

แบบสำหรับประมูล

งานปรับปรุงตู้เมนไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ (เปลี่ยนบัสดักส์ Bus Duct)
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 1 งาน

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
เทคโนโลยี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

โครงการ

งานปรับปรุงตู้แม่ข่ายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
(เปลี่ยนตู้แม่ข่าย Busc Duct) อาคาร หอว. 1 งาน

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยีสารสนเทศ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปนิก

เวชยันต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

นิติ บุญเกียรติ / อมร บุลาธิ

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

แนบแสดง

สารบัญ / รายการประกอบแบบ

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน

วันเสร็จงาน

มาตรฐาน

NON

งานที่

EE-01

เขียนโดย

แผ่นที่

DRAWING NO.	LIST OF DRAWINGS
EE-01	การบัญชี / รายการประกอบแบบ
EE-02	ผังบริเวณ
EE-03	แบบแปลนตู้แม่ข่ายไฟฟ้า หรือแปลงไฟฟ้า และ ตู้ RMC
EE-04	แบบแปลนหรือแปลงไฟฟ้า
EE-05	SINGLE LINE DIAGRAM 1
EE-06	SINGLE LINE DIAGRAM 2
EE-07	CABLE BOX FOR TRANSFORMER
EE-08	MANHOLE SECTION 1
EE-09	MDB-A, TIE-1, MDB-B
EE-10	MDB-C, TIE-2

คำย่อ	คำอธิบาย
A	AMPERE
AT	AMPERE TRIP
AF	AMPERE FIRM
ATS	AUTOMATIC TRANSFER SWITCH
A/C	ALTERNATION
ACB	AIR CIRCUIT BREAKER
AHU	AIR HANDLING UNIT
CH	CHILLING CHAMBER IS SEPARATE
CT	CURRENT TRANSFORMER
CAP	CAPACITOR
CB	CIRCUIT BREAKER
CKT	CIRCUIT BOARD
DB	DISTRIBUTION
DB-A/C	DISTRIBUTION BOARD FOR ALTERNATION
DB-SN	DISTRIBUTION BOARD FOR SANITARY
DB-MD	DISTRIBUTION BOARD FOR MEDICAL GAS
ECF	EMERGENCY CONTROL PANEL
EMDB	EMERGENCY MAIN DISTRIBUTION BOARD
EPS	EMERGENCY PANEL BOARD
EMT	ELECTRICAL METALLIC TUBING
FCU	FAN COIL UNIT
GCP	GENERATOR CONTROL PANEL
GFP	GROUND FAULT PROTECTION
HV	HIGH VOLTAGE
IC	INTERLOCKING CAPACITY
IMC	INTERMEDIATE METAL CONDUIT
IP	INDEX OF PROTECTION
KV	KILO VOLTAGE
KVA	KILO VOLTAGE AMPERE
KW	KILOWATT
LP	LISTING PANEL BOARD
LV	LOW VOLTAGE

คำย่อ	คำอธิบาย
LB	LOAD BREAK SWITCH
MDB	MAIN DISTRIBUTION BOARD
MDB-U	MAIN DISTRIBUTION UPS
MOCB	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER
MCS	MANUFACTURE CIRCUIT BREAKER
ON	CIRCUIT BREAKER OPEN
OV	OVER VOLTAGE
NEMA	NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION
PB	PANEL BOARD
PT	POTENTIAL TRANSFORMER
SPEC	SPECIFICATION
SW	SWITCH 300-A/C SUB DISTRIBUTION ASSOCIATION
TYP	TYPICAL
TR	POWER TRANSFORMER
UV	UNDER VOLTAGE
V	VOLTAGE
WP	WEATHER PROOF

SYMBOL	DESCRIPTION
	HIGH VOLTAGE LOAD BREAK SWITCH
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER FIXED TYPE
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER DRAWN OUT TYPE
	HIGH VOLTAGE FUSE
	EARTHING SWITCH
	HIGH TENSION TERMINATOR
	ENCASED CONCRETE RECESS ACROSS THE ROAD
	HIGH TENSION CONCRETE POLE
	LOW TENSION CONCRETE POLE
	MANHOLE
	MANHOLE
	PULL BOX
	GENERATOR SET WITH CONTROL PANEL BOARD
	LIGHTNING ARRESTOR
	POWER TRANSFORMER
	POTENTIAL TRANSFORMER
	CURRENT TRANSFORMER
	BATTERY
	LOW VOLTAGE HRC FUSE
	SURGE VOLTAGE
	LIGHTNING CURRENT ARRESTOR
	GROUND ROD
	BREAKER FULLY SEIZED & RELAY TURNS WINDOW TYPE CURRENT TRANSFORMER WITH TIME DELAY
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER DRAWN OUT TYPE
	CIRCUIT BREAKER, FIXED TYPE
	CIRCUIT BREAKER, PLUG-IN TYPE
	DISCONNECTING SWITCH WITH HRC FUSE
	CONTROL FUSE
	MOTOR OPERATION
	KILOWATT HOUR & WATT HOUR METER
	KILOWATT OR WATT METER
	KILOWATT OR VAR METER
	HOUR COUNTER METER
	KILOWATT CONTROLLER FOR POWER FACTOR IMPROVEMENT
	POWER FACTOR METER
	AMMETER
	AMMETER
	VOLTMETER
	AMMETER SELECTOR
	VOLTMETER SELECTOR
	FREQUENCY METER
	PILOT LAMP
	PUSH BUTTON P, 250 V, 10 A.
	FAN SELECTOR SWITCH
	SWITCH BOX
	SHUNT TRIP
	ASYMMETRICAL RELAY
	UNDERVOLTAGE RELAY
	UNDERVOLTAGE RELAY
	PHASE SEQUENCE VOLTAGE RELAY
	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY, ALARM CONDITION
	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY, TRIPPING CONDITION
	OVERCURRENT AND INSTANTANEOUS TRIP RELAY
	OVERCURRENT GROUND FAULT RELAY
	OVERVOLTAGE RELAY
	GAS OR BUCHHOLZ RELAY, ALARM CONDITION
	GAS OR BUCHHOLZ RELAY, TRIPPING CONDITION
	NO VOLTAGE RELEASE TRIP COIL
	UNDERVOLTAGE RELEASE TRIP COIL
	TRIPPING COIL OR SHUNT TRIP COIL
	CLOSING COIL
	KEY INTERLOCK
	CONICAL CONDUIT AND BOX INSTALLATION
	EXHAUST FAN 230 VAC
	CAPACITOR

