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
พัฒนามาตรฐานการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมภพ จิตระจินดา	วิศกร	
		วิศกร	
เขียนแบบ	สมภพ จิตระจินดา	กลุ่มงาน	
	กัมปัสร์ โขสุวรรณ	เขียนแบบ	
สำรวจ	อรอนพ จันทะทอง	งานเขียนแบบ	
		สำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
แสดงแบบ ตารางเสา , CX ขยาย B1- RB4			
มาตราส่วน 1 : 20	เลขที่แบบ S63024		
วัน เดือน ปี 4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่ S-11	จำนวนแผ่น	15
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่กับแบบ		



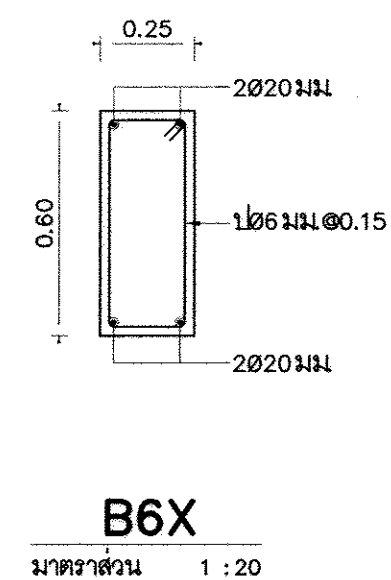
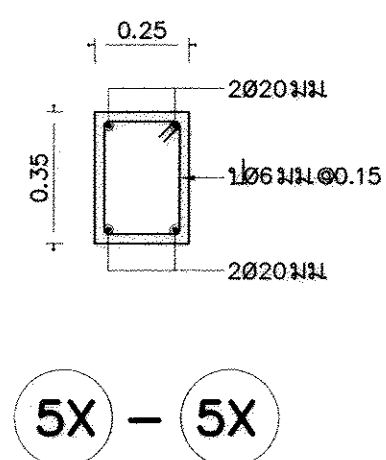
B3, B5A, B5
มาตราส่วน 1 : 20

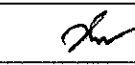


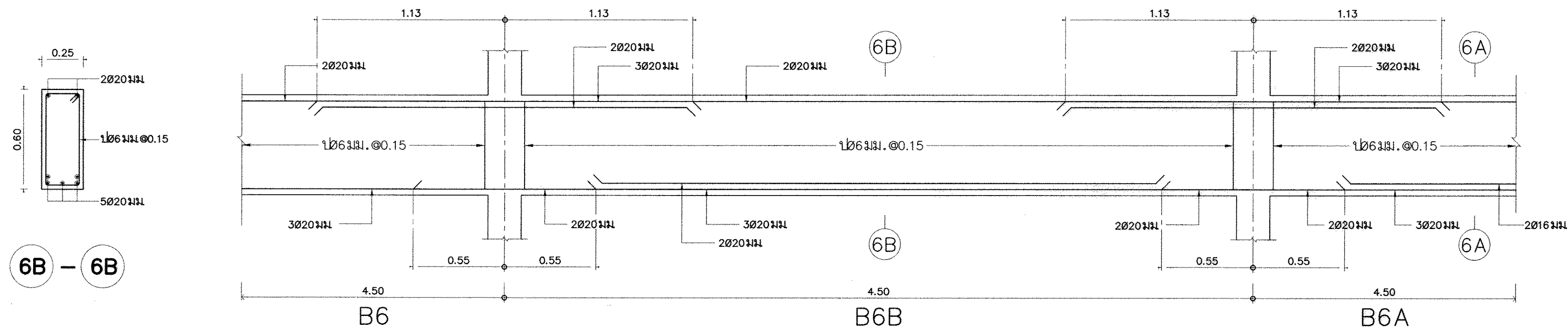
B5, B5B, B5A
มาตราส่วน 1 : 20



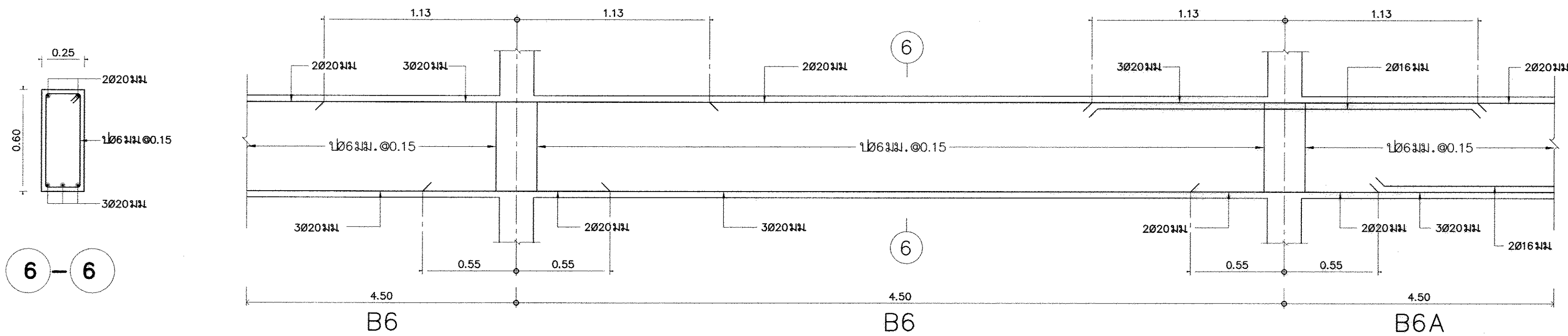
B5X
มาตราส่วน 1 : 20



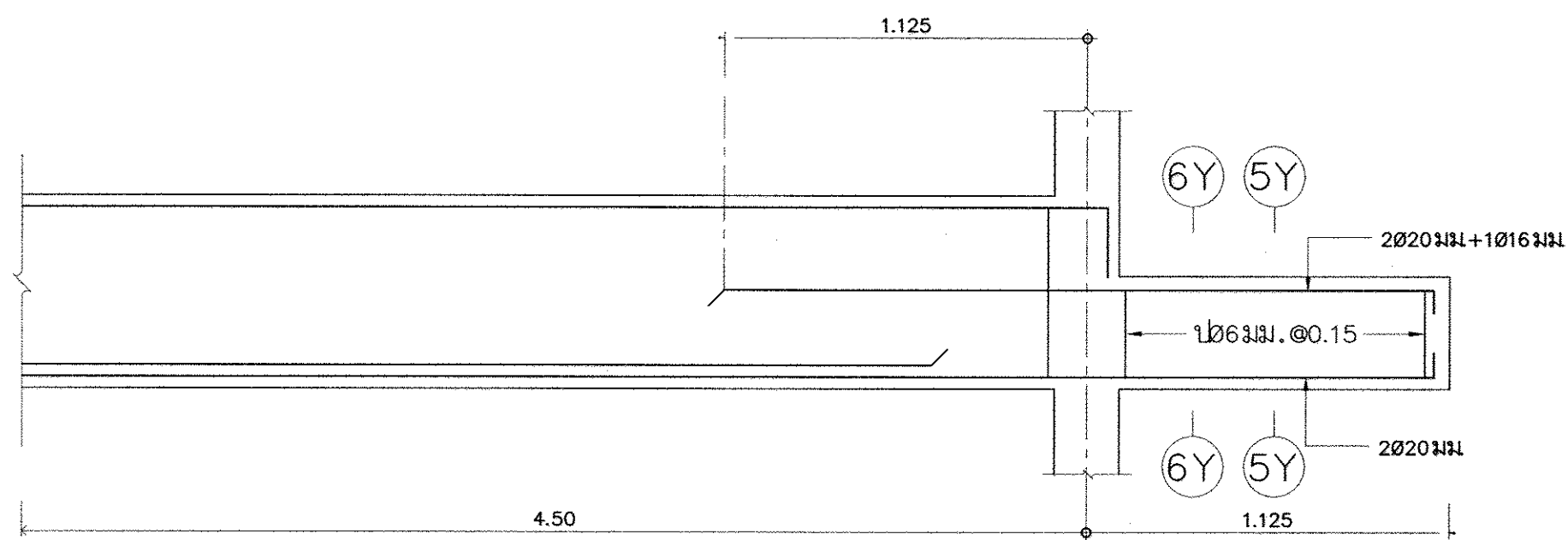
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
พัฒนามาตรฐานการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมภพ ชีระจินดา	วิศกร	วิศกร
	สมภพ ชีระจินดา	กลุ่มงาน	กลุ่มงาน
เขียนแบบ	สันติสุข โคสุวรรณ	เขียนแบบ	เขียนแบบ
	อรรณพ จันทร์ทอง	งานเขียนแบบ	งานเขียนแบบ
สำรวจ		สำรวจ	สำรวจ
		งานสำรวจ	งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ 			
ผู้อำนวยการสำนัก 			
อนุมัติ  (1/กน)			
แสดงแบบ			
ขยายตาม B3 - B6X			
มาตราส่วน 1 : 20	เลขที่แบบ S63024		
วันที่ 4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่ S-12	จำนวนแผ่น 15	



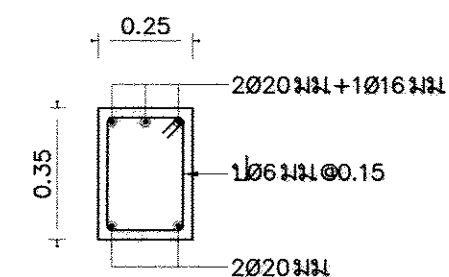
B6, B6B, B6A
มาตราส่วน 1 : 20



B6, B6A
มาตราส่วน 1 : 20

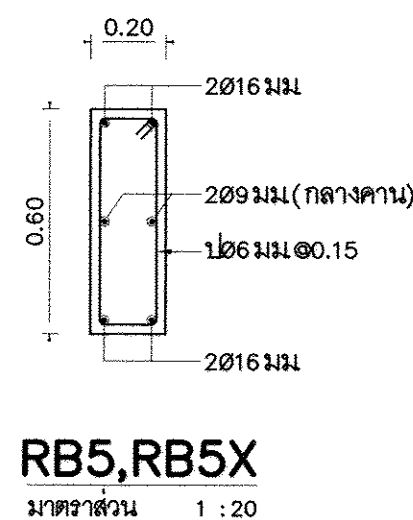
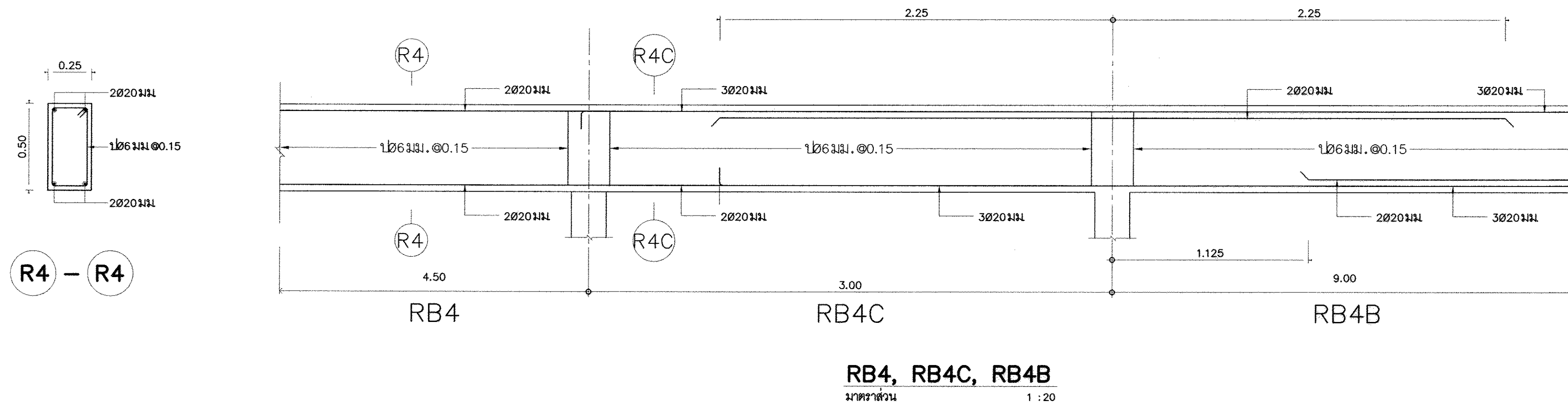
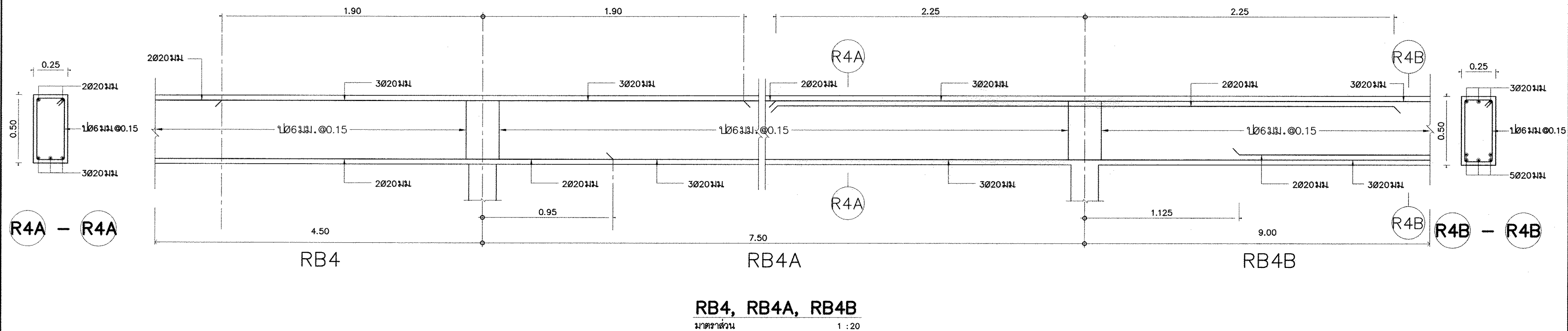


B6Y
มาตราส่วน 1 : 20

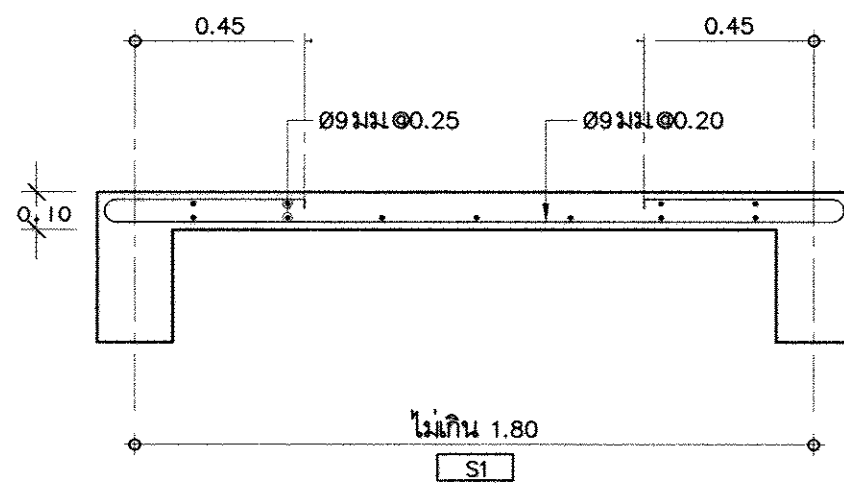


6Y - 6Y
5Y - 5Y

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)		
พัฒนามาตรฐานการ ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมมาตร จิตะจินดา	วิศวกร
	สมมาตร จิตะจินดา	วิศวกร
เขียนแบบ	สันติสุข โค้ววรรณ	เขียนแบบ
	อรรถเทพ จันทะทอง	งานเขียนแบบ
สำรวจ		สำรวจ
		งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		
ผู้ช่วยวิศวกรสำนัก		
อนุมัติ		
แสดงแบบ		
ขยายจาก B6 - B6Y		
มาตราส่วน 1 : 20	เลขที่แบบ S63024	
วัน เดือน ปี 4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ	15

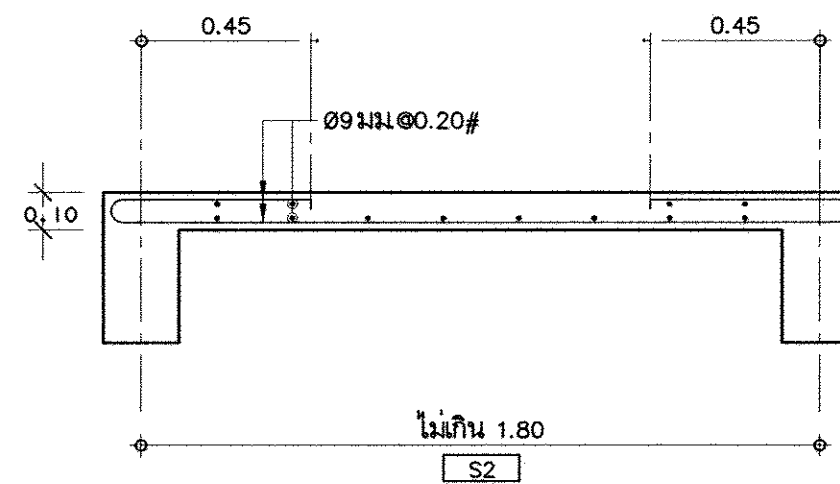


กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบมาตรฐาน			
ผู้จัดทำ: เด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
พัฒนามาตรฐานการออกแบบและบูรณะอาคาร	สมชาย จิระจินดา	วิศวกร	
		วิศวกร	
เขียนแบบ	สมชาย จิระจินดา	กลุ่มงาน	
	อานันท์ ใจธรรม	เขียนแบบ	
สำรวจ	อรรถพร จันทร์ทอง	งานเขียนแบบ	
		สำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
ขยายจาก RB4 - RB5			
มาตรฐาน	1 : 20	เลขที่แบบ	S63024
วันที่	4 ธ.ค. 2562	แผ่นที่	S-14
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	จำนวนแผ่น	15



