

**ขอบข่ายงานระบบเสียงตามสาย  
อาคารสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**

**ข้อกำหนดทางเทคนิค (TECHNICAL SPECIFICATION)**

ระบบเสียงตามสาย อาคารสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

1. เครื่องขยายเสียงพร้อมเครื่องผสมสัญญาณ
2. Single CD PLAYER
3. FM /AM Stereo tuner
4. Cabinet 19" rack
5. Microphone
6. Loudspeaker and accessories
7. Volume control
8. Installation

**1. เครื่องขยายเสียงพร้อมเครื่องผสมสัญญาณ**

1.1 Power amplifier built-in transformer for loudspeaker preferably rack mounting type ,with :

- Power output \* : not less than 200 W (RMS)
- Frequency response : 50 Hz. – 20 kHz. or better (-10 dB)
- THD : not more than 1% at rated power at 1 kHz.
- Line voltage output : 100 V
- Power supply : Single phase 220 VAC 50 Hz

\* Depend on the total maximum power handing capacity of loud speakers.

1.2 Mixing controlled center preferably rack mounting type.

- Input : not less than 4 channels ( 1 MIC , 3 AUX )
- Bass control : not less than  $\pm 8$  dB
- Treble control : not less than  $\pm 8$  dB
- Power supply : Single phase 220 VAC 50 Hz

Complete with circuit diagram (s). instruction manual (s). and accessories.

**2. Single DVD PLAYER**

- Frequency response : 20 Hz. – 20 kHz. or better
- Signal – to – noise ratio : not less than 80 dB
- Power supply : Single phase 220 VAC 50 Hz

Complete with circuit diagram (s). instruction manual (s). and accessories

**3. FM / AM Stereo tuner**

**FM section**

- wave range : 88 MHz -108 MHz or better
- frequency response : 50 Hz - 15 kHz or better
- Signal – to – noise ratio
- Mono : not less than 70 dB
- Stereo : not less than 65 dB

**AM section**

- wave range : MW 550 kHz - 1,600 kHz or better

**Power supply** : Single phase 220 VAC 50 Hz

Complete with FM outdoor antenna, Circuit diagram (s), instruction manual (s), and accessories

**4. Cabinet 19" rack**

Cabinet 19" rack mounted. All the above equipment in 1-3 Shall be installed in the cabinet (s)

**5. Microphone**

- Frequency response : 150 Hz. – 12 kHz. or better
- With Electronic Chime Microphone

**6. Loudspeaker and accessories**

6.1 Loudspeaker, ceiling (surface or Flush-mount) type, with

- Power handing capacity : not less than 6 W
- Sound pressure level at : not less than 90 dB 1 kHz Octave, 1 m,1 w.
- Frequency range (-10 dB) : 100 Hz to 18 kHz better
- Nominal input voltage : 100 V

Complete with grille, metal fire dome mounting box, surface mount box, and accessories.

6.2 Loudspeaker cabinet types available with volume control:

- Power handling capacity : not less than 6 W
- Tap primary : not less than 3 taps
- Sound pressure level at : not less than 90 dB 1kHz Octave. 1 m. 1 W.
- Frequency range (-10 db) : 150 Hz to 20 kHz better
- Nominal input voltage : 100 V.

Complete with accessories.

6.3 HORN SPEAKERS with line matching transformer 100 V

- Power handling capacity : not less than 20 W.
- Frequency response : 350 Hz – 5.5 kHz. or better

Complete with accessories.

