เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา เลขที่ นฐ ๐๐๓๓/...๘๔... /๒๕๖๖ ลงวันที่..๒๘..พฤศจิกายน..๒๕๖๕.....

จังหวัดนครปฐมได้ทำสัญญาจ้างปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB) ของโรงพยาบาลนครปฐม กับบริษัท นพพรหมจักร์ จำกัด ดังรายละเอียดแนบท้ายสัญญานี้ โดยประกอบด้วยเอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ดังนี้

ผนวก ๑ แบบรูป	จำนวน ๒๐ หน้า
ผนวก ๒ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา	จำนวน ๓ หน้า
ผนวก ๓ ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ลงวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๕	จำนวน ๒ หน้า
ผนวก ๔ สำเนาหน้าบัญชีธนาคาร	จำนวน ๑ หน้า
ผนวก ๕ สูตรการปรับราคา	จำนวน ๔ หน้า
ผนวก ๖ รายการประกอบแบบ	จำนวน ๔ หน้า

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายสุรชัย โชคครรชิตไชย)
ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครปฐม
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดนครปฐม

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายสมพร ภูมิหนองเป็ด)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นายวีรชัย โฆษิตชัยยงค์)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวอัญชิสา พานแก้ว)

ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 5
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

ตรวจสอบ และออกแบบเพื่อปรับตู้ MDB

เจ้าของโครงการ

โรงพยาบาลนครปฐม

จังหวัดนครปฐม

.....ประธานกรรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

สารบัญแบบ และสัญลักษณ์มาตรฐาน ระบบไฟฟ้า และสื่อสาร

ระบบไฟฟ้า และก่อสร้าง

เลขที่แบบ	รายละเอียดแบบ
EE-01	สารบัญแบบ และสัญญลักษณ์มาตรฐาน ระบบไฟฟ้า
EE-02	SINGLE LINE DIAGRAM MDB1
EE-03	SINGLE LINE DIAGRAM MDB2
EE-04	ตู้ MDB1
EE-05	ตู้ MDB2
EE-06	แบบติดตั้งฐานเครื่องทำน้ำเย็นไฟฟ้า
EE-07	แบบระบบแลนสายและพัดลมไฟฟ้า
EE-08	แบบแปลนรางแลนไฟฟ้า
E-01	รายการประกอบแบบโครงสร้าง
E-02	แปลนที่และสัญลักษณ์
E-03	รูปด้าน 1
E-04	รูปด้าน 2
E-05	รูปด้าน 3
E-06	รูปด้าน 4
E-07	รูปตัด
E-08	แบบแปลนฐานราก คสล
E-09	แบบแปลนฐานราก คาน
E-10	ยึดโครงหลังคา
E-11	แบบขยาย TRUSS
E-12	รูปตัดรายฐานราก F1
E-13	แบบขยายบรรจุ
E-14	แบบแปลนโครงสร้างเสา

WIRING DEVICE SYMBOLS

	WIRING CONCEALED IN CEILING OR WALL
	WIRING CONCEALED IN FLOOR OR GROUND
	WIRING EXPOSED
	BRANCH CIRCUIT HOME RUN TO PANELBOARD NUMBER OF ARROW DENOTES NUMBER OF CIRCUITS
	2 WIRE LINE , 3 WIRE NEUTRAL , 3 WIRE GROUND
	CEILING MOUNTED LIGHTING FIXTURE
	WALL MOUNTED LIGHTING FIXTURE
	EXIT LIGHT
	EMERGENCY EXIT LIGHT
	LIGHTING FIXTURE TYPE "A" CONTROLLED BY SWITCH "A"
S1	1 GANG SWITCH, CONTROLLED LIGHTING FIXTURE "A"
S2ab	2 GANG SWITCH, CONTROLLED LIGHTING FIXTURE "ab"
S3	3 WAY SWITCH
S4	4 WAY SWITCH
SD	DIMMER SWITCH
S*	SWITCH WITH PILOT LAMP
	SINGLE RECEPTACLE OUTLET
	DUPLEX RECEPTACLE OUTLET
	SPECIAL PURPOSE OUTLET
	FLOOR SINGLE RECEPTACLE OUTLET (POP-UP)
	FLOOR TELEPHONE OUTLET (POP-UP)
	TELEPHONE OUTLET
	COMPUTER OUTLET
	PUSH BUTTON SWITCH
	BELL
	BUZZER
LC	LOAD CENTER PANEL
SDP	SUB DISTRIBUTION PANEL
MCC	MOTOR CONTROL PANEL
TC	TELEPHONE CABINET
	DISCONNECTING SWITCH
	CIRCUIT BREAKER, PUSH-IN CIRCUIT BREAKER
	CIRCUIT BREAKER DRAW OUT TYPE, MOTOR OPERATED
	SHUNT CAPACITOR
	JUNCTION BOX

ELECTRICAL POWER SYMBOLS

	GROUND ROD
	GROUND BUS
	FUSE
	POTENTIAL TRANSFORMER
	CURRENT TRANSFORMER
A	AMMETER
V	VOLTMETER
Hz	FREQUENCY METER
PF	POWER FACTOR METER
kW	WATTHOUR METER
kvar	VARHOUR METER
kVA	KILOVOLT HOUR METER
SY	SELECTOR VALVE
SP	SELECTOR JAMP
	PILOT LAMP
GF	GROUND FAULT SENSOR
ST	SHUNT TRIP
49	ADMINISTRATION RELAY
86	LOCKOUT/CLOSE RELAY
	SURGE ARRESTER

CLOSE CIRCUIT TELEVISION SYSTEM

CCTV	CCTV CONTROL PANEL
	CCTV CAMERA FIXED TYPE
	CCTV CAMERA WITH PAN/TILT/ZOOM
	CCTV CAMERA DOME TYPE

SECURITY SYSTEM

SP	SECURITY MAIN CONTROL PANEL
K	KEY PAD OR REMOTE CONTROL PANEL
M	MAGNETIC SENSOR
	PIR/MICROWAVE MOVEMENT DETECTOR
M	VIBRATION DETECTOR
DVS	DOOR VIDEO SPEAKER
	FLASH LIGHT
	MESSAGE DIALER
EOL=Ω	END OF LINE RESISTOR

FIRE ALARM SYSTEM

FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
FA , FACP	GRAPHIC, REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR
S,S*	SMOKE DETECTOR, ADDRESSABLE TYPE
S	DUCT MOUNTED SMOKE DETECTOR
D,D*	RATE OF RISE HEAT DETECTOR , ADDRESSABLE TYPE
D/D*	FIXED TEMPERATURE HEAT DETECTOR , ADDRESSABLE TYPE
F	MANUAL STATION
F	MANUAL STATION WITH KEY SWITCH
	REMOTE ANNUNCIATOR LAMP
	AUXILIARY CONTACT
	ALARM BELL
	VOICE TONE ALARM LOUDSPEAKER , WITH FLASH LIGHT
M	ADDRESSABLE MONITOR MODULE
C	ADDRESSABLE CONTROL MODULE

MASTER TELEVISION SYSTEM

	CHANNEL AMPLIFIER
	MULTI-BAND OR BOAND BAND AMPLIFIER
SAT	SATELLITE RECEIVER
MOD	RF MODULATOR
	TV/FM/VHF ANTENNA, CLOVERLEAF TYPE
	SATELLITE ANTENNA, DISH TYPE
	2 WAY SPLITTER
	3 WAY SPLITTER
	4 WAY SPLITTER
	5 WAY SPLITTER
	2 WAY TAP-OFF
	3 WAY TAP-OFF
	4 WAY TAP-OFF
F OR C	TV OUTLET
F OR C	DUAL TV AND FM OUTLET

SOUND & PUBLIC ADDRESS SYSTEM

	POWER AMPLIFIER
	CEILING SPEAKER, CABINET SPEAKER
SCP	SOUND CONTROL PANEL
	VOLUME CONTROL ATTENUATOR

LETTER CODE DESIGNATION

SYMBOL	DESCRIPTION
A	Ampere
AFCI	Arcing fault circuit interrupter (to prevent)
AFF	Above finished floor
AFG	Above finished grade
C	Conduit
CB	Circuit breaker
CP	Control panel
DB	Distribution panel board
DC	Degree celcius
DP	Duplex
E	Elevated
EMT	Electrical metallic tubing
F	Fusible
FC	Footcandle
FPC	Fire pump controller
G	Ground
GFCI	Ground-fault circuit interrupter
HV	High voltage
IMC	Intermediate metallic conduit
K	Kilovoltage or capacity (Cooling capacity)
LFMC	Liquid-tight flexible metal conduit
LFNC	Liquid-tight flexible nonmetallic conduit
LV	Low voltage
M	Motor
MDB	Main distribution panelboard
MLO	Mains lugs only
MSB	Main switchboard
MTS	Manual transfer switch
NEC	National Electrical Code
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
NFPA	National Fire Protection Association
NIC	Not in contract
OCB	Oil circuit breaker
PB	Pull box
PC	Power conditioner
PCB	Printed circuit board
PDB	Power distribution board
PVC	Polyvinyl chloride
R	Resistance
RMC	Rigid metal conduit
SDP	Sub distribution panelboard
SPD	Surge protective device
T	Telephone
TDB	Telephone distribution board
TEL	Telephone
TV	TV outlet
UG	Underground
UPS	Uninterruptible power supply
V	Volt
VA	Volt-ampere
W	Watt
WP	Weatherproof
	Phase
	CAPACITORS
	RELAYS, CONTACTORS
	INDUCTORS
	MOTORS
	RESISTORS
	SWITCHES, SELECTORS
	TRANSFORMERS
	CENTRAL GROUND
	NEUTRAL
	PHASE CONDUCTOR 1
	PHASE CONDUCTOR 2
	PHASE CONDUCTOR 3
	POSITIVE CONDUCTOR
	NEGATIVE CONDUCTOR
	PROTECTIVE CONDUCTOR
	ALTERNATING CURRENT
	DIRECT CURRENT