SYMBOL	DESCRIPTION
	NORMALLY OPENED (NO) CONTACT
	NORMALLY CLOSED (NC) CONTACT
	OPERATING COIL FOR RELAY OR MAGNETIC CONTACTOR
	OVERLOAD RELAY (THERMAL ELEMENT)
	ELECTRICAL OPERATED 3 POLE CONTACTOR
	MAIN DISTRIBUTION BOARD OR EMERGENCY MAIN DISTRIBUTION BOARD
	DISTRIBUTION BOARD OR EMERGENCY DISTRIBUTION BOARD
	LOAD PANEL BOARD OR LOAD CENTER BOARD
	CONSUMER UNIT
	FUSED DISCONNECTING SWITCH FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL
	NON FUSED DISCONNECTING SWITCH FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL
	AIR-CONDITIONING MOTOR CONTROL CENTER BOARD
	SANITARY MOTOR CONTROL CENTER BOARD
	AIR-CONDITIONING PANELBOARD LOCATED AT X FLOOR, NUMBER Y
	SANITARY PANELBOARD LOCATED AT X FLOOR, NUMBER Y
	CIRCUIT BREAKER W/ ENCLOSURE
	PLUG IN UNIT
	METERING CUBICLE
	PULL BOX, JUNCTION BOX
	JUNCTION BOX MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL
	JUNCTION BOX FOR AIR CONDITION
	JUNCTION BOX FOR WATER HEAT
	JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN
	FLOOR JUNCTION BOX
	DUPLEX OUTLET UNIVERSAL WITH GROUND 2P+G, 250V, 10A.
	DUPLEX OUTLET UNIVERSAL WITH GROUND 2P+G, 250V, 10A, WEATHER PROOF TYPE
	SIMPLEX RECEPTACLE WITH GROUND 250V, 10A.
	FLOOR DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND 250V, 10A.
	FLOOR SIMPLEX RECEPTACLE WITH GROUND 250V, 10A.
	WIRING IN CONDUIT RECESSED IN CEILING OR WALL OR EXPOSED WIRING
	WIRING IN CONDUIT BURIED IN GROUND OR CONCRETE SLAB
	WIRING WITH 3 CONDUCTORS FOR LIGHTING CIRCUIT OR 2 CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR FOR RECEPTACLE CIRCUIT IN 1/2 INCH DIA. CONDUIT
	WIRING WITH 4 CONDUCTORS FOR LIGHTING CIRCUIT OR 3 CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR FOR RECEPTACLE CIRCUIT IN 1/2 INCH DIA. CONDUIT
	WIRING WITH 4 CONDUCTORS FOR LIGHTING CIRCUIT OR 3 CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR FOR RECEPTACLE CIRCUIT IN 1/2 INCH DIA. CONDUIT
	HOME RUN TO CIRCUIT NUMBER X, Y AND Z IN PANEL W
	WIRE TO SWITCH X OR PUSH BUTTON X
	AC-DC CONVERTER OR RECTIFIER
	DC-AC CONVERTER OR INVERTER
	LIGHTING SWITCH 250V, 10A.
	LIGHTING SWITCH WEATHER PROOF 250V, 10A.
	3 WAY SWITCH 250V, 10A.
	4 WAY SWITCH 250V, 10A.
	KEY-OPERATED SWITCH
	SWITCH & PILOT LAMP
	DAMPER SWITCH
	AIR CONDITION MOTOR CONTROL CENTER
	SANITARY MOTOR CONTROL CENTER
	AIR CONDITION CONTROL PANEL
	LIGHTING SWITCH (AS DESCRIBED) OR INDICATED THAT SWITCH IS PROVIDED TO ON/OFF LIGHTING FIXTURE(S) OR OTHERS DENOTED BY THE SAME LETTER

SYMBOL	DESCRIPTION
	FIRE ALARM CONTROL PANEL
	GRAPHIC ANNUNCIATOR BOARD
	REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR BOARD, LOCATED AT X
	FIRE ALARM TERMINAL BOX
	ISOLATE MODULE
	DETECTOR MODULE
	CONTROL MODULE
	MONITOR MODULE
	MANUAL PULL STATION
	FIRE MANUAL STATION
	FIRE & TELEPHONE JACK
	FIRE ALARM BELL
	HEAT DETECTOR (RATE OF RISE)
	HEAT DETECTOR
	PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR (SMOKE INDICATING LAMP)
	DUCT SMOKE DETECTOR (DRY MD)
	PROJECTED BEAM SMOKE DETECTOR : TRANSMITTER DEVICE
	PROJECTED BEAM SMOKE DETECTOR : RECEIVER DEVICE
	SPEAKER (VARIABLE TAPS) 2W, 1W, 1/2W, 1/4W
	SUPERVISORY SWITCH DRY MD
	FLOW SWITCH DRY MD
	END OF LINE RESISTANCE
	LAMP DISPLAY STATUS
	FLASH LIGHT
	SUBSCRIPTION FOR ADDRESSABLE DEVICE
	REMOTE LAMP

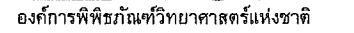
SYMBOL	DESCRIPTION
	FLUTED 2-DOWN
	FLUTED 3-DOWN
	DOWN LIGHT 1/2 x 2 1/2 INCH W x 1/2 INCH H
	DOWN LIGHT 1/2 x 2 1/2 INCH W x 1/2 INCH H
	DOWN LIGHT 1/2 x 2 1/2 INCH W x 1/2 INCH H