7. **Volume control**

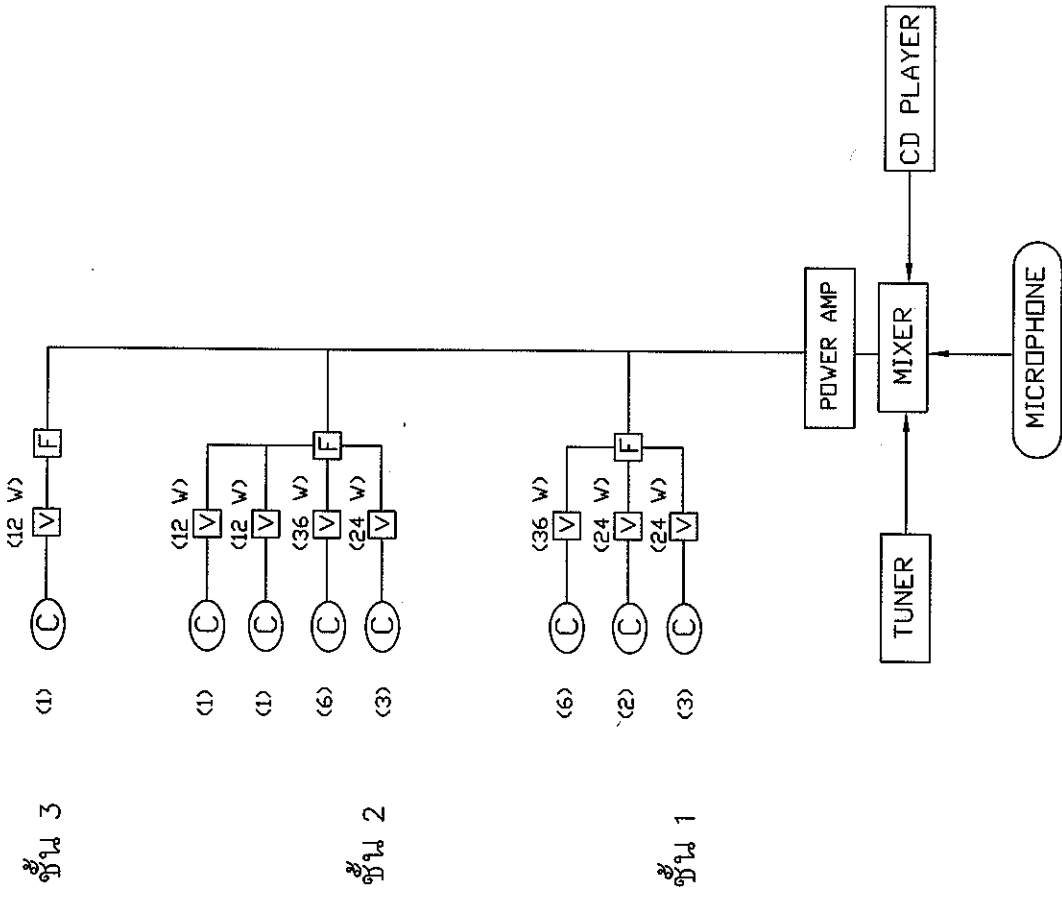
- Volume control for loudspeaker(s) as shown in the drawing attached.
- Must be the same brand as amplifier and speaker

8. **Installation**

Installation material, including 2 – core loudspeaker cable installed in EMT conduits installation junction boxes, etc., shall be supplies as part of the complete system.