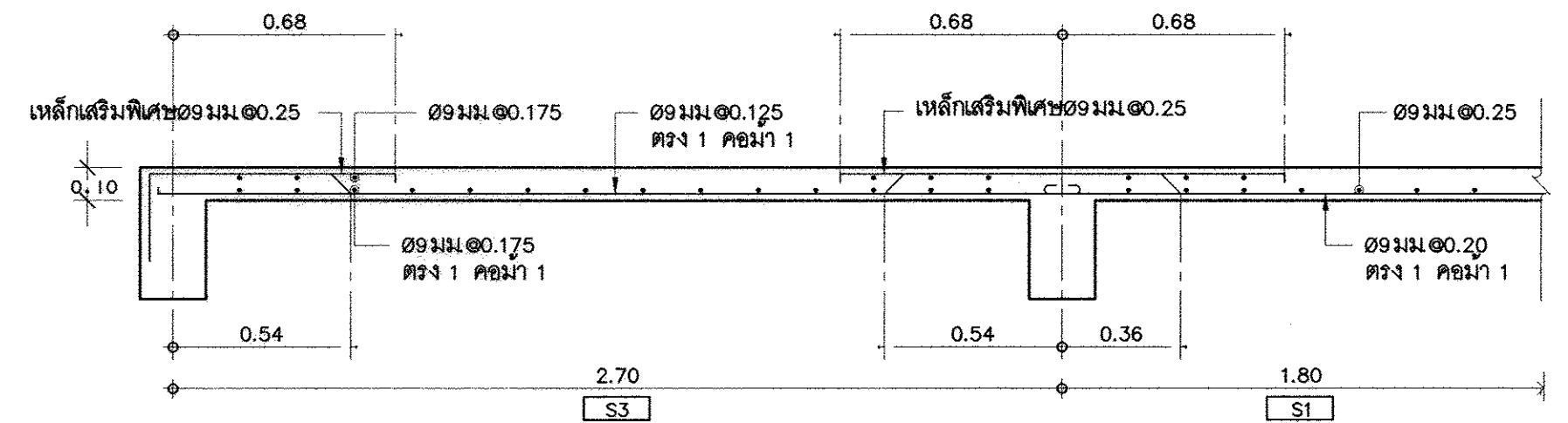
แบบขยาย S1

มาตรฐาน 1 : 20



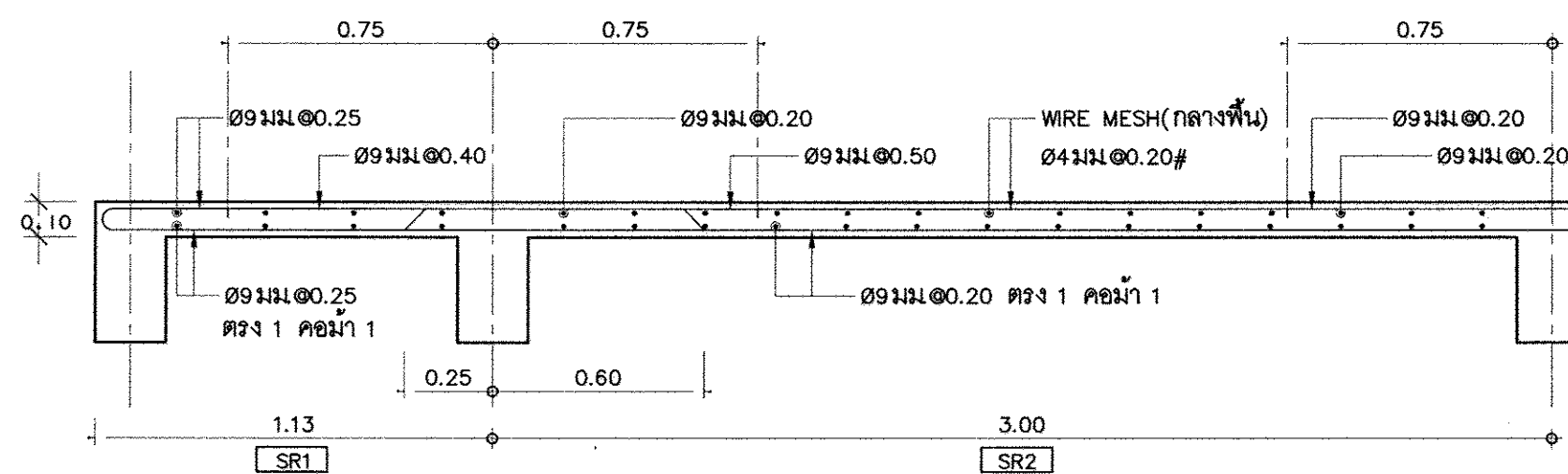
แบบขยาย S2

มาตรฐาน 1 : 20



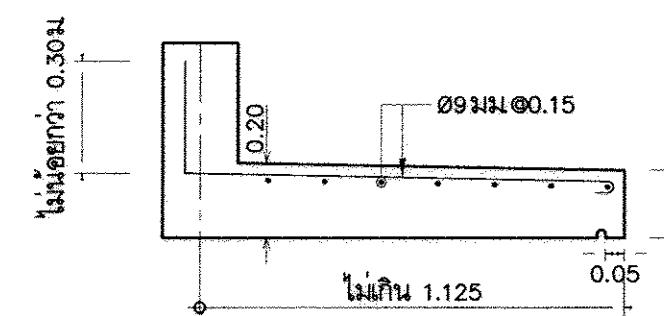
แบบขยาย S1, S3

มาตรฐาน 1 : 20



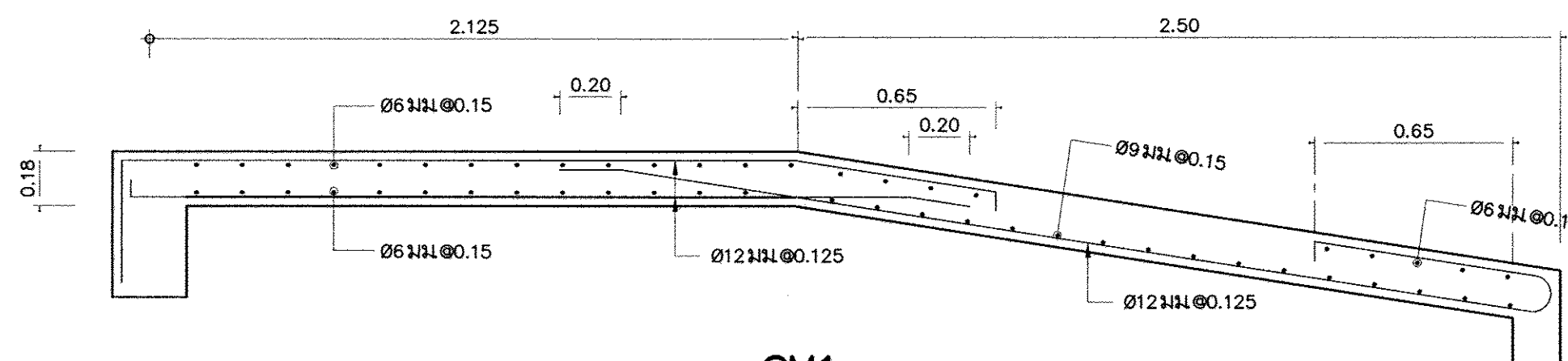
แบบขยาย SR1, SR2

มาตรฐาน 1 : 20



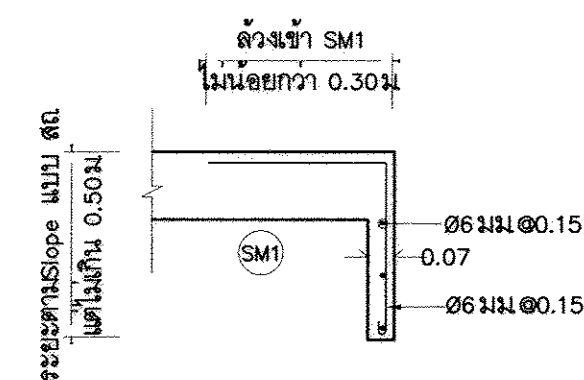
SX1

มาตรฐาน 1 : 20



SM1

มาตรฐาน 1 : 20



FIN A

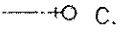
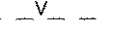
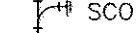
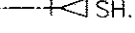
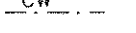
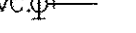
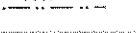
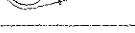
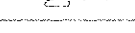
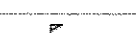
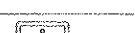
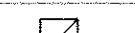
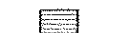
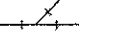
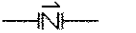
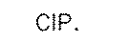
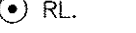
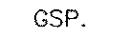
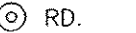
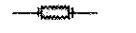
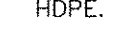
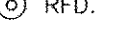
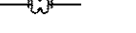
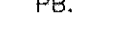
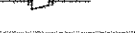
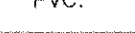
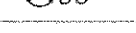
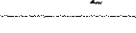
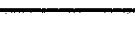
มาตรฐาน 1 : 20

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบมาตรฐาน		
ผู้จัดทำ (ขนาดเล็ก)		
พัฒนาแบบมาตรฐาน	สมชาย จิตระวีมา	วิศวกร
ออกแบบและบูรณะอาคาร	สมชาย จิตระวีมา	วิศวกร
เขียนแบบ	สันติสุข ภูสุวรรณ	กลุ่มงาน
ตรวจสอบ	อรอนพ จันทะทอง	เขียนแบบ
สำรวจ		งานเขียนแบบ
		สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		งานสำรวจ
ผู้อำนวยการสำนัก		
อนุมัติ		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 1 และไฮโดเมตริกกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ		
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 3 – 6 8 หรือมากกว่า	1 : 50
ระบายน้ำทิ้ง	W.	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มาตรฐาน มอก.17		1 : 100
น้ำทิ้งจากครัว	K	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มาตรฐาน มอก.17		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 6มาตรฐาน มอก.982	-	
ระบายน้ำ- รอบอาคาร	RCP. (ทิ้งไป)	ท่อ ค.ส.ล. ประเภท 3 มาตรฐาน มอก. 128	ตามแบบ	
	RCP. (ได้พิจารณา)	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		มาตรวัดน้ำ		อ่างซักล้างไม้ญี่ปุ่น
	ข้อโค้ง 90 องศา		ลูกลอย		บ่อพักท่อระบายน้ำเสียฝาปิดเหล็กหล่อ ชนิดฝาสี่เหลี่ยม
	ข้องอ 45 องศา		ลูกลอยชนิด MODULATING		บ่อพักท่อระบายน้ำฝนฝาปิด ค.ส.ล.
	สามทางที่		ลูกลอยชนิด NON MODULATING		บ่อพักท่อระบายน้ำฝนฝาปิด ตะแกรงเหล็ก
	สามทางที่วาง		ประตูน้ำกั้นน้ำย้อนกลับ		ท่อเหล็กหล่อ
	ท่อระบายน้ำฝนแนวตั้ง		ข้อต่ออ่อนชนิดเหล็กไร้สนิม		ท่อเหล็กอาบสังกะสี
	รูระบายน้ำฝนรูปโดม		ข้อต่ออ่อนชนิดยางสังเคราะห์ (ใช้กับงานระบายน้ำ)		ท่อ เอช ดี พี 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 CO ₂ (10-BCX) มาตรฐาน UL(10 lbs.)		ระดับกันท่อหรือวางระบายน้ำ
	จุดเปิดล้างท่อนบนพื้น		เครื่องสูบน้ำประปา (WATER PUMP)		

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรระบบสุขาภิบาล	วงศ์ศักดิ์ โสภียะ	วิศวกร	
	ปานสาธ เทพเนาวรัตน์	วิศวกร	
	ชนิษฐา สังสฤตชัย	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	สันติ เคลือบอาบ	เขียนแบบ	
		งานเขียนแบบ	
สำรวจรังวัด		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
สารบัญแบบ และสัญลักษณ์งานระบบสุขาภิบาล			
มาตราส่วน	เลขที่แบบ SN-63039		
วัน เดือน ปี	4/2/2563	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนเลขที่	เลขที่เก็บแบบ	SN-01	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 เพื่อนำเข้ามาใช้สำหรับอาคารและการระบายน้ำออกไปหรือส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อการบำบัดน้ำเสีย

2. ข้อกำหนดทั่วไป

2.1 ท่อและอุปกรณ์ต่างๆ

ที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยนำไปใช้ที่อื่นมาก่อน และจะต้องดำเนินการติดตั้งตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างถูกต้อง

2.2 การแสดงแบบและรายการ

แบบและรายการที่แสดงไว้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้นในทางปฏิบัติอาจจะเสนอวิธีการอื่นที่ดีกว่าที่ไม่ขัดกับแนวทางที่กำหนดไว้ก็ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร จากผู้ว่าจ้าง เสียก่อน

2.3 สุขภัณฑ์ทุกจุดจะต้องมีการเดินท่อระบบสุขาภิบาล

กรณีที่แบบแปลนมิได้แสดงรายละเอียดไว้ ให้ถือว่าการเดินท่อใช้ขนาดท่อและวิธีการปฏิบัติเช่นเดียวกับที่จุดอื่นๆ

2.4 อุปกรณ์อื่นๆ

เช่น ประตูน้ำ ข้อต่อ ข้องอ ประตูน้ำกันน้ำกลับ หรืออื่นๆ ที่จำเป็นต้อง ใช้ในการติดตั้ง เพื่อให้งานดีขึ้น และถูกต้องตามหลักวิชาการแม้จะมีได้ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและทำการติดตั้งให้โดยไม่คิดราคาเพิ่ม

2.5 การปิดช่องท่อ

หลังจากเดินท่อสุขาภิบาลในช่องท่อแล้วที่ระดับพื้นแต่ละชั้น ให้เปิดช่องท่อทุกชั้นด้วย

2.6 การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

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

2.7 การใช้มาตรฐาน มยผ.

ให้ใช้มาตรฐาน มยผ.3101-51 มาตรฐานท่อสุขาภิบาลและ มยผ.3501-51 มาตรฐานการติดตั้งท่อประปา ประกอบในการก่อสร้างการด้วย

2.8 การทาสีและทำเครื่องหมายท่อ

2.8.1 การทาสีท่อ

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

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

แล้วให้ทำแถบแสดงเครื่องหมายอักษรย่อและชนิดท่อติดตั้งไว้ในห้องเครื่องสูบน้ำ ในกรณีที่มีระบบท่อแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างอื่นในอาคารเดียวกัน ต้องแยกสีของท่อและมีเครื่องหมายแสดง ประเภทของน้ำในท่อนั้น ให้ เห็นได้โดยชัดเจน ห้ามต่อท่อน้ำต่างระบบเข้าด้วยกัน เว้นแต่เมื่อคุณภาพของน้ำ ในระบบนั้นๆ เหมือนกัน

2.9 การจัดทำแบบ

2.9.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบ SHOP DRAWING เสนอผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการ โดยยึดถือ

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 ประตูน้ำต่างๆ

2.10.7 หากวัสดุที่กำหนดให้ใช้ตรงตามวัสดุที่มีประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แล้วให้ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ ฉบับล่าสุด หากยังไม่มีประกาศกำหนดเป็น

มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ในรูปแบบหรือรายการ

หมายเหตุ ทั้งนี้ผู้รับจ้าง จะต้องส่งข้อมูลผลิตภัณฑ์และข้อมูลด้านเทคนิคเสนอผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบ

ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

2.11 การส่งมอบของตัวอย่าง

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบตัวอย่างใช้เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบติดตั้งไว้ที่หน่วยงานก่อสร้าง 1 ชุด

มีดังต่อไปนี้

2.11.1 ท่อและข้อต่อ

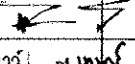
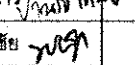
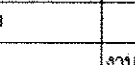
2.11.2 โลหะที่ใช้ในการแขวนหรือรัดท่อ

2.11.3 ประตูน้ำชนิดต่างๆ

2.11.4 อุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง

2.11.5 ช่องระบายน้ำทั้งที่พื้น ช่องทำความสะอาดที่พื้น ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝน

อุปกรณ์อื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทราบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วงศ์สิทธิ์ โสภี		วิศวกร
	ปณัสสร เทพเนาว์		วิศวกร
	ชนิษฐา สังสฤทัย		กลุ่มงาน
เขียนแบบ	สันติ เคลือบขาบ		เขียนแบบ
			งานเขียนแบบ
			สำรวจ
สำรวจรังวัด			งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยความสะดวก			
อนุมัติ			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบ			
(แผ่นที่ 1/5)			
มาตราส่วน		เลขที่แบบ SN-63039	
วัน เดือน ปี	4/2/2563	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ชื่อแทนเลขที่	เลขที่เก็บแบบ	SN-02	11