SYMBOL	DESCRIPTION
	EARLY STREAMER EMISSION
	ANTENNAL 5/8 x 1/2 INCH W x 1/2 INCH H
	COAXIAL CONNECTION
	GROUNDING CONDUCTOR RUN TO GROUNDING SYSTEM
	GROUND ROD 5/8 x 1/2 INCH W x 1/2 INCH H
	GROUND BAR 1/2 INCH W x 1/2 INCH H
	GROUND TEST BOX
	GROUND PIT
	GROUND PIT 1/2 INCH W x 1/2 INCH H

SYMBOL	DESCRIPTION
	EXIT SIGN BACK UP TIME 2 HR. (APPROVE BY ELECTRICAL ENGINEER)
	EXIT SIGN WALL MOUNTED
	EXIT SIGN CEILING MOUNTED
	EXIT SIGN RECESSED IN WALL
	EXIT SIGN J-BOX MOUNTED
	EXIT SIGN LOW LEVEL, RECESSED IN WALL
	EMERGENCY LIGHT HALOGEN (2-DOWN)
	EMERGENCY LIGHT HALOGEN (2-DOWN) SEPARATE BATTERY

SYMBOL	DESCRIPTION
	SUB DISTRIBUTION FRAME
	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
	ATTENDANT CONSOLE
	MAIN DISTRIBUTION FRAME
	TELEPHONE CENTER BOX FOR EACH FLOOR 1/2 INCH W x 1/2 INCH H
	TELEPHONE HANDSET
	SIMPLEX TELEPHONE OUTLET FLUSH MOUNTED ON WALL AT 40.3M ABOVE FINISHED FLOOR (UNLESS OTHER WISE INDICATED) AJH
	DUPLEX TELEPHONE OUTLET FLUSH MOUNTED ON WALL AT 40.3M ABOVE FINISHED FLOOR (UNLESS OTHER WISE INDICATED) AJH
	SIMPLEX POP UP TELEPHONE OUTLET FLUSH MOUNTED ON WALL AT 40.3M ABOVE FINISHED FLOOR (UNLESS OTHER WISE INDICATED) AJH
	DUPLEX POP UP TELEPHONE OUTLET FLUSH MOUNTED ON WALL AT 40.3M ABOVE FINISHED FLOOR (UNLESS OTHER WISE INDICATED) AJH
	SIMPLEX/OUTLET FLUSH CAT5E FACE PLATE
	4C-0.6MM TVE IN PARTITION OR IN CONDUIT 1/2 INCH W x 1/2 INCH H ON WALL OR ON CEILING
	6C-0.6MM TVE IN PARTITION OR IN CONDUIT 3/4 INCH W x 1/2 INCH H ON WALL OR ON CEILING
	12C-0.6MM TVE IN PARTITION OR IN CONDUIT 1 INCH W x 1/2 INCH H ON WALL OR ON CEILING

SYMBOL	DESCRIPTION
	PUBLIC ADDRESS CONTROL RACK
	SOUND TERMINAL BOX
	OVERHEAD TERMINAL BOX FOR EMERGENCY ALARM
	TAPE
	CD/MP3
	MICROPHONE FIXED TYPE
	POWER AMPLIFIER
	CEILING LOUD SPEAKER 3 W (4-15, 15-25, 25-40) W
	CEILING LOUD SPEAKER 3 W (4-15, 15-25, 25-40) W / FULL BOX
	HORN SPEAKER 15 WATT
	CEILING 2-WAY LOUD SPEAKER 20 W
	VOLUME CONTROLLER



(เปลี่ยนปลั๊ก Busc Duct) อาคาร พท. 1 งาน

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี ค. คลองห้า อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี

वेश्यान्तं वाचुर्मेव

นิตี บุญเกษม / อมาตย์

คำอธิบาย

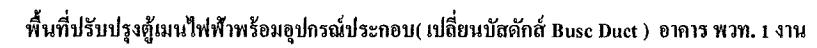
ผู้ประพันธ์

วันเสาร์	งาน
----------	-----

4100	
------	--

EE-02

แบบที่

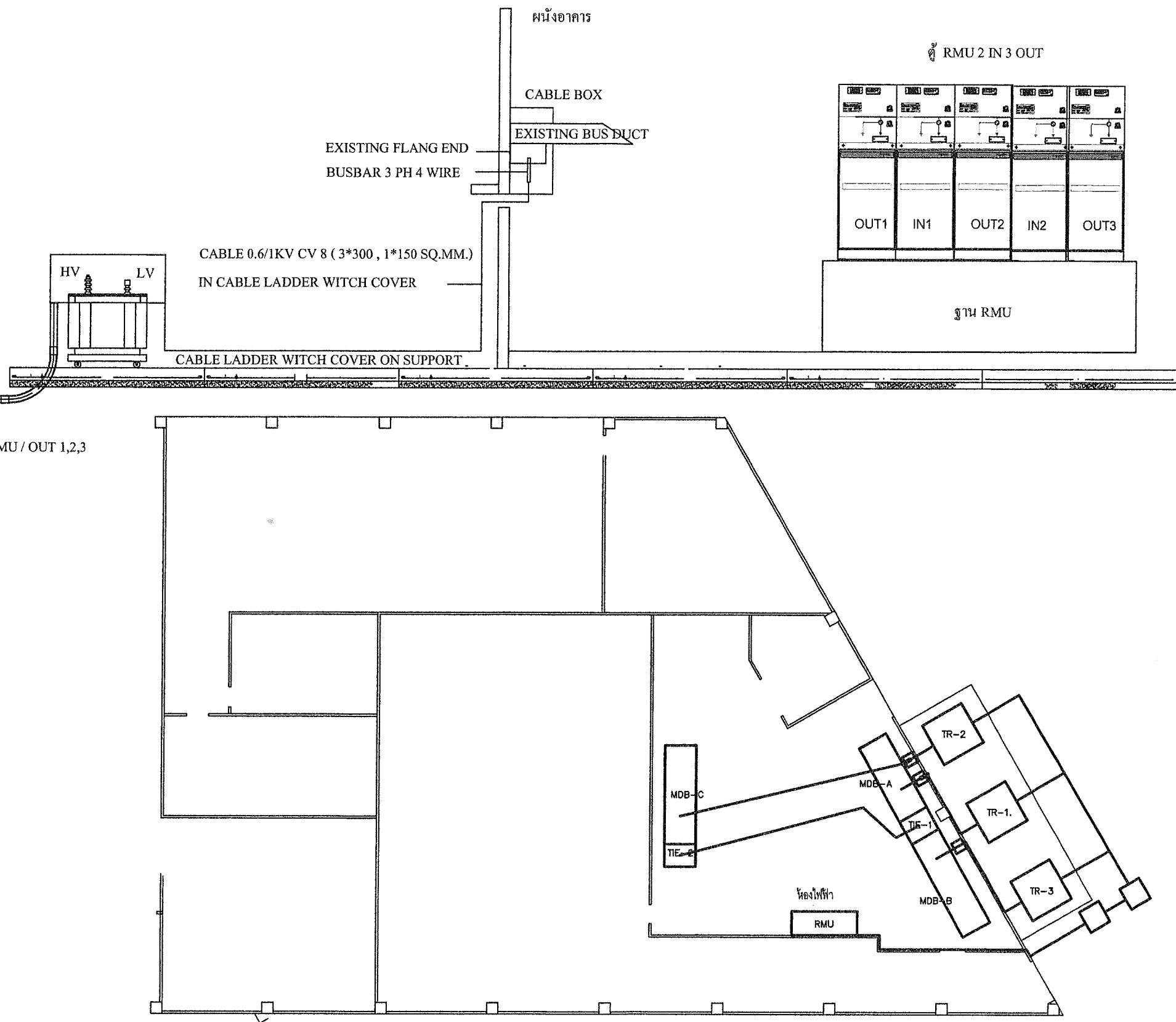


RAMA 9 RESERVOR

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

0 10 50 100 200 Meter

วัน เริ่มงาน	วัน เสร็จงาน
มาตรฐานค่าวัน NON	แผนที่ EE-02
งานที่	
เขียนโดย	แผนที่



องค์การพัฒนาระบบวิศวกรรมแห่งชาติ

โครงการ

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าห้องควบคุมประกอบ

(เปลี่ยนตู้ Bus Duct) อาคาร พท. 1 งาน

สถานที่

องค์การพัฒนาระบบวิศวกรรมแห่งชาติ
เขตปทุมธานี ต.คลองหลวง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

เวสต์ จาตุรง

โครงสร้าง/โยธา

-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ดี ดี เอช / ๘๘๘ ๘๘๘

ระบบเครื่องกล

-

ระบบสุขาภิบาล

-

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

แบบแสดง

แปลนตู้แรงดันไฟฟ้า ห้องแปลงไฟฟ้า และตู้ MDB

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน	วันเสร็จงาน
มาตราส่วน NON	แบบที่ EE-03
งานที่	
เขียนโดย	แผ่นที่

โครงการ

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ

(เบี่ยงเบนค่า Bus Duct) อาคาร พท. 1 งาน

สถานที่

องค์การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ

เทคโนโลยี ด.คลองท่า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

เวียต จารุเพ็ง

โครงสร้าง/โยธา

-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

นิติ บุณยเกียรติ / อมร บุลาธิ

ระบบเครื่องกล

-

ระบบสุขาภิบาล

-

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

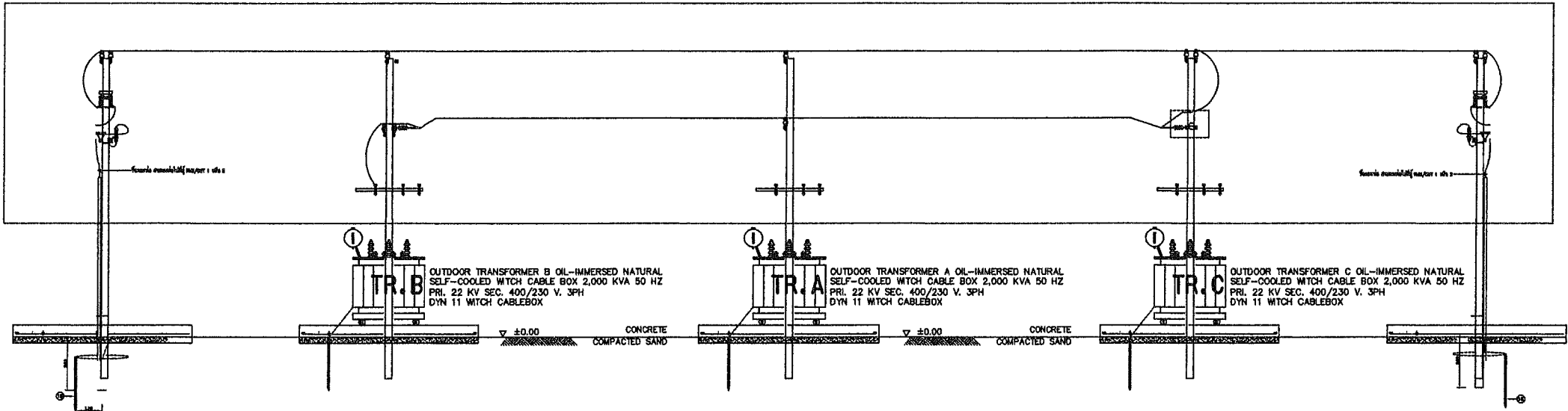
แบบแสดง

แบบแปลนหม้อแปลง

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน	วันเสร็จงาน
มาตราส่วน NON	แบบที่ EE-04
งานที่	
เขียนโดย	แผ่นที่

รื้อถอนเสาไฟฟ้าและสายอากาศทั้งหมด



โครงการ

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
(เปลี่ยนตู้ Busc Duct) อาคาร หอ. 1 งาน

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เขื่อนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

