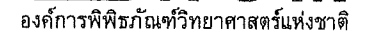


แบบสำหรับประมูล

**งานปรับปรุงตู้เมนไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ (เปลี่ยนบัสดักส์ Bus Duct)
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 1 งาน**

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



งานปรับปรุงตู้แม่ข่ายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ

(เปลี่ยนปลั๊ก Busc Duct) อาคาร หอว. 1 งาน

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยีฯ ดร.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

ខេត្តបាត់ដំបង

นิติ ฤทธิชัย / อดิสร นวลาริ

วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย
--------------	----------

สารบัญ / รายการประกอบแบบ

วันเสาร์	งาน
----------	-----

แบบที่
EE-01

<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p>  </p>
<p>  </p>	<p> </p>

	AMPERE
AT	AMPERE TYP
AT'	AMPERE PRAM
ATS	AUTOMATIC TRANSFER SWITCH
A/C	ARCOONCTION
ACB	AR CIRCUIT BREAKER
AHU	AIR HANDING UNIT
CH	CHARGE CHARGER IS SEPARATE
CT	CURRENT TRANSFORMER
CAP	CAPACITOR
CB	CIRCUIT BREAKER
CKT	CIRCUIT BOARD
DB	DISTRIBUTION
DB-A/C	DISTRIBUTION BOARD FOR ARCOONCTION
DB-SN	DISTRIBUTION BOARD FOR SANITARY
DB-MD	DISTRIBUTION BOARD FOR MEDICAL BMS
ECP	ENERGY CONTROL PANEL
EMDB	EMERGENCY MAIN DISTRIBUTION BOARD
EPB	EMERGENCY PANEL BOARD
EMT	ELECTRICAL METALLIC TUBING
FCU	FAN COIL UNIT
GCP	GENERATOR CONTROL PANEL
GFP	GROUND FAULT PROTECTION
HV	HIGH VOLTAGE
IC	INTERLUPTUS CAPACITY
IMC	INTERMEDIATE METAL CONDUIT
IP	INDEX OF PROTECTION
KV	KILO VOLTAGE
KVA	KILO VOLTAGE AMPERE
KW	KILOWATT
LP	LITTING PANEL BOARD
LV	LOW VOLTAGE

สัญลักษณ์ที่ใช้ทั่วทั้งเล่ม	
SYMBOL	DESCRIPTION
	NORMALLY OPENED (NO) CONTACT
	NORMALLY CLOSED (NC) CONTACT
	OPERATING COIL FOR RELAY OR MAGNETIC CONTACTOR
	OVERLOAD RELAY (THERMAL ELEMENT)
	ELECTRICALLY OPERATED 3 POLE CONTACTOR
	MAIN DISTRIBUTION BOARD OR EMERGENCY MAIN DISTRIBUTION BOARD
	DISTRIBUTION BOARD OR EMERGENCY DISTRIBUTION
	LOAD PANEL BOARD OR LOAD CENTER BOARD
	CIRCUIT BREAKER
	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
	METERS AND CIRCUIT
	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 2 CONDUCTORS FOR LIGHTING CIRCUIT OR 3 CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR FOR RECEPTACLE CIRCUIT IN 1/2 INCH DIA. CONDUIT
	WIRING WITH 3 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 4 CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR FOR RECEPTACLE CIRCUIT IN 1/2 INCH DIA. CONDUIT
	HOME RUN TO CIRCUIT NUMBER "X", "Y" AND "Z" IN PANEL "X"
	WIRING 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
	CIRCUIT BREAKER
	AIR CONDITIONING MOTOR CONTROL CENTER
	SANITARY MOTOR CONTROL CENTER
	AIR CONDITIONING CONTROL PANEL
	LIGHTING SWITCH/SUBSWITCH OR UNSWITCHED THAT SWITCH IS PROVIDED TO ON/OFF LIGHTING FIXTURE(S) OR OTHERS DENOTED BY THE SAME LETTER

