

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

กองพัสดุ

กรมที่ดิน

☐ รายการประมาณราคาก่อสร้าง สำนักงานที่ดินพร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ☐ สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน☐ หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ☐ แบบเลขที่ 12-56, 3-60, 3-53, 5-54, รายละเอียดประกอบแบบครุภัณฑ์☐ ประมาณราคาเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559☐ ปรับราคาเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับที่	รายการ	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	งานอาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง พร้อมส่วนประกอบที่จำเป็น	18,667,000.00	
2	งานระบบไฟฟ้าภายนอก ระบบประปา และระบบเครื่องปรับอากาศ	2,083,000.00	
3	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	3,542,000.00	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น	24,292,000.00	
	คิดเป็นเงินประมาณ	24,292,000.00	
	ตัวอักษร ยี่สิบสี่ล้านสองแสนเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน		

ปรับราคาโดย



(นายณัฐสรณ์ อยู่ด่าง)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

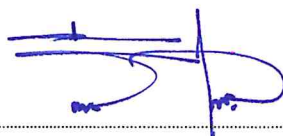
ตรวจ



(นายนาวิน ปิ่นล่ม)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบ



(นายธันวา ศุภสมุทธ)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

หัวหน้าฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ	ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง	กองพัสดุ	กรมที่ดิน
☐ ประเภท	อาคารสำนักงานที่ดิน พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบ		
☐ เจ้าของอาคาร	กรมที่ดิน		
☐ สถานที่ก่อสร้าง	แบบมาตรฐานกรมที่ดิน		
☐ หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ		
☐ แบบเลขที่	12-56, 3-60, 5-54		
☐ ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน	18 แผ่น
☐ ประมาณราคาเมื่อวันที่	29 ธันวาคม 2559	☐ ปรับราคาเมื่อวันที่	1 กันยายน 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	FACTOR F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง	14,841,434.70	1.2578	18,667,556.57	
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย..... 0.00 %				
	เงินประกันผลงานหัก..... 0.00 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้..... 5.00 %				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม..... 7.00 %				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			18,667,556.57	
	คิดเป็นเงินประมาณ (สิบแปดล้านหกแสนหกหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)			18,667,000.00	

- ☐ ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร ตารางเมตร
- ☐ เฉลี่ยราคาประมาณ บาท / ตารางเมตร

ประมาณราคาโดย

(นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ตรวจ

(นายนาวิน ปิ่นล่อม)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบ

(นายอันวา ศุภสมุทธ)

วิศวกรโยธาคำนวณการ

หัวหน้าฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ราคาค่าวัสดุ+ค่าแรง								
1	งานโครงสร้าง (ฐานรากเข็ม)				4,467,532.61		836,422.00	5,303,954.61	
2	งานหลังคา				1,044,330.00		207,351.00	1,251,681.00	
3	งานฝ้าเพดาน				350,987.00		106,859.00	457,846.00	
4	งานพื้นและผิวพื้น				788,481.00		225,794.00	1,014,275.00	
5	งานผนังและผิวผนัง				1,055,478.00		297,808.00	1,353,286.00	
6	งานประตู-หน้าต่าง				996,170.00		3,660.00	999,830.00	
7	งานไฟฟ้า				583,857.00		82,075.00	665,932.00	
8	งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์				364,300.00		-	364,300.00	
9	งานประปา-สุขาภิบาล				103,341.40		23,795.14	127,136.54	
10	งานสุขภัณฑ์				113,737.55		9,935.00	123,672.55	
11	งานสี				262,465.00		129,505.00	391,970.00	
12	งานเบ็ดเตล็ด				477,720.00		2,560.00	480,280.00	
13	ครุภัณฑ์สิ่งทำ				44,000.00		-	44,000.00	
14	งานระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซไนโตรเจน				1,587,054.00		228,677.00	1,815,731.00	
15	งานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้				139,040.00		-	139,040.00	

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

[illegible]

ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานโครงสร้าง (ฐานรากเข็ม)								
1	ขุดดิน-ถมคืน	81.00	ลบ.ม.	-	-	125.00	10,125.00	10,125.00	
2	ทรายหยาบ	5.00	ลบ.ม.	495.00	2,475.00	91.00	455.00	2,930.00	
3	คอนกรีตหยาบ 1:3:5	2.00	ลบ.ม.	2,193.10	4,386.20	398.00	796.00	5,182.20	
4	คอนกรีตโครงสร้าง	265.00	ลบ.ม.	2,457.00	651,105.00	485.00	128,525.00	779,630.00	
5	ไม้แบบ (คิด 70%)	1,751.00	ตร.ม.	425.00	744,175.00	-	-	744,175.00	
6	ค่าแรงไม้แบบ (คิด 100%)	2,502.00	ตร.ม.	-	-	133.00	332,766.00	332,766.00	
7	ไม้คร่าวยึดไม้แบบ	526.00	ลบ.ฟ.	425.00	223,550.00	-	-	223,550.00	
8	ตะปู	626.00	กก.	35.00	21,910.00	-	-	21,910.00	
9	เหล็กเส้นกลม Dia 6 mm	1,756.00	เส้น	67.04	117,722.24	-	-	117,722.24	
	Dia 9 mm	1,633.00	เส้น	146.37	239,022.21	-	-	239,022.21	
	เหล็กข้ออ้อย Dia 12 mm	399.00	เส้น	256.63	102,395.37	-	-	102,395.37	
	Dia 16 mm	599.00	เส้น	452.89	271,281.11	-	-	271,281.11	
	Dia 20 mm	60.00	เส้น	707.46	42,447.60	-	-	42,447.60	
	Dia 25 mm	379.00	เส้น	1,105.24	418,885.96	-	-	418,885.96	
	Dia 28 mm	127.00	เส้น	1,386.50	176,085.50	-	-	176,085.50	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลิก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

[illegible]

ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน
 ฝ้ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง
 ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก
 ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60
 กองพัสดุ กรมที่ดิน
 เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559
 เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ งานหลังคา	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	กระเบื้องไอยรา (กระเบื้องว่าว)	4,944.00	แผ่น	85.00	420,240.00	-	-	420,240.00	
2	กระเบื้องไอยรา (แผ่นเริ่ม)	196.00	แผ่น	74.00	14,504.00	-	-	14,504.00	
3	ครอบสันหลังคา	120.00	แผ่น	70.00	8,400.00	-	-	8,400.00	
4	ครอบปิดจั่ว	6.00	แผ่น	65.00	390.00	-	-	390.00	
5	ครอบข้าง	158.00	แผ่น	65.00	10,270.00	-	-	10,270.00	
6	ครอบข้างปิดชาย	4.00	แผ่น	65.00	260.00	-	-	260.00	
7	ครอบสันตะเข้	38.00	แผ่น	70.00	2,660.00	-	-	2,660.00	
8	ครอบปิดปลายตะเข้	8.00	แผ่น	65.00	520.00	-	-	520.00	
9	ค่าแรงมุงกระเบื้องไอยรา	791.00	ตร.ม.	-	-	85.00	67,235.00	67,235.00	
10	เหล็กกล่อง 150X100X4.5 มม.	48.00	ท่อน	2,906.87	139,529.76	-	-	139,529.76	
11	เหล็กกล่อง 100X100X3.2 มม.	3.00	ท่อน	1,576.51	4,729.53	-	-	4,729.53	
12	เหล็กกล่อง 100X50X3.2 มม.	11.00	ท่อน	1,162.27	12,784.97	-	-	12,784.97	
13	เหล็กกล่อง 75x45x2.3 มม.	4.00	ท่อน	694.56	2,778.24	-	-	2,778.24	
14	เหล็กตัวซี 150x50x20x3.2 มม.	15.00	ท่อน	1,400.00	21,000.00	-	-	21,000.00	
15	เหล็กตัวซี 100x50x20x3.2 มม.	19.00	ท่อน	1,110.00	21,090.00	-	-	21,090.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ชุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

[illegible]

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานผนังและผิวผนัง								
1	ก่ออิฐครึ่งแผ่น	730.00	ตร.ม.	300.00	219,000.00	89.00	64,970.00	283,970.00	
2	ก่ออิฐเต็มแผ่น	13.00	ตร.ม.	615.00	7,995.00	167.00	2,171.00	10,166.00	
3	ฉาบปูนเรียบผนัง	1,496.00	ตร.ม.	98.00	146,608.00	82.00	122,672.00	269,280.00	
4	ฉาบปูนโครงสร้าง	443.00	ตร.ม.	127.00	56,261.00	100.00	44,300.00	100,561.00	
5	ผิวผนังบุกระเบื้องเซรามิค 8" * 8"	140.00	ตร.ม.	307.00	42,980.00	166.00	23,240.00	66,220.00	
6	ผนังบุไม้สังเคราะห์ซ้อนทับเกล็ด ขนาด 6"หนา 8 มม.	55.00	ตร.ม.	466.00	25,630.00	69.00	3,795.00	29,425.00	
7	ผนังยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. บุ2ด้าน ฉาบเรียบรอยต่อ	178.00	ตร.ม.	423.00	75,294.00	130.00	23,140.00	98,434.00	
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี (ผ4)								
8	ผนัง ผ5	2.00	ชุด	31,750.00	63,500.00	-	-	63,500.00	
9	ผนัง ผ6	3.00	ชุด	36,900.00	110,700.00	-	-	110,700.00	
10	ผนัง ผ7	2.00	ชุด	42,150.00	84,300.00	-	-	84,300.00	
11	ผนัง ผ8	1.00	ชุด	22,800.00	22,800.00	-	-	22,800.00	
12	ผนัง ผ9	3.00	ชุด	25,650.00	76,950.00	-	-	76,950.00	
13	ผนัง ผ10	1.00	ชุด	41,550.00	41,550.00	-	-	41,550.00	
14	ผนัง ผ11	1.00	ชุด	12,500.00	12,500.00	-	-	12,500.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
15	ผนัง ผ12	1.00	ชุด	45,750.00	45,750.00	-	-	45,750.00	
16	บัวเชิงผนังPVC	338.00	เมตร	70.00	23,660.00	40.00	13,520.00	37,180.00	
	รวม				1,055,478.00		297,808.00	1,353,286.00	
	งานประตู-หน้าต่าง								
1	D1 ประตูบานเลื่อนอลูมิเนียม แบบเปิด - ปิด อัตโนมัติ	1.00	ชุด	140,500.00	140,500.00	-	-	140,500.00	
2	D2 ประตูบานเปิด PVC	7.00	ชุด	2,860.00	20,020.00	305.00	2,135.00	22,155.00	
3	D3 ประตูบานเปิด PVC	5.00	ชุด	2,900.00	14,500.00	305.00	1,525.00	16,025.00	
4	D4 ประตูบานเปิดอลูมิเนียม	2.00	ชุด	16,700.00	33,400.00	-	-	33,400.00	
5	D5 ประตูบานเปิดอลูมิเนียม	1.00	ชุด	31,050.00	31,050.00	-	-	31,050.00	
6	ประตูเหล็กม้วน (ด้านหน้า D1)	1.00	ชุด	16,000.00	16,000.00	-	-	16,000.00	
7	ประตูเหล็กม้วน (ด้านหน้า D5)	1.00	ชุด	7,700.00	7,700.00	-	-	7,700.00	
8	W1 หน้าต่างบานเลื่อนอลูมิเนียม	18.00	ชุด	21,400.00	385,200.00	-	-	385,200.00	
9	W2 หน้าต่างบานเลื่อนอลูมิเนียม	13.00	ชุด	12,550.00	163,150.00	-	-	163,150.00	
10	W3 หน้าต่างบานกระทุ้งอลูมิเนียม	10.00	ชุด	5,400.00	54,000.00	-	-	54,000.00	
11	W4 หน้าต่างช่องแสงอลูมิเนียมติดตาย	2.00	ชุด	9,300.00	18,600.00	-	-	18,600.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
12	W5 หน้าต่างช่องแสงอลูมิเนียมติดตาย	1.00	ชุด	13,750.00	13,750.00	-	-	13,750.00	
13	W6 หน้าต่างทองการเงิน	1.00	ชุด	25,800.00	25,800.00	-	-	25,800.00	
14	แผงเหล็กดัดหน้าต่างชั้นล่าง	58.00	ตร.ม.	1,250.00	72,500.00	-	-	72,500.00	
	รวม				996,170.00		3,660.00	999,830.00	
	งานระบบไฟฟ้า-แสงสว่าง								
1	Flu 2-36 W โคมอลูมิเนียมขัดเงา	129.00	ชุด	1,950.00	251,550.00	150.00	19,350.00	270,900.00	
2	Flu 2-36 W ฝาครอบอะคริลิก	4.00	ชุด	1,950.00	7,800.00	150.00	600.00	8,400.00	
3	Flu 1-36 W ฝาครอบอะคริลิก	21.00	ชุด	1,850.00	38,850.00	115.00	2,415.00	41,265.00	
4	สวิทช์ไฟฟ้าทางเดียว	41.00	ชุด	72.00	2,952.00	80.00	3,280.00	6,232.00	
5	สวิทช์ไฟฟ้าทางเดียวแบบกันน้ำ	7.00	ชุด	644.00	4,508.00	80.00	560.00	5,068.00	
6	เต้ารับไฟฟ้าคู่แบบมีกราวด์	43.00	ชุด	241.00	10,363.00	90.00	3,870.00	14,233.00	
7	ตู้ MDB พร้อมอุปกรณ์	1.00	ชุด	85,000.00	85,000.00	-	-	85,000.00	
8	ตู้ Loadcenter ขนาด 18 ช่อง แบบมีเมนฯ ขนาด 50 AT	2.00	ชุด	16,500.00	33,000.00	500.00	1,000.00	34,000.00	
9	ตู้ Loadcenter ขนาด 18 ช่อง แบบมีเมนฯ ขนาด 150 AT	2.00	ชุด	25,000.00	50,000.00	500.00	1,000.00	51,000.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
10	เซอร์กิตเบรกเกอร์	72.00	ชุด	117.00	8,424.00	-	-	8,424.00	
11	หัวเขาสวยกันน้ำ	1.00	ชุด	280.00	280.00	-	-	280.00	
12	ท่อ IMC ขนาด DIA 3 "	10.00	เมตร	507.00	5,070.00	-	-	5,070.00	
13	ราง WIRE WAY ขนาด 4" *4"	10.00	เมตร	325.00	3,250.00	45.00	450.00	3,700.00	
14	ราง WIRE WAY ขนาด 2" *4"	10.00	เมตร	285.00	2,850.00	35.00	350.00	3,200.00	
15	หลักสายดิน	1.00	ชุด	1,560.00	1,560.00	200.00	200.00	1,760.00	
16	เดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร	196.00	จุด	400.00	78,400.00	250.00	49,000.00	127,400.00	
	รวม				583,857.00		82,075.00	665,932.00	
	งานติดตั้งสายระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์และระบบไฟฟ้า								
1	ตู้ RACK ขนาด 42 u 60x60	1.00	L/S	24,500.00	24,500.00	-	-	24,500.00	
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณขนาด 48 ช่องเสียบ 10/100/1000	1.00	L/S	97,500.00	97,500.00	-	-	97,500.00	
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณขนาด 16 ช่องเสียบ	1.00	L/S	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	
4	ติดตั้งระบบสายสัญญาณไฟฟ้า 15 จุด (แดง) พร้อมตู้โหนดไฟฟ้	1.00	L/S	13,500.00	13,500.00	-	-	13,500.00	
5	ติดตั้งระบบสายสัญญาณไฟฟ้า 52 จุด (ขาว)	1.00	L/S	45,800.00	45,800.00	-	-	45,800.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
6	ติดตั้งระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ 59 จุด	1.00	L/S	168,000.00	168,000.00	-	-	168,000.00	
	รวม				364,300.00		-	364,300.00	
	งานประปา-สุขาภิบาล								
1	ท่อ PVC Class 8.5 ขนาด 2"	30.00	ท่อน	172.80	5,184.00	160.00	4,800.00	9,984.00	
2	ท่อ PVC Class 8.5 ขนาด 4"	7.00	ท่อน	614.40	4,300.80	480.00	3,360.00	7,660.80	
3	ท่อ PVC Class 13.5 ขนาด 1/2"	5.00	ท่อน	50.80	254.00	120.00	600.00	854.00	
4	ท่อ PVC Class 13.5 ขนาด 3/4"	8.00	ท่อน	61.60	492.80	120.00	960.00	1,452.80	
5	ท่อ PVC Class 13.5 ขนาด 1"	20.00	ท่อน	96.80	1,936.00	120.00	2,400.00	4,336.00	
6	อุปกรณ์ประกอบท่อ	1.00	L/S	6,083.80	6,083.80	1,825.14	1,825.14	7,908.94	
7	ประตุน้ำเปิด - ปิด ขนาด DIA 3/4"	4.00	ชุด	590.00	2,360.00	150.00	600.00	2,960.00	
8	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป แบบไร้อากาศ ขนาด 2 ลบ.ม.	2.00	ชุด	22,100.00	44,200.00	3,825.00	7,650.00	51,850.00	
9	ถังเก็บน้ำตั้งพื้นไฟเบอร์กลาส ขนาด 2 ลบ.ม.	2.00	ชุด	6,975.00	13,950.00	800.00	1,600.00	15,550.00	
10	เครื่องสูบน้ำแบบอัตโนมัติ ขนาด 400 W.	1.00	ชุด	14,580.00	14,580.00	-	-	14,580.00	
11	งานทำฐานวางถังไฟเบอร์กลาส	1.00	L/S	9,000.00	9,000.00	-	-	9,000.00	
12	ค่าทดสอบระบบประปา-สุขาภิบาล	1.00	งาน	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
	รวม				103,341.40		23,795.14	127,136.54	

ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานสุขภัณฑ์								
1	โถส้วมนั่งราบแบบชักโครก	7.00	ชุด	6,130.00	42,910.00	450.00	3,150.00	46,060.00	พร้อมอุปกรณ์
2	โถปัสสาวะชายชนิดแขวนผนังแบบflushวาล์ว	3.00	ชุด	5,348.00	16,044.00	450.00	1,350.00	17,394.00	พร้อมอุปกรณ์
3	อ่างล้างหน้าชนิดฝักเคาน์เตอร์	4.00	ชุด	3,520.00	14,080.00	450.00	1,800.00	15,880.00	พร้อมอุปกรณ์
4	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง	2.00	ชุด	4,000.00	8,000.00	450.00	900.00	8,900.00	พร้อมอุปกรณ์
5	สายฉีดชำระ	7.00	ชุด	670.00	4,690.00	35.00	245.00	4,935.00	
6	ที่ใส่กระดาษชำระ	7.00	ชุด	414.65	2,902.55	120.00	840.00	3,742.55	
7	ฝักบัวอาบน้ำชนิดสายอ่อนพร้อมวาล์วเปิด-ปิด	1.00	ชุด	3,260.00	3,260.00	70.00	70.00	3,330.00	
8	ที่วางสบู่	1.00	ชุด	446.00	446.00	70.00	70.00	516.00	
9	กระจกเงาเจียรขอบ 1"	48.00	ตร.ฟ.	100.00	4,800.00	-	-	4,800.00	
10	สต็อปวาล์ว	20.00	ชุด	350.00	7,000.00	35.00	700.00	7,700.00	
11	ขอแขวนผ้า	6.00	ชุด	430.00	2,580.00	35.00	210.00	2,790.00	
12	ก๊อมน้ำเตี้ย 1/2"	3.00	ชุด	155.00	465.00	25.00	75.00	540.00	
13	ตะแกรงกันกลิ่นสแตนเลส ขนาด Dia. 2"	7.00	ชุด	480.00	3,360.00	75.00	525.00	3,885.00	
14	งานเคาน์เตอร์ คสล. ผิวบุกระเบื้องเซรามิก 8" x 8"	4.00	เมตร	800.00	3,200.00	-	-	3,200.00	
	รวม				113,737.55		9,935.00	123,672.55	

ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ชุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานทาสี								
1	ทาสีน้ำอะครีลิค	3,184.00	ตร.ม.	62.00	197,408.00	30.00	95,520.00	292,928.00	
2	ทาสีน้ำมัน	971.00	ตร.ม.	67.00	65,057.00	35.00	33,985.00	99,042.00	
	รวม				262,465.00		129,505.00	391,970.00	
	งานเบ็ดเตล็ด								
1	ป้ายชื่อสำนักงานฯ (ป้ายสแตนเลส)	1.00	ป้าย	100,000.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
2	งานลูกกรงเหล็กบันได	9.20	เมตร	800.00	7,360.00	-	-	7,360.00	
3	ราวกันตกทางลาดคนพิการ	26.00	เมตร	3,000.00	78,000.00	-	-	78,000.00	
4	จุ่มกบ้นไต้ทองเหลืองสอดไส้ PVC 3 เส้น	64.00	เมตร	1,790.00	114,560.00	40.00	2,560.00	117,120.00	
5	ราวลูกกรงเหล็กรอบอาคาร	63.00	เมตร	600.00	37,800.00	-	-	37,800.00	
6	ป้ายสำนักงานภายในอาคาร	1.00	L/S	40,000.00	40,000.00	-	-	40,000.00	
7	ป้ายโลโก้สัญลักษณ์กรมที่ดิน Dia. 0.75 เมตร	1.00	ป้าย	17,000.00	17,000.00	-	-	17,000.00	
8	ช่องประตู SERVICE	1.00	L/S	800.00	800.00	-	-	800.00	
9	งานระบบป้องกันและกำจัดปลวก	1.00	งาน	82,200.00	82,200.00	-	-	82,200.00	
	รวม				477,720.00		2,560.00	480,280.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ครุภัณฑ์สิ่งทำ								
1	เคาน์เตอร์ห้องการเงิน ตามแบบเลขที่ 5-54	1.00	ชุด	44,000.00	44,000.00	-	-	44,000.00	
	รวม				44,000.00			44,000.00	
	งานระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซไนโตรเจน								
1	Seamless N2 Storage Cylinder (300 Bar @20.3)	11	Cyl	66,500.00	731,500.00	1,200.00	13,200.00	744,700.00	
2	Seamless N2 Pilot Cylinder	1	Cyl	62,000.00	62,000.00	1,200.00	1,200.00	63,200.00	
3	Pressure Gauge	12	Pcs	7,500.00	90,000.00	200.00	2,400.00	92,400.00	
4	Loop pipe	11	Pcs	1,800.00	19,800.00	300.00	3,300.00	23,100.00	
5	Nozzie	2	Pcs	4,500.00	9,000.00	1,000.00	2,000.00	11,000.00	
6	Pressure Switch	1	Pcs	3,500.00	3,500.00	300.00	300.00	3,800.00	
7	Discharge Indicator	1	Pcs	10,000.00	10,000.00	300.00	300.00	10,300.00	
8	Safety Valve	1	Pcs	2,600.00	2,600.00	500.00	500.00	3,100.00	
9	Solenoid Valve	1	Pcs	22,000.00	22,000.00	500.00	500.00	22,500.00	
10	Smoke Detector	4	Lot	2,000.00	8,000.00	500.00	2,000.00	10,000.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
1	ตู้ควบคุมแจ้งเตือนเพลิงไหม้ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1	set	37,300.00	37,300.00	-	-	37,300.00	
	Conventional Fire Alarm Control Panel Wall Mounting								
2	Graphic Annunciator Size A3	1	set	35,000.00	35,000.00	-	-	35,000.00	
3	Photo Smoke Detector Class 2 (Standard Class)	23	set	1,750.00	40,250.00	-	-	40,250.00	
4	Detector Base, W/2 Terminals Surface Type	23	set	230.00	5,290.00	-	-	5,290.00	
5	Manual Fire Alarm Box Without Telephone Jack	4	set	2,300.00	9,200.00	-	-	9,200.00	
6	Surface Box, for Manual Fire Alarm Box	4	set	1,200.00	4,800.00	-	-	4,800.00	
7	Fire Alarm Bell din. 6" 24 V.DC Model: FBM 023Z-D	4	set	1,800.00	7,200.00	-	-	7,200.00	
	รวม				139,040.00		-	139,040.00	
	งานระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า								
1	Lightning Rod, Early Streamer Emission System	1	set	175,000.00	175,000.00	-	-	175,000.00	
2	6 Metre Galvanized Steel Mast	1	set	9,500.00	9,500.00	-	-	9,500.00	
3	Sling w/Rubber Shield	1	set	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
4	Bare Copper, 95 Model: สายทองแดง 95 มม	30	m	1,200.00	36,000.00	-	-	36,000.00	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ชุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 12-56, 5-54, 3-60

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

[illegible]

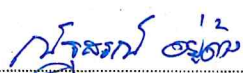
สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ	ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง	กองพัสดุ	กรมที่ดิน
☐ ประเภท	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ		
☐ เจ้าของอาคาร	กรมที่ดิน		
☐ สถานที่ก่อสร้าง	แบบมาตรฐานกรมที่ดิน		
☐ หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง	กองพัสดุ	
☐ แบบเลขที่	รายละเอียดประกอบแบบครุภัณฑ์		
☐ ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน 2	แผ่น
☐ ประมาณราคาเมื่อวันที่	29 ธันวาคม 2559	☐ ปรับราคาเมื่อวันที่	1 กันยายน 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	FACTOR F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	3,311,038.00	1.07	3,542,810.66	
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย..... 0.00 %				
	เงินประกันผลงานหัก..... 0.00 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้..... 0.00 %				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม..... 7.00 %				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			3,542,810.66	
	คิดเป็นเงินประมาณ (สามล้านห้าแสนสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน)			3,542,000.00	

- ☐ ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร ตารางเมตร
- ☐ เฉลี่ยราคาประมาณ บาท / ตารางเมตร

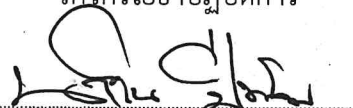
ประมาณราคาโดย



(นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

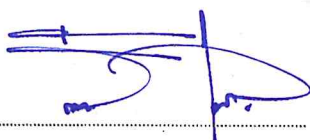
ตรวจ



(นายนาวิน ปิ่นล่อม)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบ



(นายฉันทา ศุภสมุท)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

หัวหน้าฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณราคาก่อสร้าง งานครุภัณฑ์จัดซื้อ

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

แบบเลขที่ 3-53, รายละเอียดประกอบแบบครุภัณฑ์

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ครุภัณฑ์จัดซื้อ								
1	โต๊ะทำงานผู้บริหาร (T-1)	1	ตัว	27,000.00	27,000.00	-	-	27,000.00	
2	เก้าอี้ผู้บริหาร (CH-1)	1	ตัว	27,100.00	27,100.00	-	-	27,100.00	
3	โต๊ะทำงานหัวหน้าฝ่าย (T-2)	3	ตัว	21,500.00	64,500.00	-	-	64,500.00	
4	โต๊ะทำงาน (T-3)	27	ตัว	15,500.00	418,500.00	-	-	418,500.00	
5	เก้าอี้ประจำโต๊ะทำงาน (CH-4)	40	ตัว	7,700.00	308,000.00	-	-	308,000.00	
6	เก้าอี้ประจำเคาน์เตอร์บริการประชาชน (CH-5)	30	ตัว	7,000.00	210,000.00	-	-	210,000.00	
7	ม้านั่งประชาชน ตามแบบเลขที่ 3-53	30	ชุด	15,000.00	450,000.00	-	-	450,000.00	
8	เคาน์เตอร์บริการประชาชน ขนาด 2.00x0.80x0.75 ม.(แบบ3-53)	14	ชุด	29,000.00	406,000.00	-	-	406,000.00	
9	โต๊ะประชุม (T-4)	7	ตัว	10,000.00	70,000.00	-	-	70,000.00	
10	โต๊ะประชุมโต๊ะประชุม (T-5)	2	ตัว	5,700.00	11,400.00	-	-	11,400.00	
11	เก้าอี้ประจำโต๊ะประชุม (CH-3)	12	ตัว	8,300.00	99,600.00	-	-	99,600.00	
12	เก้าอี้หัวหน้าฝ่าย/ประธานประจำโต๊ะประชุม (CH-2)	4	ตัว	11,800.00	47,200.00	-	-	47,200.00	
13	ระบบเครื่องเสียงสำหรับโต๊ะประชุม (ไม่ค์พร้อมชุดควบคุม)	1	ชุด	78,000.00	78,000.00	-	-	78,000.00	
14	กล้อง CCTV (จำนวน18ชุด) พร้อมติดตั้งเครื่องบันทึก DVR	1	งาน	150,000.00	150,000.00	-	-	150,000.00	
15	เครื่องโทรสารแบบใช้กระดาษธรรมดา	2	เครื่อง	14,900.00	29,800.00	-	-	29,800.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง งานครุภัณฑ์จัดซื้อ

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ชุนพิลึก

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ต๋วง

แบบเลขที่ 3-53, รายละเอียดประกอบแบบครุภัณฑ์

กองพัสดุ กรมที่ดิน

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

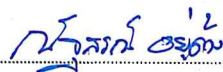
[illegible]

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ	ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง	กองพัสดุ	กรมที่ดิน
☐ ประเภท	งานระบบไฟฟ้าภายนอก และระบบเครื่องปรับอากาศ		
☐ เจ้าของอาคาร	กรมที่ดิน		
☐ สถานที่ก่อสร้าง	แบบมาตรฐานกรมที่ดิน		
☐ หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ		
☐ แบบเลขที่	12-56		
☐ ประมาณราคาตามแบบ	ปจ.4	จำนวน	2 แผ่น
☐ ประมาณราคาเมื่อวันที่	29 ธันวาคม 2559	☐ ปรับราคาเมื่อวันที่	1 กันยายน 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	FACTOR F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	งานระบบไฟฟ้าภายนอก ระบบประปา และระบบเครื่องปรับอากาศ	2,083,450.00	-	2,083,450.00	
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย..... 0.00 %				
	เงินประกันผลงานหัก..... 0.00 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้..... 0.00 %				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม..... 7.00 %				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			2,083,450.00	
	คิดเป็นเงินประมาณ (สองล้านแปดหมื่นสามพันบาทถ้วน)			2,083,000.00	
☐	ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร	ตารางเมตร			
☐	เฉลี่ยราคาประมาณ	บาท / ตารางเมตร			

ประมาณราคาโดย



(นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ตรวจ



(นายนาวิน ปิ่นลม)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบ



(นายธันวา ศุภสมุทร)

วิศวกรโยธาชำนานุกร

หัวหน้าฝ่ายออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานระบบไฟฟ้าภายนอก และระบบเครื่องปรับอากาศ

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐานกรมที่ดิน

แบบเลขที่ 12-56

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

กองพัสดุ กรมที่ดิน

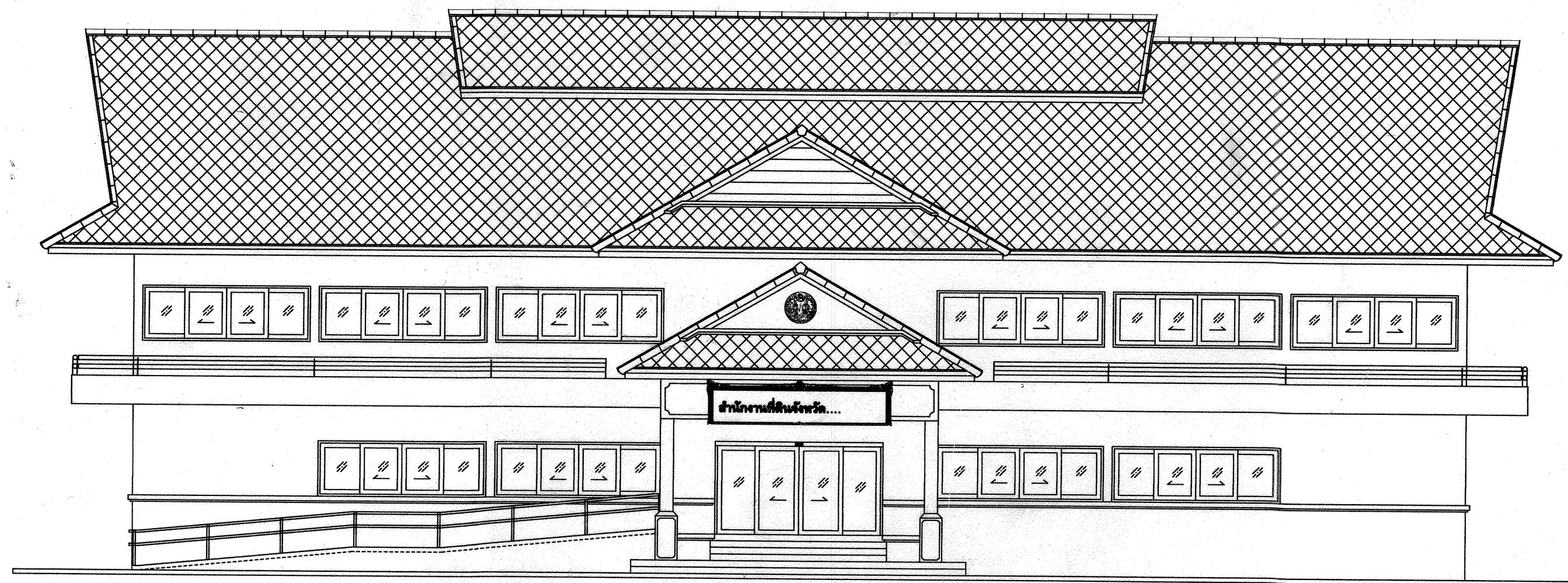
ประมาณการโดย นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2559

ปรับราคาโดย นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง

เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุ+ค่าแรงงาน	
	งานระบบไฟฟ้าภายนอก								
1	ปักเสาพาดสาย ขยายเขตไฟฟ้าพร้อมติดตั้งหม้อแปลง	1	งาน	600,000.00	600,000.00	-	-	600,000.00	
	ขนาด 160 เควีเอ 3 เฟสตามมาตรฐานการไฟฟ้าและมิเตอร์ไฟฟ้า								
	รวม				600,000.00			600,000.00	
	งานระบบประปาภายนอก								
1	ติดตั้งมิเตอร์ประปาขนาด 3/4 นิ้ว	1	งาน	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	
	ตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค								
	รวม				15,000.00		-	15,000.00	
	งานระบบปรับอากาศ								
	เครื่องปรับอากาศชนิดแขวน								
1	ขนาด 13,000 BTU	3.00	เครื่อง	32,550.00	97,650.00	-	-	97,650.00	
2	ขนาด 15,000 BTU	6.00	เครื่อง	34,650.00	207,900.00	-	-	207,900.00	
3	ขนาด 24,000 BTU	2.00	เครื่อง	44,000.00	88,000.00	-	-	88,000.00	
4	ขนาด 30,000 BTU	4.00	เครื่อง	51,600.00	206,400.00	-	-	206,400.00	
5	ขนาด 36,000 BTU	15.00	เครื่อง	57,900.00	868,500.00	-	-	868,500.00	
	รวม				1,468,450.00			1,468,450.00	



แบบอาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

แบบเลขที่ 12 - 56

กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย

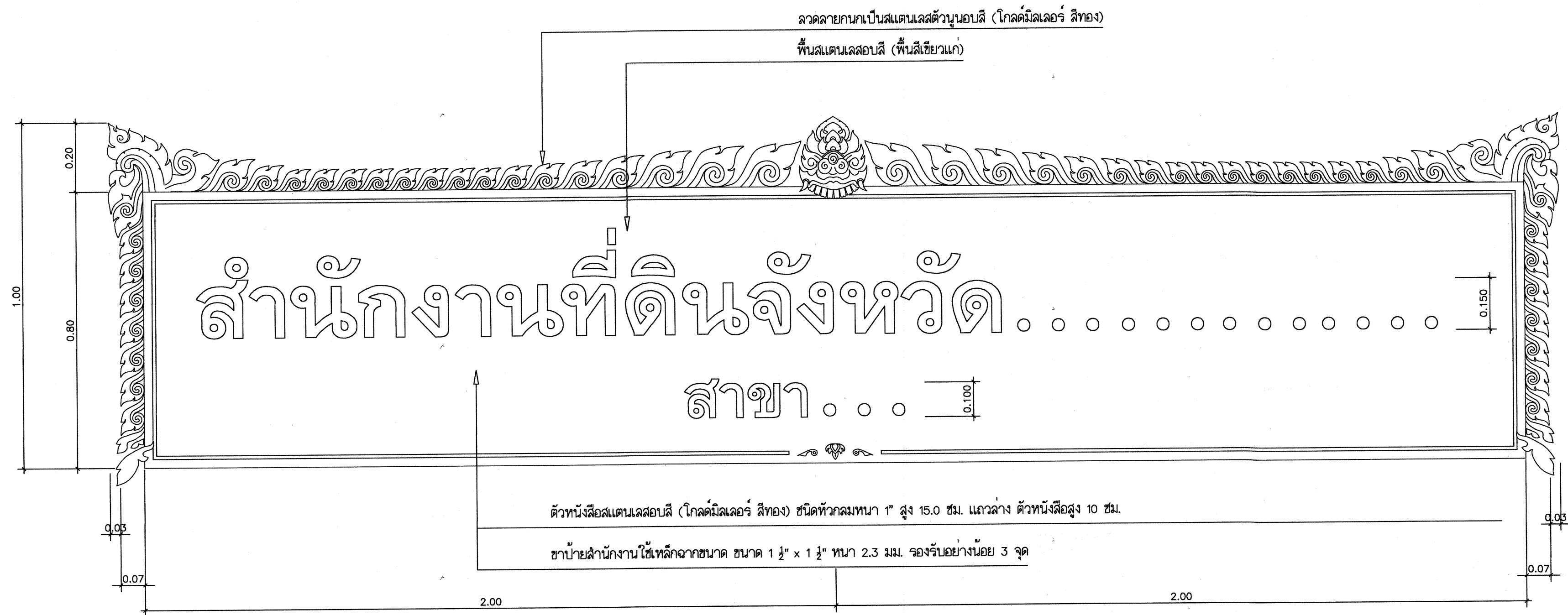
[illegible]

รายการพื้น-ผนัง	
สัญลักษณ์	แสดง
F1	พื้น คสล. ปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม. เกรด A ยี่ห้อ Century, RCI หรือเทียบเท่า (สีแดงลายระลอกหยดน้ำ) พรมบิวส์สีม่วง PVC 4" หน้า 8 มม.
F2	พื้น คสล. ปูกระเบื้องเซรามิค ผิวด้านขนาด 8"x8" ผลิตภัณฑ์ COTTO, CAMPANA, DURAGRES หรือเทียบเท่า (สีแดงลายระลอกหยดน้ำ)
F3	พื้น คสล. ผิวขัดมัน ผสมน้ำยากันซึม
F4	พื้น คสล. ผิวขัดหยาบ หน้า 10 ซม. เหล็กเสริม RB 9 มม. @ 0.20 ม. # ของพื้นด้วยทรายหยาบหนา 10 ซม. บดอัดแน่น
F5	พื้น คสล. ผิวขัดหยาบ เชาะรองกันดิน (สีแดงลายระลอกหยดน้ำ)
△	ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค (สีแดงลายระลอกหยดน้ำ)
△	ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ กุญแจบ้องเซรามิค ผิวด้านขนาด 8" x 8" สูง 2.15 ม. ผลิตภัณฑ์ COTTO, CAMPANA, DURAGRES หรือเทียบเท่า (สีแดงลายระลอกหยดน้ำ)
△	ผนังปูไม้อัดเจาะตะขอนทับเหล็ก ขนาด 6" หน้า 8 มม. ทาสีน้ำอะคริลิค (สีแดงลายระลอกหยดน้ำ) โครงเหล็กกล่อง 1 1/2" x 1 1/2" หนา 2-3 มม. @ 0.40x0.60 ม.
△	ผนังยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. ปู 2 ด้าน ฉาบเรียบตลอด โครงความผนังเหล็กชุบสังกะสีขนาดหน้ากว้าง 92 มม.หนา 0.52 มม. สูงถึงฝ้าเพดาน ทาสีน้ำอะคริลิค พรมบิวส์สีม่วง PVC 4"
△-△	ดูแบบขยาย ผนัง
△	ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ กุญแจบ้องเซรามิค ผิวด้านขนาด 8" x 8" สูง 1.50 ม. ผลิตภัณฑ์ COTTO, CAMPANA, DURAGRES หรือเทียบเท่า (สีแดงลายระลอกหยดน้ำ)
△	ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ กุญแจบ้องเซรามิค ผิวด้านขนาด 8" x 8" สูง 0.80 ม. ผลิตภัณฑ์ COTTO, CAMPANA, DURAGRES หรือเทียบเท่า (สีแดงลายระลอกหยดน้ำ)
C1	ท้องโครงฉา้งแดงผิวเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค
C2	ฝ้าเพดานทึบขาว ขนาด 0.60x0.60 ม. โครงฉา้งเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิค กันชื้น
C3	ฝ้าเพดานยิปซัม หน้า 9 มม. ฉาบเรียบ โครงฉา้งเหล็กชุบสังกะสี C-Line ทาสีน้ำอะคริลิค
C4	ฝ้าระแนงไม้สำเร็จรูปลามูมูกว้าง 3" หน้า 8 มม. พื้นวอลง 5 มม. ทาสีน้ำมัน โครงความเหล็ก C-Line @ 0.40x0.60 ม. ติดตาข่ายกันแมลง PVC
หมายเหตุ	พื้นที่ไม่ได้ระบุในแบบให้ใช้แบบ ☒ ทั้งหมด พื้นที่ไม่ได้ระบุในแบบให้ใช้แบบ ☐ ทั้งหมด

รายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรม		รายละเอียดประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	
1. งานคอนกรีต	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานคอนกรีต และคอนกรีตเสริมเหล็ก มยธ. 101-2533 ทั้งนี้ จะต้องปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือมีใบรับรองกำลังอัดประลัยของคอนกรีตจากสถาบันและองค์กรที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำ CYLINDER ในระหว่างเทคอนกรีต เมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ	1. งานพื้น	1.1 ผิวพื้น ค.ล.ล. ปูกระเบื้องขนาด 12"x12" ตามระบุในแบบใช้กระเบื้องเซรามิก เลือกลีและลาย ชนกะลอ้ง 1.2 ผิวพื้น ค.ล.ล. ปูกระเบื้องขนาด 8"x8" ตามระบุในแบบใช้กระเบื้องเซรามิก เลือกลีและลาย ชนกะลอ้ง 1.3 ผิวพื้น ค.ล.ล. ยึดหยาบ ชัดมัน ใช้ปูนซีเมนต์ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.15 เล่มที่ 1-2532 **** การเตรียมผิวพื้นและการปูกระเบื้องให้ทำตามมาตรฐานวิชาชีพข้างที่ติ
2. งานคอนกรีตฉาบ	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานคอนกรีตฉาบ มยธ. 102-2533	2. งานผนัง	2.1 ผนังห้องน้ำอัฐมอยู่ครึ่งแผ่น อิฐเป็นอิฐที่เผาสุก แกร่ง ไม่บิดเบี้ยว ต้องพรมน้ำให้ชุ่มก่อนก่อ 2.2 กาวกอนชนกัน เส้าหรือเอ็น ค.ล.ล. ต้องเรียบหลัก 6 มม. ยาวประมาณ 50 ซม. ขวางไว้ในเลาทุกระยะ 20 ซม. 2.3 กาวกอนชั้นบนมุม กาวกอนช่องสำหรับติดประตู หน้าต่าง และทุกระยะเกิน 2 ม. ตามความยาวของผนังหรือทุกระยะเกิน 3 ม. ให้ทำเอ็นหรือทับหลัง ค.ล.ล. ทนากับผนังกว้าง 15 ซม. เสิร์มหลัก 2-RB6 มม. @ 0.20 ม. 2.4 ผนังทั่วไป ออริฐลือคจาเรียบทั้งสองด้าน
3. งานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต มยธ. 103-2533 3.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมผุ มีผิวลื่นแปดล้อม เหล็กข้อ้อย (DB10-DB25) ใช้เหล็กชิ้นคุณภาพมาตรฐาน มอก. SD30 fy > 3000 ksc. เหล็กกลม (RB6-RB25) ใช้เหล็กชิ้นคุณภาพมาตรฐาน มอก. SR24 fy > 2400 ksc. 3.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138-2518 ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้องหรืออาจใช้ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง	3. งานฝ้า	3.1 ฝ้าเพดานทั่วไป ยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบหนา 9 มม. โครงเคาะหลักสูงบังละ C-LINE ทาลีน้ำอะคริลิค 3.2 ฝ้าเพดานห้องน้ำ ยิปซัมบอร์ดขึ้นหนา 9 มม. ขนาด 0.60x0.60 ม. โครงเคาะลูมิเนียม T-BAR ทาลีน้ำอะคริลิค 3.2 ฝ้าเพดานภายนอก ฝ้าเพดาน ระแนงไม้สำเร็จรูป เว้นร่อง 5 มม. โครงเคาะเหล็ก C-Line @ 0.60x0.60 ม. สีเลือกชนกะลอ้ง
4. งานไม้	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานไม้ มยธ. 104-2533	4. งานสี	4.1 งานสีภายใน สีทาผนังปูน ฝ้าเพดาน ใช้สีน้ำอะคริลิค 100% (ยี่ห้อ ICI, JOTUN, PAMMASTIC, DELTA) หรือเทียบเท่า 4.2 งานสีภายนอก สีทาผนังปูนใช้สีอะคริลิค 100% ชนิดกึ่งเงา (ยี่ห้อ ICI, JOTUN, PAMMASTIC, DELTA) หรือเทียบเท่า 4.3 งานสีภายนอก-ภายใน สีทาไม้และเหล็ก ใช้สีน้ำมัน (ยี่ห้อ ICI, JOTUN, PAMMASTIC, DELTA) หรือเทียบเท่า 4.4 สีที่ใช้ทั้งหมดให้นำมาอบให้ดูควบคุมงานหรือกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบก่อนเปิดกระป๋อง และแจ้งชื่อร้านที่ซื้อมาให้ทราบด้วย เพื่อป้องกันการใช้สีปลอมแปลง *** การเตรียมพื้นที่ผิวก่อนทาสีจริงให้เป็นไปตามมาตรฐาน - ค่าแนะนำของพืผลิต (ทารองพื้น 1 ครั้ง ทับหน้า 2 ครั้ง)
5. งานฐานราก	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานฐานราก มยธ. 105-2533	5. งานประตู	5.1 รายละเอียดตามระบุในแบบขยายประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ
6. งานเสาเข็ม	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานเสาเข็ม มยธ. 106-2533	6. ห้องน้ำ-ล้างและสุขภัณฑ์	6.1 รายละเอียดตามระบุในแบบขยายห้องน้ำ-ห้องล้าง สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบ
7. งานเหล็กรูปพรรณ	7.1 เหล็กรูปพรรณใช้เหล็กชิ้นคุณภาพ Fe 24 และทาลีน้ป้องกันสนิม จำนวน 2ครั้ง และทาที่บนชิ้นสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งด้วยสีน้ำมัน ลวดเชื่อม ใช้ลวด ELECTRODE ชิ้นคุณภาพ E-70xx	7. งานหลังคา	7.1 งานหลังคา กระเบื้องจั่วไอกรา รุ่นคลาดลึก (สีระบุภายหลัง) โครงหลังคาเหล็ก(ดูแบบขยาย)
8. อื่น ๆ	8.1 ระยะทิ้งหมุดที่ปรากฏในแบบแปลน เมตร และระดับเป็นเมตร และใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบถึาระยะใดไม่ชัดเจนให้สอบถามผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนทำการก่อสร้าง 8.2 ในกรณีที่มีแบบแปลนไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่นผู้รับเหมามต้องถามผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง 8.3 ผู้รับเหมามต้องส่งมอบบัญชีใช้ก่อสร้างจริง (AS-built) ให้เจ้าของภายใน 60 วัน หลังจากงานแล้วเสร็จ 8.4 มาตรฐานในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย 8.5 เอกสารประกอบสัญญาการก่อสร้าง 1) เอกสารมาตรฐานของงานก่อสร้าง งานโครงสร้างและบุรุษักลาคาสตร์ (มยธ. 101 – มยธ. 106) ของกรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย 2) รายละเอียดประกอบการก่อสร้างอาคาร ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย	รายละเอียดประกอบแบบงานไฟฟ้า รายละเอียดตามระบุในแบบแปลนและผังระบบไฟฟ้า ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมไฟฟ้าและมาตรฐานการไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ให้ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม รายละเอียดประกอบแบบงานสุขาภิบาล ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมสุขาภิบาลและมาตรฐานการประปาจนครหลวง หรือการประปาด่วนภูมิภาค	

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	1 ชื่อรูปด้าน 2 เลขที่แบบที่รูปด้านอ้างอิงถึง
	1 ชื่อรูปตัด 2 เลขที่แบบที่รูปด้านอ้างอิงถึง
	1 ชื่อแบบขยาย 2 เลขที่แบบที่รูปด้านอ้างอิงถึง
	แสดงแนวเล้า
	ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	ระยะศูนย์กลางถึงริม
	ระยะริมถึงริม
	ผนังก่ออิฐแก่อ้ว
	ผนังก่ออิฐเต็มหน้าเล้า
	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
	สัญลักษณ์ผนัง
DD	สัญลักษณ์ประตูไม้
WW	สัญลักษณ์หน้าต่างไม้
AD	สัญลักษณ์ประตูอลูมิเนียม
AW	สัญลักษณ์หน้าต่างอลูมิเนียม
F	วัสดุพื้น (ในรายการประกอบวัสดุ)
W	วัสดุผนัง (ในรายการประกอบวัสดุ)
C	วัสดุฝ้าเพดาน (ในรายการประกอบวัสดุ)
B	วัสดุบัวเชิงผนัง (ในรายการประกอบวัสดุ)
	วัสดุฝ้าเพดาน (ในผังฝ้าเพดาน)
	1 แสดงหมายเลขห้อง 2 ระดับพื้นหรือความสูงฝ้า

 กรมที่ดิน		
กองรังวัด ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง		
PROJECT NAME ชื่อโครงการ สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง		
สถานที่ OWNER เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน สำรวจ -		
เขียนแบบ มิตี นันตติกุล 		
ออกแบบ มิตี นันตติกุล  สพริน โปธิ์นถก 		
วิศวกร มิตี นันตติกุล  สพริน โปธิ์นถก  ๖ พ.ค. ๒๕๖๖ 		
ตรวจ สพริน โปธิ์นถก 		
หัวหน้าฝ่าย (แทน) วิวัฒน์ สขวนสุข 		
ผอ.กอง ศิวพร คำสวัสดิ์ 		
อนุมัติ  ปราวไพฑูรย์ ยามาดี		
REVISION : 30 กันยายน 2556		
NO.	DESCRIPTION	DATE
Project No. 12-56		
Drawing No. A0-01		
DRAWING TITLE สารบัญแบบ สัญญาลักษณะต่าง ๆ รายการประกอบแบบ		
Scale.		



ตัวหนังสือสแตนเลสสี (โกลด์มัลเลอร์ สีทอง) ชนิดตัวกลมหนา 1" สูง 15.0 ซม. แฉกล่าง ตัวหนังสือสูง 10 ซม.