เวชชีน จารุเพ็ง

โครงสร้าง/โยธา

-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

นิติ บุญเกียรติ / อมร นวลาริ

ระบบเครื่องกล

-

ระบบสุขาภิบาล

-

แก้ไข

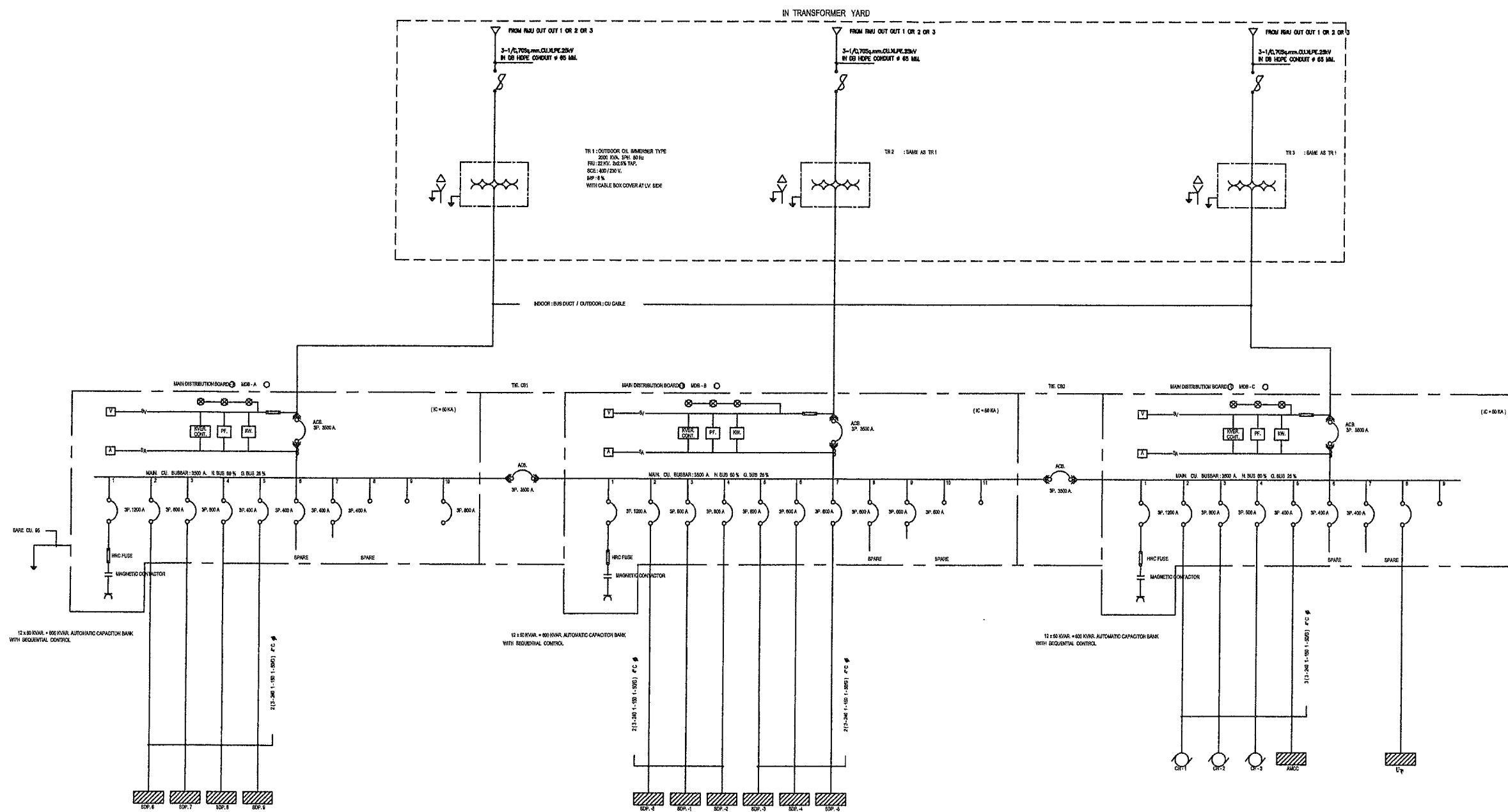
วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

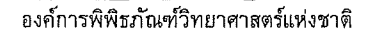
แบบแสดง

SINGLE LINE DIAGRAM I

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน	วันเสร็จงาน
มาตราส่วน NON	แบบที่ EE-05
งานที่	
เขียนโดย	แผนที่





งานปรับปรุงคู่มือให้พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
(เปลี่ยนปลั๊กดี Busc Duct) อาคาร พวท. I งาน
อาคารพิธีบัณฑิตวิทยาลัยศาสตร์

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยีฯ ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