**Note :**

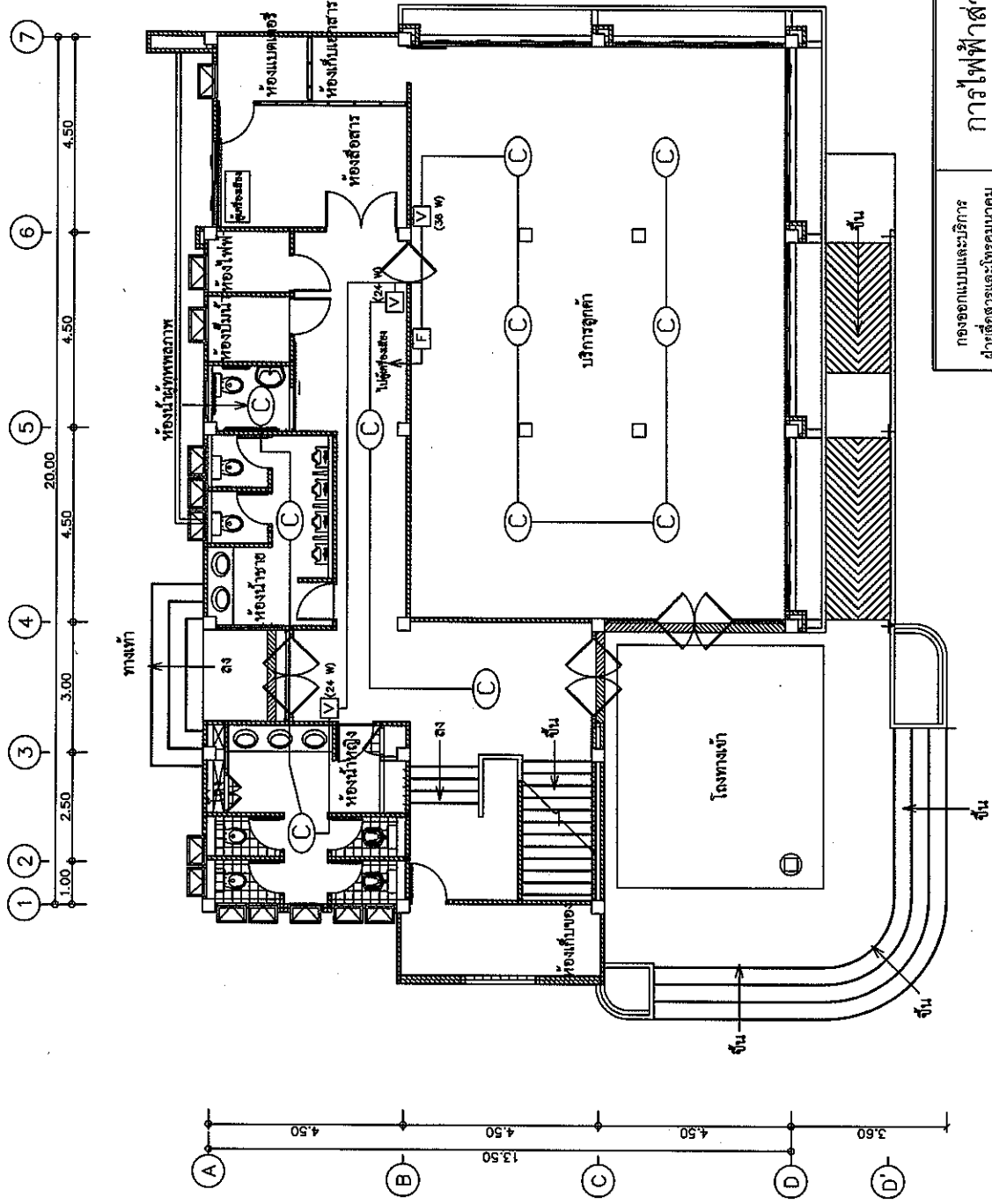
1. The bidder has to quote optional accessories with a list of quantities and their itemized prices, if any : PEA reserves the right to purchase by some or all of item, to adjust their quantities, or to cancel them.
2. The installation cost for ready operation shall be included with the bid. Personal shall be included with the bid.
3. PEA shall purchase all equipment in item 1 to 8 from one (1) bidder.
4. The bidder has to submit the single line diagram showing the designation of the system
5. The training program in operation and maintenance for PEA's
6. All of item guarantee 365 days



- (C) ลำโพงติดเพดาน
- (V) Volume Control
- (F) Terminal Fuse Box

การเดินสายภายในอาคาร ใช้สาย VTF ขนาด 2 x 1.5 ตร.มม. โดดเดินในท่อโลหะชนิด EMT  
 การเดินสายระหว่างอาคาร ใช้สาย Drop Wire ขนาด 0.9 ตร.มม.

