



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
AERONAUTICAL RADIO OF THAILAND LTD.

งานปรับปรุงห้องประชุม A , B และ C
ชั้น 1 อาคารอำนวยการ
ระบบไฟฟ้า สื่อสาร

Handwritten signature

เจ้าของโครงการ
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี ทูมท่าเมฆ
สาทร กรุงเทพฯ 10120

ผู้ออกแบบ
กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
โทรศัพท์ 02-287 8256
โทรสาร 02-285 9572

Handwritten initials

DRAWING LIST	
DWG.NO.	DESCRIPTION
EE-00	COVER SHEET
EE-01	DRAWING LIST&SYMBOL
EE-02	DIAGRAM FOR POWER SYSTEM(OLD)
EE-03	DIAGRAM FOR POWER SYSTEM(NEW)
EE-03/1	แบบแสดงจุด LT- MDB(คู่เดิม) อาคารอำนวยการ
EE-03/2	แบบแสดงตำแหน่งจุดเชื่อมต่อสายบ่อน MCCBที่จุด LT-MDB
EE-03/3	แบบแสดงตำแหน่งติดตั้ง DIGITAL METERที่จุด LT-MDB
EE-03/4	แบบแสดงตำแหน่งจุดเชื่อมต่อสายบ่อนระบบ UPS
EE-04	DIAGRAM FOR DATA & TELEPHONE SYSTEM
EE-05	MAIN FEEDER & COMMUNICATION
EE-06	LIGHTING SYSTEM PLAN แบบเดิม
EE-07	LIGHTING SYSTEM PLAN แบบใหม่
EE-08	Lighting Plan (DALI SIGNAL)
EE-09	Lighting Plan (CONTROL SYSTEM)
EE-10	LIGHTING SYSTEM DETAIL1
EE-11	LIGHTING SYSTEM (DELI CONTROL DIAGRAM)
EE-12	LIGHTING SYSTEM (Relay on-off)
EE-13	LIGHTING SYSTEM (Phase Dimming)
EE-14	LIGHTING SYSTEM (Rising Diagram)
EE-15	LIGHTING SYSTEM (Relay Panel)
EE-16	POWER OUTLET SYSTEM PLAN แบบเดิม
EE-17	POWER OUTLET SYSTEM PLAN แบบใหม่
EE-17/1	POWER OUTLET UPS SYSTEM PLAN แบบใหม่
EE-18	EMERGENCY LIGHT SYSTEM PLAN แบบเดิม
EE-19	EMERGENCY LIGHT SYSTEM PLAN แบบใหม่
EE-20	EXIT LIGHT SYSTEM PLAN
EE-21	FIRE ALARM SYSTEM PLAN แบบเดิม
EE-22	FIRE ALARM SYSTEM PLAN แบบใหม่
EE-23	TELEPHONE SYSTEM PLAN
EE-24	COMMUNICATION SYSTEM PLAN
EE-25	PAGNG SYSTEM PLAN แบบเดิม
EE-26	PAGNG SYSTEM PLAN แบบใหม่
EE-27	CCTV SYSTEM PLAN แบบเดิม
EE-28	CCTV SYSTEM PLAN แบบใหม่
EE-29	ACCESS CONTROL SYSTEM PLAN
EE-30	VENTILATION SYSTEM PLAN
EE-31	BAS SYSTEM PLAN
EE-32	LOAD TABLE 1 (OLD)
EE-33	LOAD TABLE 1 (NEW)
EE-34	LOAD TABLE 2 (OLD)
EE-35	LOAD TABLE2 (NEW)
EE-36	LOAD TABLE3
EE-37	TYPICAL DETAIL

ELECTRICAL SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOL	DESCRIPTION
	ADJ.DOWNLIGHT white, LAMP: PrevalLED 4300lm G1 37.6w 4000K
	ADJ.DOWNLIGHT, LAMP: 1400lm G1 12.9w 3000K
	STRIP LIGHT >=14.4w/m
	ADJ.DOWNLIGHT, LAMP: LED GU10 5W 36D 3000K
	โคมตะแบกรังไฟฟ้า 1.2x0.6m (LED 2x14-18w) > 2,100 LUMEN
	SMARTBRIGHT SLIM BATTEN, LAMP: LED SMARTBRIGHT >=13W 3000K
	DUPLEX RECEPTACLE 16A. 250V.
	EXIT LIGHT led 2หน้า ฝังฝ้า
	หลอด LED7-11W พร้อมฐาน E27

TELEPHONE AND COMMUNICATION SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOL	DESCRIPTION
	TELEPHONE OUTLET RJ45
	COMMUNICATION OUTLET RJ45
	SMOKE DETECTOR



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร 0-2285-9344

ARCHITECTS :

นายเลิศรัตน์ นรงค์สิทธิ์ ก-ตจ.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

นายพงษ์ศักดิ์ ธีรบุณกุล สทศ. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :

นายวิมล อัญญาพันธ์ กท. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

แบบสารบัญชี สัญลักษณ์

NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	NOTE	DESCRIPTION
			REV

DRAWING BY : นายพงษ์ศักดิ์ ธีรบุณกุล	DRAWING NO. EE-01
CHECK BY : นายวิมล อัญญาพันธ์	DRAWING TOTAL 01/37
APPROVED BY : นายปริชา พิชาคุสัย	SCALE 1:100
FILENAME :	



บริษัท วิทยากรบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
 เขต สาทร กทม. 10120
 โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :
 นายเลิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ก-ต.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
 นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล สท. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :
 นายปวิณ ธีธรรมานัน กท. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :
 งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
 ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

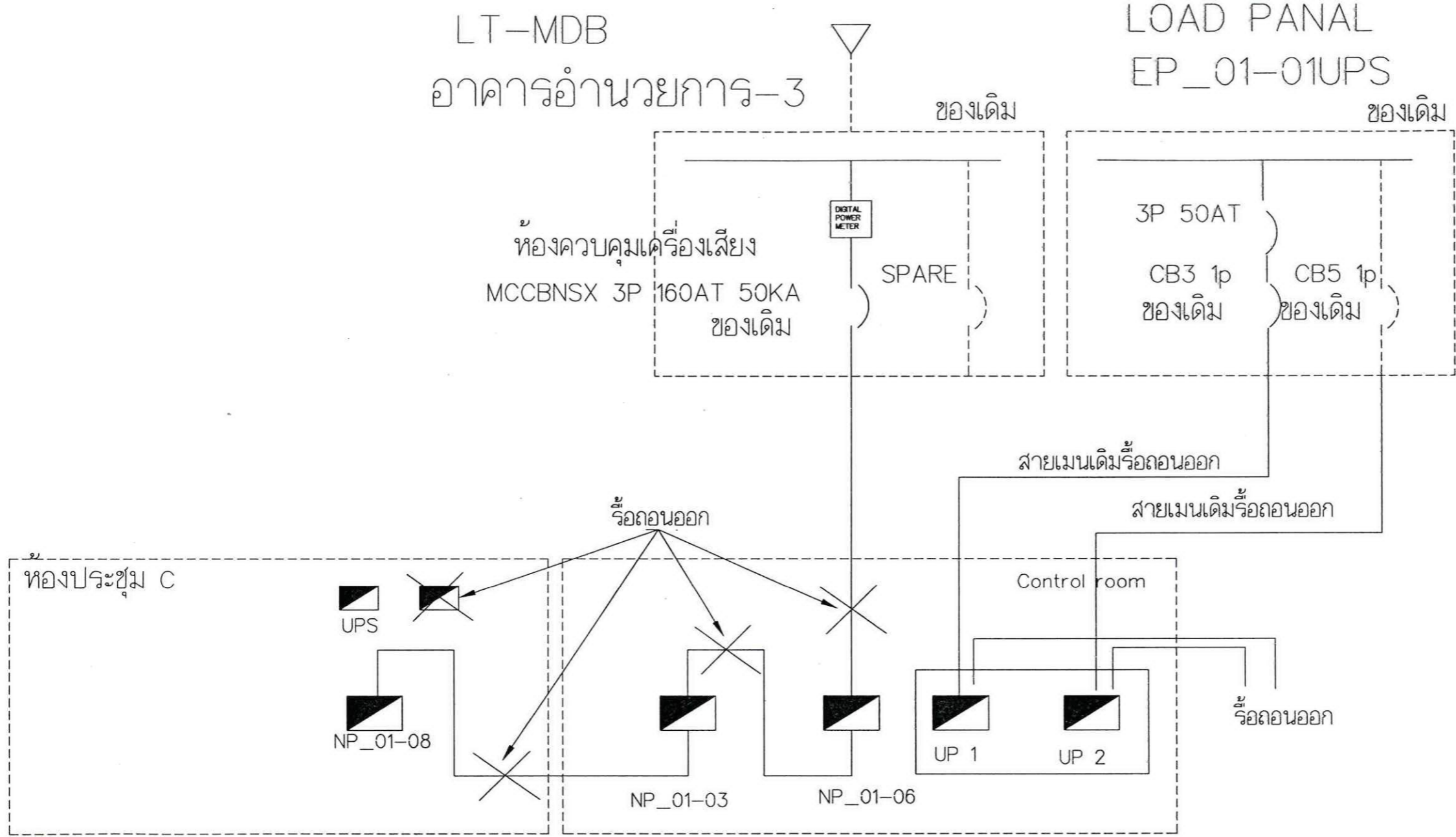
DRAWING TITLE :
 DIAGRAM FOR POWER SYSTEM
 (OLD)

NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล	DRAWING NO. EE-02
CHECK BY : นายวันชัย ชัยพันธ์เศรษฐ์	DRAWING TOTAL 02/37
APPROVED BY : นายปรีชา พิชาตุลย์	SCALE 1:100
FILENAME :	