เวชยันต์ บารุเพ็ง

นิติ บุญเกียรติ / อมร บุลาจิ

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

SINGLE LINE DIAGRAM 2

วันเริ่มงาน

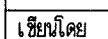
วันเสาร์งาน

มาตราส่วน

119452

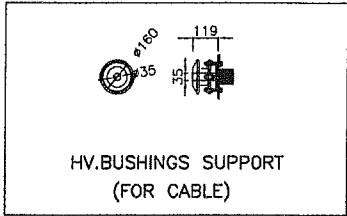
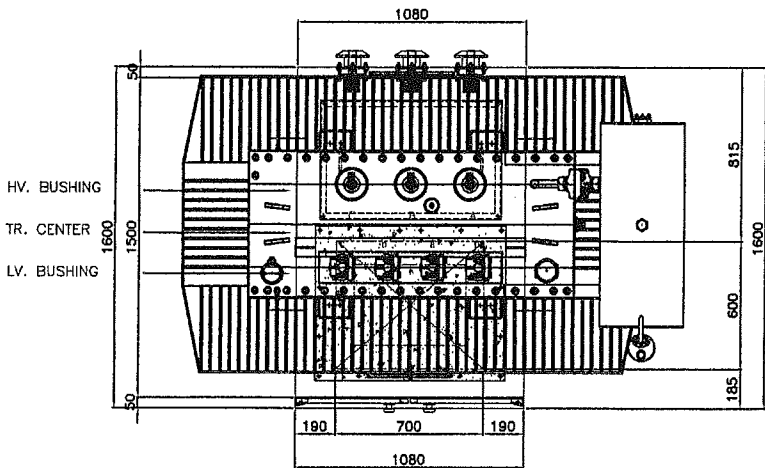
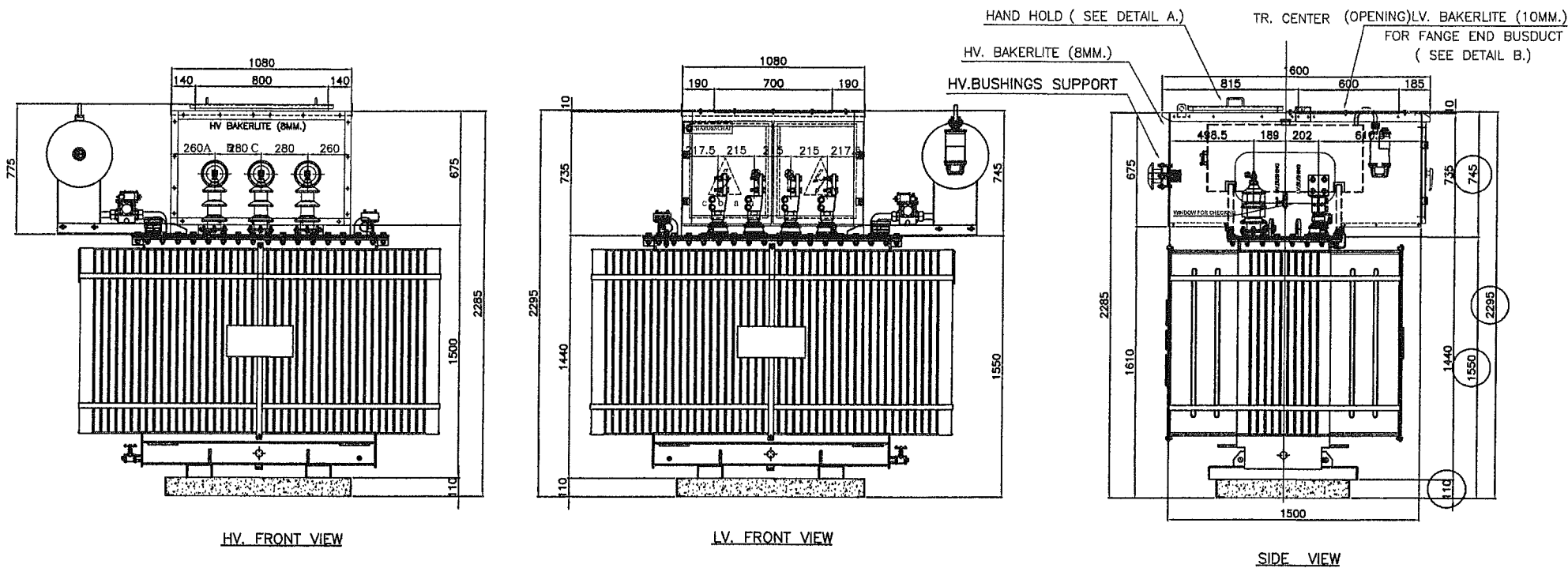
งานที่

--	--

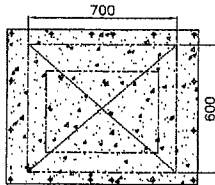
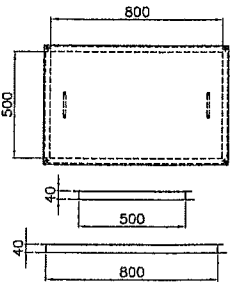


แผนก	
------	--

ปรับปรุง CABLE BOX และ HV-LV BUSHING



TOTAL NET WEIGHT = CABLE BOX
= 210 Kg.



DETAIL A.

DETAIL B.

โครงการ

งานปรับปรุงตู้แม่เหล็กหม้อแปลงประกอบ
(เปลี่ยนตัว Busc Duct) อาคาร พท. 1 งาน

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

เวชชีต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ฉ.ช. อนุชิต / ฉ.ช. อนุชิต