ประธานกรรมการ
สารบัญแบบ
กรรมการ
กรรมการ

OWNER

กระทรวงสาธารณสุข
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
สารบัญแบบ

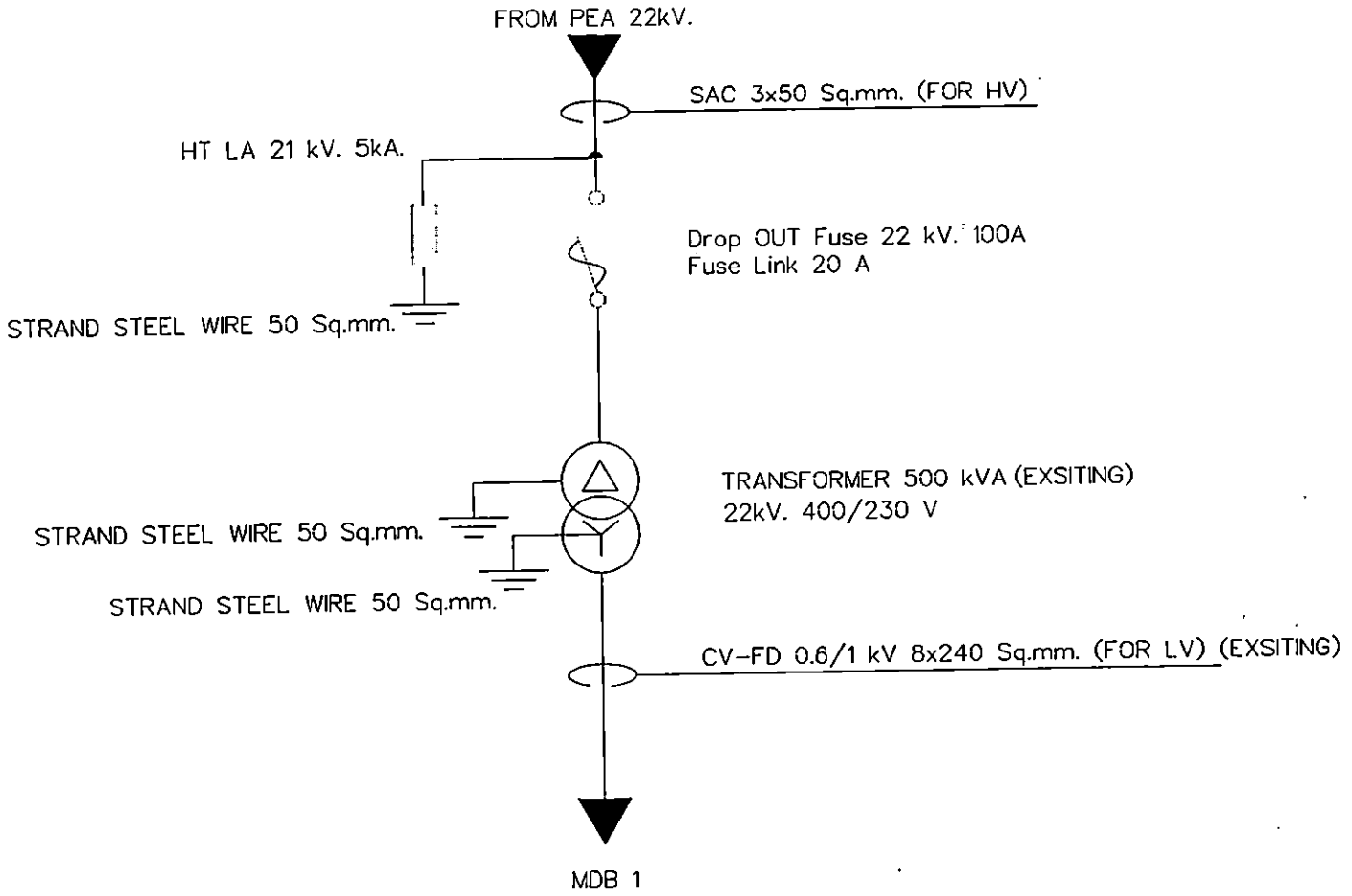
DRAWN BY

CHECKED BY

APPROVED BY

DATE 28/11/2022 SCALE

DRAWING NO EE-01 TOTAL 1/22



แบบแสดง SINGLE LINE DIAGRAM MDB1

มาตราส่วน 1:125

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

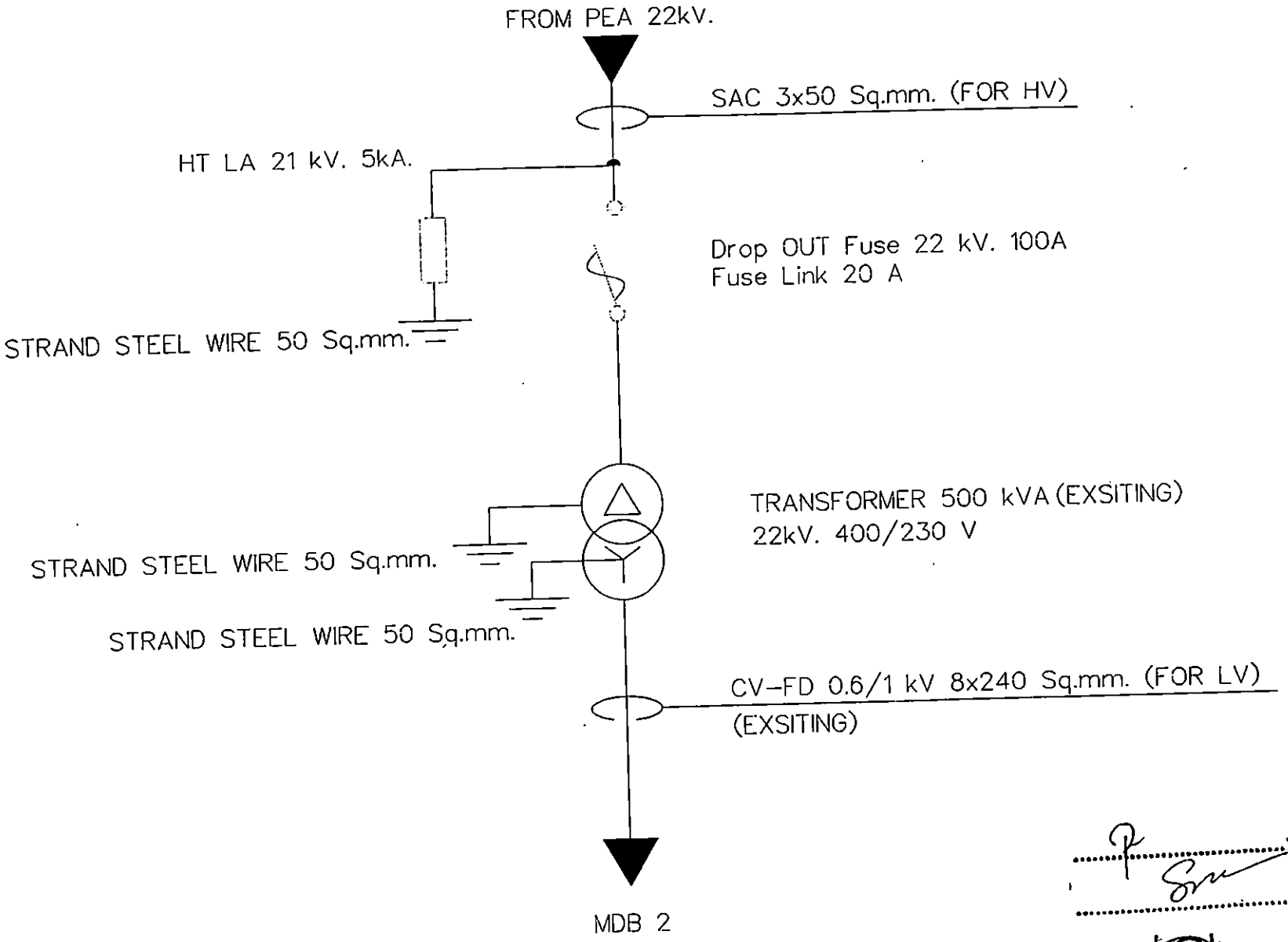
DRAWING TITLE :
แบบแสดง SINGLE LINE
DIAGRAM MDB1

DRAWN BY :
CHECKED BY :
APPROVED BY :

DATE 28/11/2022 SCALE

DRAWING NO. EE-02 TOTAL 2/22

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ



แบบแสดง SINGLE LINE DIAGRAM MDB2

มาตราส่วน 1:125

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

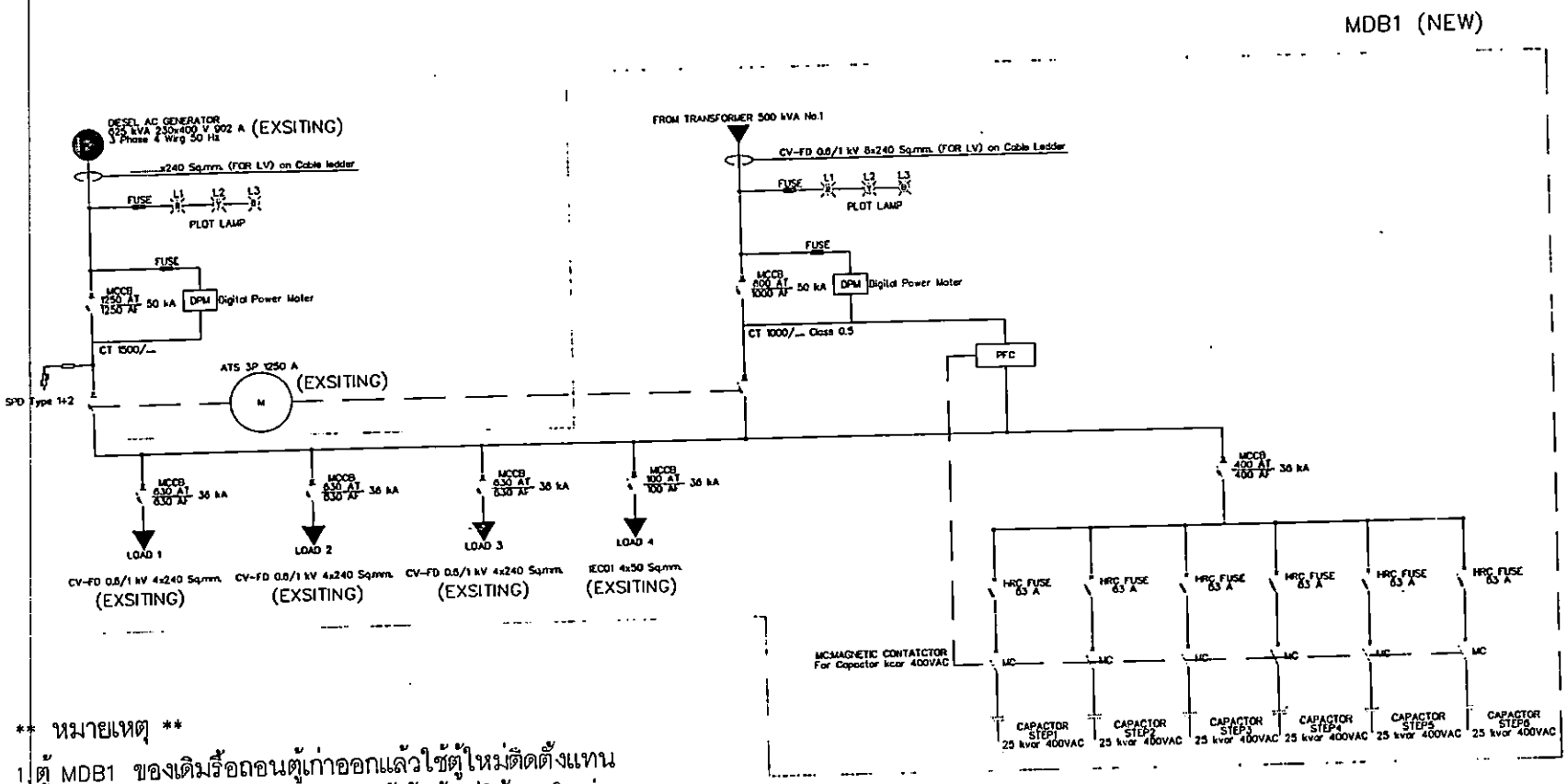
DRAWING TITLE
แบบแสดง SINGLE LINE
DIAGRAM MDB2

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

CHECKED BY :

APPROVED BY :

DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. EE-03	TOTAL 3/22



** หมายเหตุ **

1. ตู้ MDB1 ของเดิมรื้อถอนตู้เก่าออกแล้วใช้ตู้ใหม่ติดตั้งแทน
2. ตู้ ATS ใช้ตู้เดิมยกปรับตำแหน่งให้เข้าพื้นที่ใช้งานใหม่
3. Generator วางตำแหน่งเดินยกให้สูงขึ้นโดยใช้เหล็ก I-Beem ขนาด 40mm

แบบแสดง DIAGRAM ตู้ MDB1

มาตราส่วน 1:125

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

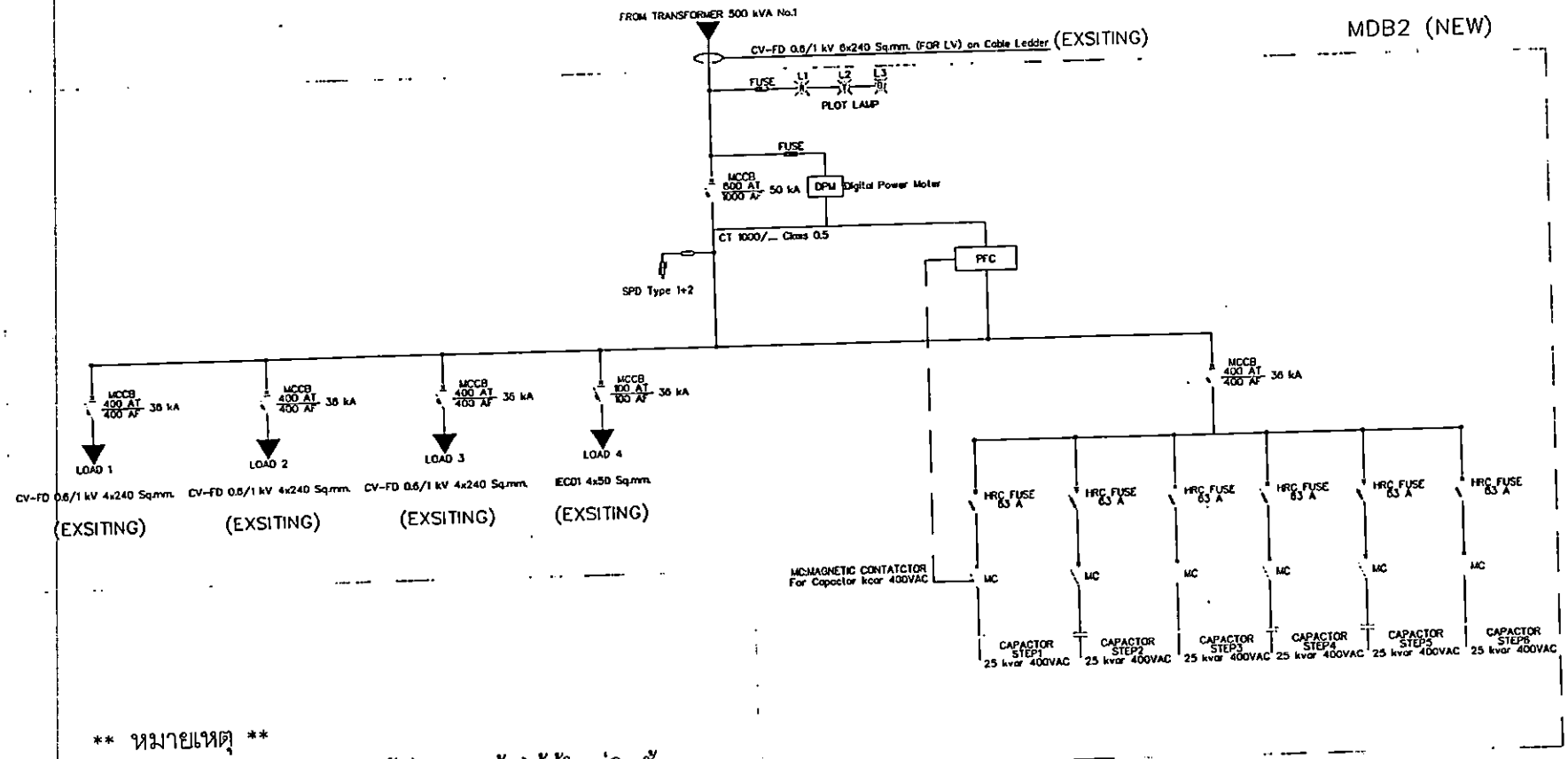
NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE
แบบแสดง DIAGRAM
ตู้ MDB1

DRAWN BY :	
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	
DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. EE-04	TOTAL 4/22