ซาบายสำนักงานใช้เหล็กฉากขนาด ขนาด 1 1/2" x 1 1/2" หนา 2.3 มม. ร่องรับอย่างน้อย 3 จุด

แบบป้ายสำนักงานที่ดิน (ภายนอก)
มาตราส่วน 1 : 10



ตราสัญลักษณ์กรมที่ดิน ซึ่งเคลือบสีทองติดตึกเกอร์
ลายสัญลักษณ์ที่ดินสีดำ ขนาดตราสัญลักษณ์
เส้นผ่าศูนย์กลาง 75 ซม. ขอบหนา 2 นิ้ว

แบบป้ายตรากรมที่ดิน
มาตราส่วน 1 : 5



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและความคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันตติกุล

ออกแบบ

นิติ นันตติกุล

สหวัด โพนธ์เอก

วิศวกร

นิติ นันตติกุล

สหวัด โพนธ์เอก

โพธิ์ สว่าง
ร.ร. ๔๕๕

ตรวจ

สหวัด โพนธ์เอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันตติกุล

ผอ.กอง

สหวัด โพนธ์เอก

อนุมัติ

ปราโมทย์ สยาม

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

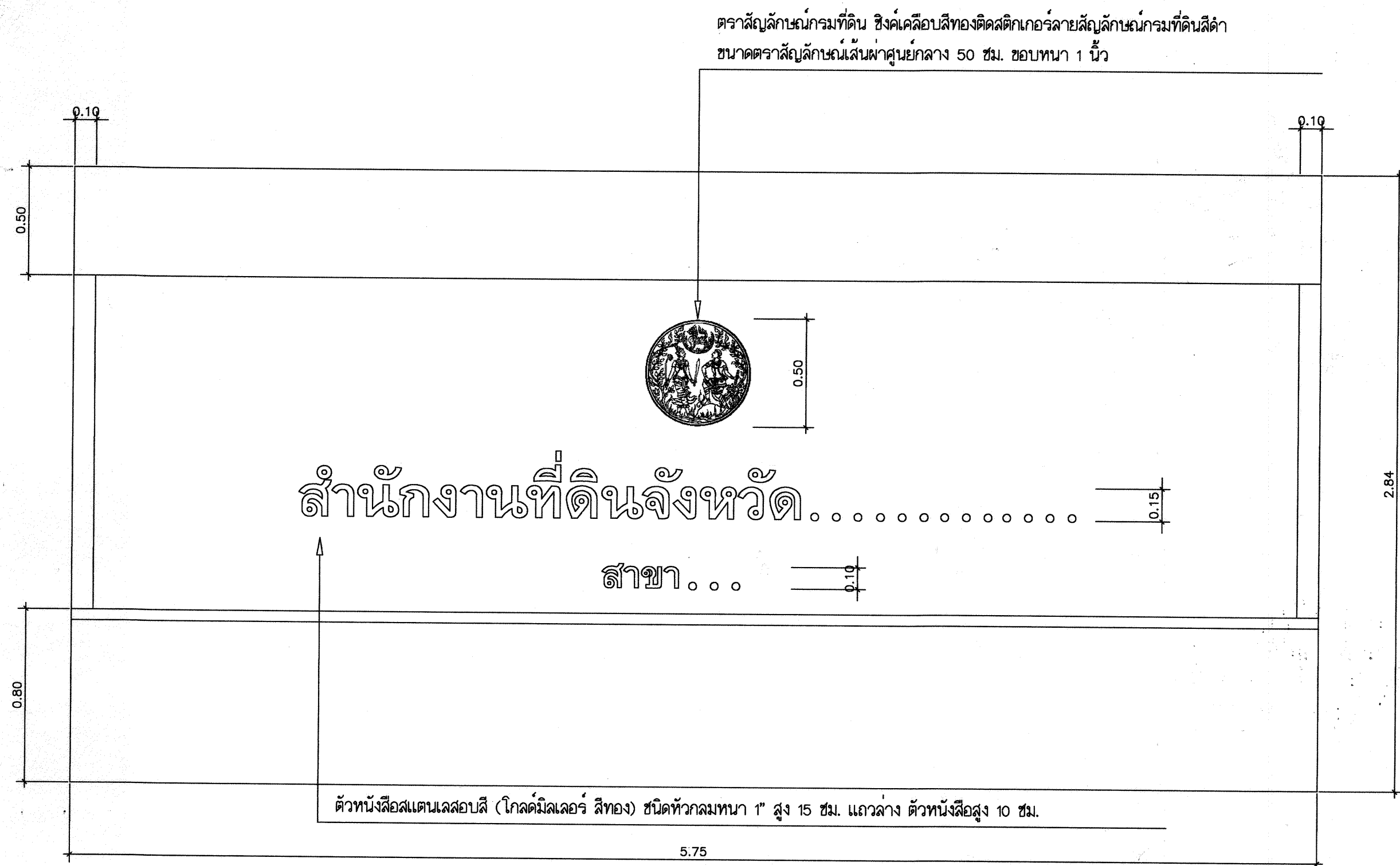
Project No. 12-56

Drawing No. A0-02

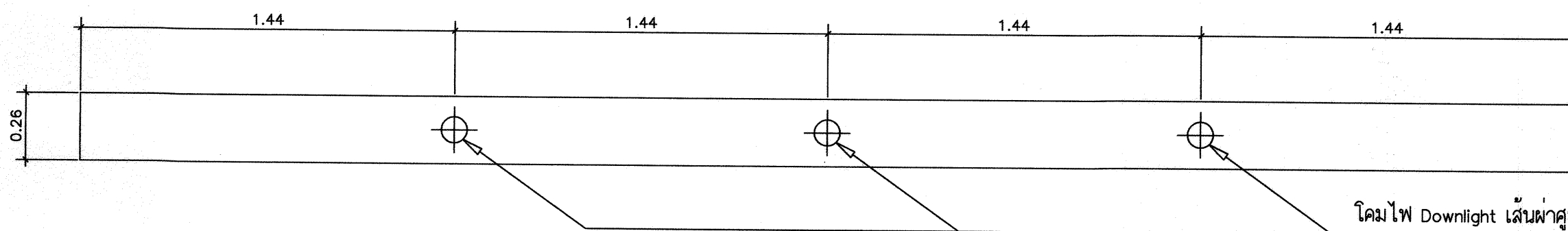
DRAWING TITLE

แบบป้ายสำนักงานที่ดิน

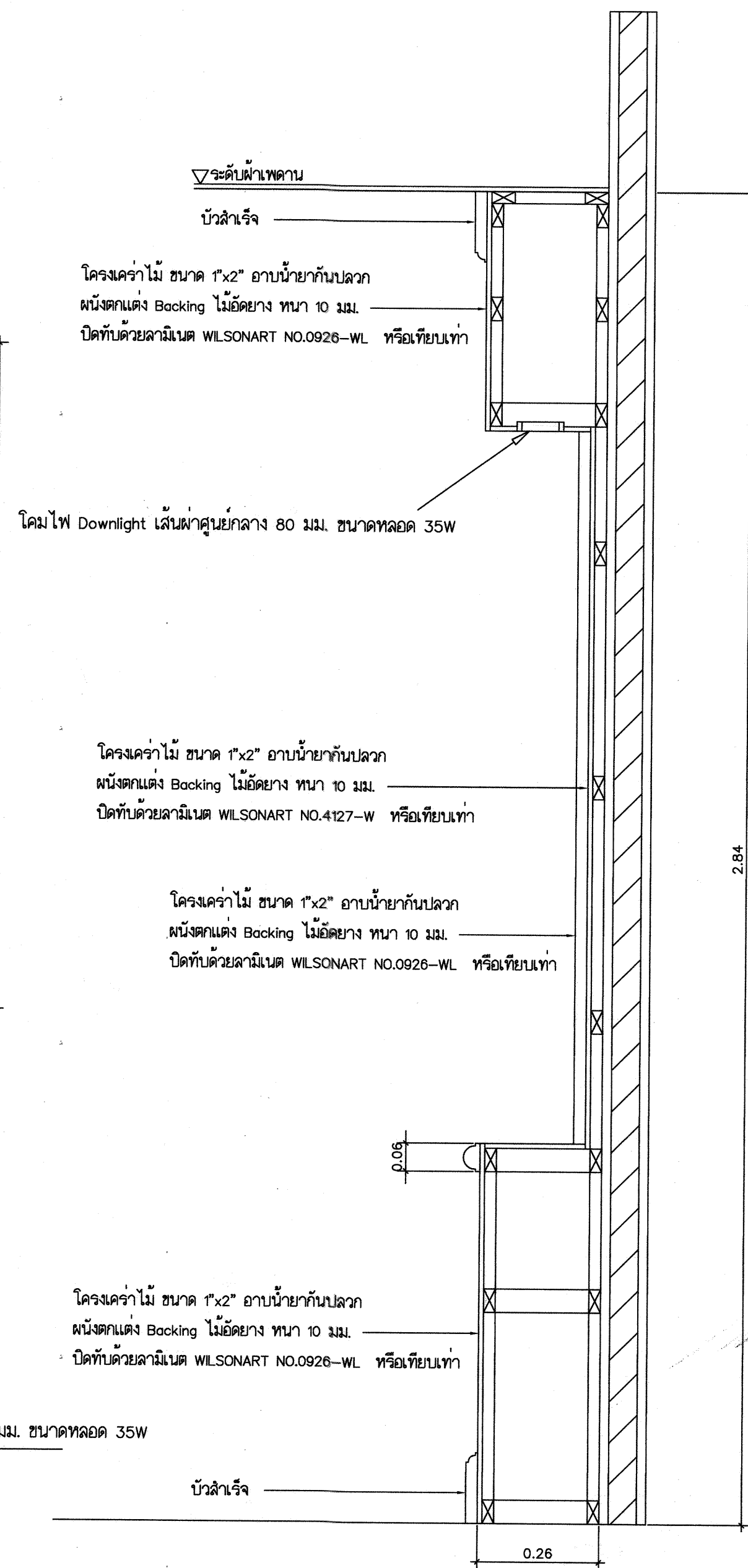
Scale. 1:10



แบบป้ายสำนักงานที่ดิน (ภายใน)
มาตราส่วน 1 : 20



ระยะติดโคมไฟด้านบน
มาตราส่วน 1 : 20



รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 10

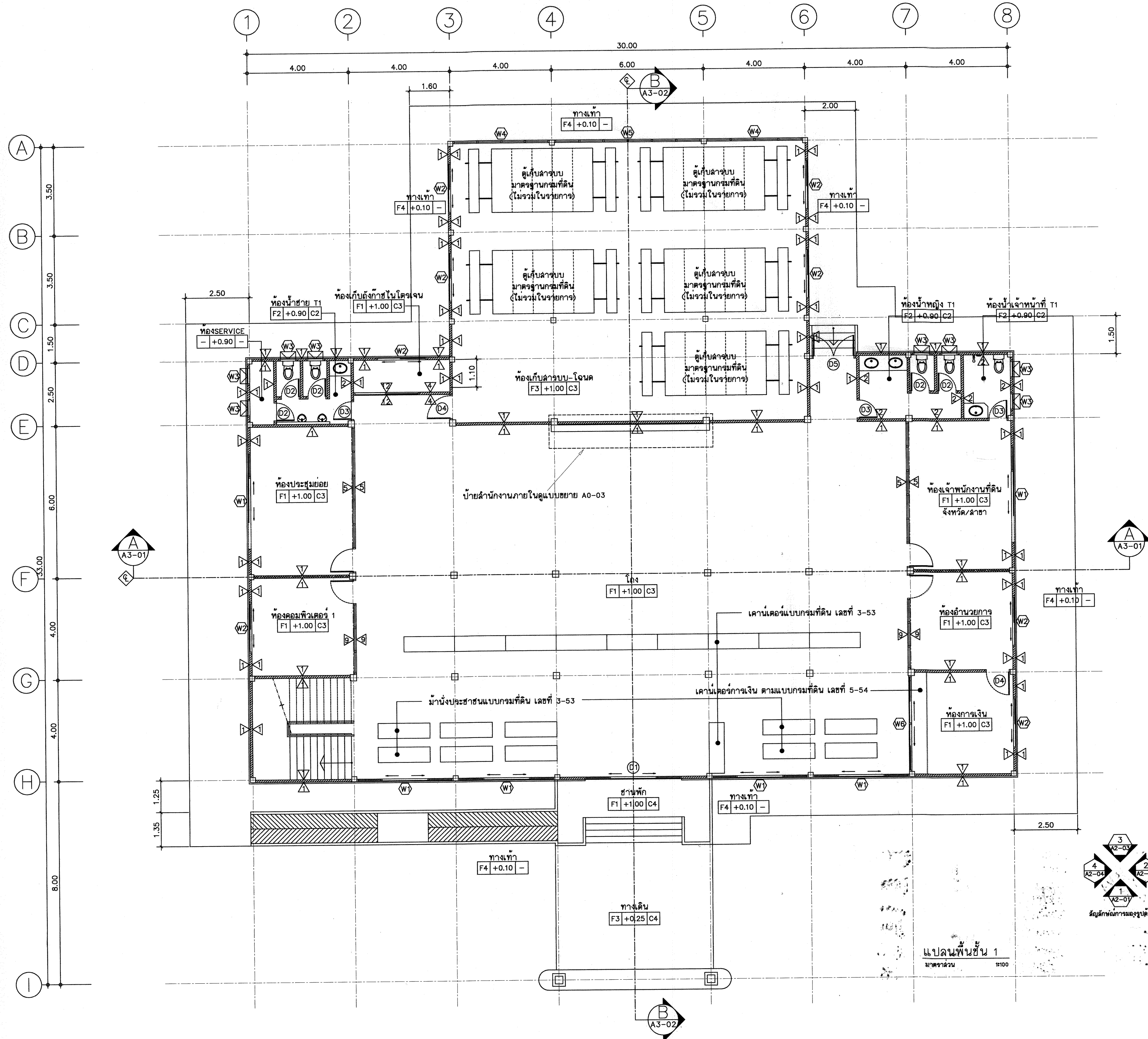


กรมที่ดิน

กองพิเศษ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME		
ชื่อโครงการ		
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน		
ขนาดกลาง		
สถานที่		
OWNER		
เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน		
สำรวจ		
-		
เขียนแบบ		
มิต นันตติกุล		
ออกแบบ		
มิต นันตติกุล		
สพวิทย์ โพธิ์นอก		
วิศวกร		
มิต นันตติกุล		
สพวิทย์ โพธิ์นอก		
วิศวกร		
สพวิทย์ โพธิ์นอก		
หัวหน้าฝ่าย (แทน)		
นิวัฒน์ ชะวนสุข		
ผอ.กอง		
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์		
อนุมัติ		
ปราโมทย์ สามาธิ		
REVISION : 30 กันยายน 2556		
NO.	DESCRIPTION	DATE
Project No. 12-56		
Drawing No. A0-03		
DRAWING TITLE		
แบบป้ายสำนักงาน (ภายใน)		
Scale. 1:100		



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ผ่านแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ

กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันตติกุล

ออกแบบ

นิติ นันตติกุล

สพ.รศ. โพนินอก

วิศวกร

นิติ นันตติกุล

สพ.รศ. โพนินอก

ตรวจ

สพ.รศ. โพนินอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันตติกุล

ผอ.กอง

สพ.รศ. อำนวยศักดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ สยามาธิ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No.

12-56

Drawing No.

A1-01

DRAWING TITLE

แปลนพื้นที่ 1

Scale. 1:100



กองพัสดุ

ผ่านแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กวมที่ดิน

အကျဉ်းချုပ်

เขียนแบบ

มิตี นันทศิริกุล

အကန့်အသတ်

มติ นันททิฏฐ 

สหวัด โทอินลค

วิศวกร

มติ นันทิกุล

สทวิด โทณันต 

Invoice # 289458

1729

สหรัถ โพธิ์นวก

จำนวนฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ สดวนสุข

12. កង

นายพร ณัฏฐา 

[illegible]

ปราโมทย์ ขามาดี

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE
-----	-------------	------

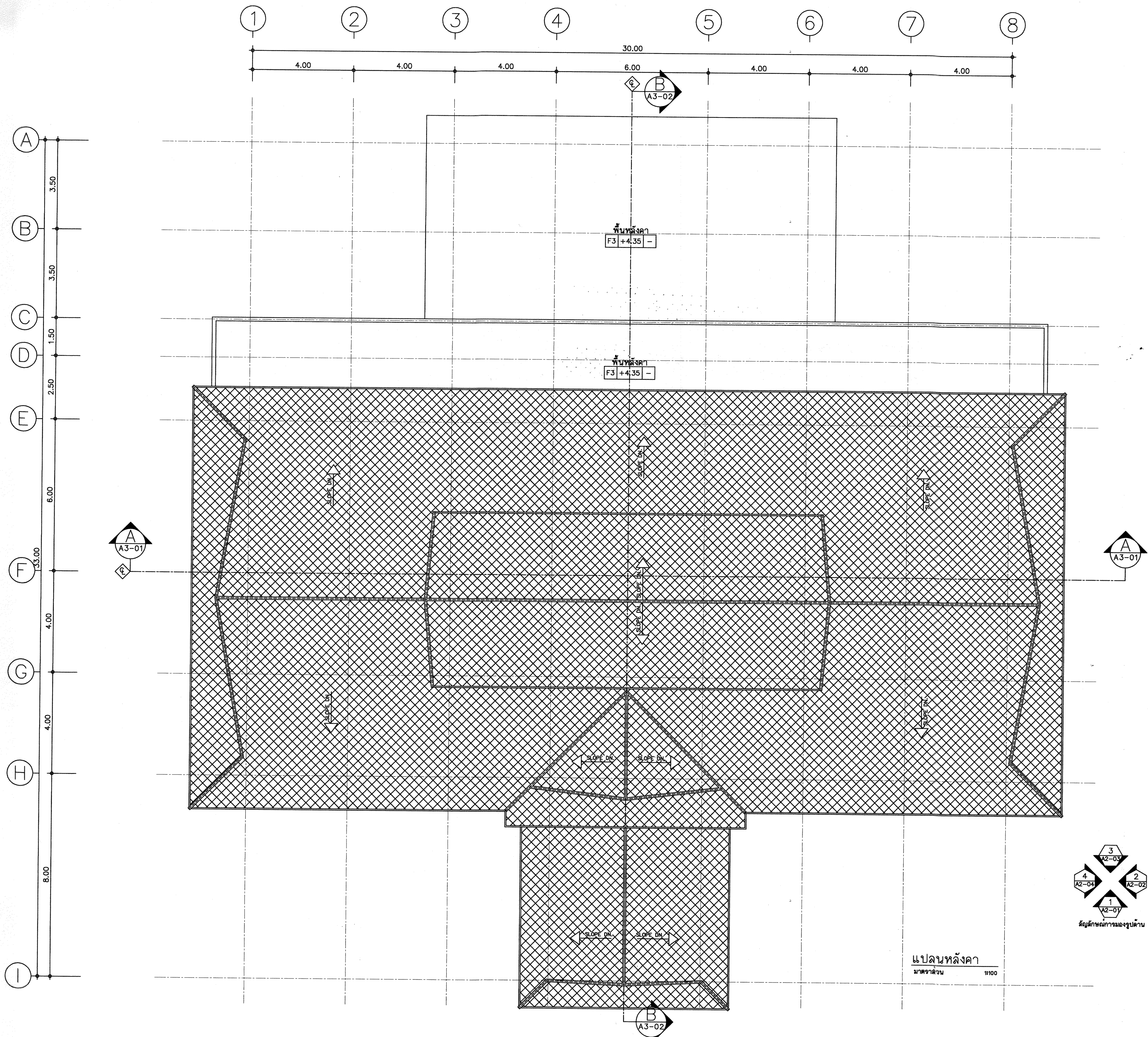
Project No. 12-56

Case No. A1-03

DRAWING TITLE

แปลนหลังคา

Scale. 1:100





กรมที่ดิน

กองทัต

ผ่านแบบและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

-

เขียนแบบ

นิติ นันทิกุล

ออกแบบ

นิติ นันทิกุล

สพ.ร. ไพฑูริย์

วิศวกร

นิติ นันทิกุล

สพ.ร. ไพฑูริย์

สพ.ร. ไพฑูริย์

สพ.ร. ไพฑูริย์

ตรวจ

สพ.ร. ไพฑูริย์

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ สรรพสุข

ศส.กอง

ศิริพร อำนวยศักดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ ขานนาค

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

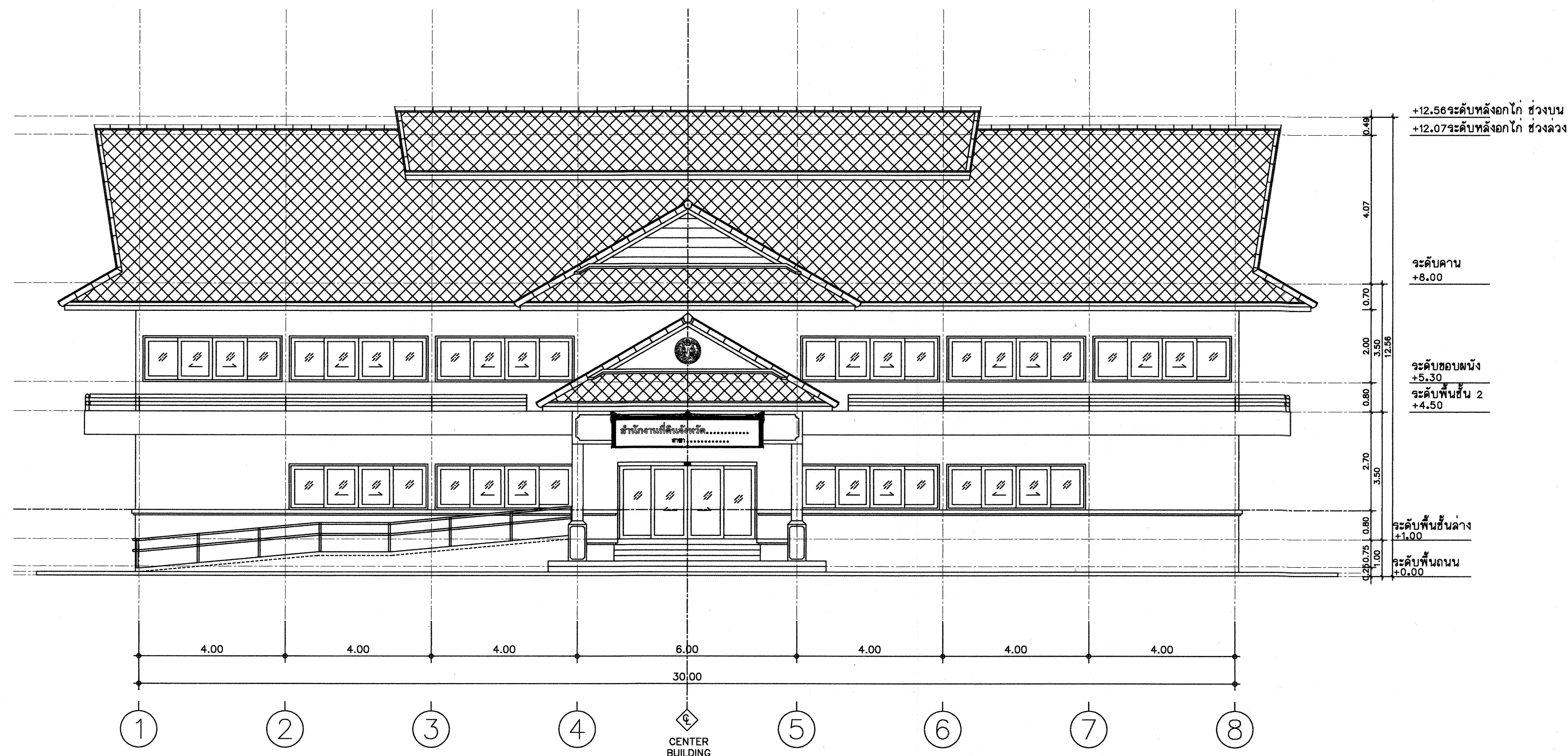
Project No. 12-56

Drawing No. A2-01

DRAWING TITLE

รูปด้าน 1

Scale. 1:100



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1 : 100



กรมที่ดิน

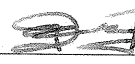
กองพัสดุ
คำนวณแบบและควบคุมการก่อสร้าง

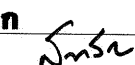
PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่
OWNER
เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

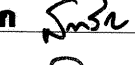
สำรวจ
-

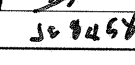
เขียนแบบ
มิตี นันตฤฎ 

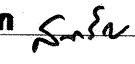
ออกแบบ
มิตี นันตฤฎ 

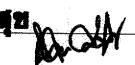
สหวิธ โพธิ์นอก 

วิศวกร
มิตี นันตฤฎ 

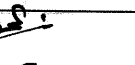
สหวิธ โพธิ์นอก 

วิศวกร 

ตรวจสอบ
สหวิธ โพธิ์นอก 

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สุขวนสุข 

ผ.กมล
ศิริพร คำสวัสดิ์ 

อนุมัติ
ปราโมทย์ ขามมาลี 

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. A2-02

DRAWING TITLE

รูปด้าน 2

Scale. 1:100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิตกุล

ออกแบบ

นิติ นันทิตกุล

สทวิทย์ โพธิ์นอก

วิศวกร

นิติ นันทิตกุล

สทวิทย์ โพธิ์นอก

นาย ปรเมศวร์

10.11.18

ตรวจ

สทวิทย์ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันทิตกุล

สถาปนิก

ศิริพร วงศ์สวัสดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ สยามาธิ

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

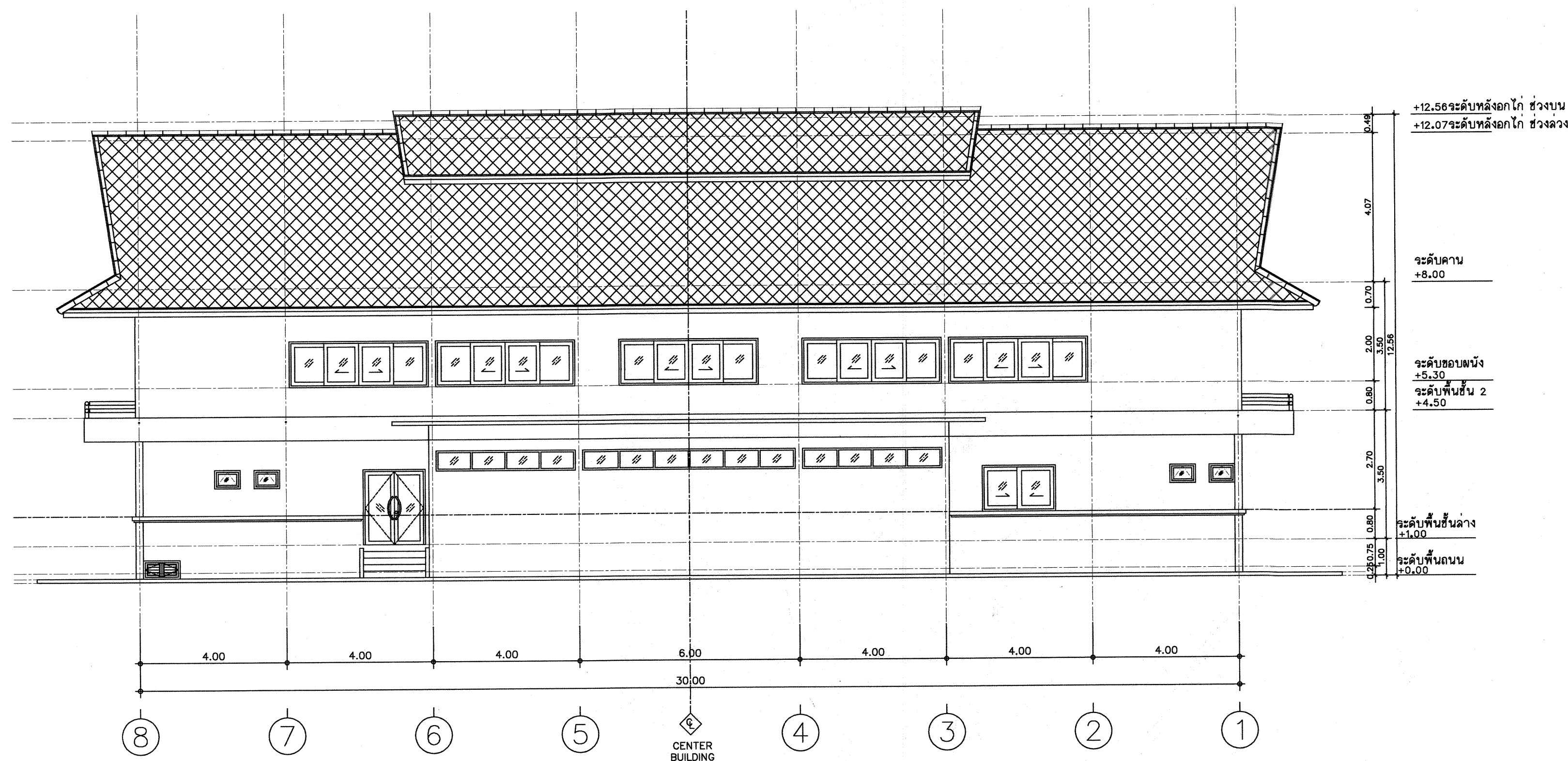
Project No. 12-56

Drawing No. A2-03

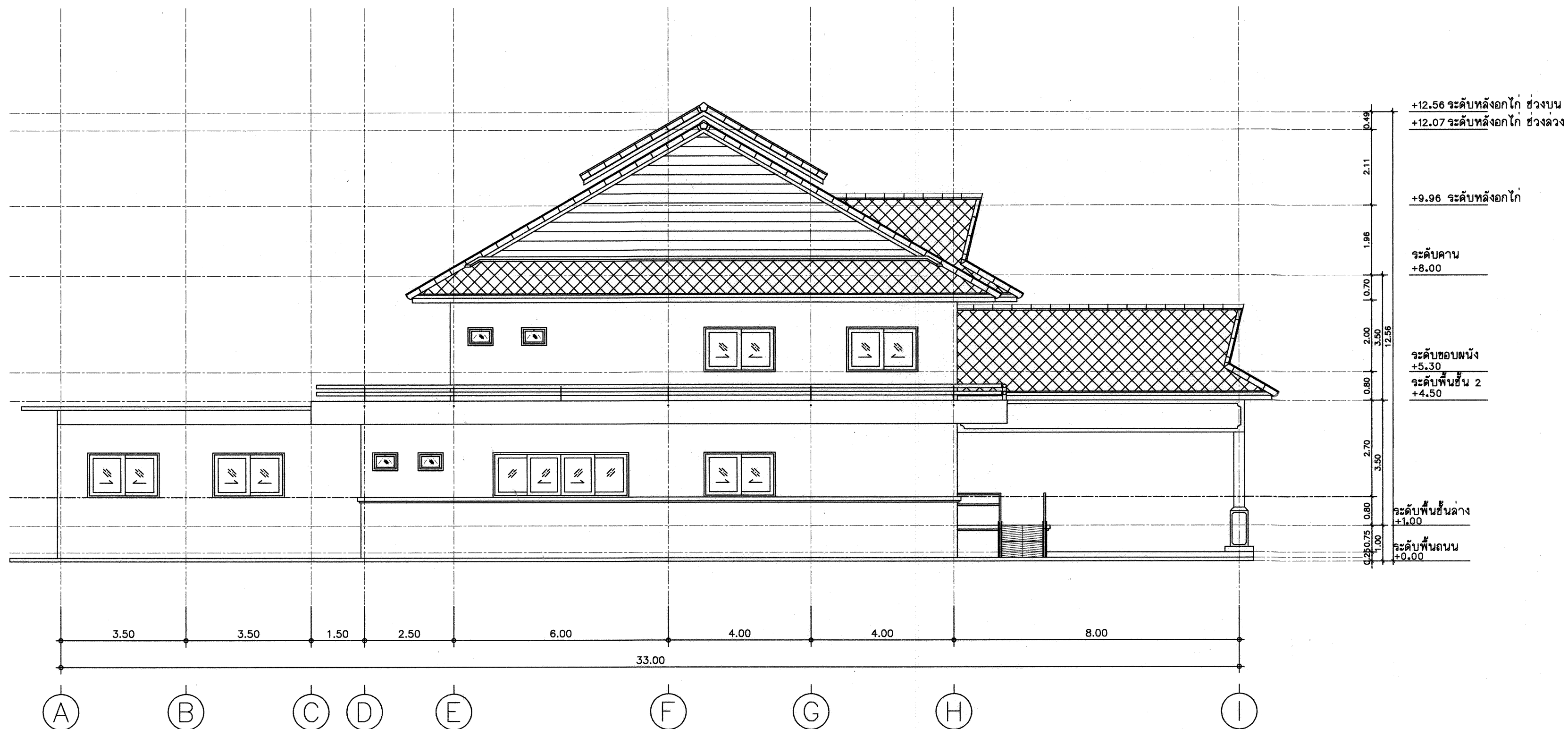
DRAWING TITLE

รูปด้าน 3

Scale. 1:100



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1 : 100



กรมที่ดิน

กองพิศุ

ฝ่ายแบบแผนและความคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิฏ

ออกแบบ

นิติ นันทิฏ

สทวิธ โพธิ์นอก

วิศวกร

นิติ นันทิฏ

สทวิธ โพธิ์นอก

ตรวจ

สทวิธ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันทิฏ

คณ.กอง

ศิริพร คำสวัสดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ ขามาลี

REVISION 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. A2-04

DRAWING TITLE

รูปด้าน 4

Scale. 1:100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

-

เขียนแบบ

นิติ นันทิกุล

ออกแบบ

นิติ นันทิกุล

สพ.ร. ไพฑูริย์

วิศวกร

นิติ นันทิกุล

สพ.ร. ไพฑูริย์

ตรวจ

สพ.ร. ไพฑูริย์

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ สขวนสุข

ผอ.กอง

ศิริพร คำสวัสดิ์

อนุมัติ

ปวิมลพิษ ขามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

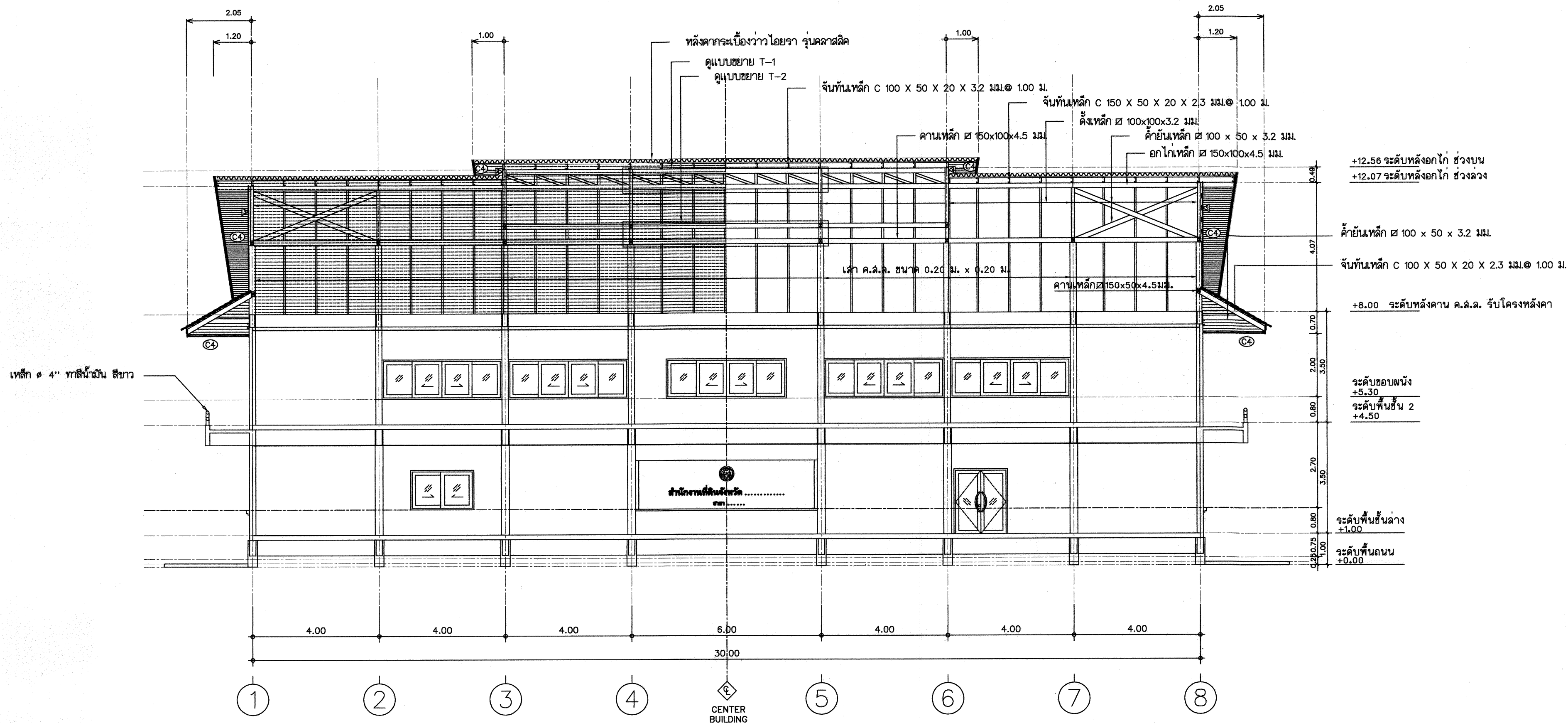
Project No. 12-56

Drawing No. A3-01

DRAWING TITLE

รูปตัด A - A

Scale. 1:100



รูปตัด A - A
มาตราส่วน 1:100



สำเนาแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

สถานที่

OWNER

เจ้าชาย กรมที่ดิน

๓๖๓๓๓

เขียนแบบ

นิติ นันทติกุล

๑๑กแบบบ

มติ นันททิฏฐ

สหวิธ เพลิดเพลิน

วิชากร

มติ นันทิฤก

สหรัถ โพธิ์นอก

• c t

NT39

สหรัณ โปธัณนล

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ สขรว

អង្គ.កង

พิภพร คำขวัญ

ฉบับนี้

ปราโมทย์ ขามา

REVISION : 30 กันยายน 2556

Project No. 10-50

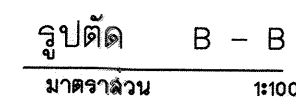
Project No. 12-56

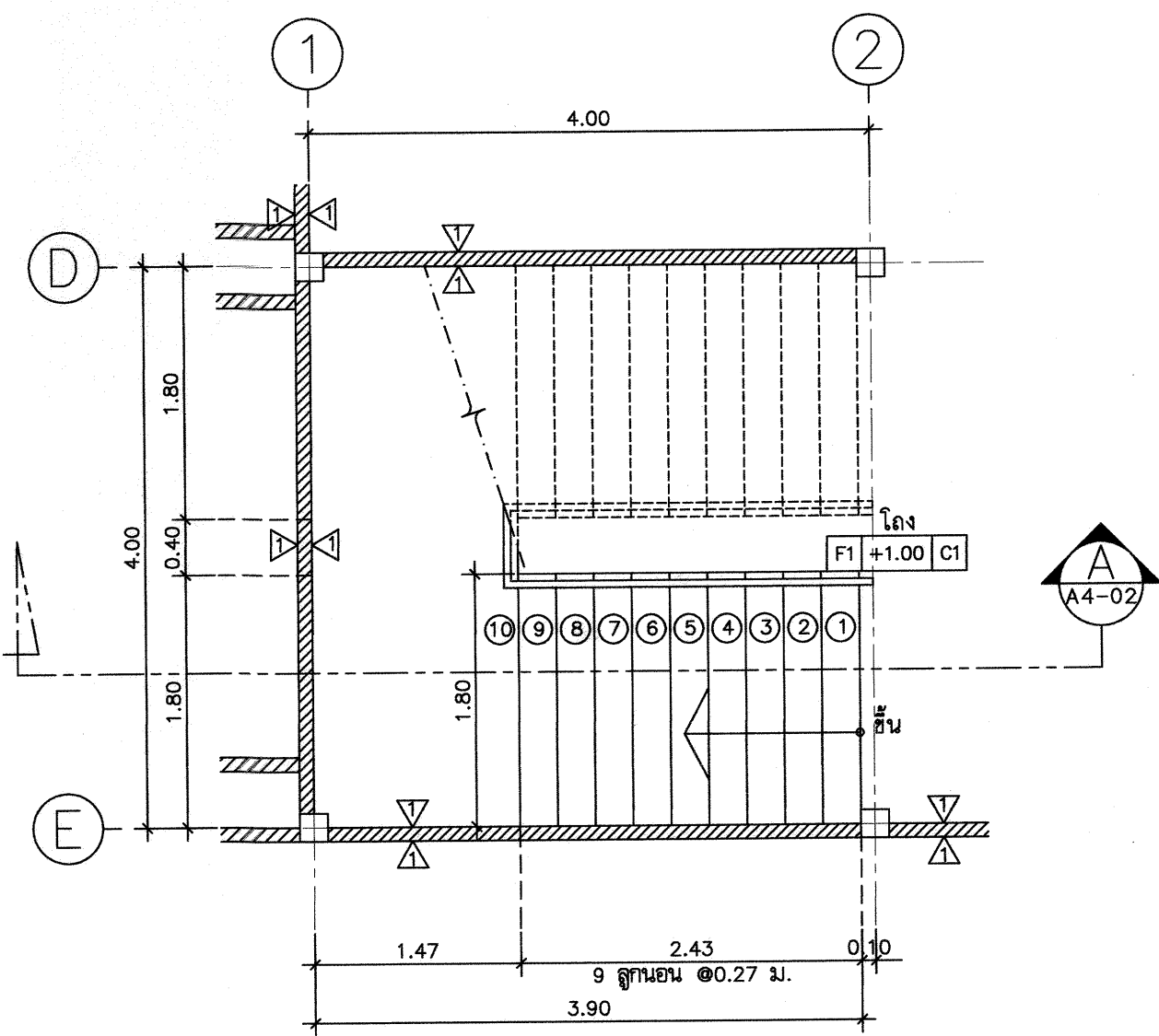
Drawing No. A3-02

DRAWING TITLE

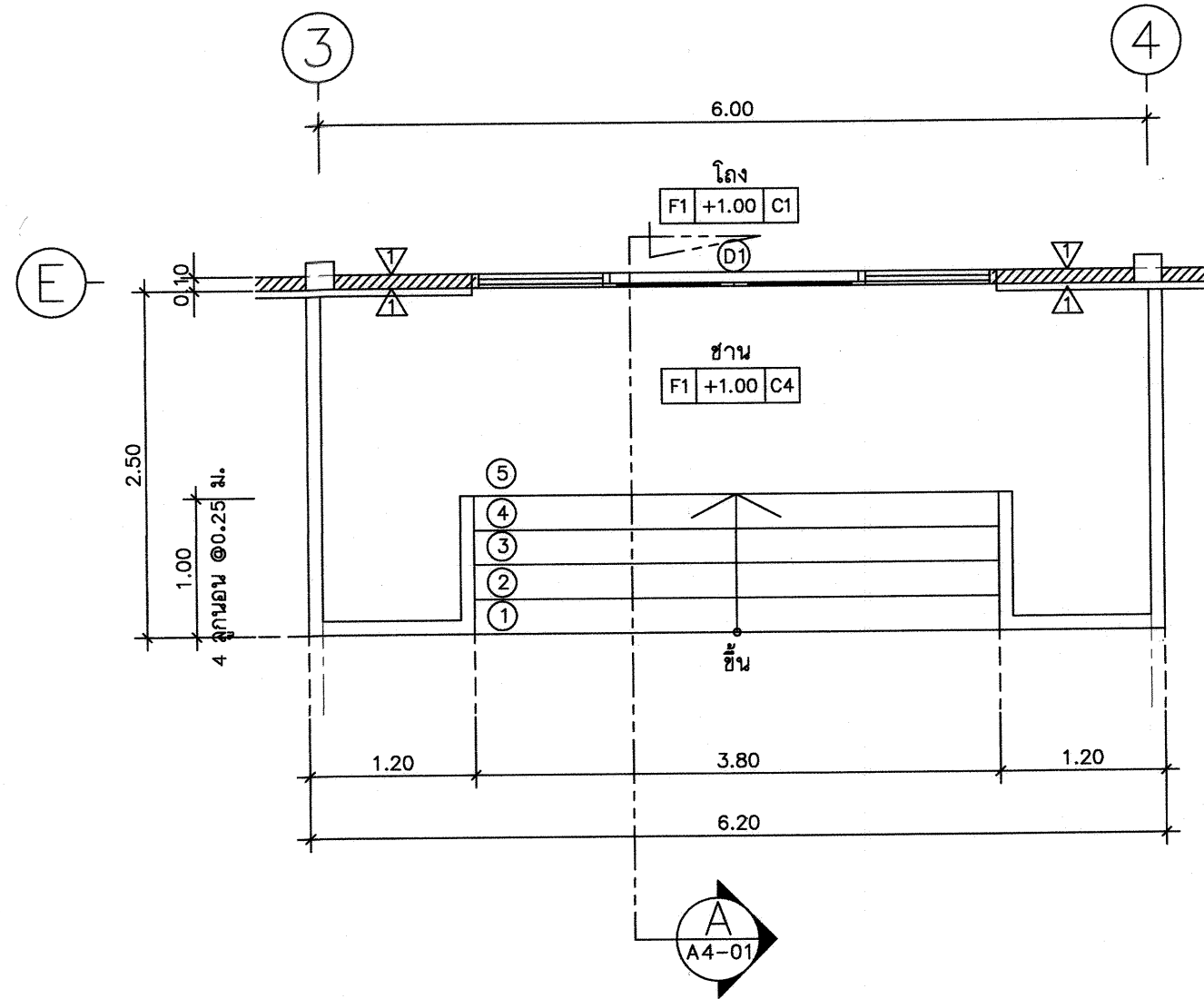
รูปตัด B - B

Scale. 1:100

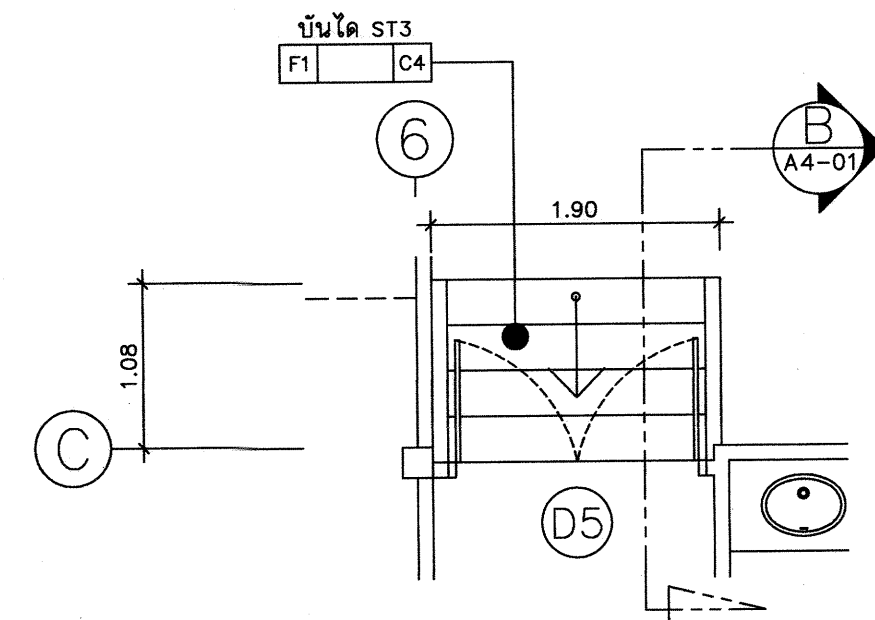




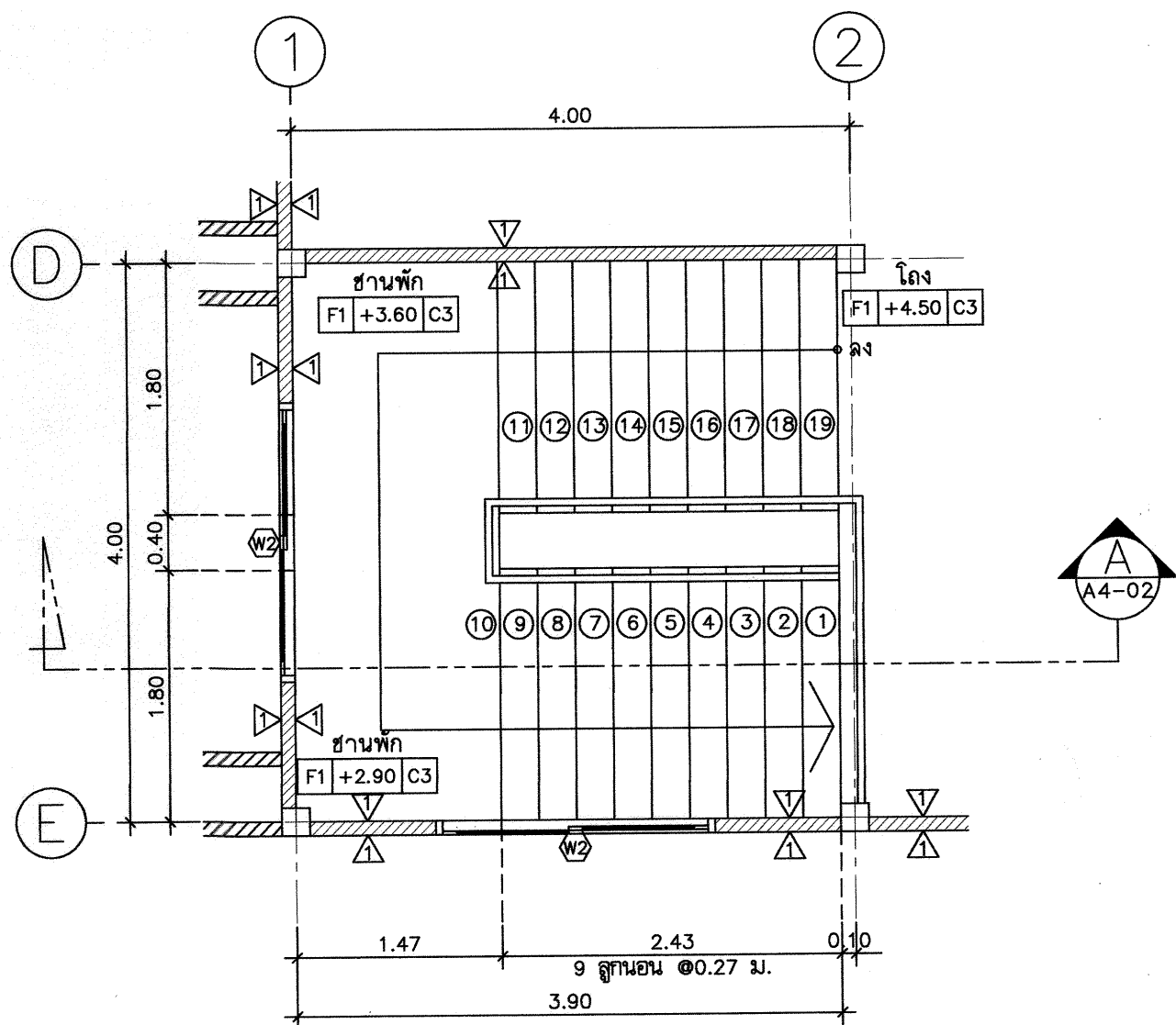
แบบขยายบันได ST1 แปลนพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 50



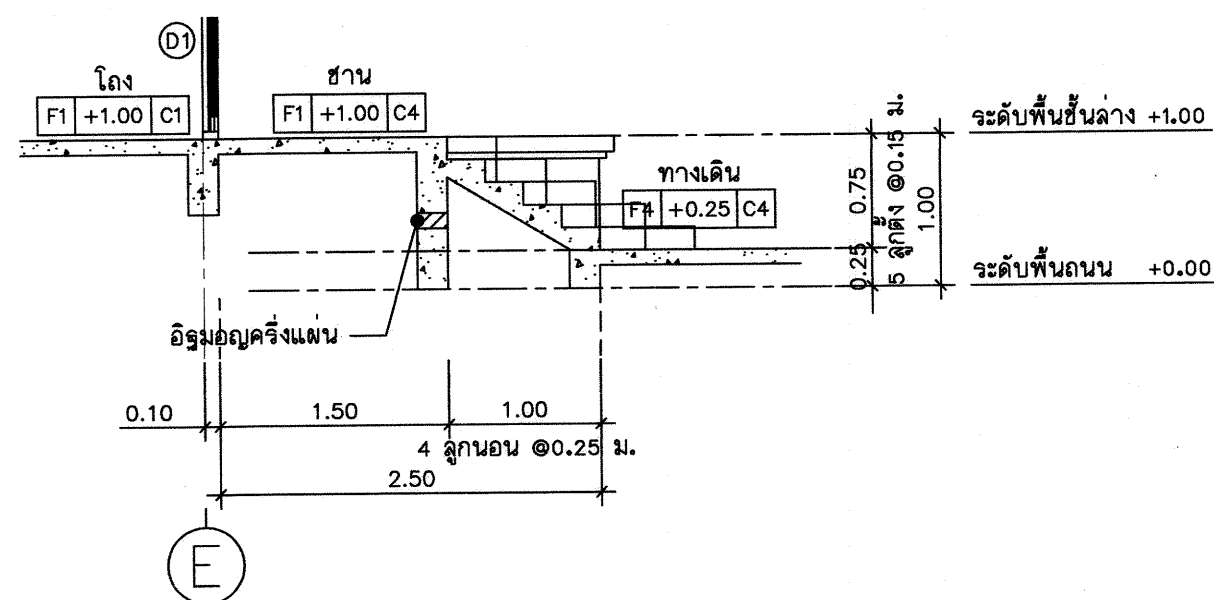
แบบขยายบันได ST2 แปลนพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 50