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

แบบแปลน

CABLE BOX FOR TRANSFORMER

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน

วันเสร็จงาน

ภาคจำนวน

NON

แบบที่

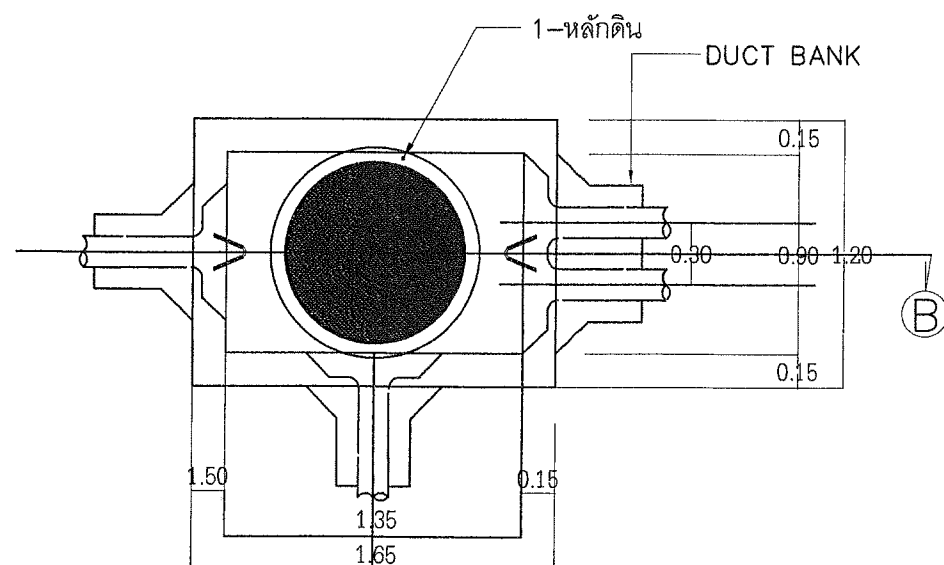
EE-07

งานที่

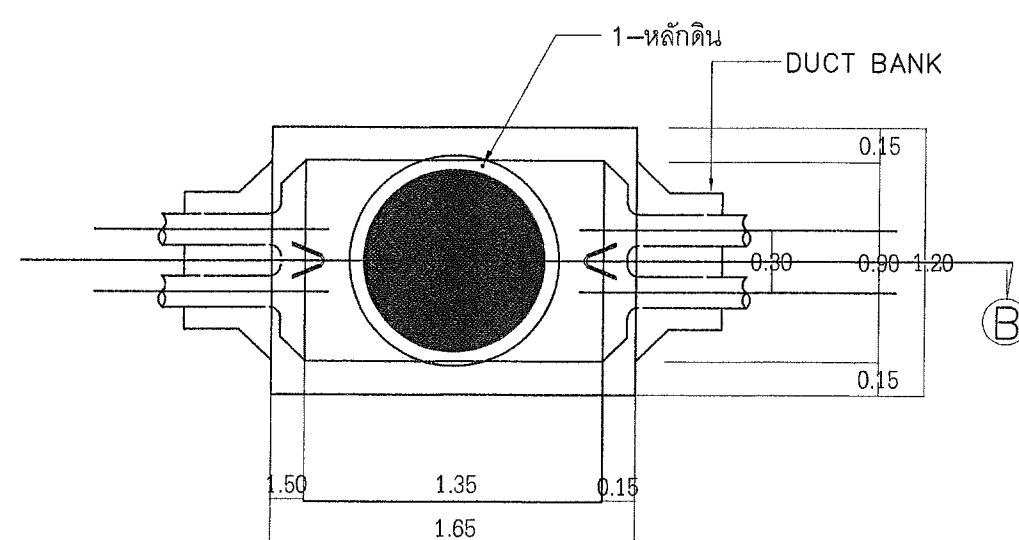
เขียนโดย

แผ่นที่

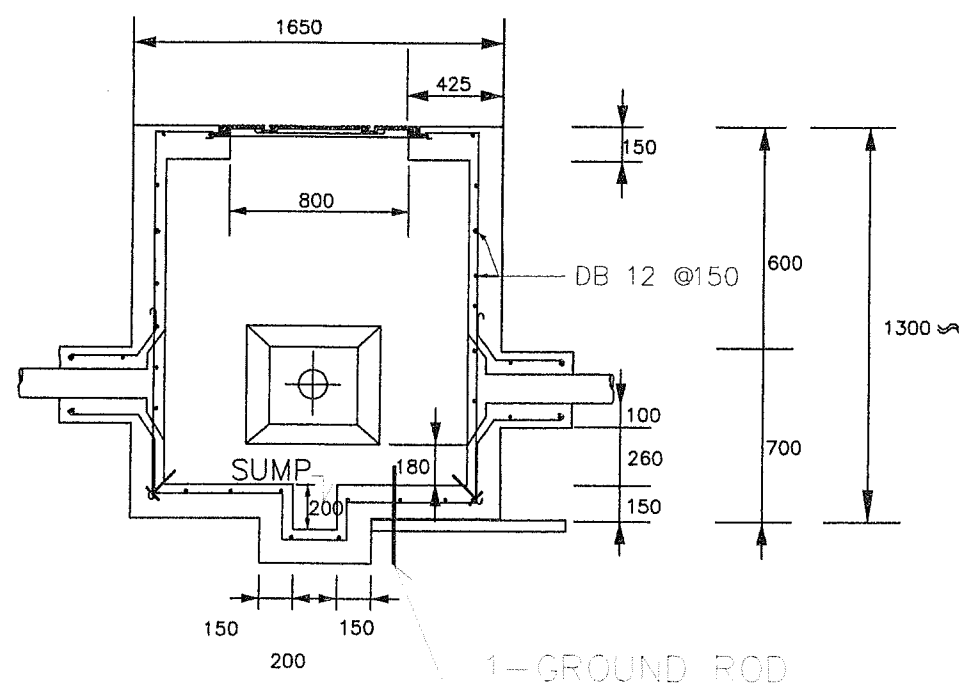
MANHOLE SECTION ①



MANHOLE SECTION ②

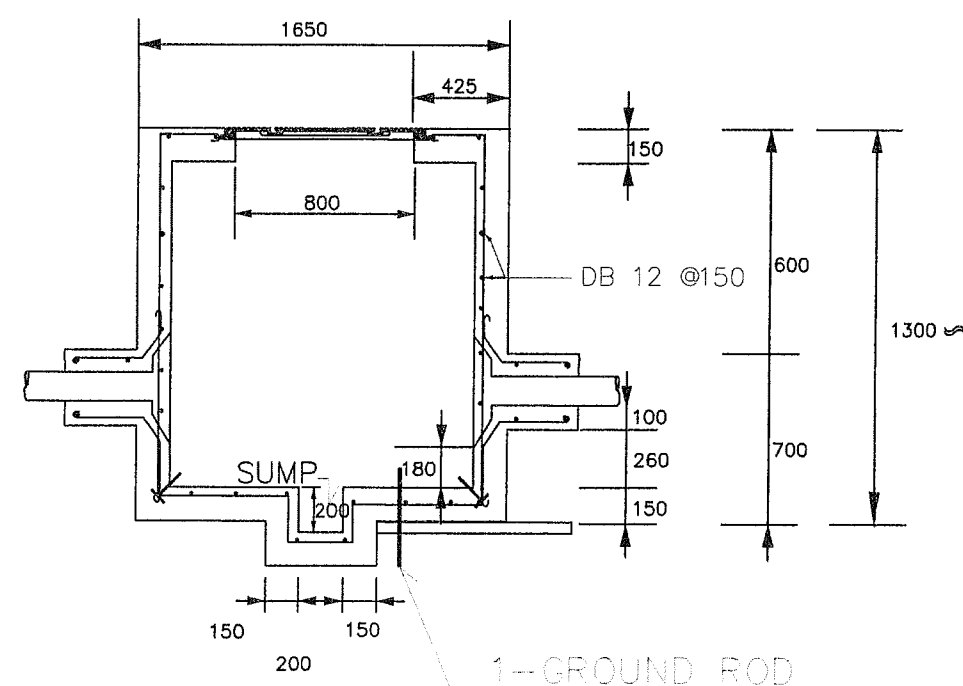


TOP VIEW



SIDE VIEW

SCALE : NON



โครงการ

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำประกอบ
(เปลี่ยนชนิด Busc Duct) อาคาร ๗๗๓. 1 งาน