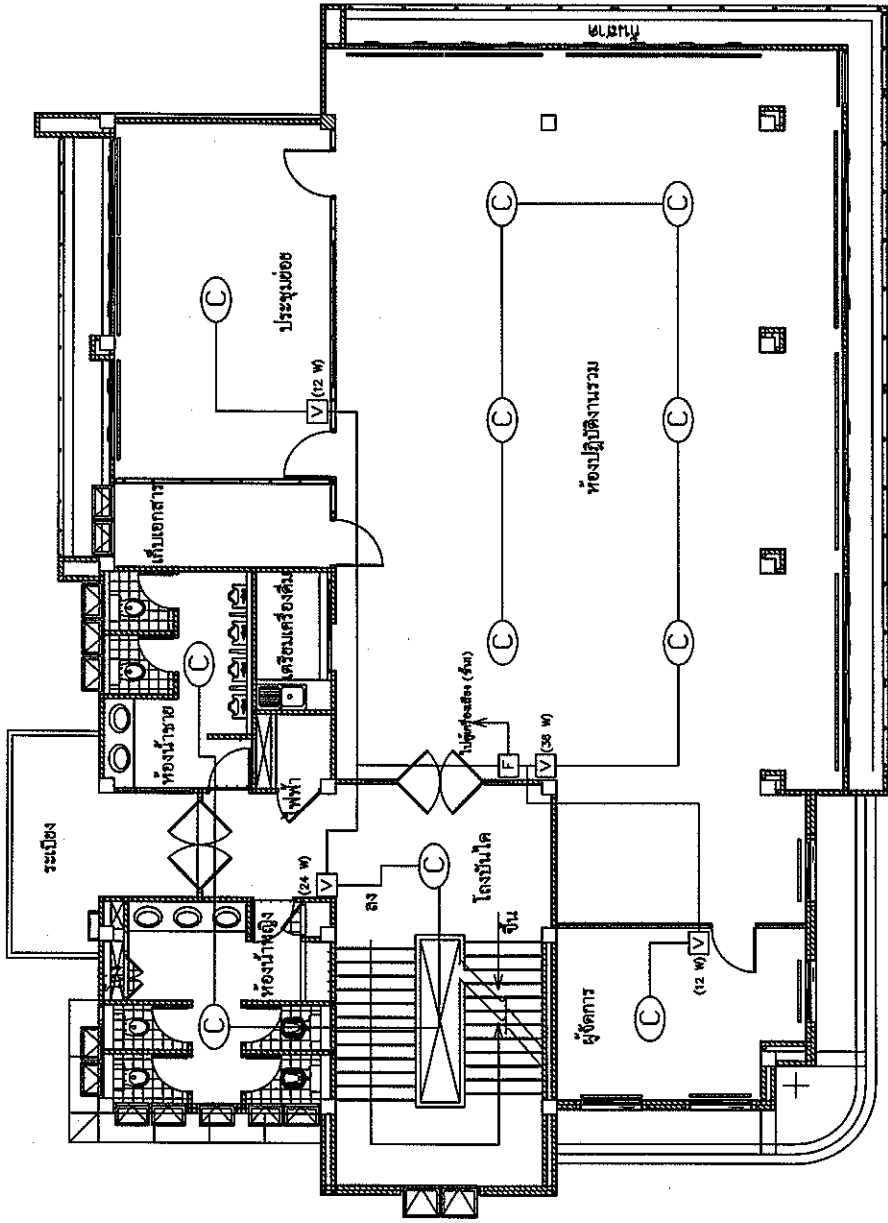
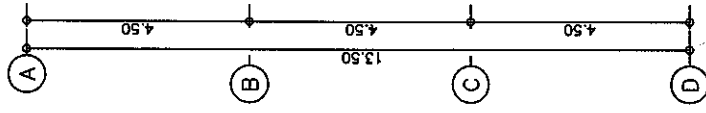
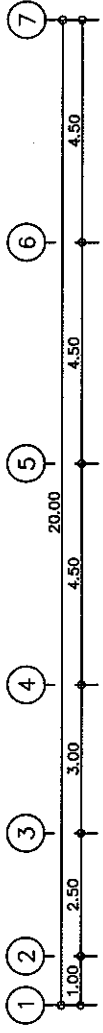
กองออกแบบและบริการ ผ่านสื่อสารและโทรคมนาคม	ใช้แทนแบบ ถูกแทนแบบโดย
ผู้เขียน นิกอร์ อุดจรรยา วิศวกร	เขียนเสร็จวันที่ 13/04/52
หัวหน้าแผนก	นักแบบวันที่
ผู้อำนวยการกอง	มีมติเป็น
ผู้อำนวยการฝ่าย	ขนาดกระดาษ
ระบุรายการวัสดุและราคาวัสดุและติดตั้ง	แบบเลขที่ DAS3-015/51012
	แผ่นที่ 1 ของจำนวน 4 แผ่น
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
ผู้ว่าการ	
ระบบเสียงตามสาย	
การไฟฟ้าสาขา (ทางเข้าสาขา)	