- 2.12 การเชื่อมต่อท่อประปา และท่อระบายน้ำจากภายนอกเข้ามายังอาคาร
- 2.12.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการต่อท่อน้ำประปาจากภายนอกเข้ามายังโครงการ

ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ค่าใช้จ่ายในการจัดหาท่อน้ำประปา และติดตั้งมาตรวัดน้ำเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 2.12.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อท่อระบายน้ำจากอาคารลงสู่ทางระบายน้ำภายนอก หรือทางระบายน้ำสาธารณะ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต (ถ้ามี) และการต่อเชื่อมประสานท่อเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 2.13 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่องจักร
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุม และรักษาเครื่องจักรของผู้ว่าจ้างให้มีความรู้ความสามารถในการทำงานและการบำรุงรักษาก่อนส่งมอบงาน
- 2.14 การรับประกัน
- ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพ และสมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายใน ระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย

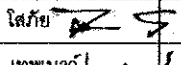
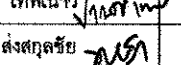
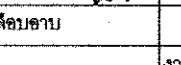
3. ท่อและอุปกรณ์ท่อ ประตุน้ำ และอุปกรณ์ประกอบ

- การเลือกใช้ท่อประเภทใดให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบท่อและอุปกรณ์ท่อ รายละเอียดเป็นไปตามมาตรฐานท่อระบบสุขาภิบาล ที่ออกโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ 3101-51)
- 3.1 ประตุน้ำแบบลิ้นเกด
- GATE VALVE ใช้กับงานระบบท่อประปาใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งาน ร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO, Kitz, CRANE, TYCO,WEFLO HOFFER หรือเทียบเท่า
- 3.2 ประตุน้ำลิ้นปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve)
- ใช้กับงานระบบท่อประปา ให้ใช้ชนิดทนความดัน มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO, Kitz, CRANE, HOFFER หรือเทียบเท่า
- 3.3 ประตุน้ำกันกลับ (Check Valve)
- ใช้กับงานระบบท่อประปาใช้ชนิด ทนความดัน มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO , Kitz , CRANE , HOFFER หรือเทียบเท่า
- 3.4 ประตุน้ำ (Ball Valve)
- ใช้กับงานระบบท่อประปา ให้ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO, Kitz, TOYO, CRANE, HOFFER หรือเทียบ
- 3.5 ช่องระบายน้ำทั้งที่พื้น (FLOOR DRAIN)
- จะต้องประกอบด้วย ชุดระบายน้ำพื้น ที่มีปีกกันซึมขนาดไม่น้อยกว่า 17.50 ซม ประกอบกับที่ดักกลิ่น (P-TRAP) ที่มีน้ำขังอยู่ในที่ดักกลิ่นไม่น้อยกว่า 5 ซม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก1053
- 3.6 ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT PLUG)
- ช่องเปิดเสมอพื้น ใช้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับขนาดท่อระบายน้ำ หรือท่อน้ำโสโครกที่ต่อเข้ากับช่องทำความสะอาดนี้ แต่ ไม่จำเป็นต้องเกิน 4 นิ้ว วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อมีปีกกันซึมหล่อเป็นเนื้อเดียวกับส่วนที่ต่อกับท่อ ระบายน้ำทั้ง หรือน้ำโสโครก มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 18 ซม มีฝาปิดทำด้วยทองเหลือง ขุดโครเมียมชนิดถอดออกได้
- 3.7 ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝนเป็นแบบชนิดโดม
- (กรณีที่มีได้ระบุเป็นแบบชนิดเรียบในแบบแปลน) วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อ มีปีกกันซึมเป็นชนิดเนื้อเดียวกับส่วนที่ต่อกันท่อระบายน้ำฝน มีปีกกันซึมขนาดไม่น้อยกว่า 22.00 ซม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มอก 1052
- 3.8 ก่อนต่อท่อแยกเข้าสู่ภัณฑ์
- ส่วนชนิดหมอน้ำ สายฉีดชำระ อ่างล้างมือ อ่างล้างจาน ให้ติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุดด้วย
- 3.9 อุปกรณ์สำหรับส้วมชนิด FLUSH VALVE
- ให้ติดตั้ง VACUUM BREAKER ทุกจุด
- 3.10 ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE JOINT)
- ท่อน้ำประปา ท่อดับเพลิง และท่อน้ำทุกประเภทที่ต่อเข้ากับอาคาร หรือต่อออกจากอาคาร หรือระหว่างอาคาร (แม้มิได้กำหนดไว้ในแบบ) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง ข้อต่ออ่อน (Flexible Joint) ทุกจุดตามที่กล่าวมา เพื่อป้องกันท่อฉีกขาดหรือแตกหัก อันเนื่องจากการหลุดตัวของอาคาร

- หรือดิน โดยให้ติดตั้งข้อต่ออ่อนตามประเภทการใช้งาน ผลิตภัณฑ์ TOZEN, KISTLER, TOPFLEX หรือเทียบเท่า
- 3.11 ประตุน้ำเข้าถังเก็บน้ำ (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 ประตุน้ำกันกลับ (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 TRANSTER
- ผลิตภัณฑ์ ZURN WILKING, PPP, SINGER หรือเทียบเท่า

4. การติดตั้ง การวางท่อ และการต่อท่อภายในอาคาร

- 4.1 การวางท่อ
- 4.1.1 การติดตั้งการวางและต่อท่อทุกชนิด จะต้องทำโดยไม่ให้เกิดความเครียดขึ้นกับท่อหรือทำความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารลดลง จะต้องมีการป้องกันการ ชำรุดของท่อ เนื่องจากการขยายตัว หรือหดตัวของท่อและการทรุดตัวของอาคาร การติดตั้งการวาง และการต่อท่อทุกชนิดจะต้องกระทำให้สามารถซ่อมแซมหรือเปลี่ยนได้โดยสะดวก
- 4.1.2 ท่อที่ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวตั้ง จะต้องยึดหรือรัดท่อหรือแขวนท่อในระยะเวลาที่สามารถยึดหรือรัดท่อให้อยู่ในแนวหรือระดับที่ต้องการได้โดยตลอด
- 4.1.3 เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องอุดหรือปิดปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ไว้ให้มิดชิด เพื่อป้องกันผง เศษขยะ ดินหรือสิ่งตัวและอื่นๆ เข้าไปในท่อ
- 4.1.4 ท่อส้วม ท่อปัสสาวะ ท่อระบายน้ำทั้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทาง หรือต่อท่อบรรจบ แนวนอนกับแนวตั้ง ให้ต่อท่อด้วยข้อต่อตัววาย หรือข้อรัศมีโค้ง ห้ามใช้ข้องอฉากโดยเด็ดขาด
- 4.1.5 ฝาช่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่พื้นทำด้วยสแตนเลส ในกรณีที่อยู่ใต้ฝ้ามิดที่ปิดเปิดในกรณีทีระยะห่างระหว่างช่องทำความสะอาดท่อน้อยกว่าน้อยที่สุดต้องติดตั้งที่
- ก ส่วนท้ายน้ำของท่อเมื่อท่อมีการเปลี่ยนทิศทางเป็นมุมใหญ่กว่า 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 ท่อสอดจะต้องสอดลึกเข้าไปถึงกันปากแตรและจะต้องอัดตะกั่วแน่นโดยรอบ ตลอดความยาวของท่อที่เหลื่อมกันปิดความหนาของรอยต่อ
- ข การต่อโดยใช้ปลอกรัด ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือที่ระบุไว้ในแบบและรายการ
- 4.2.2 ท่อเหล็กหล่ออบสังกะสี ท่อเหล็กเหนียว หรือท่อโลหะอื่นๆ
- ก ท่อขนาด ½” ถึง 3” ต่อกันด้วยเกลียวหรือหน้าแปลน ท่อขนาด 4” ขึ้นไปต่อกันด้วยเกลียว เชื่อมหรือหน้าแปลน สำหรับท่อประปาต้องใช้ปะเก็นยางแบบเดิมหน้า
- ข ท่อที่ใช้เกลียว (เกลียวนอก) และเกลียวของข้อต่อจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก 281 หรือ ASTM, BS, JIS แล้วแต่กรณี การพันเกลียวให้ใช้เทปสำหรับการนี้ โดยเฉพาะ (เทปลอน) ห้ามใช้เชือกใยปอ หรือวัสดุอื่นบนส่วนข้อต่อเกลียวที่ใช้กับงานระบายน้ำให้ใช้ข้อต่อตัว "วาย" หรือข้องอโค้งห้ามใช้ข้องอฉากโดยเด็ดขาด

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรรมสุขาภิบาล	วงศ์สิทธิ์ โสภี		วิศวกร
	ปิ่นสาร เทพนาวี		วิศวกร
	ชนิษฐา ส่งสกุลชัย		กลุ่มงาน
เขียนแบบ	สันติ เกลือขาว		เขียนแบบ
			งานเขียนแบบ
			สำรวจ
สำรวจรังวัด			งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบ			
(แผ่นที่ 2/4)			
มาตราส่วน		เลขที่แบบ SN-63039	
วัน เดือน ปี 4/2/2563	แผ่นที่		จำนวนแผ่น
ใช้แทนเลขที่	เลขที่เก็บแบบ	SN-03	13

- 4.2.3 ท่อ พีวีซี
- ก. ในการเชื่อมต่อโดยใช้น้ำยาท่อและอุปกรณ์จะต้องกำจัดการสกปรกและความชื้นออกก่อนและ การต่อท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ข. ท่อที่วางผ่านผนังให้ฝังปลอกท่อเหล็ก ช่องว่างระหว่างท่อและปลอกท่อให้อุดด้วยสาร ประกอบกันนํ้าวู๊ตัม ซึ่งมีคุณสมบัติเกาะติดวัสดุต่างๆ ได้อย่างเหนียวแน่น พร้อมทั้งด้านทาน ต่อสภาพ อากาศ น้ำ น้ำมัน และน้ำมันอย่างดี
- ค. ท่อพีวีซีและอุปกรณ์ต่อท่อจะต้องเก็บไว้ในที่ไม่วางแสงแดดและป้องกันไม่ให้เกิดการ ขาด

4.2.4 ท่อชนิดอื่นๆ ให้ติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

4.2.5 อุปกรณ์แขวนท่อและรองรับท่อ

ที่แขวนท่อ (HANGER) และที่รองรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้เหล็กขนาดตามที่ระบุในแบบ
นำไปผ่านกระบวนการป้องกันสนิม โดยทาสีกันสนิมแล้วทาหุ้มด้วยสีน้ำมันหรือนำไปชุบสังกะสี
(HOT DIP – GALVANIZED STEEL) หรือใช้เหล็กกันดัดเหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูปที่สามารถปรับ
ระดับได้ และผูกยึด เหล็กแขวนท่อนำมาใช้ผูกพลาสดิก

4.3 ลักษณะของการติดต่อแบบต่างๆ

- ท่อทุกชนิดที่ต่อหรือเชื่อมเข้าด้วยกัน รอยต่อจะต้องมีความแน่นหนาแข็งแรง พอลิที่จะรับน้ำหนักของท่อเอง และน้ำหนักหรือแรงดันของน้ำ ลักษณะการต่อท่อแบบต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้
- 4.3.1 การต่อแบบอัดแน่นโดยใช้นํ้ายาประสานท่อสอตจะต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของท่อเล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางภายในท่อสวมไม่เกิน $1 \frac{1}{16}$ " และจะต้องทานํ้ายาประสานทั่วผิว
- 4.3.2 ภายนอกของท่อสอตตลอดความยาวของท่อสอต ซึ่งจะต้องไม่ต่ำกว่าหนึ่งเท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อสอต แล้วบิดเป็นระยะ $\frac{1}{4}$ รอบ เมื่อเช็ดนํ้ายาประสานที่เหลืออกออกไป
- 4.3.3 การต่อแบบอัดแน่นโดยใช้แหวนยางหรือแหวนรัดที่มีคุณภาพคล้ายคลึงกัน ท่อสวมหรือท่อปลอกจะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในเล็กกว่า $1/16$ " และจะต้องสวมให้เหลืมกันแต่ละข้าง ไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อสอต
- 4.3.4 การต่อโดยใช้ปากแตรยาด้วยซีเมนต์ ท่อสอตจะต้องสอดลึกเข้าไปถึงก้นปากแตรและจะต้องอัดซีเมนต์ผ่าน โดยรอบและตลอดความยาวของท่อที่เหลืมกัน และพอลิด้วยซีเมนต์ผสมทรายละเอียดหรือเทียบเท่า อัตราส่วน 1:2 ผสมนํ้าพอประมาณชนิดความหนาของรอยต่อและท่อสวมและปากแตรผิวหน้าเป็น มุม 45 องศาเสมอขอบนอกท่อสวมโดยรอบในกรณีที่ใช้วัสดุชนิดอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัผู้ผลิต
- 4.3.5 การต่อท่อโดยใช้ปากแตรอัดด้วยตะกั่ว ช่องว่างระหว่างท่อสอตกับท่อสวมอัดด้วยหมันเชือกปอ 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 หากประสงค์จะใช้วัสดุเชื่อมหรือนํ้ายาประสานได้เฉพาะเกลียวนอกเท่านั้น
- 4.3.8 การต่อด้วยการเชื่อมหรือบัดกรี ปลายท่อที่จะเชื่อมต่อเข้าด้วยกันจะต้องบานปลายให้เป็นมุมไม่ต่ำกว่า 30 องศา ทั้งสองด้าน เมื่อนํ้าท่อมานชนกันแล้วจะต้องเป็นร่องมีมุมแหลมไม่ต่ำกว่า 60 องศา ลึกลงไปไม่ต่ำกว่า 3 ใน 4 ของความหนาของท่อ การเชื่อมหรือบัดกรีให้วัสดุต่อเชื่อมเต็มล้นร่องดังกล่าวขึ้นมาโดยไม่พ่อง
- 4.3.9 ท่อระบายน้ำทั้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางหรือการต่อท่อ ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานระบายน้ำเท่านั้น ข้อต่อตัว Y, ข้อต่อสามทาง TY, ข้อต่อโค้ง เป็นต้น ทั้งนี้ ข้อต่อที่ใช้กับท่อเหล็กอาจสังกะสี ให้ใช้ข้อต่อเหล็กหล่อเกลียวใน

4.4 การต่อท่อเข้าถังเก็บน้ำ

4.4.1 ถึงกับน้ำขึ้นล้นและถึงกับน้ำบนหลังคา ตำแหน่งตามแสดงในแบบ ท่อส่งน้ำเข้าถัง ท่อดูดน้ำ จากถัง ท่อน้ำขึ้น ท่อระบายอากาศ ฝาปิดเปิดถึงให้ขึ้นไปตามแบบ

4.4.2 ดังเก็บน้ำที่เป็นถัง คสล. อุปกรณ์ท่อทั้งหมดที่ต่อกับถังเก็บน้ำ ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี ประเภทที่ 2 หรือท่อเหล็กกล้าไร้สนิมขนาดตามที่ระบุในแบบและจะต้องฝังท่อก่อนเทคอนกรีต ห้ามสกัด คอนกรีตใต้ท่อภายหลัง

4.4.3 ท่อที่ต่อจากถังเก็บน้ำ คสล. ต้องมีปีกโดยรอบยาวข้างละอย่างน้อย 0.10 ม. ใช้แผ่นเหล็กหรือ

เหล็กกล้าไร้สนิม ขนาด 4 มม เชื่อมกับท่อฝังในเนื้อ คสล.