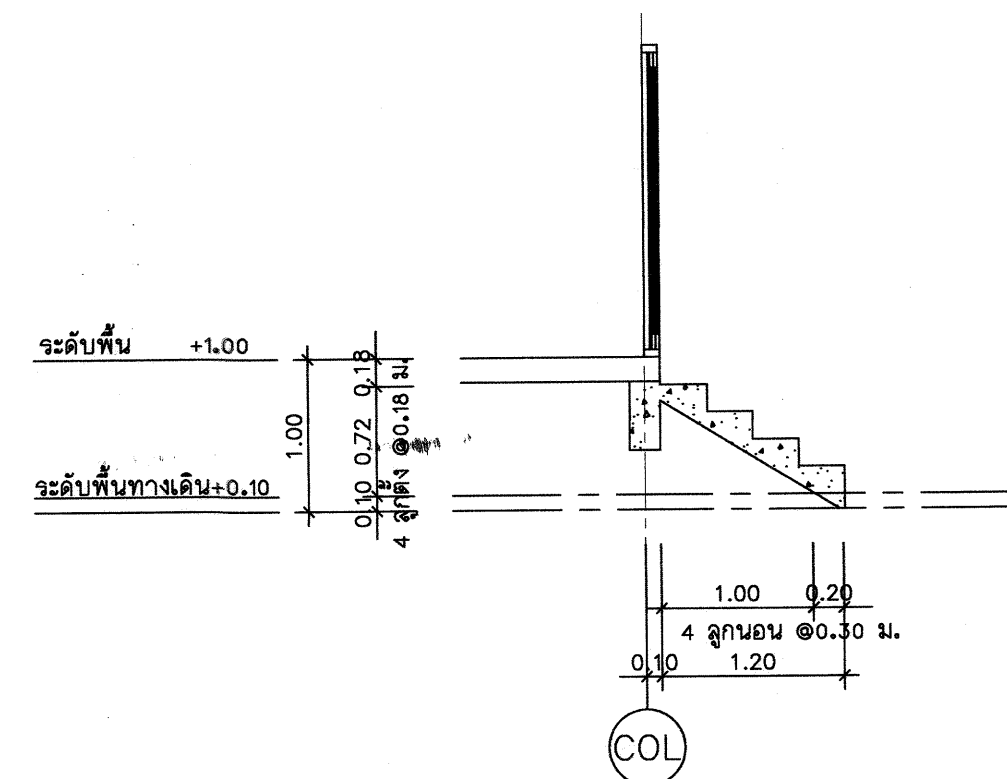
แบบขยายบันได ST3 แปลนพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายบันได ST1 แปลนพื้นที่ 2
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายบันได ST2 รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายบันได ST3 รูปตัด B
มาตราส่วน 1 : 50



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ตำแหน่งและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันตฤกษ์

ออกแบบ

นิติ นันตฤกษ์

สทรวัด โพนินอก

วิศวกร

นิติ นันตฤกษ์

สทรวัด โพนินอก

สทรวัด โพนินอก

ตรวจ

สทรวัด โพนินอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันตฤกษ์

ผอ.กอง

สทรวัด โพนินอก

อนุมัติ

ปราชญ์ ยามาธิ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. A4-01

DRAWING TITLE

แบบขยายบันได

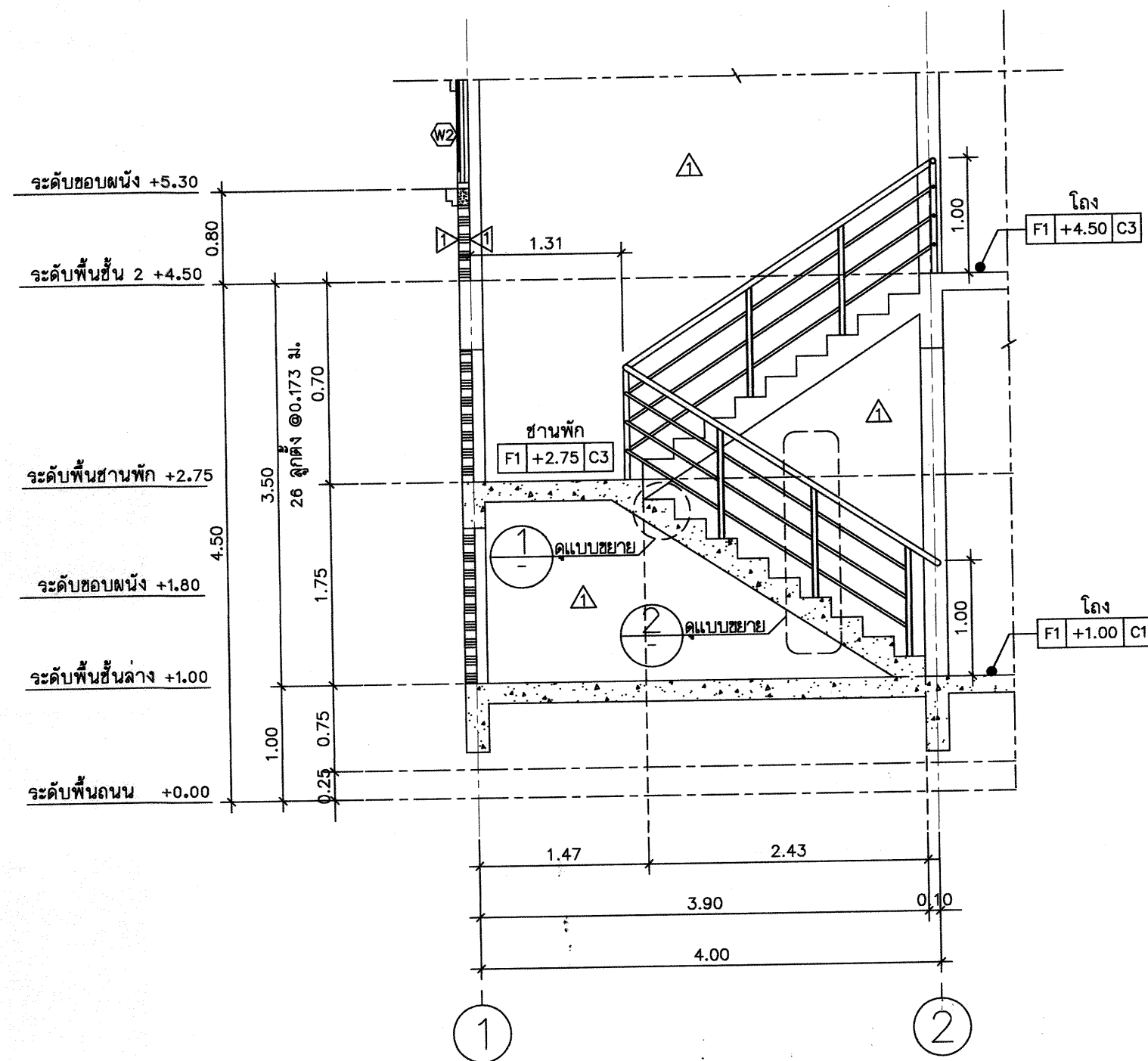
-ST1

-ST2

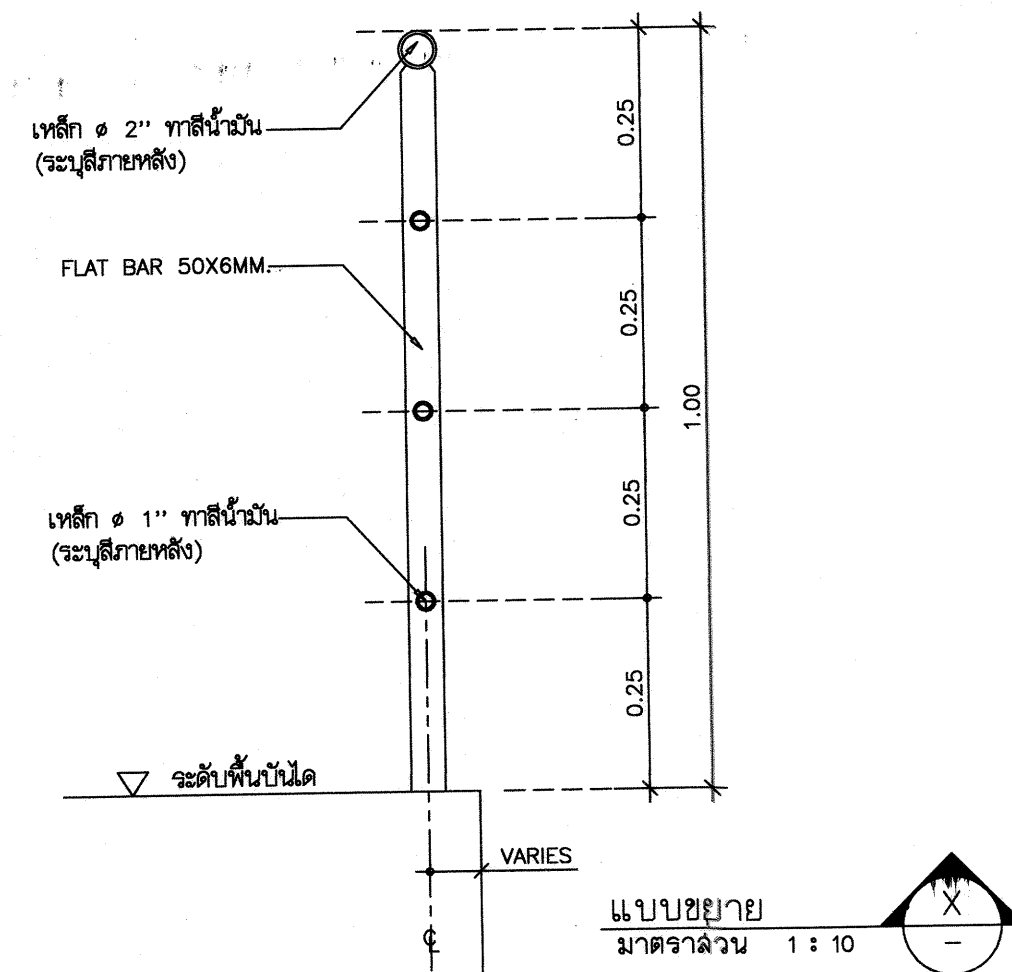
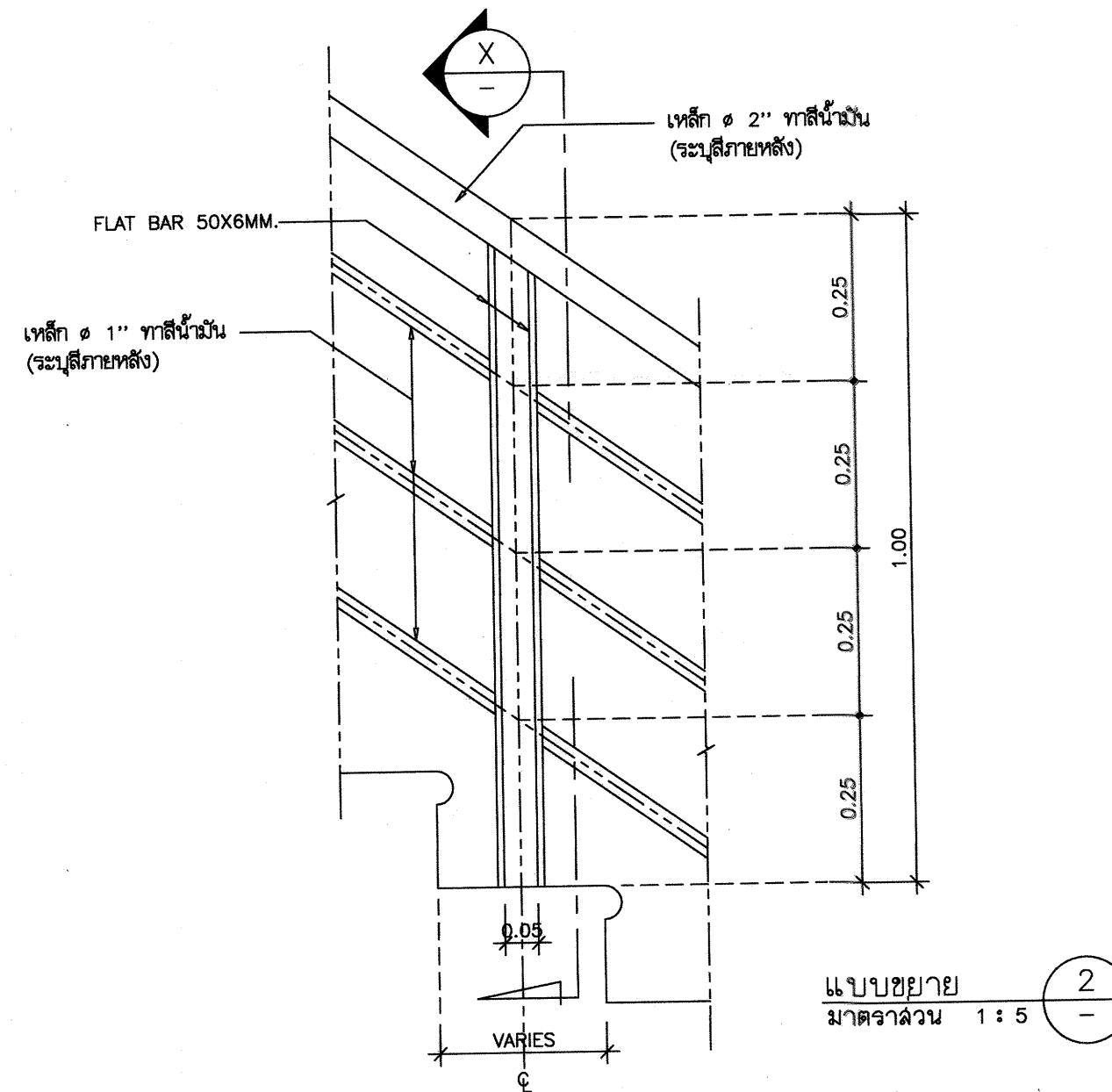
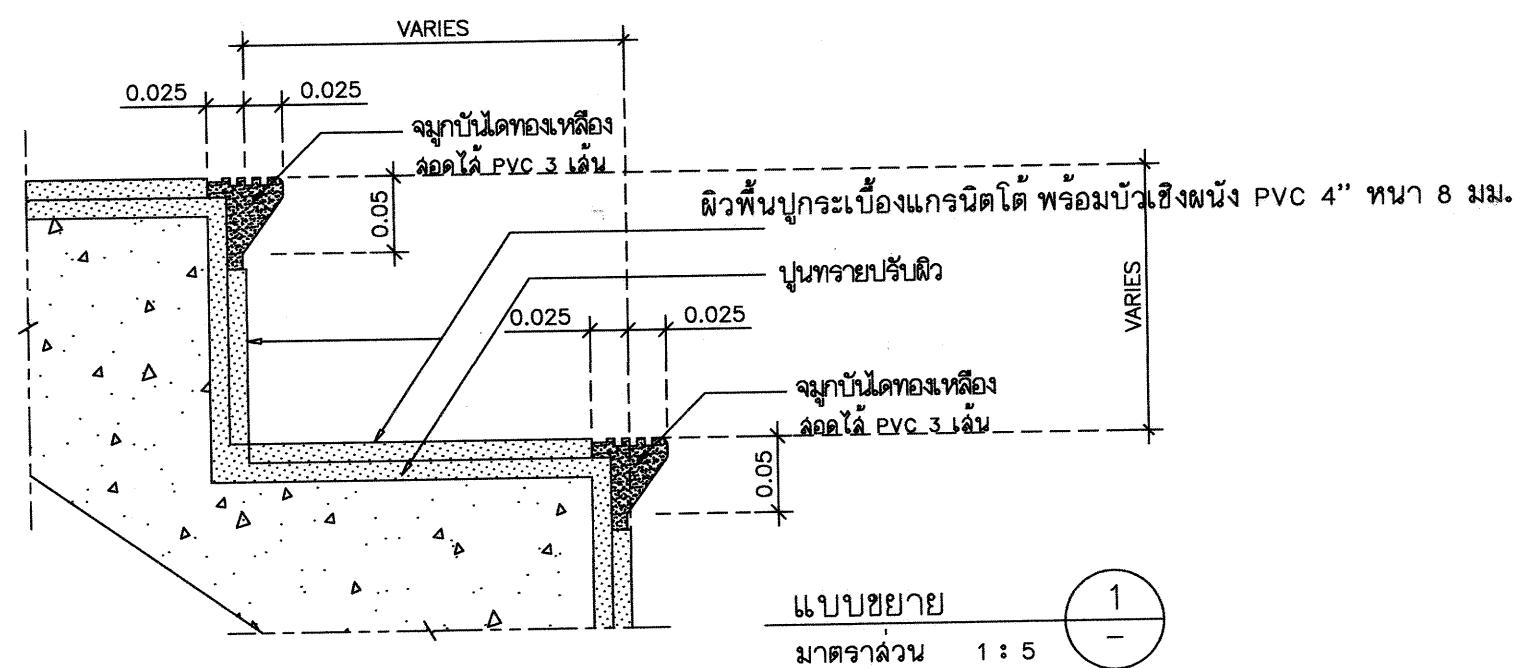
-ST3

Scale. 1:50

แบบขยายบันได ST1
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 50



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิฤกษ์

ออกแบบ

นิติ นันทิฤกษ์

สหวิธ ไพธินอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สหวิธ ไพธินอก

พิมพ์ อธิวัฒน์

ตรวจ

สหวิธ ไพธินอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ สอนวนสุข

ผอ.กอง

ศิริพร คำสวัสดิ์

อนุมัติ

ปวิธไมทาส ยามาดี

REVISION 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

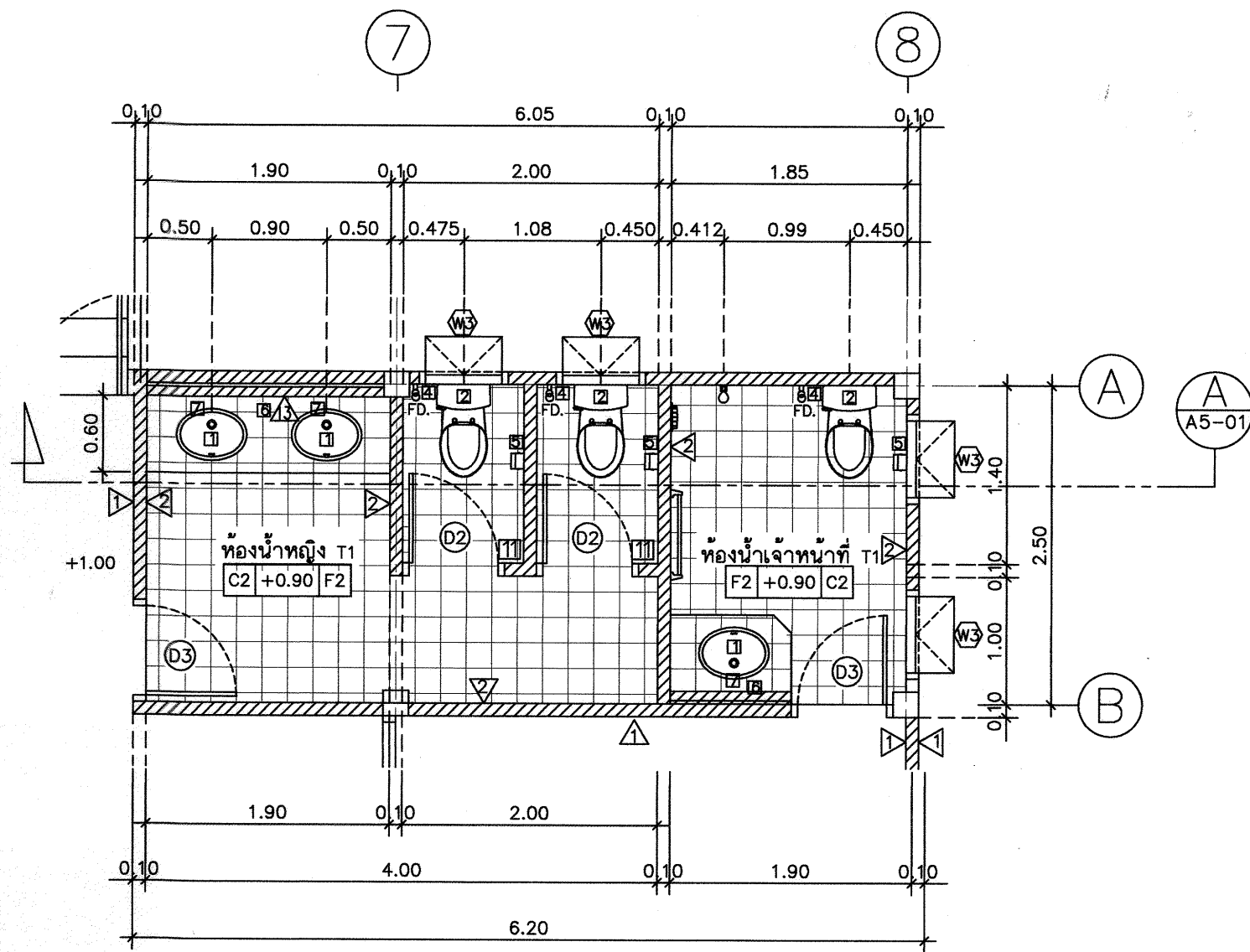
Project No. 12-56

Drawing No. A4-02

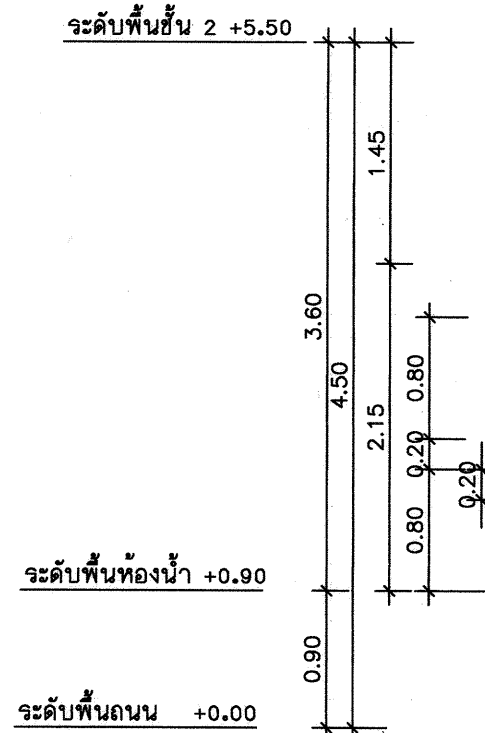
DRAWING TITLE

แบบขยายบันได ST1
รูปตัด A

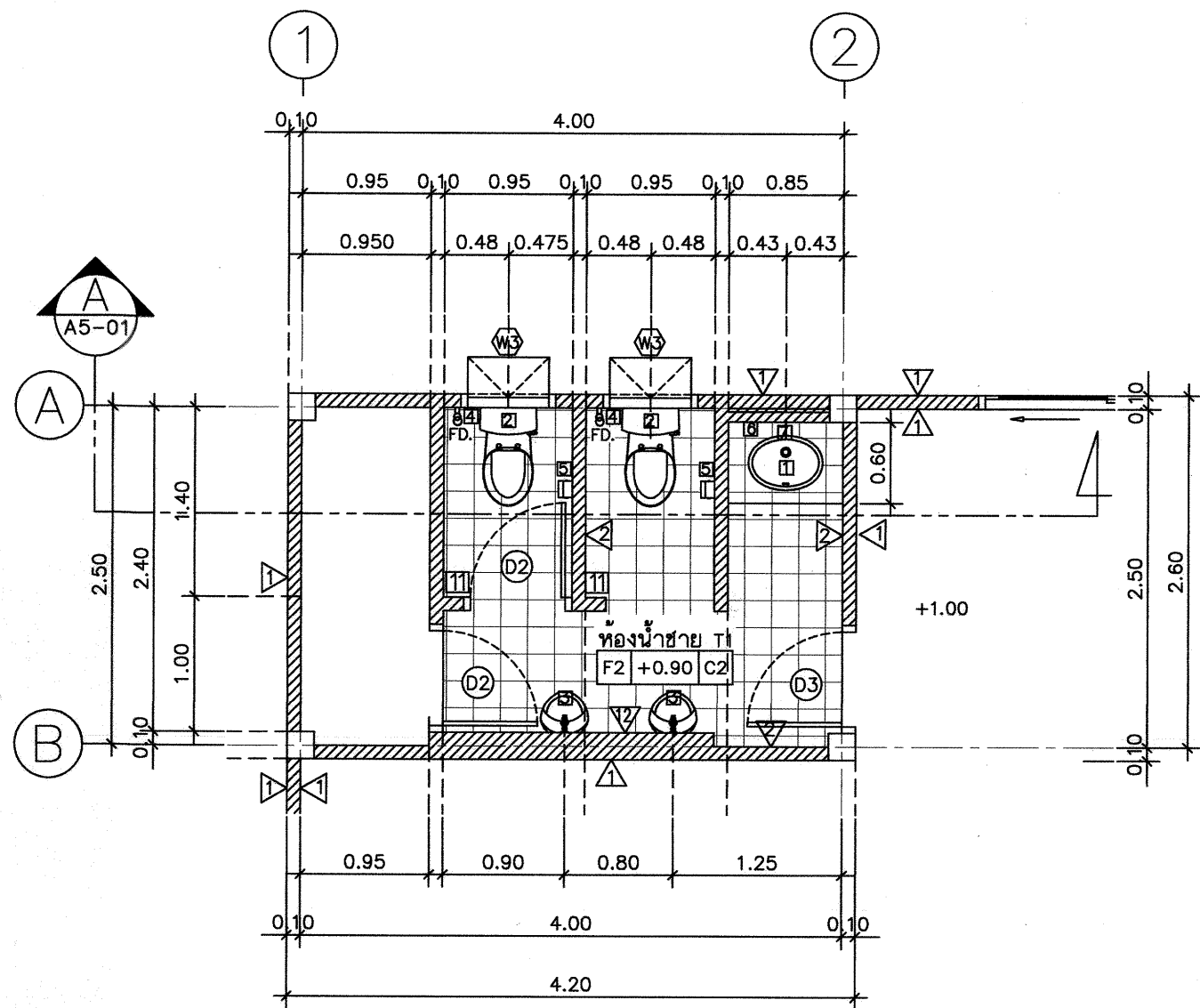
Scale. 1:50



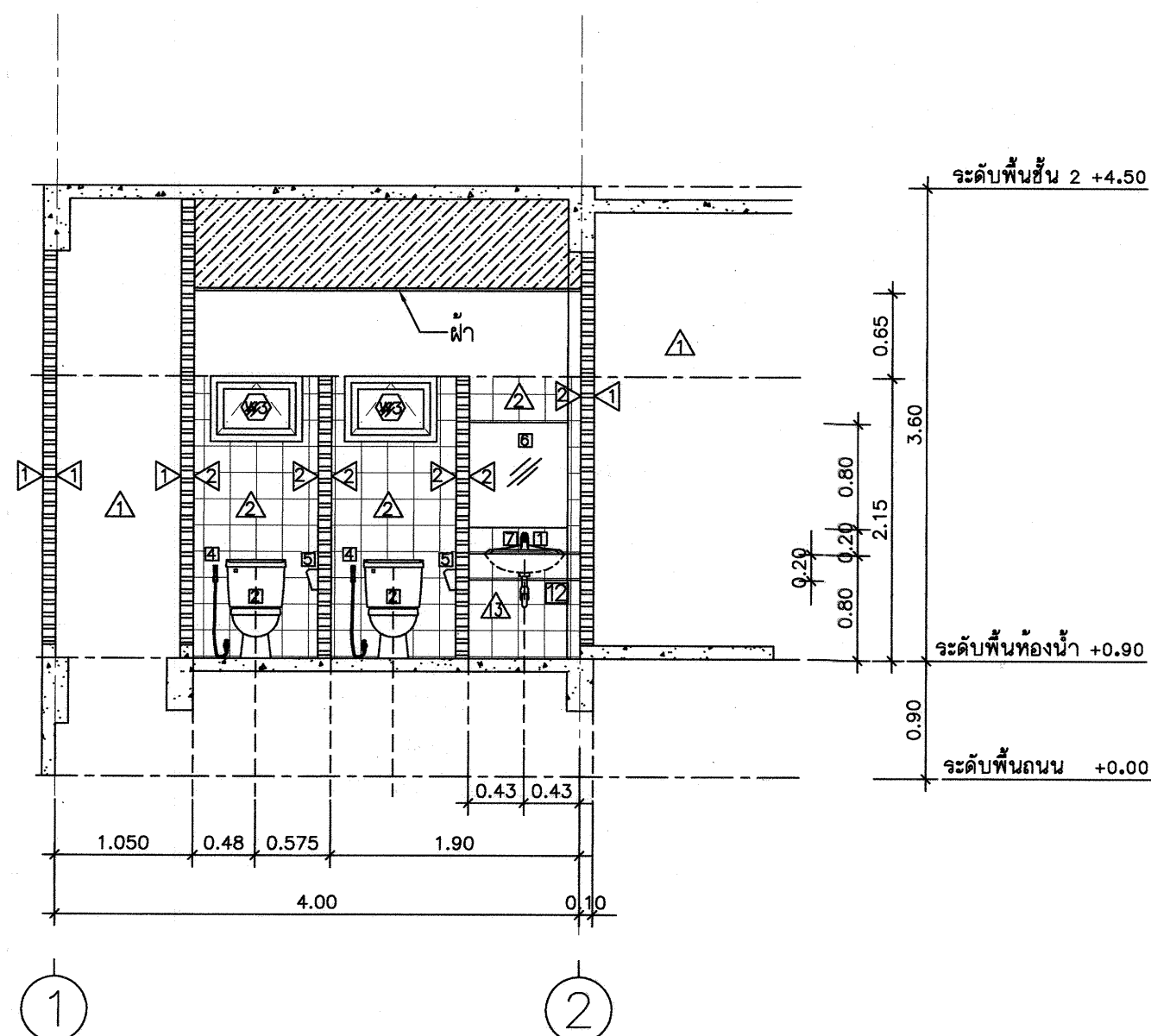
แบบขยายห้องน้ำหญิง T1 ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ T1 แปลนพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายห้องน้ำหญิง T1 ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ T1 รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายห้องน้ำชาย T1 แปลนพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายห้องน้ำชาย T1 รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 50



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของโครงการ กรมที่ดิน

สำรวจ

-

-

-

เขียนแบบ

นิติ นันตฤฎ

-

-

ออกแบบ

นิติ นันตฤฎ

-

สหวิทย์ โพธิ์นอก

-

-

วิศวกร

นิติ นันตฤฎ

-

สหวิทย์ โพธิ์นอก

-

วันที่ 12/12/2554

2554

ตรวจ

สหวิทย์ โพธิ์นอก

-

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันตฤฎ

-

-

ผ.กอง

สหวิทย์ โพธิ์นอก

-

-

อนุมัติ

ปราชญ์ ยามา

-

-

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO. DESCRIPTION DATE

-

-

Project No.

12-56

Drawing No.

A5-01

DRAWING TITLE

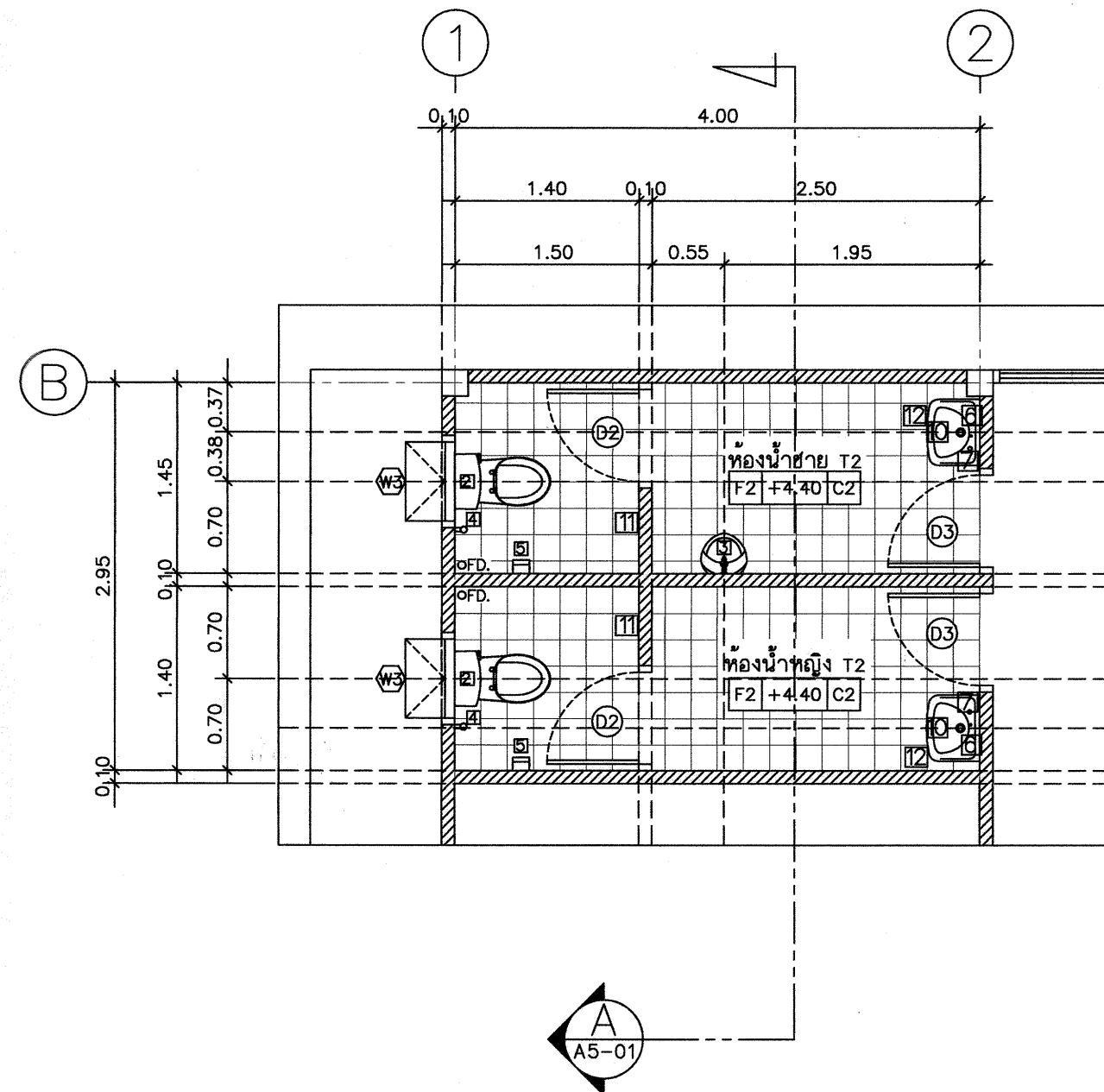
-

แบบขยายห้องน้ำ T1

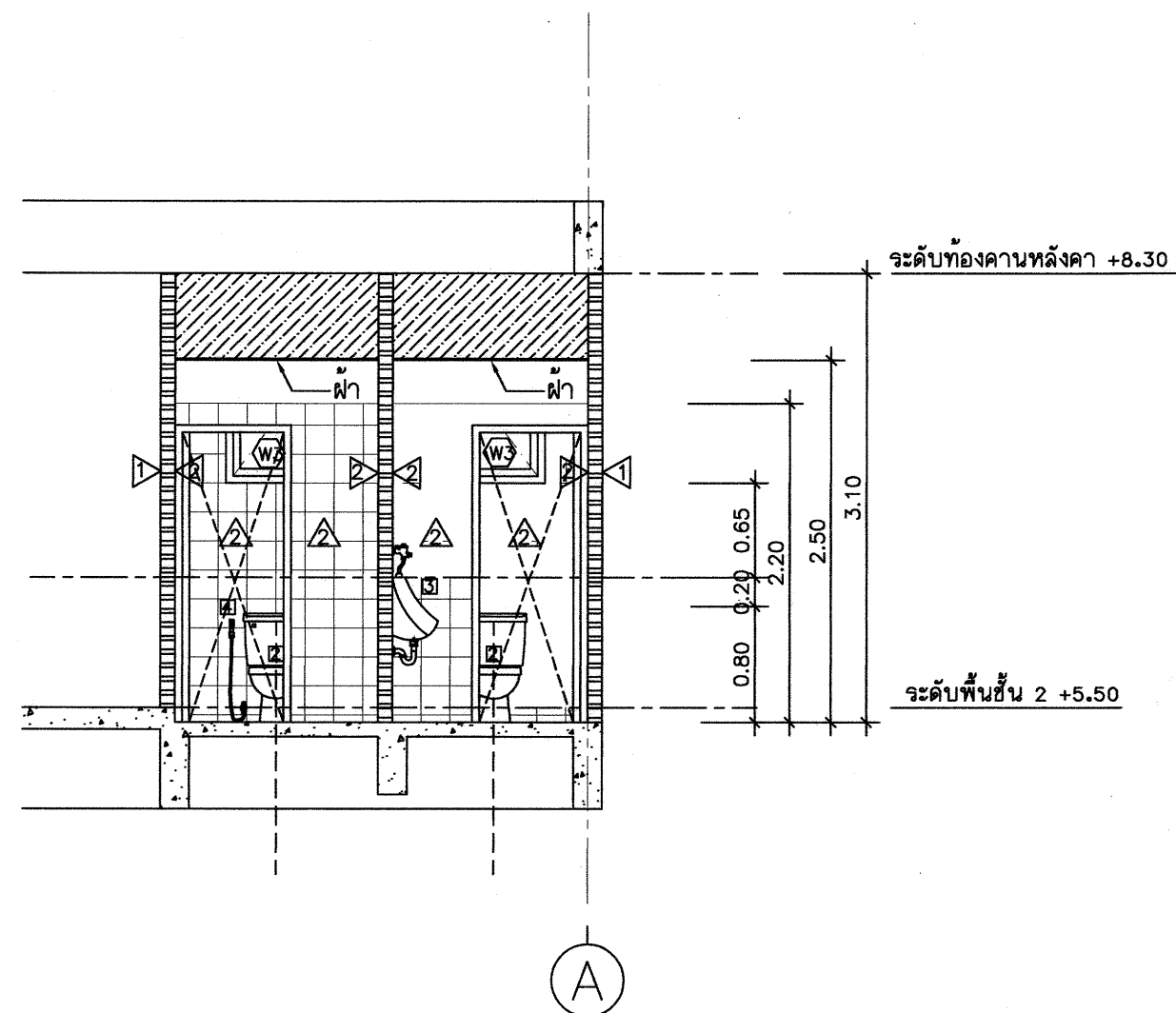
-

-

Scale. 1:50



แบบขยายห้องน้ำหญิง T2 ห้องน้ำชาย T2
 มาตรฐาน 1 : 50



แบบขยายห้องน้ำหญิง T2 ห้องน้ำชาย T2 รูปตัด A
 มาตรฐาน 1 : 50

รายการสุขภัณฑ์ห้องน้ำ

CODE	รายการสุขภัณฑ์ห้องน้ำ
1	อ่างล้างหน้า TF-0476S , C 007 , K-1129X
2	โถส้วม TF-2187NW , C 1470 , K-2973
3	โถปัสสาวะชาย TF-412 , C 307 , K-17389X
4	สายชำระสายอ่อน พร้อมอุปกรณ์
5	ที่ใส่กระดาษชำระ TF-9002 , C 814 , K-512
6	กระจกเงาอย่างดี หนา 6 มม. ลบมุมด้วยเครื่อง เจาะรูชนิดนอต 4 มุม
7	ก๊อกอ่างล้างหน้า A-2000C , CT162C7N , K-15811X-8CP
8	ฝักบัวสายอ่อนพร้อมมวลว A-8019
9	ที่วางสบู่ TF-9000, C 805, K-17394X
10	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง TF-910S, C-013
11	ขอแขวนผ้า K-2801-41-N, CT-740
12	ก๊อกน้ำเดี่ยวใต้เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า A-7100C, CT170Cb
13	ราวแขวนผ้า TF-9085, CT 812

- สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นของ AMERICAN STANDARD, COTTO, KARAT หรือเทียบเท่า
- สุขภัณฑ์ทั้งหมดสีขาว
- พื้นทำลาด ไม่น้อยกว่า 1:200 ลงสู่ประตู
- ติดตั้ง STOP VALVE ที่หน้าคาน้ำก่อนเข้าสู่สุขภัณฑ์

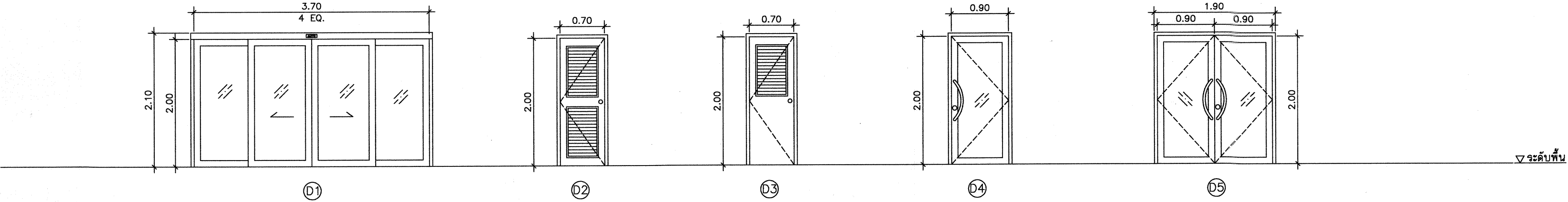


กรมที่ดิน

กองทัส

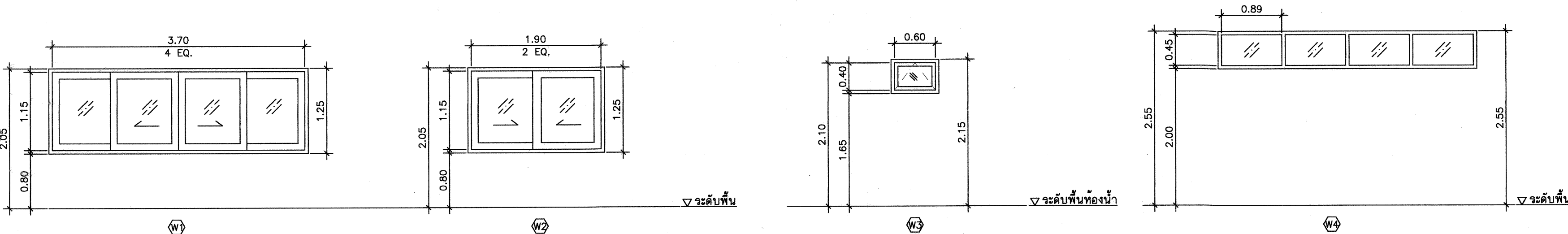
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME ชื่อโครงการ		
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง		
สถานที่		
OWNER	กรมที่ดิน	
สำรวจ		
เขียนแบบ นิติ นันตฤๅ		
ออกแบบ นิติ นันตฤๅ		
สพริๅ ใๅนๅนๅ		
วิศวกร นิติ นันตฤๅ		
สพริๅ ใๅนๅนๅ		
ตรวจ สพริๅ ใๅนๅนๅ		
หัวหน้าฝ่าย (แทน) นิติ นันตฤๅ		
คณ.กอง วิศวกร ๅๅๅๅๅ		
อนุมัติ ปราชญๅ ยามาๅ		
REVISION : 30 กันยายน 2556		
NO.	DESCRIPTION	DATE
Project No. 12-56		
Drawing No. A5-02		
DRAWING TITLE		
แบบขยายห้องน้ำ T2		
Scale. 1:50		



รายการอุปกรณ์ประตู

- บานพับ บานพับโลหะเคลือบชนิดมีแหวนในลอน ขนาด 4" บานละ 3 อัน
- มือจับ - บานเลื่อนอลูมิเนียมแบบฟังก์เรียบ เป็นโลหะชุบโครเมียม พร้อมกุญแจ - บานเปิดอลูมิเนียมแบบดัดแน่นแล้ว พร้อมกุญแจ
- กุญแจลูกบิด ใช้ชนิดทรงกลมเป็นโลหะชุบโครเมียม ล็อคได้ภายในสำหรับประตู
- กลอน ฟังก์ในบาน (MORTISE LOCK)
- ปูมยางกันชน ติดทุกบาน



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ
มิติ นันทิฤกษ์

ออกแบบ
มิติ นันทิฤกษ์

สทรวัด โพนินอก

วิศวกร
มิติ นันทิฤกษ์

สทรวัด โพนินอก

พนักงาน ฝรั่ง

ตรวจ
สทรวัด โพนินอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ ชวนชื่น

ผอ.กอง
ศิวพร คำสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ อามาริ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

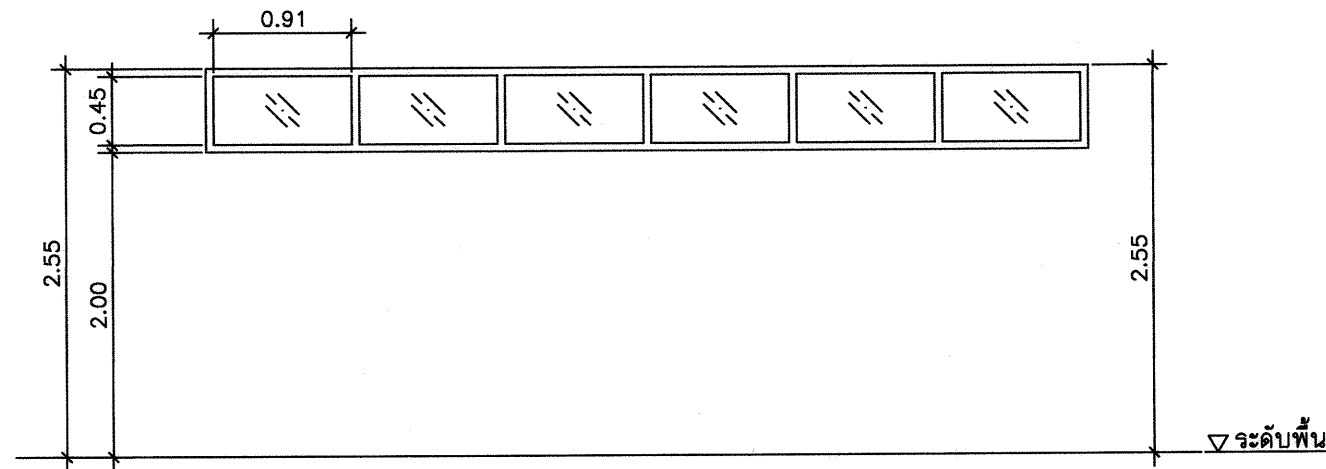
Project No. 12-56

Drawing No. A6-01

DRAWING TITLE

แบบขยายประตู-หน้าต่าง

Scale. 1:50

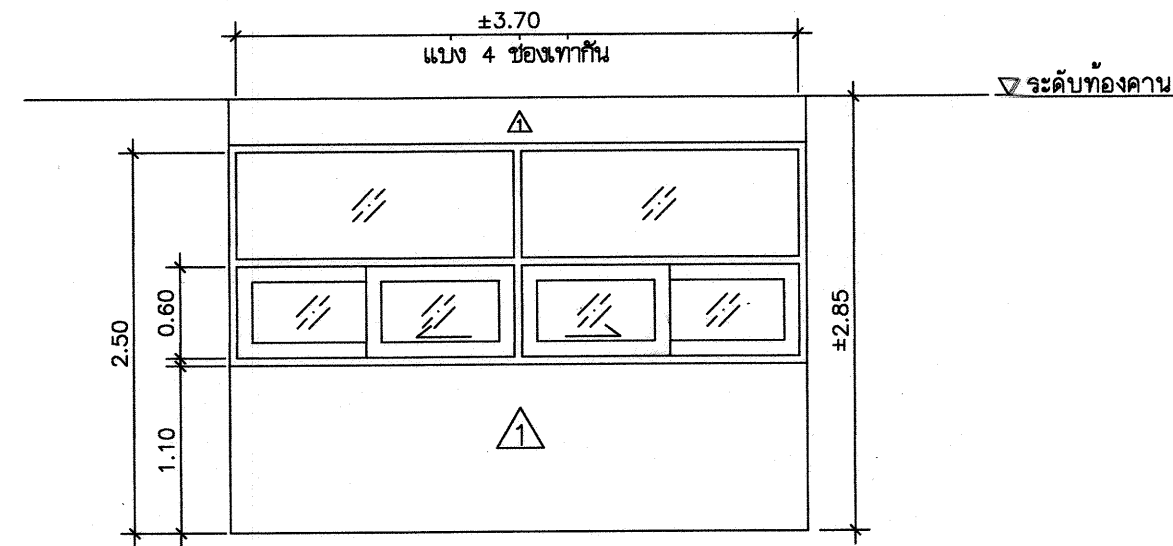


WS

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หน้า 1.8 มม.

กรอบบาน -

ลูกพับ กระดกฟ้า หน้า 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

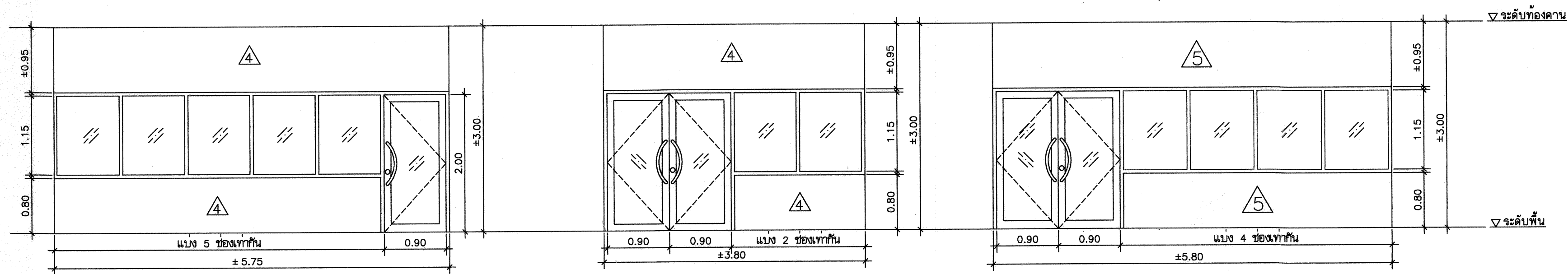


WS

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หน้า 1.8 มม.

กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หน้า 1.8 มม.

ลูกพับ กระดกฟ้า หน้า 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



5

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หน้า 1.8 มม.

กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หน้า 2.3 มม.

กระดกฟ้า หน้า 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

6

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หน้า 1.8 มม.

กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หน้า 2.3 มม.

กระดกฟ้า หน้า 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

7

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หน้า 1.8 มม.

กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หน้า 2.3 มม.

ลูกพับ กระดกฟ้า หน้า 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ประกอบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



กรมที่ดิน

กองทัสสุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่
OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

.....

เขียนแบบ

นิติ นันตติกุล

ออกแบบ

นิติ นันตติกุล

สหวิทย์ โสณกุล

.....

วิศวกร

นิติ นันตติกุล

สหวิทย์ โสณกุล

.....