ชั้น 1

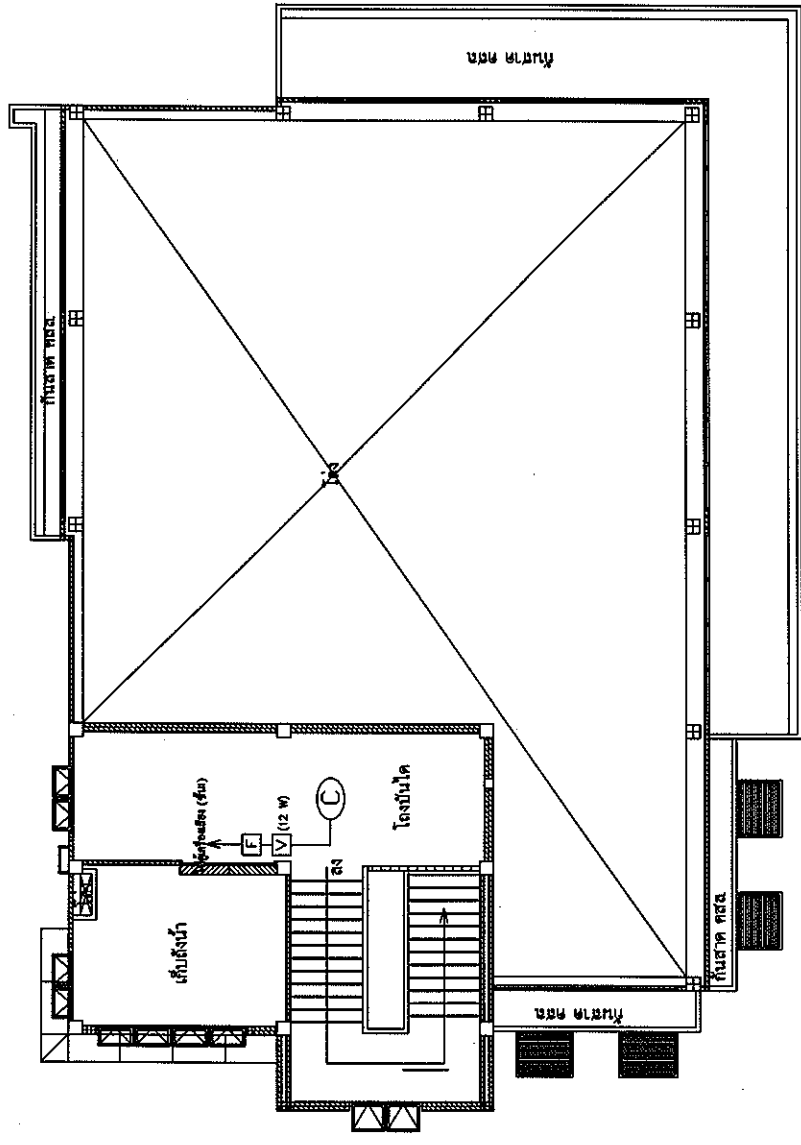
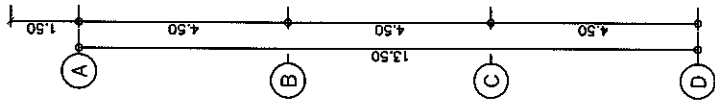
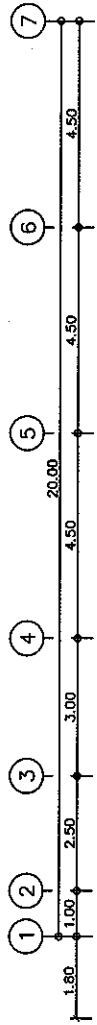
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้ตามแบบ ถูกต้องตามแบบโดย
ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 13 ก.ค. 52
ระบบเสียงตามสาย	แก้ไขแบบวันที่
การไฟฟ้าสาขา (ทางเข้าขวา)	จัดเป็น นคร
	มาตรฐานส่วน
	แบบเลขที่ DAS3-015/51012
	แผ่นที่ 2 ของจำนวน 4 แผ่น