4.4.4 ผ่าตัดกับน้ำ คสล. ในกรณีที่มีใบมีดระบายนํ้าติด ให้ใช้แผ่นเหล็กไว้สนับสนุน 1 มม. ปิดพร้อมสายยูและกฏอย่างดีโดยยกขอบล่างถึงสูงจากพื้น 30 เซนติเมตร

5. เครื่องสูบน้ำ

5.1 เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน

5.2.1 ชุดเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน

- เป็นเครื่องสูบน้ำชนิด VERTICAL หรือ HORIZONTAL MULTISTAGE PUMP ขนาดและผลิตกันซ์ตามที่ระบุในแบบ
- ตัวเรือนเป็น STAINLESS STEEL
- ใบพัด STAINLESS STEEL หรือ BRONZE
- เพลา STAINLESS STEEL
- ถึงความดันเป็นชนิด BLADDER TYPE มีค่าแรงดันใช้งาน (WORKING PRESSURE)
ไม่น้อยกว่า 10 บาร์ ผลิตกันซ์ GRUNDFOS, ZILMET, AMTROL หรือเทียบเท่า
- เครื่องสูบน้ำทั้งชุด พร้อมถึงแรงดันต้องประกอบสำเร็จครบชุดจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทน
จำหน่ายหลักในประเทศไทยโดยให้ท่านท่าน คสส. รองรับเครื่องสูบน้ำ ขนาดพอเหมาะหนา
0.10 ม. จากพื้นห้อง เครื่องเสริมเหล็กเส้นผ่านศูนย์กลาง 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) ให้ใช้ระบบควบคุมมี
ลักษณะการทำงานให้เลือกได้ 3 ระบบ ดังต่อไปนี้

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

6. งานวางทอระบระบายน้ำนอกอาคาร

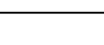
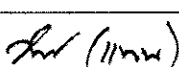
ระบบระบายน้ำ หมายถึงการระบายน้ำฝน การระบายน้ำเสีย การระบายน้ำทิ้งจากระบบ
บำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยงานก่อสร้างวางท่อบ่อพัก บ่อสูบลมการติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์
ควบคุมการวางท่อสูบน้ำส่งน้ำ ตลอดจนการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ในส่วนของโครงสร้างผิวจราจร
ท่อประปา ท่อระบายน้ำ และอื่นๆ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างดังกล่าว

6.1 การเตรียมพื้นที่

ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่ในส่วนที่จะทำการก่อสร้างวางท่อ บ่อพักและบ่อสูบลูให้เป็นที่ยอมรับก่อนดำเนินการก่อสร้าง การดำเนินงานหากจำเป็นต้องรื้อถอนหรือโยกย้ายสิ่งกีดขวางประสานงานการขออนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การรื้อถอน โยกย้ายและการซ่อมกลับ ให้เหมือนเดิม ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างการดำเนินงานในการรื้อถอน โยกย้ายสิ่งกีดขวางต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน หรือเป็นการล่อแหลมที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นที่ยอมรับและไม่เป็นอุปสรรคต่อผู้สัญจร

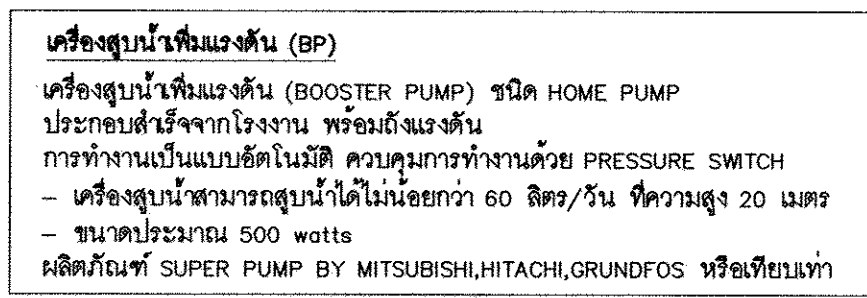
6.2 การปักผัง

ผู้รับจ้างจะต้องปิดบังแนวท่อและจัดทำหุ้มกระดืบก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้แทน ตรวจสอบความถูกต้องก่อนดำเนินการขุดวางท่อ หุ้มกระดืบก่อสร้างวางท่อจะต้องรักษาไว้ตลอดการก่อสร้าง ห้ามมิให้มีการเปลี่ยนแปลง และตำแหน่งของหุ้มกระดืบก่อสร้างนี้จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ง่ายต่อการตรวจสอบระดับท่อที่วาง หุ้มกระดืบทำด้วยไม้ ขนาด $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม. ปลายเสี้ยนแหลม ให้ทั่วหุ้มกระดืบก่อสร้างทุกระยะไม่เกิน 50 ม. ค่าระดับของหุ้มดให้อ้างอิงจากหุ้มกระดืบอ้างอิงมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ขณะก่อสร้าง

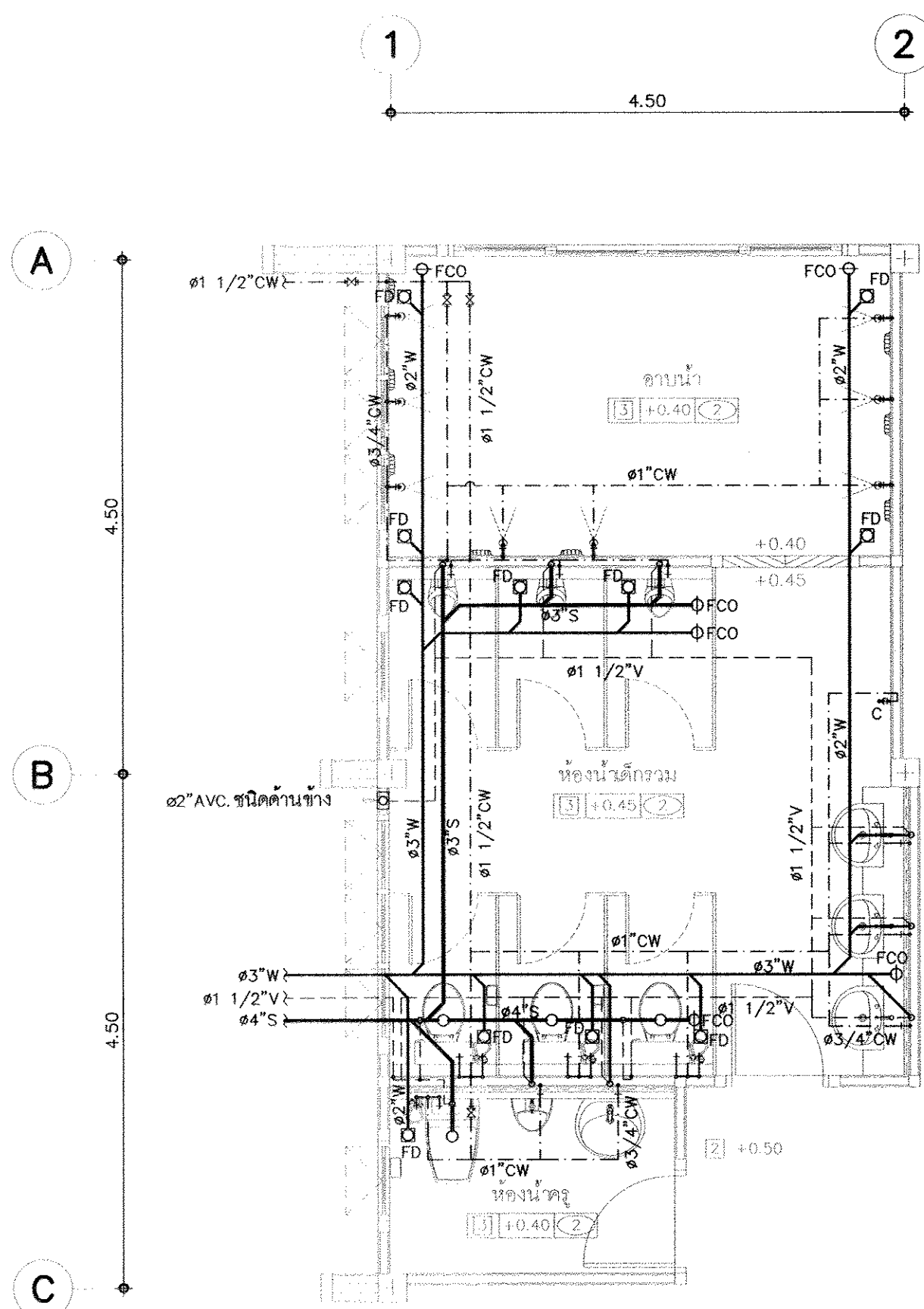
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พักพิงคนพิการเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรควบคุมอาคาร	วงศ์ดี โสภณ 	วิศวกร	
	ปานสาร เทพพานา 	วิศวกร	
	ชนิษฐา สังสฤทธิชัย 	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	สันติ เกลี้ยงฮาบ	เขียนแบบ	
		งานเขียนแบบ	
สำรวจรังวัด		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ 			
ผู้อำนวยการสำนัก 			
อนุมัติ 			อธิบดี
แสดงแบบ รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 3/4)			
มาตราส่วน		เลขที่แบบ SN-63039	
วัน เดือน ปี 4/2/2563	แผ่นที่		จำนวนแผ่น
ชื่อแบบและที่	เลขที่ใบแบบ SN-04		11

6.3	การขุดคูวางท่อ	ก. การขุดคูวางท่อให้ขุดเป็นคูเปิด ความกว้าง ตามขนาดของท่อและอุปกรณ์และกว้างพอที่จะลงไปทำงานได้ ในกรณีที่เกิดอันตรายเนื่องจากคูที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มทำเชื่อนและค้ำยันให้แข็งแรงเพียงพอ ความลึกของคูให้ลึกกว่าระดับกันท่อนไม่น้อยกว่า 10 ซม. พื้นร่องดินให้กระทุ้งแน่นและปรับเรียบสม่ำเสมอ มีความลาดตามระดับความลาดของท่อที่กำหนดและรองพื้นด้วยทรายชุ่มน้ำอัดแน่น
		ข. ดินที่ขุดขึ้นจากร่องดิน ให้กองไว้ข้างร่องดินโดยมีระยะห่างจากร่องดินพอสมควรที่ดินจะไม่ร่วงหล่นลงในร่องดิน และไม่เป็นที่เกิดขวางทางจราจร ทั้งนี้ให้ผู้รับปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุม
		ค. การขุดดินที่เป็นการขุดผ่านถนน ผู้รับจ้างจะต้องทำสะพานชั่วคราว หรือใช้แผ่นเหล็กหนาพอที่จะรับน้ำหนักรถยนต์ที่ผ่านไปได้ โดยไม่เกิดอันตรายมาวางพาดไว้
		ง. การขุดแต่ละครั้ง ให้ขุดล่วงหน้าก่อนเสร็จงานวางท่อแต่ละช่วงได้ไม่เกิน 50 ม. ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยต่อผู้สัญจร ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการที่จะทำการขุดคูแต่ละครั้งเกินกว่าความยาวที่กำหนดไว้นี้ ให้เสนอต่อนายช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาเป็นครั้งๆ ไป
6.4	การวางท่อ	จ. ในกรณีที่อาจเกิดอันตรายเนื่องจากร่องดินที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มทำเชื่อนกันดินพังและมีค้ำยันให้แข็งแรงเพียงพอ
		ก. การก่อสร้างวางท่อจะต้องทำในที่แห้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการสูบน้ำในคู วางท่อให้แห้งอยู่ตลอดเวลา จนกว่าจะวางท่อแล้วเสร็จและคอนกรีตอยู่ตัว น้ำที่สูบน้ำจากคูวางท่อจะต้องต่อท่อหรือวางรับน้ำระบายลงแหล่งรับน้ำให้เป็นที่ยอมรับร้อย ไม่ก่อความรำคาญต่อผู้สัญจร
		ข. ผู้รับจ้างจะต้องวางท่อตามแนวและระดับที่กำหนดไว้ในแบบ หรือแบบใช้ก่อสร้างที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว
		ค. ท่อที่นำมาใช้ก่อสร้างวางท่อจะต้องเป็นท่อใหม่ ไม่แตกร้าหรือชำรุดเสียหาย เมื่อก่อสร้างวางท่อเสร็จในแต่ละครั้ง จะต้องทำความสะอาดผิวภายในท่อให้เรียบร้อย ก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อท่อ
6.5	การถมกลบท่อ	ง. ระดับท่อ และบ่อพักที่ก่อสร้างมีความคลาดเคลื่อนจากระดับที่กำหนดไว้ในแบบได้ไม่เกิน 10 มม. หรือกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น การตรวจสอบค่าระดับให้กระทำก่อนการเชื่อมต่อท่อในแต่ละช่วงของการก่อสร้าง และแจ้งผลการตรวจสอบค่าระดับให้ผู้ควบคุมงานก่อสร้างรับรองความถูกต้อง
		จ. อุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ประกอบกับแนวท่อให้ทำการติดตั้งไปพร้อมกับการวางท่อ การติดตั้งอุปกรณ์จะต้องคำนึงถึงการซ่อมบำรุงรักษาหรือการถอดเปลี่ยนได้ง่าย ในกรณีจำเป็นต้องก่อสร้างบ่อตรวจสอบ ซึ่งอาจจะไม่ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างและจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
		ก. ท่อที่จะถมกลบจะต้องผ่านการตรวจสอบว่าถูกต้อง และผ่านการทดสอบเป็นที่ยอมรับร้อยตามข้อกำหนดการทดสอบ จึงจะทำการถมกลบท่อส่วนนั้นได้
		ข. ในการถมกลบผู้รับจ้างจะต้องอัดหรือกระทุ้งดินให้แน่น การปฏิบัติงานจะต้องระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้แล้ว
6.6	การก่อสร้างบ่อพักท่อ สำหรับงานท่อระบายน้ำ และท่อระบายน้ำเสีย	ค. วัสดุที่ใช้ในการถมกลบ ให้ใช้วัสดุที่ได้จากการขุดร่องดิน ซึ่งเป็นดินหรือทราย ห้ามกลบด้วยหินหรืออิฐหรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
		ง. วัสดุที่เหลือจากการถมกลบท่อจะต้องทำการขนย้ายไปจากบริเวณก่อสร้างห้ามกองทิ้งไว้เป็นที่เกิดขวางทางสัญจร
		จ. เมื่อถมกลบท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมกลับในส่วนที่ได้ทุบทำลาย รื้อโยกย้าย (เช่น ผิวจราจร เสาดไฟฟ้า สายเคเบิล ท่อประปา ทางเท้า ฯลฯ) ให้เรียบร้อยเหมือนเดิมทุกประการ หรือรับดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบให้เรียบร้อยโดยเร็ว
		ก. การเชื่อมต่อท่อระบายน้ำที่มีขนาดท่อแตกต่างกัน
6.6.1	ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างบ่อพักแบบมาตรฐานบ่อพักขนาดต่างๆ ตามแบบ	ข. ตำแหน่งท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวท่อ
		ค. ตำแหน่งที่มีการเชื่อมต่อท่อมากกว่า 2 ท่อขึ้นไป
		ง. ตำแหน่งปลายท่อลอดถนนทั้ง 2 ด้าน
		6.6.3 ตำแหน่งบ่อพัก บ่อแยกกาก และบ่อสูบลที่จะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจในสถานที่ก่อสร้างพร้อมกับการปักผังแนวท่อ โดยให้ปักผังบริเวณตามขนาดของบ่อและคณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
6.6.4	การขุดดินเพื่อก่อสร้างบ่อพัก บ่อแยกกาก บ่อสูบล ขุดให้ลึกและกว้างให้พอกับการก่อสร้างนั้นๆ	ในการณที่อาจเกิดอันตรายเนื่องจากดินที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มทำเชื่อนกันดินพังให้มั่นคงแข็งแรง
		7. การทดสอบและการทำความสะอาดระบบท่อ
		เมื่อทำการติดตั้งระบบต่างๆ เป็นที่ยอมรับร้อยแล้ว จะต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ก่อนการส่งงานในการทดสอบจะต้องแจ้งผลการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบด้วย อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่างๆในการทดสอบผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด ทั้งนี้ การทดสอบระบบแต่ละส่วนนั้น ต้องทำก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง เช่น การติดตั้งผ้าปิดบังแนวท่อ การก่อบนึ่งปิดบังแนวท่อ การทำพื้นปิดบังแนวท่อ เป็นต้น
		7.1 ระบบประปา
7.1.1	การทดสอบจะต้องทดสอบระบบทั้งหมดแต่ละส่วนให้สามารถรับความดันไม่มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ไม่น้อยกว่า 125 psi เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชม หากพบว่า ส่วนใดของระบบรั่วซึมจะต้องแก้ไขให้เรียบร้อย	การทดสอบจะต้องทดสอบระบบทั้งหมดแต่ละส่วนให้สามารถรับความดันไม่มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ไม่น้อยกว่า 125 psi เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชม หากพบว่า ส่วนใดของระบบรั่วซึมจะต้องแก้ไขให้เรียบร้อย
		7.2 ระบบระบายน้ำทั้ง น้ำโสโครก
		สามารถทำการทดสอบได้โดยการใช้น้ำยาหรืออากาศอย่างใดอย่างหนึ่ง
		7.2.1 โดยใช้น้ำให้ปิดช่องทั้งหลายของส่วนที่ต้องการทดสอบให้แน่น ยกเว้นช่องที่อยู่ระดับสูงสุดแล้วเติมน้ำล้นออกทางนี้ แต่ละส่วนของท่อจะต้องได้รับการทดสอบภายใต้ความดันไม่ต่ำกว่า ความดันน้ำ 3 ม แล้วก็นักน้ำไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยที่น้ำไม่ซึมหรือรั่วแต่ประการใด
7.2.2	โดยใช้อากาศ ให้ต่อเนืองอัดอากาศเข้ากับท่อส่วนที่จะทำการทดสอบ อุดช่องปิดให้แน่นอัดอากาศเข้าไปจนความดันอยู่ 0.35 กิโลกรัม/ตร. ซม ความดันนี้จะต้องไม่ลดในช่วงเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที จึงจะถือว่าท่อไม่รั่ว	โดยใช้อากาศ ให้ต่อเนืองอัดอากาศเข้ากับท่อส่วนที่จะทำการทดสอบ อุดช่องปิดให้แน่นอัดอากาศเข้าไปจนความดันอยู่ 0.35 กิโลกรัม/ตร. ซม ความดันนี้จะต้องไม่ลดในช่วงเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที จึงจะถือว่าท่อไม่รั่ว
		7.3 ในการทดสอบท่อน้ำอาจจะกระทำโดยวิธีการอื่นก็ได้
		โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดและวิธีการทดสอบเสนอ
		ท่อไม่รั่วให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ
7.4	การทำความสะอาดถึงเก็บน้ำ	หลังจากทำความสะอาดภายในถึงเก็บน้ำด้วยน้ำสำหรับบริโภคจนสะอาดแล้ว
		ให้เติมน้ำจนเต็มถึงแล้วทำการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนน้ำเข้มข้น 10%โดยใช้ที่อัตราส่วน 50 ซีซี ต่อน้ำ 1 ลบ.ม (หากใช้ที่ความเข้มข้นอื่นให้ปรับอัตราส่วนได้) โดยให้แช่น้ำทิ้งไว้ 1 คืน แล้วล้างออก
		8. การตรวจสอบและประเมินผล
		8.1 การตรวจสอบและประเมินผล