** หมายเหตุ **

1, ตู้ MDB2 ของเดิมรื้อถอนตู้เก่าออกแล้วใช้ตู้ใหม่ติดตั้งแทน

แบบแสดง DIAGRAM ตู้ MDB2

มาตราส่วน 1:125

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

กรมการแพทย์ MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR

ROOM TITLE
ห้องควบคุมไฟฟ้า

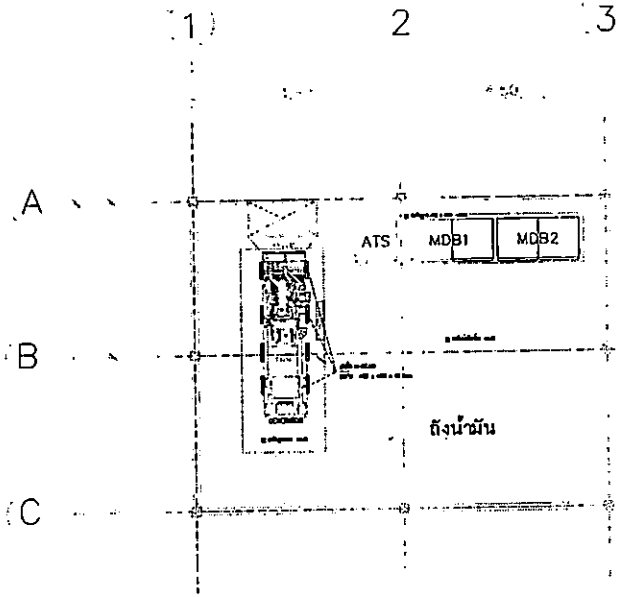
DRAWING TITLE
DIAGRAM
ตู้ MDB2

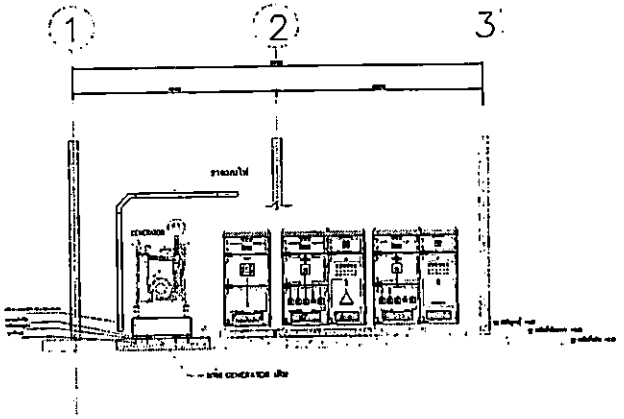
DRAWN BY

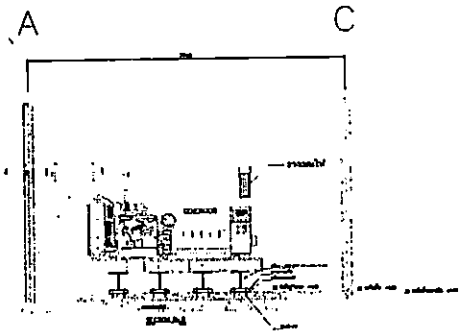
CHECKED BY

APPROVED BY

DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. EE-05	TOTAL 5/22







แบบแสดง ติดตั้งฐาน GENERATOR

มาตราส่วน 1:125

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แบบแสดง การติดตั้งฐาน
GENERATOR

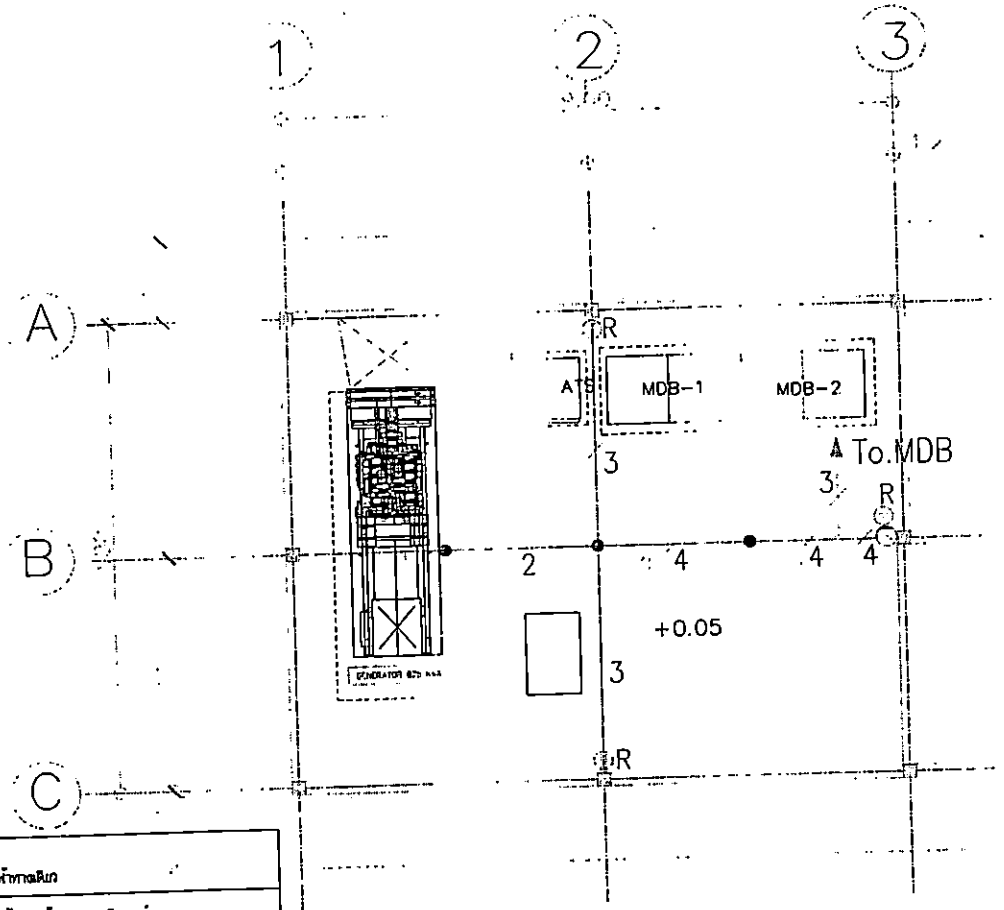
DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

DATE 28/11/2022 | SCALE

DRAWING NO. EE-06 | TOTAL 8/22



แนวหลังคา

	สวิตช์ไฟห้องเดี่ยว
R	เต้ารับไฟฟ้า 2 เต้าเสียบแบบมีกราวด์
●	โคม FL กล่องเหล็กขนาด 60x120mm/MEGA LED 20W.
2	2-2.5 mm THW in PVC 1/2"
3	2-2.5/G2.5 mm THW in PVC 1/2"
4	3-2.5/G2.5 mm THW in PVC 1/2"

แปลนเต้ารับและแสงสว่าง

มาตราส่วน 1:125

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

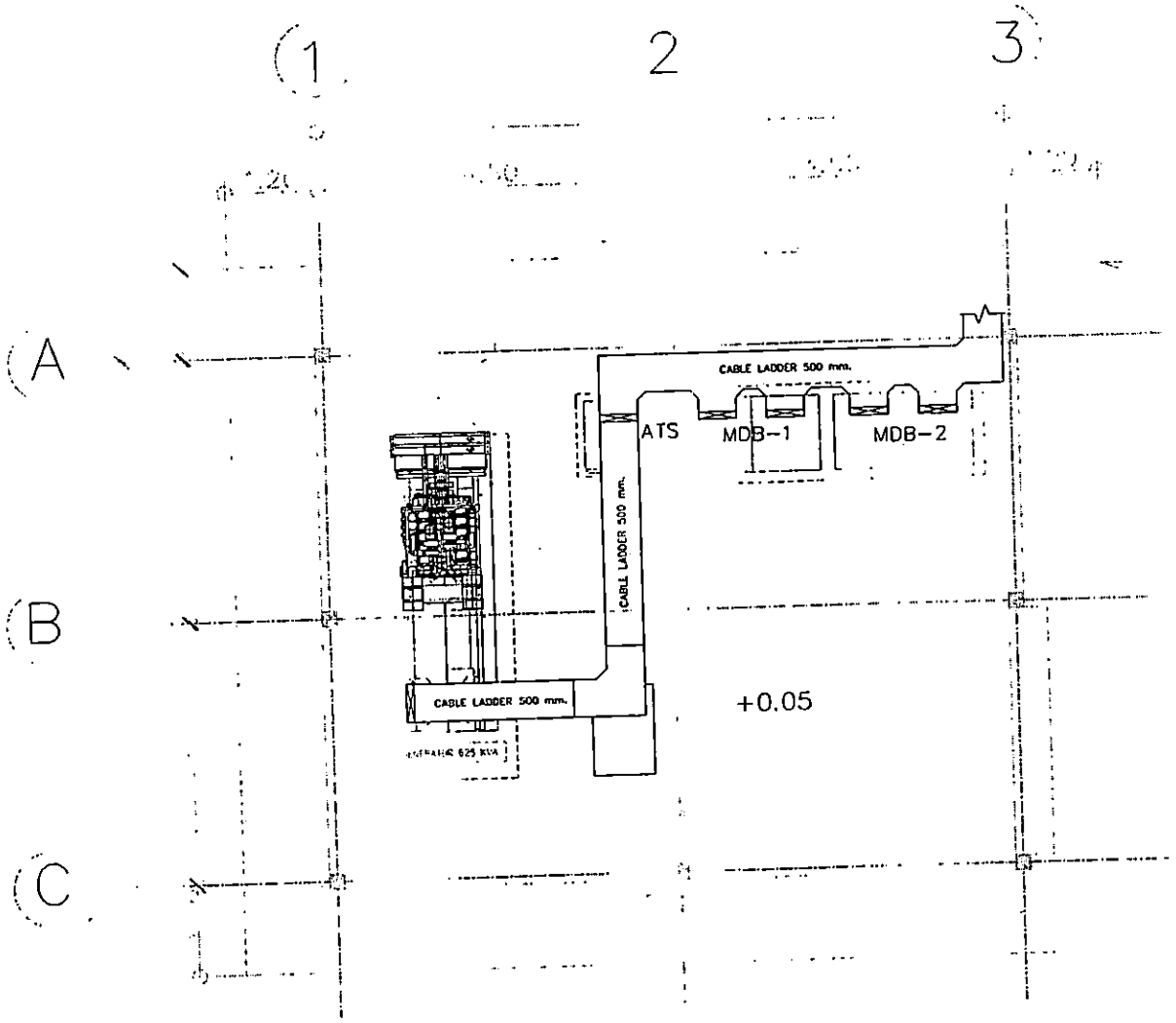
NO:	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนระบบเต้ารับ
แสงสว่าง

DRAWN BY :	
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	
DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. EE-07	TOTAL 7/22



แปลนรางเมนไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:125

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนรางเมนไฟฟ้า

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. EE-08	TOTAL 8/22

รายการประกอบแบบโครงสร้าง

1 คอนกรีต ใช้กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 280 ksc.

2 งานเหล็ก ให้จัดหาช่างที่มีประสบการณ์ชำนาญงาน และมีความปราณีตในการทำโครงสร้างเหล็ก โดยใช้เหล็กที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม

3. งานสี ให้ทำการทาสีกันสนิมก่อน 1 ครั้ง และทาทับด้วยสีน้ำมันอย่างน้อย 2 ครั้งหรือจนกว่าจะเรียบร้อย โดยทาสีด้านของโครงสร้างเหล็กทั้งหมด

4 ระยะห่างระหว่างเสาอาจเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อยโดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายการ แต่ให้ปรึกษาผู้ควบคุมงาน และวิศวกรก่อนทำการก่อสร้าง

5 รางระบายน้ำฝน รางน้ำสแตนเลส หนา 1 มม. กว้าง 6 นิ้ว ท่อรับน้ำฝนสเตนเลส หนา 0.5 มม. ขนาด 4 นิ้ว. (ช่างหลังคาช้อนดีวล่าง)

รายการผลิตภัณฑ์

1. งานเหล็ก เหล็กฉ้อฉ้อย มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.24-2548 เช่น BSI, GS, TPS, บริษัท, เหล็กสยาม

   เหล็กกลม มาตรฐานอุสาหกรรม มอก.24-2548 เช่น BSI, GS, TPS, บริษัท, เหล็กสยาม

2. โครงสร้างเหล็กรูปพรรณ เหล็กทรีดร้อน มอก. 1227-2539 เช่น บริษัท, ไทยอัมพ์ สตีล จำกัด, บริษัท เหล็กสยาม จำกัด

   เหล็กทรีดเย็น มอก. 122-2549 เช่น มหศรีอุตสหกรรม จำกัด, บริษัท ไทยเชนทรีสตีล จำกัด, บริษัท ไทยอัมพ์ สตีล จำกัด, บริษัท เอ็นเอส.ซี สตีล จำกัด

3. งานคอนกรีต คอนกรีตผสมเสร็จ เช่น CPAC, TPI, บริษัท นครหลวงคอนกรีต จำกัด

4. งานสี สีรองพื้นกันสนิม มอก.2387-2551 เช่น BEGER, CAPTAIN, CIC, ICI, JBP, JOTION, TOA

   สีเคลือบเงา มอก.327-2538 เช่น BEGER, CAPTAIN, CIC, ICI, JBP, JOTION, TOA

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตึก MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