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	
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
	PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR (READABLE INDICATING LAMP)
	DUCT SMOKE DETECTOR (BY MD)
	PROJECTED BEAM SMOKE DETECTOR / TRANSMITTER DEVICE
	PROJECTED BEAM SMOKE DETECTOR / RECEIVER DEVICE
	SPEAKER (VARIABLE TYPE) SW, W/ STROBE LIGHT
	SUPERVISORY SWITCH (BY MD)
	FLOW SWITCH (BY MD)
	END OF LINE RESISTANCE
	LAMP DISPLAY STATUS
	FLASH LIGHT
	ADDRESSABLE DEVICE
	REMOTE LAMP

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
SYMBOL	DESCRIPTION
	PLINT 0-0WIK
	PLINT 0-0WIK
	DOWN LIGHT 7' x 27 INCH FLOOR MOUNTED
	DOWN LIGHT 7' x 27 INCH FLOOR MOUNTED WITH RECESSED HANGING
	DOWN LIGHT 7' x 27 INCH FLOOR MOUNTED WITH RECESSED HANGING
ระบบสายเคเบิลและป้องกันฟ้าผ่า	
SYMBOL	DESCRIPTION
	EARLY STREAMER RADIATOR
	ANTENNAL 6/8\"/>
	EXOTHERMIC CONNECTION
	GROUNDING CONDUCTOR RUN TO GROUNDING SYSTEM
	GROUND ROD 5/8\"/>
	GROUND BAR W/ COVER
	GROUND TEST BOX
	GROUND PIT
	GROUND PIT W/ GROUND ROD 5/8\"/>
สัญญาณเตือนภัย ป้ายทางออกฉุกเฉิน	
SYMBOL	DESCRIPTION
	EXIT SIGN BACK UP THE 2 HL (APPROVE BY ELECTRICAL ENGINEER)
	EXIT SIGN WALL MOUNTED
	EXIT SIGN CEILING MOUNTED
	EXIT SIGN RECESSED IN WALL
	EXIT SIGN PENDENT MOUNTED
	EXIT SIGN LOW LEVEL RECESSED IN WALL
	EMERGENCY LIGHT HALOGEN (2x50W)
	EMERGENCY LIGHT HALOGEN (2x50W) SEPARATE BATTERY
ระบบโทรศัพท์	
SYMBOL	DESCRIPTION
	BUS DISTRIBUTION FRAME
	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
	ATTENDANT CONSOLE
	MAIN DISTRIBUTION FRAME
	TELEPHONE CENTER BOX FOR EACH FLOOR W/TERMINAL
	TELEPHONE HANDHOLE
	SIMPLEX TELEPHONE OUTLET FLUSH MOUNTED ON WALL AT+0.3M ABOVE FINISHED FLOOR (UNLESS OTHER WIRE INDICATED) JUM
	DUPLEX TELEPHONE OUTLET FLUSH MOUNTED ON WALL AT+0.3M ABOVE FINISHED FLOOR (UNLESS OTHER WIRE INDICATED) JUM
	SIMPLEX POP UP TELEPHONE OUTLET FLUSH MOUNTED ON WALL AT+0.3M ABOVE FINISHED FLOOR (UNLESS OTHER WIRE INDICATED) JUM
	DUPLEX POP UP TELEPHONE OUTLET FLUSH MOUNTED ON WALL AT+0.3M ABOVE FINISHED FLOOR (UNLESS OTHER WIRE INDICATED) JUM
	SIMPLEX/OUTLET RINGS CATSE FACE PLATE
	40-085mm.TEVEY IN PARTITION OR IN CONDUIT 1/2"
	50/40-085mm.TEVEY IN PARTITION OR IN CONDUIT 3/4"
	100/40-085mm.TEVEY IN PARTITION OR IN CONDUIT 1"
ระบบเสียงประกาศ	
SYMBOL	DESCRIPTION
	PUBLIC ADDRESS CONTROL, PACK
	SOUND TERMINAL BOX
	OVERCOP TERMINAL BOX FOR EMERGENCY PAIRING
	TAMP
	CO/APIS
	MICROPHONE FIXED TYPE
	POWER AMPLIFIER
	CEILING LOUD SPEAKER 3 W/30-3-15-0.75W
	CEILING LOUD SPEAKER 3 W/30-3-15-0.75W 1/2"
	HORN SPEAKER 15 WATT
	CEILING 2-WAY LOUD SPEAKER 20 W.
	VOLUME CONTROLLER ,