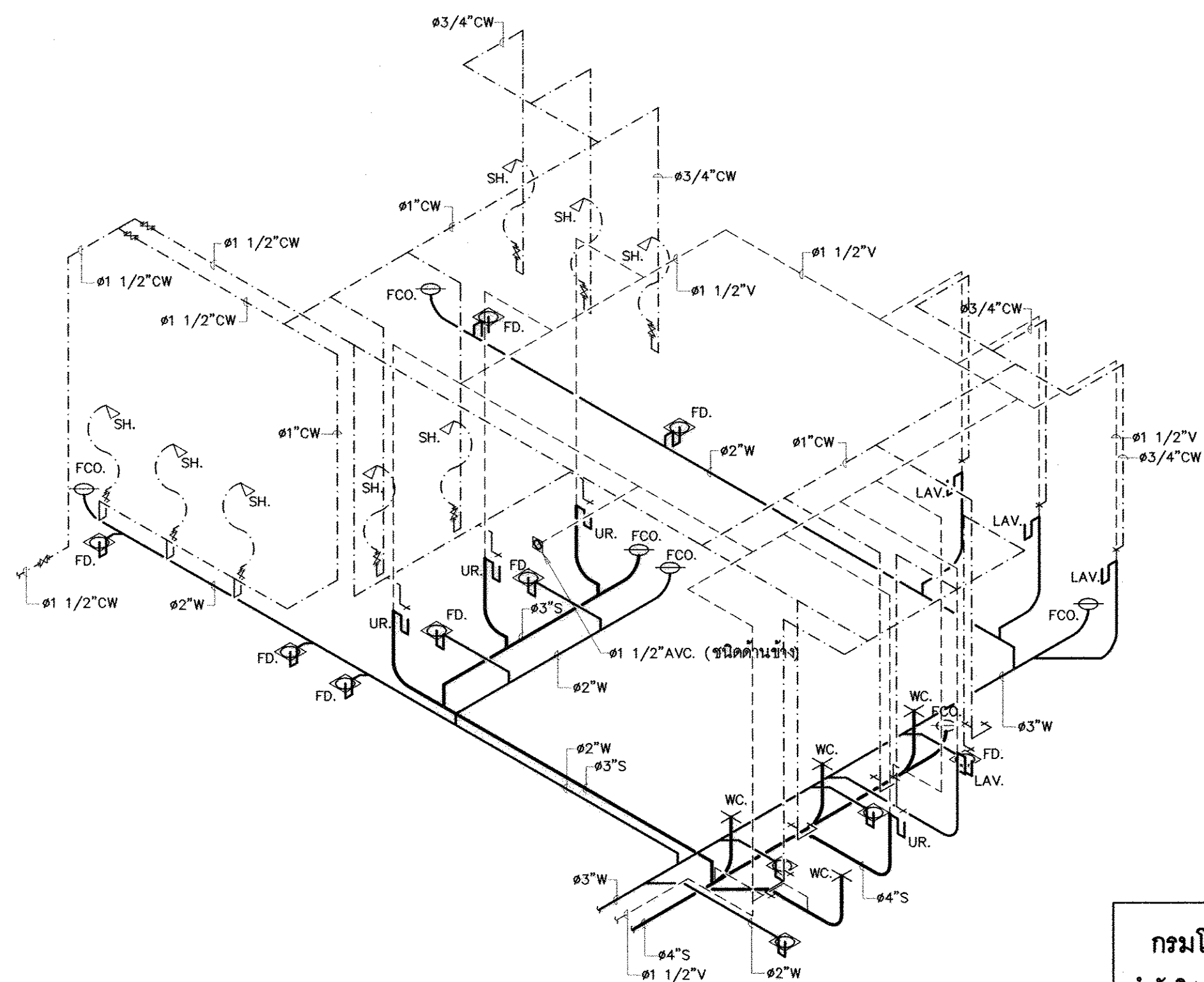
กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรรมสถาน	วงศ์ศักดิ์	โสภี	วิศวกร
	ปานสาร	เทพเนาว์	วิศวกร
	ชนิษฐา	ส่งกุลชัย	กลุ่มงาน
เขียนแบบ	สันติ	เฉลิมอาภา	เขียนแบบ
			งานเขียนแบบ
สำรวจรังวัด			สำรวจ
			งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบ			
(แผ่นที่ 4/4)			
มาตราส่วน		เลขที่แบบ	
วันที่ เดือน ปี		SN-63039	
ใช้แทนเลขที่		จำนวนแผ่น	
4/2/2563		แผ่นที่	
เลขที่แบบ		SN-05	
		11	



กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรตรวจสอบ	วงศ์ดี โสภัย		วิศวกร
	ปานสาร เทพนาวาร์		วิศวกร
	ขนิษฐา ส่งกลิ่นชัย		กลุ่มงาน
	สันติ เคลือบขาว		เขียนแบบ
เขียนแบบ			งานเขียนแบบ
ส่วางจริงวัด			ส่วางจริง
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยความสะดวก			
อนุมัติ			
อธิปไตย			
แสดงแบบ			
แปลงระบบสุขาภิบาลพื้นที่ 1			
มาตราส่วน		เลขที่แบบ	
วัน เดือน ปี		จำนวนแผ่น	
4/2/2563		11	
เลขที่แบบ		จำนวนแผ่น	
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)

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วางผัง

โครงสร้าง

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

วิศวกรโยธา

ผู้ช่วยวิศวกร

อนุเมต

แสดงแบบ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

ผู้ช่วยวิศวกร

อนุเมต

แสดงแบบ

แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC 1

และไอโซเมตริก

มาตราส่วน

วันที่

วันที่

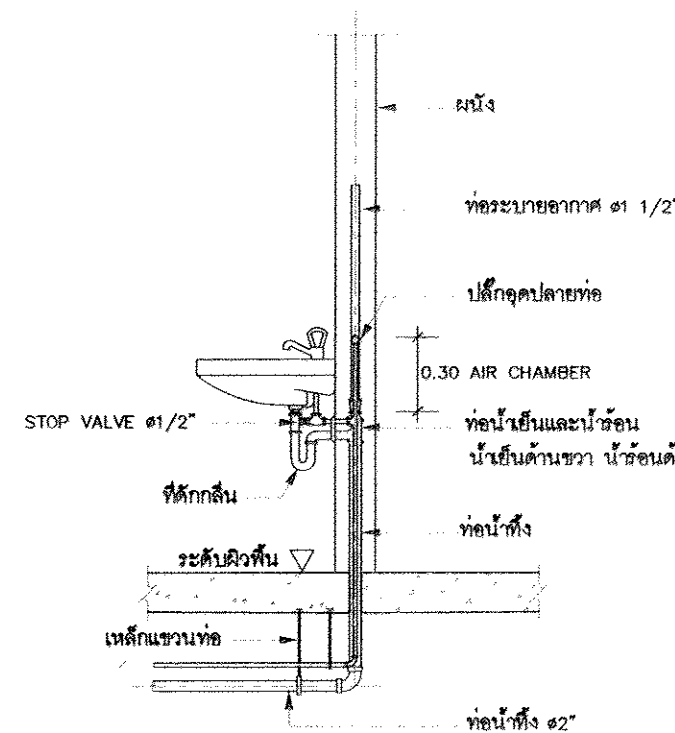
วันที่

วันที่

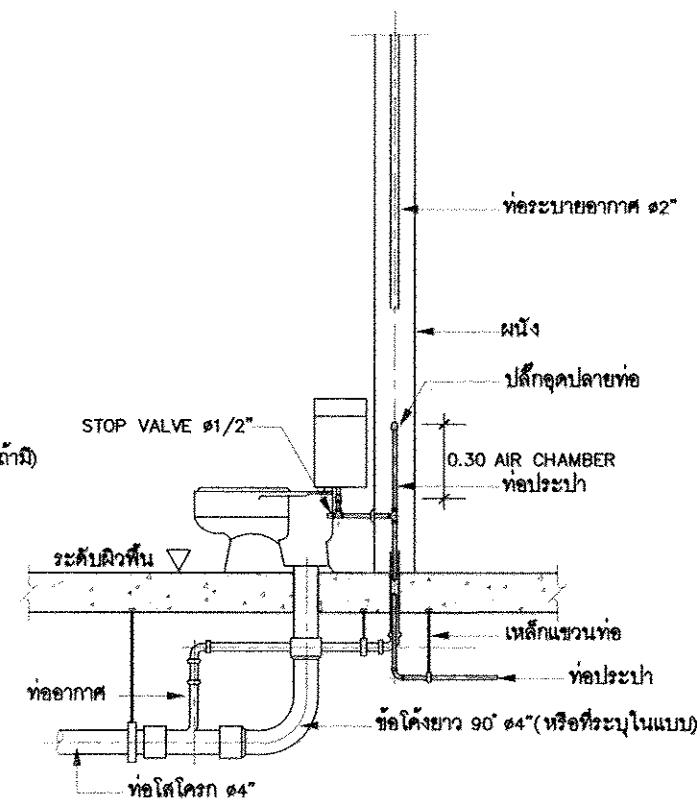
วันที่

วันที่

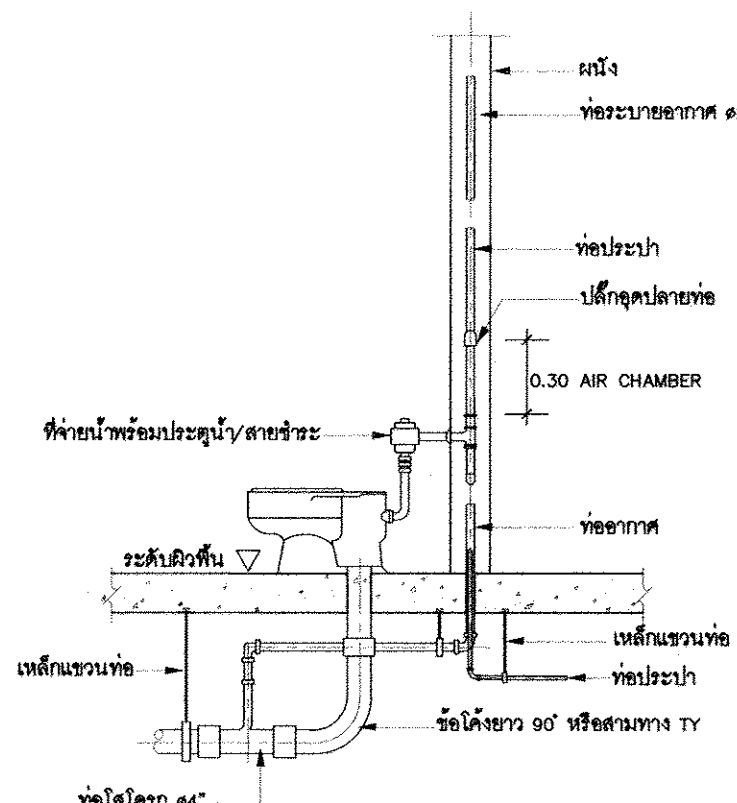
วันที่



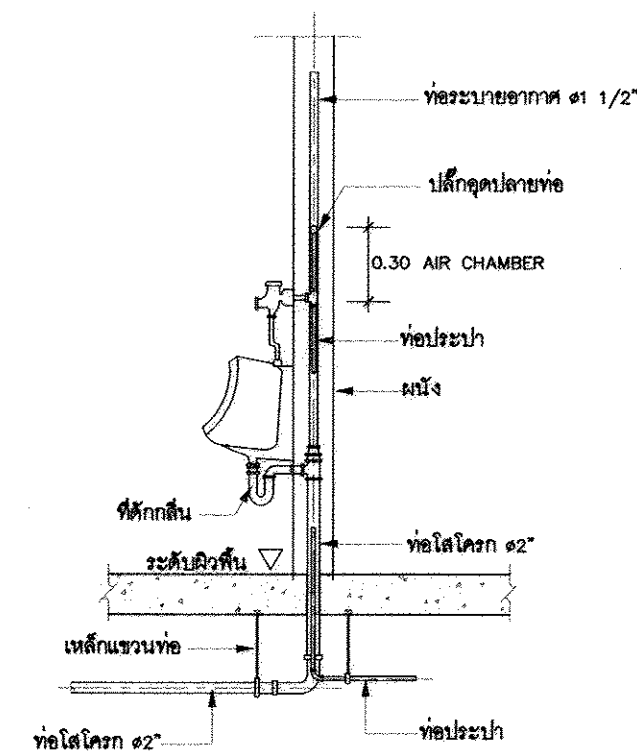
อ่างล้างหน้า (LAV.)



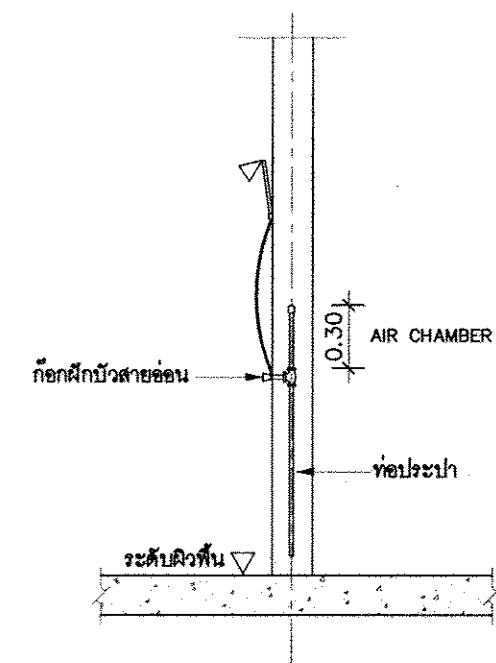
ถังชนิดถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)



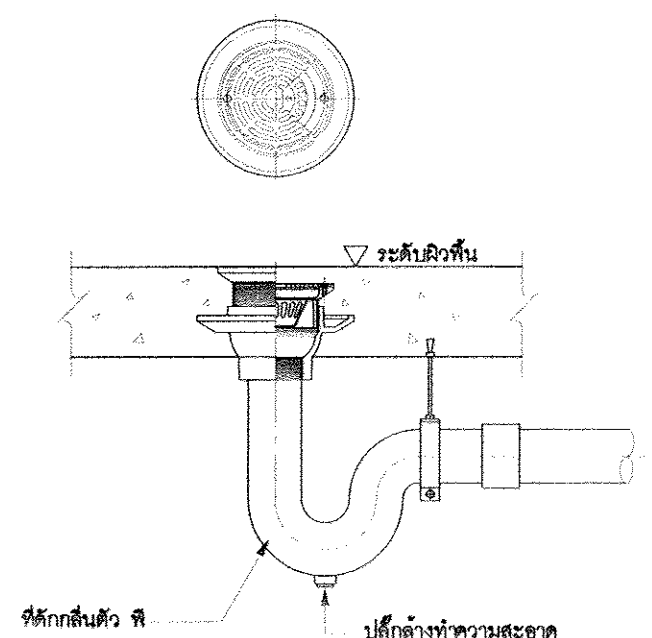
ถังชนิดประตุน้ำล้าง (FLUSH VALVE)



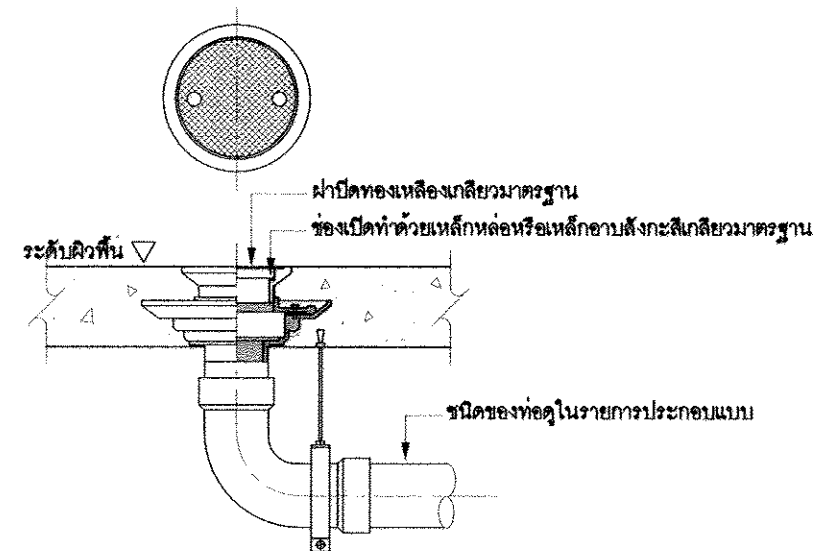
โถปัสสาวะชาย (UR.)