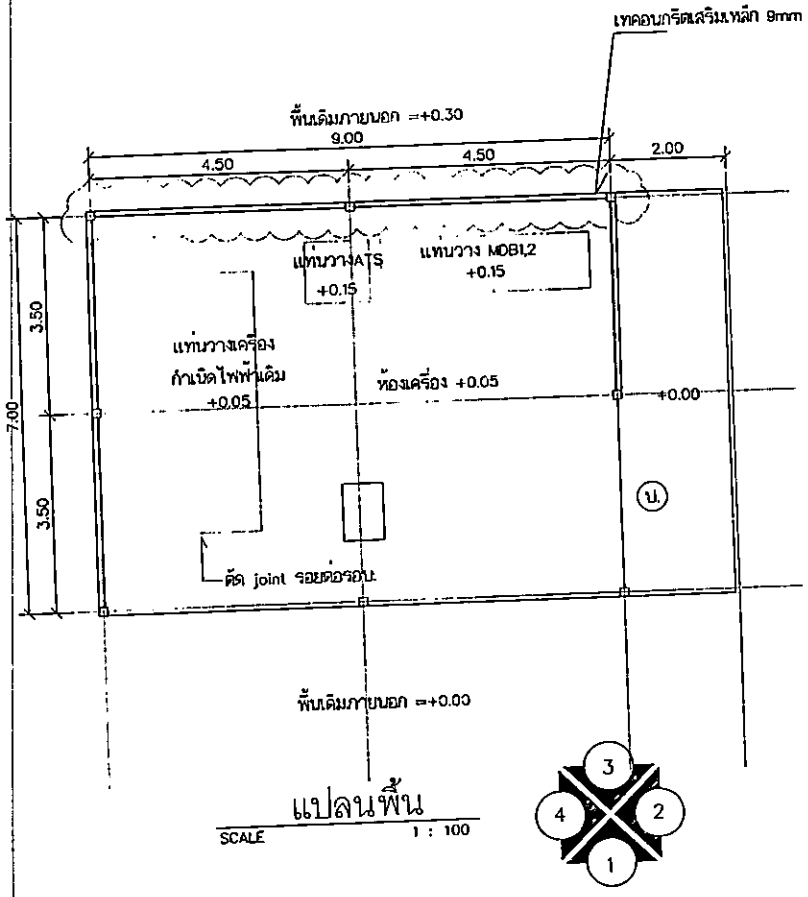
NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

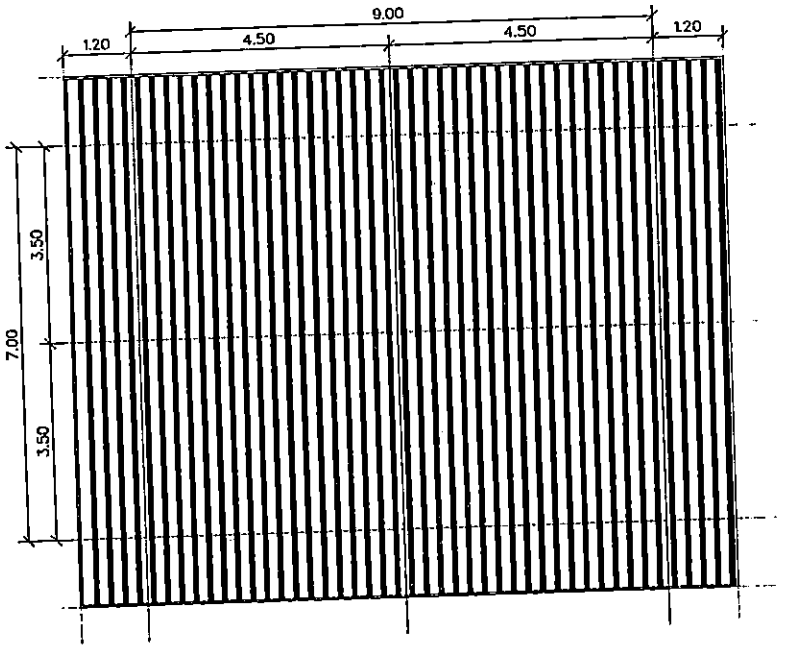
DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ
โครงสร้าง

DRAWN BY :	
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	
DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO S-01	TOTAL 9/22



แปลนพื้น

SCALE 1 : 100



แปลนหลังคา

SCALE 1 : 100

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

กรมการแพทย์ MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงหุ้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

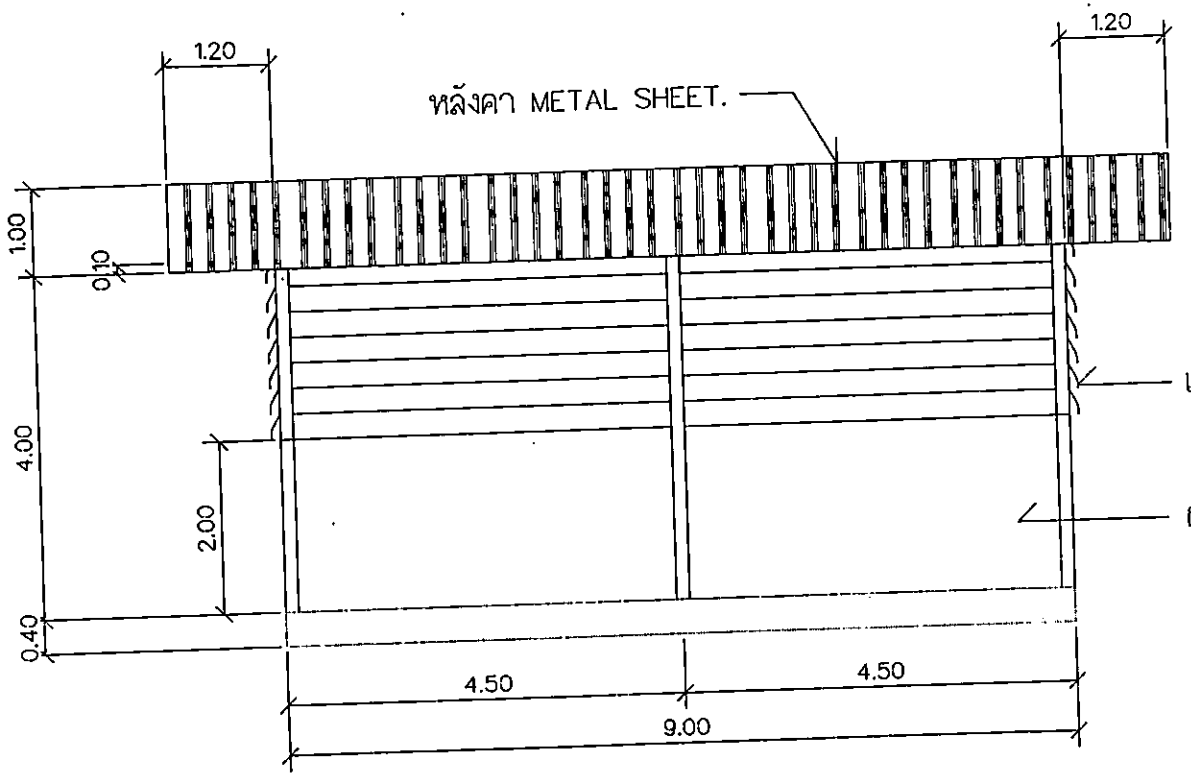
NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนพื้นและหลังคา

DRAWN BY :	
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	
DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. S-02	TOTAL 10/22



รูปด้าน 1

SCALE 1 : 200

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนรูปด้าน 1

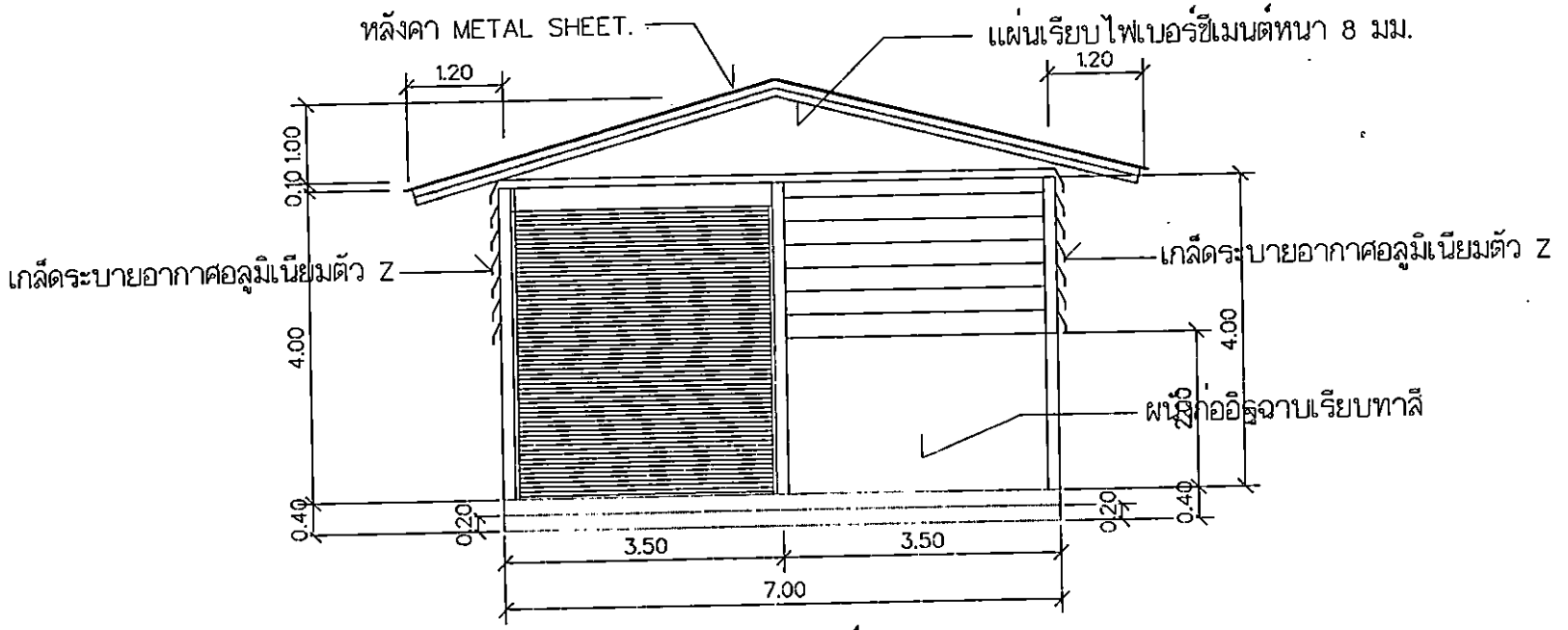
DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY

DATE 28/11/2022 | SCALE

DRAWING NO. S-03 | TOTAL 11/22



2

รูปด้าน

SCALE 1 : 200

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR .

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนรูปด้าน 2

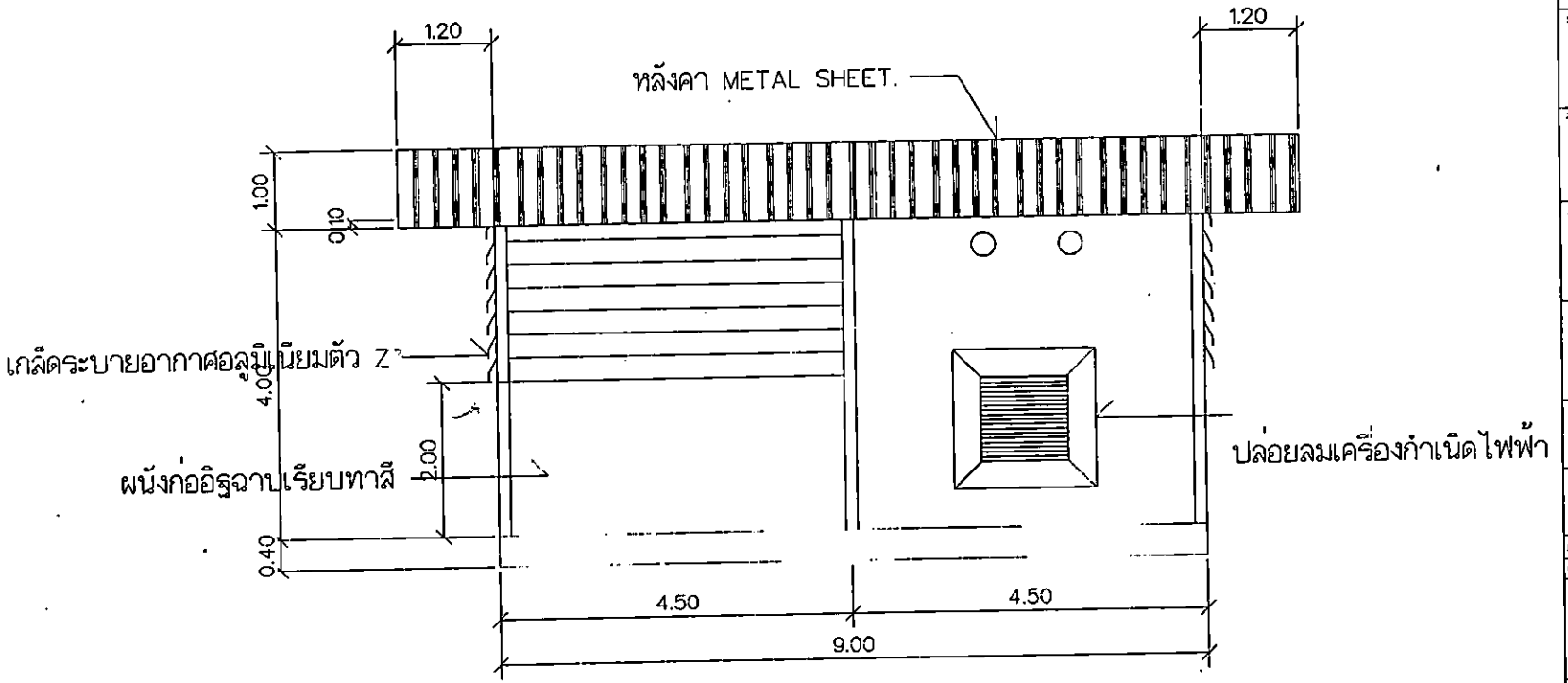
DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