โครงการ

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ

(เปลี่ยนชนิด Bus Duct) อาคาร พท. 1 งาน

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

พื่นในอาปี ต.คลองท่า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปนิก

เวชชี จาตุเพ็ง

โครงสร้าง/โยธา

-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ดี บุญเกียรติ / อมร บุลา

ระบบเครื่องกล

-

ระบบสุขาภิบาล

-

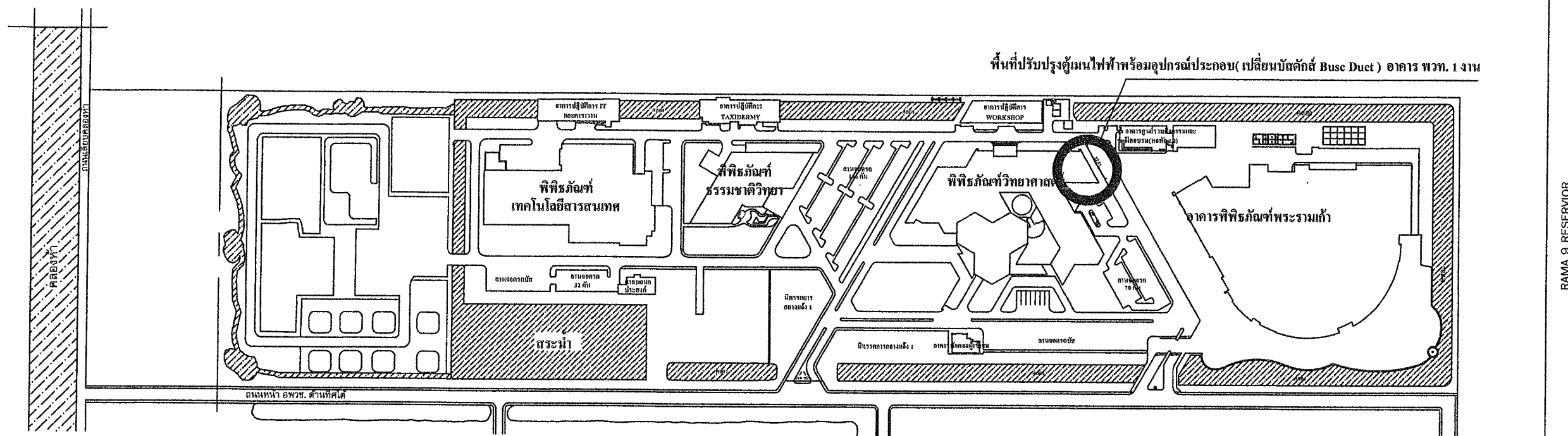
แก้ไข	วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