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันตติกุล

ผอ.กอง

วิศวกร นันตติกุล

อนุมัติ

ปราโมทย์ ยามาธิ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

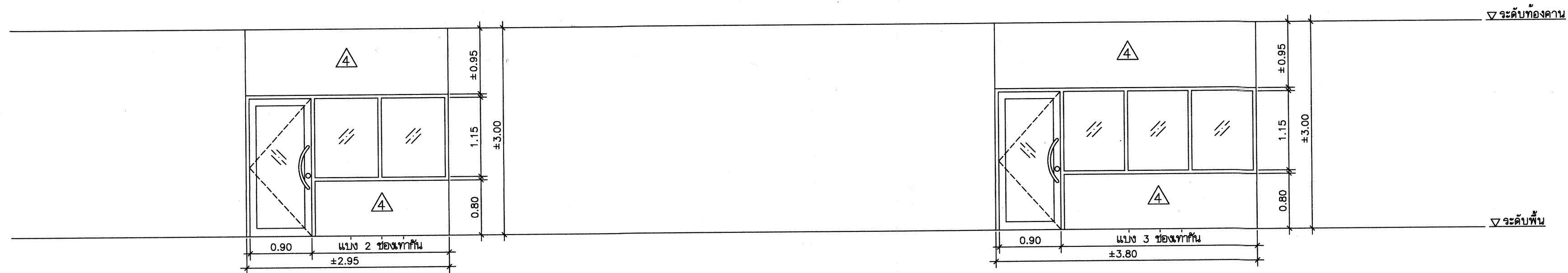
Project No. **12-56**

Drawing No. **A6-02**

DRAWING TITLE

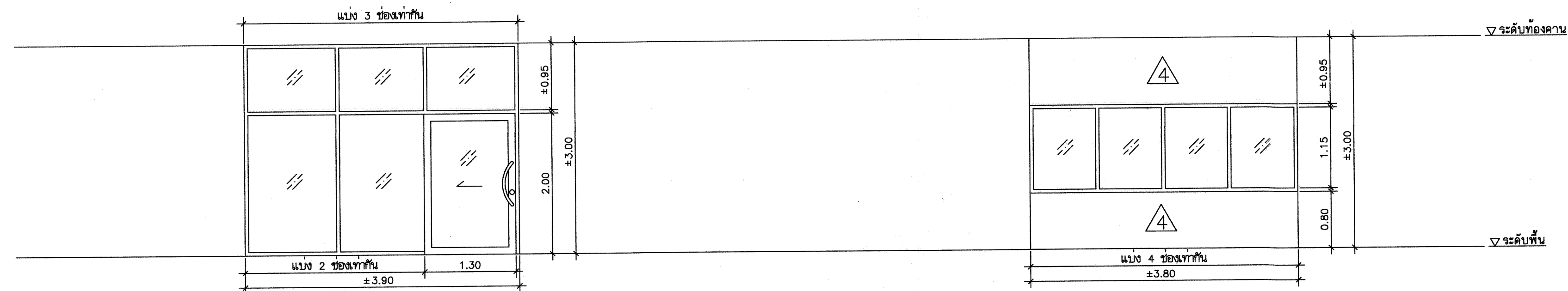
แบบขยายผนัง

Scale. **1:50**



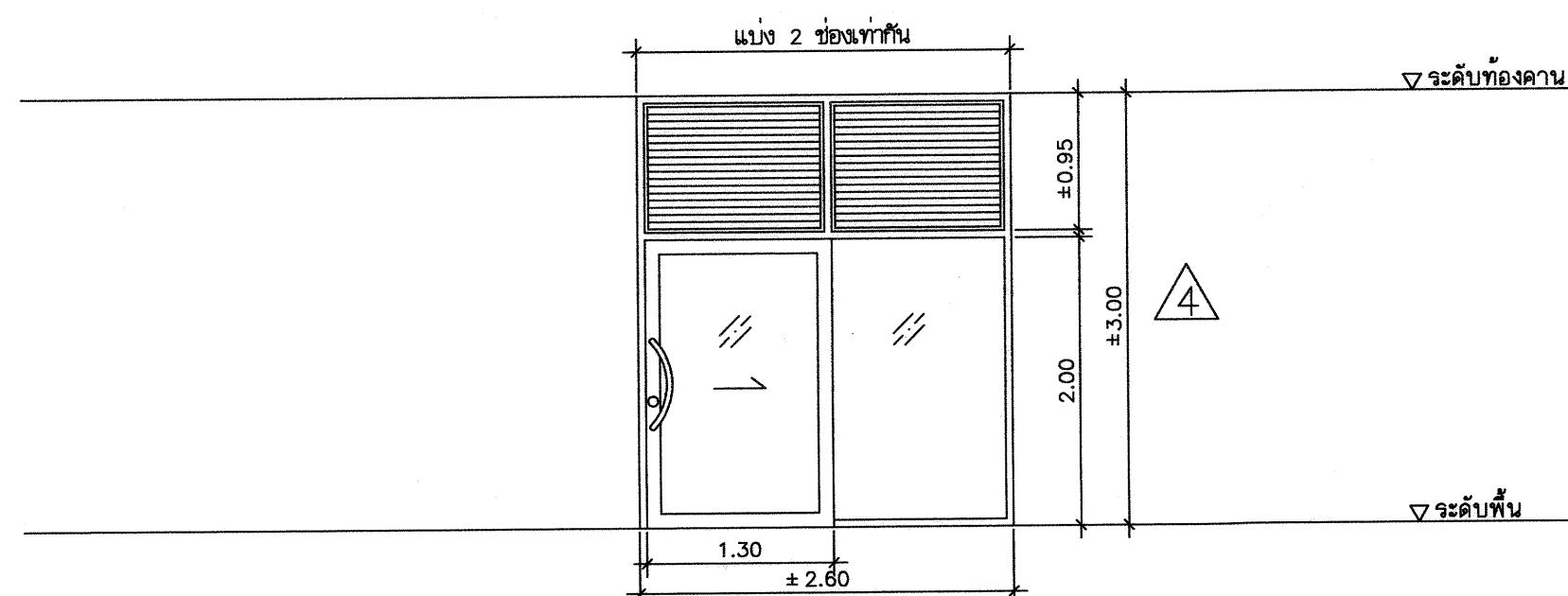
8 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หน้า 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หน้า 2.3 มม.
กระจกใส หน้า 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

9 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หน้า 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หน้า 2.3 มม.
กระจกใส หน้า 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



10 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หน้า 1.80 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หน้า 2.3 มม.
ลูกพับ กระจกใส หน้า 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

11 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หน้า 1.8 มม.
กรอบบาน -
กระจกใส หน้า 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



12 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หน้า 1.80 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หน้า 2.3 มม.
ลูกพับ กระจกใส หน้า 6 มม.
เกล็ด อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันตติกุล

ออกแบบ

นิติ นันตติกุล

สทรวัด โพนินอก

วิศวกร

นิติ นันตติกุล

สทรวัด โพนินอก

พิมพ์ 4 มิติ

ตรวจ

สทรวัด โพนินอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันตติกุล

ผล.กอง

วิศวกร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ ยามาจิ

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

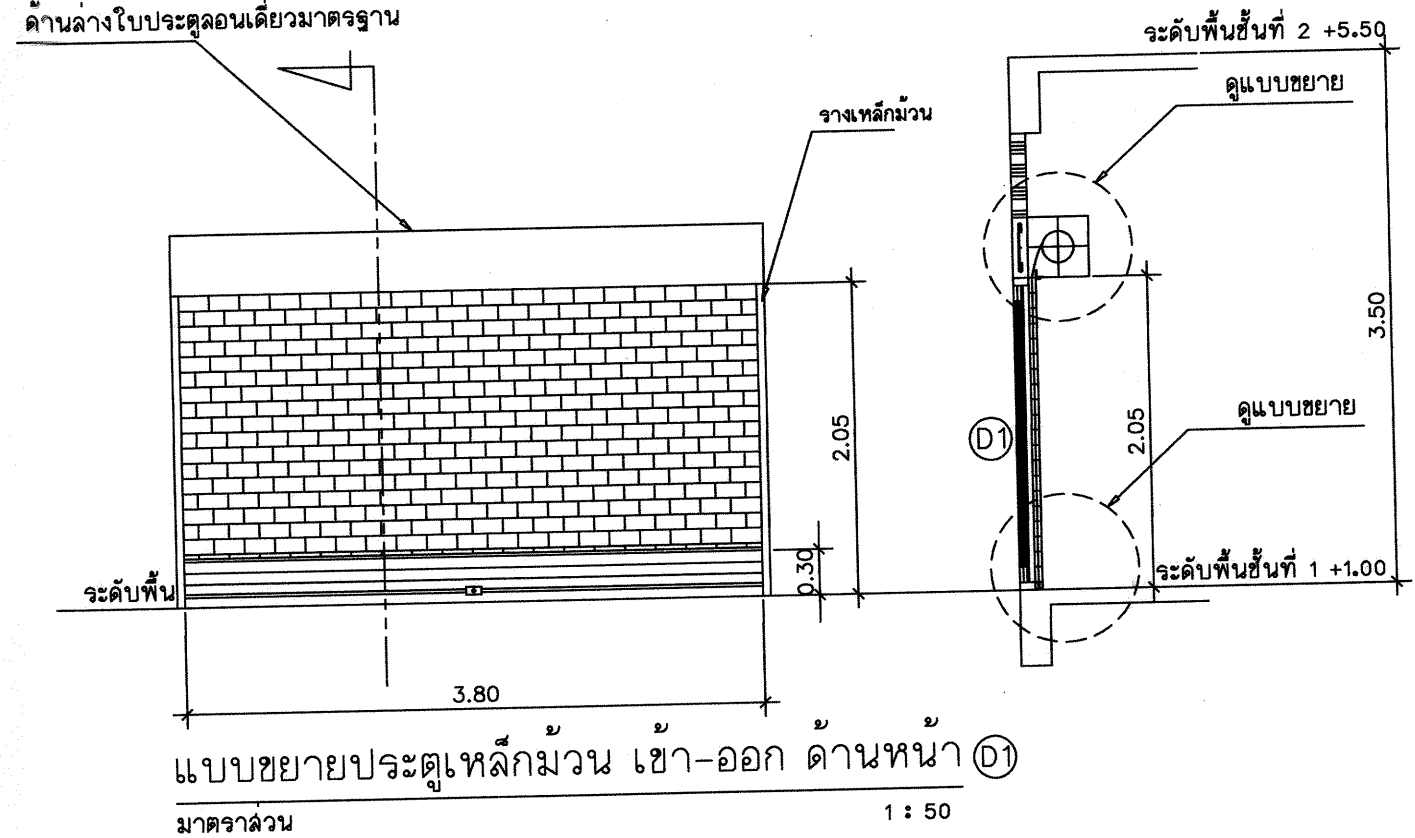
Drawing No. A6-03

DRAWING TITLE

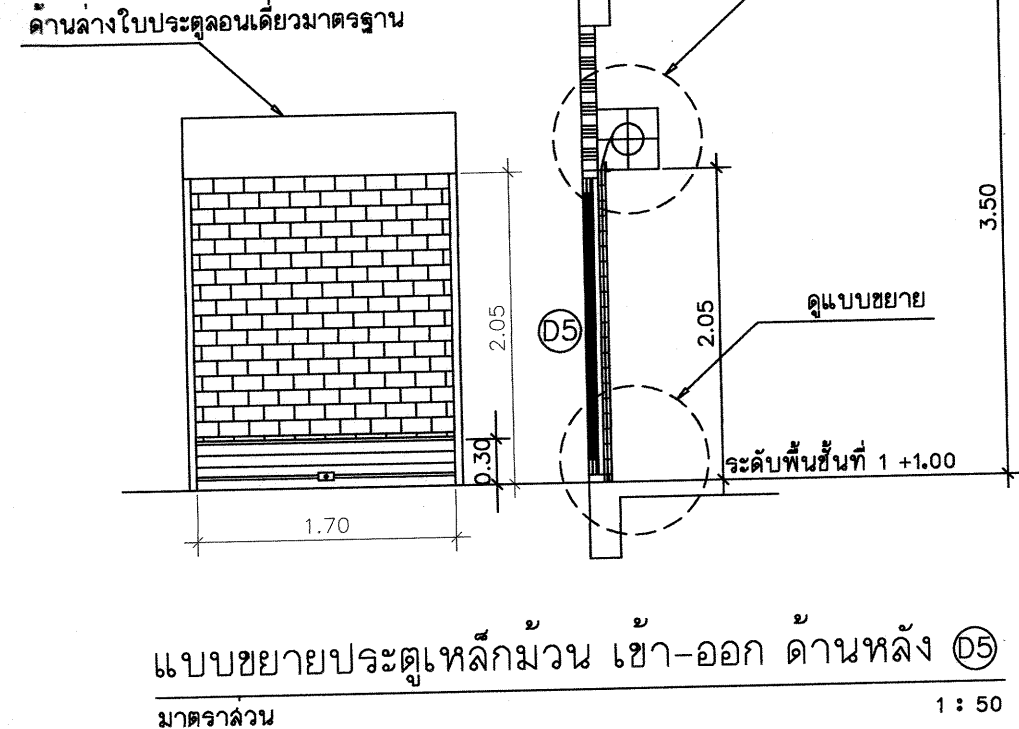
แบบขยายผนัง

Scale. 1:50

ประตูเหล็กม้วนลายอิฐโปร่ง เหล็กชุบสังกะสี
เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2" หนา 1.5 มม.
ด้านล่างใบประตูลอนเดียวมาตรฐาน

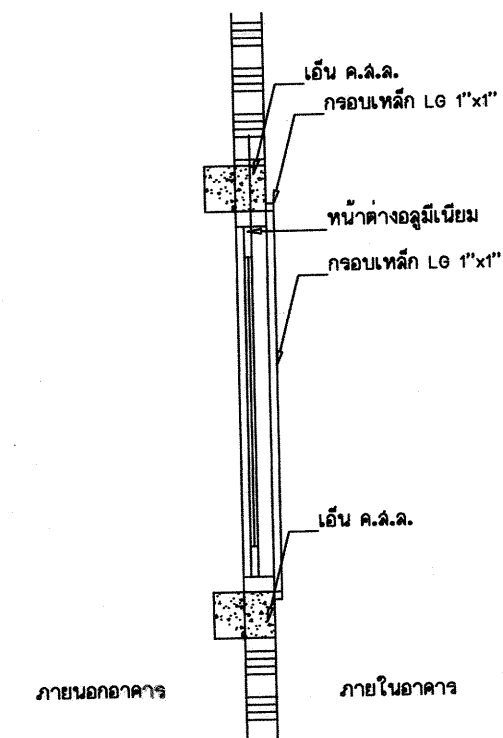
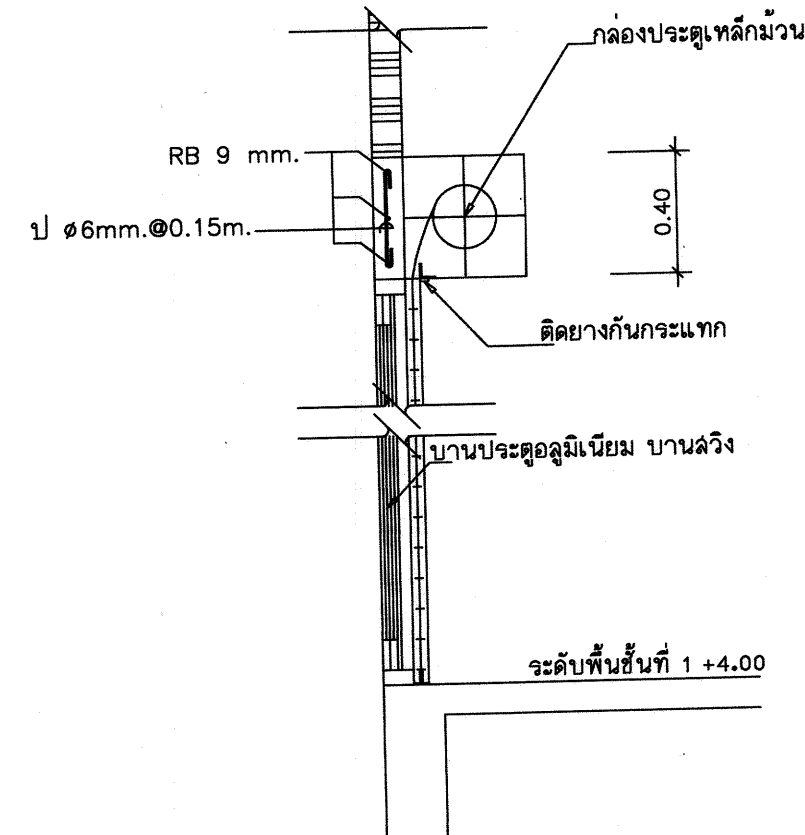
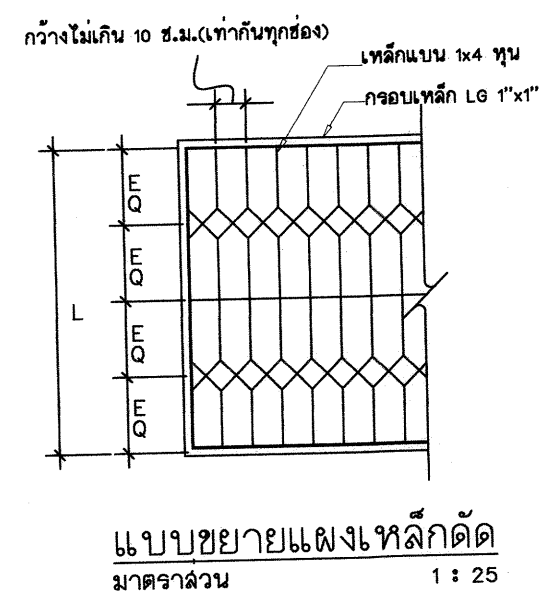


ประตูเหล็กม้วนลายอิฐโปร่ง เหล็กชุบสังกะสี
เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2" หนา 1.5 มม.
ด้านล่างใบประตูลอนเดียวมาตรฐาน



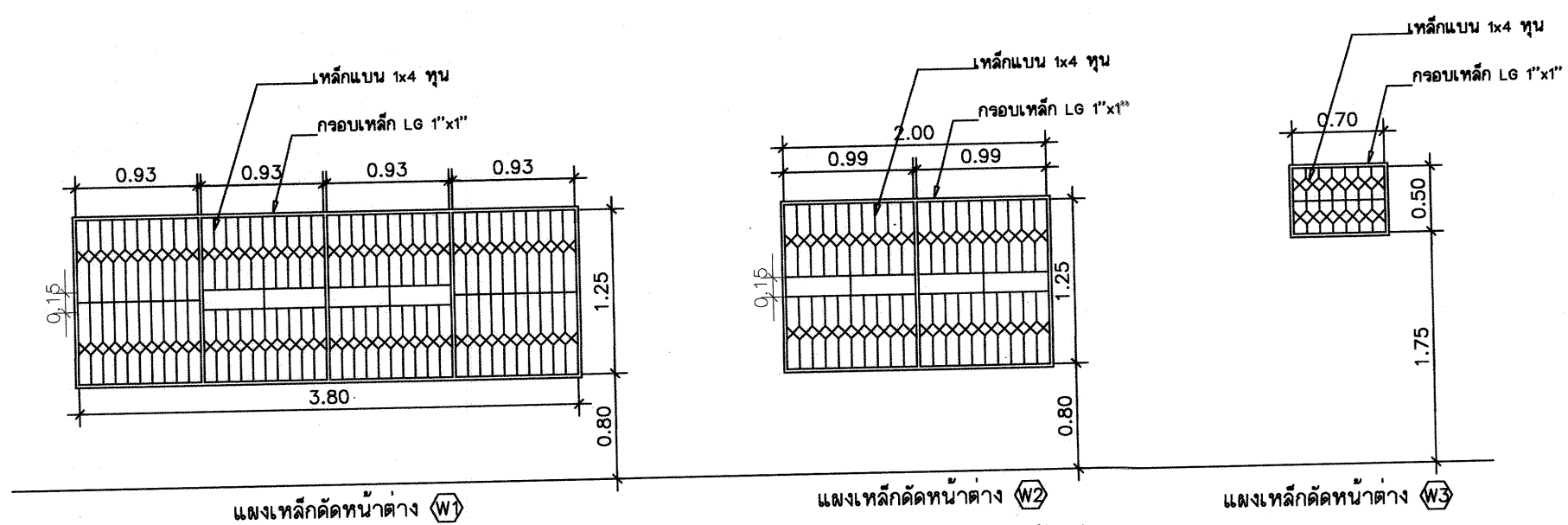
หมายเหตุ

- แผงเหล็กคัตให้ทาสีกันสนิม RUST OLIUM แล้วทึบหน้าด้วยสีน้ำมัน ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง จนเรียบรอย ด้วยดีเทา
- เหล็กแบนที่ใช้ทำเหล็กคัต อนุโลมให้ใช้เหล็กที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 1x3.5 หุน ได้ในกรณีที่เหล็กขนาด 1x4 หุน ไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด
- แผงเหล็กคัตติดตั้งเฉพาะกับหน้าต่างอลูมิเนียมชั้นล่าง โดยรอบอาคาร ล้วนชั้นที่ 2 ไม่ต้องทำการติดตั้งแผงเหล็กคัต
- การติดตั้งแผงเหล็กคัตให้ยึดกับคาน, เสา, เเอ็น ค.ล.ล. โดยติดตั้งภายในอาคาร

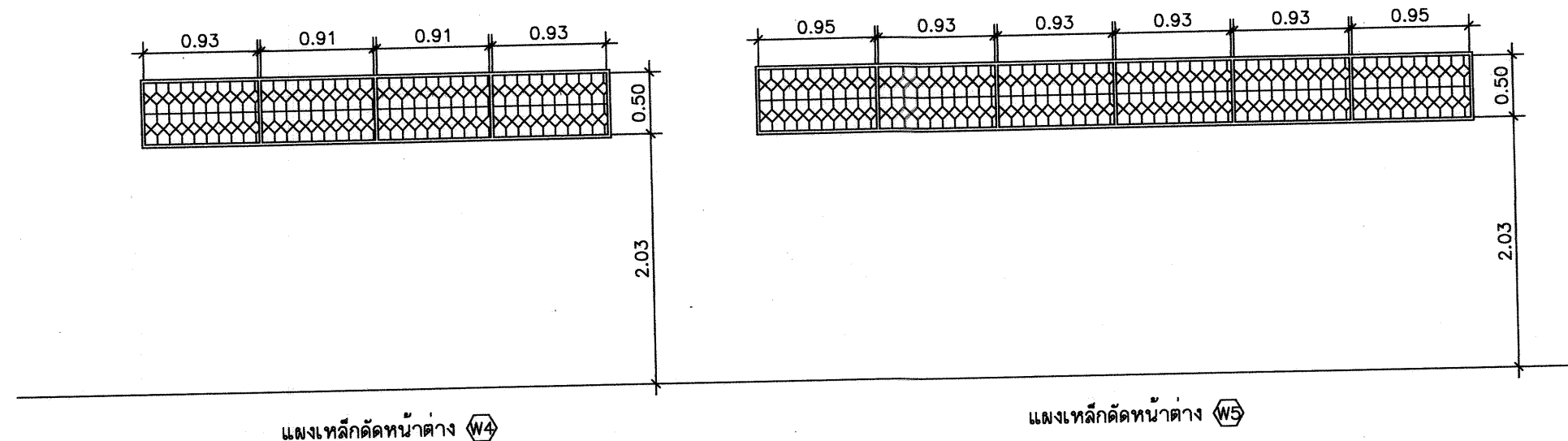


แบบขยายประตูเหล็กม้วน
มาตราส่วน 1 : 25

แบบขยายการติดตั้งแผงเหล็กคัตหน้าต่าง
มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายเหล็กคัตหน้าต่าง
มาตราส่วน 1 : 50



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ฝ่ายแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิโก

ออกแบบ

นิติ นันทิโก

สหวิทย์ โพธิ์นอก

วิศวกร

นิติ นันทิโก

สหวิทย์ โพธิ์นอก

หน้าหน้า (แทน)

วิวัฒน์ ชวนสุข

ผล.กอง

วิศวกร

ฉัตร วัชรวิทย์

อนุมัติ

ปราโมทย์ ชามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO. DESCRIPTION DATE

Project No. 12-56

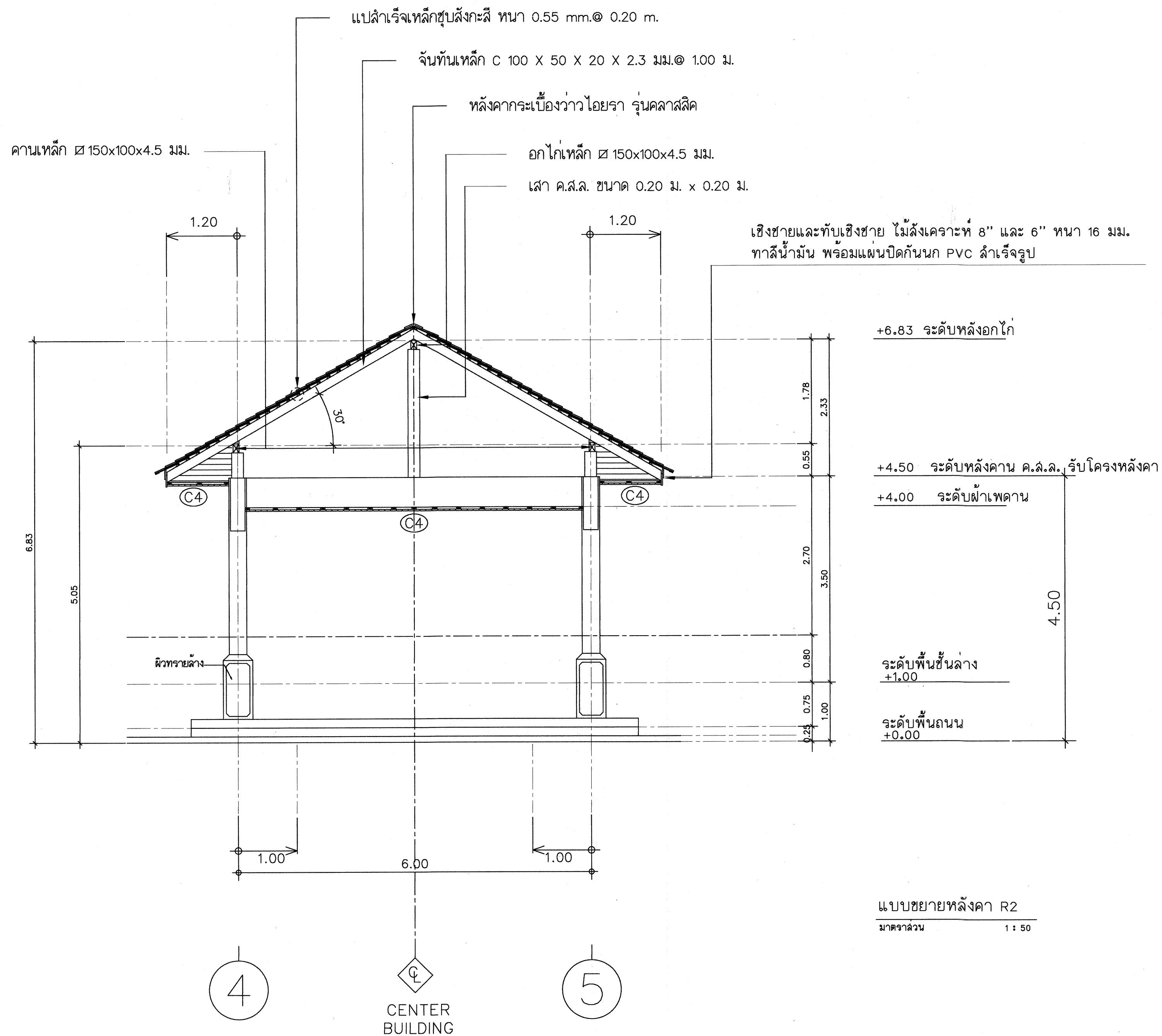
Drawing No. A6-04

DRAWING TITLE

แบบขยายประตูเหล็กม้วน

และแผงเหล็กคัตหน้าต่าง

Scale. 1:50



กรมที่ดิน

กองทัสสุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิกุล

ออกแบบ

นิติ นันทิกุล

สหวิธ โพธิ์นอก

วิศวกร

นิติ นันทิกุล

สหวิธ โพธิ์นอก

ตรวจ

สหวิธ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

วิวัฒน์ ชวนชู

ผอ.กอง

วิศวกร ชั่วคราว

อนุมัติ

ปราโมทย์ ยามาธิ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

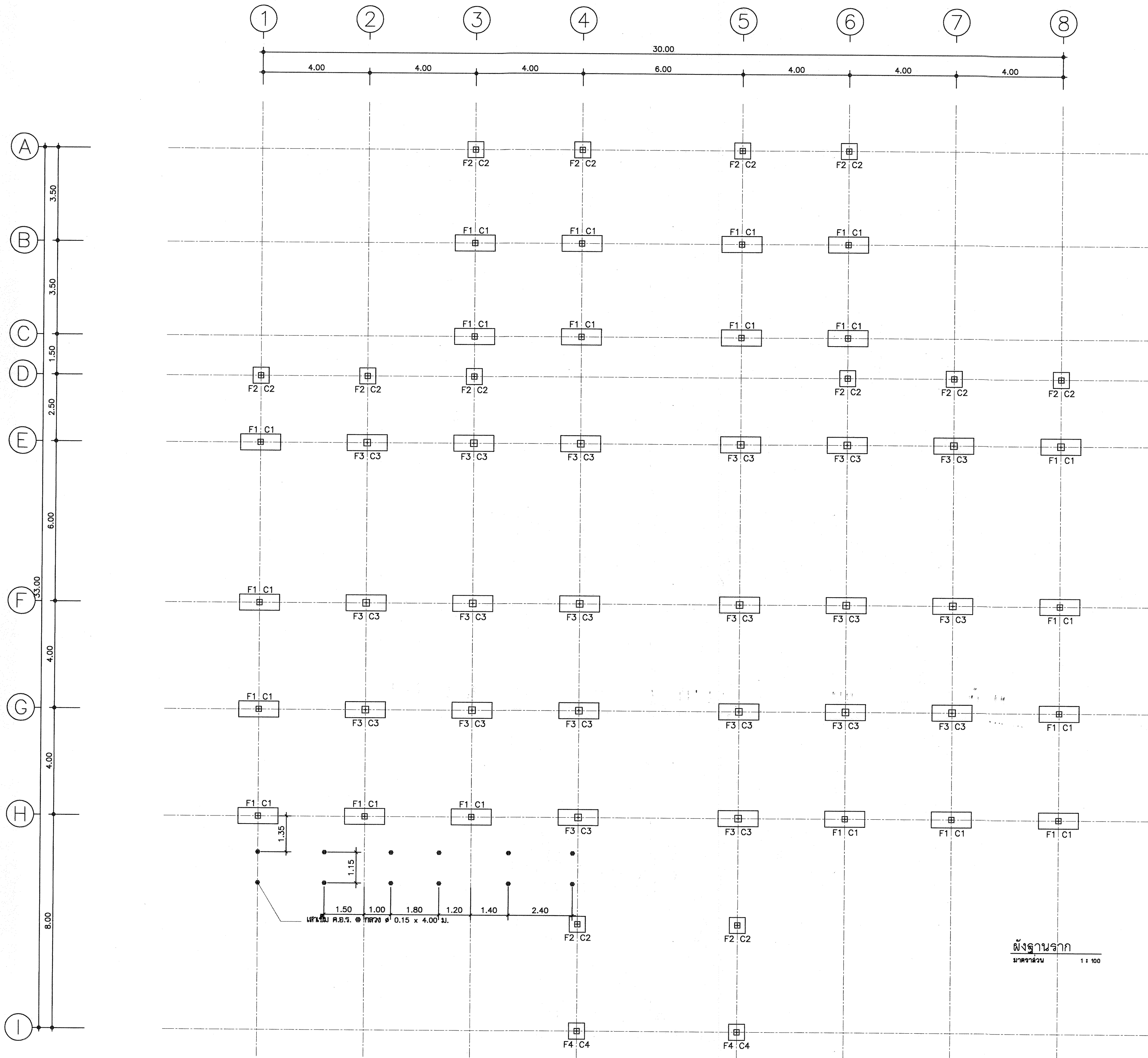
Project No. 12-56

Drawing No. A7-01

DRAWING TITLE

แบบขยายหลังคา R2

Scale. 1:50





กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายงบประมาณและควบคุมการก่อสร้าง

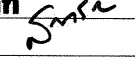
PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่
OWNER
เจ้าของที่ดิน
กรมที่ดิน

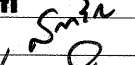
สำรวจ
-
-
-

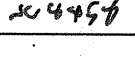
เขียนแบบ
นิติ นันทิกุล 

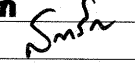
ออกแบบ
นิติ นันทิกุล 

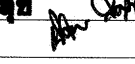
สทรวัด โพนนอก 

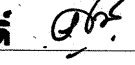
วิศวกร
นิติ นันทิกุล 

สทรวัด โพนนอก 

นักแปลร่าง 

ตรวจ
สทรวัด โพนนอก 

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิติ นันทิกุล 

ผอ.กอง
สทรวัด โพนนอก 

อนุมัติ
ปราชญ์ ยามาธิ 

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

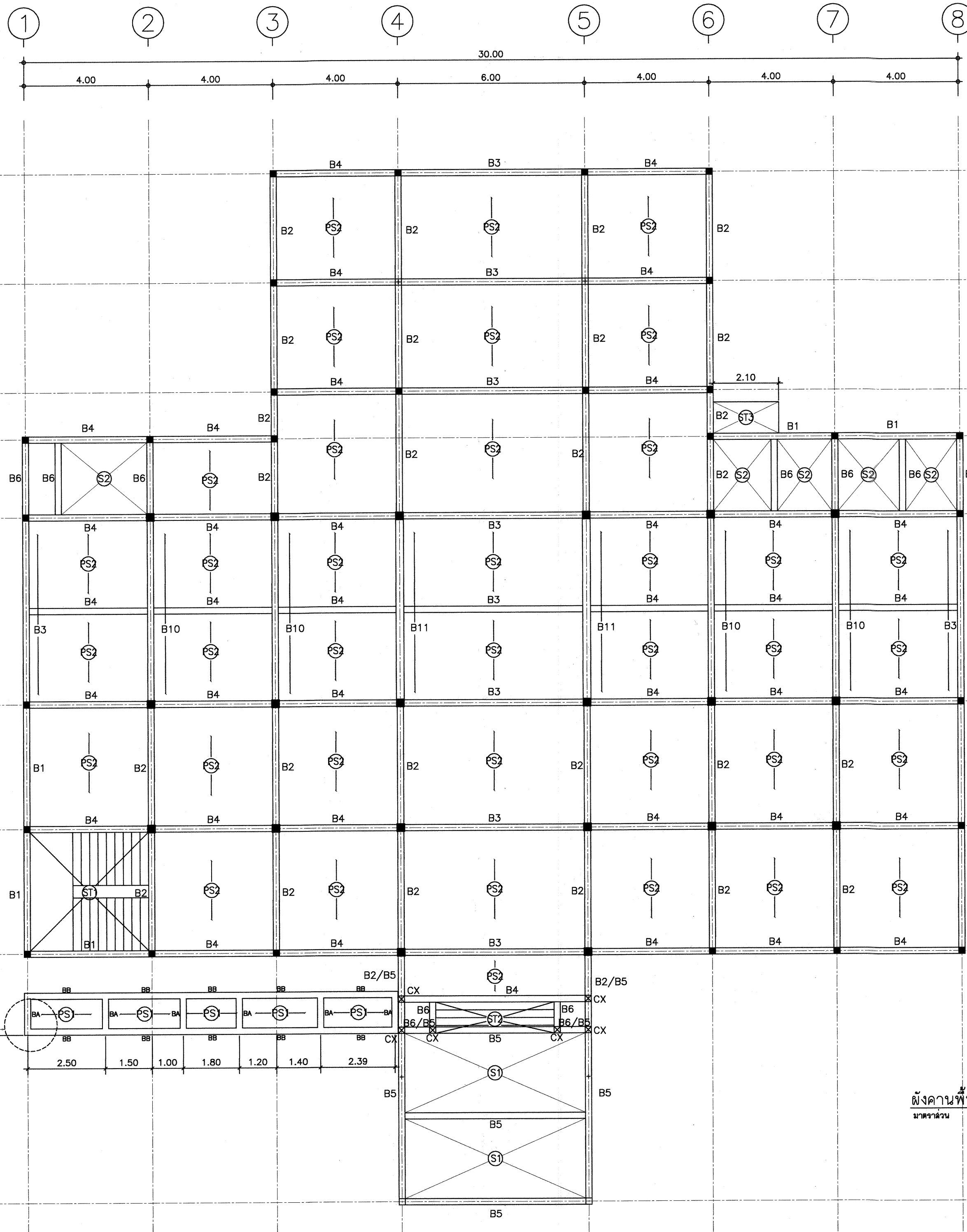
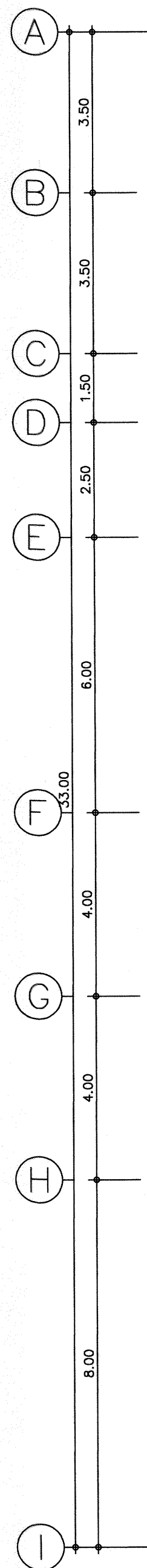
Project No. **12-56**

Drawing No. **S-01**

DRAWING TITLE

ผังฐานราก

Scale. **1:100**



ดูแบบขยาย S-06

ผังคานพื้นชั้น 1
มาตราส่วน 1:100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแผนงานและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ

กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิกุล

ออกแบบ

นิติ นันทิกุล

สกวัด โพนินอก

วิศวกร

นิติ นันทิกุล

สกวัด โพนินอก

ตรวจ

สกวัด โพนินอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ ชวณสุข

ศส.กอง

สิริพร คำสวัสดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ ขามาลี

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

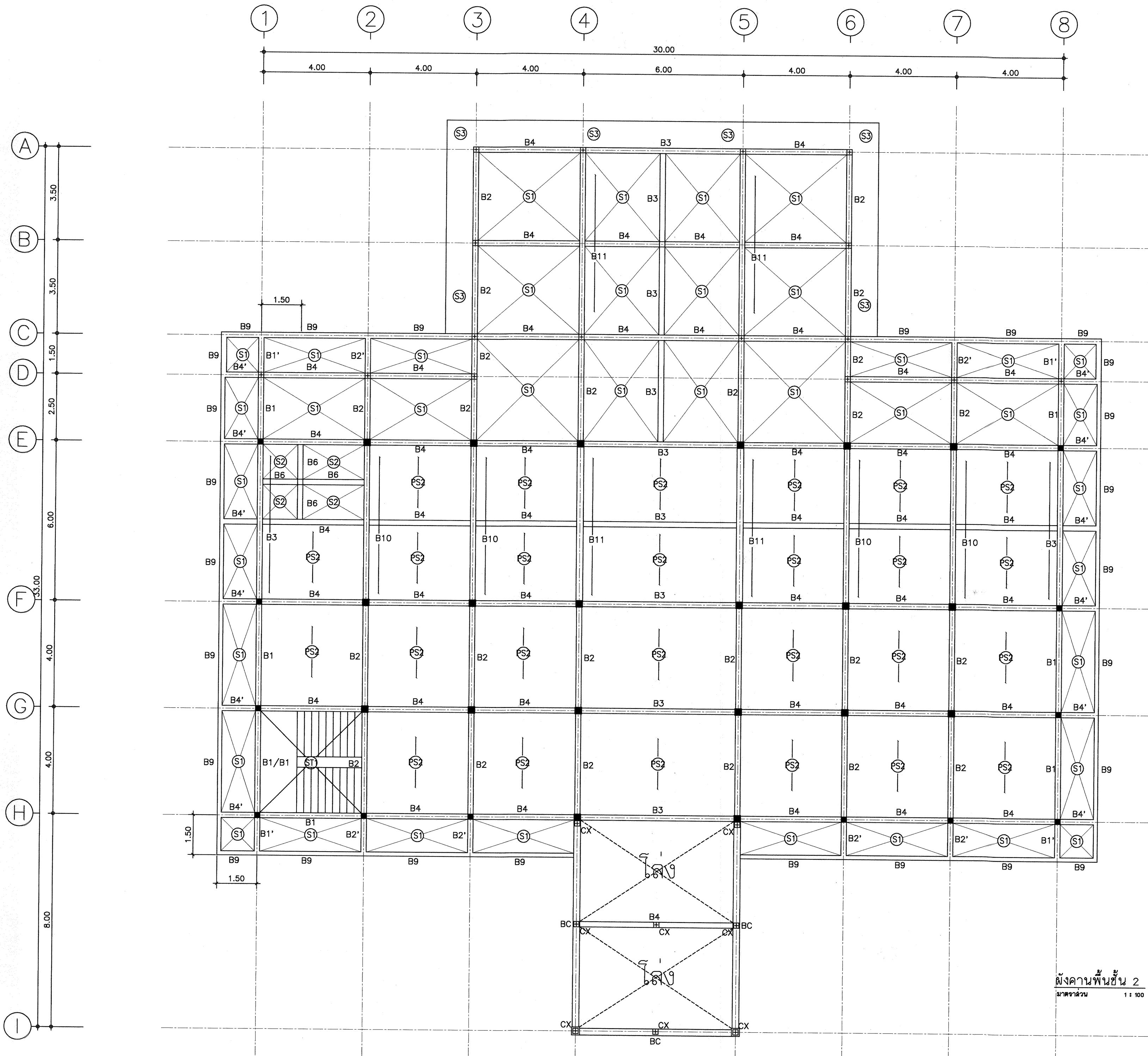
Project No. 12-56

Drawing No. S-02

DRAWING TITLE

ผังคานพื้นชั้น 1

Scale. 1:100





กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่
OWNER
เจ้าของ **กรมที่ดิน**

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิตี นันตติกุล

ออกแบบ
มิตี นันตติกุล

สกวร โพนธนก

วิศวกร
มิตี นันตติกุล

สกวร โพนธนก

ตรวจ
สกวร โพนธนก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สขวนสุข

คณ.กอง
สิริพร คำสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ขามนาคี

REVISION : 30 กันยายน 2556

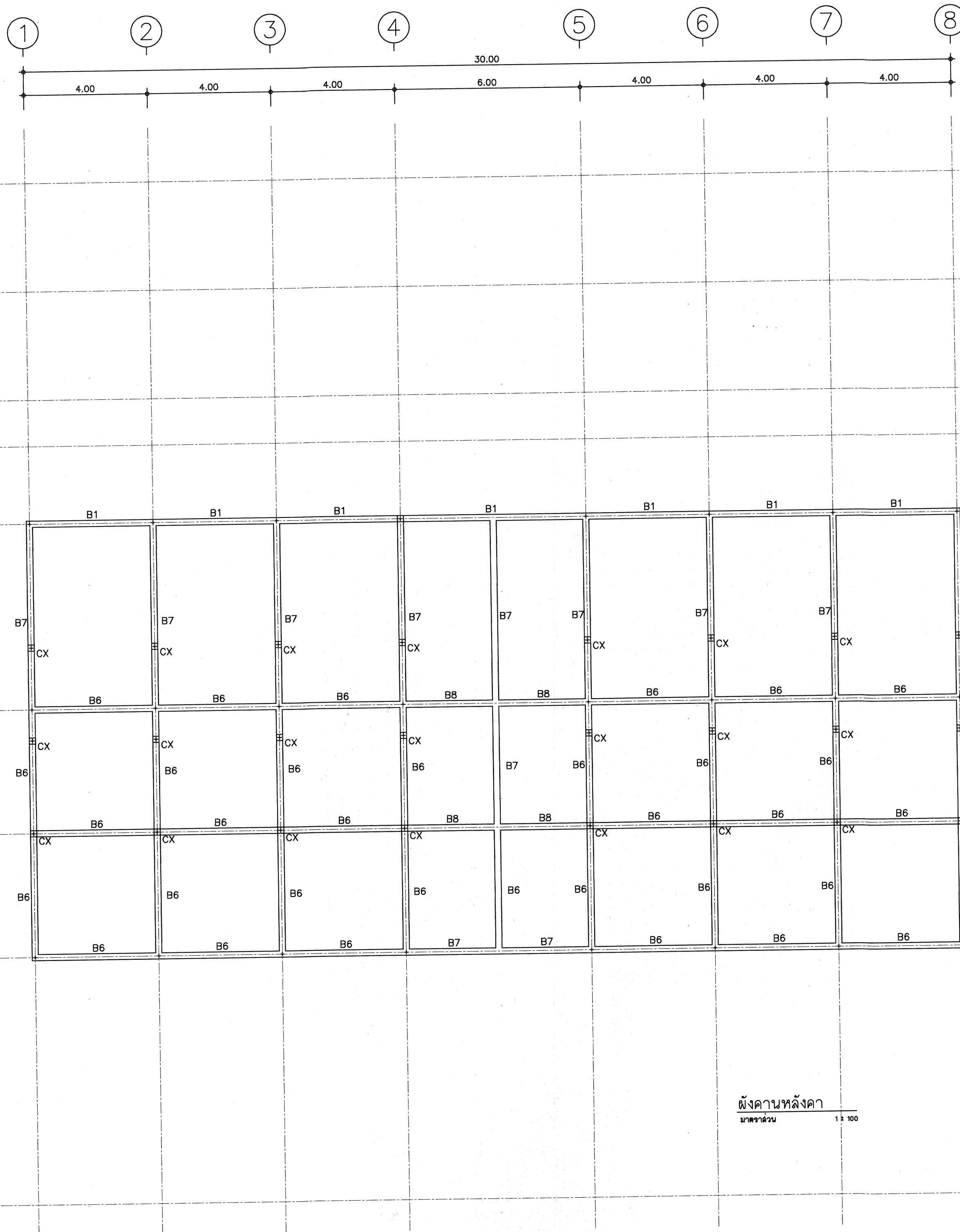
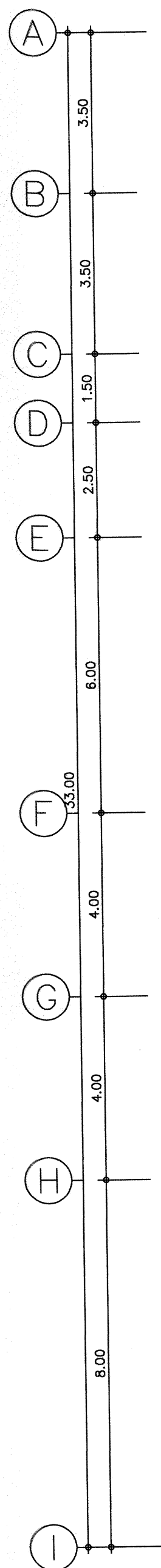
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. **12-56**

Drawing No. **S-03**

DRAWING TITLE
ผังคานพื้นชั้น 2

Scale. **1:100**



ผังคานหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100



กรมที่ดิน

กองทัสสุ

ส่วนแผนผังและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิฏ

ออกแบบ

นิติ นันทิฏ

สพ.ร. โพธิ์นอก

วิศวกร

นิติ นันทิฏ

สพ.ร. โพธิ์นอก

พ.น. ธีรกร

ตรวจ

สพ.ร. โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ ชวนสุข

ผอ.กอง

สิพร จั่วสวัสดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ สยามาธิ

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

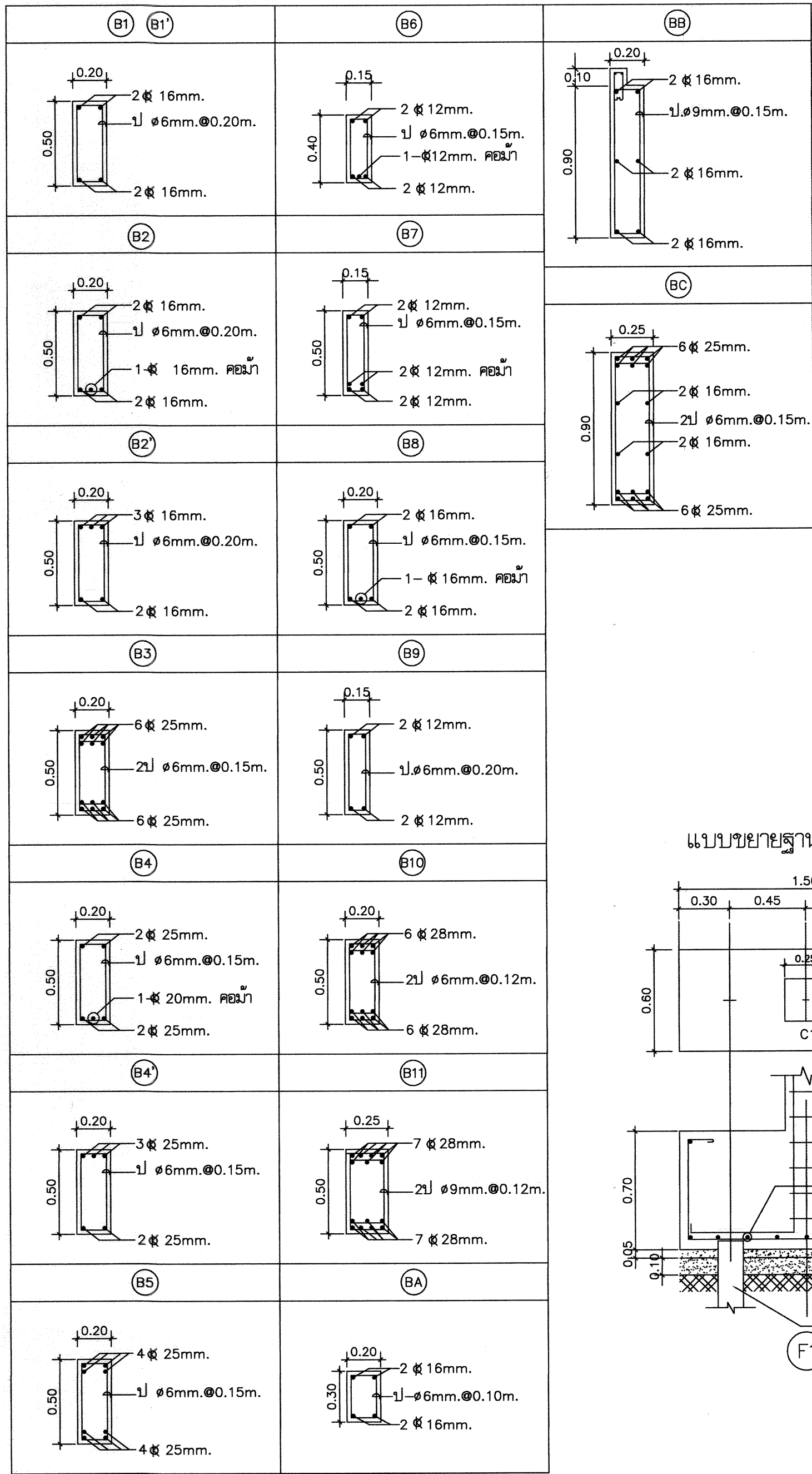
Project No. 12-56

Drawing No. S-04

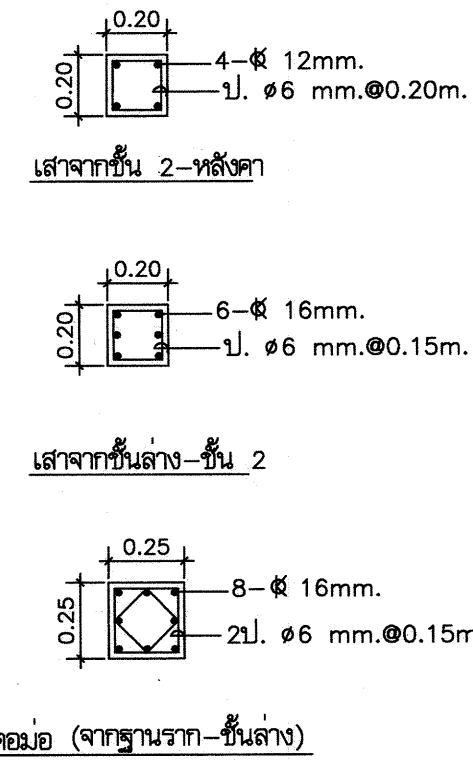
DRAWING TITLE

ผังคานหลังคา

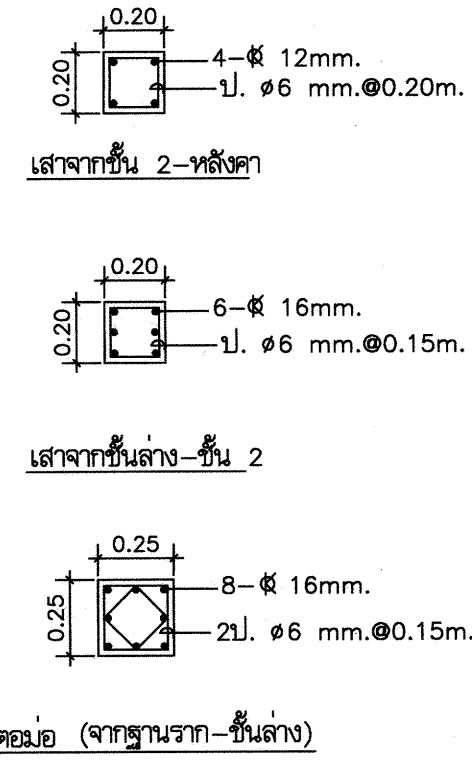
Scale. 1:100



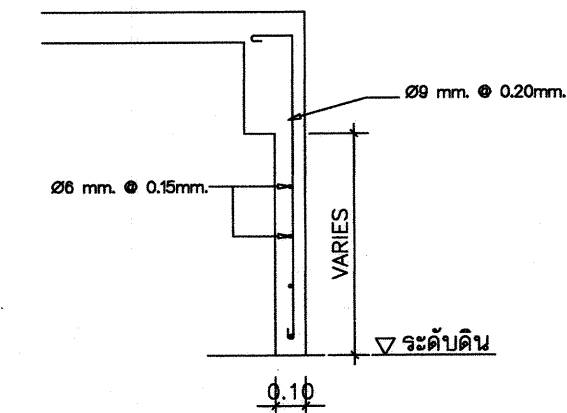
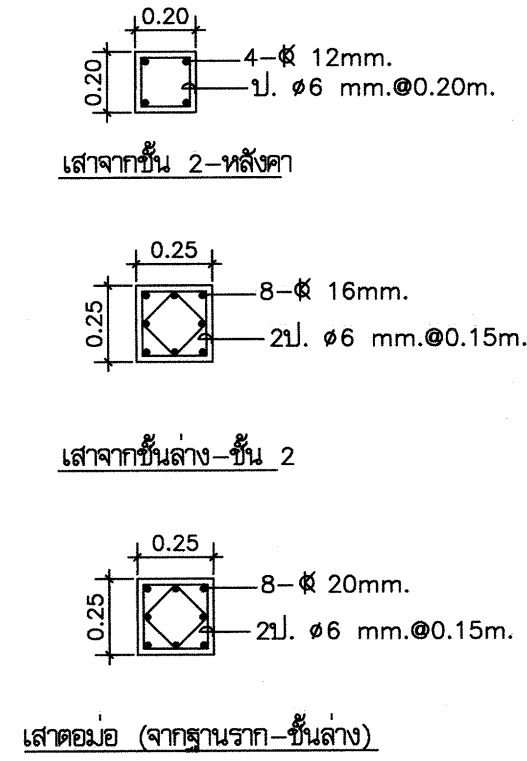
แบบขยายเสา (C1)