DATE 28/11/2022 SCALE

DRAWING NO. S-04 TOTAL 12/22



3

รูปด้าน

SCALE 1 : 200

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE / REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนรูปด้าน 3

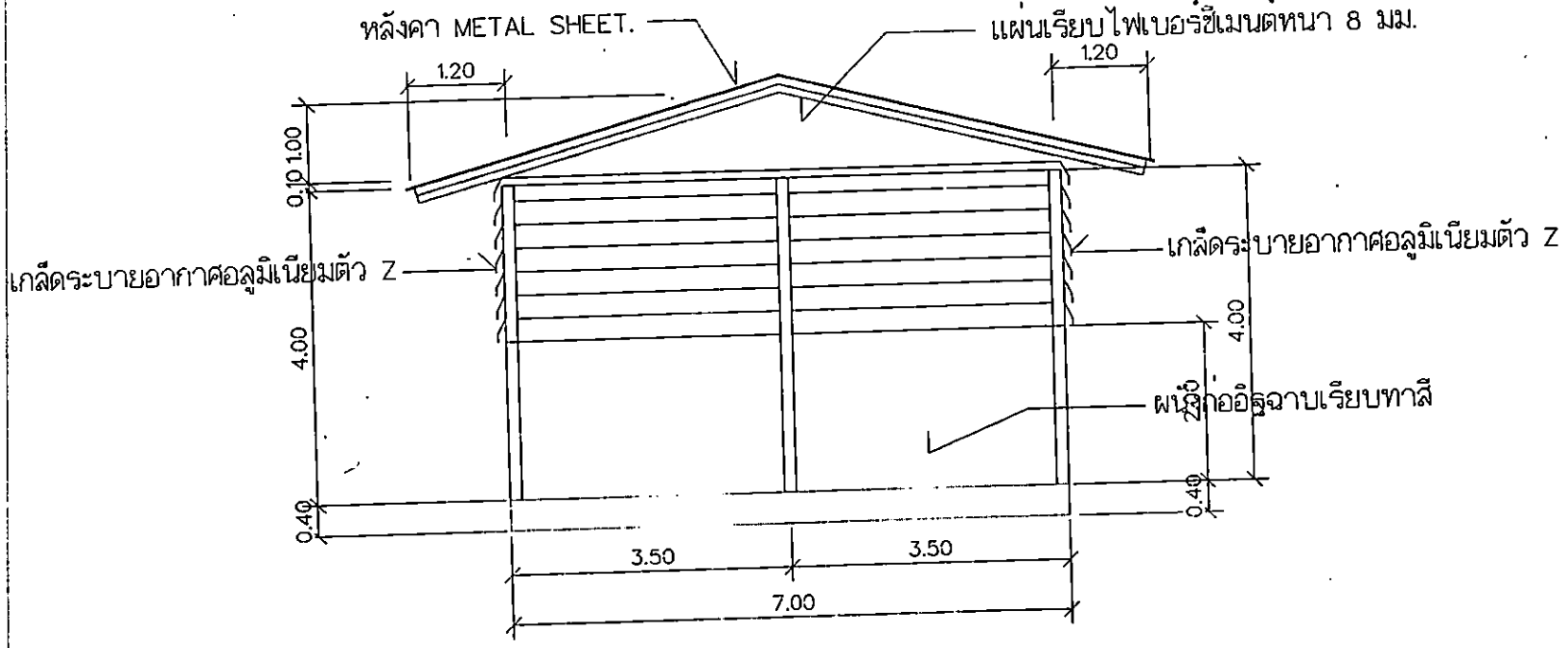
DRAWN BY :

CHECKED BY

APPROVED BY

DATE 28/11/2022 SCALE

DRAWING NO. S-05 TOTAL 13/22



4

รูปด้าน

SCALE 1 : 200

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตึก MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

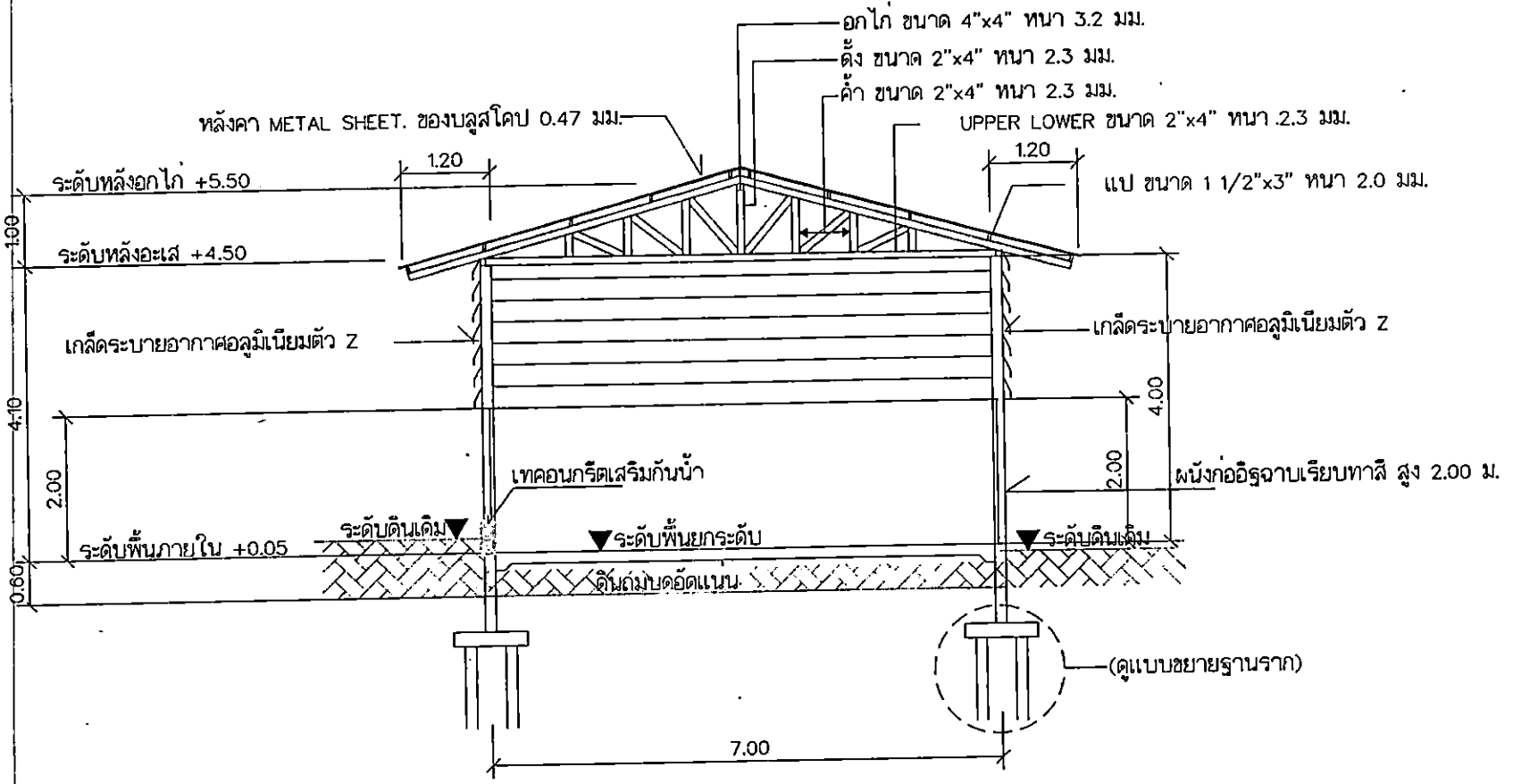
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนรูปด้าน 4

DRAWN BY	
CHECKED BY	
APPROVED BY	
DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. S-06	TOTAL 14/22



รูปตัด

SCALE 1 : 200

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

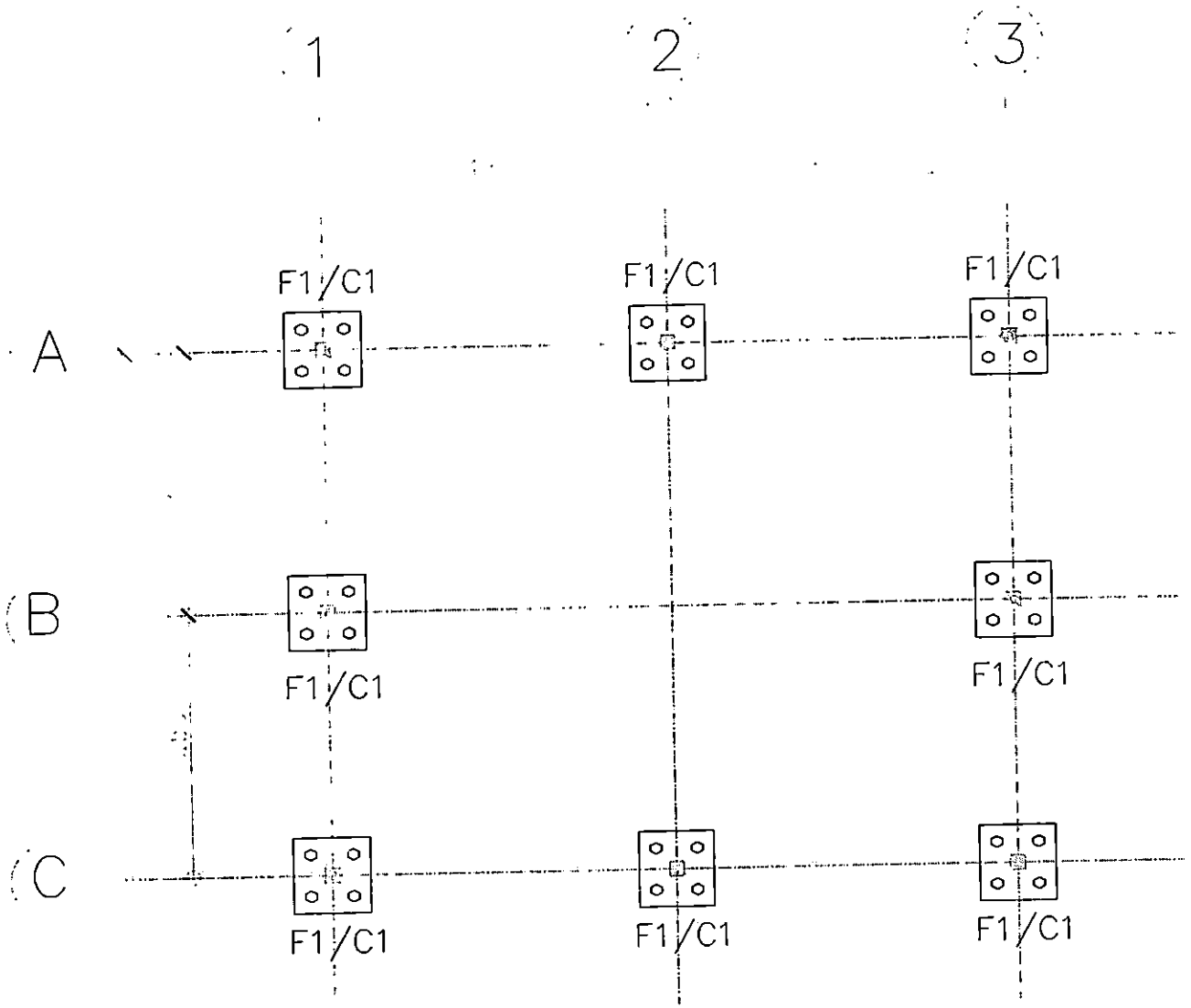
NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR .

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนรูปตัด

DRAWN BY	
CHECKED BY :	
APPROVED BY	
DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO S-07	TOTAL 15/22



แปลนฐานรากและเสาตอม่อ

มาตราส่วน 1:125

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO:	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนฐานรากและเสาตอม่อ

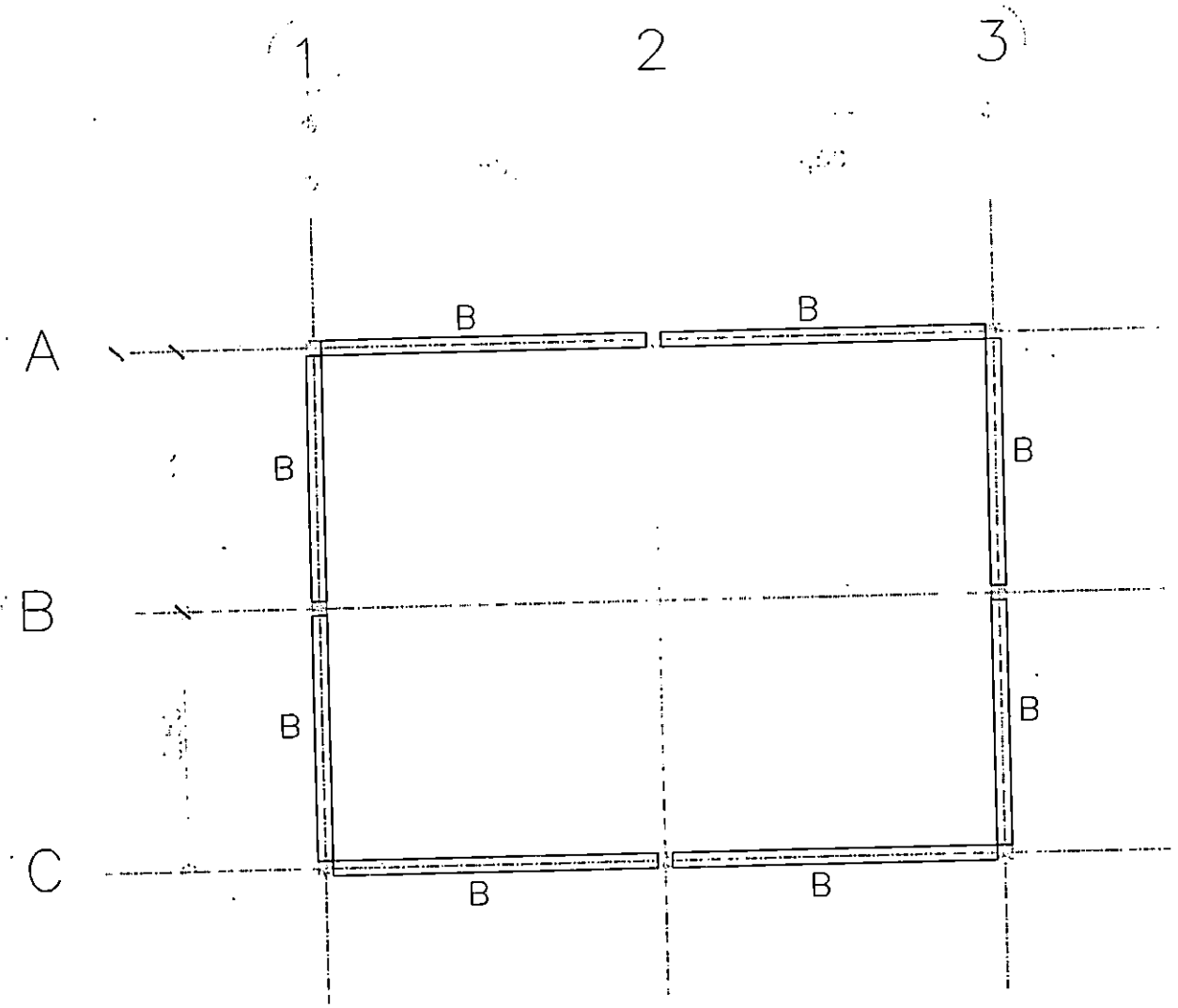
DRAWN BY

CHECKED BY

APPROVED BY :

DATE 28/11/2022 | SCALE

DRAWING NO. S-08 | TOTAL 16/22



แปลนคานโครงสร้าง

มาตราส่วน 1:125

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

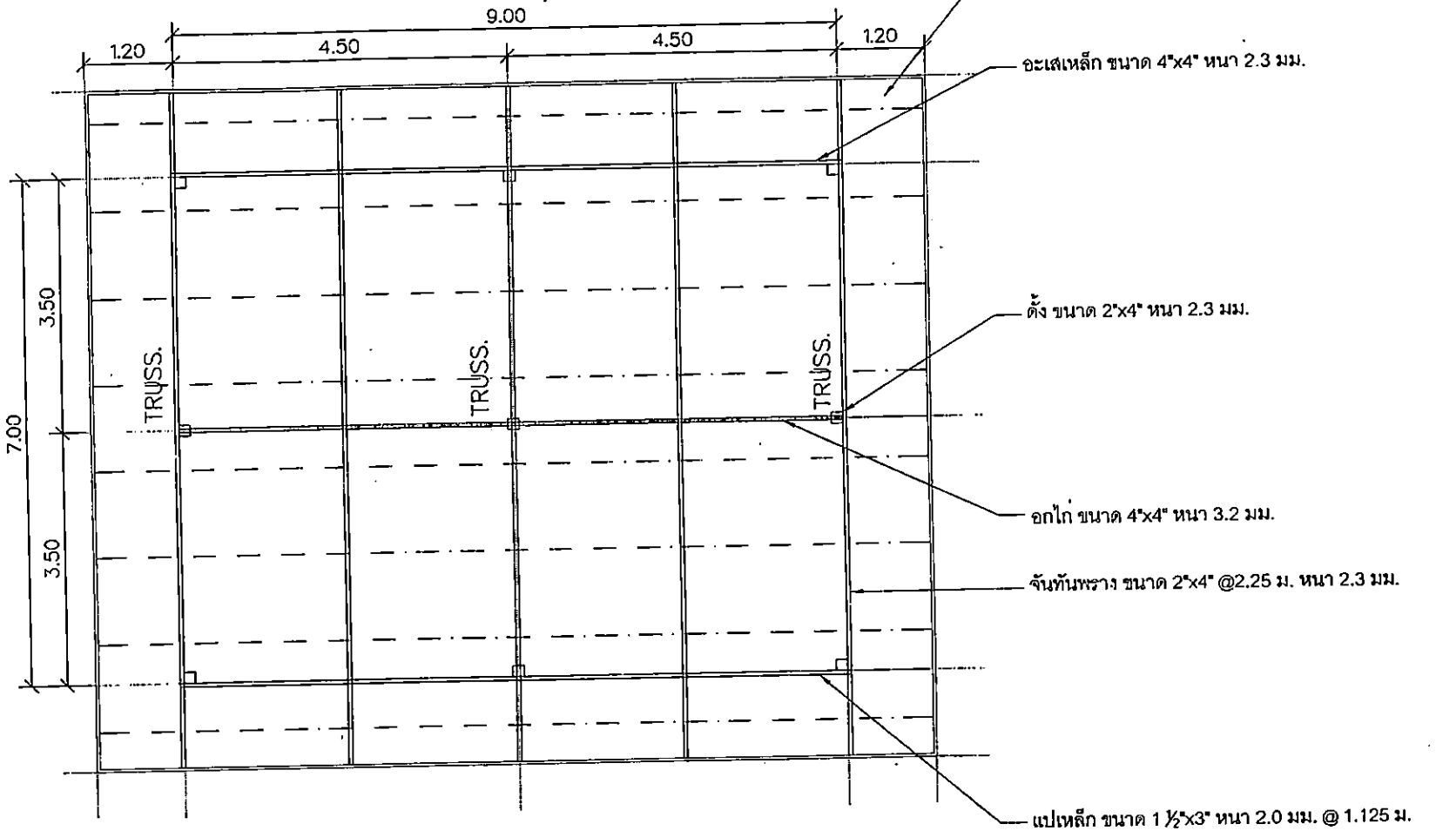
DRAWING TITLE :
แปลนฐานรากและเสาตอม่อ

DRAWN BY

CHECKED BY

APPROVED BY

DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. S-09	TOTAL 17/22



ผังโครงหลังคา

SCALE 1 : 100

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนผังโครงหลังคา

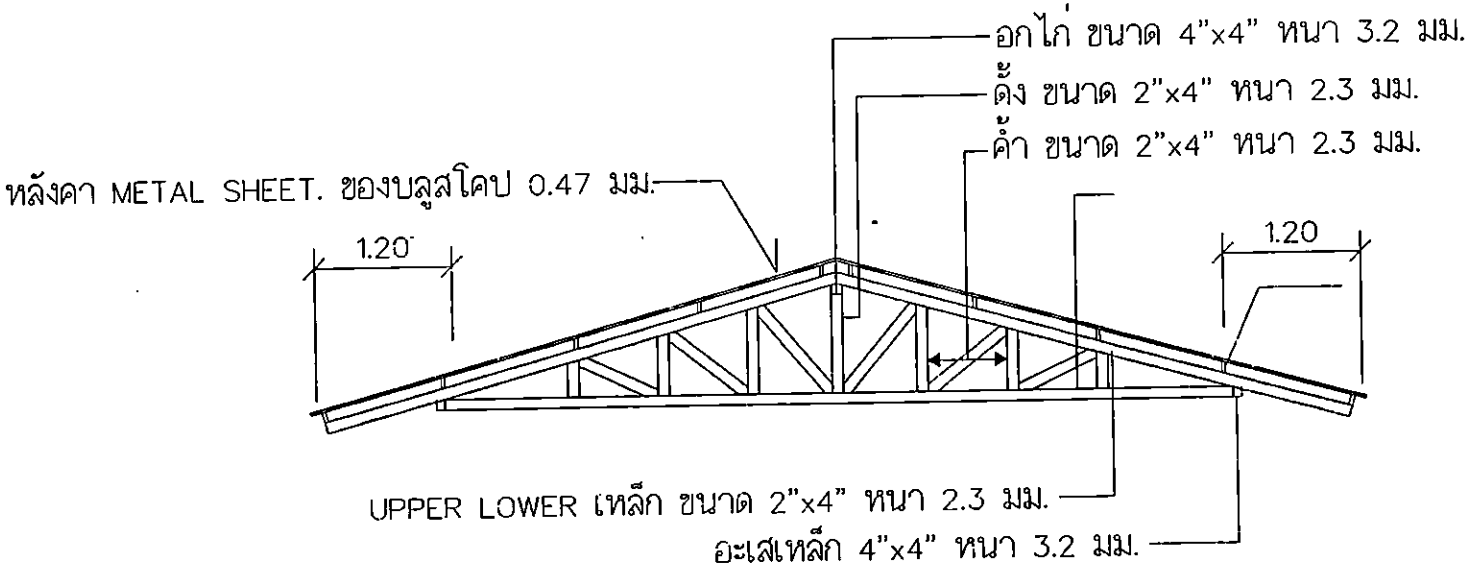
DRAWN BY :

CHECKED BY

APPROVED BY

DATE 28/11/2022 SCALE

DRAWING NO. S0-10 TOTAL 18/22



ขยาย TRUSS.

SCALE 1 : 300

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตึก MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แบบขยาย TRUSS

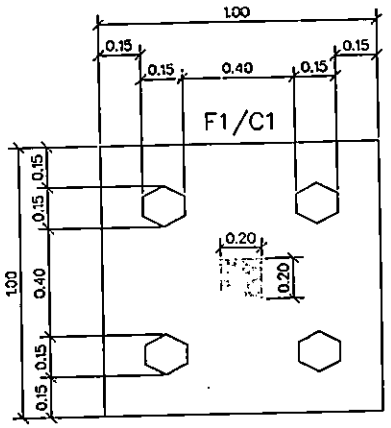
DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

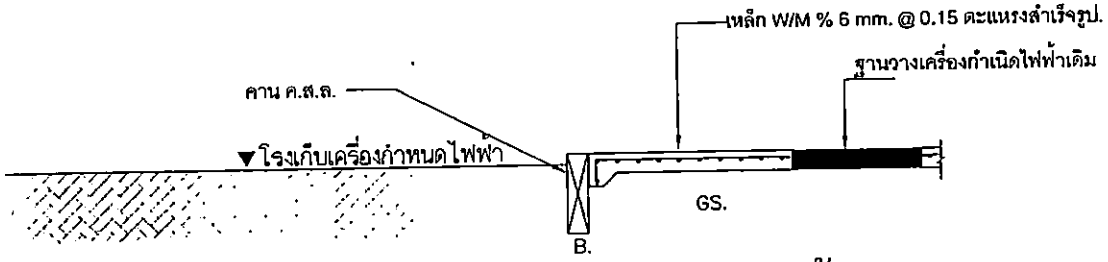
DATE 28/11/2022 SCALE

DRAWING NO. S-11 TOTAL 19/22



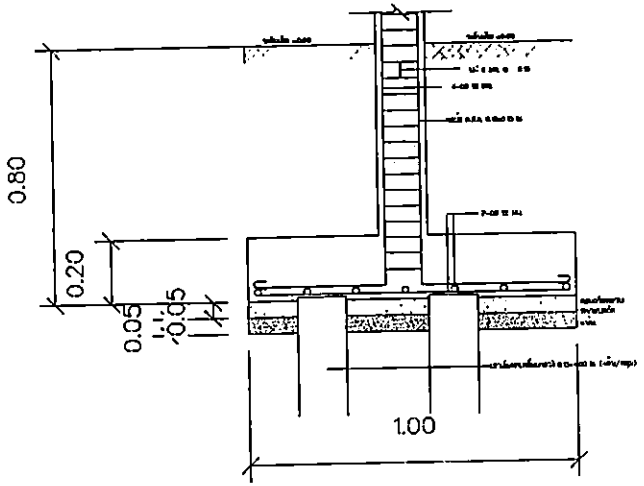
ขยายบานราก

SCALE 1 : 50



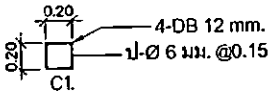
รูปตัดขยายพื้น

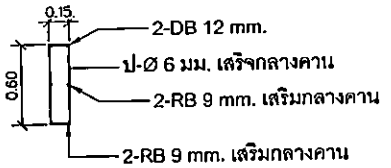
SCALE 1 : 50



รูปตัดขยายฐานราก F1.