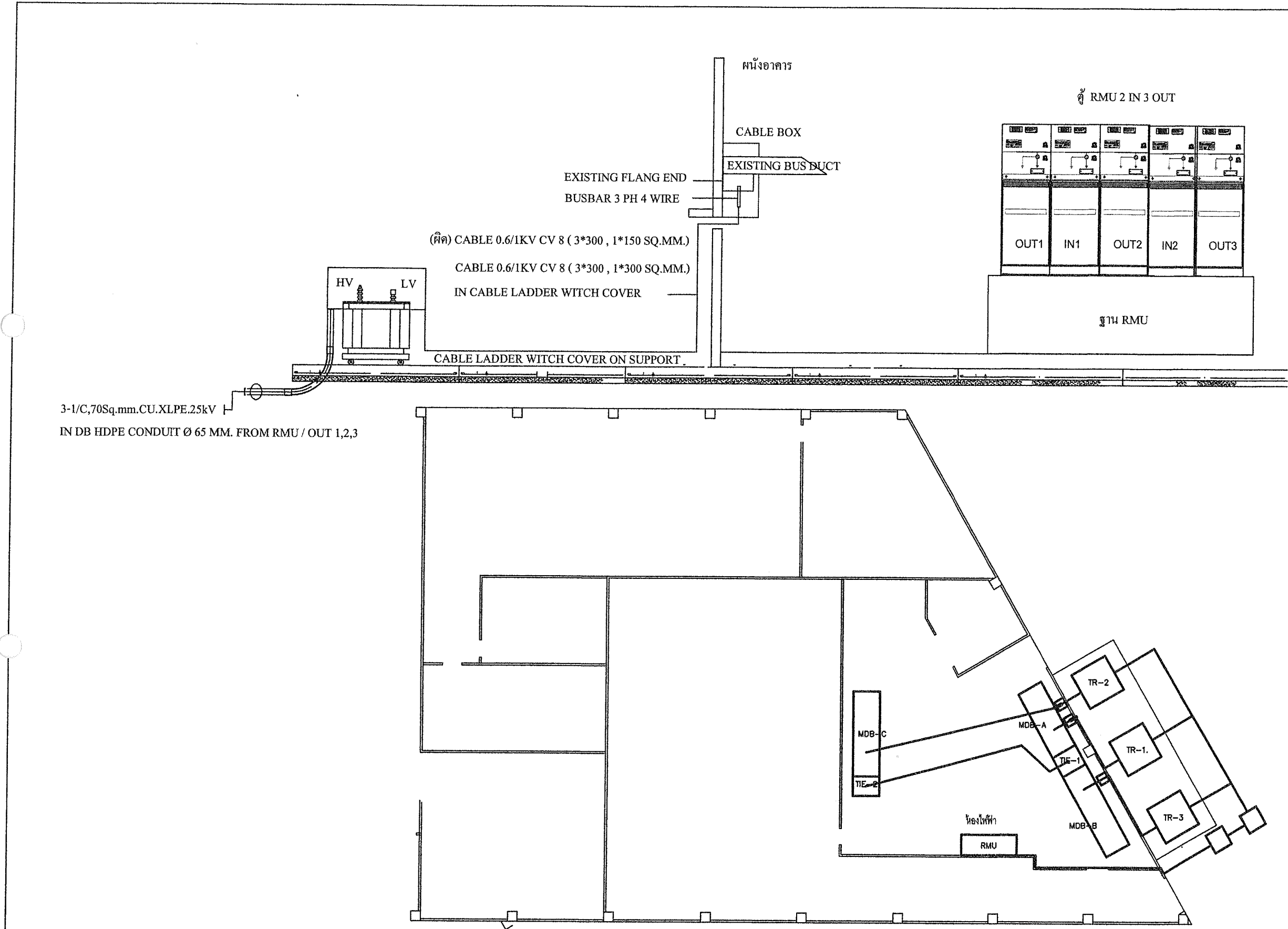
แบบแสดง

ผังบริเวณ

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน	วันเสร็จงาน
มาติฐาน	แบบที่
งาน	EE-02
เขียนโดย	แก้ไข





โครงการ
งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
(เปลี่ยนตู้ Bus Duct) อาคาร พท. 1 งาน

สถานที่
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี ต.คลองท่า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปนิก
เวียต จาฟู

โครงสร้าง/โยธา
-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร
ดี บอยเกียรติ / วิศว อนุชา

ระบบเครื่องกล
-

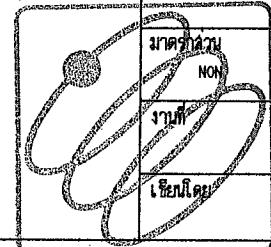
ระบบสุขาภิบาล
-

วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

แบบแปลน
แปลนตู้แม่ข่าย พร้อมแปลนไฟฟ้า และตู้ MDB

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันที่รับงาน	วันที่เสร็จงาน
มาตราส่วน 1:100	แบบที่ EE-03
งานที่ เขียนโดย	แผ่นที่