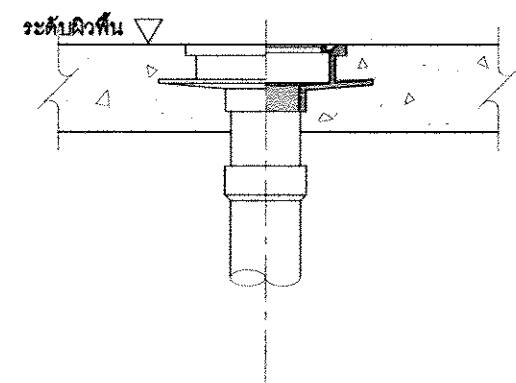
ฝักบัวอาบน้ำ (SH.)



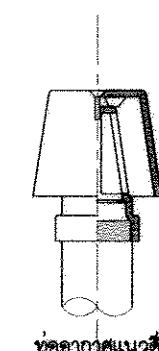
ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD.)



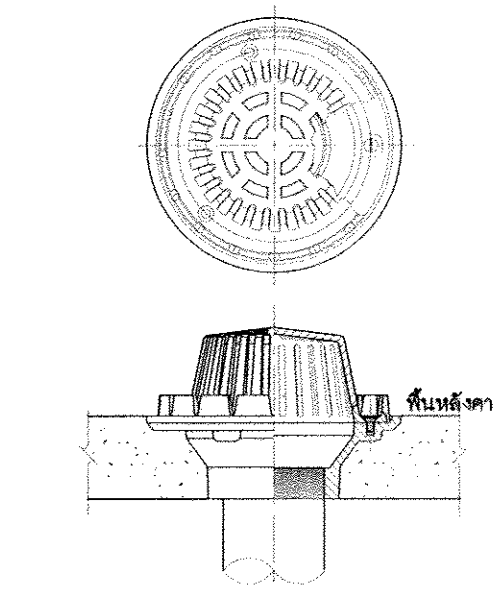
ช่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่พื้น (FCO.)



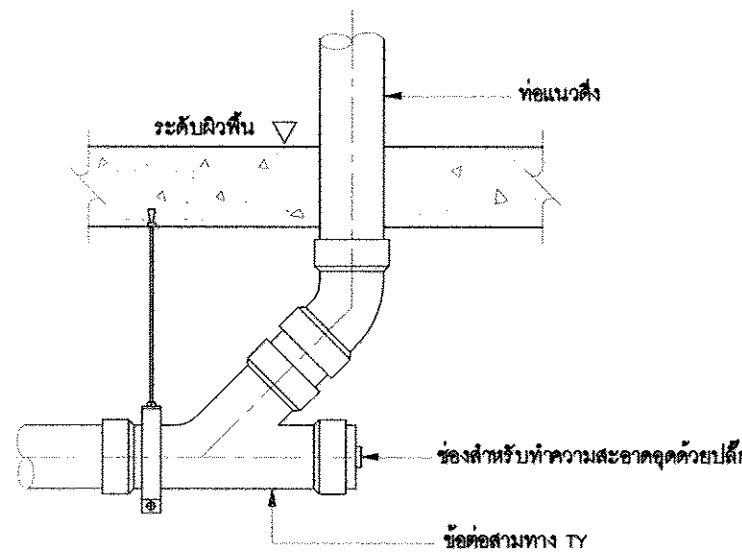
แบบขยายระบายน้ำผ่านแบบเรียบ (RFD.)



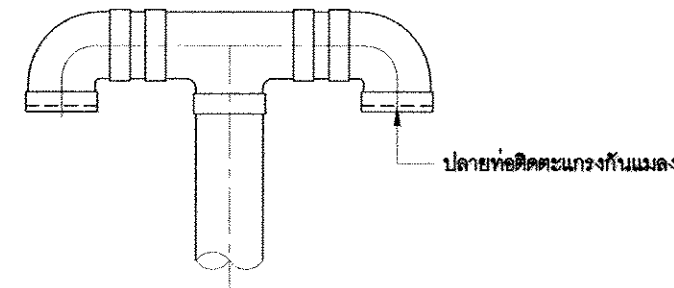
แบบขยายฝาปิดท่อระบายอากาศเหล็กหล่อ (AVC.)



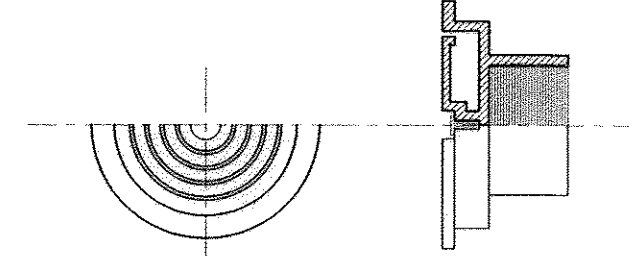
แบบขยายระบายน้ำผ่าน (RD.)



ช่องสำหรับทำความสะอาดท่อใต้พื้น (CO.)

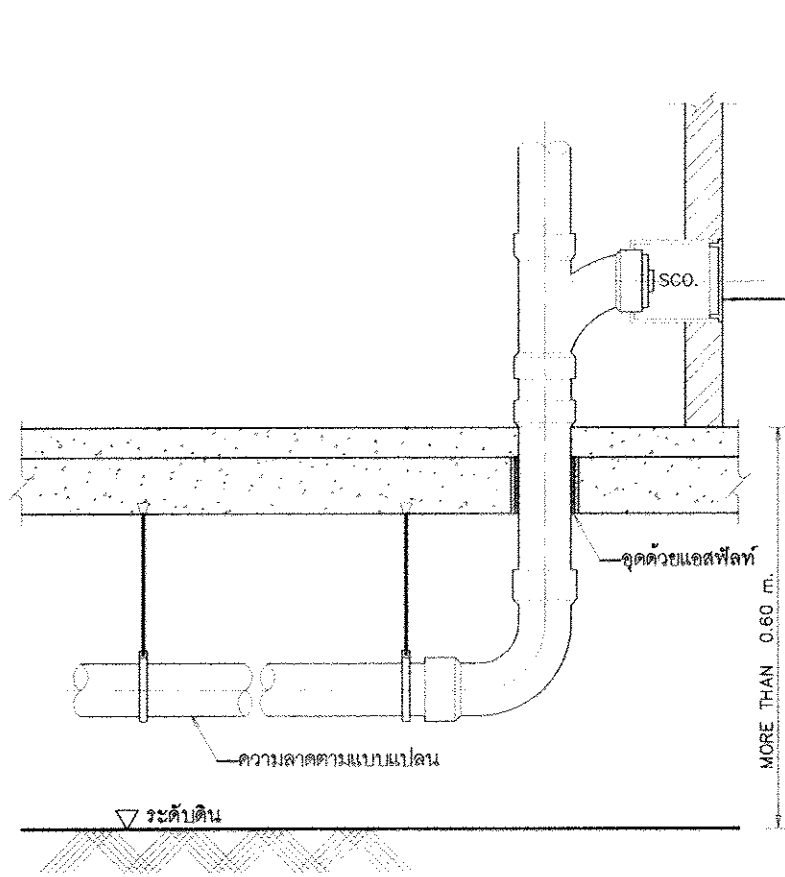


ฝาปิดท่อระบายอากาศชนิดใช้ท่อและข้อต่อประกอบ (AVC.)

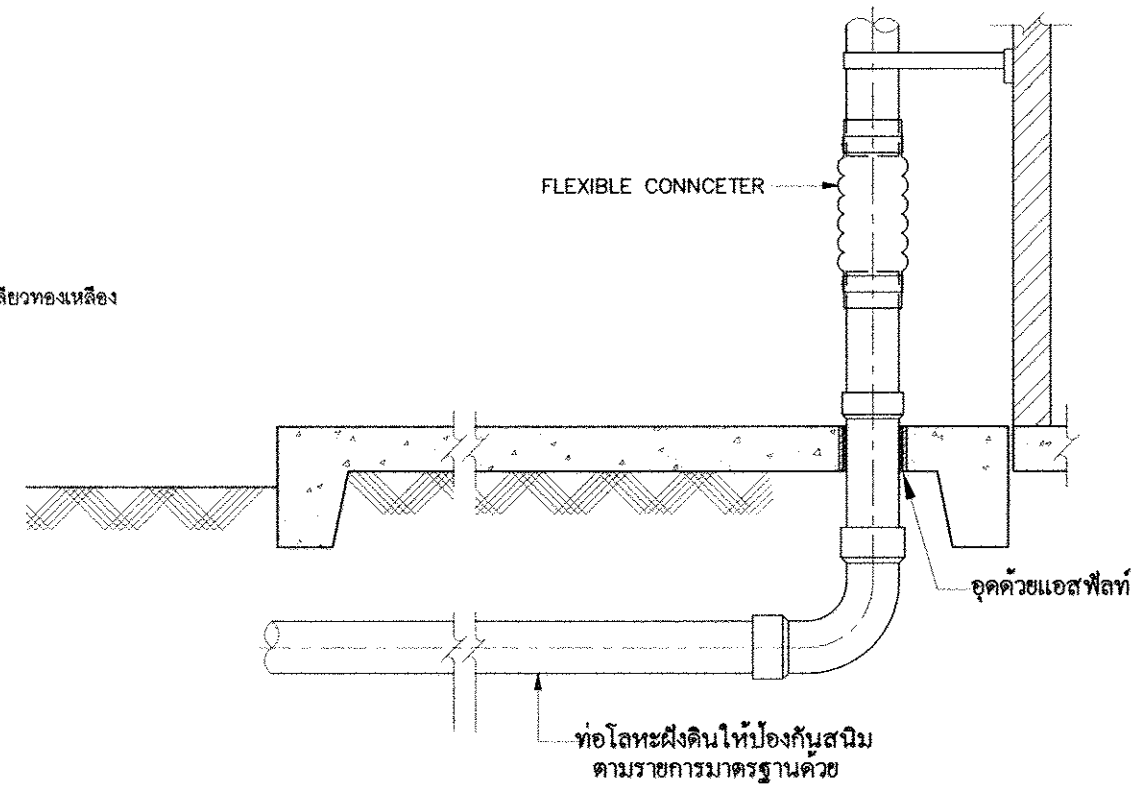


แบบขยายฝาปิดท่อระบายอากาศเหล็กหล่อชนิดออกด้านข้าง (AVC.)

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

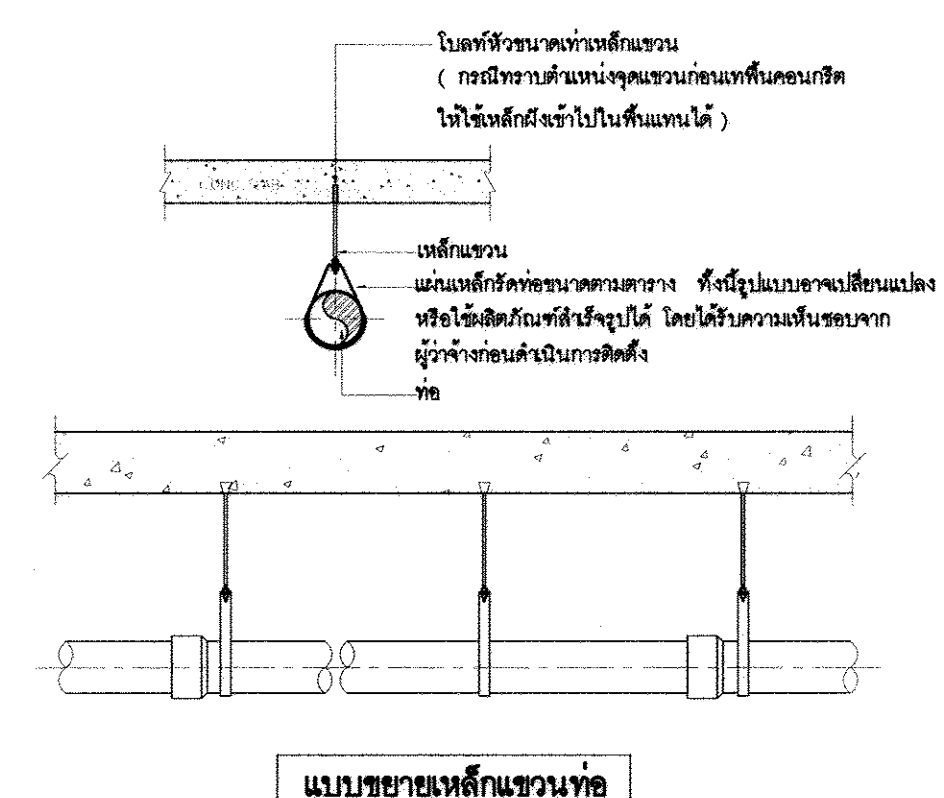


การแขวนท่อใต้พื้น



การยึดท่อใต้พื้น

(กรณีโครงสร้างพื้นวางบนดิน)



แบบขยายเหล็กแขวนท่อ

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"x11/4"
4"	1/8"x11/4"
6"	3/16"x11/2"

หมายเหตุ หากไม่มีโครงสร้างอื่นให้ยึดเกาะก่อนติดตั้งข้อต่ออ่อน ให้ผู้รับจ้างทำตามแบบ

ระยะระหว่างที่ยึดท่อ ที่แขวนท่อหรือที่รองรับท่อต่างๆในแนวตั้งและแนวนอน

	ระยะระหว่างจุดยึดแขวนท่อในแนวตั้งและแนวนอน (เมตร)													
ขนาดท่อ มิลลิเมตร (นิ้ว)	ท่อเหล็กเส้นถึงกะสี หรือท่อเหล็ก		ท่อพีวีซี		ท่อพีดี		ท่อพีบี		ท่อพี ที ฮาร์		ท่อเหล็กหล่อ		ท่อทองแดง	
	แนวตั้ง	แนวนอน	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	—	—	—	—	—			

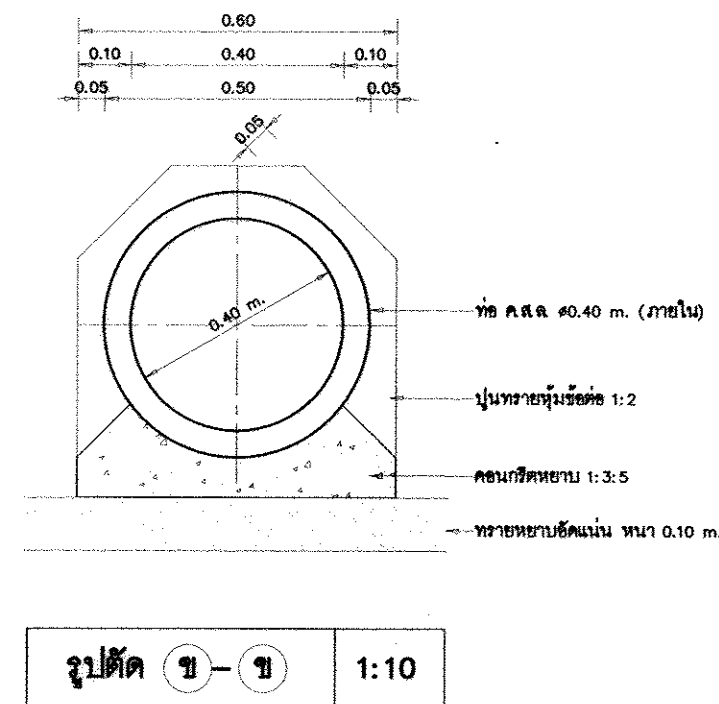
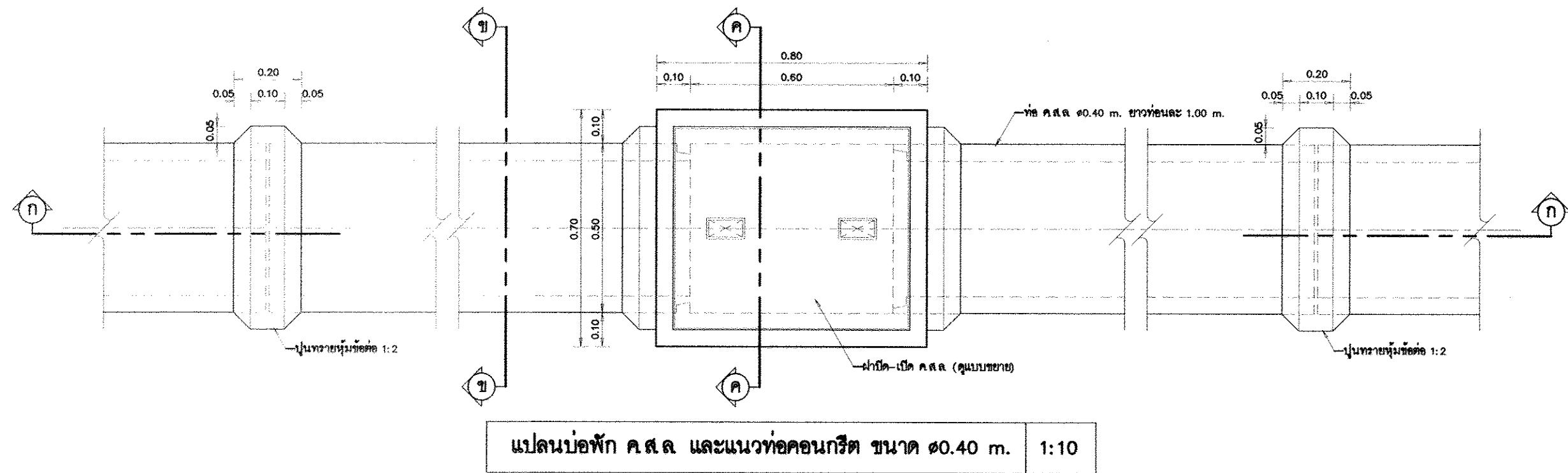
ขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้แขวนท่อเดินในแนวระดับ