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เพนโนอาบี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

เวชชีต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง/โยธา

-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

อติ บุญเกียรติ / ฌร บุลาธิ

ระบบเครื่องกล

-

ระบบสุขาภิบาล

-

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

แบบแปลน

MANHOLE SECTION 1

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน

วันเสร็จงาน

มาตราส่วน

NON

แบบที่

EE-08

งานที่

เขียนโดย

แผ่นที่

โครงการ

งานปรับปรุงตู้แม่ข่ายไฟฟ้าแรงดันต่ำประกอบ วิทยาศาสตร์ (เสาียนัดัด Busc Duct) อาคาร พท. 1 งาน อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปนิกยกรวม

เวชนัด จารเพ็ง

โครงการจ้าง/โยธา

-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ตี บณเฑียรตี / อมร นุดารตี

ระบบเครื่องกล

-

ระบบสุขาภิบาล

-

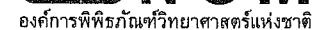
แก้ไข	วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

แบบแปลน

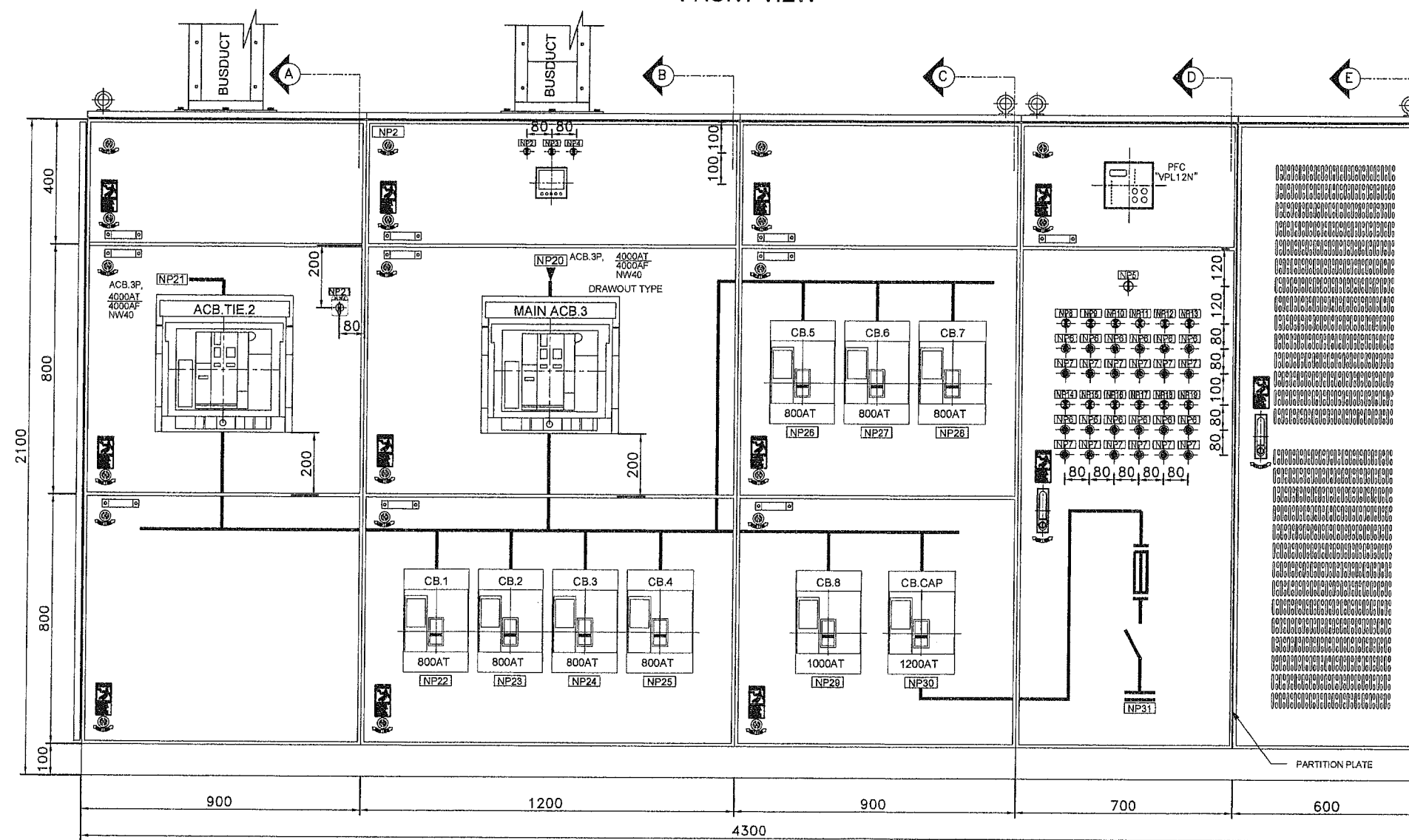
ตู้ MDB-A , TIE1 , MDB-B

อนุมัติ/ตรวจจลอบ

วันเริ่มงาน	วันเสร็จงาน
มาตราลวัน NON	แบบที่ EE-09
งานที่	
เขียนโดย	แผ่นที่



FRONT VIEW



โครงการ

งานปรับปรุงตัวแม่ให้ทันสมัยประกอบด้วย

(เปลี่ยนบัลคัล Busc Duct) อาคาร พท. 1 งาน

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

สถานที่	
---------	--

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี ด.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาบันธรรม

វេជ្ជបណ្ឌិត ហង្សធីតា

โครงสร้าง/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

นิติ บุญบงกช / อมร บุลาดี

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขภาพ

แก้ไข	
-------	--

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

แบบแสดง

Q MDB-B , TIE2

งานนี้/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน

มาตราส่วน

งานที่

เขียนโดย

วันเสาร์	งาน
----------	-----

149.000	
---------	--

EE-10

เลขที่	๒๕๖๓
--------	------