แบบขยายเสา (C2)

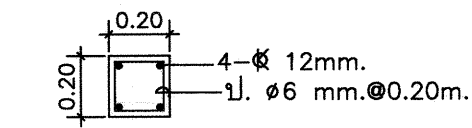


แบบขยายเสา (C3)

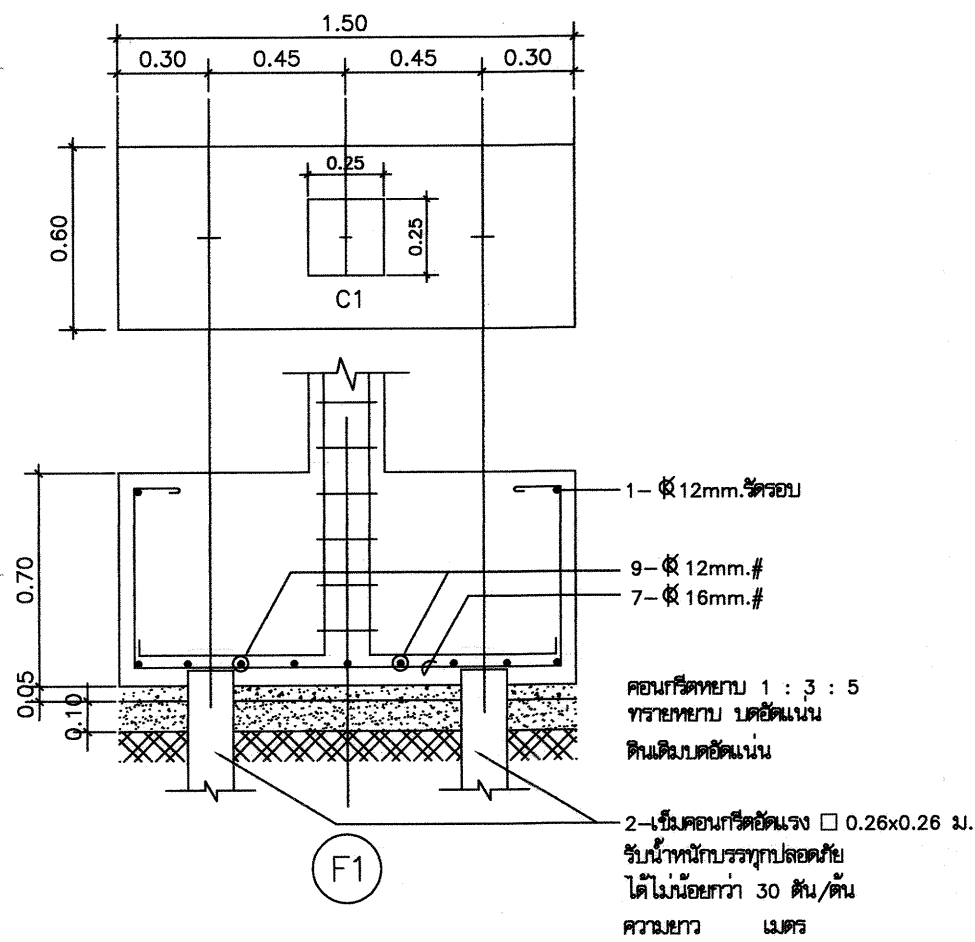


แบบขยายค้ำยัน คสล. โดยรอบอาคาร

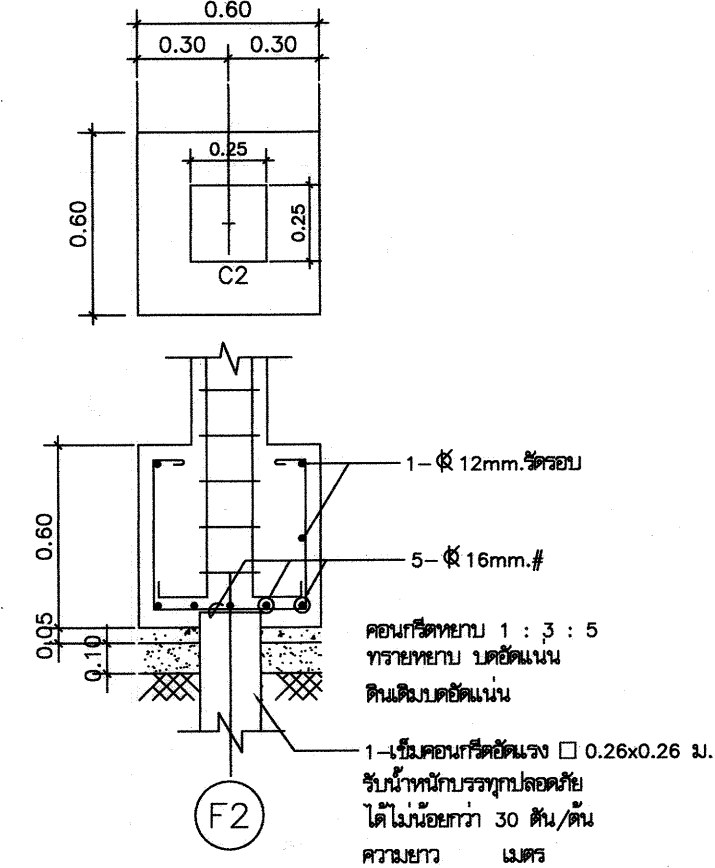
แบบขยายเสา (CX)



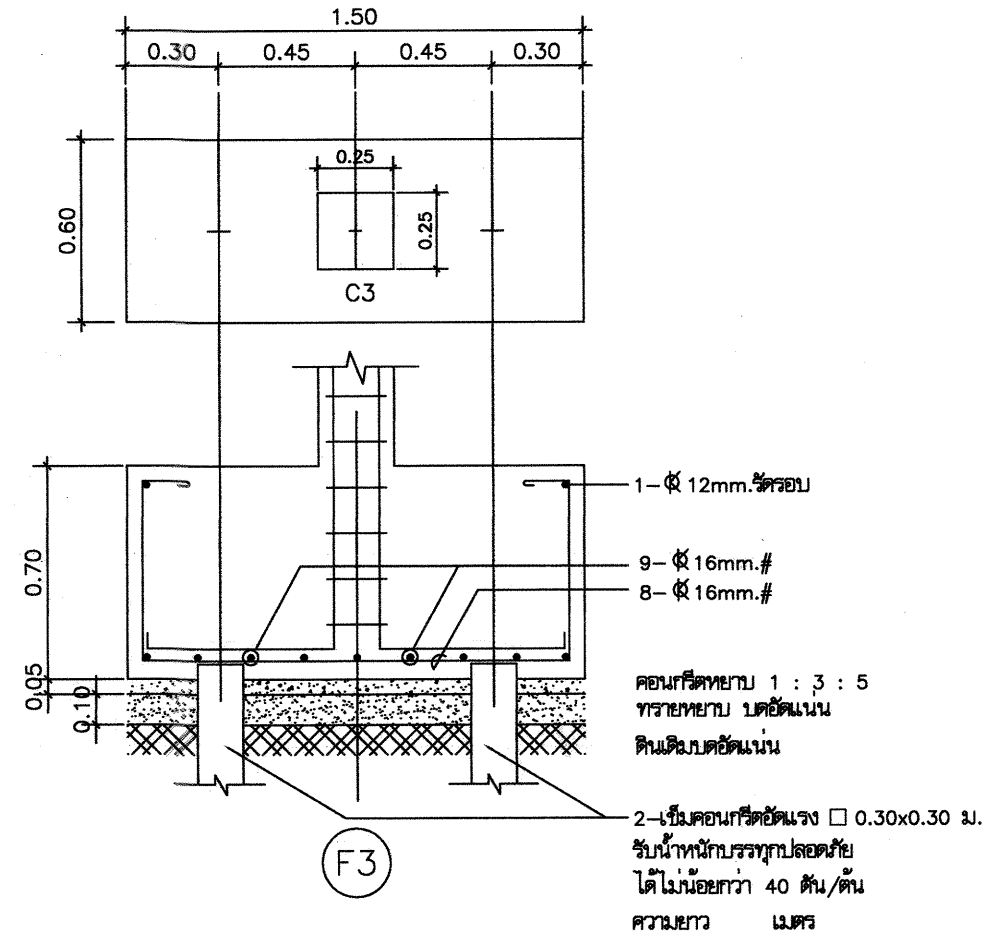
แบบขยายฐานราก (F1)



แบบขยายฐานราก (F2)



แบบขยายฐานราก (F3)



หมายเหตุ

ขนาดและความยาวของเสาเข็ม ให้เป็นไปตามสภาพภูมิประเทศของแต่ละสถานที่ก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบดิน และกำหนดแบบฐานรากและขนาดของเสาเข็มเสนอให้ผู้ออกแบบเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ในกรณีที่ผู้รับจ้างใช้เสาเข็มสั้นกว่าที่ระบุไว้ในแบบให้คืนเงินค่าเสาเข็มส่วนที่เหลือ โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้คำนวณจำนวนเงินจากราคาในสัญญา



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ผ่านแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ
มิติ นันทิตฤง

ออกแบบ
มิติ นันทิตฤง

สทรวัด โพนินนอก

วิศวกร
มิติ นันทิตฤง

สทรวัด โพนินนอก

ตรวจ
สทรวัด โพนินนอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สขวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ล่วงสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาดี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

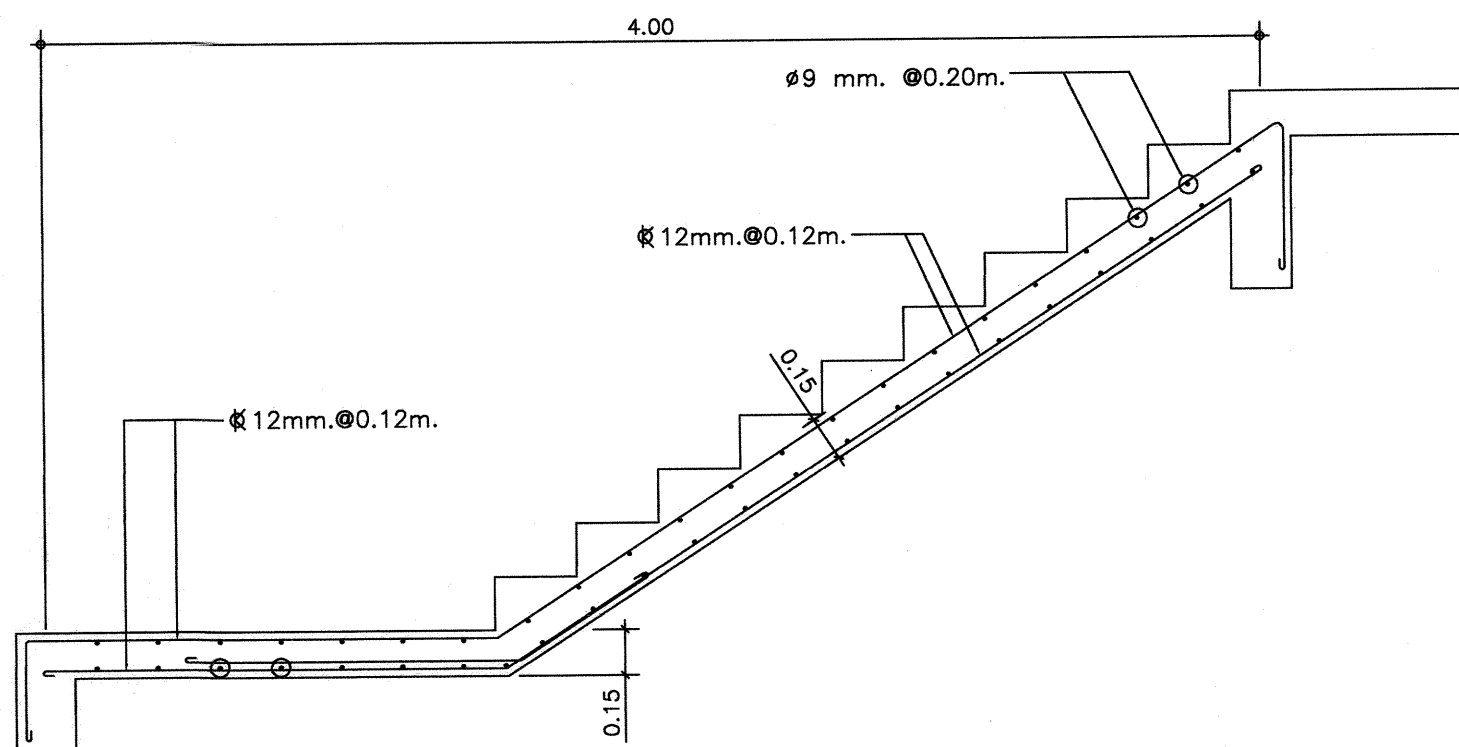
Drawing No. S-06

DRAWING TITLE

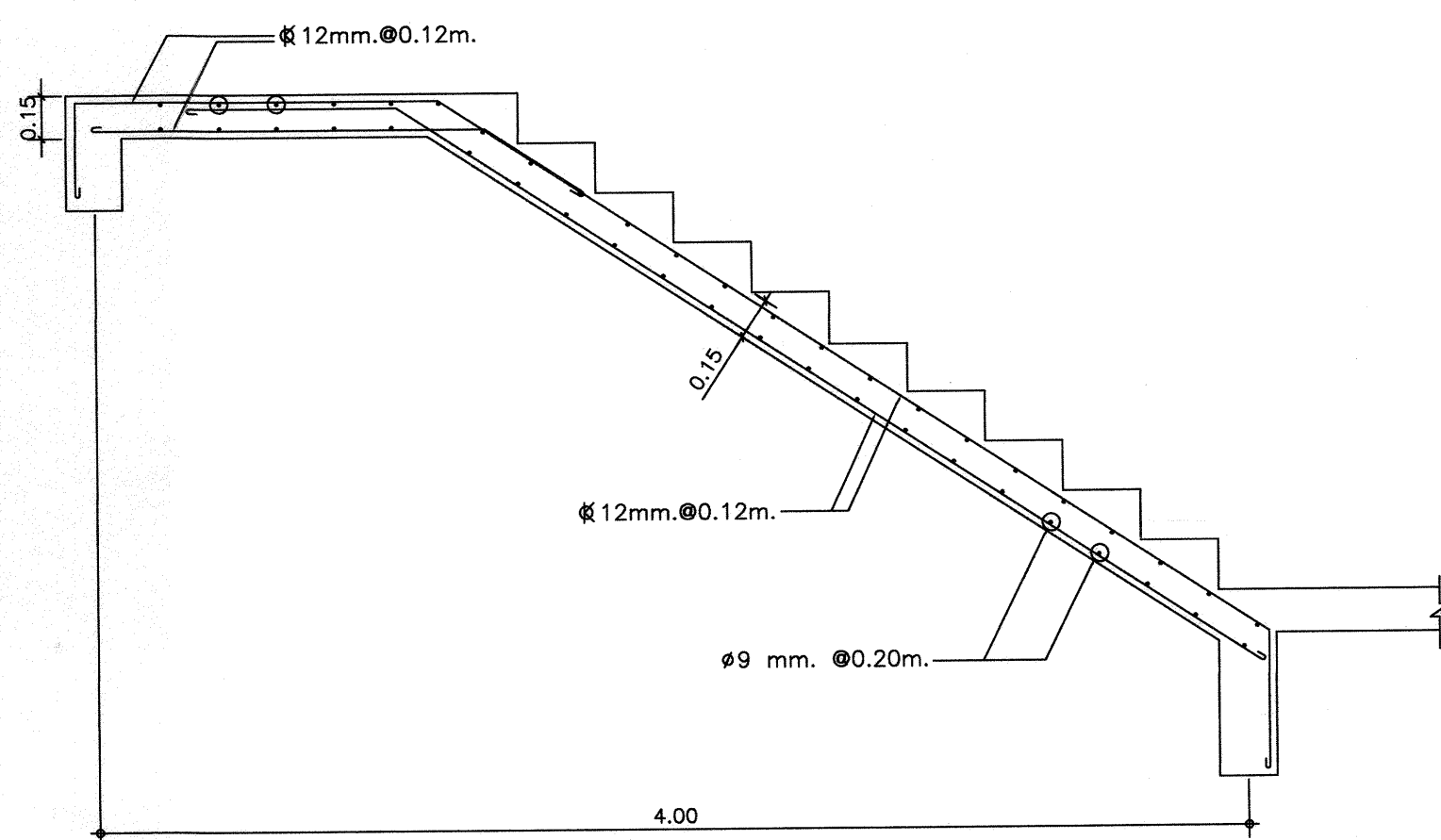
แบบขยายการเสริมเหล็กคาน

แบบขยายฐานราก, เสา

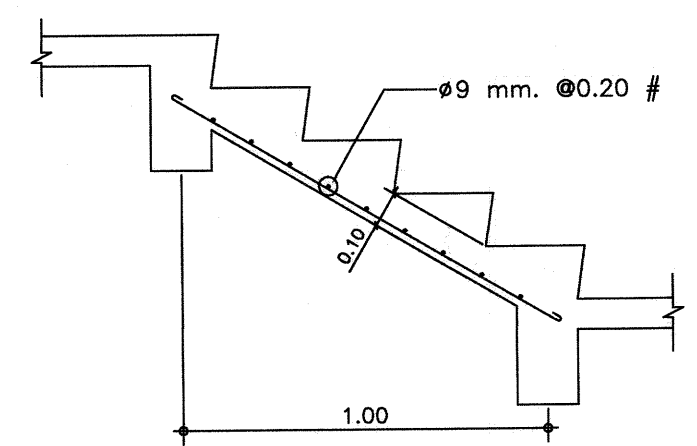
Scale. 1:25



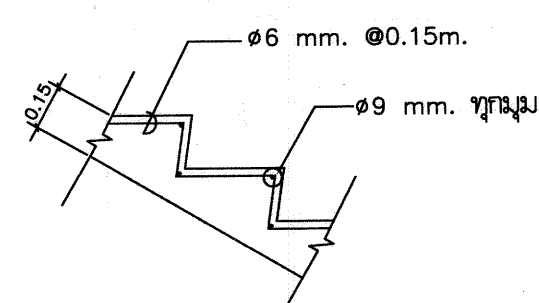
แบบขยายการเสริมเหล็ก บันได ช่วงลง (ST1)
มาตราส่วน 1 : 25



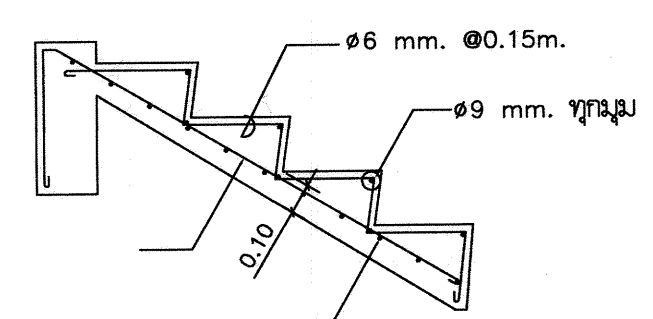
แบบขยายการเสริมเหล็ก บันได ช่วงขึ้น (ST1)
มาตราส่วน 1 : 25



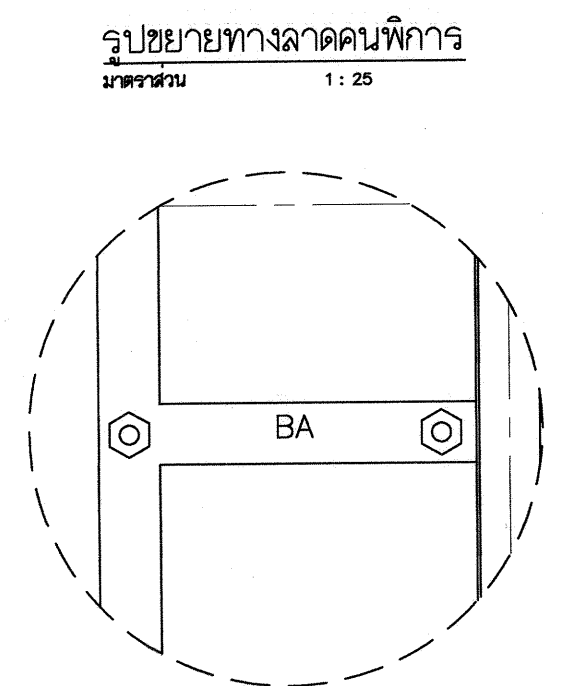
การเสริมเหล็กชั้นบันได (ST2)
มาตราส่วน 1:25



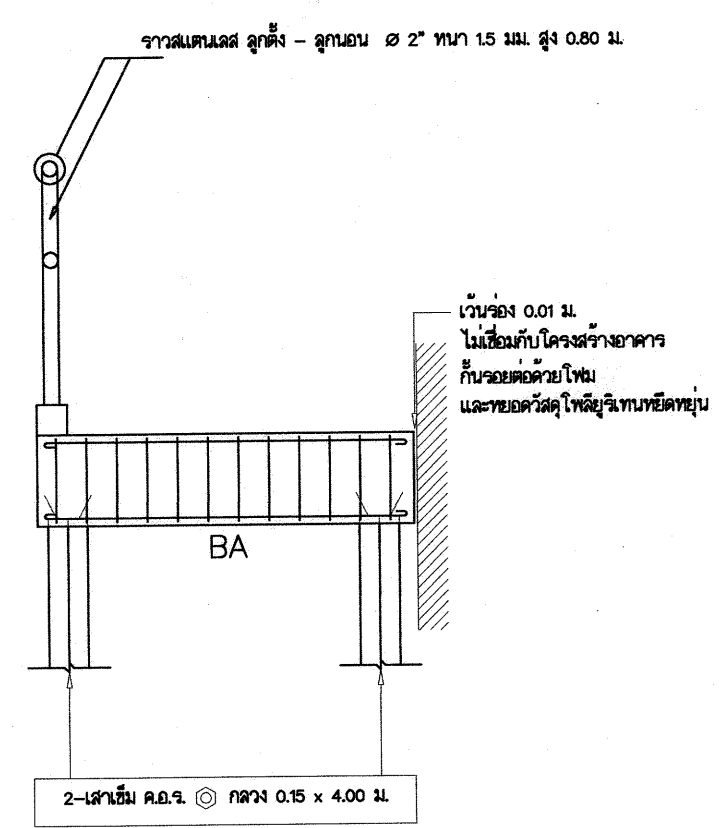
การเสริมเหล็กชั้นบันได
มาตราส่วน 1:25



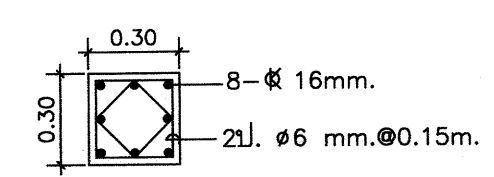
การเสริมเหล็กชั้นบันได (ST3)
มาตราส่วน 1:25



รูปขยายทางลาดคนพิการ
มาตราส่วน 1: 25

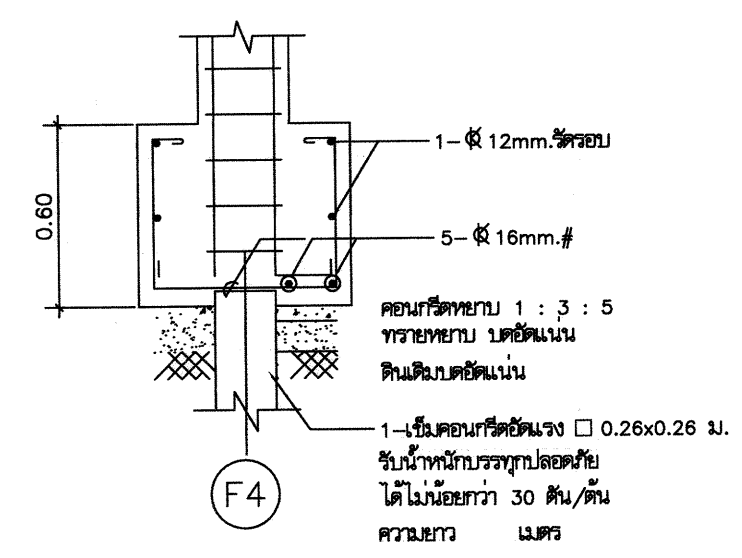
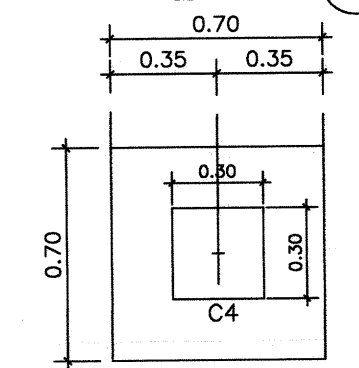


แบบขยายเสา (C4)



เสาดอมือ (จากฐานราก-ชั้นล่าง)

แบบขยายฐานราก (F4)



กรมที่ดิน

กองทัพอากาศ

ฝ่ายแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ

กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิฤกษ์

ออกแบบ

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ ไพธินอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ ไพธินอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ ไพธินอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ ไพธินอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ ไพธินอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ ไพธินอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ ไพธินอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ ไพธินอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ ไพธินอก

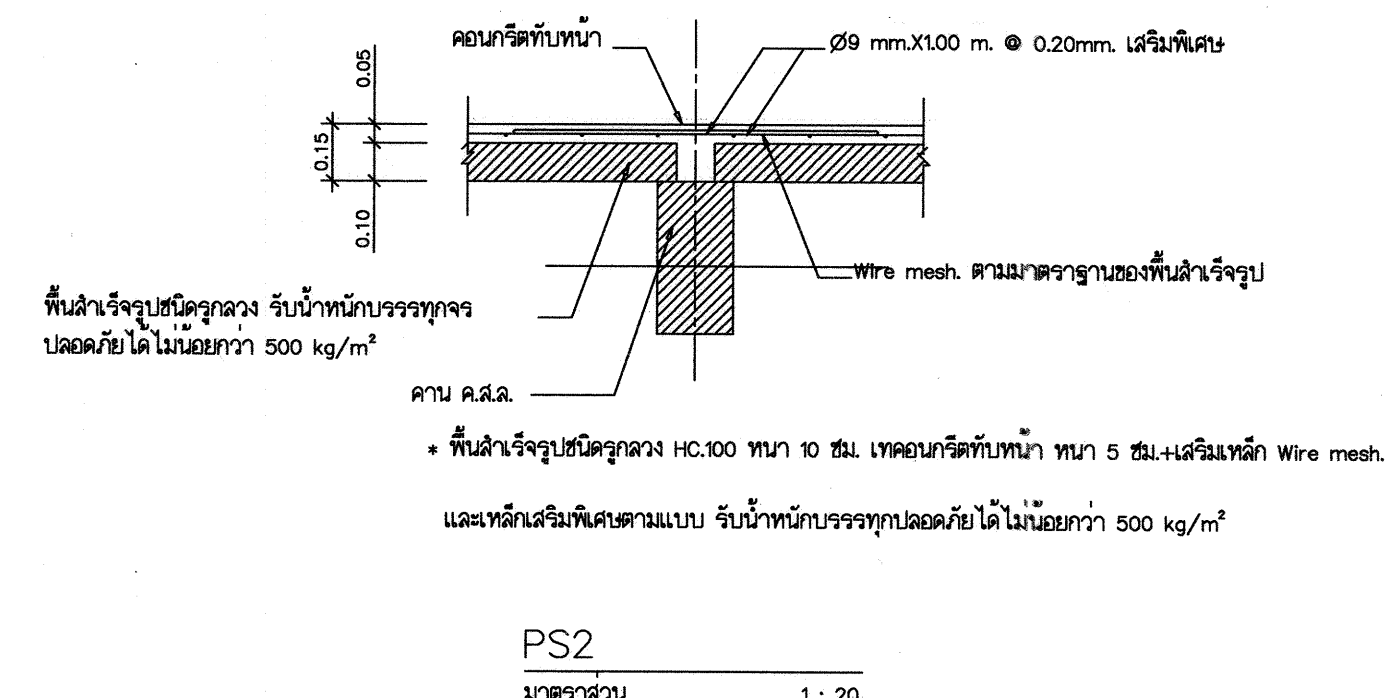
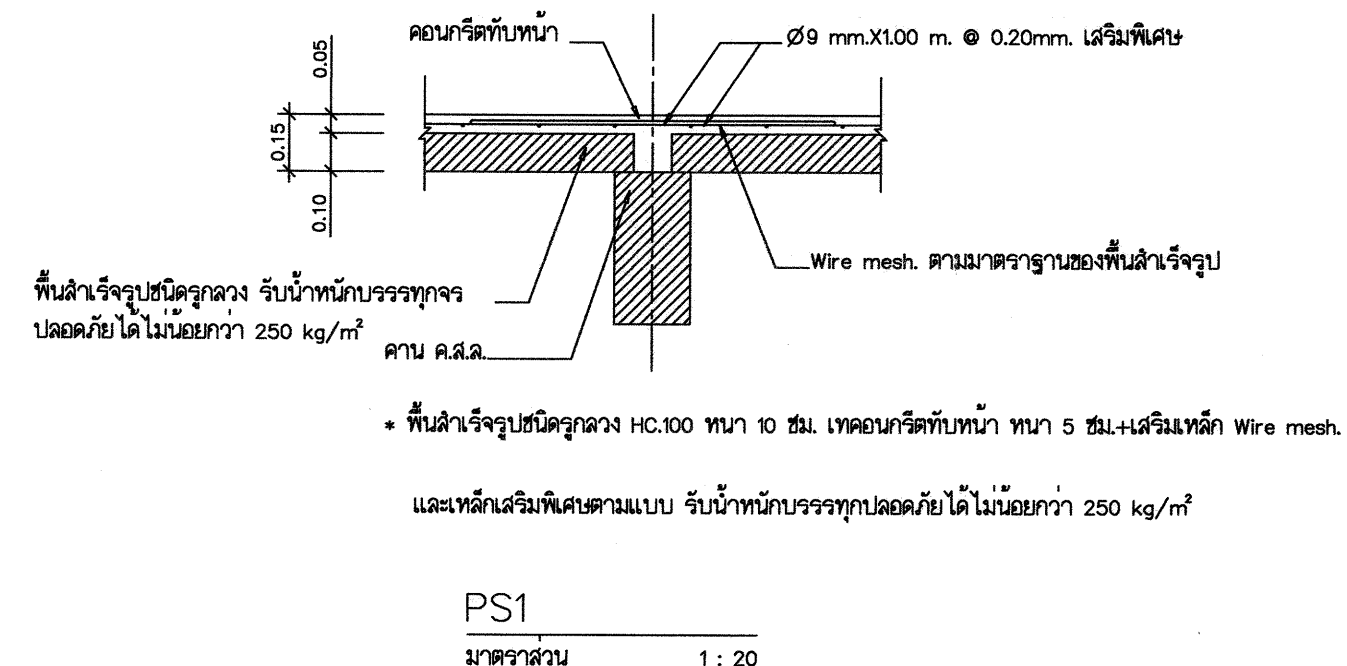
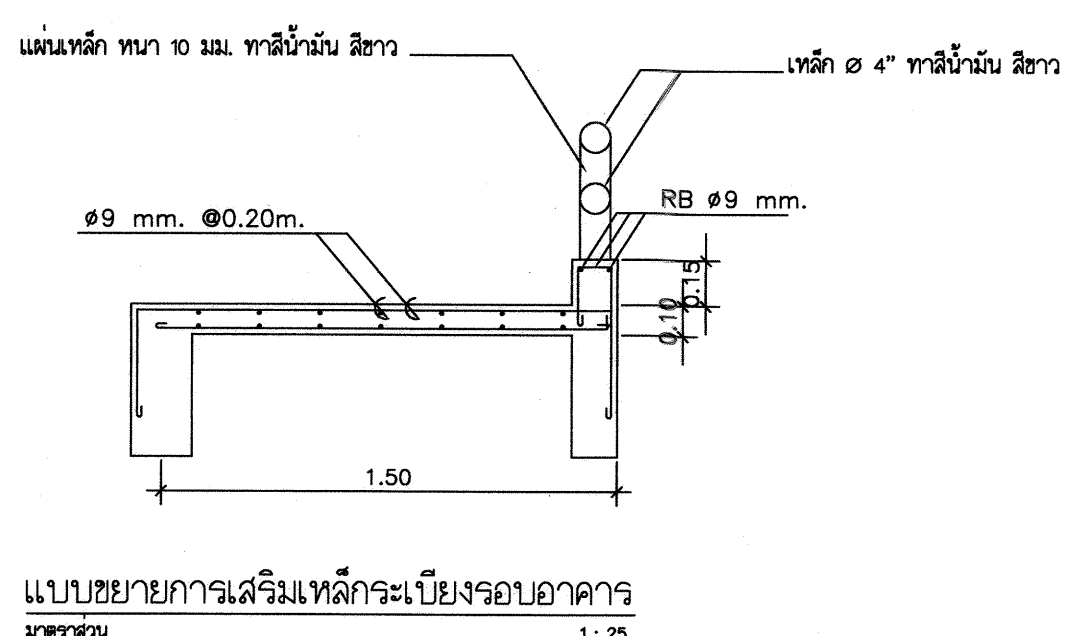
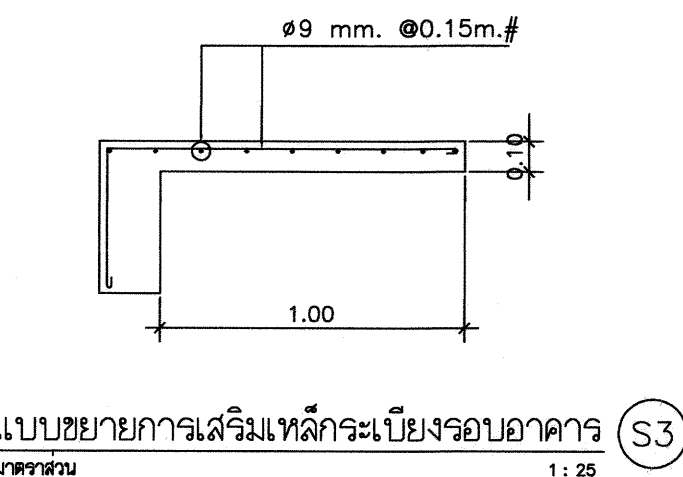
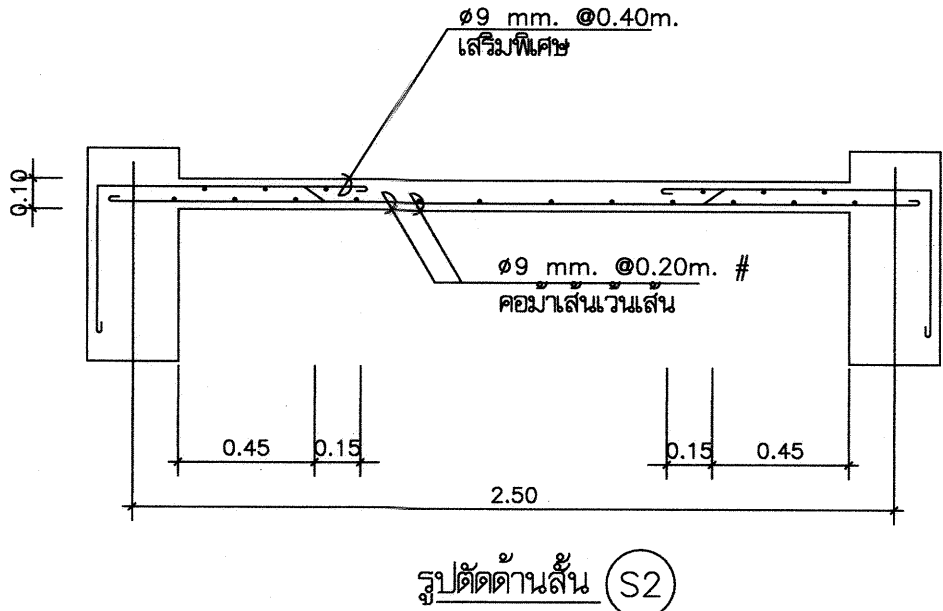
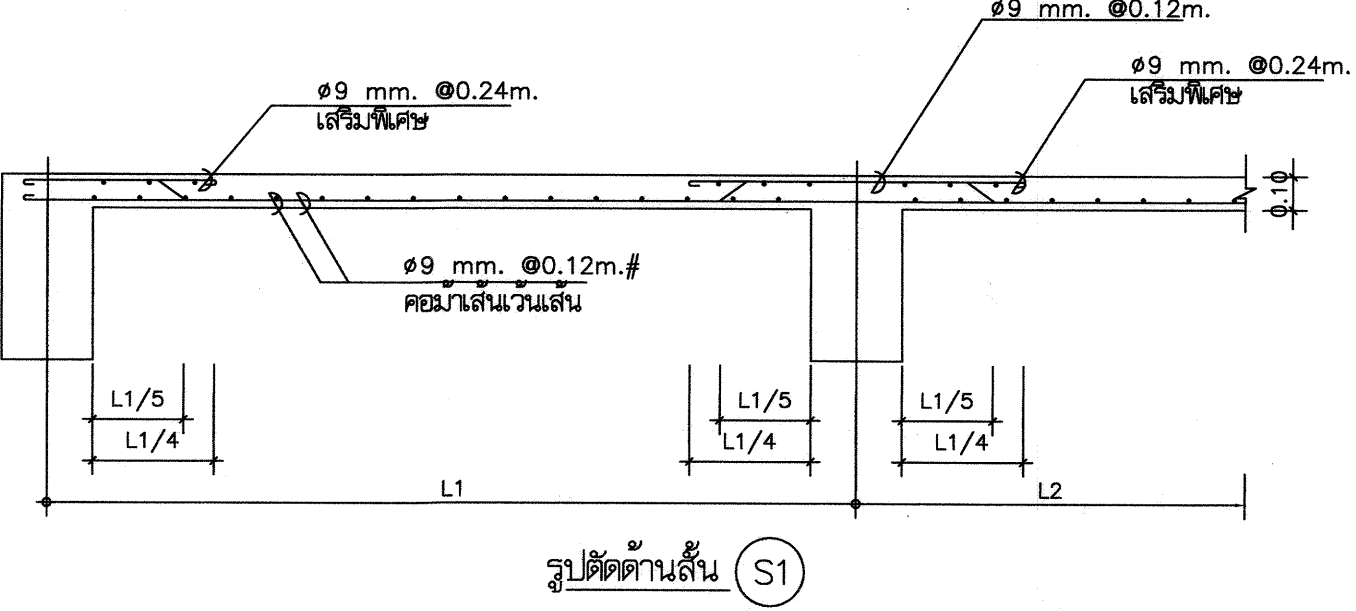
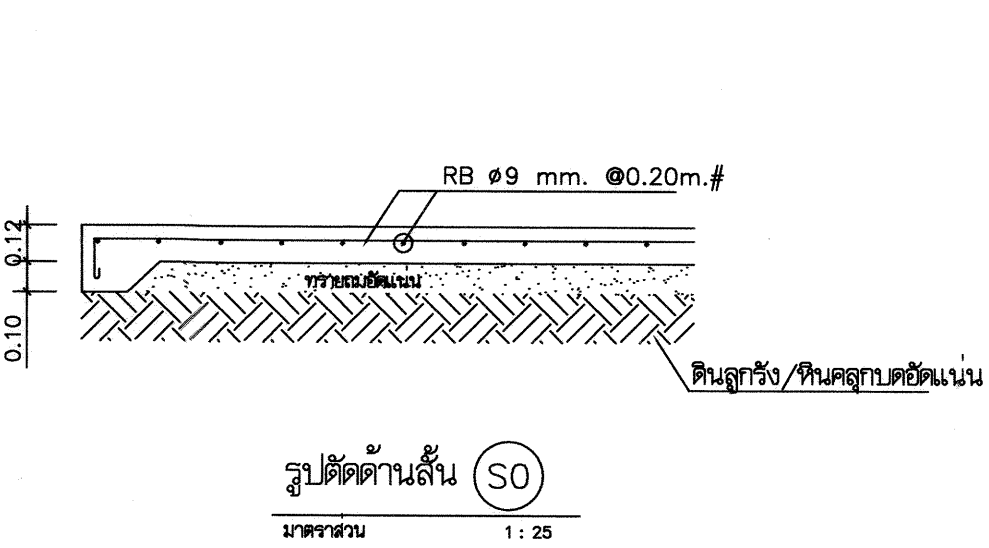
วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ ไพธินอก

วิศวกร

แบบขยายการเสริมเหล็ก พื้น
มาตรฐาน 1 : 25



หมายเหตุ
- การติดตั้งแผ่นพื้นสำเร็จรูปจะต้องทำ SHOP DRAWING ให้ตรวจรับรองก่อนการติดตั้ง
เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรือขัดแย้งในภายหลัง



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

-

-

เขียนแบบ

นิติ นันทิกุล

-

ออกแบบ

นิติ นันทิกุล

-

สพ.ว. ไพอินท

-

วิศวกร

นิติ นันทิกุล

-

สพ.ว. ไพอินท

ผ.น. วัชรินทร์

5 ธ.ค. 2554

ตรวจ

สพ.ว. ไพอินท

-

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ น. ชวนสุข

-

ผ.ก.อ.

วิศว. วัชรินทร์

-

อนุมัติ

ปราโมทย์ ยามาศ

-

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO. DESCRIPTION DATE

-

-

Project No. 12-56

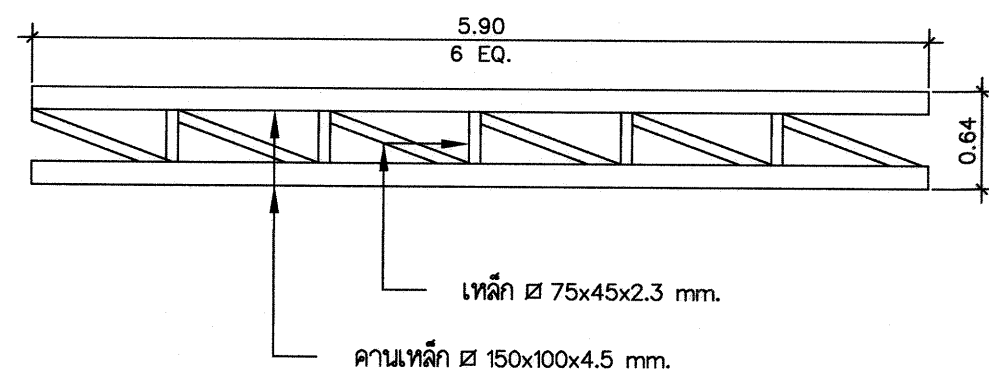
Drawing No. S-08

DRAWING TITLE

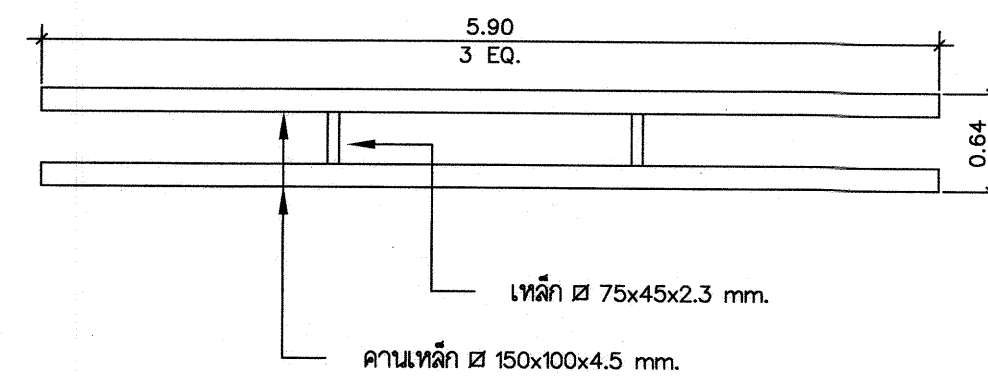
แบบขยายการเสริมเหล็กพื้น

-

Scale. 1:25



แบบขยาย T-1
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย T-2
มาตราส่วน 1 : 50



กรมที่ดิน

กองพิสด

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ

กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิฤกษ์

ออกแบบ

นิติ นันทิฤกษ์

สหวัด โพนินอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สหวัด โพนินอก

พิมพ์ 2556

ตรวจ

สหวัด โพนินอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ ชวณสุข

ผอ.กอง

ศิริพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ สยามาธิ

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. S-09

DRAWING TITLE

แบบขยายโครงถักหลังคา

T1 และ T2

Scale. 1:50

สัญลักษณ์ต่างๆ ในแบบงานสุขาภิบาล	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
☒ MH.	บ่อพัก ค.ล.ล. สำหรับท่อ ค.ล.ล. ขนาด 0.40 ม.
-----	วางระบายน้ำรูปตัวยูสำเร็จรูป วางขนาดไม่น้อยกว่า 0.30x0.95x0.30 ม. (ภายใน) พร้อมฝาปิดคอนกรีต
////////	ท่อ ค.ล.ล. ขนาด 0.40 ม.
____S____	ท่อน้ำโหลโครก PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2532
____W____	ท่อน้ำทิ้ง PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2532
____V____	ท่ออากาศ PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2532
☒ FD.	ช่องระบายน้ำทิ้ง ตะแกรงดักกลิ่น ขนาด 2"
____CW____	ท่อประปา PVC ชั้น 13.5 มอก.17-2532
—(M)—	มาตรวัดน้ำ
RL.	ท่อน้ำฝน PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2532
RD.	ช่องระบายน้ำฝนล้นแดนเลล ขนาด 2"
☒	GATE VALVE มอก.431-2529

หมายเหตุ

- ท่อเมนปะปา Ø 1"
- ท่อแยกจากท่อเมนปะปา Ø 3/4"
- ท่อแยกเข้าลูขัณฑ์ Ø 1/2"
- ท่อน้ำทิ้งใช้ขนาด Ø 2", Ø 4"
- ท่อระบายน้ำและวางระบายน้ำต้องเทคอนกรีตหยาบ

หนา 0.10 ม. ตลอดแนว

หมายเหตุ

- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการขุดติดตั้งมาตรวัดน้ำ ตลอดจนการเดินท่อประปาภายนอกอาคาร เป็นภาระของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- การทดสอบเพื่อตรวจรับงาน ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบแรงดันภายในท่อประปาที่แรงดัน 75 PSI นาน 2 ชั่วโมง หากแรงดันไม่ลดลงถือว่าใช้ได้
- การยึดโยงท่อต่างๆ ต้องอยู่ในลักษณะมั่นคงแข็งแรง จุดยึดตามแนวราวต้องไม่เกิน 1.50 ม. และในแนวตั้งต้องไม่เกิน 2.5 ม.
- ปลายท่อระบายอากาศต้องต่อให้พ้นระดับชายคาหลังคาชั้นบนสุด
- ถังบ่อเกรอะ-บ่อกรองสำเร็จรูป ชนิดใ้รอากาศให้ดำเนินการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม
- การเดินท่อสุขาภิบาลยึดถือตามตำแหน่งลูขัณฑ์ของแบบขยายห้องน้ำ ตามแบบสถาปัตยกรรมเป็นเกณฑ์ และจะต้องทำ SHOP DRAWING ให้ตรวจรับรองก่อนการเดินท่อ และจะต้องจัดเตรียมแผนการให้สอดคล้องกับระบบงานอื่นๆ เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรือขัดแย้งในภายหลัง
- ติดตั้ง Gate Valve Ø 3/4" บริเวณเหนือฝ้าเพดานเข้าห้องน้ำแต่ละชั้น



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาทรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ

กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิกุล

ออกแบบ

นิติ นันทิกุล

สกวร โพนธ์ลก

วิศวกร

นิติ นันทิกุล

สกวร โพนธ์ลก

พพช ๑๕๖๑๑๑

ตรวจ

สกวร โพนธ์ลก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง

สกวร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ สยามาธิ

REVISION 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No.

12-56

Drawing No.