กองออกแบบและบริการ ฝ่ายวิศวกรรมและโทรคมนาคม	ผู้เขียน วิศวกร อดิสรุธรรม
	วิศวกร
	หัวหน้าแผนก
	ผู้อำนวยการกอง
	ผู้อำนวยการฝ่าย
	รองผู้อำนวยการโทรคมนาคมและสื่อสาร



ชั้น 2

กองออกแบบและบริการ ฝ่ายอาคารและวิศวกรรมควบคุม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ดูแทนแบบโดย
ผู้เขียน: น.กร ตูร์จธรรม	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 13/01/52
วิศวกร: <i>[Signature]</i>	ระบบเสียงตามสาย	แก้ไขวันที่ _____
หัวหน้าแผนก: <i>[Signature]</i>	การไฟฟ้าสาขา (ทางเข้าขวา)	ชนิดเป็น: นคร
ผู้อำนวยการกอง: _____		มาตรฐานส่วน: _____
ผู้อำนวยการฝ่าย: _____		แบบเลขที่: DASS-015/51012
รองผู้อำนวยการวิศวกรรมแผนกและวิศวกร: _____		แผ่นที่: 3 - รองจำนวน 4 - แผ่น

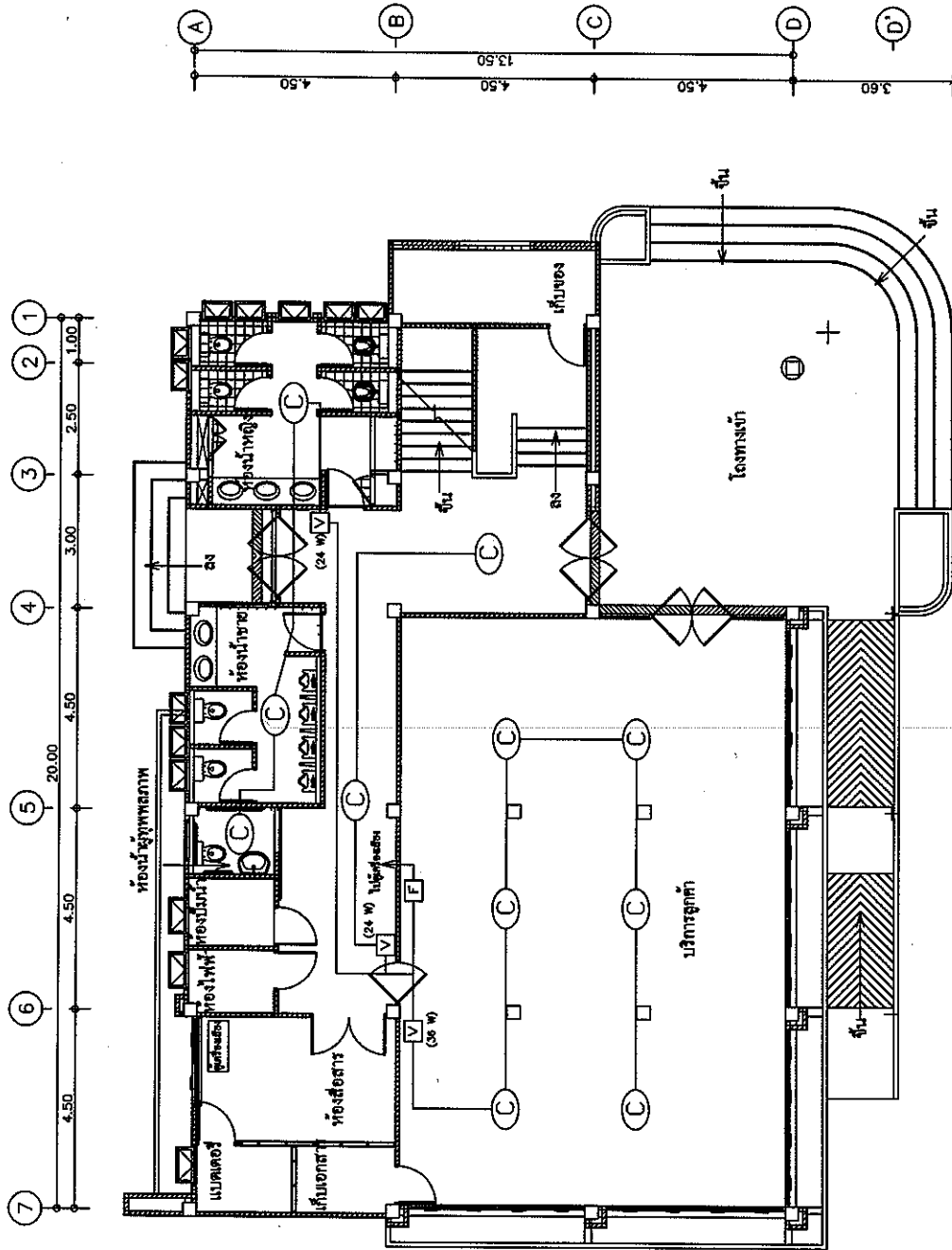


ชั้น 3

ชื่อแบบ ถูกแทนแบบโดย	ชื่อแบบ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน นิกธ ดุสิตธรรม	ผู้ตรวจ	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 12.01.52
วิศวกร	หัวหน้าแผนก	ระบบเสียงตามสาย	แก้แบบวันที่
ผู้อำนวยการกอง	ผู้อำนวยการฝ่าย	การไฟฟ้าสาขา (ทางเข้าขวา)	มิตินั้น
ผู้ดำเนินการฝ่าย	รองผู้ว่าการรักษาความปลอดภัย		มาตราส่วน
			แบบเลขที่ DAS-015/51012
			แผ่นที่ 4 ของจำนวน 4 แผ่น