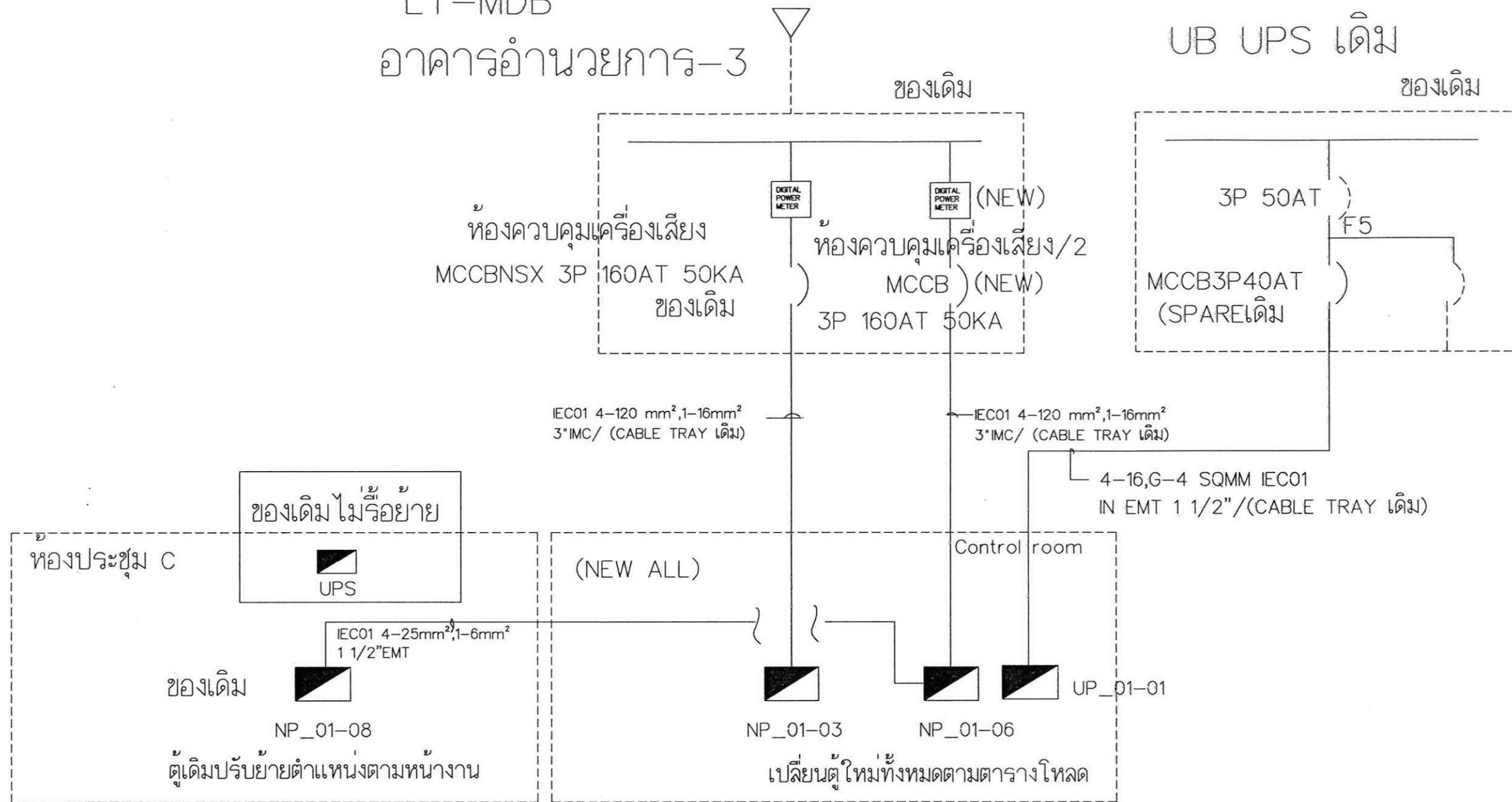


- Note
1. ที่ห้องประชุม C ให้รื้อตู้ load center ตู้เล็กที่อยู่ข้างขวาของ ตู้ load center (ups) ออกตู้ NP_01-08 ของเดิมย้ายตำแหน่งติดตั้ง
 2. ให้รื้อถอนสายป้อนที่ต่อเชื่อมระหว่างตู้ต่างๆที่แสดงในแบบในห้องCONTROL และสายป้อนจากตู้ LT-MDB
 3. ให้รื้อถอนสายวงจรย่อย OUTPUT ของตู้ NP_01-08 NP_01-03, NP_01-06
 4. รื้อถอนและนำไปจัดเก็บตู้ NP_01-03, NP_01-06, UP 1, UP 2 สายเมนและวงจรย่อยทั้งหมด
 5. วงจรย่อยที่ใช้งานไม่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงให้เดินสายเข้าในตู้ NP_01-06 ที่ติดตั้งใหม่
 6. สายป้อนของตู้ UP1, UP2 รื้อถอนนำไปจัดเก็บ

DIAGRAM FOR NORMAL POWER SYSTEM(OLD)

LT-MDB
อาคารอำนวยการ-3

UB UPS เดิม



Note

- ติดตั้งตู้ NP_01-03 และ BREAKER ใหม่ เป็นตู้ชนิด 42 CKT แล้วเดินสายใหม่/ท่อ/รางเดิมจาก ตู้ LT - MDB อาคารอำนวยการ (ที่ FEEDER MCCB ของเดิม LABEL ห้องควบคุมเครื่องเสียง)
- ติดตั้งตู้ NP_01-06 และ BREAKER ใหม่ เป็นตู้ชนิด 42 CKT ให้เพิ่ม BREAKER MCCB 160AT, 50KA ในช่อง SPARE ที่ตู้ LT- MDB กำหนดให้ เป็น FEEDER ห้องควบคุมเครื่องเสียง /2 โดยเดินสายใหม่/ท่อ/รางเดิม จาก ตู้ LT- MDB และเดินสายจากตู้ NP_01-06 ที่ CB ลอย 8, 10, 12 เป็นสายป้อนให้กับตู้ NP_01-08 (ตู้เดิมปรับตำแหน่งย้ายหน้างาน)
- ติดตั้ง Digital Power Meter /CT 200/5A เพิ่มที่ตู้ MDB เพื่อตรวจวัดค่า V, A, PF, KWH, RS485 ของ FEEDER ห้องประชุม/2 และเชื่อมสัญญาณจาก PORT RS485 จากมิเตอร์ใหม่เข้ามิเตอร์เดิม
- รายละเอียดตู้ใหม่ NP_01-03, NP_01-06 แสดง ในตารางโหลดใหม่
- ตู้ NP_01-08 ให้ใช้ของเดิม แต่ให้เดินสายป้อนใหม่ จาก ที่วงจร (BREAKER 3P 63AT 10KA ย่อยที่ 8, 10, 12 ติดตั้งใหม่) ในตู้ NP_01-06
- ติดตั้งตู้ ใหม่ UP_01-01 ขนาด 3P 18CKT พร้อมเมน 3P, 40AT 25KA และลอยและเดินสายเมน/ท่อ/รางเดิมและวงจรรายย่อยใหม่แสดงที่ตารางโหลด UPS ใหม่

DIAGRAM FOR NORMAL POWER SYSTEM(NEW)



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :

นายเลิศรัตน์ แรงกลสิทธิ์ ภ.ศ.ด. 10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

นายผจงศักดิ์ รัฐนิกุล ส.พ.ก. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :

นายปรีณัฐ อธิวัฒน์ ภ.ศ.ด. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

DIAGRAM FOR POWER SYSTEM
(NEW)

NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายผจงศักดิ์ รัฐนิกุล	DRAWING NO. EE-03
CHECK BY : นายวันชัย ชัยพันธ์ศรี	DRAWING TOTAL 03/37
APPROVED BY : นายปรีชา พิชาคุลย์	SCALE 1:100
FILENAME :	



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
 เขต สาทร กทม. 10120
 โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :

นายเลิศรัตน์ แร่งสิทธิ์ ก-สท.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล สทศ. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :

นายปวิณ ฉัยวรณัน กท. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
 ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

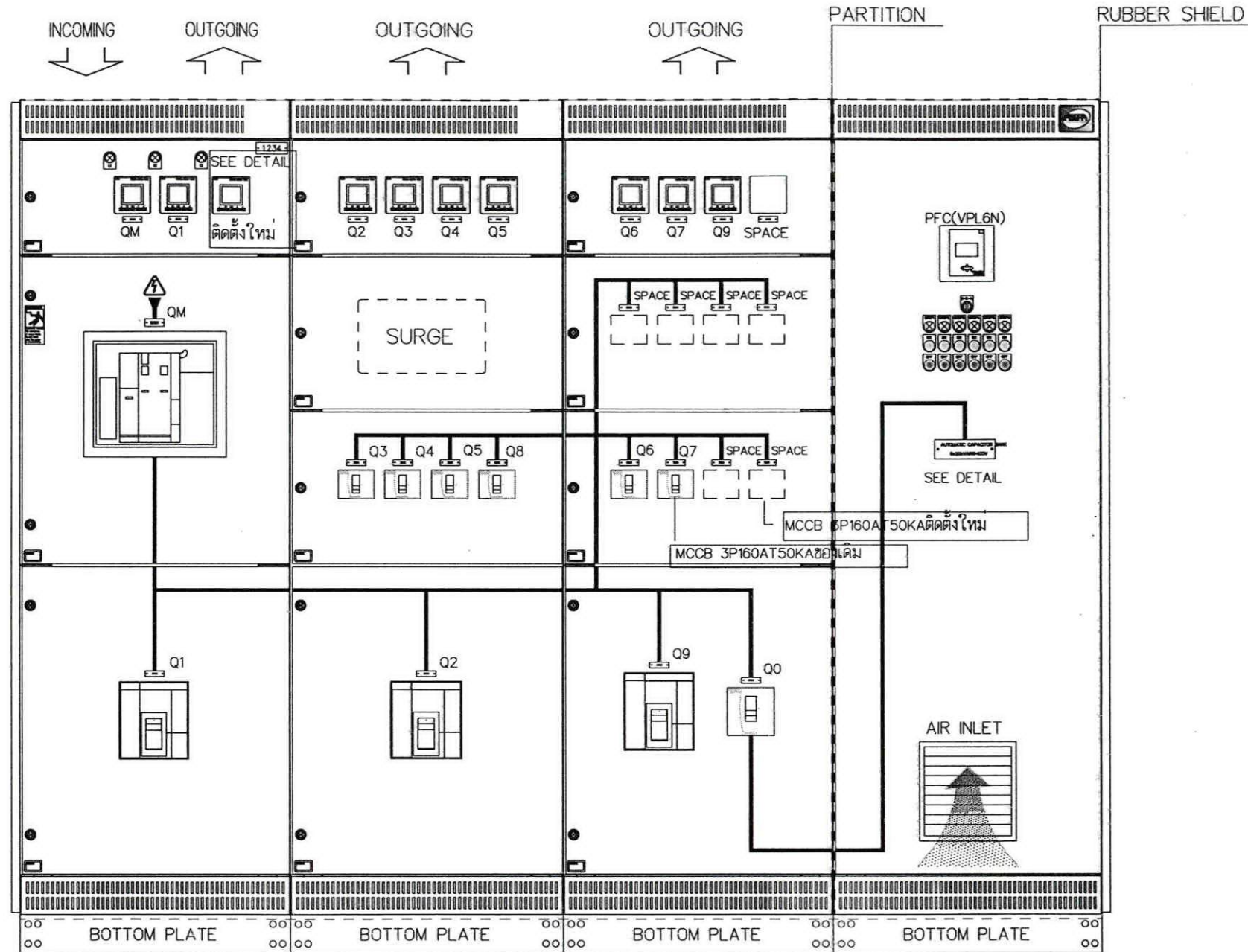
แบบแสดงตู้ LT- MDB(ตู้เดิม)
 อาคารอำนวยการ

NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล	DRAWING NO. EE-03/11
CHECK BY : นายปวิณ ฉัยวรณัน	DRAWING TOTAL 03/1/37
APPROVED BY : นายปรีชา พิชาตุลย์	SCALE 1:100
FILENAME :	