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

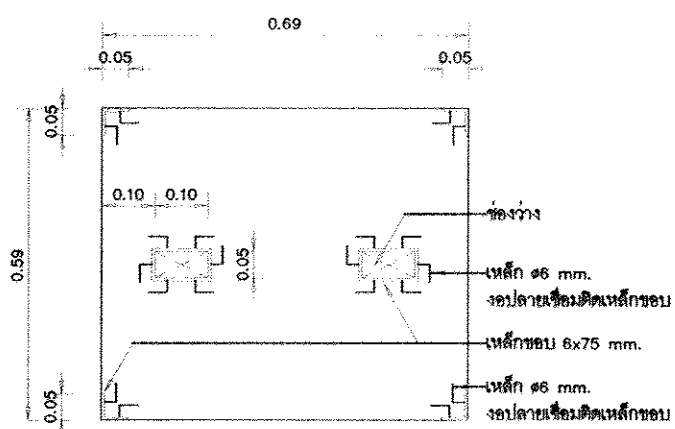
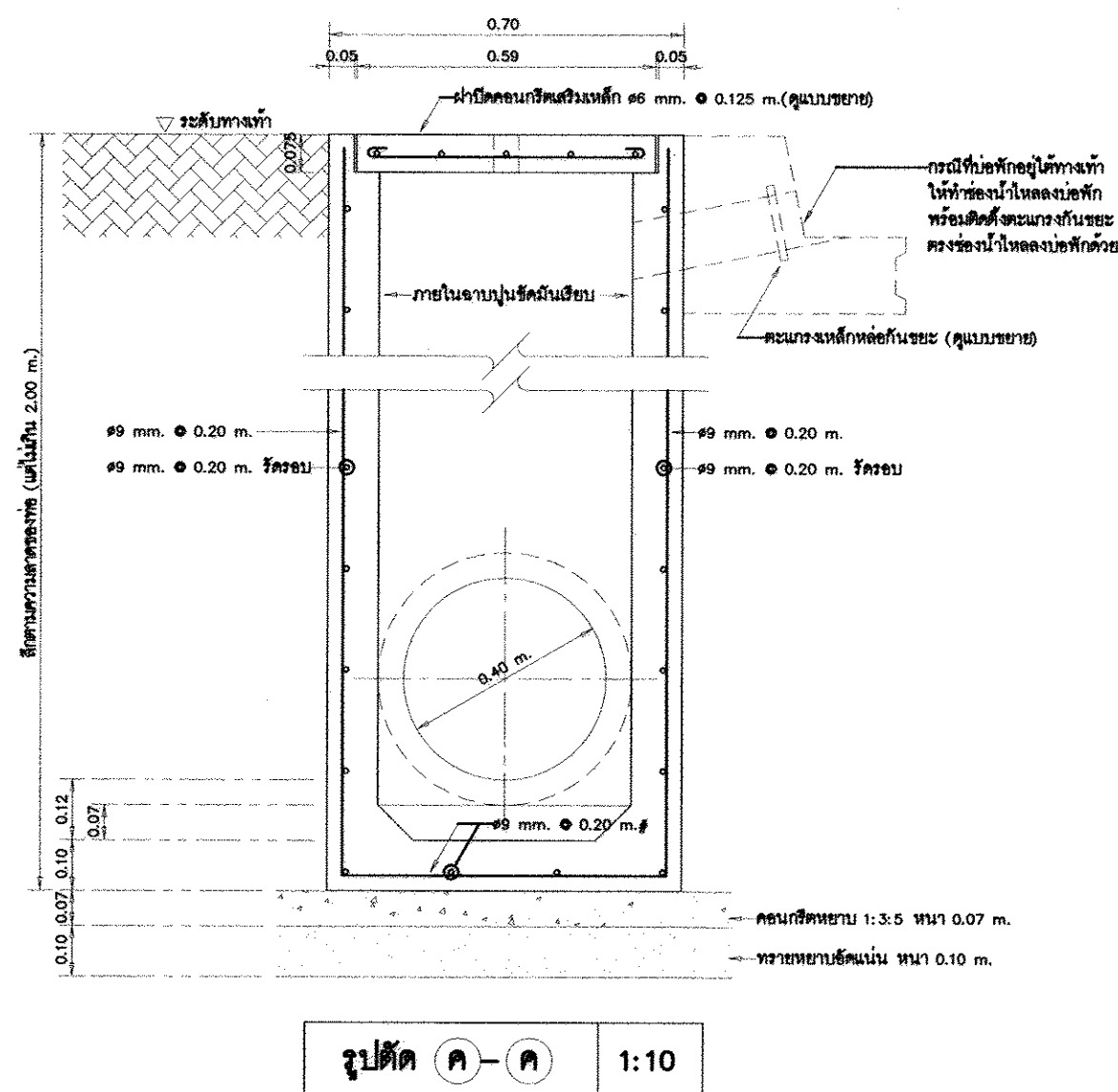
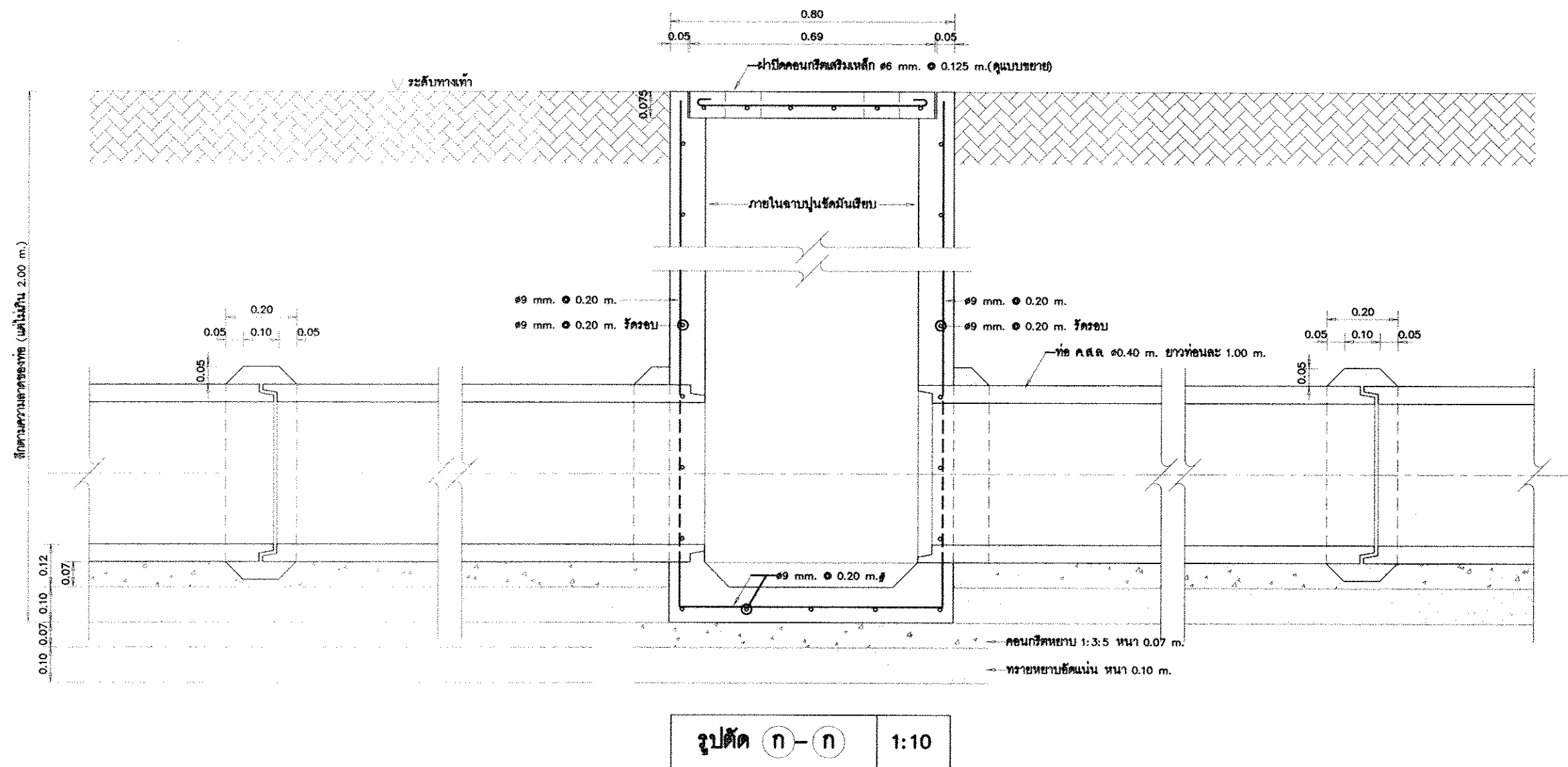
หมายเหตุ

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

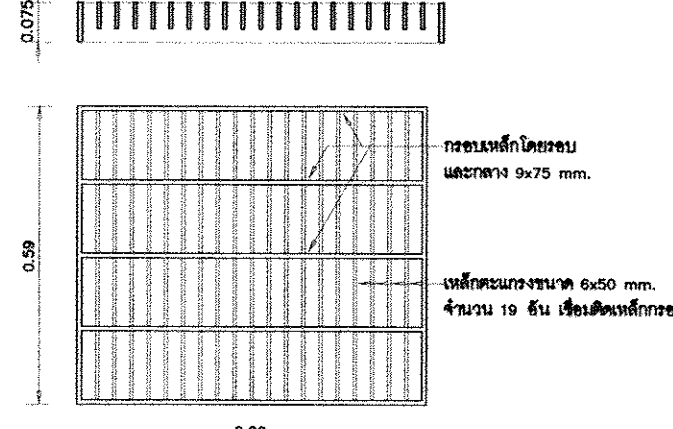
กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรรวมสาขาวิชา	วงศ์ศักดิ์ โสภี	วิศวกร	
	ปานสาร เทพมณี	วิศวกร	
	ธนิตรา สังเกตชัย	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	สันติ เติบอบตาบ	เขียนแบบ	
		งานเขียนแบบ	
สำรวจรังวัด		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้ดำเนินการสำนัก			
อนุมัติ			
อธิบดี			
แสดงแบบ			
แบบขยายการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ (แผ่นที่ 2/2)			
มาตราส่วน	เลขที่แบบ	SN-63039	
วัน เดือน ปี	วันที่	จำนวนแผ่น	
ใช้แทนเลขที่	เลขที่แบบ	SN-09	11



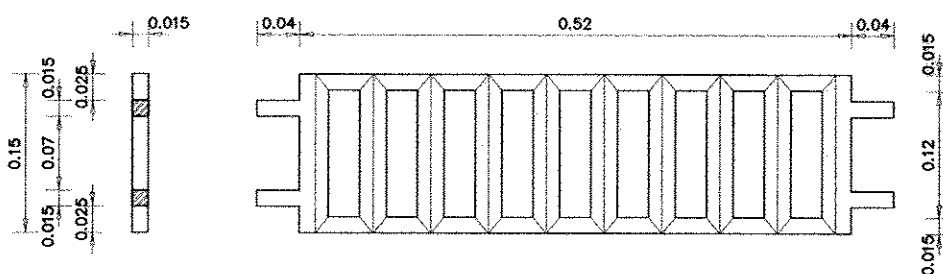
- รายการก่อสร้าง
- บ่อพัก-ฝาปิดบ่อพัก ใช้คอนกรีตที่มีค่าแรงอัดประลัยไม่น้อยกว่า 145 กก./ซม (มาตรฐานทรงระบอก)
 - ปูนทรายหุ้มข้อต่อ ใช้ส่วนผสม 1:3 คอนกรีต ร่องท่อ-ร่องบ่อพัก ใช้คอนกรีตส่วนผสม 1:3:5
 - ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.128
 - ท่อจะใช้ชนิดปากกระสังหรือชนิดลิ้นรางก็ได้
 - การถมกลับ ชั้นล่างถึงกึ่งกลางให้ถมด้วยทรายอัดแน่น ส่วนที่เหลือให้ถมด้วยดิน การถมดินให้ถมชั้นละไม่เกิน 0.30 m. แต่ละชั้นทุบทุบให้แน่น
 - ระยะห่างระหว่างบ่อพัก ให้เป็นไปตามแบบงานอาคารนั้นๆ แต่ต้องมีระยะห่างไม่เกิน 12.00 m. และให้บ่อพักตรงที่ท่อเปลี่ยนทิศทาง หรือท่อบรรจบกัน หรือท่อเปลี่ยนขนาด
 - ความลาดของท่อขนาด ๑0.40 m. นี้ ถ้าไม่บอกให้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้ความลาดโดยประมาณ 1:500 หรือลดลง 1 cm. ต่อความยาว 5.00 m.
 - บ่อพักที่อยู่ในถนนระดับได้ ให้ทำดังนี้
 - ฝาปิดบ่อพัก เปลี่ยนเป็นฝาเหล็กตามแบบขยาย
 - เหล็กเสริมและพื้นบ่อพัก เปลี่ยนเป็นเหล็ก 2 ชั้น ขนาด ๑9 มม. ๑ 0.15 m.
 - เพิ่มความหนาของผนังและพื้นบ่อพักเป็น 0.15 m.
 - ท่อส่วนที่อยู่ในถนน ให้ใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีคุณภาพมาตรฐาน มอก.128 ประเภทชั้นที่ 2



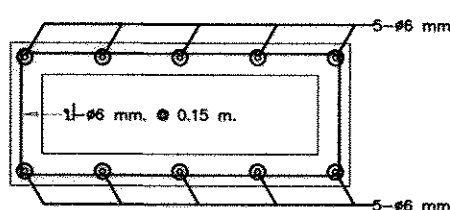
ขยายฝาปิดบ่อพัก ค.ส.ล. 1:10



ขยายฝาปิดบ่อพักเหล็ก 1:10



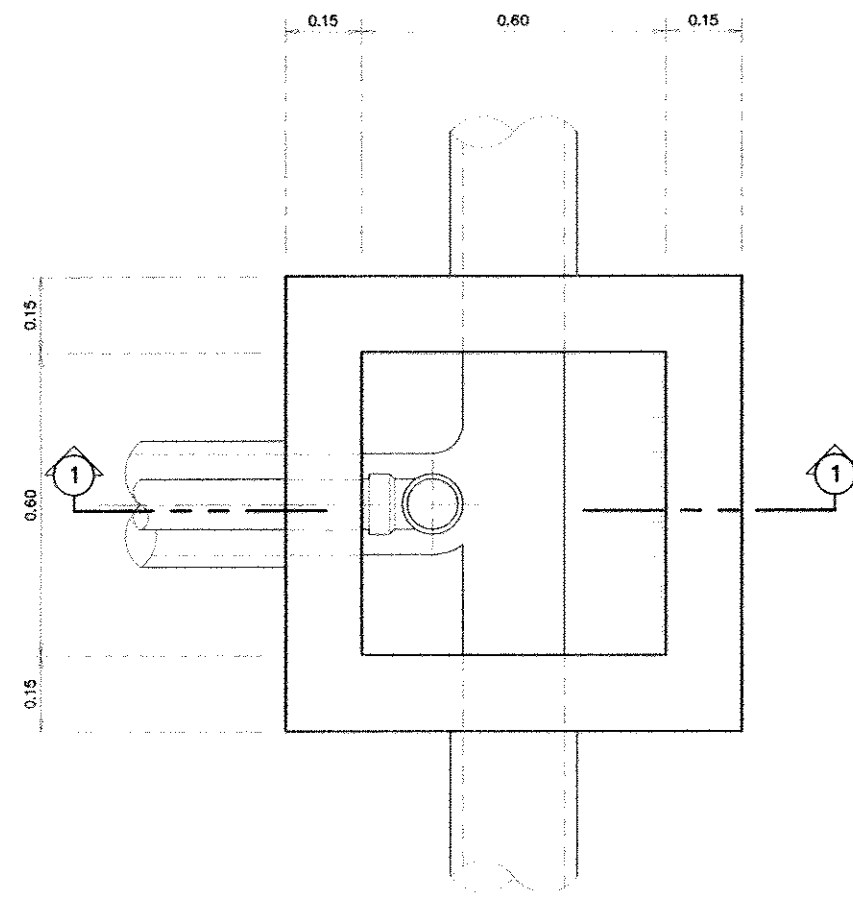
ขยายตะแกรงเหล็กหล่อกันขยะตรงช่องน้ำไหลลงบ่อพัก 1:5