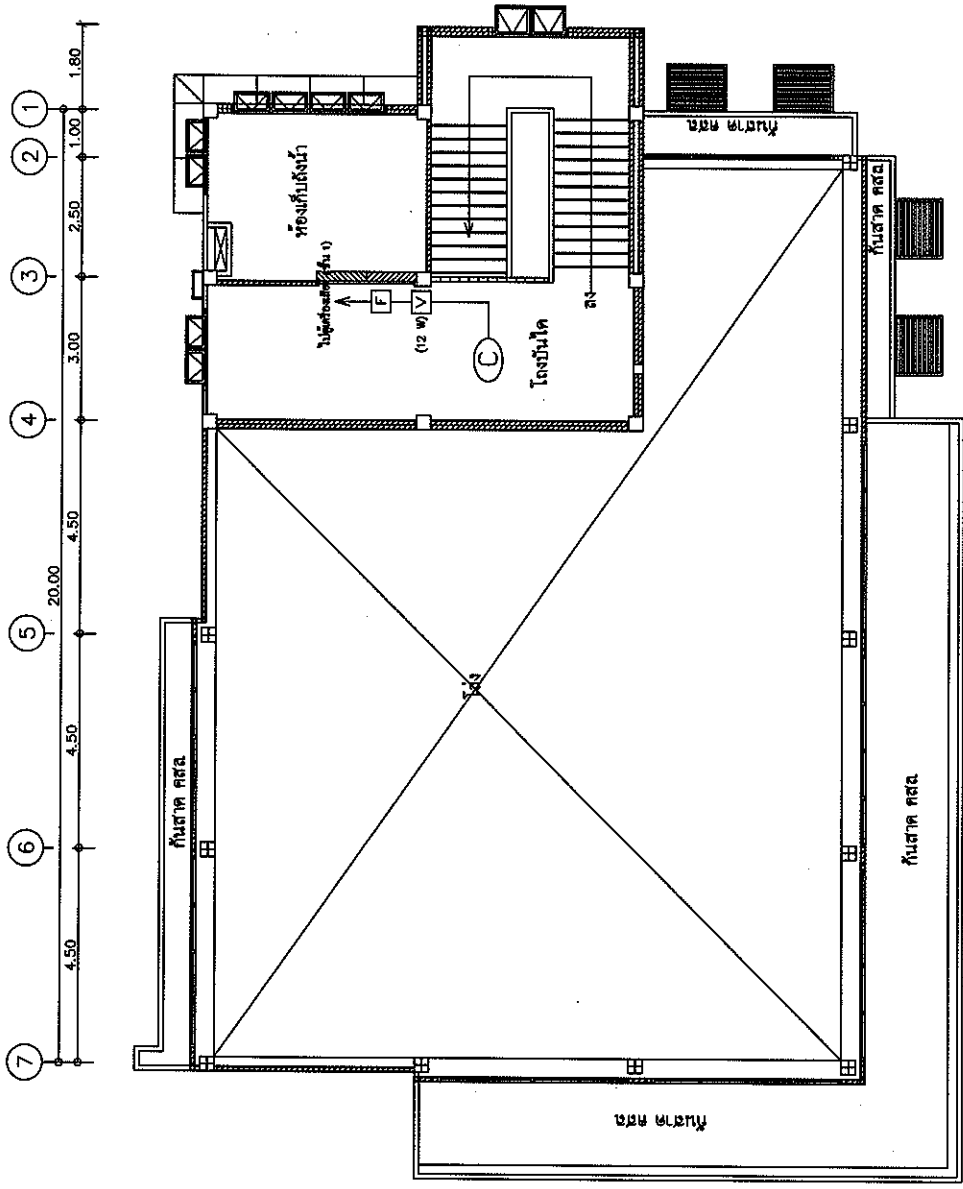




ชั้น 1

กองออกแบบและบริหาร ฝ่ายสื่อสารและโทรคมนาคม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ชื่อแบบแปลน	ชื่อแบบแปลน
ผู้เขียน : นิกอร์ อุดจรรยา วิศวกร : <i>[Signature]</i> หัวหน้าแผนก : <i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการกอง : <i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการฝ่าย : <i>[Signature]</i> รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิคและสื่อสาร : <i>[Signature]</i>	ผู้ว่าการ	ถูกแทนแบบโดย	เขียนเสร็จวันที่ 17 ก.ค. 52
	ระบบเสียงตามสาย	แก้ไขเป็น	แก้ไขเป็น
	การไฟฟ้าสาขา (ทางเข้าซ้าย)	มาตราส่วน	มาตราส่วน
		แบบเลขที่ DAS-015/51013	แผ่นที่ 2 ของจำนวน 4 แผ่น





ชื่อแบบแปลน	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน	ถูกแทนแบบโดย
วิศวกร	เขียนเสร็จวันที่ 19 ก.ค. 52
หัวหน้าแผนก	แก้แบบวันที่
ผู้อำนวยการกอง	มีดีเป็น
ผู้อำนวยการฝ่าย	มาตราส่วน
รองผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และวิศวกรรม	แบบเลขที่ DAS3-015/51013
	แผ่นที่ 4 ของจำนวน 4 แผ่น

กองออกแบบและบริการ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ฝ่ายสื่อสารและโทรคมนาคม	ผู้ว่าการ
ผู้เขียน นิกธ อดิธรรม	ระบบเสียงตามสาย
วิศวกร	การไฟฟ้าสาขา (ทางเข้าซ้าย)
หัวหน้าแผนก	
ผู้อำนวยการกอง	
ผู้อำนวยการฝ่าย	
รองผู้อำนวยการกองสถาปัตย์และวิศวกรรม	

ชั้น 3