SEPARATE <-> SEPARATE SEPARATE <-> SEPARATE

FRONT VIEW

แบบแสดงตู้ LT- MDB(ตู้เดิม) อาคารอำนวยการ

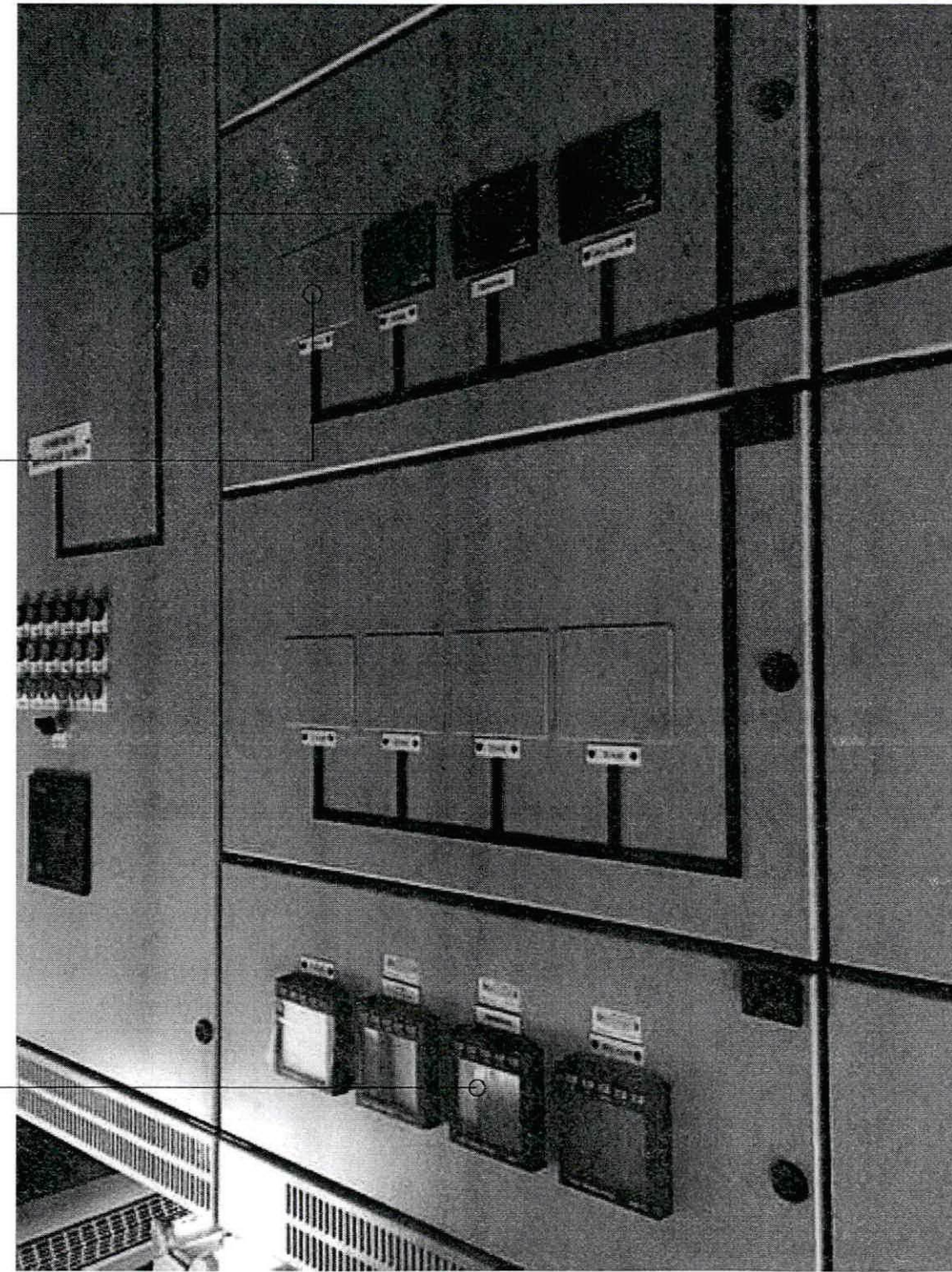
LT-MDB
 (อาคารอำนวยการ-3)

DETAIL

AUTOMATIC CAPACITOR BANK
 6X20KVAR@400V

DETAIL

LT-MDB
 การจ่ายกำลังไฟฟ้าของตู้ LT-MDB



แบบแสดงตำแหน่งของตู้จ่ายแรงดันของตู้ LT-MDB
 การจ่ายกำลังไฟฟ้าของตู้ LT-MDB
 กอนติดตั้ง BAR ของ MCCB160AT ใหม่. ให้พิจารณาความปลอดภัยตามงานเพื่อป้องกัน

Handwritten notes and signatures in blue ink.

DIGITAL METER V,A,W,KWH,PF, RS485 ของเดิม ของควบคุมเครื่องเลี้ยง

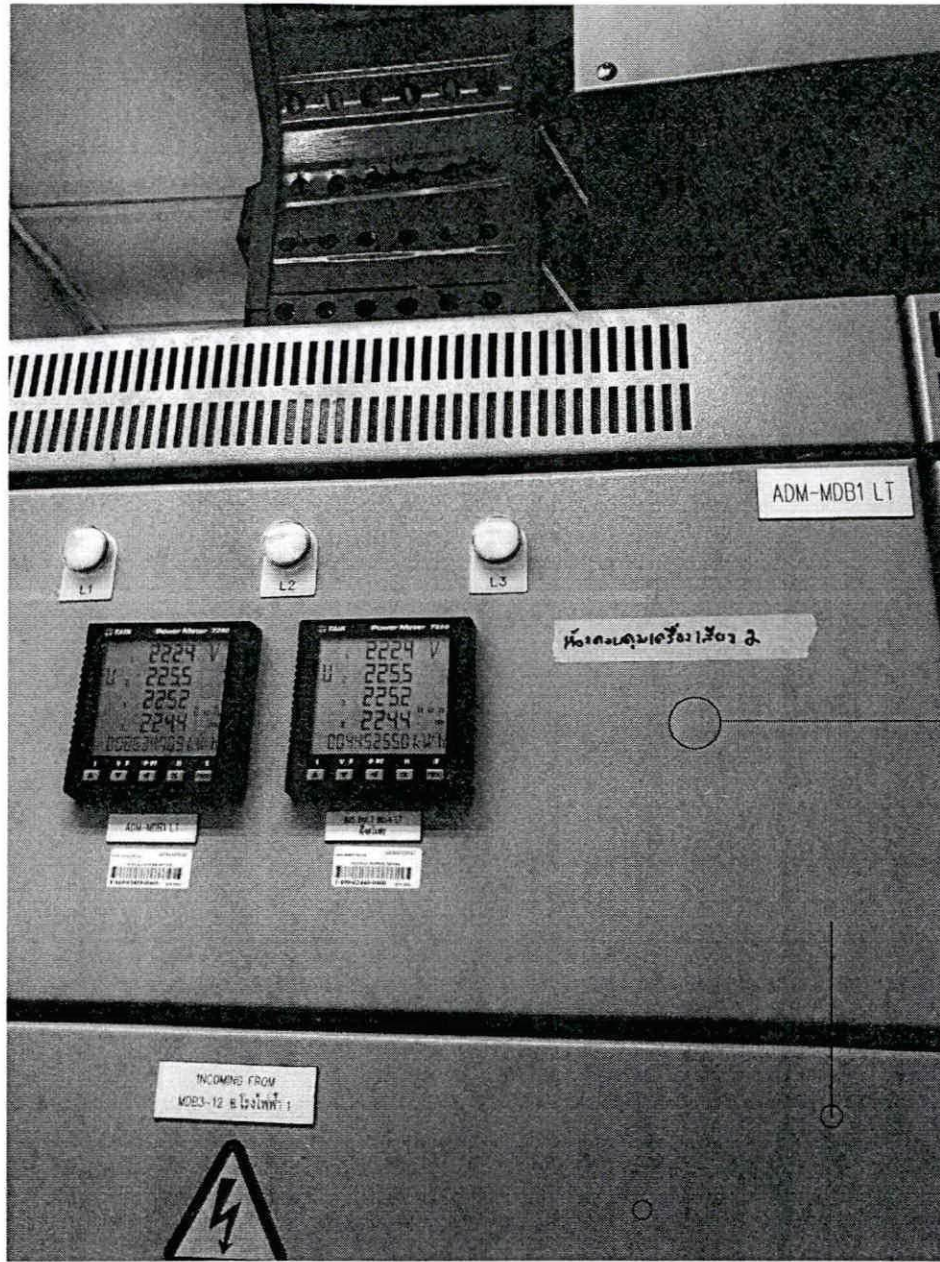
DIGITAL METER V,A,W,KWH,PF, RS485 ของใหม่ ของควบคุมเครื่องเลี้ยง / 2
 ให้ติดตั้งที่ตำแหน่งเดิมใช้ CT200/5A
 ใช้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติงาน PORT RS 485 ควบคุมเครื่องเลี้ยง

ติดตั้ง MCCB 3P 160AT 50KA ใหม่ในช่อง SPARE ของควบคุมเครื่องเลี้ยง / 2
 ติดตั้ง BAR ใช้เดิมเอาเข้า BUS BAR เดิม 3P พร้อมทาสี
 ของเดิม ของควบคุมเครื่องเลี้ยง

MCCBNSX 3P 160AT 50KA
 ติดตั้งใหม่ในช่องว่างแบบ

<p>บริษัท วิศวกรที่ปรึกษาและช่างเทคนิค จำกัด 102 ซอยงามวิเศษ แขวงบางนา เขตบางนา โทร 02-285 10120 โทร 0-2285-9344</p>	<p>ARCHITECTS : นายธีรภัทร นงนรินทร์ ก.ร.ด.10623</p>	<p>STRUCTURAL ENGINEERS :</p>	<p>ELECTRICAL ENGINEERS : นายเจษฎา ธีรบุคช สท. 5391</p>	<p>MECHANICAL ENGINEERS : นายวิมล ธีรวิชัย ก. 16402</p>	<p>SANITARY ENGINEERS :</p>	<p>SERVEY TECHNICAL :</p>	<p>PROJECT NAME : งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C ชั้น 1 อาคารอำนวยการ</p>	<p>DRAWING TITLE : แบบแสดงตำแหน่งของตู้จ่ายแรงดันของตู้ LT-MDB</p>	<p>NOTE : -</p>	<p>REVISION : -</p>	<p>NO. DATE BY DESCRIPTION</p>	<p>DRAWING NO. : EE-03/2</p>	<p>CHECK BY : นายเจษฎา ธีรบุคช</p>	<p>DRAWING TOTAL : 03/2/37</p>	<p>APPROVED BY : นายวิมล ธีรวิชัย</p>	<p>SCALE : 1:100</p>
---	---	-------------------------------	--	--	-----------------------------	---------------------------	--	---	-----------------	---------------------	--------------------------------	---	---	---	--	----------------------





LT-MDB
อาคารอำนวยการ-3

ตำแหน่งติดตั้ง DIGITAL METER V,A,W,KWH,PF ,RS485
ของใหม่ ห้องควบคุมเครื่องเสียง /2
ให้ติดตั้งที่ฟัดตูข้างมิเตอร์เดิมใช้ CT200/5A
เชื่อมต่อสัญญาณ PORT RS 485กับมิเตอร์เดิม

แบบแสดงตำแหน่งติดตั้ง DIGITAL METER ที่ตู้ LT-MDB



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :

นายเลิศรัตน์ แรงลิวิทย์ ก-สค.10623

[Signature]

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

นายณรงค์ศักดิ์ รัฐนิกุล สฟก. 5391 *[Signature]*

MECHANICAL ENGINEERS :

นายปวิณ อัญญาวัฒน์ กก. 16402 *[Signature]*

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A , B และ C
ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

แบบแสดงตำแหน่งติดตั้ง
DIGITAL METER ที่ตู้ LT-MDB

NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :

นายณรงค์ศักดิ์ รัฐนิกุล *[Signature]* EE-03/3

CHECK BY :

นายวันชัย ชัยพันธ์เศรษฐ์ *[Signature]*

APPROVED BY :