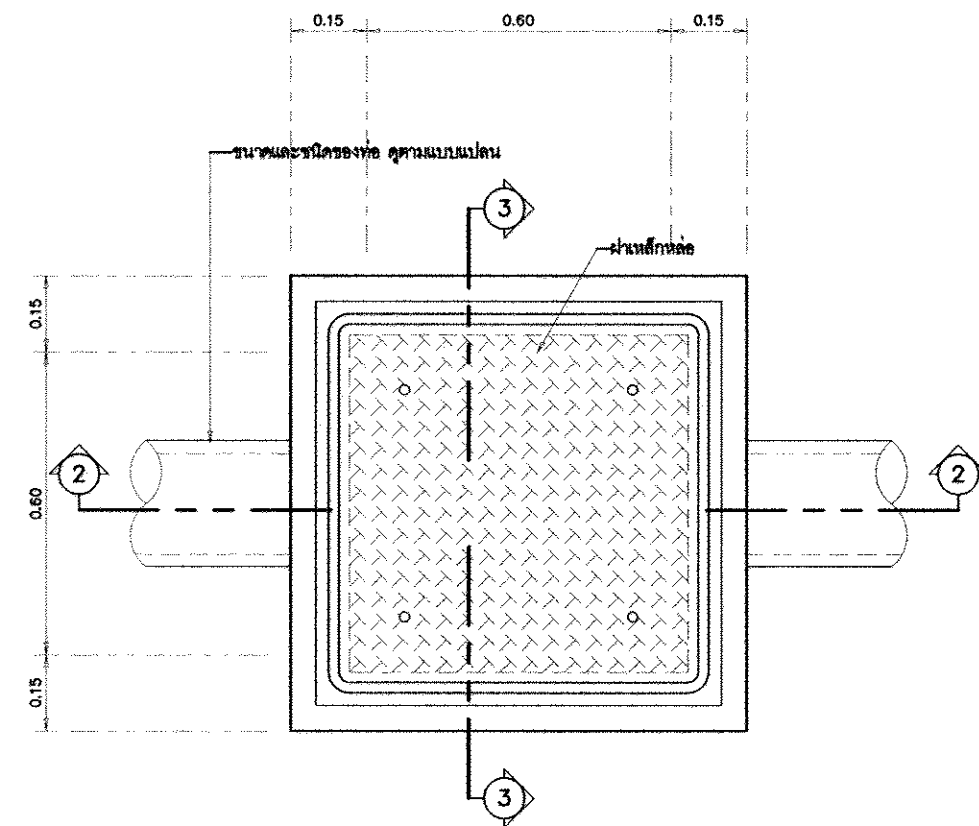
ขยายช่องน้ำไหลลงบ่อพัก 1:10

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

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
แบบมาตรฐาน			
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรตรวจสอบ	วงศ์ศักดิ์ โสภี	วิศวกร	
	ปานสาร เทพเนาว์	วิศวกร	
	ชัชวรา สงสฤษดิ์	กลุ่มงาน	
เขียนแบบ	สันติ เคลือบอาบ	เขียนแบบ	
		งานเขียนแบบ	
สำรวจวัด		สำรวจ	
		งานสำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
แบบขยายบ่อพักท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ๑0.40 m.			
มาตราส่วน 1:10	เลขที่แบบ	SN-63039	
วัน เดือน ปี 4/2/2563	แผ่นที่	จำนวนแผ่น	
ไอเซนแบร์	เลขที่แบบ	SN-10	
		11	



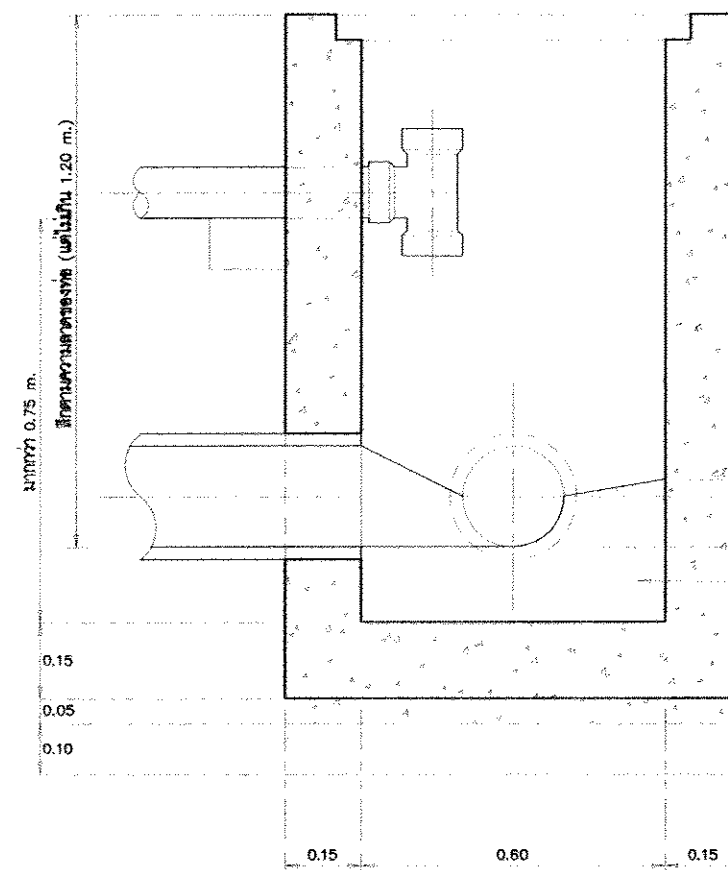
รูปตัดตามแปลนบ่อพัก 1:10



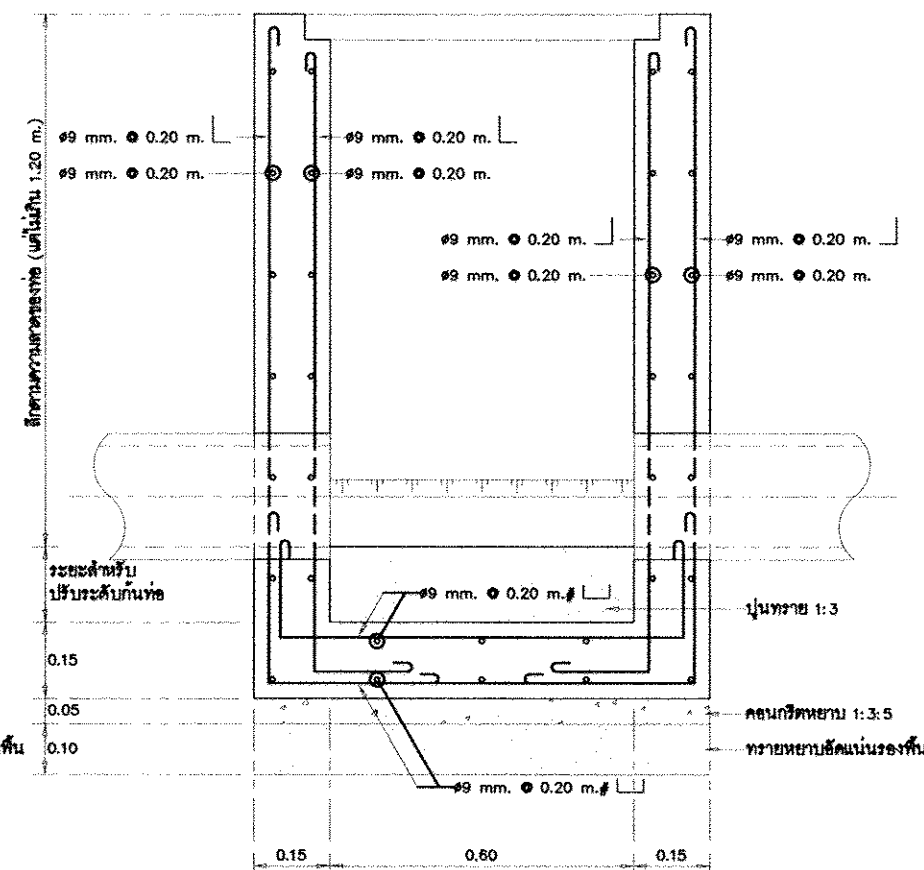
แปลนบ่อพัก 1:10

รายการประกอบแบบ

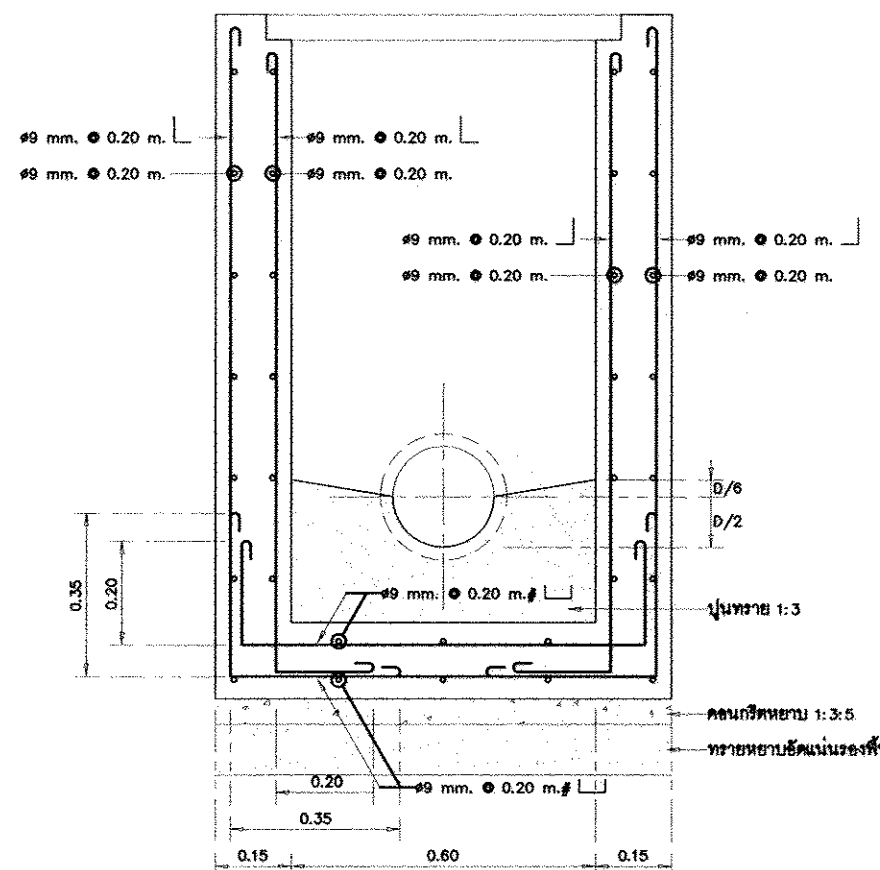
- คอนกรีตโครงสร้างทั้งหมดใช้ตาม มยผ.1101-52 ชนิด ค.1 นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- เหล็กเสริมมีคุณสมบัติตาม มยผ.1103-52 ขึ้นคุณภาพ SR-24
- ระยะห่างระหว่างบ่อพักให้เป็นไปตามแบบแปลนของอาคารนั้นๆ ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 24.00 m.



รูปตัด 1-1 1:10



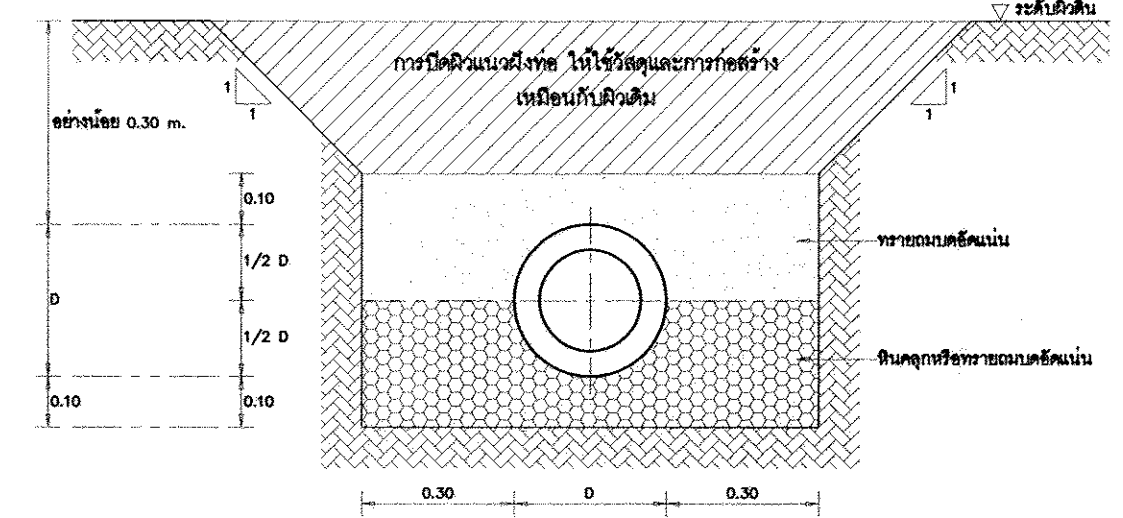
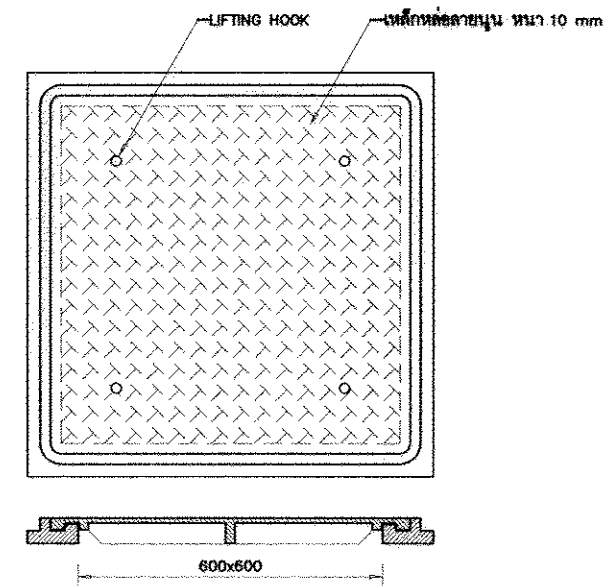
รูปตัด 2-2 1:10



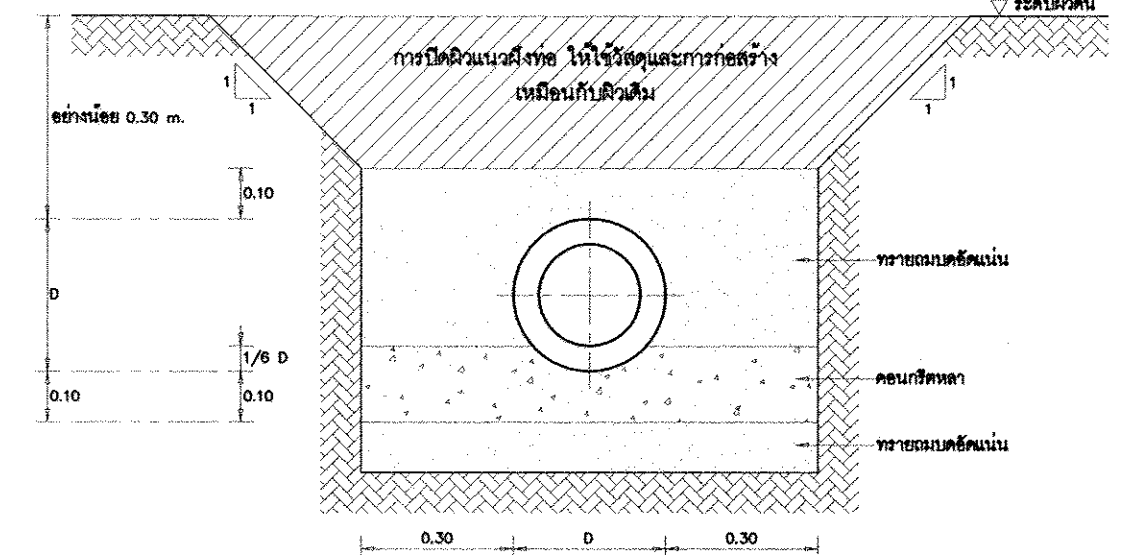
รูปตัด 3-3 1:10

แบบขยายฝาปิด MANHOLE 0.60x0.60 m. (เหล็กหล่อ)

- หมายเหตุ
- ในกรณีฝาบ่อพักน้ำเสียอยู่บนทางเท้า ใช้ฝาเหล็กหล่อชนิด LIGHT DUTY
 - ในกรณีฝาบ่อพักน้ำเสียอยู่บนผิวจราจร ใช้ฝาเหล็กหล่อชนิด HEAVY DUTY (รับน้ำหนักได้ 16 ตัน/ตร.ม.)



ขยายการเดินท่อในกรณีฝังใต้ทางเท้า



ขยายการฝังท่อใต้ผิวจราจร

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ แบบมาตรฐาน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ขนาดเล็ก)			
วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง	วงศ์ศักดิ์ โสภะ	วิศวกร	
	ปิ่นสาร เทพมณี	วิศวกร	
เขียนแบบ	ธนัญญา สังสตุลชัย	กลุ่มงาน	
	สันติ เติบยา	เขียนแบบ	
สำรวจรังวัด		งานเขียนแบบ	
		สำรวจ	
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ สมชาย			
ผู้อำนวยการสำนัก สมชาย			
อนุมัติ สมชาย (ทท)			
แสดงแบบ แบบขยายบ่อพักกรบรวมน้ำเสีย			
มาตราส่วน 1:10	เลขที่แบบ SN-63039		
วัน เดือน ปี 4/2/2563	แผ่นที่	จำนวนแผ่น	
ไฟล์งานเลขที่	เลขที่พิมพ์แบบ	SN-11	11