SCALE 1 : 50





.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

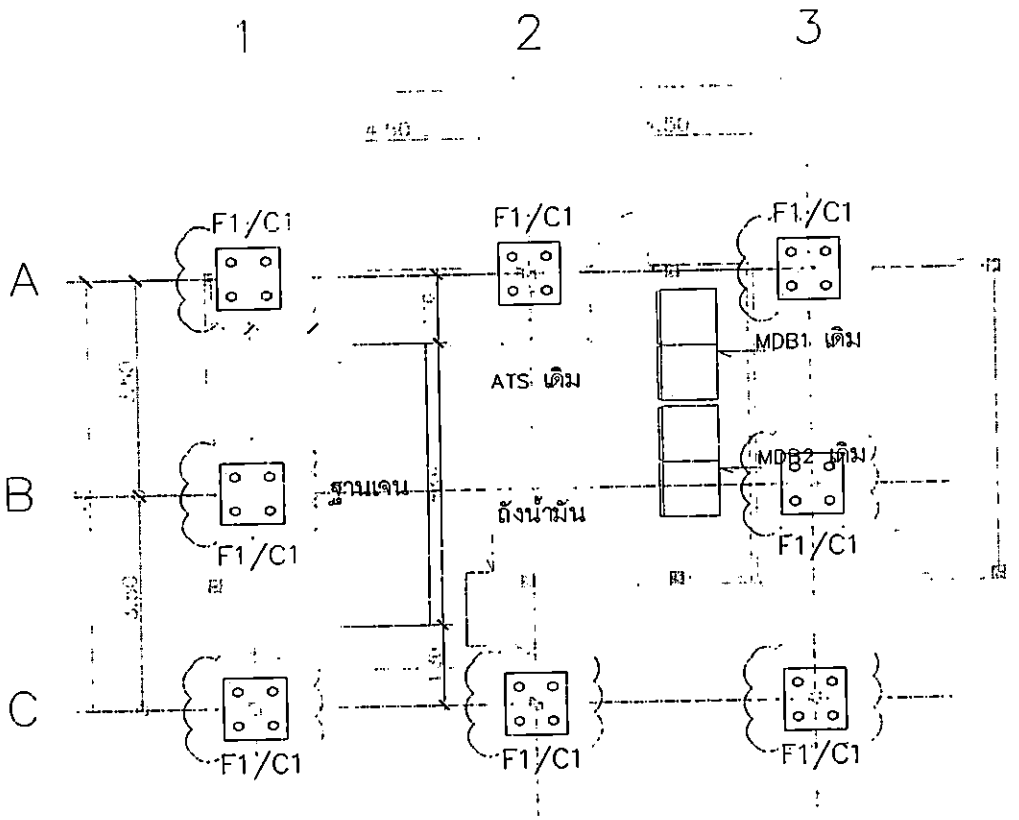
NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
รูปตัด, ขยายฐานราก,พื้น

DRAWN BY :	
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	
DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. S-12	TOTAL 20/22



แปลนCOMBINEตอม่อกับโครงสร้างเดิม

มาตราส่วน 1:125

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

AMENDED

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

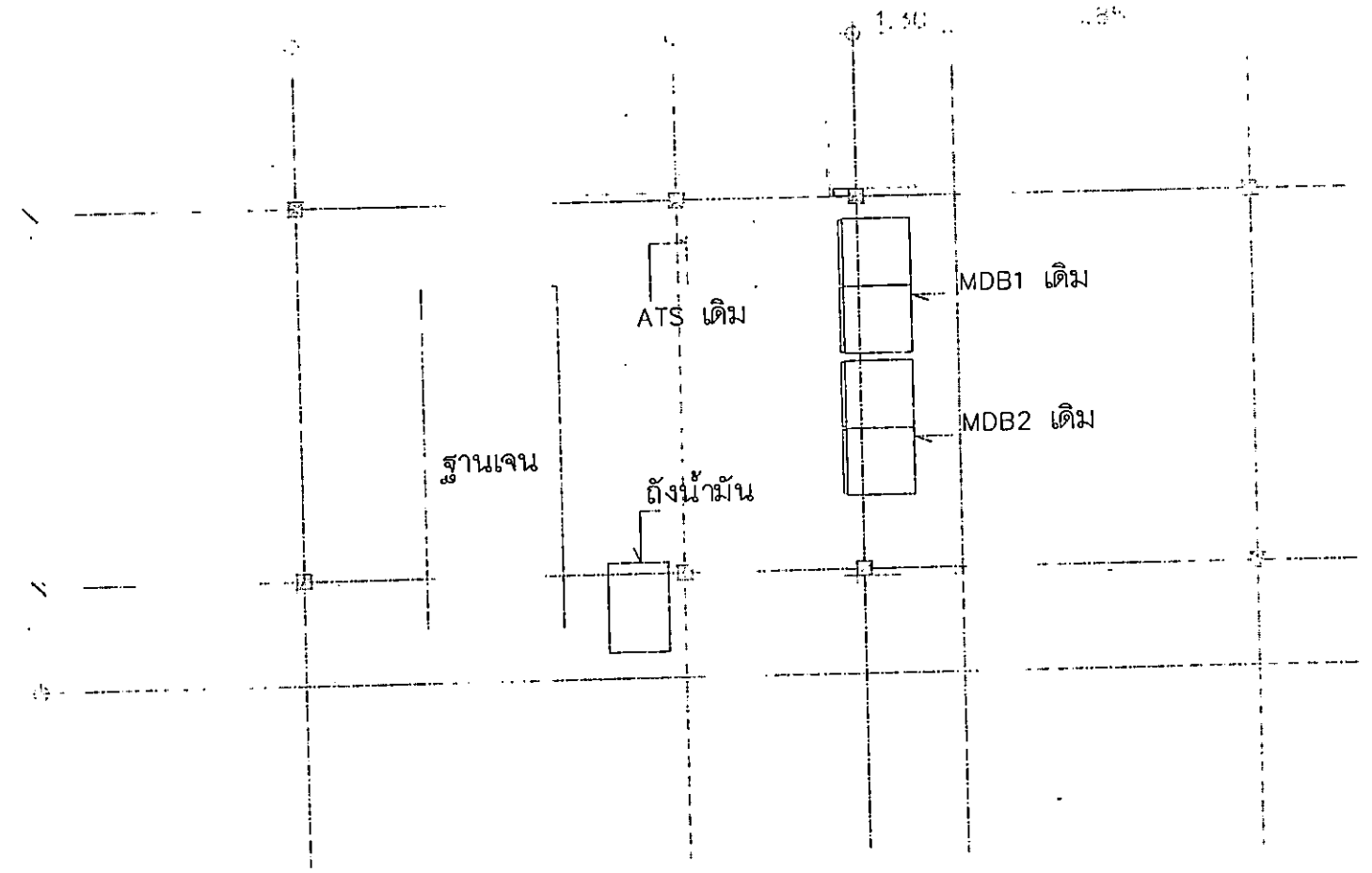
ISSUE/REVISION
NO DATE DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนคอมบายตอม่อกับ
โครงสร้างเดิม

DRAWN BY :	
CHECKED BY :	
APPROVED BY :	
DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. S-13	TOTAL 21/22



แปลนโครงสร้างเดิม

มาตราส่วน 1:125

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

OWNER

PROJECT NAME
โครงการ
ตรวจสอบและออกแบบเพื่อ
ปรับปรุงตู้ MDB

SITE
โรงพยาบาลนครปฐม

ARCHITECT

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

ISSUE/REVISION

NO	DATE	DESCRIPTION

DRAWING FOR :

ROOM TITLE :
ห้องควบคุมไฟฟ้า

DRAWING TITLE :
แปลนโครงสร้างเดิม

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

DATE 28/11/2022	SCALE
DRAWING NO. S-14	TOTAL 22/22

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ	งานปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB)
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
หน่วยงานเจ้าของ	โรงพยาบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
แบบ ปร.4 ที่แนบ	แผ่น
แบบ ปร.5 ที่แนบ	แผ่น

ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง

หลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง หนังสือกระทรวงการคลังที่ ,มิถุนายน 2563

FACTOR.F ประเภทงานอาคาร เงื่อนไข -เงินล่วงหน้าจ่าย 0% , -เงินประกันผลงานหัก 0 % , -ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 % , -ค่าภาษีมูลค่าเพิ่

ลำดับ	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า MDB	1,575,782.58	
	..		..
	f . 1.2500	1,969,728.23	
	. .		. .
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง	1,969,728.23	
	ราคากลาง	1,969,000.00	
	ตัวอักษร	หนึ่งล้านเก้าแสนหกหมื่นเก้าพันบาทถ้วน	

หมายเหตุ

- ปริมาณงานใน BOQ.นี้ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงในการก่อสร้างจริงได้ ผู้เสนอราคาต้องเสนอตามแบบรูป และเอกสารรายการประกอบแบบที่กำหนด
- บัญชีแสดงปริมาณวัสดุเป็นเอกสารราชการ ใช้เฉพาะเป็นแนวทางในการประมาณราคาเท่านั้น
- หากต้องการ ใช้ BOQ.นี้ให้ผู้เสนอราคากรอกรายละเอียดในการเสนอราคาจะต้องลบปริมาณวัสดุและราคาออกก่อน

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ชื่อโครงการ	งานปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB)
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
หน่วยงานเจ้าของ	โรงพยาบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
แบบ ปร.4 ที่แนบ	แผ่น

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	ค่างานก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB)	1,575,782.58			
	รวมค่างาน	1,575,782.58	1.2500	*1,969,728.23*	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0%				
	เงินประกันผลงาน 0%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 5%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				

ประธานกรรมการ .....

กรรมการ .....

การแบ่งงวดงานและงวดการจ่ายเงิน

งานก่อสร้างปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า MDB

ระยะเวลาแล้วเสร็จ 90 วัน

แบ่งออกเป็น 1 งวด (งวดเดียว) ดังนี้

เป็นเงินจำนวน ร้อยละ 100 ของค่าจ้าง จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้าง ได้ปฏิบัติงานดังนี้

- หมวดงานเตรียมการ: งานเตรียมสถานที่ก่อสร้าง, กั้นพื้นที่ก่อสร้างป้องกันฝุ่นออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดเตรียมพร้อมนำเสนอแผนการทำงาน และ ติดตั้งป้ายโครงการแล้วเสร็จ
- งานตอกเสาเข็ม , เทคอนกรีตฐานราก , เทคอนกรีตคานคอดิน แล้วเสร็จ
- งานเทคอนกรีตพื้นชั้น 1 แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งเสารับโครงหลังคา แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งโครงหลังคาเหล็ก แล้วเสร็จ
- งานมุงหลังคา แล้วเสร็จ
- งานผิวพื้น – ผิวผนัง แล้วเสร็จ
- งานระบบสายไฟ , ดวงโคม , ปลั๊ก , สวิตซ์ แล้วเสร็จ
- งานตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า MDB แล้วเสร็จ
- งานก่ออิฐ – ฉาบปูนผนังภายใน – ภายนอก
- งานติดตั้งเกล็ดกันแดด , เกล็ดระบายอากาศผนัง แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งประตู , อุปกรณ์ แล้วเสร็จ
- งานทาสี แล้วเสร็จ
- ทั้งหมดแล้วเสร็จครบถ้วนตามรูปแบบรายการและสัญญา
- ภายในกำหนดเวลา 90 วัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายพีระณัชช์ รูปสม)
นักจัดการงานทั่วไป ปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายศักดิ์ศิริ ชั้นสกุณี)
นักวิชาการพัสดุ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายเศกสันต์ สร้างไร่)
นายช่างเทคนิค

บริษัท นพพรหมจักร์ จำกัด
NOPPORNMAJAK COMPANY LIMITED

ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดนครปฐม (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครปฐม ปฏิบัติราชการแทน)

๑. ข้าพเจ้า บริษัท นพพรหมจักร์ จำกัด หมู่บ้าน พฤกษาวิลเลจ ๒๘/๑ เลขที่ ๘๒/๒๖ หมู่ที่ ๕ ตรอก/ซอย แก้วอินทร์ ถนน กาญจนาภิเษก ตำบล เสาธงหิน อำเภอ บางใหญ่ จังหวัด นนทบุรี รหัสไปรษณีย์ ๑๑๑๔๐ โทรศัพท์ ๐๘๑๔๙๒๐๕๘๓ โดย นายนพพร อำไพ ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ ๑๙/๒๕๖๕ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว
รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ตามราคาดังที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณและราคาแนบท้ายใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๖๓๒,๐๐๐.๐๐ บาท ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. คำเสนอนี้จะยืนอยู่เป็นระยะเวลา ๙๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ จังหวัด อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ จังหวัด ร้องขอ

๔. กำหนดเวลาส่งมอบ
ข้าพเจ้ารับรองที่จะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กับ จังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ จังหวัด ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ จังหวัด ริบหลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน รวมทั้งยินดีชดใช้ค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ จังหวัด และ จังหวัด มีสิทธิจะให้ผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือ จังหวัด อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า จังหวัด ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้องตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้ามอบ - เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน - บาท มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า จังหวัด ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาด หรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
๑.ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
๒.ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

บริษัท นพพรหมจักร์ จำกัด NOPE PROMMAJAK CO.,LTD.

ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายนพพร อำไพ)
กรรมการผู้จัดการ

ใบเสนอราคาเลขที่ 6509160025208
รหัสอ้างอิง OTP Owli
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๒๕๕๖๑๐๒๐๘๕๓

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
๑.ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
๒.ลงชื่อ.....กรรมการ
๓.ลงชื่อ.....กรรมการ

ทีเอ็มบีธนชาต
TMBThanachart

Make REAL Change

สาขา/BRANCH TALAT KLANG BANG YAI

40713

บัญชีกระแสรายวันเลขที่/CURRENT A/C NO. 248-1-00605-0 O/D THB

ใบแจ้งรายการและใบเสร็จรับเงิน
STATEMENT AND RECEIPT

บจก. นพพรหมจักร์
99/108 ม.6
จ.วัดพระเงิน ถ.กาญจนาภิเษก
ต.บางม่วง อ.บางใหญ่
นนทบุรี 11140

101 248 310122 R 074045

S0009382001

สูตรการปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K)

1. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1.1 สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดนี้

1.2 สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้ได้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญาเมื่อดัชนีราคา ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองใบเสนอราคา

1.3 การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารีบเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

1.4 การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

2. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานก่อสร้าง ให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (Po) \times (K)$$

กำหนดให้

P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประกวดราคาฯได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = Escalation Factor ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างาน หรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

Escalation Factor (K) หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

2.1 งานอาคาร

<u>งานอาคาร</u> หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

2.1.1ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

2.1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

2.1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่างๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

2.1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

2.1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟต์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

2.1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15It/Io + 0.10\ Ct/Co + 0.40Mt/Mo + 0.10\ St/So$

สมพร

บริษัท นพพรหมจักร์ จำกัด NOPE-PROMMAJAK COMPANY

2.2 งานดิน

งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด-ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกั้นน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความรวมถึง การถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้นๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท Embankment, Excavation, Subbase, Selected Material, Untreated Base และ Shoulder

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.40Et/Eo + 0.20Ft/Fo

2.3 งานหินเรียง

งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยใช้ช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่างๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20It/Io + 0.20Mt/Mo + 0.20Ft/Fo

2.4 งานผิวทาง Asphaltic Concrete, Penetration Macadam

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10Mt/Mo + 0.40At/Ao + 0.10Et/Eo + 0.10Ft/Fo

2.5 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (Welded Steel Wire Fabric) เหล็กเดือย (Dowel Bar) เหล็กยึด (Deformed Tie Bar) และรอยต่อต่างๆ (Joint) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. Bridge Approach) ด้วย

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.35Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.15St/So

2.6 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก

งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (Precast Reinforced Concrete Drainage Pipe) งานรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กรางระบายน้ำและบริเวณคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (Manhole) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20It/Io + 0.15Ct/Co + 0.15Mt/Mo + 0.15St/So

2.7 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง

งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C. Bearing Unit) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Box Culvert) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เขื่อนกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.15Ct/Co + 0.20Mt/Mo + 0.25St/So

2.8 งานโครงสร้างเหล็ก

งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.10It/Io + 0.05Ct/Co + 0.20Mt/Mo + 0.40St/So

2.9 งานระบบสาธารณูปโภค

2.9.1 งานวางท่อ AC และ PVC

2.9.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.25It/Io + 0.25Mt/Mo

2.9.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.40Act/Aco

2.1.9.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.40PVCt/PVCo

2.9.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ Hydensity Polyethylene

2.9.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10It/Io + 0.15Mt/Mo + 0.20Et/Eo + 0.15Ft/Fo

2.9.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์ และให้รวมถึงงาน Transmission Conduit

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.10Et/Eo + 0.30GIPt/GIPo

2.9.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ Hydensity Polyethylene และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.10It/Io + 0.10Mt/Mo + 0.30Pet/Peo

2.9.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน Secondary Lining

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10It/Io + 0.15Et/Eo + 0.35GIPt/GIPo

2.9.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10It/Io + 0.20Ct/Co + 0.05Mt/Mo + 0.05St/So + 0.30PVCt/PVCo

2.9.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.05It/Io + 0.05Mt/Mo + 0.65PVCt/PVCo

2.9.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.25It/Io + 0.50GIPt/GIPo

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตร

K = Escalation Factor

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Act = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Aco = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

PVCt = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PVCo = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

GIPt = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

GIPo = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

PEt = ดัชนีราคาท่อ Hydensity Polyethylene ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PEo = ดัชนีราคาท่อ Hydensity Polyethylene ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

3. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

3.1 การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้นๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

3.2 การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

3.3 การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

3.4 ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)

3.5 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

3.6 การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้ในแต่ละงานตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานที่เพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง : งานปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB)

สถานที่ก่อสร้าง : โรงพยาบาลนครปฐม แผ่นที่ : 1 / 4

ประมาณการโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน	บาท
1	MDB.1 (500 KVA.)							
	/ ตู้ตั้งพื้นขนาด 160 x 190 x 80 cm. สีครีม	1.00	ใบ	42,000.00	42,000.00	-	-	42,000.00
	/ DPM , Pilot lam ,CB.1P.6A , Phase control	1.00	งาน	16,800.00	16,800.00	-	-	16,800.00
	, CT.800 / 5A , สวิทช์กุญแจ และ ชุดวายริ่ง							
	/ MCCB.T65 800A.3P.	1.00	ตัว	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00
	/ MCCB.T5N 630A.3P.	3.00	ตัว	12,510.00	37,530.00	-	-	37,530.00
	/ MCCB.XT3N 250A.3P.	1.00	ตัว	4,125.00	4,125.00	-	-	4,125.00
	/ MCCB.XT1N 100A.3P.	1.00	ตัว	2,090.00	2,090.00	-	-	2,090.00
	/ PFC.6 STEEP	1.00	ตัว	16,800.00	16,800.00	-	-	16,800.00
	/ HRC.FUSE #00 , 63A.3P.	6.00	ชุด	1,938.00	11,628.00	-	-	11,628.00
	/ MAGNETIC UA-50-30-11	6.00	ตัว	3,540.00	21,240.00	-	-	21,240.00
	/ CAPACITOR 25KVAR. / 400V	6.00	ตัว	6,180.00	37,080.00	-	-	37,080.00
	/ CU.SUPPORT & CU.Busbar	1.00	งาน	50,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00
	/ THW 1X 16 Sq.mm. , หางปลา # 16 , ยางหุ้ม	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00			10,000.00
	/ อุปกรณ์ย่อย , วัสดุสิ้นเปลือง	1.00	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	/ ค่าแรงงานประกอบตู้	1.00	งาน	-	-	30,000.00	30,000.00	30,000.00
	/ ค่าแรงงานติดตั้งตู้ , ค่ารถเครน, ค่าแทนปูน	1.00	งาน	-	-	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	สูง 1.00 เมตร							
	MDB.2 (500 KVA.)							
	/ ตู้ตั้งพื้นขนาด 160 x 190 x 80 cm. สีครีม	1.00	ใบ	42,000.00	42,000.00	-	-	42,000.00
	/ DPM , Pilot lam ,CB.1P.6A , Phase control	1.00	งาน	16,800.00	16,800.00	-	-	16,800.00
	, CT.800 / 5A , สวิทช์กุญแจ และ ชุดวายริ่ง							
	/ MCCB.T65 800A.3P.	1.00	ตัว	25,000.00	25,000.00		-	25,000.00
	/ MCCB.T5N 400A.3P.	3.00	ตัว	9,950.00	29,850.00		-	29,850.00
	/ MCCB.XT3N 250A.3P.	1.00	ตัว	4,125.00	4,125.00		-	4,125.00
	/ MCCB.XT1N 100A.3P.	1.00	ตัว	2,090.00	2,090.00		-	2,090.00
	/ PFC.6 STEEP	1.00	ตัว	16,800.00	16,800.00	-	-	16,800.00
	/ HRC.FUSE #00 , 63A.3P.	6.00	ชุด	1,938.00	11,628.00			11,628.00

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

	/ MAGNETIC UA-50-30-11	6.00	ตัว	3,540.00	21,240.00	-	-	21,240.00
	/ CAPACITOR 25KVAR. / 400V	6.00	ตัว	6,180.00	37,080.00	-	-	37,080.00
	/ CU.SUPPORT & CU.Busbar	1.00	งาน	50,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00
	/ THW 1X 16 Sq.mm. , หางปลา # 16 , ยางหุ้ม	1.00	งาน	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	/ อุปกรณ์ย่อย , วัสดุสิ้นเปลือง	1.00	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	/ ค่าแรงงานประกอบตู้	1.00	งาน	-	-	30,000.00	30,000.00	30,000.00
	/ ค่าแรงงานติดตั้งตู้ , ค่ารถเครน, ค่าแหนปูน	1.00	งาน	-	-	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	สูง 1.00 เมตร							
	CABLE LADDER							
	/ CABLE LEDDER 500mm. (GAL)	10.00	ท่อน	1,430.00	14,300.00	-	-	14,300.00
	/ อุปกรณ์ประกอบ CABLE LEDDER	1.00	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	/ ชัพพรอทเหล็ก UC 1 1/2" x 3" ทำสีกันสนิม	1.00	งาน	-	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	สายไฟ							
	/ สาย FD.0.6 / 1KV.CV. 1 X 185 Sq.mm	360.00	เมตร	678.00	244,080.00	-	-	244,080.00
	/ หางปลา # 185 , ยางหุ้ม , สลิป # 185 , เทป	1.00	งาน	18,500.00	18,500.00	-	-	18,500.00
	พันสาย , เทปพันละลาย , วัสดุมัดสาย							
	/ ค่าแรงงาน	1.00	งาน	-	-	35,000.00	35,000.00	35,000.00
	งานยก - ย้าย ATS & GEN (ยกสูง 1.00 เมตร)							
	/ อุปกรณ์ย่อยวัสดุสิ้นเปลือง	1.00	งาน	-	-	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	/ ขารองGEN. เหล็ก H-BEAM 400 X 400 X 13 X	1.00	งาน	-	-	55,000.00	55,000.00	55,000.00
	ตั้งโครงเหล็กชัพพอร์ทยึดช่องระบายอากาศ-ปล่องท่อ							
	ไอเสีย -ราง CABLE LEDDER (เหล็กUC 2" x 4")							
	ทาสีกันสนิม							
	/ ค่าแรงงาน , ค่ารถเครน	1.00	งาน	-	-	60,000.00	60,000.00	60,000.00
	ค่าแบบไฟฟ้าแรงต่ำ พร้อม วิศวกรรับรองแบบ	1.00	set	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	ค่ารื้อถอนผนังก่ออิฐและหลังคา	1.00	งาน	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	รวมราคาที่ 1							147,786.00
	งานโรงเก็บเครื่องกำเนิดไฟฟ้า							
2	งานโครงสร้าง							
	งานขุดดิน - ถมดิน	10.40	ลบ.ม	-	-	99.00	1,029.60	1,029.60
	เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง Ø 0.15 x 4.00 ม.	32.00	ต้น	352.00	11,264.00	128.00	4,096.00	15,360.00
	ทรายหยาบบดอัดแน่น	38.15	ลบ.ม	475.00	18,121.25	-	-	18,121.25
	งานคอนกรีตหยาบ	1.60	ลบ.ม	2,048.00	3,276.80	306.00	489.60	3,766.40

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

	งานคอนกรีตโครงสร้าง 240 ksc	19.00	ลบ.ม	2,382.00	45,258.00	391.00	7,429.00	52,687.00
	เหล็ก WIRE MESH Ø 6 มม. @ 0.15	77.00	ตร.ม	40.00	3,080.00	5.00	385.00	3,465.00
	DB 15	134.40	กก	22.50	3,024.00	6.00	806.40	3,830.40
	DB 12	289.60	กก	22.50	6,516.00	6.00	1,737.60	8,253.60
	RB 6	641.60	กก	22.50	14,436.00	6.00	3,849.60	18,285.60
	ไม้แบบ , ลวดผูกเหล็ก , ตะปู	1.00	งาน	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00
	งานก่ออิฐ - ฉาบปูนผนัง 2 ด้าน							
	ผนังก่อคอนกรีตบล็อคแผ่น	57.03	ตร.ม	249.00	14,200.47	120.00	6,843.60	21,044.07
	ฉาบปูนเรียบผนัง	114.06	ตร.ม	120.00	13,687.20	80.00	9,124.80	22,812.00
	เกล็ดระบายอากาศอลูมิเนียมตัว Z	57.00	ตร.ม	1,655.00	94,335.00	-	-	94,335.00
	แผ่นเรียบไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 8 มม.	3.00	แผ่น	362.00	1,086.00	-	-	1,086.00
	งานผิวผนัง - ผิวพื้น							
	ขัดมันเรียบผิวพื้น	77.00	ตร.ม	-	-	40.00	3,080.00	3,080.00
	งานหลังคา							
	หลังคา METAL SHEET หนา 0.40 มม	111.22	ตร.ม	290.00	32,253.80	70.00	7,785.40	40,039.20
	ผลิตภัณฑ์ของบลูสโคป							
	FLASHING	11.40	ม.	260.00	2,964.00	50.00	570.00	3,534.00
	ปิดครอบหน้า - ข้าง	19.82	ม.	220.00	4,360.40	50.00	991.00	5,351.40
	รางน้ำสแตนเลสหนา 1 มม. กว้าง 6 นิ้ว	11.40	ม.	800.00	9,120.00	25.00	285.00	9,405.00
	งานเสาเหล็กและอะเส							
	เหล็กกล่อง [] 4" x 4" หนา 3.2 มม.	9.00	ท่อน	1,446.00	13,014.00	538.00	4,842.00	17,856.00
	เหล็กกล่อง [] 2" x 4" หนา 2.3 มม.	8.00	ท่อน	830.00	6,640.00	308.00	2,464.00	9,104.00
	เหล็กกล่อง [] 1 1/3" x 3" หนา 2.0 มม.	21.00	ท่อน	539.00	11,319.00	200.00	4,200.00	15,519.00
	งานประตู - หน้าต่าง							
	ประตูเหล็กม้วน ขนาด 4.35 x 2.85 ม.	1.00	ชุด	28,000.00	28,000.00	-	-	28,000.00
	งานทาสี							
	งานทาสี อะครีลิค	114.06	ตร.ม	44.00	5,018.64	34.00	3,878.04	8,896.68
	สีทากันสนิม	111.26	ตร.ม	40.00	4,450.40	30.00	3,337.80	7,788.20
	สีน้ำมันทาเหล็ก	111.26	ตร.ม	58.00	6,453.08	35.00	3,894.10	10,347.18

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

	รวมราคาที่ 2							427,996.58
	รวมราคารายการที่ 1 + 2							1,575,782.58

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