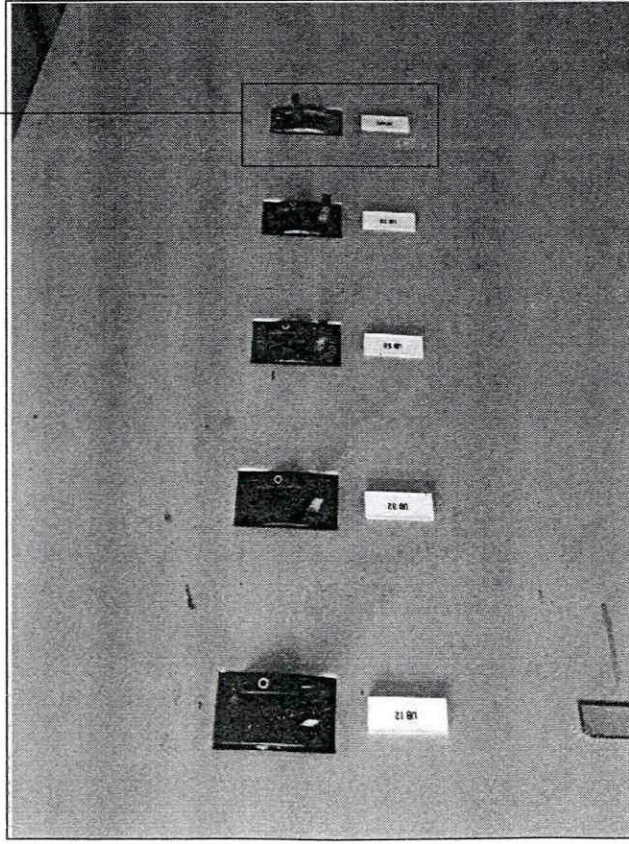
นายปรีชา พิษาคุลย์ *[Signature]* 03/3/37

FILENAME :

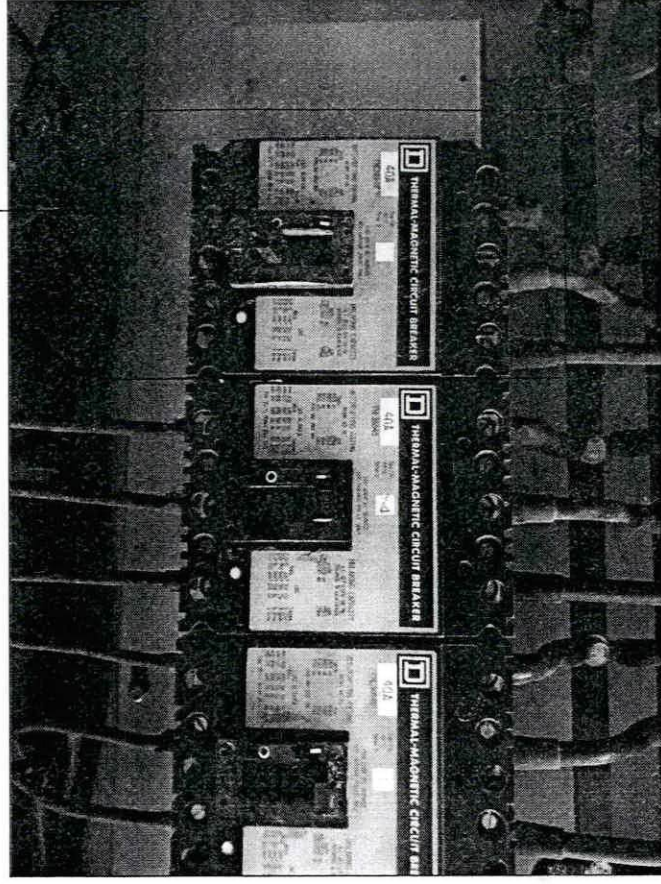
SCALE 1:100

[Handwritten notes and signatures]

ดูจากระบบไฟฟ้า UPS เต็มในตู้ MDB
 ดูแผนเดิมที่จะใช้ตู้ต่อไป UP-01-01
 ของเดิม. ในตู้ MDB



MCCB 3P (SPARE) 40ATของเดิมสำหรับใช้ทดลยไปตู้ UP-1-01



ตู้แม่ข่าย MCCB 40ATใช้ทดลย UPS ตู้ UP-01-01

แผนแสดงตำแหน่งตู้ UPS

Handwritten notes and signatures in blue ink.

DRAWING NO. : EE-03/4		DRAWING BY : [Signature]	
CHECK BY : [Signature]		DRAWING TOTAL : 03/4/37	
APPROVED BY : [Signature]		SCALE : 1:100	
REVISION : -			
NOTE : -			
DRAWING TITLE : แผนแสดงตำแหน่งตู้ UPS			
PROJECT NAME : งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C ชั้น 1 อาคารวิทยุกระจายเสียง			
SERVEY TECHNICAL :			
SANITARY ENGINEERS :			
MECHANICAL ENGINEERS : นายวิชาญ วัฒนวิทย์ โทร. 16402			
ELECTRICAL ENGINEERS : นายจรงค์ศักดิ์ รัตนกุล โทร. 5391			
STRUCTURAL ENGINEERS :			
ARCHITECTS : นายเลิศวิทย์ นามวงศ์ โทร. 1-81-10623			
บริษัท วิศวกรรมและสถาปัตย์ จำกัด 102 ซอยจางดีพลา แขวงจันทน์นอก เขตจันทน์ กรุงเทพฯ 10120 โทร. 0-2265-9344			



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
 เขต สาทร กทม. 10120
 โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :
 นายเลิศรัตน์ แรงคลวิทย์ ก-ตจ.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
 นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล สทท. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :
 นายปวิณ อัญวรณัน ทค. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
 ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

DIAGRAM FOR
 DATA & TELEPHONE SYSTEM

NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล

CHECK BY : นายวิรัชชัย ชัยพันธ์เศรษฐ์

APPROVED BY : นายปรีชา พิชาตุลย์

FILENAME :

DRAWING NO.

EE-04

DRAWING TOTAL

04/37

SCALE 1:100



ส่วนที่ติดตั้ง
 ปรับปรุงใหม่ในห้องประชุม

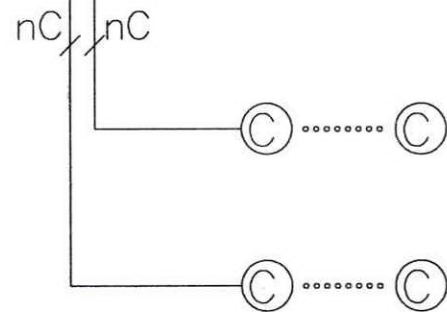


DIAGRAM FOR DATA OUTLET SYSTEM

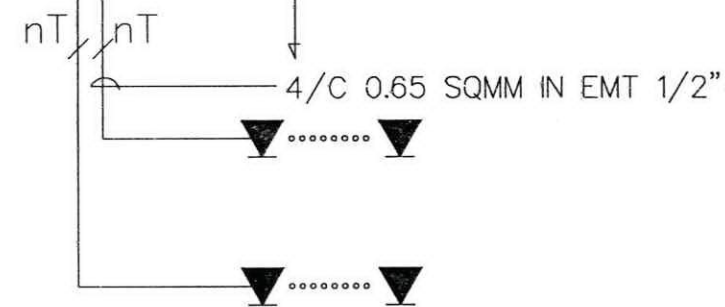
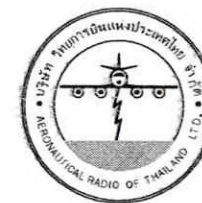


DIAGRAM FOR TELEPHONE OUTLET SYSTEM

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'W' and 'JW'.



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :

นายเลิศรัตน์ แรกลีวิทย์ ภ-สก.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

นายผ่องศักดิ์ รัฐนิกุล สพัก. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :

นายปวิณ ชัยวารณัน ภก. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A , B และ C
ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

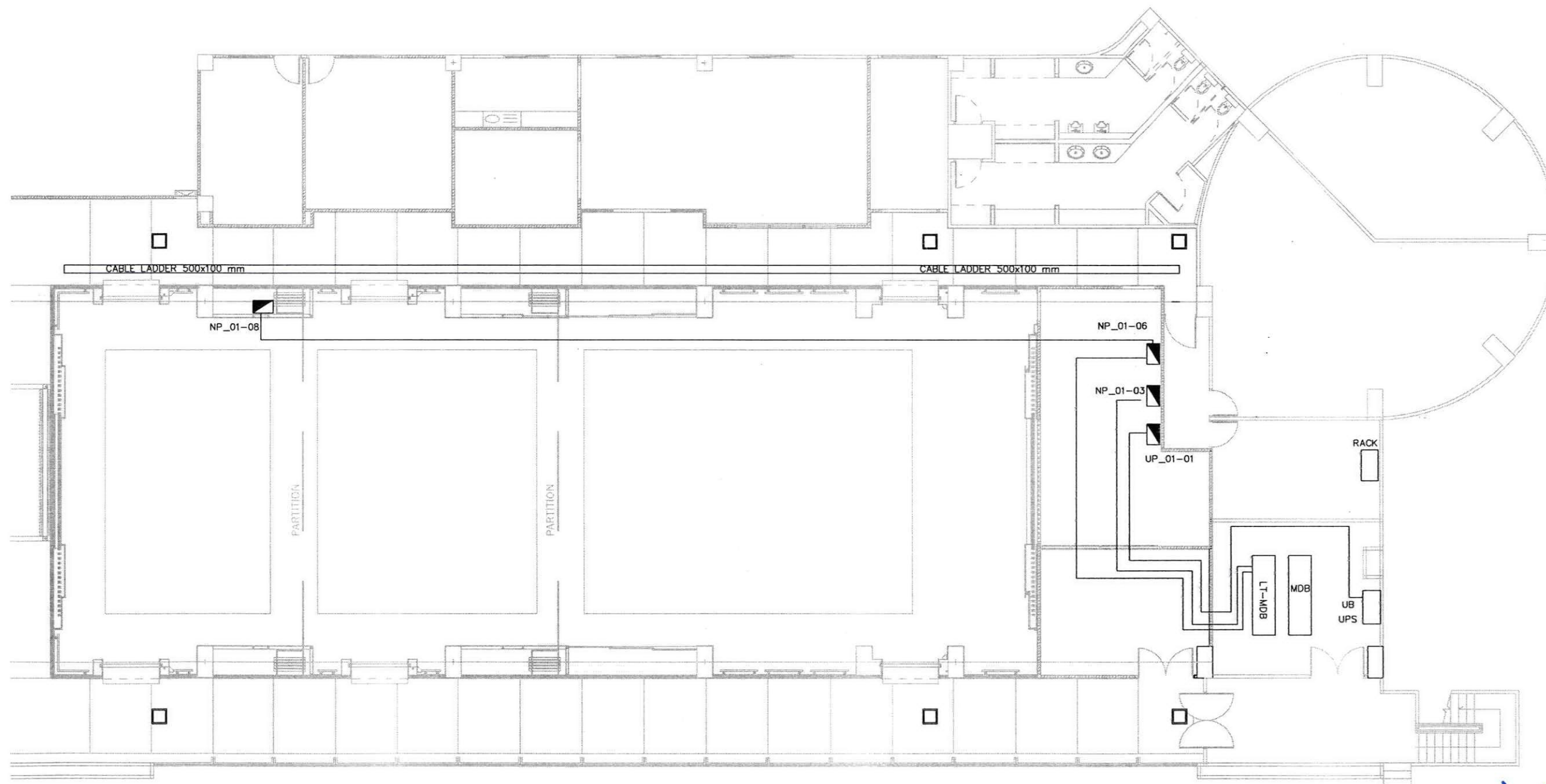
MAIN FEEDER & COMMUNICATION

NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายผ่องศักดิ์ รัฐนิกุล	DRAWING NO. EE-05
CHECK BY : นายวิรัช ชัยพันธ์เศรษฐ์	DRAWING TOTAL 05/37
APPROVED BY : นายปริชา พิชาคุลย์	SCALE 1:100
FILENAME :	