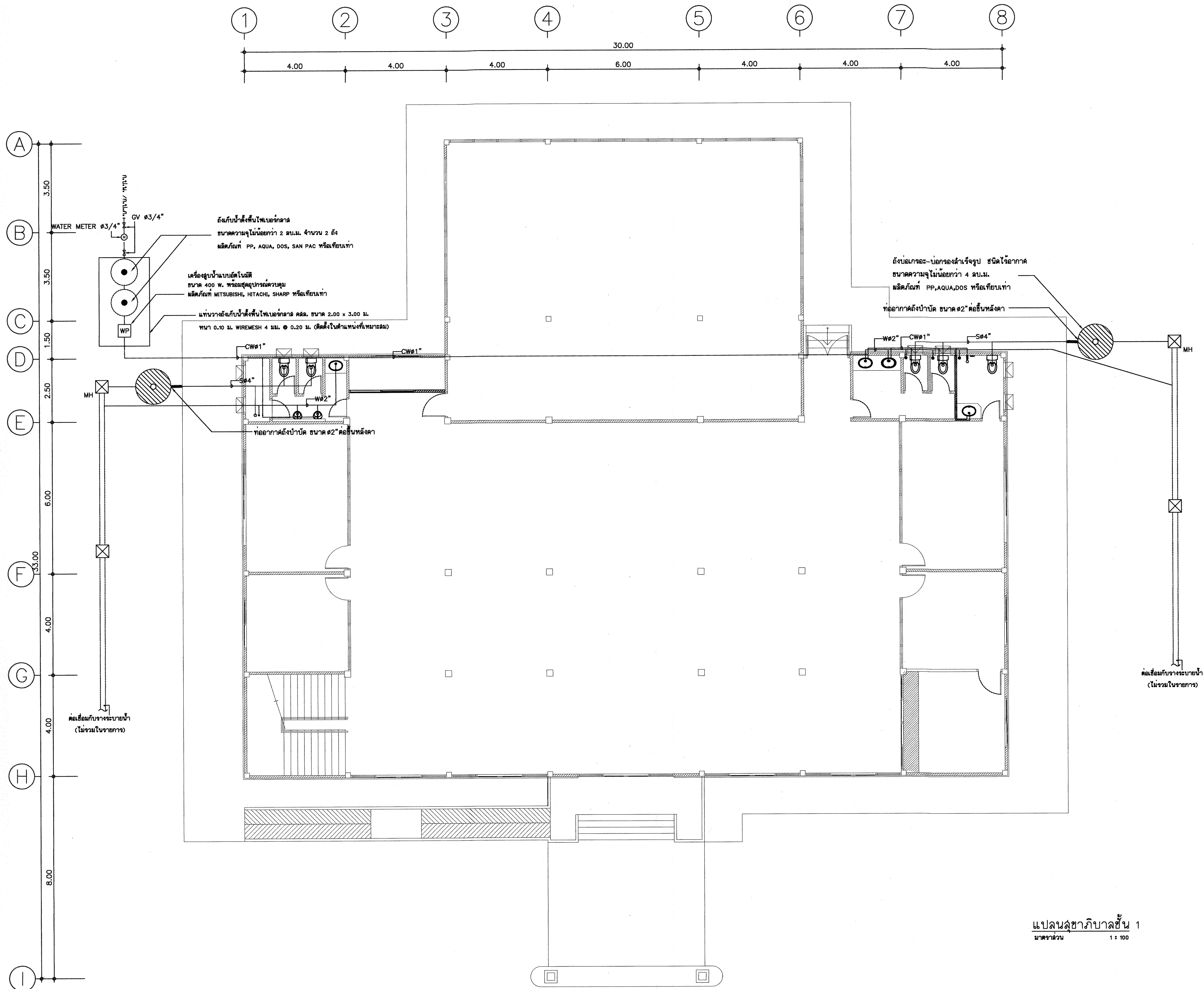
SN-01

DRAWING TITLE

รายการประกอบแบบ

สุขาภิบาล

Scale.



แปลนสุขาภิบาลชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันตฤกษ์

ออกแบบ

นิติ นันตฤกษ์

สำหรับ โถงนอก

วิศวกร

นิติ นันตฤกษ์

สำหรับ โถงนอก

พันตรี นันทฤกษ์

ตรวจ

สำหรับ โถงนอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันตฤกษ์

ผอ.กอง

วิศวกรรม วิศวกรรม

อนุมัติ

ปราชญ์-สามาริ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

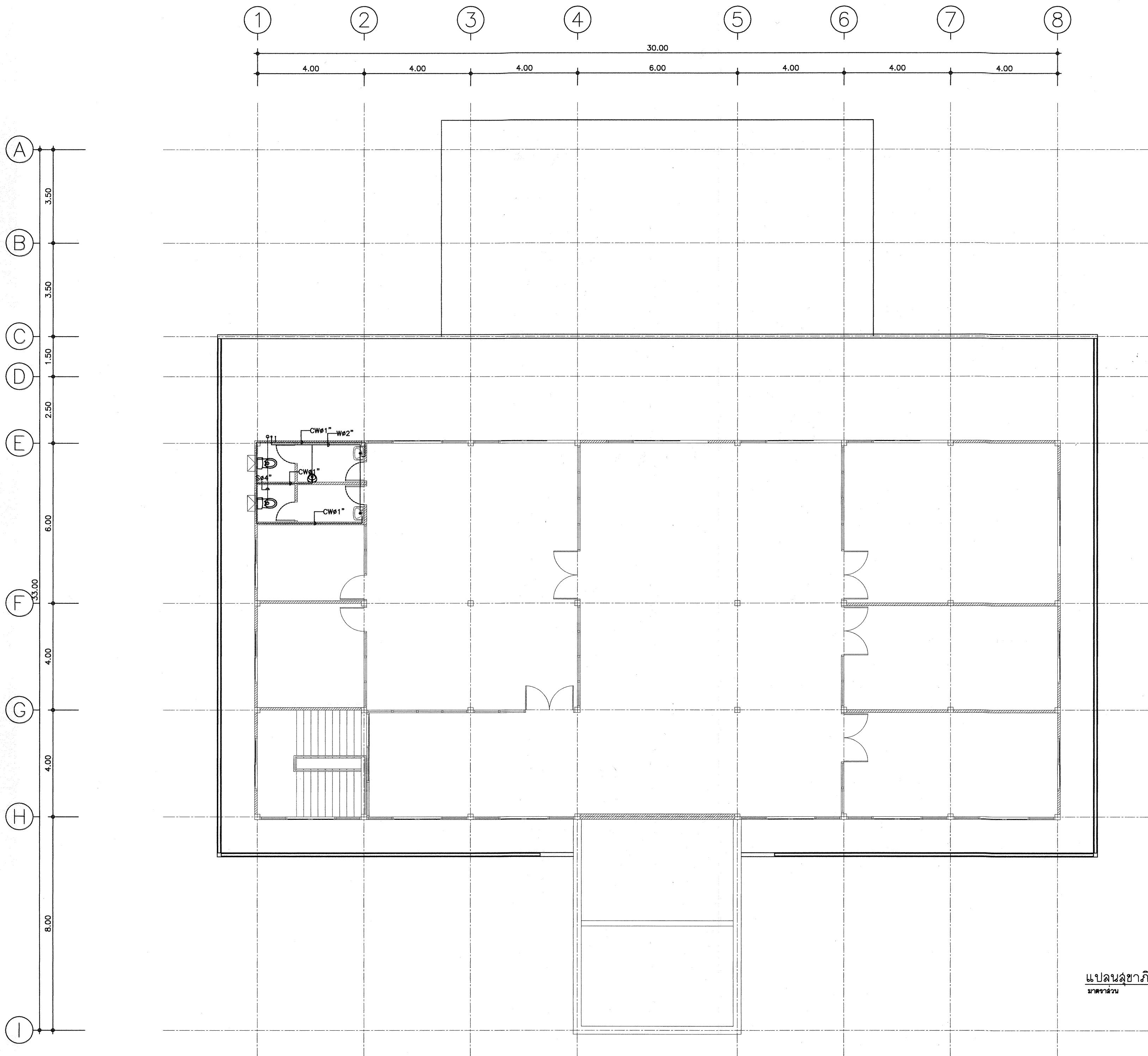
Project No. 12-56

Drawing No. SN-02

DRAWING TITLE

แปลนสุขาภิบาลชั้น 1

Scale. 1:100



แปลนสุขาภิบาลชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและความถูกต้องการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิกุล

ออกแบบ

นิติ นันทิกุล

สรวัด โพธิ์นอก

วิศวกร

นิติ นันทิกุล

สรวัด โพธิ์นอก

พิมพ์ ธรรมรงค์
ร. 8468

ตรวจ

สรวัด โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ สขวนสุข

ผอ.กอง

ศิริพร คำสวัสดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ สามาธิ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

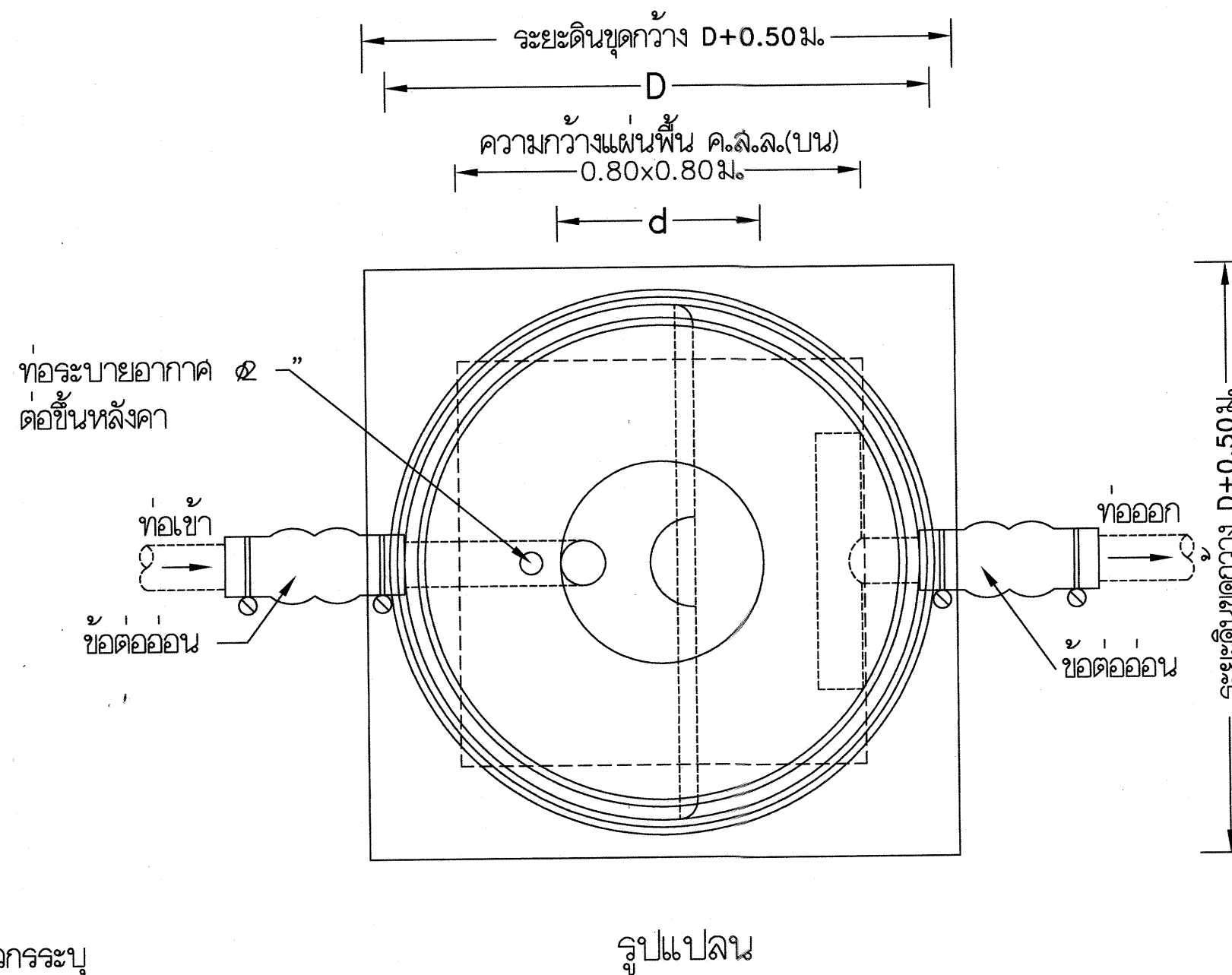
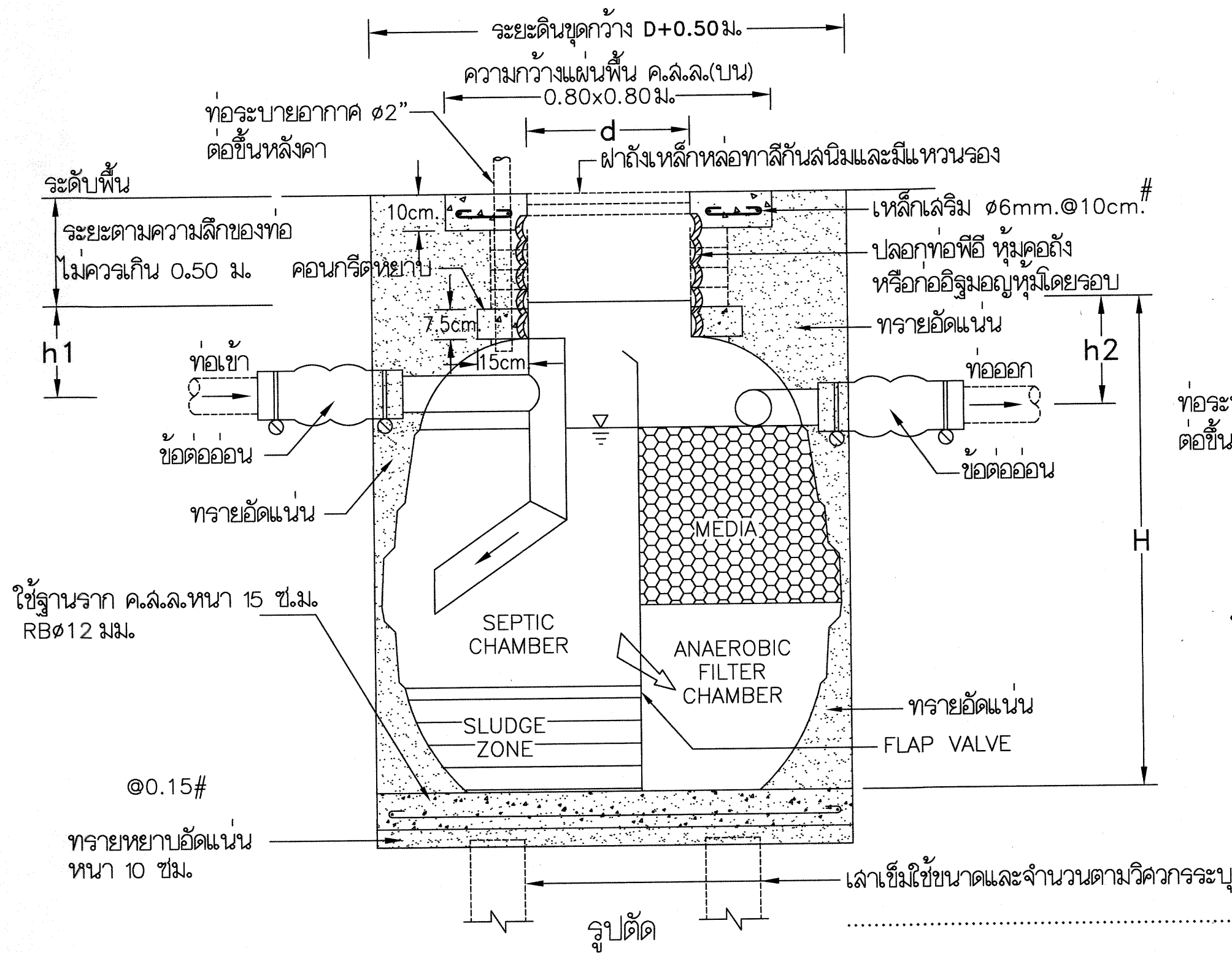
Project No. 12-56

Drawing No. SN-03

DRAWING TITLE

แปลนสุขาภิบาลชั้น 2

Scale. 1:100



รูปแปลน

ถังบำบัดน้ำเสียแบบถังกรองและกรองไร้อากาศ

SELECT ✓	MODEL	H (มม.)	D (มม.)	d (มม.)	h1 (มม.)	h2 (มม.)	ปริมาตร(ลิตร)	ท่อเข้า-ออก (มม.)
	1000	1450	1200	450	250	300	1000	100 (4")
	1600	1600	1370	450	250	300	1600	100 (4")
	2000	1750	1460	450	250	300	2100	100 (4")
	3000	1860	1700	450	250	300	3000	100 (4")
	4500	2050	2080	450	250	300	4500	100 (4")
	5200	2280	2090	450	250	300	5250	150 (6")
	6000	2340	2290	450	250	300	6000	150 (6")
	7500	2670	2300	450	250	300	7500	150 (6")
	10000	2720	2800	450	250	300	10000	150(6")

รายการวัสดุถังบำบัดน้ำเสีย

1. ตัวถังทำด้วยโพลีเอทิลีน (LLDPE) มอก.816-2538
2. ผนังกันมี FLAP VALVE
3. ตัวกรองชนิด RANDOM แบบ PALLRING MEDIA
4. ฝาปิดทำด้วยเหล็กหล่อ พร้อมแหวนรอง
5. ท่อเข้า-ออกมีข้อต่ออ่อนพร้อมสายรัดสแตนเลส



กรมที่ดิน

กองที่ดิน
ฝ่ายงานแผนที่และควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่
OWNER
เจ้าของ **กรมที่ดิน**
สำรวจ

เขียนแบบ
นิติ **นันทิตกุล**

ออกแบบ
นิติ **นันทิตกุล**

สทธร **โพธิ์นอก**

วิศวกร
นิติ **นันทิตกุล**

สทธร **โพธิ์นอก**

หน้า 6 1/2 8/2556

ตรวจ
สทธร **โพธิ์นอก**

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิติ **ชวณสุข**

ผอ.กอง
สทธร **จรัสศักดิ์**

อนุมัติ
ปราโมทย์ **ธานี**

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. **12-56**

Drawing No. **SN-04**

DRAWING TITLE
**รายละเอียดการติดตั้ง
ถังบำบัดน้ำเสีย**

Scale. **NTS**

รายละเอียดประกอบแบบงานไฟฟ้า
ให้ติดตั้งแบบวิศวกรรมไฟฟ้าและมาตรฐานการไฟฟ้า
1. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ชั้น 1 สายไฟบนเพดานกำหนดให้เดินในท่อร้อยสายโลหะ EMT1/2" หรือ 3/4" ยึดด้วย CLAMP ทุกระยะ 1.5 ม. พร้อมทาสีส่วนที่เหลือเดินท่อร้อยสาย PVC. แฉัง ผึงในผนังและเล้า จะต้องยึดจับให้แน่นมั่นคงแข็งแรง
ชั้น 2 เดินท่อร้อยสาย PVC. แฉัง ผึงในผนังและเล้า พร้อมซ่อนในฝ้าเพดาน จะต้องยึดจับให้แน่นมั่นคงแข็งแรง
2. สายไฟฟ้าสำหรับวงจรร้อยทั้งหมดกำหนดให้ใช้ขนาด 2X2.5/1.5 sq.mm. + G (TABLE1)
3. สาย HOME RUN วงจรร้อยให้ใช้ขนาด 4 sq.mm. THW ท่อ ๑3/4 EMT
4. สาย HOME RUN เคา์รับไฟฟ้าให้ใช้ขนาด 4/2.5 sq.mm.THW ท่อ ๑3/4 EMT
5. สายเคา์รับไฟฟ้าให้ใช้ขนาดสาย 2.5/2.5 sq.mm.THW ท่อ ๑1/2 EMT
6. แนวทางการเดินสายไฟฟ้าหรือติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างตามที่แสดงไว้ในแบบเป็นเพียงตำแหน่งหรือแนวทางโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
7. ในกรณีที่ต้องเดินสายไฟฟ้าผ่านท่อหรือรูผนัง หรือโครงสร้างของผนังจะต้องใช้ปลอก (SLEEVE) ทำด้วย EMT.
8. หลอดลวทซ์ ปลั๊ก สายไฟฟ้า บัลลาล์ดอ์เล็กทอ์นิกส์ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก.
- สายเมนไฟฟ้าภายนอกอาคาร THW 4X95 mm. ยาวประมาณ 60 ม. หรือตามสภาพงานจริง
- ติดตั้งแผงลวทซ์ควบคุมวงจรร้อยชนิด 18 วงจร จำนวน 4 แผง เป็นตู้โลหะมีฝาปิดพนลัเรียบร้อย
ภายในประกอบด้วย ลวทซ์ชนิดในมัลติชนิด 1 ซา 240 โวลต์ AC 50 Hz
- ติดตั้งหลักลายดิน 1 แห่ง พร้อมเดินลายดินจากตู้ลวทซ์ทุกตู้ไปยังหลักดิน หลักดินเป็นหลักชุบสังกะสีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มม.
ตอกลึกลงในดิน 2.5 ม. หัวหลักดินต้องอยู่ลึกจากระดับดินไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
9. ติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 200 AMP 3 เฟส 4 สาย (ไม่รวมในรายการ)

รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
1. ชั้นล่าง
- ห้องการเงิน ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 13,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
- ห้องประชุมย่อย ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 24,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
- ห้องเจ้าหน้าที่ดิน ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 24,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
- ห้องหัวหน้าฝ่ายอำนวยการ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 13,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
- โถง ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,000 BTU จำนวน 8 เครื่อง
- ห้องเก็บสารบบ-โจนด ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 3๘000 BTU จำนวน 4 เครื่อง
- ห้องคอมพิวเตอร์ 1 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 15,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
2. ชั้นบน
- ห้องประชุม ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,000 BTU จำนวน 2 เครื่อง
- ห้องโถง ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,000 BTU จำนวน 3 เครื่อง
- ห้องเก็บเครื่องมือและพัสดุช่าง ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 13,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
- ห้องหัวหน้าฝ่ายรังวัด ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 15,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายรังวัด ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,000 BTU จำนวน 2 เครื่อง
- ห้องเก็บระวางแผนที่ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 15,000 BTU จำนวน 2 เครื่อง
- ห้องคอมพิวเตอร์ 2 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 15,000 BTU จำนวน 2 เครื่อง
คุณลักษณะของเครื่องปรับอากาศ
- เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแขวน
- เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็น ขนาดไม่เกิน 40,000 BTU ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2134-2545 และฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ผลิตภัณฑ์ของ MITSUBISHI, DAIKIN, YORK หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยลงความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- เครื่องปรับอากาศที่มีระบบพอกอากาศ ที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
ตำแหน่งติดตั้งของเครื่องปรับอากาศ
- ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม

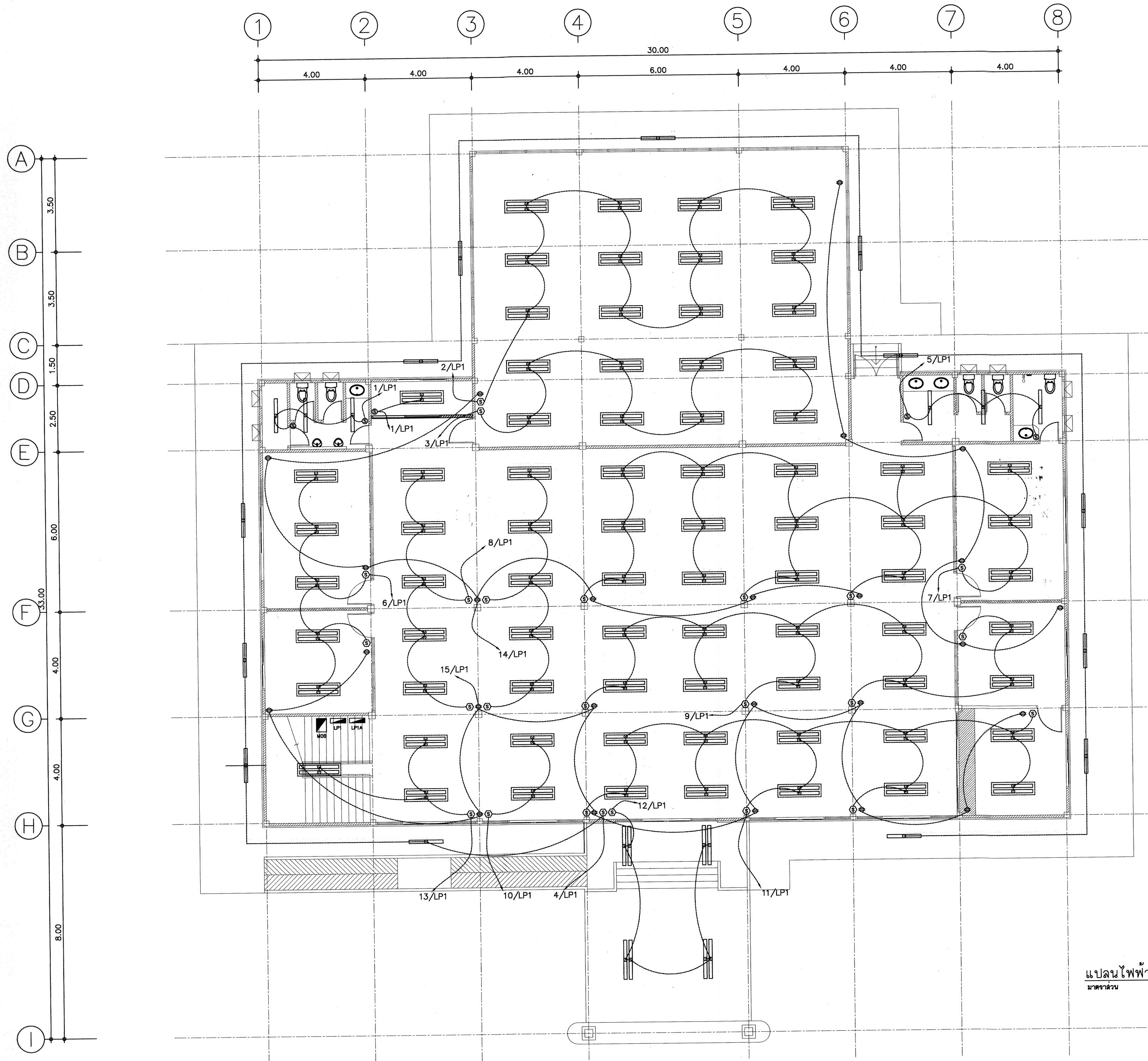
หมายเหตุ

- การติดตั้งระบบไฟฟ้ายึดถือตามตำแหน่งตามแบบเป็นเกณฑ์ และจะต้องทำ SHOP DRAWING ให้ตรวจรับรองก่อนการติดตั้ง และจะต้องจัดเตรียมแผนการให้สอดคล้องกับระบบงานอื่นๆ เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรือขัดแย้งในภายหลัง

สัญลักษณ์ต่างในแบบงานไฟฟ้า	รายละเอียด
LP1	ตู้ LOAD จ่ายไฟฟ้าแรงลว้าง
LP1A	ตู้ LOAD จ่าย Air Condition
LP2	ตู้ LOAD จ่ายไฟฟ้าแรงลว้าง
LP2A	ตู้ LOAD จ่าย Air Condition
	ตู้ MDB แผงจ่ายไฟฟ้า
	ลวทซ์เปิด-ปิดแบบกั้นน้ำแบบผึงในผนัง ติดตั้งจากระดับพื้นห้อง 1.30 ม. (ยกเว้นที่ระบุในแบบ)
	ลวทซ์ทางเดียว 10A. 250V. แบบผึงในผนัง ติดตั้งจากระดับพื้นห้อง 1.30 ม. (ยกเว้นที่ระบุในแบบ)
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 2-36W ขนาด 0.30x1.20 ม. ชนิดโคมเหล็กอบลักรอบอลูมิเนียมขัดเงาผึงในฝ้าเพดาน
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 2-36W ชนิดฝาครอบอะคริลลั ติดลอย
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1-36W ชนิดฝาครอบอะคริลลั ติดลอย
	ปลั๊กลั 15A. 250V. แบบผึงในผนัง ชนิดเสียบได้ทั้งสากลและขาแบบแบบมี GROUND ติดตั้งจากระดับพื้นห้อง 0.30 ม.
	ช่อง SERVICE SHAFT ขนาด 0.80x0.80 ม.
AC.	ห้องที่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมตามสภาพทงาน อาจเปลี่ยนแปลงตำแหน่งได้)

รายละเอียดการติดตั้งกล้องวงจรปิด
3. งานระบบกล้อง CCTV
3.1 กล้อง CCTV แบบอินฟาเรด (จำนวน 5 ตัว ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม)
- มีสัญญาณภาพไม่ต่ำกว่า 400TVL
- สามารถจับภาพในลภาวะแสงน้อย ไม่เกิน 0.7 LUX/F2.0
- ปรับความคมชัดของภาพแบบอัตโนมัติ
- จับภาพได้ไม่ต่ำกว่า 90 องศา
- อินฟาเรด 10 เมตร
3.2 กล้อง CCTV แบบยอนแสง (จำนวน 1 ตัว ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าด้านหน้าสำนักงาน)
- มีสัญญาณภาพไม่ต่ำกว่า 400TVL
- สามารถจับภาพในลภาวะแสงน้อย ไม่เกิน 0.7 LUX/F2.0
- ปรับความคมชัดของภาพแบบอัตโนมัติ
- จับภาพได้ไม่ต่ำกว่า 90 องศา
- สามารถบันทึกภาพยอนแสงได้ชัดเจน
3.3 เครื่องบันทึก Digital Video Recorder จำนวน 1 เครื่อง
- มี Video Input 16 Chanel
- ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 704x576 ขณะบันทึก
- มีHarddisk ไม่ต่ำกว่า 2.0 TB สามารถบันทึกได้ประมาณ 14 วัน
- สามารถกำหนดการบันทึกได้ การตั้งเวลาบันทึก/การบันทึกผ่านรีโมต/การบันทึกแบบควบคุม
- มี UPS เพื่อสำรองข้อมูล ขนาด 12V 50watt
3.4 จอภาพ Monitor
- ชนิด LED ขนาด 23 นิ้ว

กรมที่ดิน		
กองทัษค		
ผ่านแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง		
PROJECT NAME ชื่อโครงการ		
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน		
ขนาดกลาง		
สถานที่	OWNER	
เจ้าของ	กรมที่ดิน	
สำรวจ		
เขียนแบบ		
มิลิ นันตติฎ		
ออกแบบ		
มิลิ นันตติฎ		
สทรว	โพธิ์นอก	
วิศวกร		
มิลิ นันตติฎ		
สทรว	โพธิ์นอก	
นันทะ อัสระน		SC 9958
ตรวจ		
สทรว	โพธิ์นอก	
หัวหน้าสำ (แทน)		
นิวัฒน์ ชวณสุข		
ผ.กอง		
สิวพร ฉวส์วส์		
อนุมัติ		
ปราโมทย์ ยามา		
REVISION :	30 กันยายน 2556	
NO.	DESCRIPTION	DATE
Project No.	12-56	
Drawing No.	EE-01	
DRAWING TITLE		
รายการประกอบแบบ ไฟฟ้า		
Scale.		



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

สำนักงานและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันตติกุล

ออกแบบ

นิติ นันตติกุล

สพ.ร.ด. วิศวกร

นิติ นันตติกุล

วิศวกร

นิติ นันตติกุล

สพ.ร.ด. วิศวกร

นิติ นันตติกุล

ตรวจ

สพ.ร.ด. วิศวกร

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันตติกุล

ผอ.กอง

ศิริพร คำสวัสดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ สยามาธิ

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

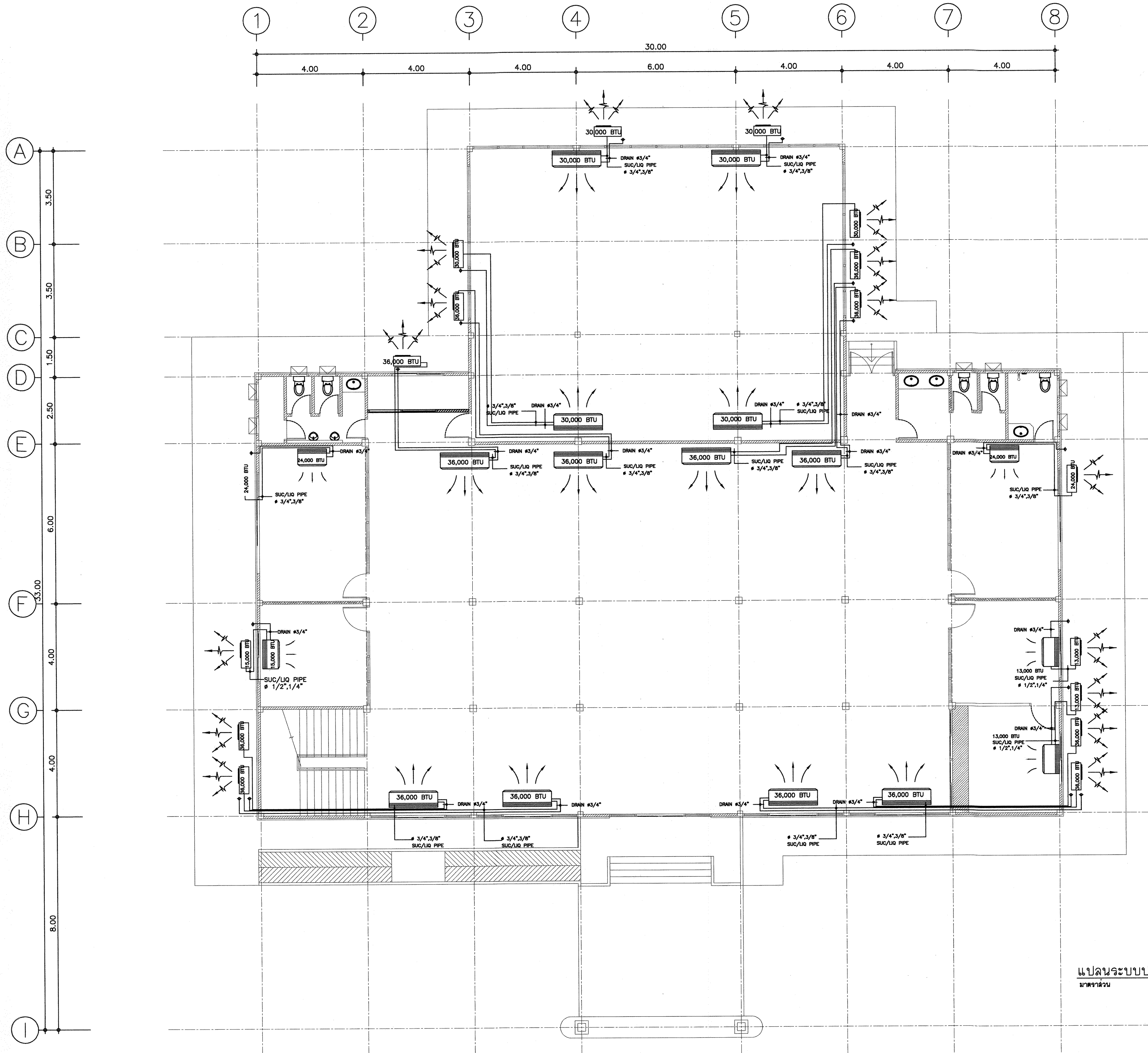
Drawing No. EE-02

DRAWING TITLE

แปลนไฟฟ้าชั้น 1

Scale. 1:100

แปลนไฟฟ้าชั้น 1
มาตราส่วน 1:100



แปลนระบบปรับอากาศชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100



กรมที่ดิน

กองทัสศ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิฏกุล

ออกแบบ

นิติ นันทิฏกุล

สหวิธ ใต้ออก

วิศวกร

นิติ นันทิฏกุล

สหวิธ ใต้ออก

ไพฑูริ อภิบาล

ตรวจ

สหวิธ ใต้ออก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันทิฏกุล

คณ.กอง

ศิริพร อภิบาล

อนุมัติ

ปวงเทพ ขาวมาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

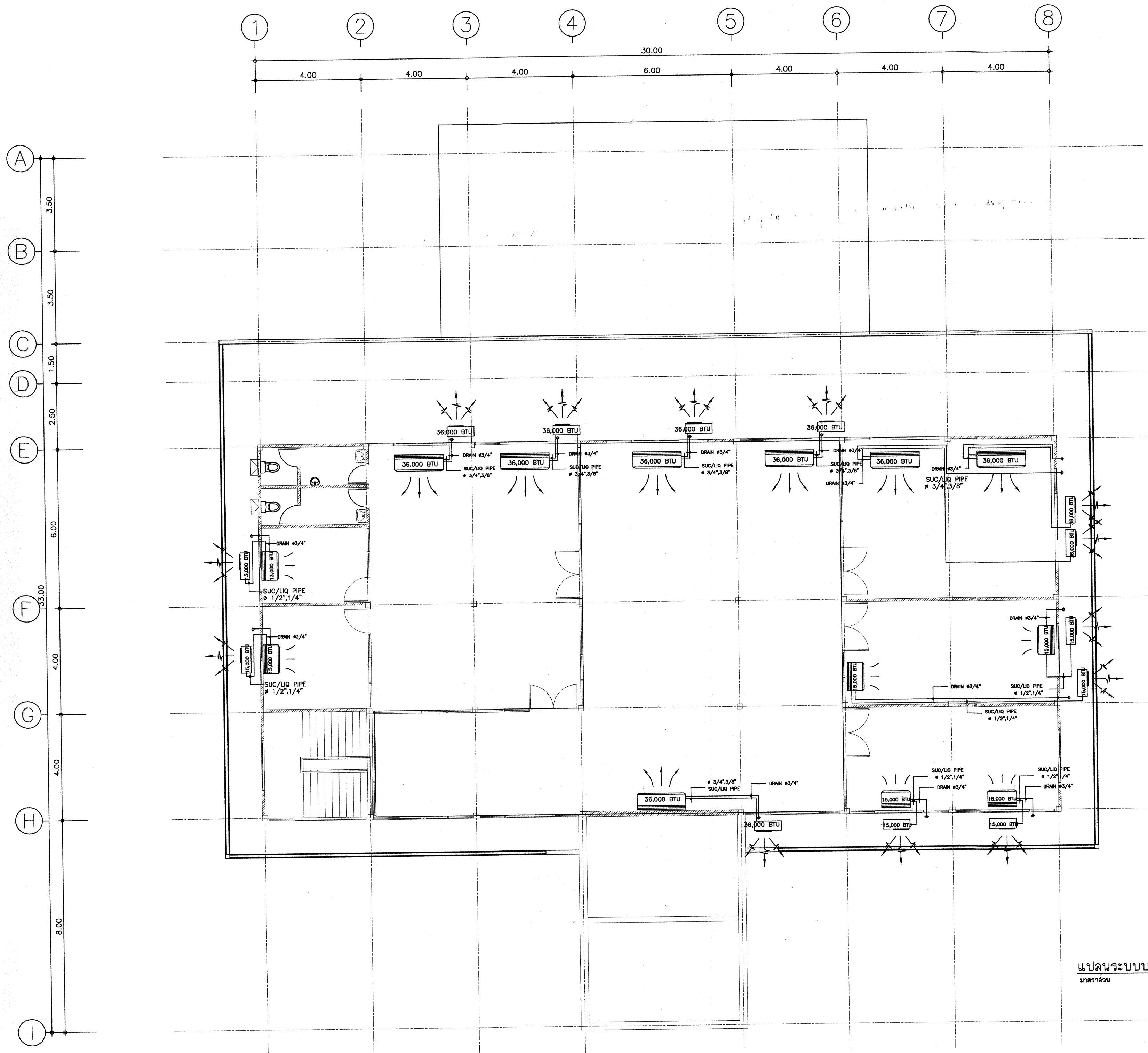
Drawing No. EE-04

DRAWING TITLE

แปลนระบบปรับอากาศ

ชั้น 1

Scale. 1:100



แปลนระบบปรับอากาศชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิกุล

ออกแบบ

นิติ นันทิกุล

สหวิทย์ โพธิ์นอก

วิศวกร

นิติ นันทิกุล

สหวิทย์ โพธิ์นอก

วิศวกร
SC 4954

ตรวจ

สหวิทย์ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันทิกุล

ผอ.กอง

วิศวกร จักรวรรดิ

อนุมัติ

ปวิทย์ งามนาค

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

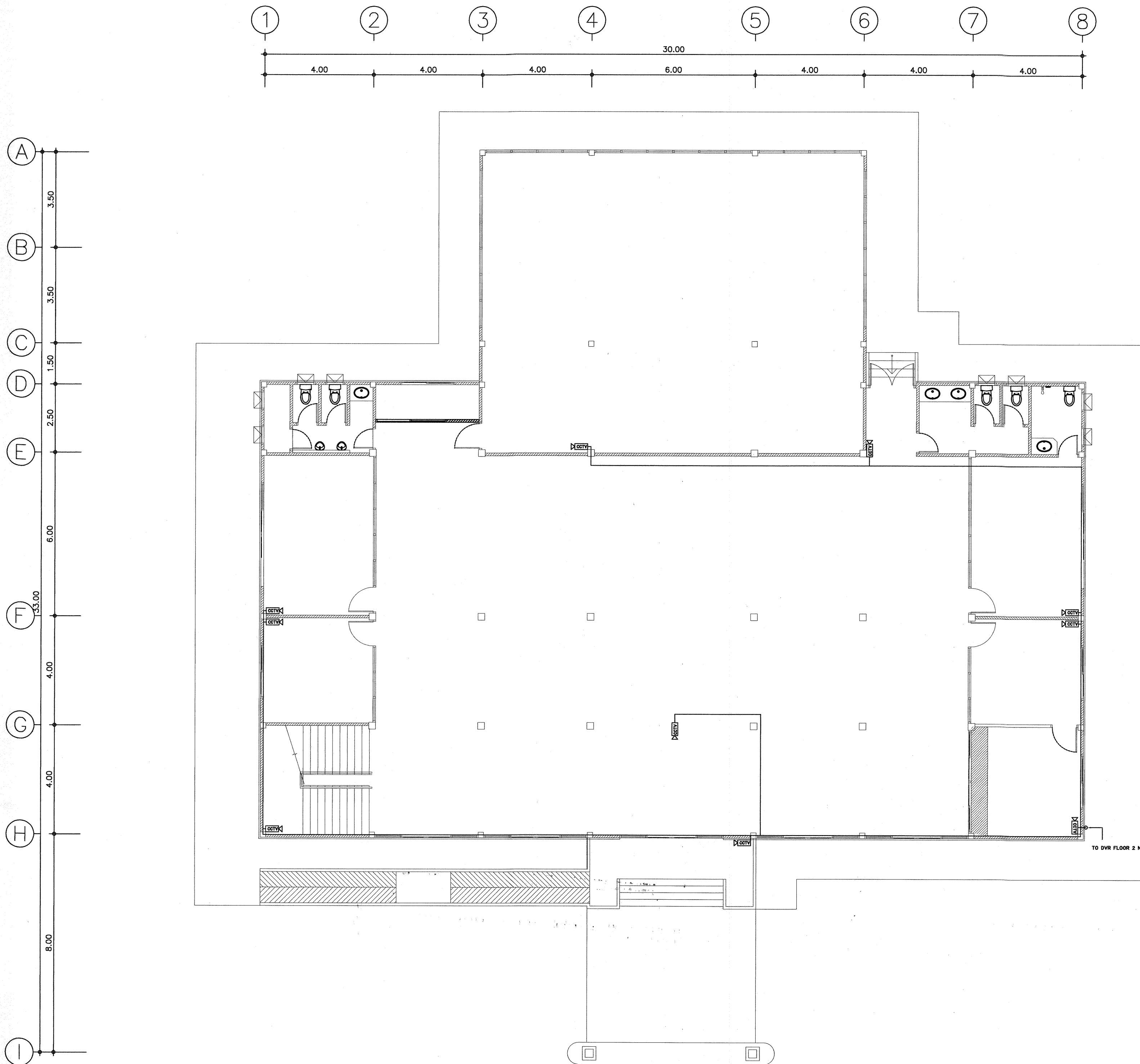
Drawing No. EE-05

DRAWING TITLE

แปลนระบบปรับอากาศ

ชั้น 2

Scale. 1:100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิฤกษ์

ออกแบบ

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ โพธิ์นอก

วิศวกร

นิติ นันทิฤกษ์

สพวิทย์ โพธิ์นอก

นาย ธีรพงศ์ ธีรพงศ์

ร.ร. ๕๕๕

ตรวจ

สพวิทย์ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นายวิวัฒน์ ชวณสุข

ผอ.กอง

สพวิทย์ ธีรพงศ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ สามาธิ

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EE-06

DRAWING TITLE

แปลนติดตั้ง CCTV ชั้น 1

Scale. 1:100

Project

PANEL

capacity

สำนักงานที่ดิน

LOCATION

1st FL

MOUNTING

SURFACE

FROM

MDB

PANELBOARD LOAD SCHEDULE

LP1

18

CKT

NO	DESCRIPTION	LOAD (VA)			CIRCUITBREAKER			WIRE SIZE	CONDUIT
		ØA	ØB	ØC	POLE	AT	AF		
1	LIGHTNING	130			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
3	LIGHTNING		580		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
5	LIGHTNING			130	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
2	LIGHTNING	870			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
4	LIGHTNING		100		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
6	LIGHTNING			580	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
7	LIGHTNING	1080			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
9	LIGHTNING		720		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
11	LIGHTNING			720	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
8	LIGHTNING	440			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
10	LIGHTNING		150		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
12	LIGHTNING			300	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
13	LIGHTNING	220			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
15	RECEPTION		1,800		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm G-2.5	EMT 1/2"
17	SPACE			1,000	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
14	RECEPTION	1,500			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm G-2.5	EMT 1/2"
16	SPACE		500		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
18	SPACE			1,000	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		4,240	3,850	3,730	MAIN CB 3P 50AT 100AF 25KA			THW4X16sq.mm G6sq.mm	WIRE WAY 2"x4"
		11,820							

Project

PANEL

capacity

สำนักงานที่ดิน

LOAD SCHEDULE

1st FL

MOUNTING ; SURFACE

FROM ; MDB

FCP

12

CKT

BRANCH CB >> 6KA

NO	DESCRIPTION	LOAD (VA)			CIRCUIT BREAKER			WIRE SIZE	CONDUIT WIRE WAY
		A	B	C	POLE	AT	AF		
1	FRC	300			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
2	FRC		300		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
3	FRC			300	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
4	FRC	300			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
5	FRC		300		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
6	FRC			300	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
7	FRC	300			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
8	FRC		300		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
9	FRC			300	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
10	SPACE							-	
	TOTAL	900	900	900	MAIN CB.3P 32 AT 100 AF IC 25KA			THW4X2.5 mm. ² 1X2.5 mm. ²	WIRE WAY 4’’X4’’
		2,700							

Project

PANEL

capacity

สำนักงานที่ดิน

LOAD SCHEDULE

1st FL

MOUNTING ; SURFACE

FROM ; MDB

LP.1A

18

CKT

BRANCH CB >> 6KA

LOCATION ; FL.1

MOUNTING ; SURFACE

FROM ; MDB



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่
OWNER
เจ้าของ **กรมที่ดิน**
สำรวจ
-
เขียนแบบ
นิติ **นิติบุคคล**
ออกแบบ
นิติ **นิติบุคคล**
สำหรับ **ไฟถนน**
วิศวกร
นิติ **นิติบุคคล**
สำหรับ **ไฟถนน**
ผู้ว่าราชการจังหวัด **สุพรรณบุรี**
ตรวจสอบ
สำหรับ **ไฟถนน**
หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิติ **นิติบุคคล**
ผอ.กอง
วิศวกร **อ.สุวิทย์**
อนุมัติ
ปราชญ์ **ชำนาญ**
REVISION : 30 กันยายน 2558
NO. DESCRIPTION DATE
Project No. **12-56**
Drawing No. **EE-08**
DRAWING TITLE
ผังระบบไฟฟ้า
Scale. **1:100**

Project		สำนักงานที่ดิน			PANELBOARD LOAD SCHDULE			LOCATION		2st FL		
PANEL		LP2			18			CKT			6KA	
capacity								MOUTING			SURFACE	
								FROM			MDB	
NO	DESCRIPTION	LOAD (VA)			CIRCUITBREAKER			WIRE SIZE	CONDUIT			
		ØA	ØB	ØC	POLE	AT	AF					
1	LIGHTNING	260			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
3	LIGHTNING		510		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
5	LIGHTNING			340	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
2	LIGHTNING	510			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
4	LIGHTNING		430		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
6	LIGHTNING			510	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
7	LIGHTNING	770			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
9	LIGHTNING		850		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
11	RECEPTION			1,800	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm G-2.5	EMT 1/2"			
8	LIGHTNING	170			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
10	LIGHTNING		260		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
12	RECEPTION	1,300			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm G-2.5	EMT 1/2"			
13	LIGHTNING		800		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
15	LIGHTNING			300	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"			
17	SPACE							-	-			
14	SPACE							-	-			
16	SPACE							-	-			
18	SPACE							-	-			
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		3,010	2,850	2,950	MAIN CB 3P 50AT 100AF 25KA			THW4X16sq.mm G6sq.mm				
		8,810						WIRE WAY 2"x4"				

Project : สำนักงานที่ดิน

PANEL : LP.2A

capacity 18 CKT

LOAD SCHDULE

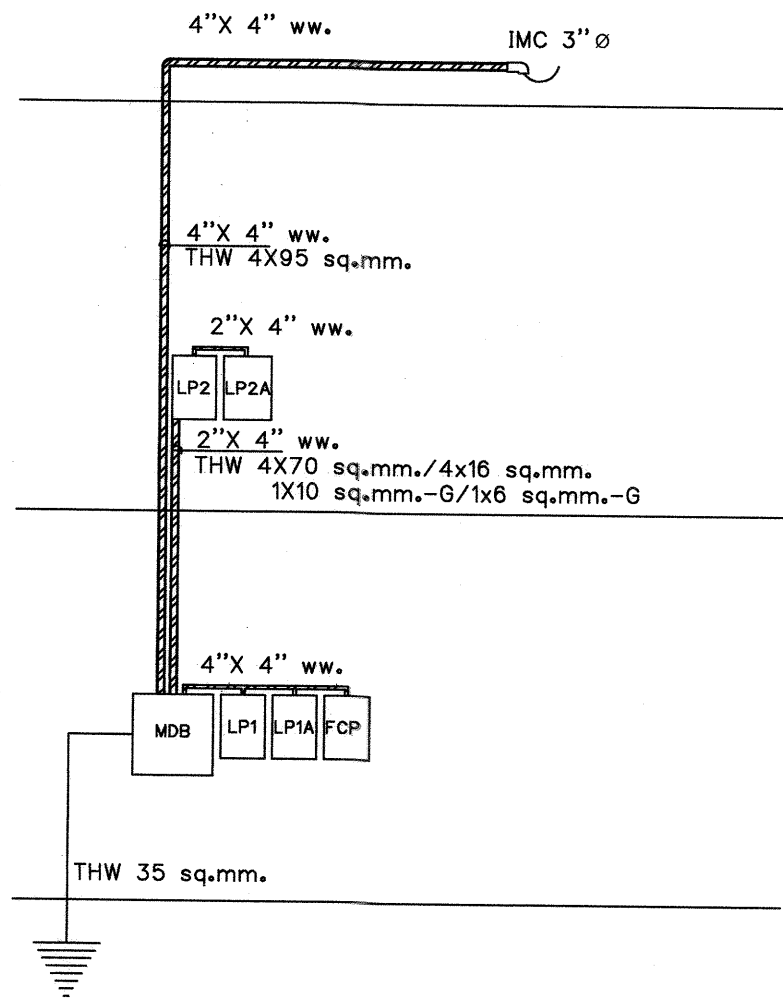
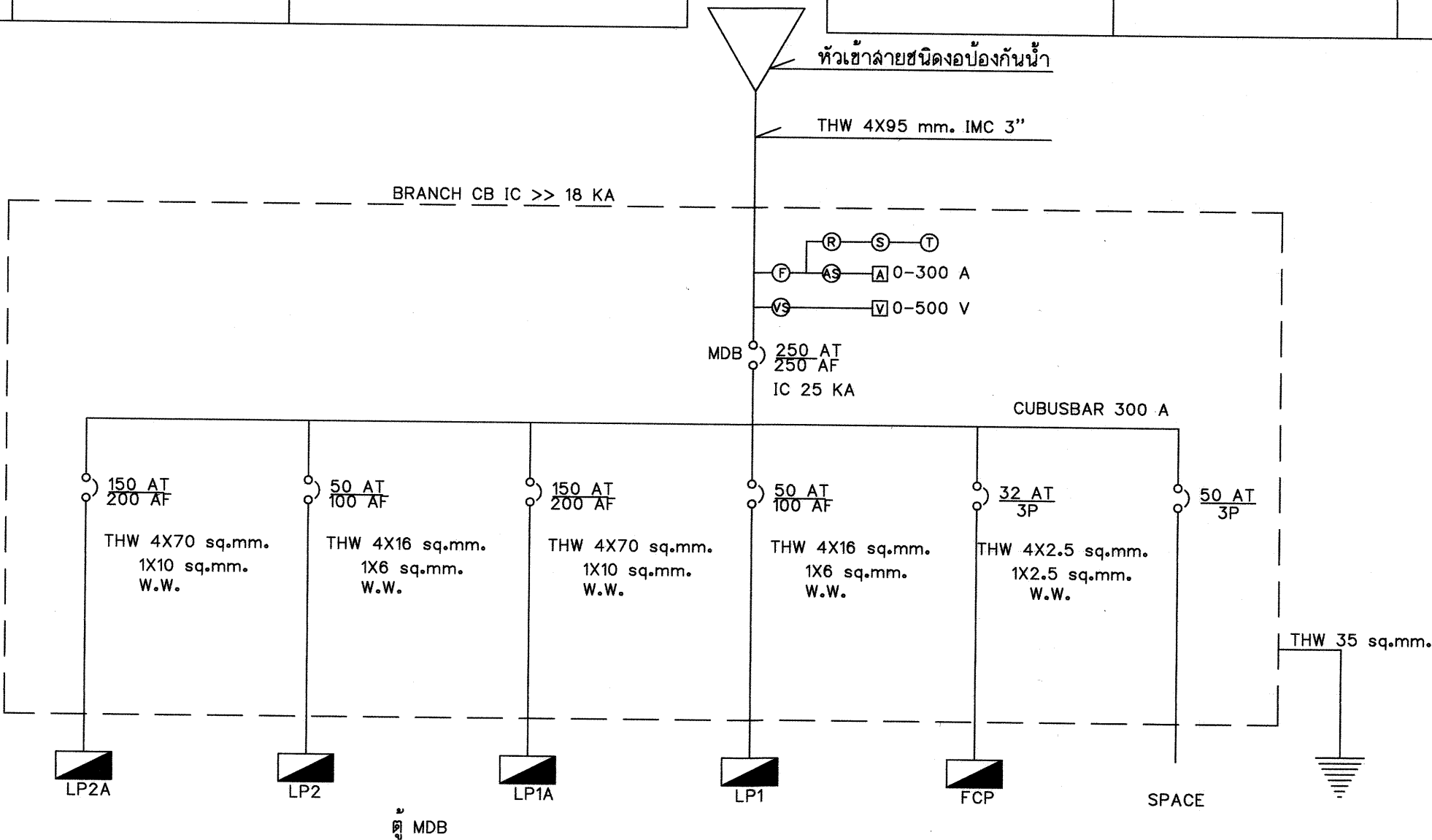
LOCATION ; FL.2

MOUTING ; SURFACE

FROM ; MDB

BRANCH CB >> 6KA

NO	DESCRIPTION	LOAD (VA)			CIRCUITBREAKER			WIRE SIZE	CONDUIT WIRE WAY
		A	B	C	POLE	AT	AF		
1	AIR CONDITION	1,950			1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
2	AIR CONDITION		1,950		1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
3	AIR CONDITION			1,950	1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
4	AIR CONDITION	1,950			1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
5	AIR CONDITION		1,950		1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
6	AIR CONDITION			1,950	1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
7	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
8	AIR CONDITION		3,850		1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
9	AIR CONDITION			3,850	1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
10	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
11	AIR CONDITION		3,850		1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
12	AIR CONDITION			3,850	1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
13	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
14	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
15	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
16	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
17	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
18	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		15,450	11,600	11,600	MAIN CB.3P 150 AT 200 AF IC 25KA			THW4X70 mm ² 1X10 mm ²	WIRE WAY 2"X4"
		38,650							





กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ผ่านแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่
OWNER
เจ้าของ
กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
นิติ นันทฤดี

ออกแบบ
นิติ นันทฤดี

สหวิทย์ ไพรัตน์

วิศวกร
นิติ นันทฤดี

สหวิทย์ ไพรัตน์

หน้า
หน้า
หน้า

ตรวจ
สหวิทย์ ไพรัตน์

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิติ นันทฤดี

ผล.กอง
สหวิทย์ ไพรัตน์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ชามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EE-09

DRAWING TITLE

ผังระบบไฟฟ้า

Scale. 1:100

ระบบสาร์สะอาดดับเพลิงก๊าซไนโตรเจน

1.ทั่วไป (General Requirement)

ระบบสาร์สะอาดดับเพลิงก๊าซไนโตรเจนจะต้องเป็น ระบบที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน NFPA – 2001(National Fire Protection Association) ให้เป็นสาร์สะอาดสำหรับดับเพลิง ภายใต้ชื่อทางเทคนิค ” IG-100” โดยใช้ก๊าซไนโตรเจนอย่างเดียว ระบบประกอบด้วยถังบรรจุก๊าซไนโตรเจน, ตัวควบคุมระบบ อุปกรณ์ระบบท่อก๊าซดับเพลิง, หัวฉีด, กลองควบคุมระบบ (ปุ่มกดฉีด/ ปุ่มกดยกเลิกการฉีด),อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณเพลิงไหม้, วาล์วควบคุมการจ่ายก๊าซ และอุปกรณ์กำเนิดเสียง

สารดับเพลิงที่ใช้เป็นก๊าซไนโตรเจนชนิดเดียว ปลอดภัยต่อคน ไม่ทำอันตรายต่อทรัพย์สิน และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีค่า Ozone Depletion Potential =0

อุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและอยู่ในสภาพดีและอุปกรณ์หลักของระบบที่ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จาก ผู้ผลิตเดียวกัน คือ ถังก๊าซ,โซลินอยด์วาล์ว,วาล์วควบคุมชนิดก๊าซประจำห้อง,หัวฉีด,วาล์วโรกีย์,ตัวควบคุมการฉีดก๊าซ,และอุปกรณ์ตรวจจับควัน และ Global Warming Potential = 0 แต่ละห้องที่ติดตั้งระบบ กำหนดปริมาณออกซิเจนในห้องที่เหลือต้องไม่มากกว่า 12.5 % โดยกำหนดความเข้มข้นที่ใช้ตามตาราง NFPA–2001 , IG 100 Total Flooding Quantity (SI Units). ANNEX A.