Note

- 1) เดิน Cable Ladder 500x100mm.
- 2) ทำช่อง Service ตามแบบ สามารถเลื่อนตำแหน่งตามความเหมาะสม เพื่อให้ง่ายต่อการทำงานตำแหน่งปรับย้ายตามหน้างานจริง
- 3) เดินสายเมน/ท่อและในราง CABLE เดิม สำหรับ NP_01-03, NP_01-06, UP_01-01 ผ่านห้องAHU และเข้าห้องMDB ตำแหน่งอาจมีการปรับย้ายเพื่อให้สอดคล้องการหน้างานจริง

Symbol

□ = ช่อง Service

แบบแสดงการติดตั้งสายเมนและตำแหน่งตู้MDB, NP, UP, RACK

FILE NAME :
 DRAWING NO. : EE-06
 CHECK BY :
 APPROVED BY :
 SCALE 1:100
 06/37

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

REVISION : -
 NOTE : -

DRAWING TITLE :
 LIGHTING SYSTEM PLAN
 แปลน ระบบไฟ

PROJECT NAME :
 งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C ชั้น 1 อาคาร 3
 SERVEY TECHNICAL :
 SANITARY ENGINEERS :
 MECHANICAL ENGINEERS :
 ELECTRICAL ENGINEERS :
 STRUCTURAL ENGINEERS :

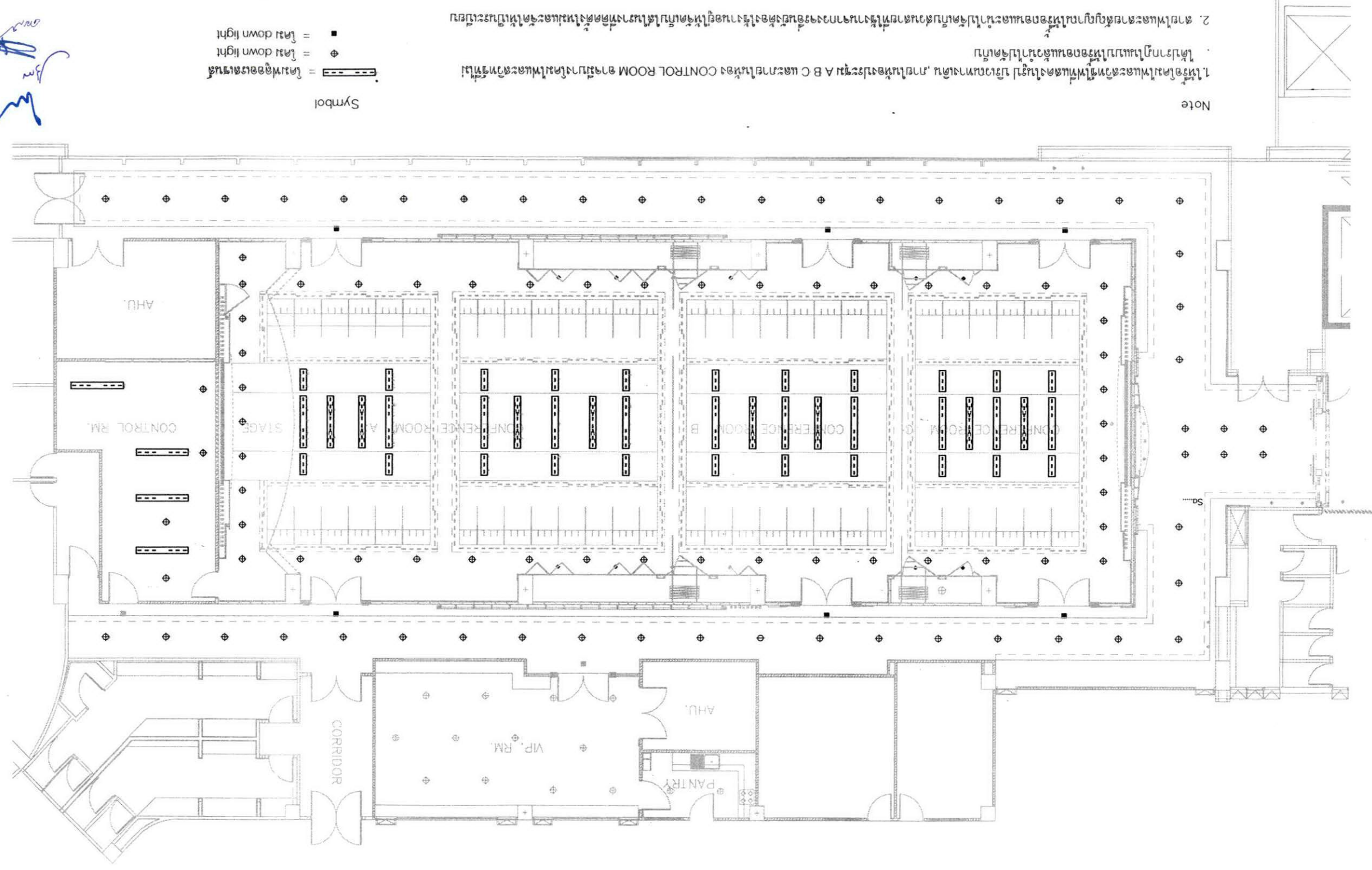
ARCHITECTS :
 บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา จำกัด
 102 ซอยงามดูพลี แขวงจันทราภิรมย์ เขตจันทราภิรมย์ กรุงเทพมหานคร 10120
 โทร 0-2285-9344



แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

Symbol
 = ไลน์ไฟออตอเตชัน
 = ไลน์ down light
 = ไลน์ down light

Note
 1. ไลน์ไฟและสวิทช์ไฟแสดงในรูป บริเวณทางเดิน, ภายใต้อุปกรณ์ A B C และภายในห้อง CONTROL ROOM อาจมีบางไลน์ไฟและสวิทช์ไฟที่ไม่ได้ปรากฏในแบบไฟออตอเตชันแล้วไปจุดไฟ
 2. สวิตช์ไฟและสวิทช์ไฟถูกควบคุมโดยระบบและจะนำไปจุดไฟกับส่วนงานต่าง ๆ ของห้องซึ่งต้องให้งานอยู่ในจุดที่ไฟไม่สว่างที่จุดจุดไฟและจะจุดไฟเป็นระบบ





บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
 เขต สาทร กทม. 10120
 โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :

นายเลิศรัตน์ แรงคลวิทย์ ก-สค.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

นายผองศักดิ์ รัฐนิกุล สทท. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :

นายปวิณ ชัยธรรมนิก นท. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
 ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

Lighting Plan (DALI SIGNAL)

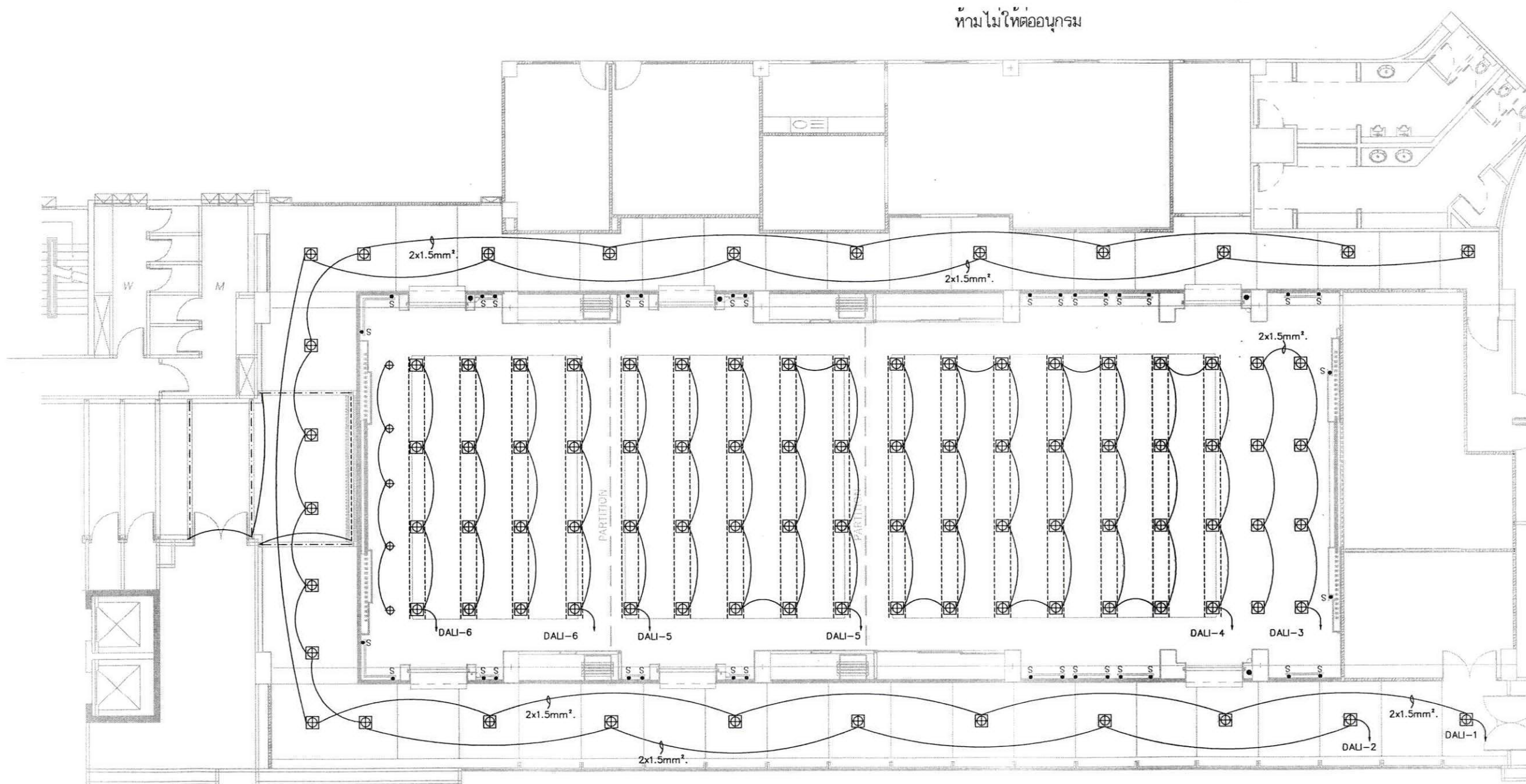
NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY :	DRAWING NO. :
นายผองศักดิ์ รัฐนิกุล	EE-08
CHECK BY :	DRAWING TOTAL :
นายวันชัย ชัยพันธ์เศรษฐ์	08/37
APPROVED BY :	SCALE :
นายปรีชา พิชาตุลย์	1:100
FILENAME :	

----- = วงจร SMART BRIGHT ให้ต่อวงจรแยกต่อ PARALLEL 7ชุด/1LINE
 ห้ามไม่ให้ต่ออนุกรม



- Symbol
- L1 = ADJ.DOWNLIGHT white, LAMP: LED หน้าเหลี่ยม 4300lm >= 37.6w 4000K
 - L2 = ADJ.DOWNLIGHT LAMP: LED 1400 lm 12.9w 3000k หน้าเหลี่ยม
 - L3 = ADJ.DOWNLIGHT, LAMP: LED GU10 5W 36D 3000K
 - L5 = FLU2X14-18W LED ผังฝ้า 1.20x0.60m
 - L4 = ESSENTIAL SMARTBRIGHT SLIM BATTEN, LAMP: LED SMARTBRIGHT >=13W 3000K (7โคม/แถว)
 - L6 = แนวตั้งผนังข้าง, แนวนอนบนฝ้า STRIP LIGHT
 - L7 = หลอด LED7-11W พร้อมฐาน E27

- 1) ให้ดูรายละเอียดการต่อใน แบบ Deli Control Diagram และ แบบ Relay Panel
- 2) ต่อไม่เกิน 40 ballasts ต่อ วงจร
- 3) การเข้าวงจรของระบบDALI สามารถปรับขึ้นและค่าส่องสว่างให้เป็นไปตามมาตรฐานการส่องสว่างของ วสท.

แบบแสดงระบบไฟฟ้าแสงสว่างระบบ DALI

Handwritten signatures and initials in blue ink.



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
 เขต สาทร กทม. 10120
 โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :
 นายเลิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ก-ส.ค.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
 นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล ส.พ.ค. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :
 นายปวิณ ชัยวรณัน ก.ค. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :
 งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
 ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

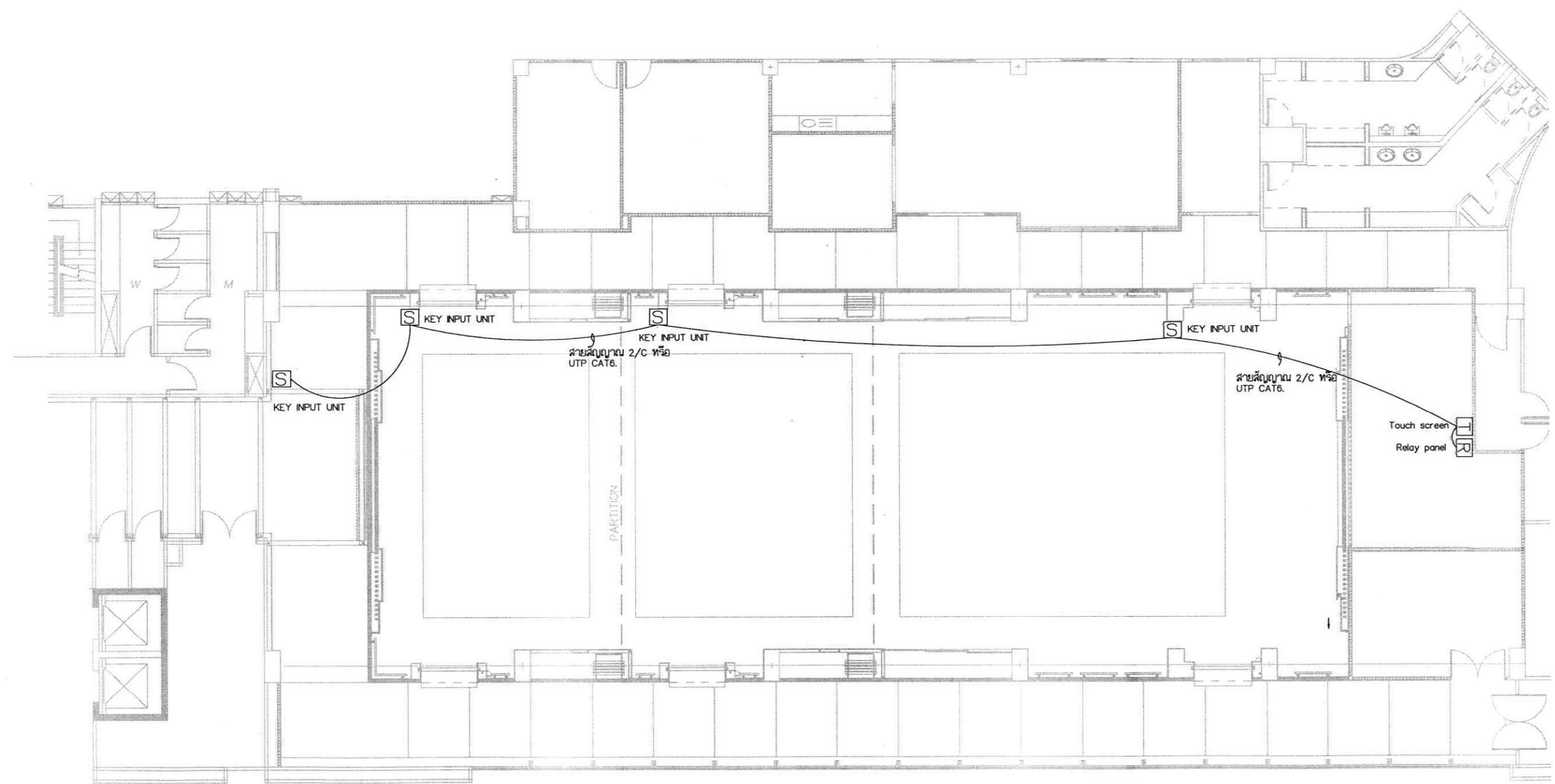
DRAWING TITLE :
 Lighting Plan (CONTROL SYSTEM)

NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล	DRAWING NO. EE-09
CHECK BY : นายวันชัย ชัยพันธ์เศรษฐ์	DRAWING TOTAL 09/37
APPROVED BY : นายปริษา พิชาดุลย์	SCALE 1:100



ตำแหน่งอาจมีการปรับเปลี่ยนตามหน้างานเพื่อสอดคล้องกับงานสถาปัตย์

- Symbol
- [T] = Touch Screen
 - [R] = Relay Panel
 - [S] = Touch Screen หรือ Key Input Unit

แบบงานระบบสวิตซ์ CONTROL

Signature
Signature
Signature

การติดตั้งสายสัญญาณ

สาย สัญญาณที่ใช้เป็นสายสัญญาณที่ใช้ตามมาตรฐานผู้ผลิต ทั้งระบบ
ภายในสายจะมีทั้งหมด 8 เส้น หรือขนาด 2X2/C หากผู้รับจ้างจะใช้เพียง 4 เส้น สามารถใช้สายสีน้ำเงิน + ส้ม
จับติเกลียวแล้วจิ้มเข้าด้วยกัน ซึ่งจะใช้เป็นสายสัญญาณซีกบวก (+)
ใช้สายสีน้ำเงินคาดสีขาว + สีส้มคาดสีขาว จับติเกลียวแล้วจิ้มเข้าด้วยกัน
ซึ่งจะใช้เป็นสายสัญญาณซีกลบ (-) ทั้งนี้โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตการเชื่อมต่ออุปกรณ์ของระบบ
โดยไม่ขัดแย้งกับระบบอุปกรณ์

การติดตั้งสายสัญญาณ

1. ห้ามเดินสายสัญญาณ ร่วมกับท่อหรือ Wire Duct ระบบไฟฟ้า
2. ห้ามเชื่อมต่อสายสัญญาณ บริเวณกลางทาง.
3. ในการ Wiring สายสัญญาณ ห้ามเดินสายแบบวน Loop (ไปกลับ หรือ วงแหวน) ทุกกรณี
4. ค่าความต้านทานของสายสัญญาณ มีค่าตามมาตรฐานผู้ผลิต
5. ในการติดตั้งสวิทช์ (Key Input Unit) ให้ทำการติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต เพื่อให้ในการ Program Function



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :

นายเลิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ก-สถ.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล สฟก. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :

นายปวิณ อัญญาณัน กค. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

LIGHTING SYSTEM DETAIL 1

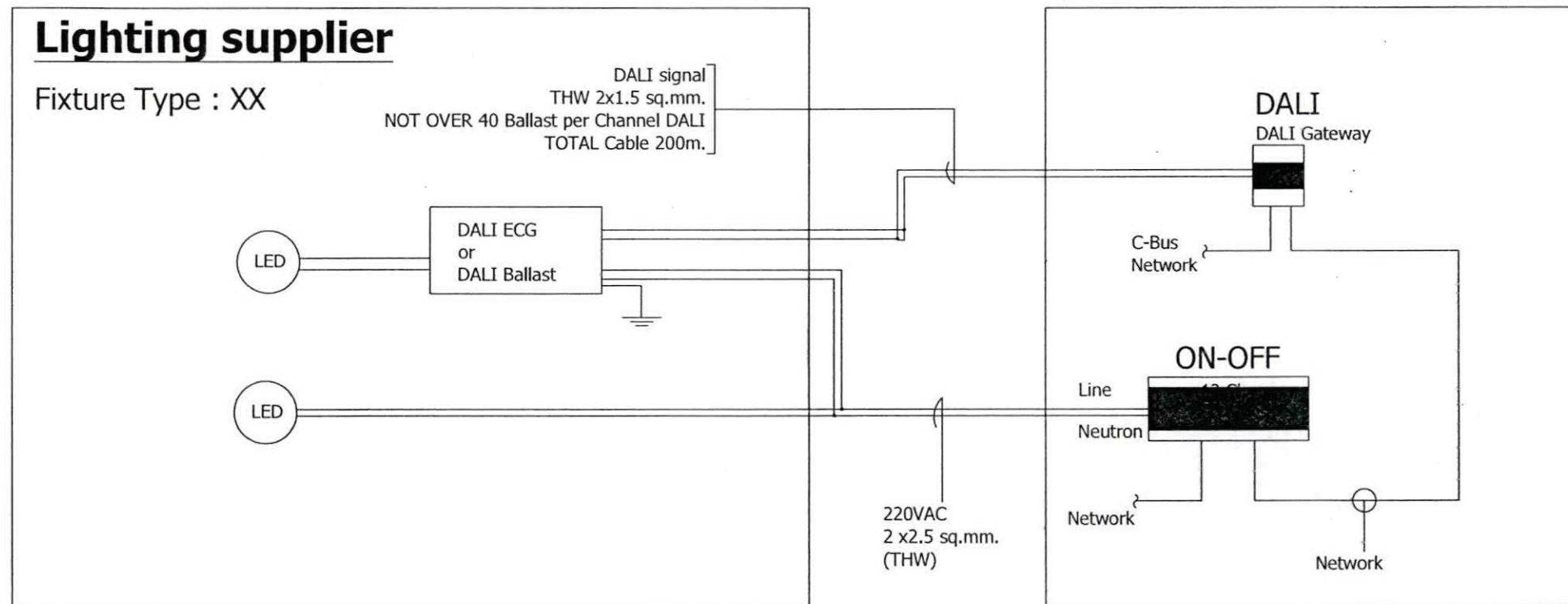
NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล	DRAWING NO. EE-10
CHECK BY : นายวันชัย ชัยพันธ์เศรษฐ์	DRAWING TOTAL 10/37
APPROVED BY : นายปรีชา พิชิตกุลย์	SCALE 1:100

DIAGRAM DALI CONTROL



Lighting supplier

Fixture Type : XX

DALI signal
THW 2x1.5 sq.mm.
NOT OVER 40 Ballast per Channel DALI
TOTAL Cable 200m.