2. อุปกรณ์ระบบดับเพลิง (System Equipment)

- 2.1 ตัวควบคุมระบบ (Main Control Panel) ชนิด Addressable ได้รับการรับรองจาก UL หรือ มาตรฐาน NFPA 2001 (Clean Agent Fire Extinguishing Systems) เป็นอุปกรณ์ที่ควบคุมการทำงานของระบบ ทุกกลุ่มของห้องป้องกันเพลิงไหม้ จะติดตั้งตัวควบคุม 1 ใบ ตามแบบ และควบคุมการทำงานของแต่ละห้องแบบ CROSS ZONE. สามารถหน่วงเวลาการฉีดได้ โดยตั้งเวลาที่ถูกต้องสำหรับ แต่ละห้องและก่อนส่งฉีดก๊าซตัวควบคุมต้องส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ ของระบบอื่นๆเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการ เช่น พัดลมระบายอากาศหยุดทำงาน หรือ เครื่องปรับอากาศหยุดทำงาน เป็นต้น ตัวควบคุมระบบต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับถังก๊าซไนโตรเจน
- 2.2แผงควบคุมระบบ (Dual Action Release Station) ได้รับการรับรองจากUL แต่ละห้องที่ติดตั้งระบบ จะมีแผงควบคุม ระบบ 1 ชุด แผงควบคุมจะประกอบด้วย สวิตช์ขั้วยังการฉีด (Abort Switch) และการสั่งฉีดด้วยมือ (Manual Release)
- 2.3 อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิด Addressable(Smoke Detector) เป็นชนิด Photoelectric มี Response Lamp แสดงสภาวะ การทำงาน ต้องได้รับการรับรองจาก UL
- 2.4 ถังบรรจุก๊าซไนโตรเจน(Storage Cylinder) ผลิตจากโลหะผสม Chromium Molybdenym ขึ้นรูปเป็นตัว ถังโดยไร้ตะเข็บ(Seamless)สามารถเติมก๊าซได้ไม่น้อยกว่า 20 ลูกบาศก์เมตร โดยความดันก๊าซที่อัดในถังต้องไม่เกินร้อยละ 70 ของค่าความดันที่ทดสอบถึง ถังต้องได้รับการรับรองจาก UL หรือมาตรฐานJIS หรือ BS หรือ ASTM หรือ EN ผู้รับจ้างต้องแสดงหนังสือแสดงแหล่งกำเนิดสินค้าฉบับจริง (CERTIFICATE OF ORIGIN) ต่อผู้ควบคุมงาน โดยตัวแทนเจ้าของโครงการ ณ โรงงานผู้ผลิต ก่อนส่งถังบรรจุก๊าซเข้าประเทศไทย
- 2.5 ถังไฟล๊อทก๊าซไนโตรเจน(Pilot Cylinder) ผลิตจากโลหะผสมChromium Molybdenum ขึ้นรูปเป็นตัวถังโดยไร้ตะเข็บ (Seamless) โดยความดันก๊าซที่อัดในถังต้องไม่เกินร้อยละ 67 ของค่าความดันที่ทดสอบถึง ถังได้รับการรับรองจาก UL หรือ มาตรฐาน JIS หรือ BS หรือ ASTM และ ผู้รับจ้างต้องแสดงหนังสือแสดงแหล่งกำเนิดสินค้าฉบับจริง (CERTIFICATE OF ORIGIN) ต่อผู้ควบคุมงาน
- 2.6 โซลินอยด์วาล์ว (Solenoid Valve) ทำหน้าที่เปิดถังไฟล๊อทก๊าซไนโตรเจน โดยรับสัญญาณจากตัวควบคุม ระบบ (Main Control Panel) หรือ กลองควบคุมด้วยมือ (Manual Control Box) ในกรณีที่ไม่มีการเสไฟฟ้าจากแหล่งใดๆจ่ายให้กับ ตัวควบคุมระบบ รวมทั้ง กลองควบคุมด้วยมือ ต้องสามารถเปิดถังไฟล๊อทก๊าซไนโตรเจนโดยดึงปุ่ม (KNOB) โดยที่หัวของ โซลินอยด์วาล์ว โซลินอยด์วาล์วทั้งชุดทำจากวัสดุที่ไม่ขึ้นสนิม เมื่อมีการใช้งาน แล้วต้องสามารถปรับตั้งให้เข็มของ โซลินอยด์วาล์วกลับสู่ภาวะปกติโดยไม่มีการเปลี่ยนชิ้นส่วนใด ๆ ของโซลินอยด์วาล์ว
- 2.7 หัวฉีด (Nozzle) หัวฉีดกระจายก๊าซชนิดติดด้านข้างผนังเท่านั้น ทำจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม เช่น ทองเหลือง โครเมียม หรือ สแตนเลสต้องสามารถฉีด ก๊าซได้ตามปริมาณที่ออกแบบ
- 2.8 วาล์วโรกีย์(Safety Vent) จะทำงานโดยอัตโนมัติที่ความดันประมาณ 120 MPa
- 2.9 กระดิ่ง(Bell) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม ชนิด Motor–Driven Method ตัวกระดิ่งทำด้วย AluminiumAlloy สีแดง ใช้กับแรงดัน 24V.DC. ระดับความดังไม่น้อยกว่า 85dB ต้องได้รับการรับรองจาก UL (Underwriter Laboratory)
- 2.10ป้ายเตือน(Discharge Indicator) ขนาดโดยประมาณ 10 ซม. x30 ซม จะกระพริบเตือนเมื่อมีการตรวจจับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ครบ ทั้งสองโซนแล้ว ทำจากวัสดุเรซิน (RESIN) ตัวหนังสือกระพริบสีแดง
- 2.11ท่อดับเพลิงก๊าซไนโตรเจน ใช้เป็นท่อเหล็กดำ ชนิดไม่มีตะเข็บ ASTM A–53 ,SCH.80 ต่อกันด้วยวิธีเชื่อม (SOCKET–WELDING), เชื่อมชน (BUTT–WELDING) หรือเป็นชุดท่อที่ประกอบสำเร็จมาจากผู้ผลิตถึงเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศญี่ปุ่น การทดสอบระบบท่อ ให้เป็นไปตาม NFPA – 2001หัวข้อ 4–7. 2. 2. 12
- 2.12ระบบระบายความดัน(Pressure Relief System) แต่ละห้องที่ติดตั้งระบบสาร์สะอาดดับเพลิงก๊าซไนโตรเจนจำเป็นต้องมีช่องระบายความดัน ส่วนเกินออกจากห้อง โดยผู้จัดหาและจำหน่ายระบบดับเพลิงนี้ จะต้องคำนวณขนาดช่องดังกล่าว โดยปลายท่อกจะมีลักษณะเป็น Gravity Shutter ท่อบายความดันจะปิดในสภาวะปกติ และจะเปิดออกเองเมื่อความดันภายในภายในห้องเพิ่มขึ้น อันเกิดจากการ ดับเพลิงด้วยก๊าซไนโตรเจนภายในห้อง ความดันส่วนเกินที่ผ่าน Gravity Shutter แล้วจะถูกปล่อยออกสู่ภายนอกอาคาร หรือภายในอาคารในบริเวณที่เหมาะสม

3. การทำงานของระบบ (System Operation)

- 3.1 สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับเพลิงได้ ตามลักษณะการออกแบบและลักษณะโครงสร้างของอาคาร
- 3.2 ในกรณีที่ระบบอัตโนมัติ : ตัวควบคุมสามารถหน่วงเวลาที่ให้ระบบทำการฉีดก๊าซออกมาดับเพลิงโดยสามารถตั้งค่าเวลา ได้ พร้อมสั่งให้อุปกรณ์กำเนิดเสียงและแสง เตือนในพื้นห้องที่ระบบจะทำงาน โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้
- 3.2.1 เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณเพลิงไหม้ สามารถจับสัญญาณเพลิงไหม้ได้จากโซนใดโซนหนึ่ง อุปกรณ์ตรวจจับ จะส่งสัญญาณเตือนมาที่ควบคุม ตัวควบคุมจะสั่งให้กระดิ่ง (BELL) ส่งสัญญาณเสียงเตือน
- 3.2.2 เมื่อระบบตรวจจับสัญญาณเพลิงไหม้ จากโซนที่เหลือได้ ตัวควบคุมจะสั่งให้ ป้ายเตือน (Discharge Indicator) กระพริบแจ้งเตือน (โดย 1 ห้อง หรือ 1 พื้นที่มีการป้องกันประกอบด้วย 2 โซนการตรวจจับสัญญาณ เพลิงไหม้)
- 3.2.3 เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณได้ครบทั้ง 2 โซน ตัวควบคุมจะสั่งให้ระบบ ทำการหน่วงเวลาถอยหลัง 60 วินาที เพื่อหน่วงเวลาก่อนการฉีดก๊าซไนโตรเจน เมื่อครบเวลาที่ตั้งไว้ กระบวนการดับเพลิงจะเกิดขึ้น ระบบ จะทำการปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกมา โดยผ่านระบบวาล์วท่อ และ หัวฉีดเข้าสู่ห้อง / พื้นที่มีการป้องกันที่เกิดเพลิงไหม้ ก๊าซไนโตรเจนจะถูกฉีดออกมาทั้งหมดในเวลาประมาณ 1 นาที ตามมาตรฐาน NFPA–2001
- 3.2.4 ณ ขณะใดๆ หากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณเพลิงไหม้ ตรวจจับได้เพียง 1 โซน และสามารถจัดการกับเหตุเพลิงไหม้ได้ ต้องทำการกดปุ่มรีเซ็ตที่ตัวควบคุม เพื่อยกเลิกสัญญาณเสียงเตือนหากกระดิ่ง (BELL) และทำให้ระบบ กลับสู่สภาวะปกติ
- 3.2.5 หลังจากโซลินอยด์วาล์ว (Solenoid Valve) ที่หัวถังไฟล๊อทถูกเปิด ความดันก๊าซในระบบท่อและถัง จะจ่ายก๊าซออกที่หัวฉีดก๊าซทั้งหมดที่ออกแบบไว้

3.3 ในกรณีที่ระบบทำงานด้วยมือ :

- 3.3.1 เมื่อต้องการทำการฉีดก๊าซไนโตรเจนพื้นที่ ให้ทำการกด ” RELEASE ” ที่แผงควบคุมระบบ (Dual Action Release Station) ระบบจะเริ่มนับเวลาถอยหลังเมื่อครบเวลาตามมาตรฐานของรุ่นผลิตภัณฑ์ (ประมาณ 30–60 วินาที) ระบบจะทำการฉีดก๊าซไนโตรเจนพื้นที่กระบวนการดับเพลิงจะเกิดขึ้นโดยที่ระบบ จะทำการปล่อย ก๊าซไนโตรเจนออกมาผ่านระบบวาล์ว ท่อ และหัวฉีดเข้าสู่ห้อง / พื้น ที่เกิดเพลิงไหม้ โดยใช้เวลาทั้งหมด ประมาณ 1 นาที ตามมาตรฐาน NFPA – 2001
- 3.3.2 ในกรณีที่ระบบทำงานโดยอัตโนมัติ อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) สามารถตรวจจับได้ครบทั้ง 2 โซน และส่งสัญญาณมาที่ตัวควบคุมระบบ (Main Control Panel) และระบบกำลังหน่วงเวลา ในระหว่างที่ เวลาหน่วงยังไม่ครบ สามารถยกเลิกการฉีดก๊าซไนโตรเจนก่อนครบเวลาได้ โดยการกดปุ่ม ” ABORT ” ที่แผงควบคุมระบบ (Dual Action Release Station) เพื่อยกเลิก และต้องทำการกดปุ่มรีเซ็ตที่ตัวควบคุม เพื่ให้ระบบ กลับสู่สภาวะปกติ

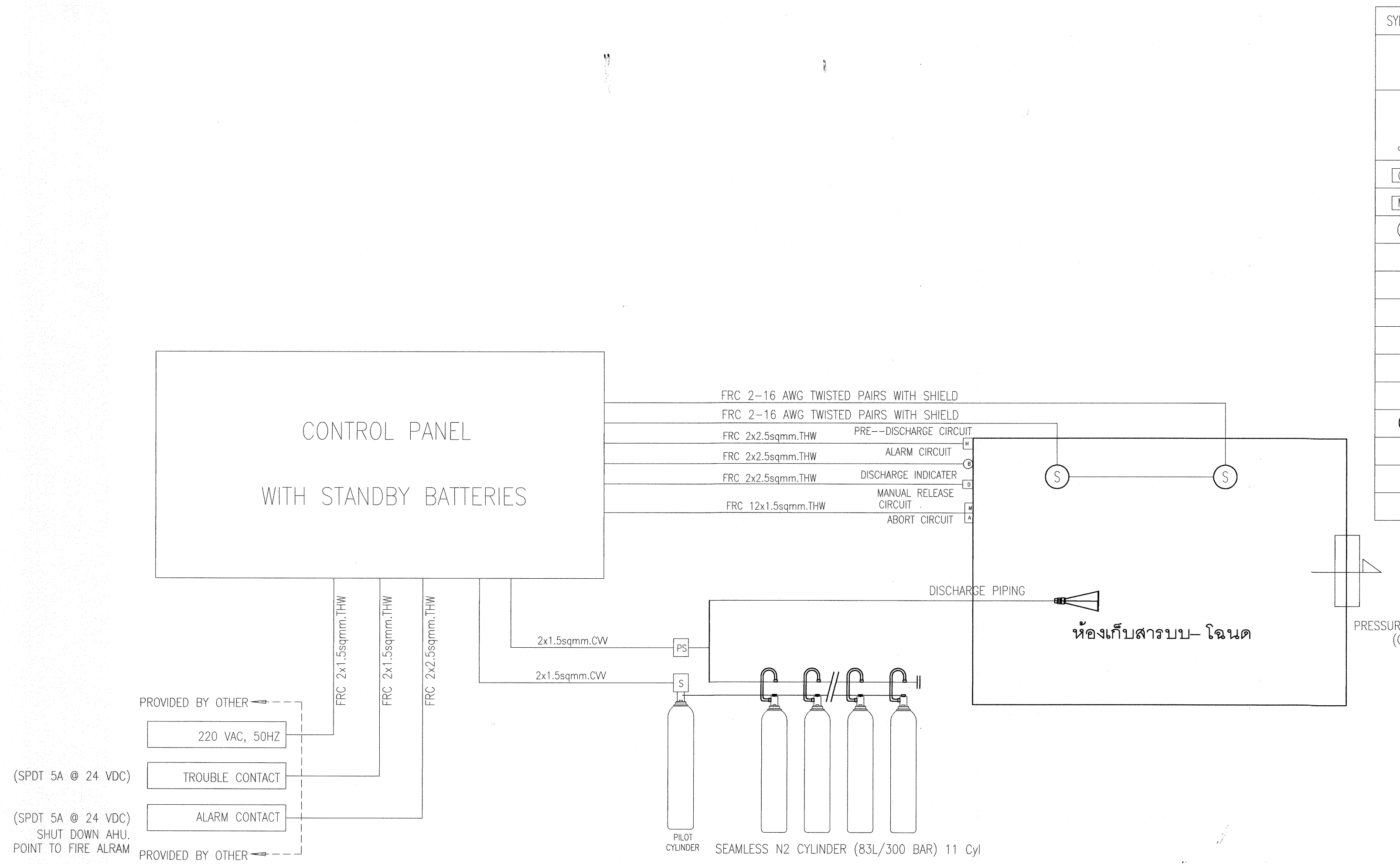
4. การทดสอบ (Test)

เมื่อติดตั้งระบบแล้วเสร็จให้มีการทดสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบ ตามมาตรฐานของผู้ผลิตและ / หรือ ตามวินิฉัยของ ผู้ควบคุมงาน หรือ ตัวแทนผู้จ้าง

5. ผลิตภัณฑ์ (Brand)

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิง : Nohmi, Koatsu, Ansul ,Potter หรือ เทียบเท่า

 กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
กองทัสศ ฝ่ายแผนและควบคุมการก่อสร้าง		
PROJECT NAME ชื่อโครงการ สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง		
สถานที่	OWNER	กรมที่ดิน
เจ้าของ		
สำรวจ		
-		
เขียนแบบ		
นิติ นันทฤๅ		
-		
ออกแบบ		
นิติ นันทฤๅ		
-		
สำรวจ		
-		
วิศวกร		
นิติ นันทฤๅ		
-		
สำรวจ		
-		
วิศวกร		
-		
หัวหน้าฝ่าย (แทน)		
วิศวกร ชวณสุ		
-		
ผอ.กอง		
วิศวกร ดำรงศักดิ์		
-		
อนุมัติ		
ปราชญ์ สาภา		
-		
REVISION : 30 กันยายน 2558		
NO.	DESCRIPTION	DATE
Project No. 12-56		
Drawing No. EF-01		
DRAWING TITLE		
ข้อกำหนด		
ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซไนโตรเจน		
-		
Scale.		



SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	SEAMLESS N2 CYLINDER (83L/300 BAR)
	PILOT CYLINDER
	N2 CONTROL PANEL (ADDRESSIBLE)
	MODULE BOX
	ALARM BELL
	ALARM HORN WITH STROBE LIGHT
	DISCHARGE INDICATOR
	MANUAL PULL STATION
	SOLENOID VALVE
	PRESSURE SWITCH
	SAFETY VENT
	SMOKE DETECTOR
	DISCHARGE NOZZLE

Item	Floor	Protected Rm.	Area (sq.m)	H.(m)	Volume (m3)	NFPA-2001 Standard			Required N2 (cu.m)	Provided N2 (cu.m)	O2(%)	Main Equipment			
						T (C)	Conc. (%)	Flooding Factor				83L Storage N2 Cyl.	N2 Pilot Cyl. w/Solenoid Valve	N2 Control Panel	Manual Control
1	1	ห้องเก็บสารบบ-โฉนด	154.00	2.80	431.20	25.00	38.50	0.4785	206.33	223.30	12.45	11	1 SET	1	1 SET

Note:
1.O2(%) < 12.50
2.N2 Control Panel,Pilot Cyl. w/
Solenoid Valve & N2 Cylinder:
Same Manufacturer
3.G.S = Gravity Shutter



กรมที่ดิน

กองพิสูจน์
ฝ่ายแบบแผนและความคุ้มครองอสังหาริมทรัพย์

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่
OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันทดิฏฐ

ออกแบบ
มิติ นันทดิฏฐ

สกรีน โพลีเอสเตอร์
สมิ

วิศวกร
มิติ นันทดิฏฐ

สกรีน โพลีเอสเตอร์
สมิ

ตรวจ
สกรีน โพลีเอสเตอร์
สมิ

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ ชวณสุข

ผล.กลาง
ศิริพร คำสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ขามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2558

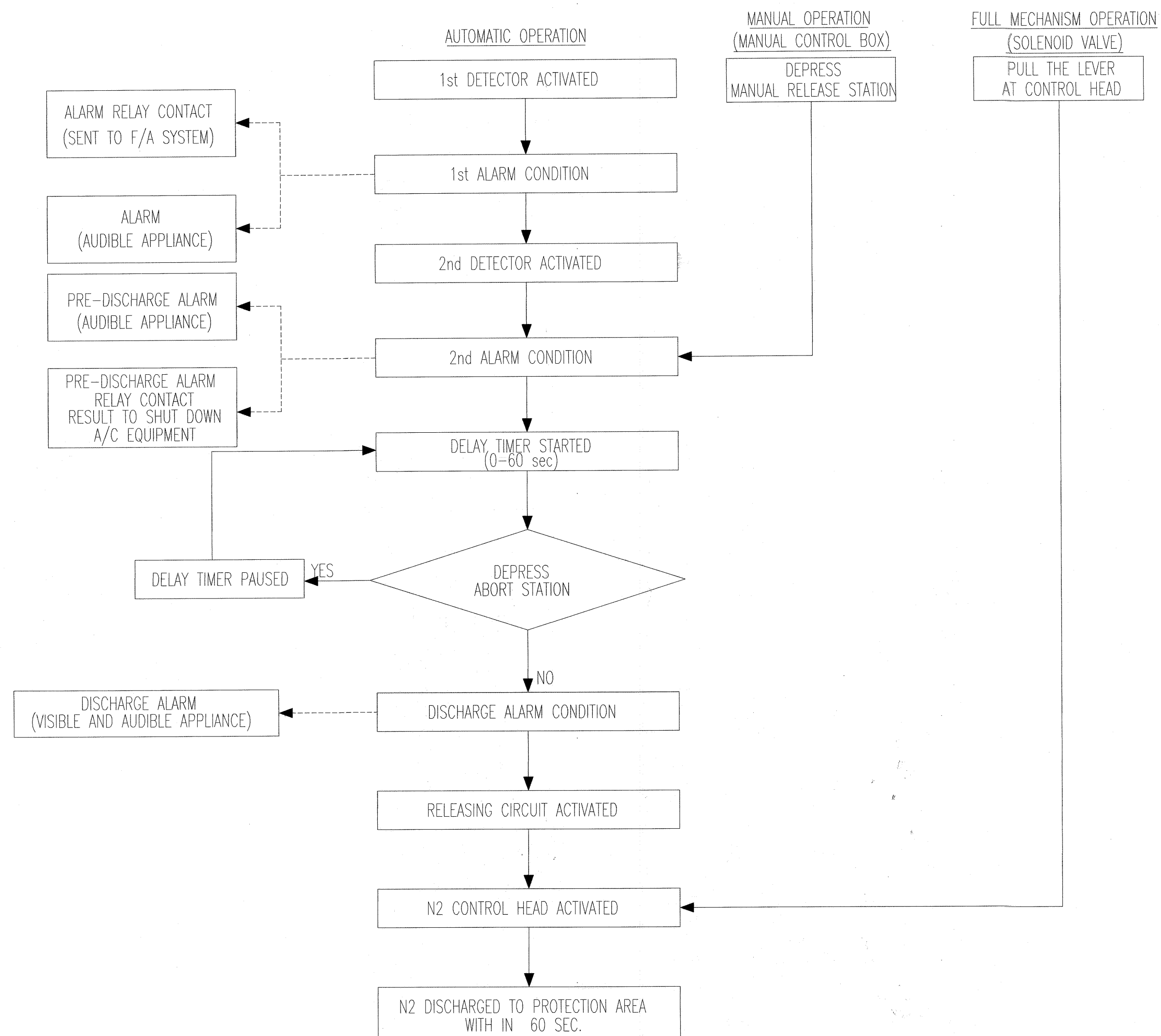
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No.
12-56

Drawing No.
EF-02

DRAWING TITLE
SYSTEM DIAGRAM

Scale.
-



SEQUENCE DIAGRAM OF N2 FIRE SUPPRESSION SYSTEM

 กรมที่ดิน กองที่ดิน ฝ่ายแผนและควบคุมการก่อสร้าง		
PROJECT NAME ชื่อโครงการ สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง		
สถานที่ OWNER เจ้าของ กรมที่ดิน		
ตำรวจ _____ _____		
เขียนแบบ นิติ นันทิกุล <i>[Signature]</i>		
ออกแบบ นิติ นันทิกุล <i>[Signature]</i>		
สหวิทย์ ไพธินอก <i>[Signature]</i>		
วิศวกร นิติ นันทิกุล <i>[Signature]</i>		
สหวิทย์ ไพธินอก <i>[Signature]</i> นิพนธ์ ไพธินอก <i>[Signature]</i> 26/4/68		
ตรวจ สหวิทย์ ไพธินอก <i>[Signature]</i>		
หัวหน้าฝ่าย (แทน) นิพนธ์ ไพธินอก <i>[Signature]</i>		
ผอ.กอง ศิวพร คำสวัสดิ์ <i>[Signature]</i>		
อนุมัติ ปราโมทย์ ยามาดี <i>[Signature]</i>		
REVISION : 30 กันยายน 2556		
NO.	DESCRIPTION	DATE
Project No. 12-56		
Drawing No. EF-03		
DRAWING TITLE SEQUENCE DIAGRAM		
Scale. —		



กรมที่ดิน

กองทัสศ

ฝ่ายแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันตติกุล

ออกแบบ

นิติ นันตติกุล

สหวิธ โพธิ์นอก

วิศวกร

นิติ นันตติกุล

สหวิธ โพธิ์นอก

ตรวจ

สหวิธ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันตติกุล

ผอ.กอง

วิศวกร ผู้ช่วย

อนุมัติ

ปราโมทย์ ยานาธิ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EF-04

DRAWING TITLE

TYPICAL DETAIL

Scale.

PT.No.	NAME
1.	CYLINDER
2.	CAP
3.	CYLINDER VALVE
4.	SAFETY CAP

SPECIFICATIONS

(a) TEST PRESURE : 45.0MPa
(b) CYLINDER CAPACITOR : 83 L
(c) FILLING VOLUME OF N₂ : 20.3m³ at 20 °C
(d) WEIGHT : APPROX. 119kg (EMPTY)
(e) PAINTING COLOR : MUNSELL N-6

N₂ STORAGE CYLINDER (83L)

SPECIFICATIONS

(a) TEST PRESSURE : 40.0MPa
(b) SAFETY VALVE OPERATING PRESSURE : 27.2~32.0MPa
(c) FUSIBLE PLUG OF SAFETY VALVE OPERATING TEMPERATURE : 82 °C ± 3

PT.No.	NAME
1.	VALVE BODY
2.	CAP NUT
3.	SAFETY VALVE
4.	RELEASE
5.	GAUGE VALVE

CYLINDER VALVE (FOR N₂ CYLINDER)

OPERATING PRESSURE : 10.8~16.2MPa

PT.No.	NAME
1.	BODY
2.	NUT

SAFETY VENT

ORIFICE CODE NO.

PT.No.	NAME
1.	NOZZLE
2.	HORN

DISCHARGE NOZZLE

SPECIFICATIONS

(a) MATERIAL : ABS RESIN
(b) COLOR : MUNSELL ref. No. 7.5R 4/14
(c) RATED : 24 VDC 25 mA (LED)
(d) INDICATION : NORMAL CLEAR WITHOUT LETTERS WARNING RED LETTERS NO FLICKERING
(e) WEIGHT : APPROX. 1.0 kg
(f) LOCATION : NEAR THE ENTRANCE OF PROTECTED ROOM

DISCHARGE INDICATOR

PT.No.	NAME
1.	PILOT CYLINDER
2.	CAP
3.	CYLINDER VALVE
4.	NAME PLATE

SPECIFICATIONS

(a) TEST PRESURE : 24.5MPa
(b) CYLINDER CAPACITOR : 82.5L
(c) FILLING VOLUME OF N₂ : 8.2m³ at 20 °C
(d) WEIGHT : APPROX. 79kg (EMPTY)
(e) PAINTING COLOR : MUNSELL N-6

N₂ PILOT CYLINDER (82.5L)

SPECIFICATIONS

(a) TEST PRESURE : 24.5MPa
(b) CYLINDER CAPACITOR : 5.0L
(c) FILLING VOLUME OF N₂ : 0.5 m³ (at 20 °C)
(d) FILLING PRESSURE : 10.8MPa (at 40 °C)
(e) TARE WEIGHT : APPROX. 8kg
(f) COLOR : MUNSELL ref. No. N-6

N₂ PILOT CYLINDER (5L)

SPECIFICATIONS

(a) FULL RANGE : 80 MPa
(b) WEIGHT : APPROX. 0.2 kg
(c) THIS PRESSURE GAUGE IS INSTALLED TO THE CYLINDER VALVE FOR CHECKING THE QUANTITY OF THE AGENT IN N₂ STORAGE CYLINDER.
(d) THE PRESSURE GAUGE WILL BE INSTALLED ON SITE. (IT IS NOT INSTALLED AT SHIPMENT)

PT.No.	NAME
1.	LOOP PIPE
2.	NUT

LOOP PIPE

SPECIFICATIONS

(a) FULL RANGE : 80 MPa
(b) WEIGHT : APPROX. 0.2 kg
(c) THIS PRESSURE GAUGE IS INSTALLED TO THE CYLINDER VALVE FOR CHECKING THE QUANTITY OF THE AGENT IN N₂ STORAGE CYLINDER.
(d) THE PRESSURE GAUGE WILL BE INSTALLED ON SITE. (IT IS NOT INSTALLED AT SHIPMENT)

PT.No.	NAME
1.	CASE
2.	SCREW
3.	LOCKNUT
4.	BACK-UP RING
5.	O-RING

MUNSELL ref. No. N-6

PRESSURE GAUGE

SPECIFICATIONS

(a) THE PRESSURE SWITCH IS OPERATED BY THE PRESSURE IF THE DISCHARGED N₂ GAS FOR LITTING THE DISCHARGE INDICATOR AND DISCHARGE ALARM
(b) WEIGHT : APPROX. 1kg.
(c) THE PRESSURE SWITCH IS RESET BY PUSHING THE KNOB.

PT.No.	NAME	PT.No.	NAME
1.	BOX	5.	COPPER PIPE
2.	CYLINDER		
3.	KNOB		
4.	FLARE NUT		

PRESSURE SWITCH

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

(The Fire Alarm System , Hardware)

1. กฎและมาตรฐาน

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นแบบ Presignal Non Code System, 2–Wire Loop with End of Line Resistance ระบบและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ National Fire Protection Association หรือ Japanese Fire Service Law หรือข้อกำหนดของสถาบันอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างยอมรับรวมทั้งการติดตั้งเป็นตามกฎหมายของสถาบันดังกล่าว, การไฟฟ้าและ NEC Article 760

2. การทำงานของระบบ

2.1 เมื่อมีสัญญาณเพลิงไหม้ส่งมาจากโซนิต Digital Zone Indicator ของโซนนั้นที่ Fire Alarm Control Panel (FCP) จะติด ขดะเดียวกัน FCP จะตรวจสอบว่าเป็นสัญญาณเพลิงไหม้จริงหรือไม่ โดยจะ
ทวนเวลาไว้ 10 วินาที สำหรับ Heat Detector และ 60 วินาที สำหรับ Smoke Detector ภายในช่วงเวลาดังกล่าว ถ้าไม่ใช้สัญญาณเพลิงไหม้จริง FCP จะ Reset ตัวเองโดยอัตโนมัติ แต่ถ้าเป็นสัญญาณ
เพลิงไหม้จริง Zone Lamp ของโซนที่เกิดเพลิงไหม้ที่ FCP และ Fire Annunciator จะติดพร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณดังขึ้นที่ FCP และ Fire Annunciator

2.2 หากผู้ควบคุมต้องการส่งเสียงสัญญาณไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้ หรือทุกโซนพร้อมกันหมดก็สามารถเลือกทำได้โดยการเปิดสวิตช์ Local Alarm Silencing SW. และ All Local Alarm Operating SW.
ที่ FCP ตามลำดับ

2.3 ผู้ควบคุมปิดเสียงสัญญาณในข้อ 2.1 และ 2.2 ได้ แต่หลอดไฟ Zone Lamp, Local Alarm Silencing Lamp จะยังติดอยู่ จนกว่าจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และกด Reset SW.

2.4 ระบบต้องมี Portable Telephone สำหรับติดต่อกันระหว่าง Manual Alarm Box หรือ Fire Annunciator กับ FCP

2.5 ระบบสามารถแยกการแจ้งเตือนเพลิงไหม้ระหว่างอุปกรณ์ Detector กับอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Alarm Box) โดยแสดงที่ Manual Alarm Lamp ที่หน้าตู้ควบคุม

2.6 ระบบต้องมี Spare Indicator Lamp อย่างน้อย 3 ชุด เพื่อรับสัญญาณจากระบบภายนอกอื่นๆ และแสดงเสียงเตือนและไฟสัญญาณที่ตู้ควบคุม

2.7 ระบบต้องสามารถยกเลิกฟังก์ชันการทวนเวลาด้วยการกดปุ่ม Alarm Verification Release และถ้าต้องการกลับไปฟังก์ชันการทวนเวลาให้กดปุ่มเดิมอีกครั้ง

2.8 ระบบสามารถตั้งโปรแกรมในการกำหนดเข้าอุปกรณ์ตรวจจับที่ไม่ใช้งานและเข้าอุปกรณ์ตรวจจับที่ไม่ต้องการทวนเวลาได้

2.9 ระบบสามารถตั้งโปรแกรมการทำงานของโซนเสียงสัญญาณเตือนทำงานสัมพันธ์กับโซนอุปกรณ์ตรวจจับต่างๆ ได้

3. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

Fire Alarm Control Panel (FCP)
Fire Annunciator
Signal Initiating Devices
Audible Alarm Devices

อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้นำมาใช้ทั้งหมด เป็นผลิตภัณฑ์ของ Nohmi, Faraday, Johnson หรือเทียบเท่า

3.1 Fire Alarm Control Panel (FCP)

ต้องมีความชื้นไม่ต่ำกว่าที่ระบุในแบบ ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน

3.1.1 FCP จะต้องมีสัญญาณไฟสำหรับแสดงสถานะต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

- Zone Lamp แสดงโซนที่เกิดเพลิงไหม้ พร้อม Nameplate สำหรับติดต่อชื่อโซน
- Digital Zone Indicator สำหรับแสดงโซนที่ได้รับสัญญาณเพลิงไหม้และเหตุขัดข้องของระบบ
- Manual Alarm Lamp แสดงการแจ้งเตือนเกิดจากอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ
- Switch Position Warning Lamp แสดงว่ามีสวิตช์ควบคุมไม่อยู่ในตำแหน่งปกติ
- Alarm Verification Lamp แสดงว่ากำลังตรวจสอบสัญญาณเพลิงไหม้
- Auxiliary Power Test Lamp แสดงการทดสอบการทำงานของ Battery
- Telephone Lamp แสดงว่ามี การเรียกทางโทรศัพท์
- Trouble Lamp แสดงเหตุขัดข้องของระบบ เช่น สายขาดหรือหลุดจากวงจร, Battery ไม่ได้ต่อเข้ากับระบบ, ไฟ AC ตับ, วงจรภายในขัดข้อง เป็นต้น
- Spare Indicator Lamp ไม่น้อยกว่า 3 จุด เพื่อแสดงสถานะอุปกรณ์แจ้งเตือนจากภายนอก

เพิ่มเติม

3.1.2 FCP จะต้องมีสวิตช์ควบคุมการทำงานอย่างน้อย ดังนี้

- Main Alarm / Local Alarm Silencing SW.
- Alarm Reset SW.
- All Local Alarm Operating SW.
- Auxiliary Power Test SW.
- Alarm Signal Cut-off SW.
- Automatic / Test Reset SW.
- Zone Selection SW.
- Zone Selection Clear SW.
- Execution SW.

3.1.3 ต้องมี Battery สำหรับชนิด Ni–Cd 24 V.DC เพื่อใช้จ่ายไฟในกรณีไฟ Main ขัดข้อง

3.2 Fire Annunciator

เป็นแผนภูมิสำหรับบอกตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้ โดยแสดงผลเป็นโซนและเป็นแผนผังอาคารมีหลอดไฟ LED แสดงตำแหน่งซึ่งคือโซนที่เกิดเหตุนั้นๆ ซึ่ง Annunciator นี้จะอยู่ตามตำแหน่งที่ระบุในแบบนั้น มีสวิตช์
สำหรับทดสอบ Lamp และสวิตช์สำหรับตัดเสียงเตือนประกอบหน้าตู้

3.3 Signal Initiating Devices

3.3.1 Smoke Detector เป็นชนิด Photoelectric มี Response Lamp สำหรับแสดงสถานะเมื่อ Detector ทำงานพื้นที่ตรวจจับไม่น้อยกว่า 150 ตารางเมตร Ambient Temperature –15° C to 55° C

3.3.2 Heat Detector ชนิด Rate-of-Rise Temperature ใช้สำหรับตรวจจับความร้อนที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเกินกว่าอัตรา 15° C ต่อวินาที มี Response Lamp สำหรับแสดงสถานะเมื่อ Detector
ทำงานพื้นที่ตรวจจับไม่น้อยกว่า 90 ตารางเมตร Ambient Temperature –10° C to 50° C

3.3.3 Heat Detector ชนิด Fixed Temperature ทำงานที่อุณหภูมิ 65° C มี Response Lamp สำหรับแสดงสถานะเมื่อ Detector ทำงาน พื้นที่ตรวจจับไม่น้อยกว่า 60 ตารางเมตร Ambient
Temperature –15° C to 45° C

3.4.4 Manual Alarm Box แบบกลสกดด้วยโลหะ ปุ่มกดอยู่ใต้แผ่น Acrylic Plastic ไม่คมไม่เป็นอันตรายต่อผู้กด สามารถ Reset ได้โดยไม่ต้องถอดฝา มี Response Lamp

3.4 Audible Alarm Devices

เป็นฆ้องดัง (Bell) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. ชนิด Motor–Driven Method ตัวจะตั้งทำด้วย Aluminium Alloy สีแดง ใช้กับแรงดัน 24 V.DC. 10 mA. ระดับความดังไม่น้อยกว่า 94 dB ที่ระยะ 1 เมตร

4. การติดตั้ง

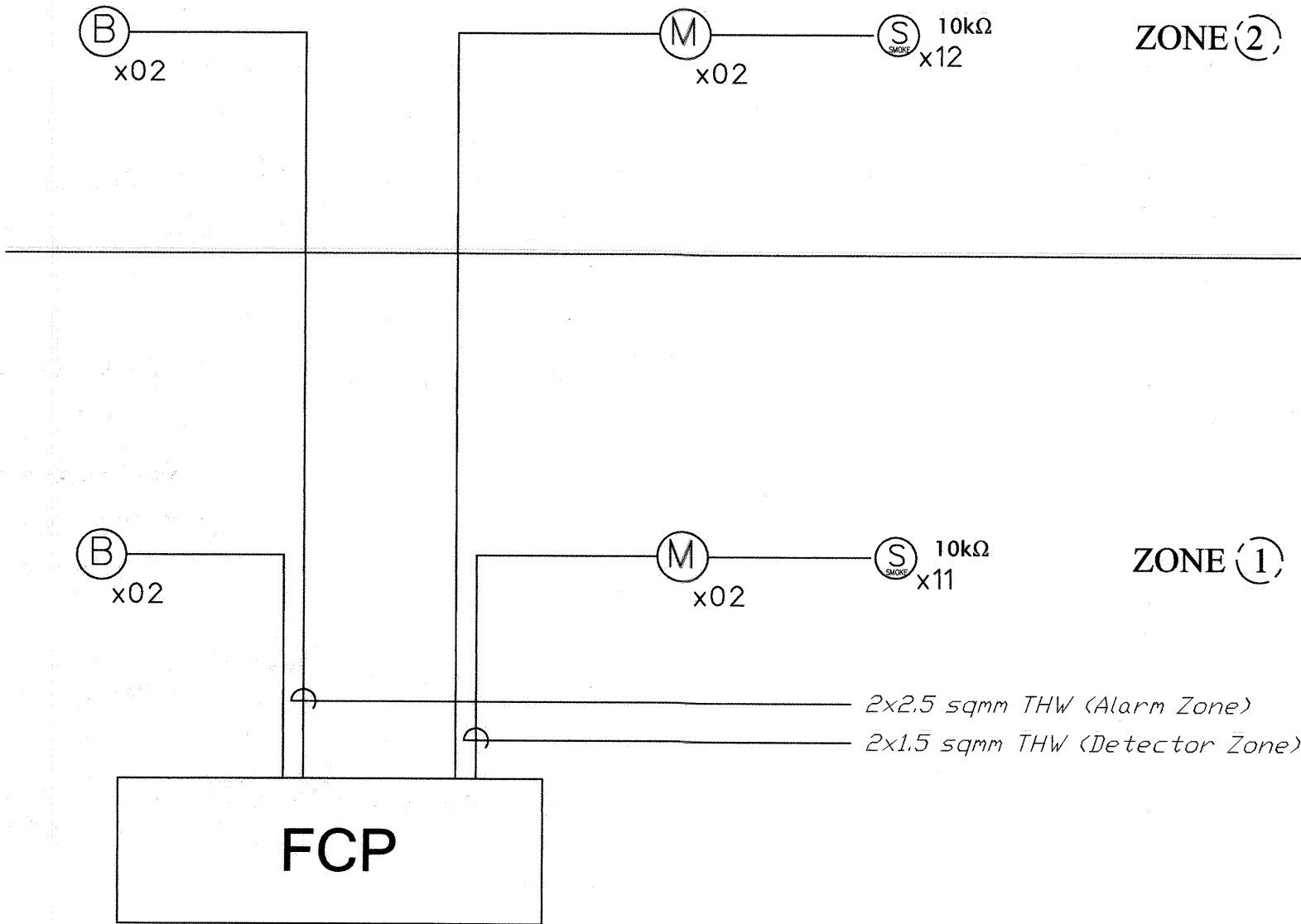
4.1 สายไฟฟ้าใช้สาย มอก. 11 ชนิด 75° C 250 V. ขนาดไม่เล็กกว่า 1.5 มม2 สำหรับวงจร Signal Initiating Devices และขนาด 2.5 มม² สำหรับวงจร Audible Alarm Devices คำแนะนำ
ของผู้ผลิต สายไฟหรือในท่อ EMT หรือ IMC หรือตามที่กำหนดในแบบ

4.2 เมื่อติดตั้งระบบเสร็จแล้วต้องมีการทดสอบการทำงานของระบบให้ครบถ้วนตามมาตรฐานของผู้ผลิต โดยมีตัวแทนผู้ว่าจ้างเข้าร่วมด้วย

LEGEND :

FIRE ALARM SYSTEM

SYMBOL	DESCRIPTION		
	: FIRE ALARM CONTROL PANEL	– BELL	: BF (2.5 Sqmm. THW/BLUE)
	: GRAPHIC ANNUNCIATOR		: BC (2.5 Sqmm. THW/WHITE)
	: COMBINATION PANEL C/W P.L.B.	– COMBINATION	: L (1.5 Sqmm. THW/BLUE)
	: SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC)		: C (1.5 Sqmm. THW/WHITE)
	: HEAT DETECTOR (RATE OF RISE)		: A (1.5 Sqmm. THW/YELLOW)
	: END OF LINE RESISTOR	– LED	: PU (1.5 Sqmm. THW/RED)
	: ZONE No.		: PV (1.5 Sqmm. THW/BLACK)
	: FIRE EXTINGUISHER	ถังเคมีดับเพลิงชนิด 2A:2B ขนาด 10 ปอนด์	



ชั้นที่ 2.

ชั้นที่ 1.



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ฝ่ายแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ

กรมที่ดิน

สำรวจ

-

เขียนแบบ

นิติ นันตฤฎ

ออกแบบ

นิติ นันตฤฎ

สพวิทย์ ไพอินนอก

นิติ นันตฤฎ

วิศวกร

นิติ นันตฤฎ

สพวิทย์ ไพอินนอก

นิติ นันตฤฎ

ตรวจ

สพวิทย์ ไพอินนอก

นิติ นันตฤฎ

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิวัฒน์ ชวชนสุข

นิติ นันตฤฎ

ผอ.กอง

สพวิทย์ ไพอินนอก

นิติ นันตฤฎ

ปรานีไทย สานาธิ

นิติ นันตฤฎ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No.

12-56

Drawing No.

EF-05

DRAWING TITLE

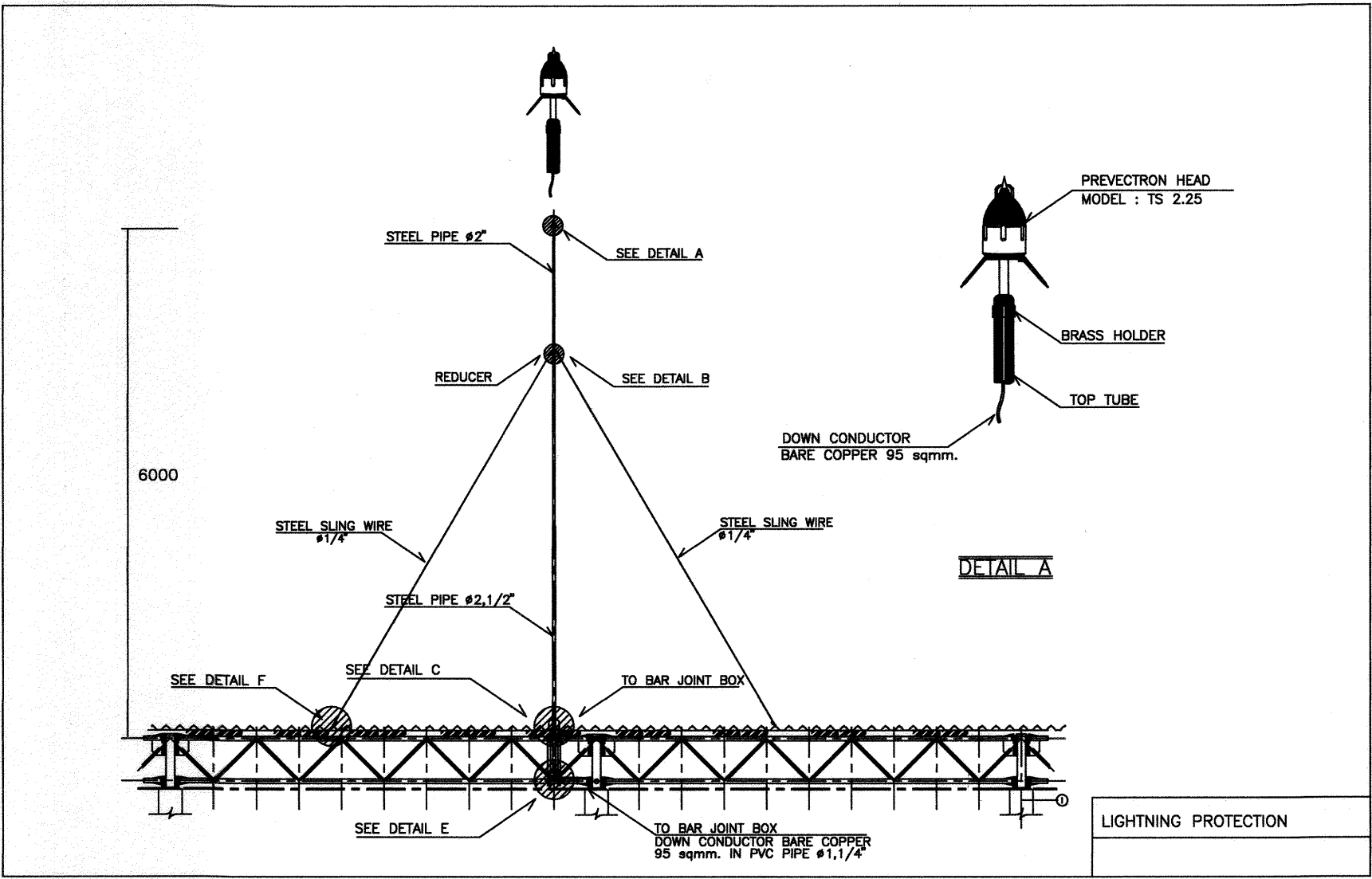
ข้อกำหนด

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

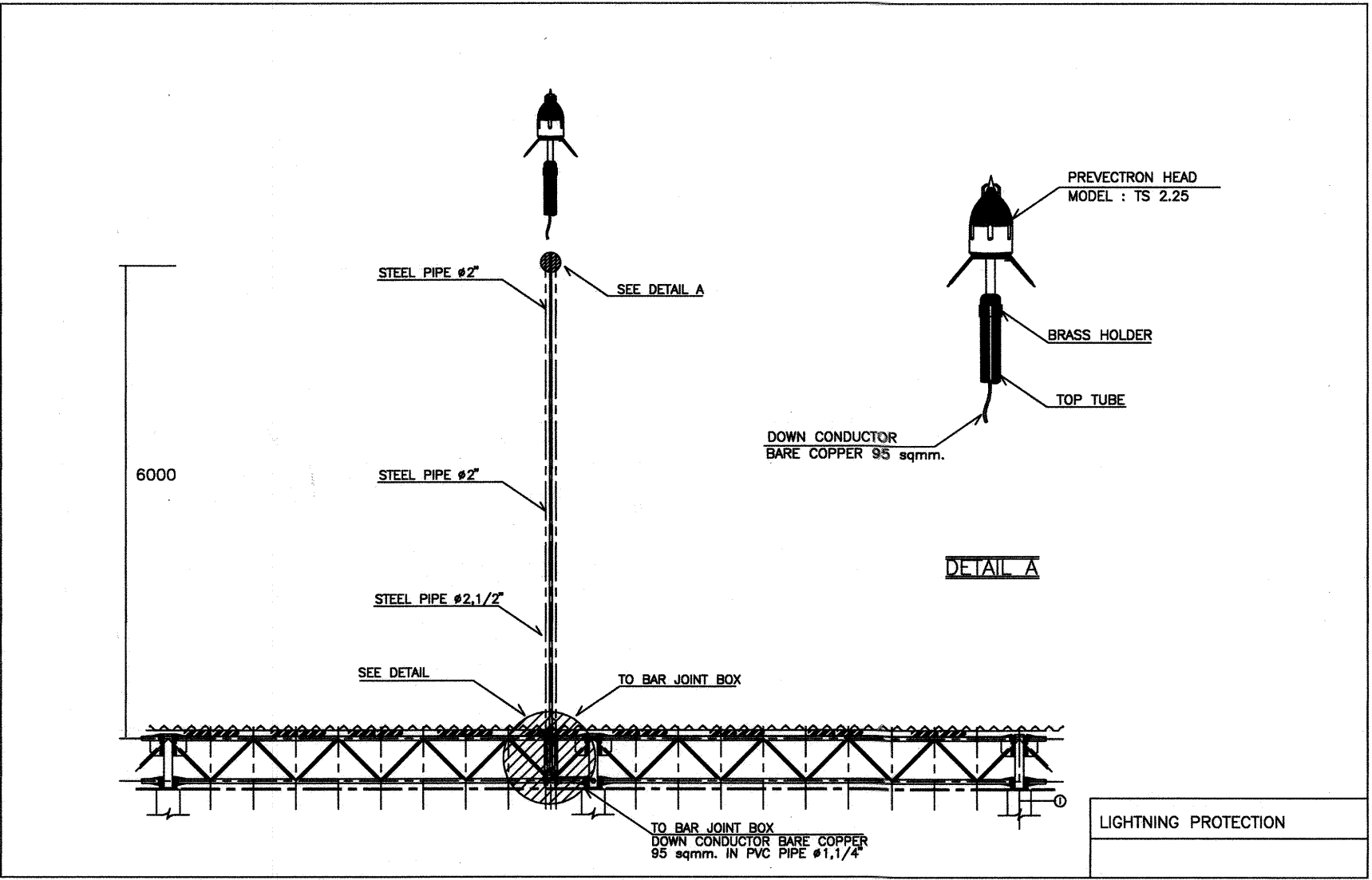
Scale.

 กรมที่ดิน		
กองพัสดุ ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง		
PROJECT NAME ชื่อโครงการ สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง		
สถานที่ OWNER เจ้าของเลข กรมที่ดิน		
ฝ่ายวาง _____ _____		
เขียนแบบ อนุมัติ นันตติคุณ		
ออกแบบ อนุมัติ นันตติคุณ		
สหวิทย์ ไชยธรรมา 11/4/67 11/11/67 11/11/67 568466		
วิศวกร อนุมัติ นันตติคุณ		
สหวิทย์ ไชยธรรมา 11/11/67		
ตรวจ สหวิทย์ ไชยธรรมา 11/11/67		
หัวหน้าฝ่าย (แทน) นันทน ชะวนสูง 11/11/67		
ผอ.กอง สหวิทย์ ไชยธรรมา 11/11/67		
อนุมัติ ปราโมทย์ ชามานี		
REVISION : 30 ธันวาคม 2556		
NO.	DESCRIPTION	DATE
Project No. 12-56		
Drawing No. EF-06		
DRAWING TITLE ข้อกำหนด ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า		
Scale.		

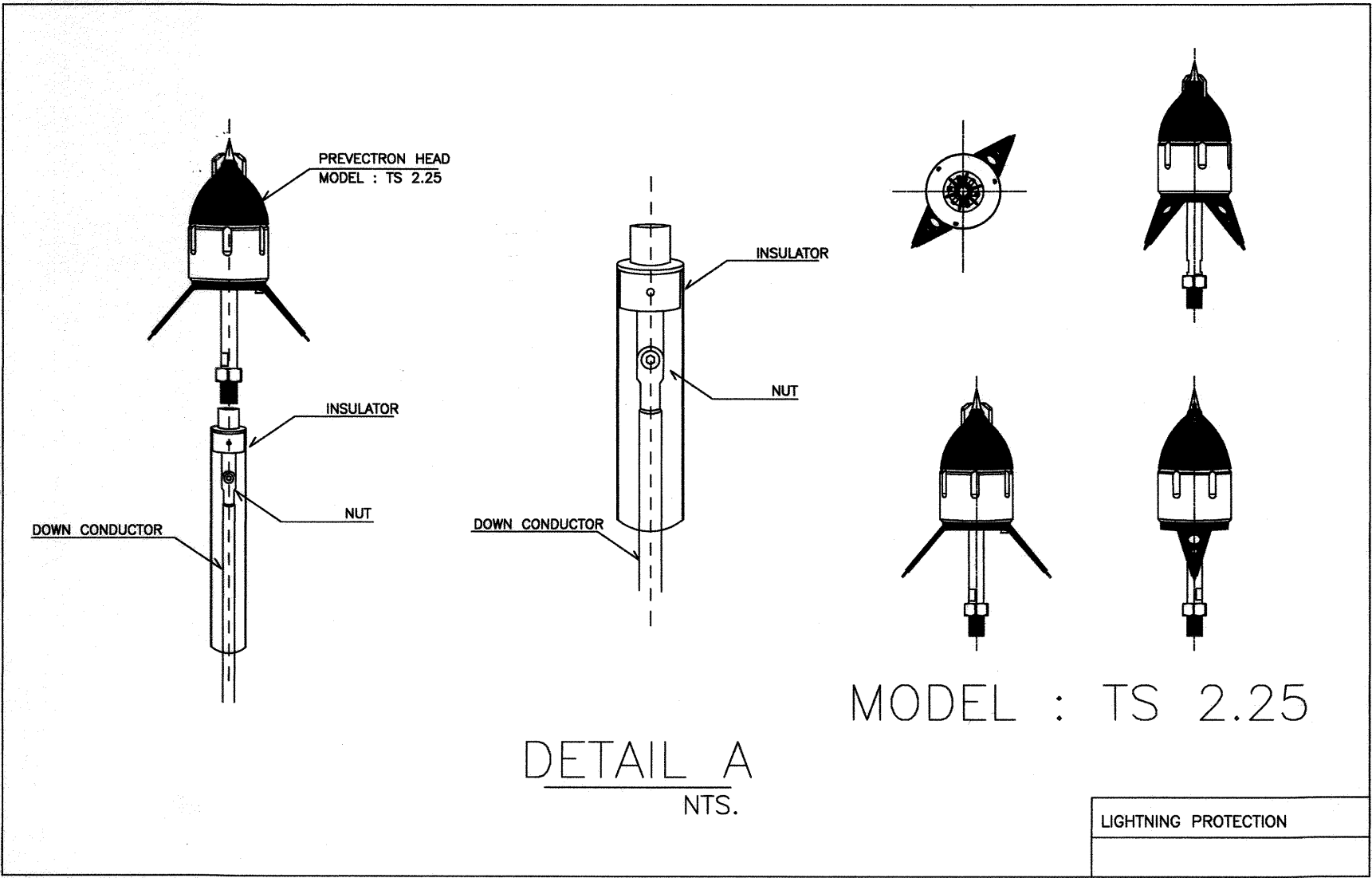
INSTALLATION GUIDE



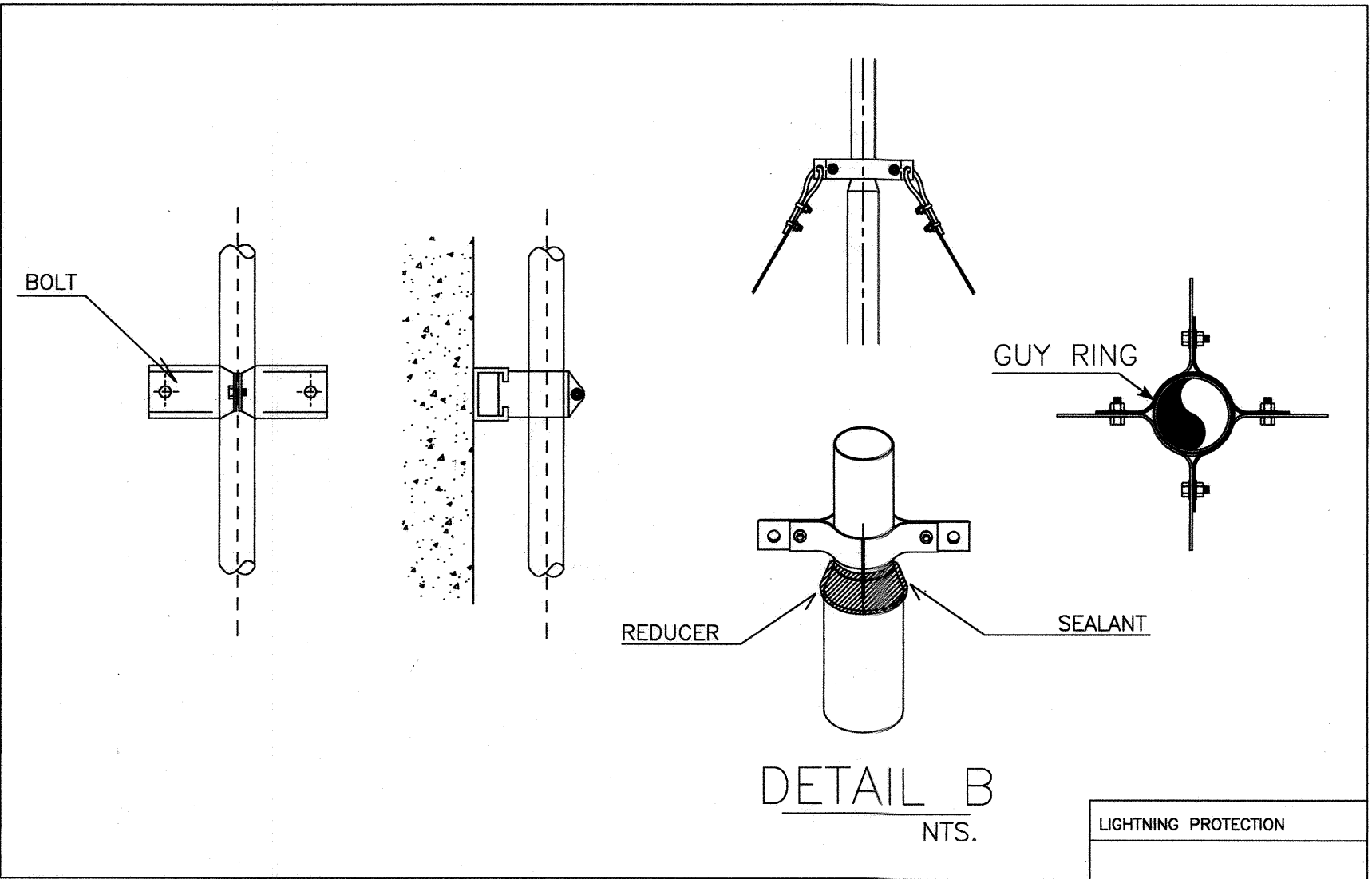
INSTALLATION GUIDE



INSTALLATION GUIDE



INSTALLATION GUIDE



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ผ่านแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่
OWNER
เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ
นิติ นันทิภา

ออกแบบ
นิติ นันทิภา

สหวัด ให้อินอก
นิติ นันทิภา

วิศวกร
นิติ นันทิภา

สหวัด ให้อินอก

ตรวจ
สหวัด ให้อินอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิติ นันทิภา

ผ.ก.ช.
สหวัด ให้อินอก

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาธิ

REVISION : 30 กันยายน 2558

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

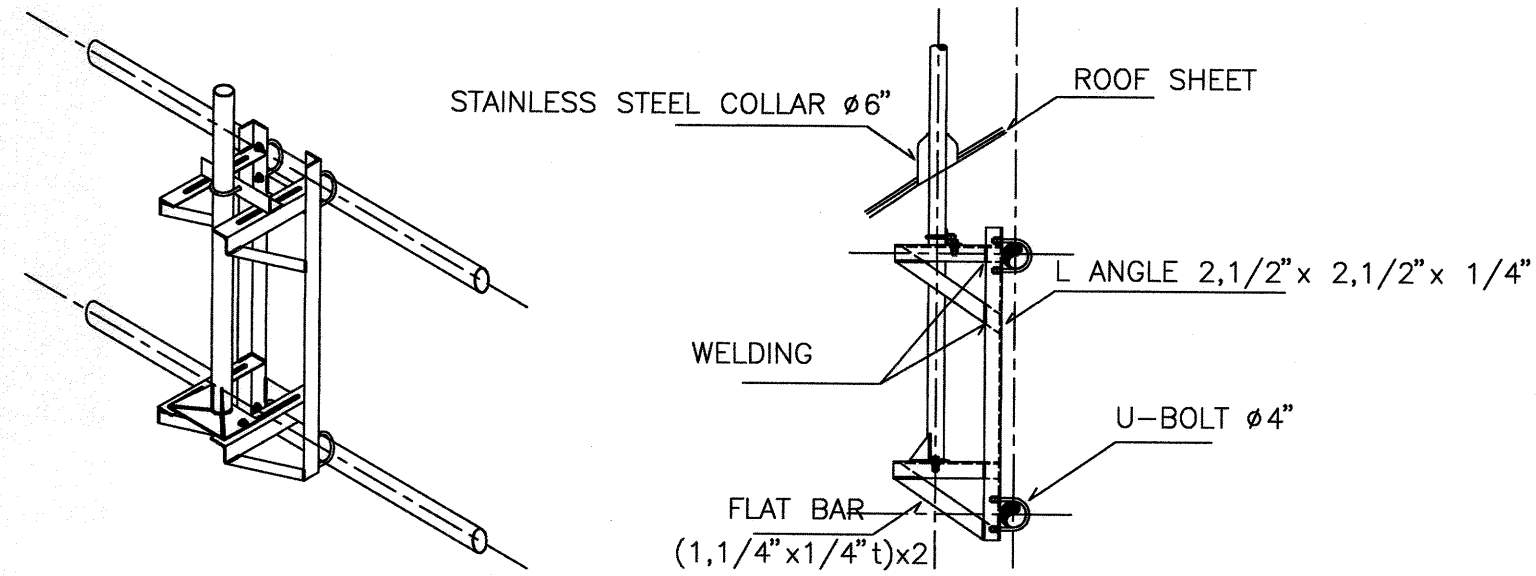
Drawing No. EF-07

DRAWING TITLE

วิธีติดตั้ง
ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

Scale.

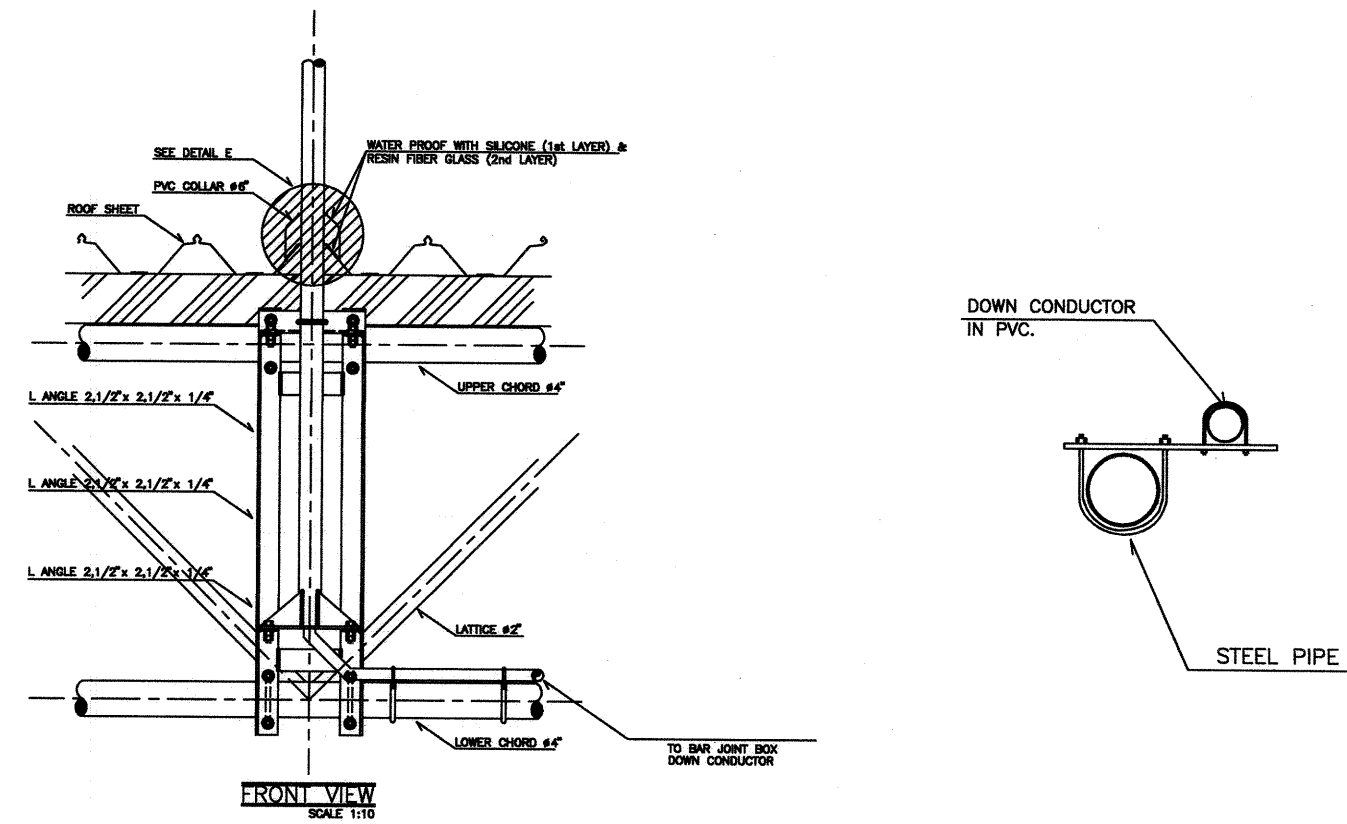
INSTALLATION GUIDE



DETAIL E
NTS.

LIGHTNING PROTECTION

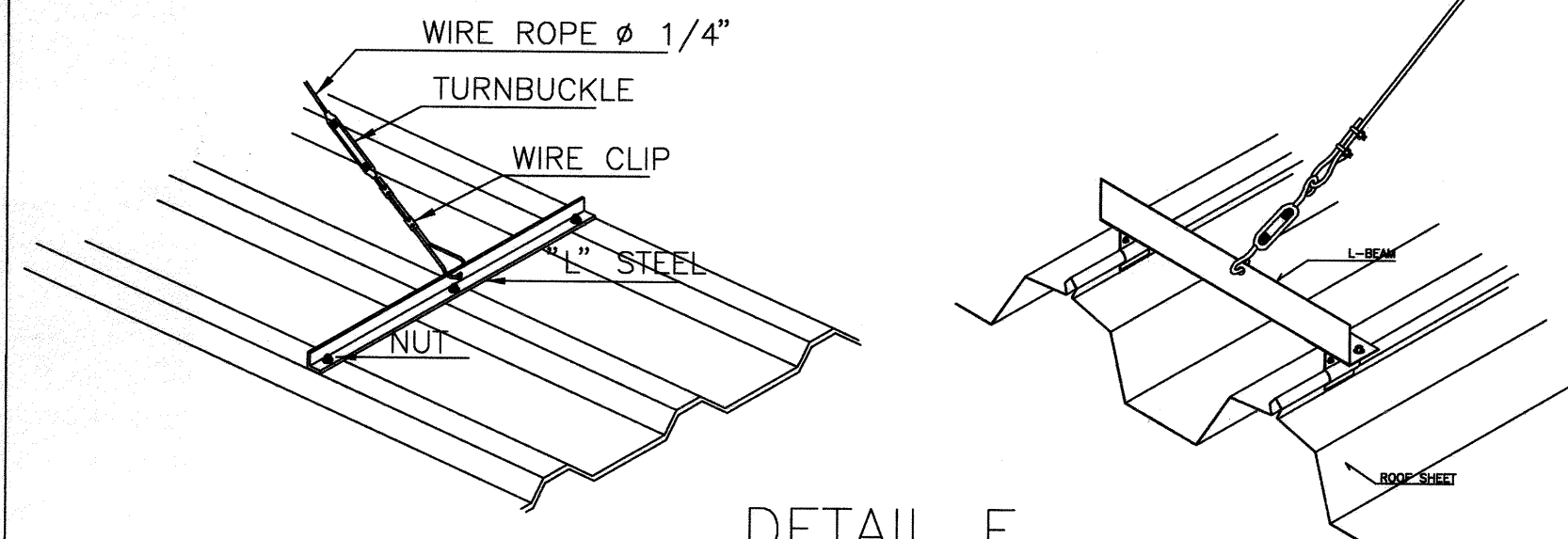
INSTALLATION GUIDE



DETAIL E
NTS.

LIGHTNING PROTECTION

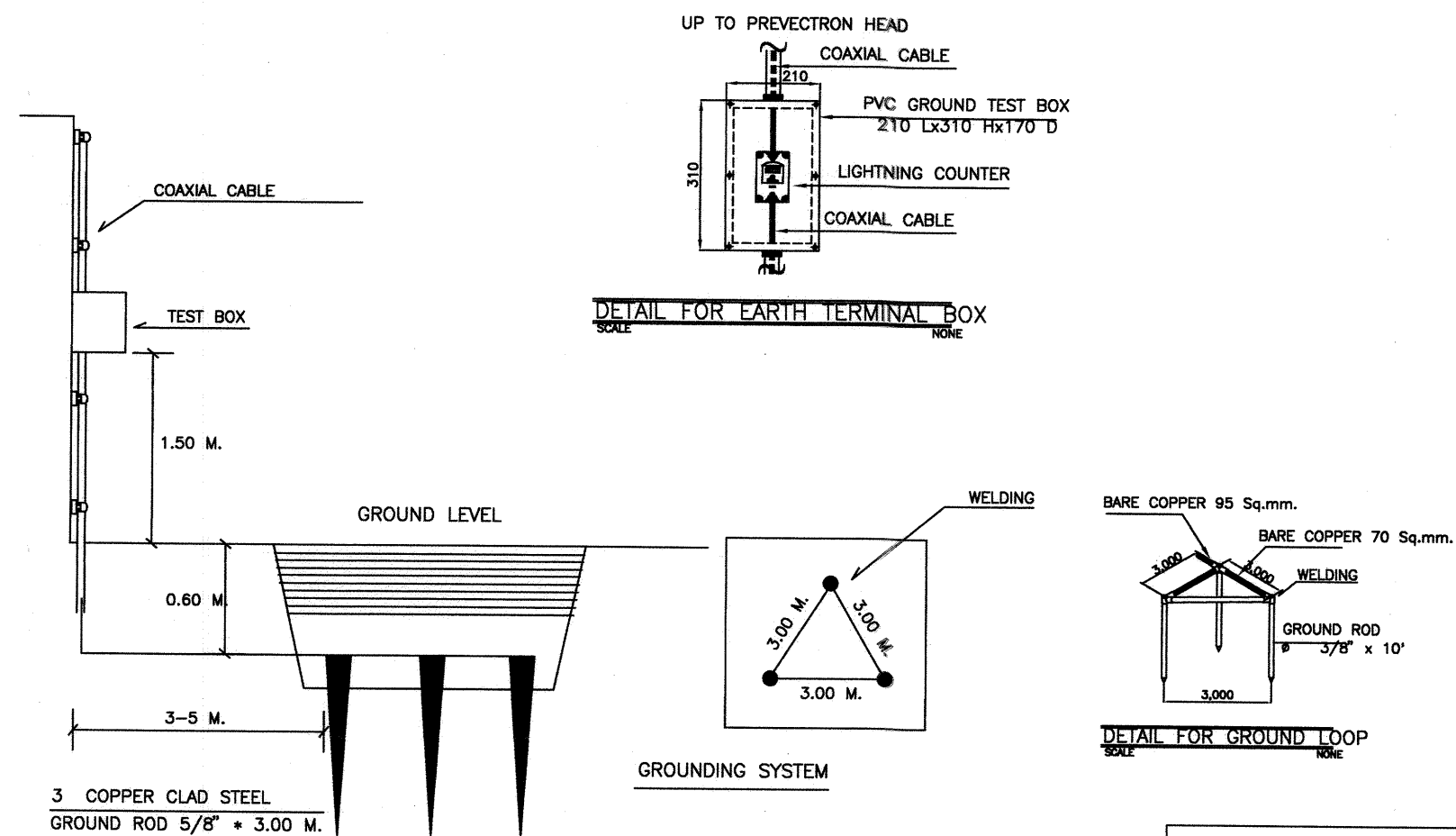
INSTALLATION GUIDE



DETAIL F
NTS.

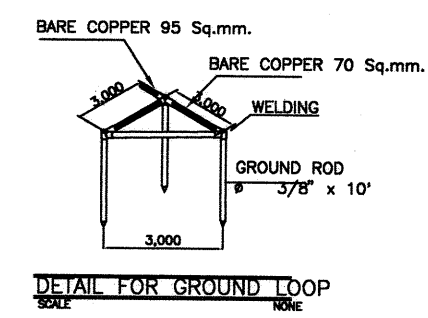
LIGHTNING PROTECTION

INSTALLATION GUIDE



DETAIL FOR EARTH TERMINAL BOX
SCALE: NONE

GROUNDING SYSTEM



DETAIL FOR GROUND LOOP
SCALE: NONE

LIGHTNING PROTECTION



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันทิคุณ

ออกแบบ

นิติ นันทิคุณ

สำหรับ โฉนด

วิศวกร

นิติ นันทิคุณ

สำหรับ โฉนด

นิติ นันทิคุณ

ตรวจ

สำหรับ โฉนด

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันทิคุณ

ผอ.กอง

บริหาร พัสดุ

อนุมัติ

ปวโรดม ชานาธิ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No.

12-56

Drawing No.

EF-08

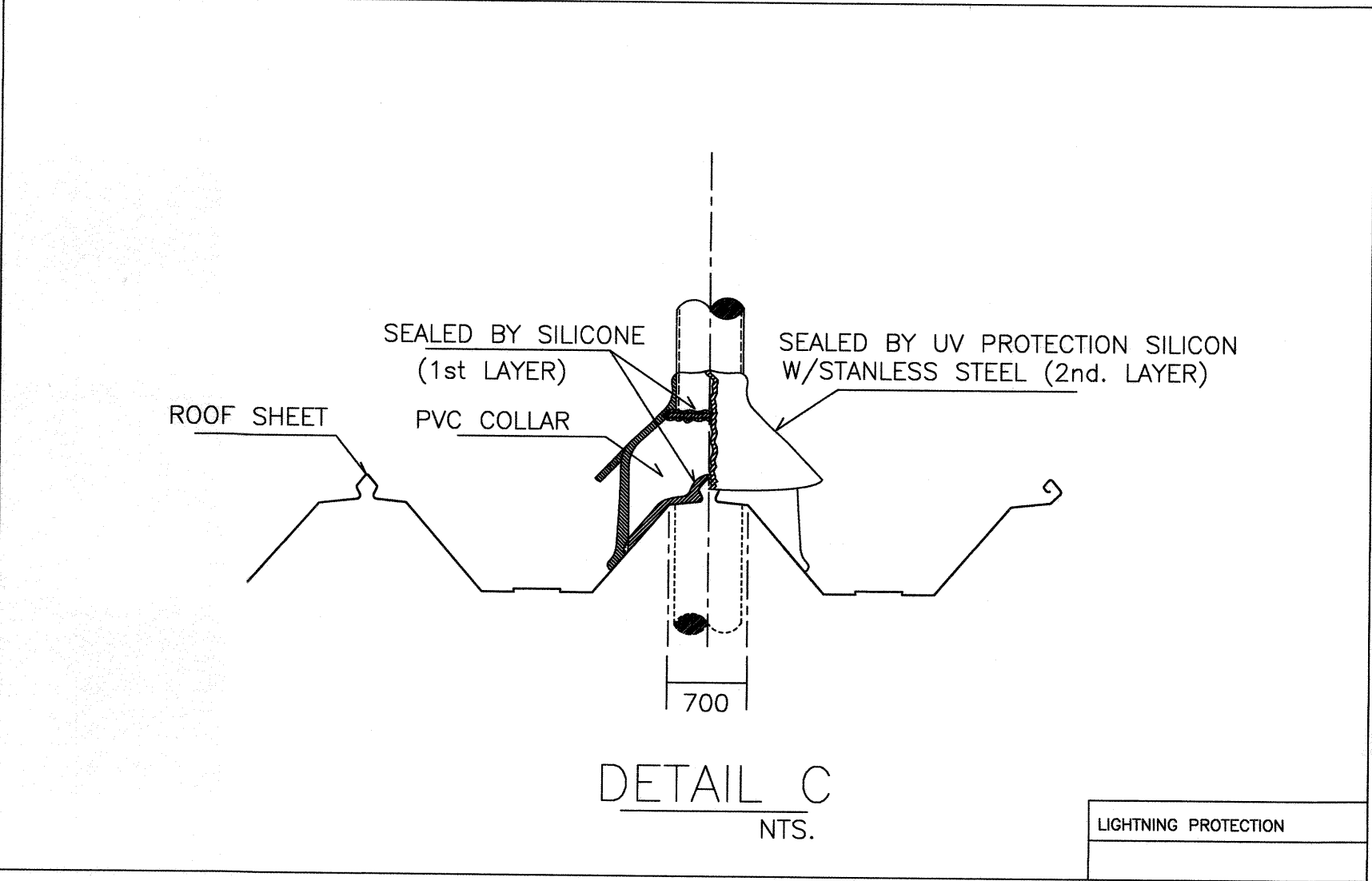
DRAWING TITLE

วิธีการติดตั้ง

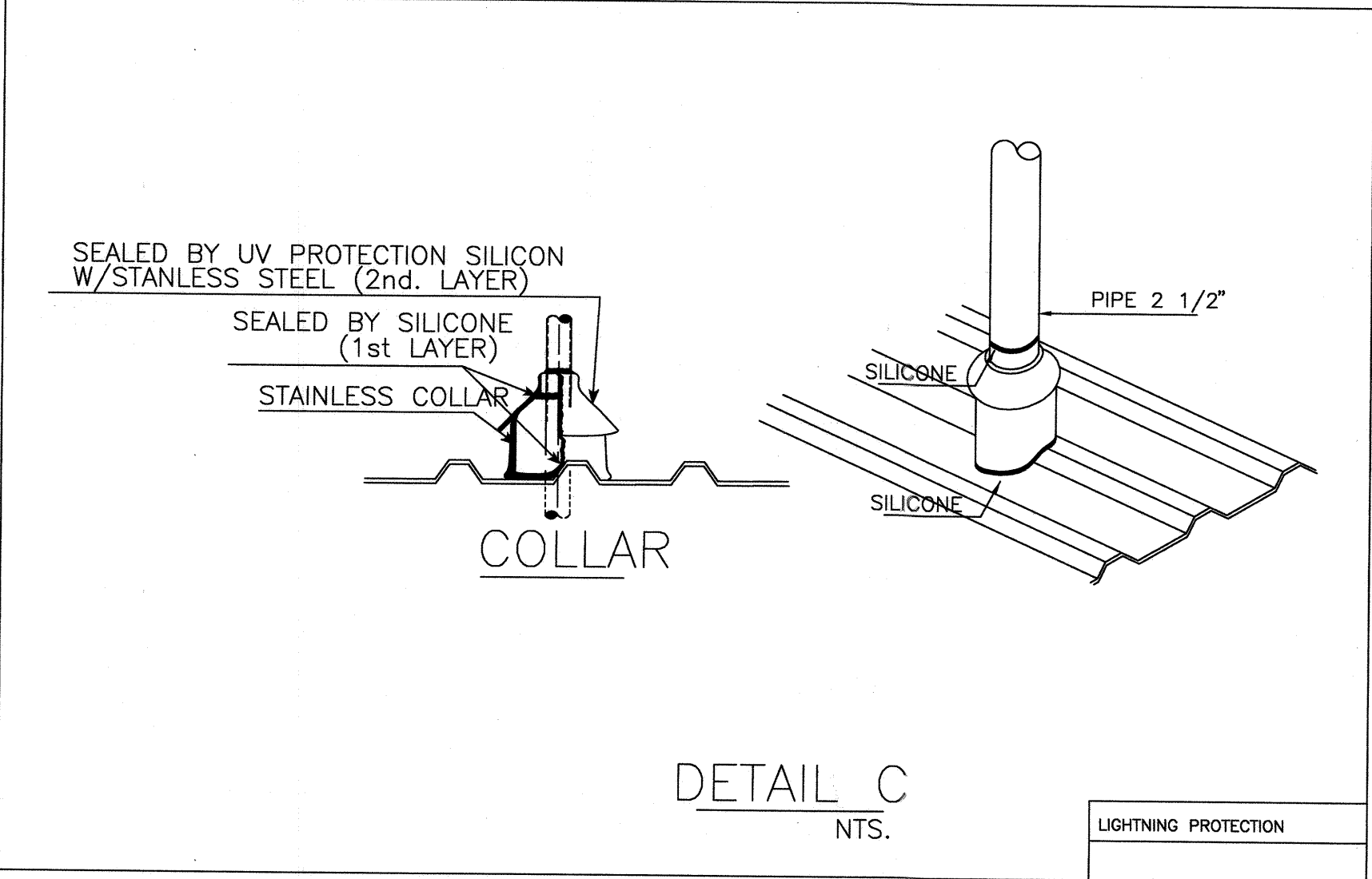
ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

Scale.

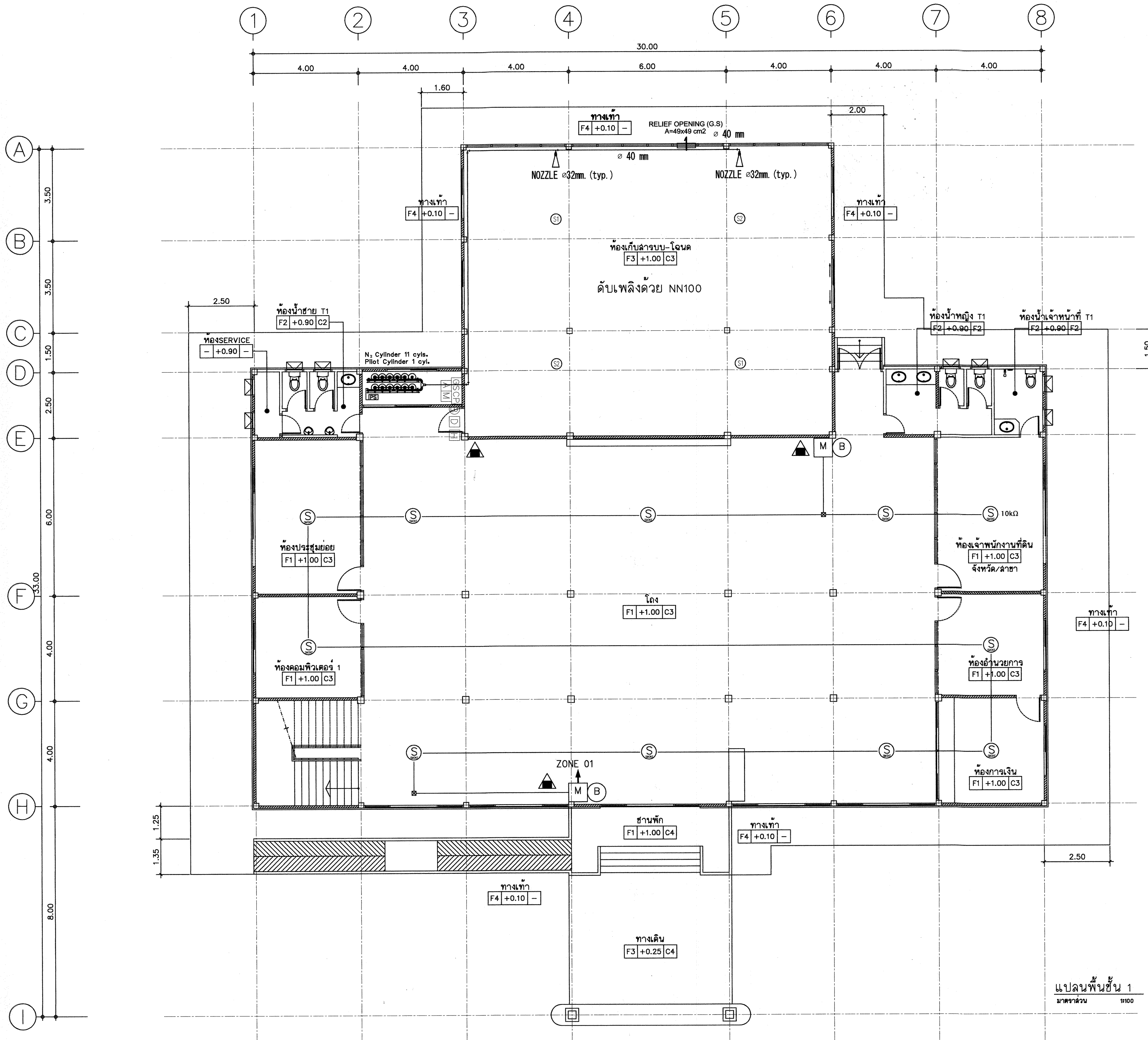
INSTALLATION GUIDE



INSTALLATION GUIDE



 กรมที่ดิน		
กองพัสดุ ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง		
PROJECT NAME ชื่อโครงการ สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง		
สถานที่ OWNER เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน		
สำรวจ -		
เขียนแบบ นิติ นันทิกุล		
ออกแบบ นิติ นันทิกุล		
สหรัถ โพธิ์นอก		
วิศวกร นิติ นันทิกุล		
สหรัถ โพธิ์นอก		
ผู้ควบคุม ผู้ควบคุม		
ตรวจ สหรัถ โพธิ์นอก		
หัวหน้าฝ่าย (แทน) หัวหน้า ชวนชัย		
ผอ.กอง วิศวกร ผู้ช่วย		
อนุมัติ ปราโมทย์ ขานาณ		
REVISION : 30 กันยายน 2556		
NO.	DESCRIPTION	DATE
Project No. 12-56		
Drawing No. EF-09		
DRAWING TITLE		
วิธีการติดตั้ง ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า		
Scale.		



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ตำแหน่งและระดับความสูงอาคาร

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER

เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ

นิติ นันตฤกษ์

ออกแบบ

นิติ นันตฤกษ์

สทรวิน โพธิ์นอก

วิศวกร

นิติ นันตฤกษ์

สทรวิน โพธิ์นอก

นิติ นันตฤกษ์

นิติ นันตฤกษ์

นิติ นันตฤกษ์

ตรวจ

สทรวิน โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)

นิติ นันตฤกษ์

ผอ.กอง

ศิริพร คำสวัสดิ์

อนุมัติ

ปราโมทย์ ชามานี

REVISION : 30 กันยายน 2558

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EF-10

DRAWING TITLE

แปลนระบบดับเพลิงด้วย NN100

และระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

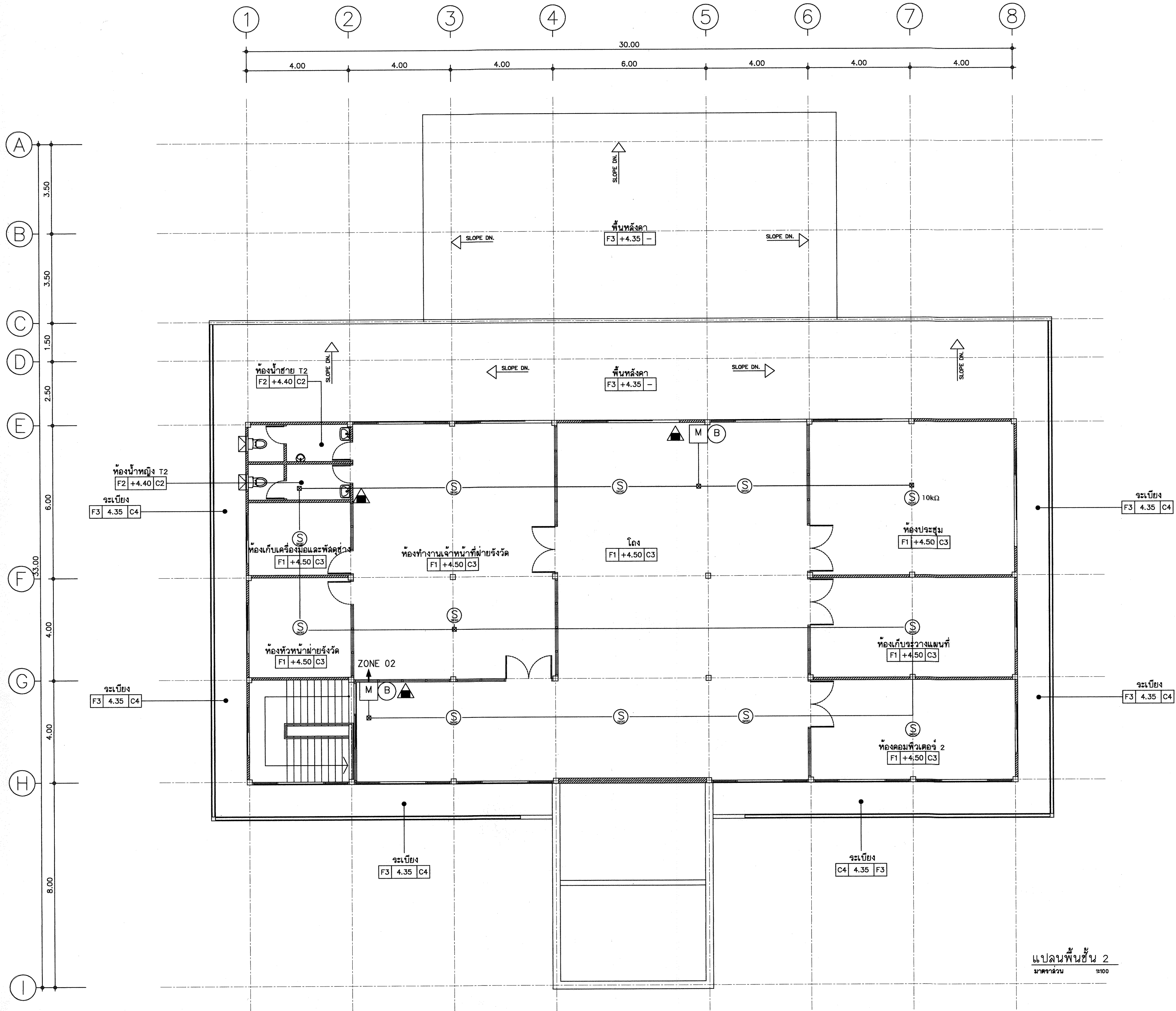
ชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:100

Scale. 1:100

แปลนพื้นที่ชั้น 1

มาตราส่วน 1:100



แปลนพื้นที่ 2
มาตราส่วน 1:100

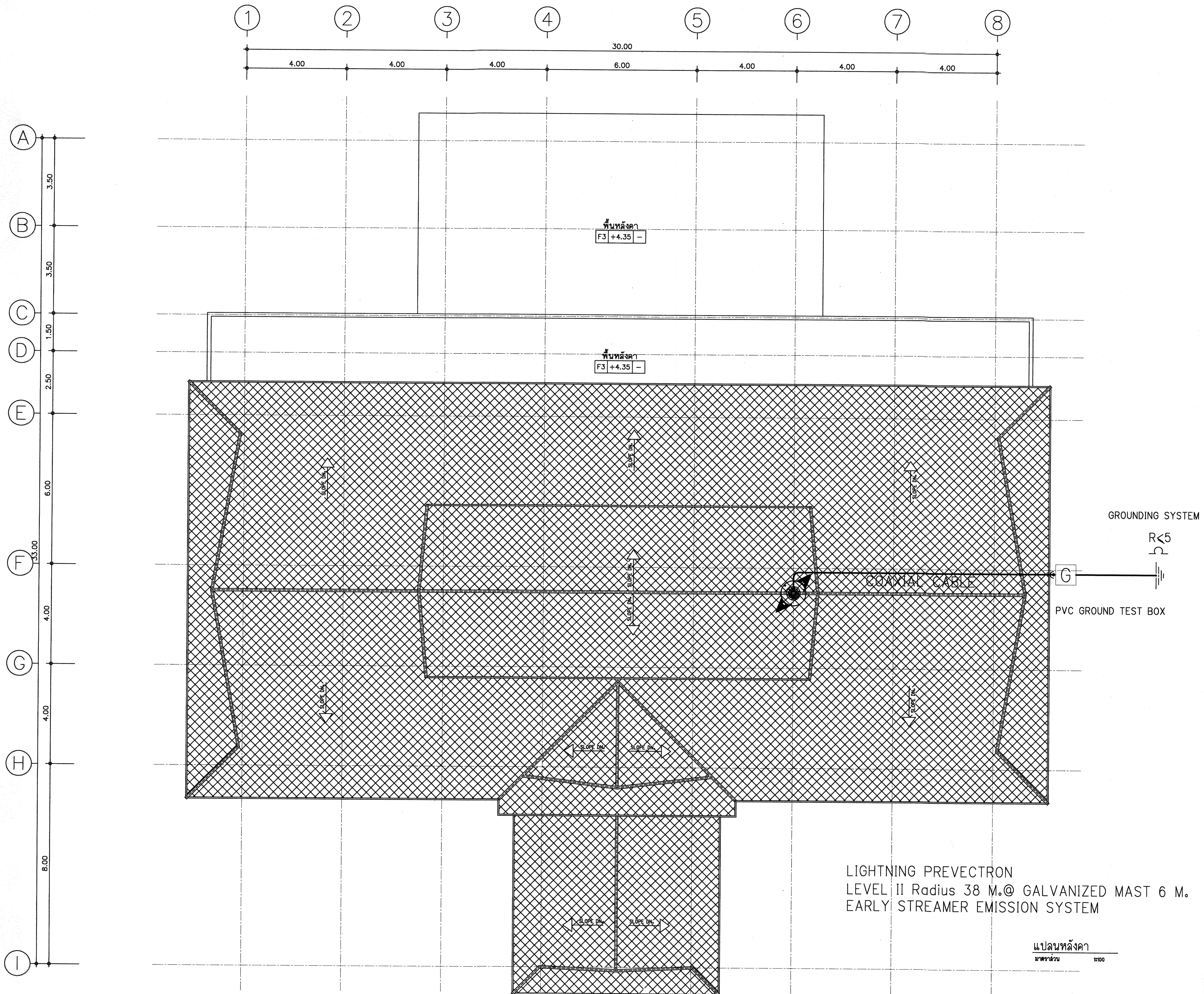


กรมที่ดิน

กองที่ดิน

ฝ่ายแผนผังและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME		
ชื่อโครงการ		
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน		
ขนาดกลาง		
สถานที่		
OWNER	เจ้าขอ	
เจ้าขอ	กรมที่ดิน	
สำรวจ		
เขียนแบบ		
มิติ	นักเทคนิค	
ออกแบบ		
มิติ	นักเทคนิค	
สำหรับ ให้อื่นนอก		
วิศวกร		
มิติ	นักเทคนิค	
สำหรับ ให้อื่นนอก		
วิศวกร ให้อื่นนอก		
ตรวจ		
สำหรับ ให้อื่นนอก		
หัวหน้าฝ่าย (แทน)		
วิวัฒน์ สขวนสุข		
ผอ.กอง		
ศิวัชร ฉั่วสวัสดิ์		
อนุมัติ		
ปวิไลภัส ขามาศิ		
REVISION : 30 กันยายน 2558		
NO.	DESCRIPTION	DATE
Project No. 12-56		
Drawing No. EF-11		
DRAWING TITLE		
แปลนระบบสัญญาณ		
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2		
Scale. 1:100		



กรมที่ดิน

กองที่ดิน
ฝ่ายแผนผังและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่
OWNER
เจ้าของที่ดิน กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ
นิติ นันทิถกุล

ออกแบบ
นิติ นันทิถกุล

สทวิทย์ ไพอินนอก

วิศวกร
นิติ นันทิถกุล

สทวิทย์ ไพอินนอก
20/05/67 20/05/67

ตรวจ
สทวิทย์ ไพอินนอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิติ นันทิถกุล

ผอ.กอง
สทวิทย์ ไพอินนอก

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาริ

REVISION : 30 กันยายน 2558		
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EF-12

DRAWING TITLE

แปลนระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

Scale. 1:100