DALI ECG
or
DALI Ballast

Note:
วงจรถ่ายต่อเชื่อมการ CONTROL
แสดงเป็นรูปแบบเบื้องต้นเพื่อให้เหมาะ
สมกับการใช้งานอาจมีการปรับเปลี่ยน
อุปกรณ์และการเดินสายเพื่อให้อัด
คล้องกับมาตรฐานของอุปกรณ์ที่ใช้ใน
งานติดตั้งจริง

แบบแสดงวงจรระบบ DALI



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สวาท กทม. 10120
โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :

นายเลิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ก-สอ.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล สทศ. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :

นายปวิณ ชัยวรณัน กท. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

LIGHTING SYSTEM
DALI CONTROL DIAGRAM

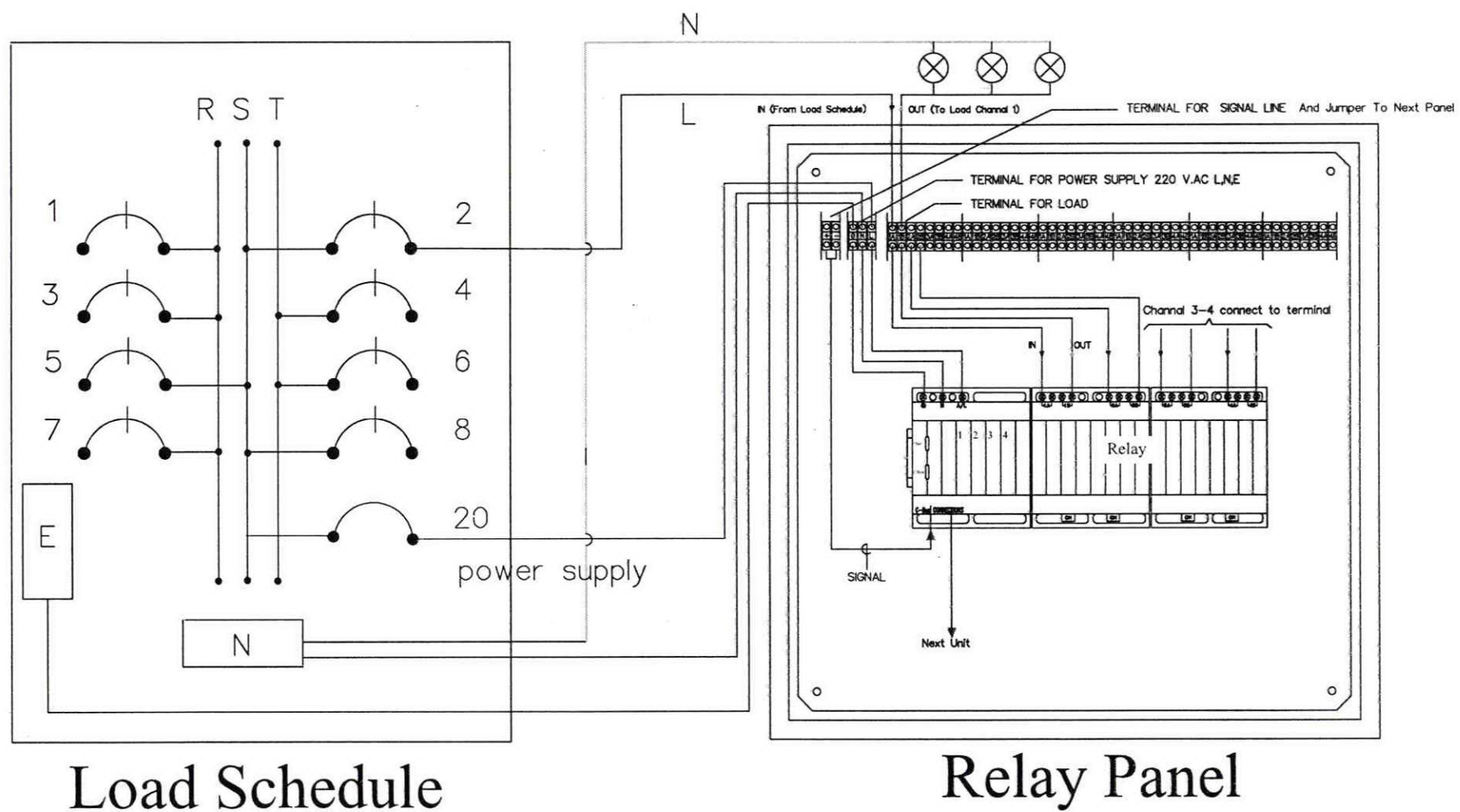
NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

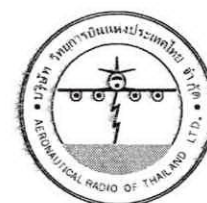
DRAWING BY : นายพงษ์ศักดิ์ รัฐนิกุล	DRAWING NO. EE-11
CHECK BY : นายวินัย ชัยพันธ์เศรษฐ์	DRAWING TOTAL 11/37
APPROVED BY : นายปริษา พิชาคุลย์	SCALE 1:100
FILENAME :	

Wiring Detail : Relay (On-Off)



Note:
 วงจรการต่อเชื่อมการ CONTROL
 แสดงเป็นรูปแบบเบื้องต้นเพื่อให้เหมาะ
 สมกับการใช้งานอาจมีการปรับเปลี่ยน
 อุปกรณ์และการเดินสายเพื่อให้สอดคล้อง
 คล่องกับมาตรฐานของอุปกรณ์ที่ใช้ใน
 งานติดตั้งจริง

แบบแสดงวงจรระบบ ON-OFF



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
 เขต สาทร กทม. 10120
 โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :
 นายเลิศรัตน์ แรงกลวิทย์ ก-สท.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
 นายผ่องศักดิ์ รัฐนิกุล สฟท. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :
 นายปรีณ ชัยวารณิน กท. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :
 งานปรับปรุงห้องประชุม A , B และ C
 ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :
 LIGHTING SYSTEM
 Relay on-off

NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายผ่องศักดิ์ รัฐนิกุล

CHECK BY : นายวันชัย ชัยพันธ์เศรษฐ์

APPROVED BY : นายปรีชา พิชาตุลย์

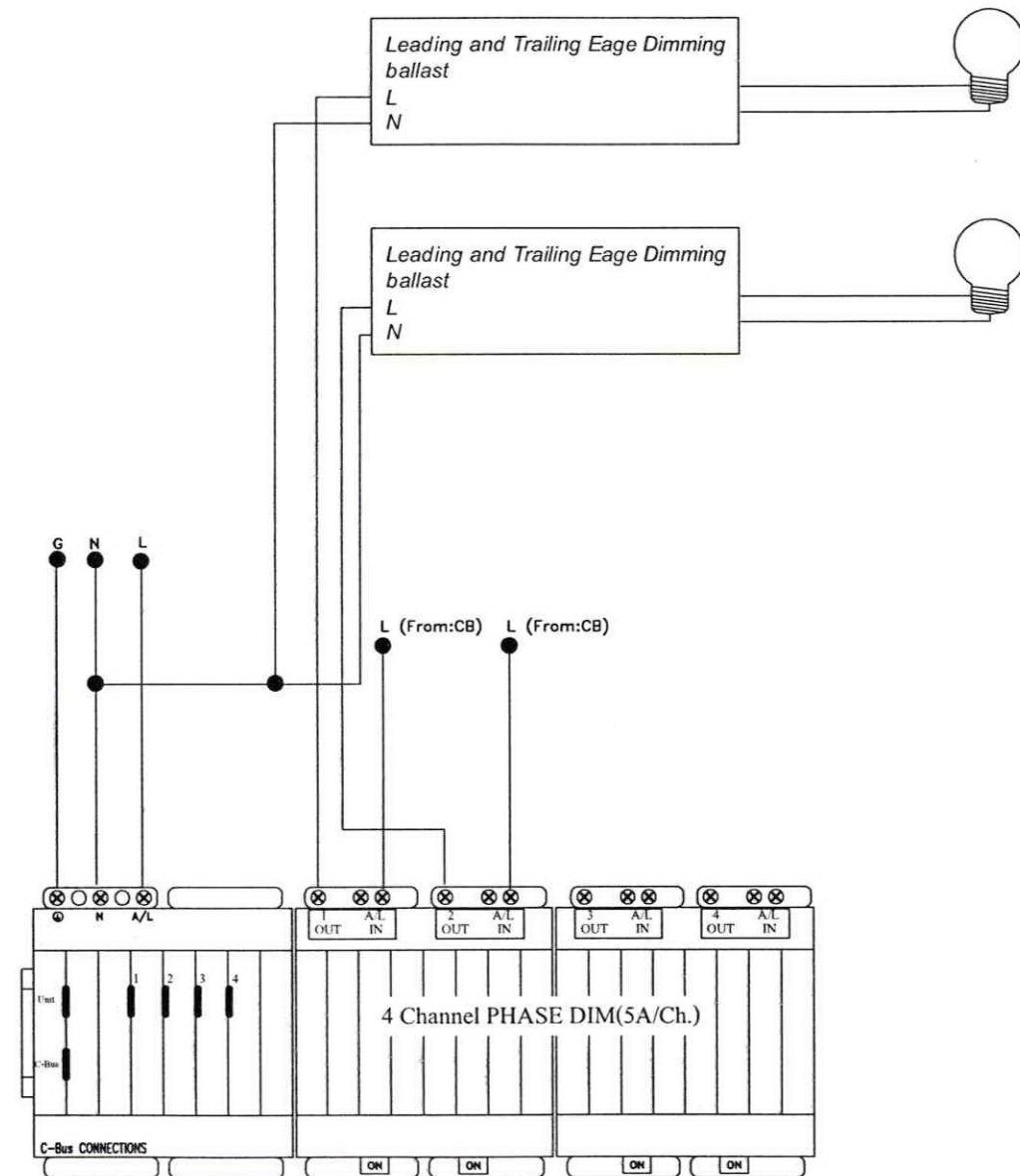
FILENAME :

DRAWING NO. EE-12

DRAWING TOTAL 12/37

SCALE 1:100

Wiring Detail : Phase Dimming



Note:
 วงจรการต่อเชื่อมการ CONTROL
 แสดงเป็นรูปแบบเบื้องต้นเพื่อให้เหมาะ
 สมกับการใช้งานอาจมีการปรับเปลี่ยน
 อุปกรณ์และการเดินสายเพื่อให้อัด
 คล้องกับมาตรฐานของอุปกรณ์ที่ใช้ใน
 งานติดตั้งจริง

แบบแสดงวงจรระบบ PHASE DIMMING



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมกนเมฆ
 เขต สาทร์ กทม. 10120
 โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :
 นายเลิศรัตน์ แรงคลวิทย์ ก-ลค.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
 นายพงษ์ศักดิ์ รัตนกุล สทศ. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :
 นายปวิณ ฉัยวรณัน กค. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :
 งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
 ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :
 Lighting System
 Phase Dimming

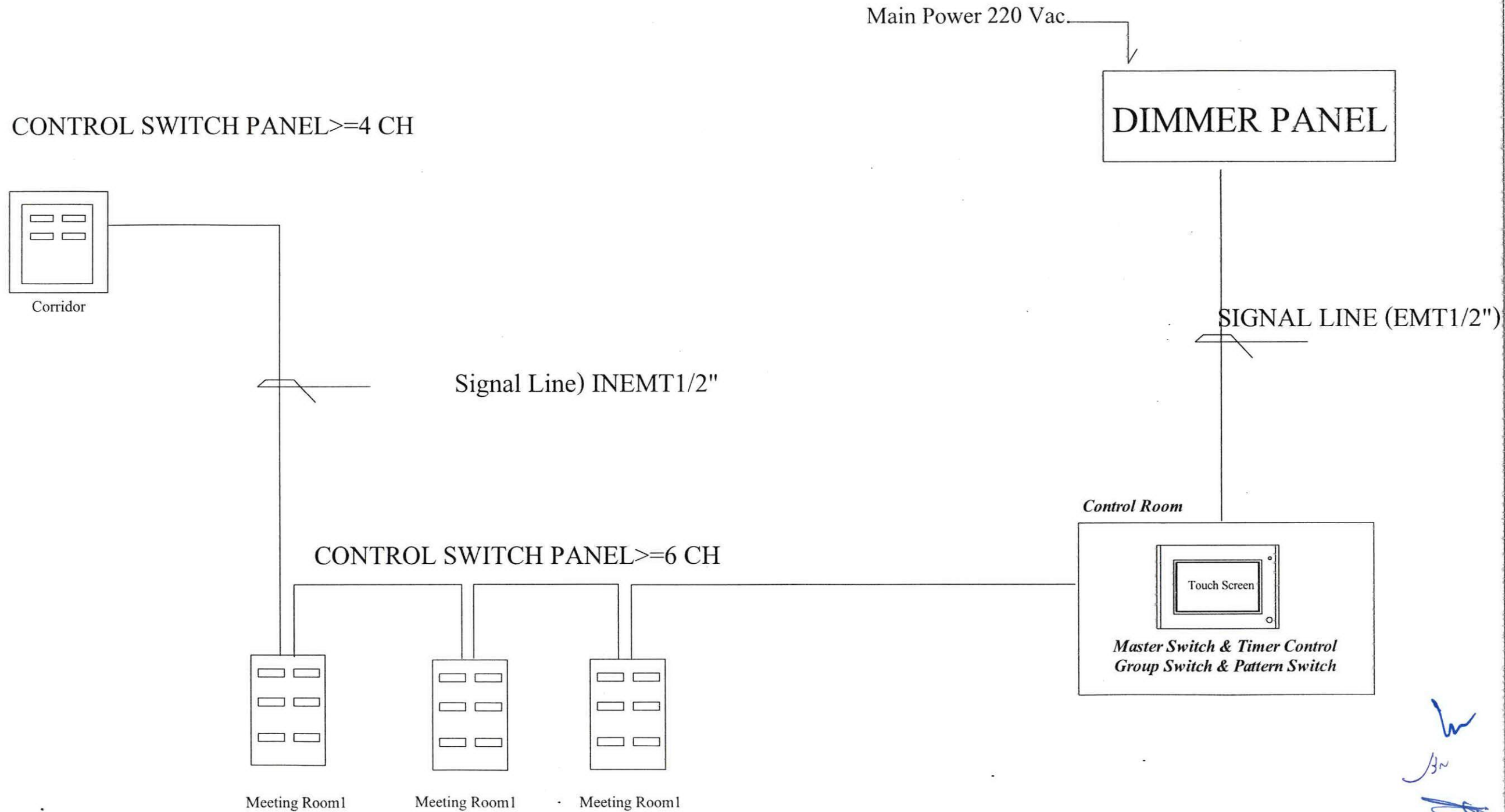
NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายพงษ์ศักดิ์ รัตนกุล
 CHECK BY : นายวันชัย ชัยพันธ์ศรี
 APPROVED BY : นายปรีชา พิชาตุลย์
 DRAWING NO. EE-13
 DRAWING TOTAL 13/37
 FILENAME : SCALE 1:100

Riser Diagram Lighting Control System



แบบแสดงวงจรระบบ CONTROL SWITCH



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
 เขต สาทร กทม. 10120
 โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :
 นายเลิศรัตน์ แรกลีวิทยุ ก-สท.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

นายผ่องศักดิ์ รัฐนิกุล สทท. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :

นายปรวิณ อัญจวรรณ์ กท. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A , B และ C
 ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

LIGHTING SYSTEM
 RISING DIAGRAM

NOTE : -

REVISION : -

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายผ่องศักดิ์ รัฐนิกุล	DRAWING NO. EE-14
CHECK BY : นายวันชัย ชัยพันธ์ศรี	DRAWING TOTAL 14/37
APPROVED BY : นายปริษา พิชาดุลย์	SCALE 1:100
FILENAME :	

Relay Panel



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
102 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขต สาทร กทม. 10120
โทร. 0-2285-9344

ARCHITECTS :

นายเลิศรัตน์ แรกลีวิทย์ ก-สท.10623

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

นายผจงศักดิ์ รัฐนิกุล สทก. 5391

MECHANICAL ENGINEERS :

นายปวิณ ชัยวรวัฒน์ กท. 16402

SANITARY ENGINEERS :

SERVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

งานปรับปรุงห้องประชุม A, B และ C
ชั้น 1 อาคารอำนวยการ

DRAWING TITLE :

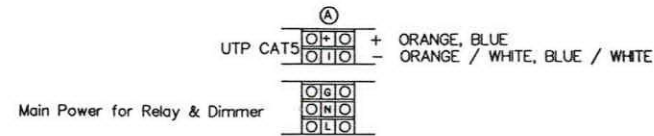
lighting system
Relay Panel

NOTE : -

REVISION : Relay-Panel

NO.	DATE	BY	DESCRIPTION

DRAWING BY : นายผจงศักดิ์ รัฐนิกุล	DRAWING NO. EE-15
CHECK BY : นายวันชัย ชัยพันธ์เศรษฐ์	DRAWING TOTAL 15/37
APPROVED BY : นายปวิชา พิชาดลย์	SCALE 1:100
FILENAME :	



- From CB(วงจรที่ 1 สาย Power Relay = 440 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 3 สาย Power Relay = 1,540 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 5 สาย Power Relay = 1,960 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 11 สาย Power Relay = 660 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 11 สาย Power Relay = 440 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 9 สาย Power Relay = 1120w) to Load
- From CB(วงจรที่ 9 สาย Power Relay = 280 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 17 สาย Power Relay = 660 w) to Load

TERMINAL FOR CIRCUIT LINE
ON-OFF/1 มีจำนวน >=8 Ch.(10A/Ch.)

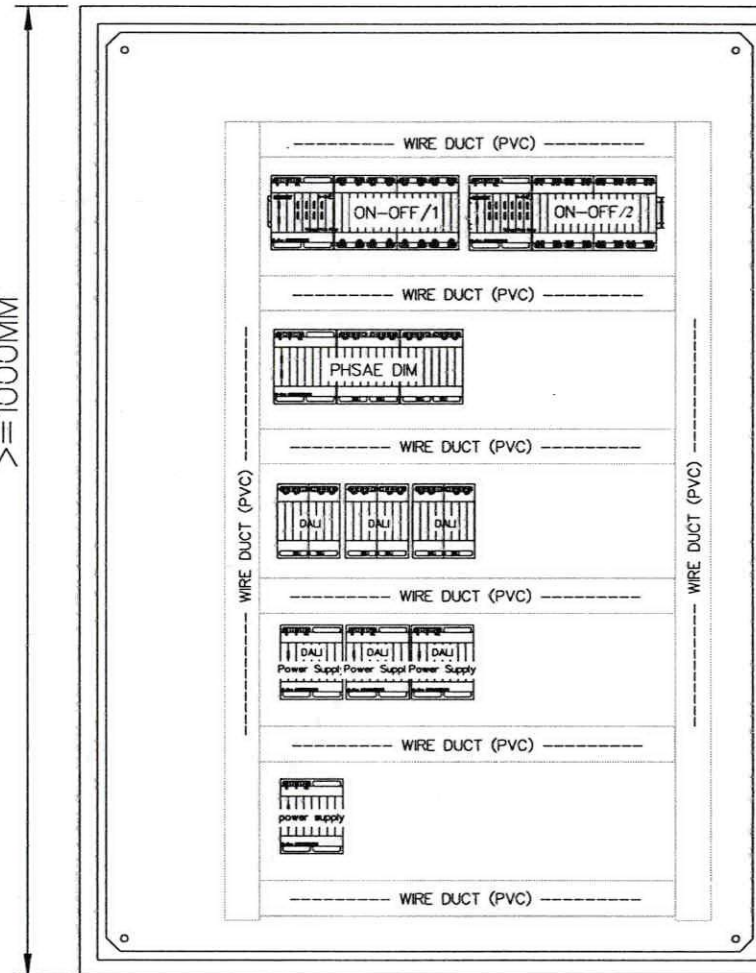
- From CB(วงจรที่ 17 สาย Power Relay = 220 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 15 สาย Power Relay = 840 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 15 สาย Power Relay = 280 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 23 สาย Power Relay = 660 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 25 สาย Power Relay = 825 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 27 สาย Power Relay = 150 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 27 สาย Power Relay = 1050 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 21 สาย Power Relay = 360 w) to Load

TERMINAL FOR CIRCUIT LINE
ON-OFF/2 มีจำนวน >=12 Ch.(10A/Ch.)

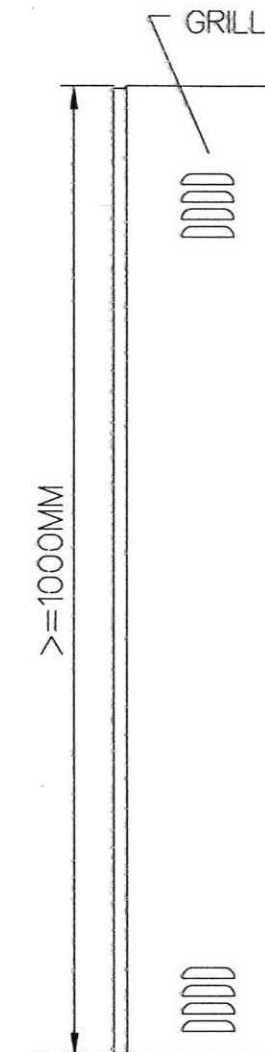
- From CB(วงจรที่ 7 สาย Power Phase Dim = 700 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 13 สาย Power Phase Dim = 350 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 19 สาย Power Phase Dim = 350 w) to Load
- From CB(วงจรที่ 17 สาย Power Phase Dim = 25 w) to Load

Phase Dim Control
มีจำนวน >=4 Ch.(5A/Ch.)

- Dali Dim Control
- สาย Signal DALI วงจรที่1 DALI 1 DALI Signal Control ใช้สาย THW 2x1.5 Sq.mm. (Signal Cable) มีจำนวน 2 Ch.(1Ch.ต่อได้ 40 Ballast.)
 - สาย Signal DALI วงจรที่2 DALI 2
 - สาย Signal DALI วงจรที่3 DALI 1 DALI Signal Control ใช้สาย THW 2x1.5 Sq.mm. (Signal Cable) มีจำนวน 2 Ch.(1Ch.ต่อได้ 40 Ballast.)
 - สาย Signal DALI วงจรที่4 DALI 2
 - สาย Signal DALI วงจรที่5 DALI 1 DALI Signal Control ใช้สาย THW 2x1.5 Sq.mm. (Signal Cable) มีจำนวน 2 Ch.(1Ch.ต่อได้ 40 Ballast.)
 - สาย Signal DALI วงจรที่6 DALI 2
 - SPARE DALI 1 DALI Signal Control ใช้สาย THW 2x1.5 Sq.mm. (Signal Cable) มีจำนวน 2 Ch.(1Ch.ต่อได้ 40 Ballast.)
 - SPARE DALI 2



INSIDE VIEW



SIDE VIEW

วงจรและรูปแบบตู้เป็นแคแนวทางเบื้องต้นของระบบ DALI อาจมีการปรับเปลี่ยน
รูปแบบตู้ การเชื่อมต่อสาย และการติดตั้งหรือจำนวน RELAY พร้อมอุปกรณ์การปรับแสงอาจมีปรับเปลี่ยน
เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานผู้ผลิตของวัสดุอุปกรณ์