NATIONAL SCIENCE MUSEUM

โครงการ

งานปรับปรุงตู้แม่ข่ายไฟฟ้าหม้อแปลงประกอบ
(เปลี่ยนตู้ Busc Duct) อาคาร พท. 1 งาน

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เขตนานาชาติ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

เวสต์เกต จารุเพ็ง

โครงสร้าง/โยธา

-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

นิติ ภูมิเกียรติ / ธรณ์ ภู่อาริ

ระบบเครื่องกล

-

ระบบสุขาภิบาล

-

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

แบบแสดง

แบบแปลนหม้อแปลง

อนุมัติ/ตรวจสอบ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

วันที่
มาตุลา
งาน
โดย
NATIONAL SCIENCE MUSEUM

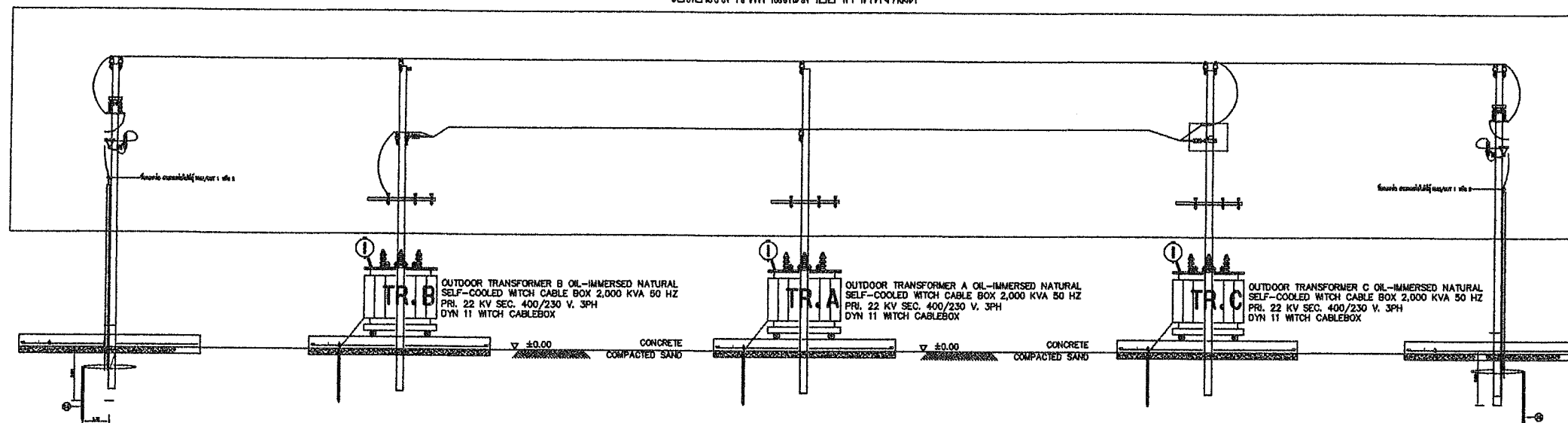
วันเสร็จงาน

แบบที่

EE-04

แผ่นที่

รื้อถอนเสาไฟฟ้าและสายอากาศทั้งหมด



โครงการ

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ

(เปลี่ยนชนิด Busc Duct) อาคาร หอ. 1 งาน

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี ด. คลองห้า อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

เวียตน์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

นิติ ฤทัยเกียรติ / อนุช หนูสาร

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

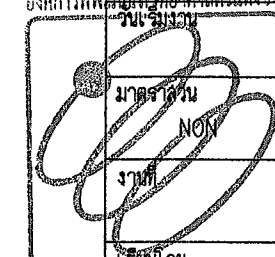
คำอธิบาย

แบบแสดง

SINGLE LINE DIAGRAM 1

อนุมัติ/ตรวจฉลอป

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
วัน/เดือน/ปี



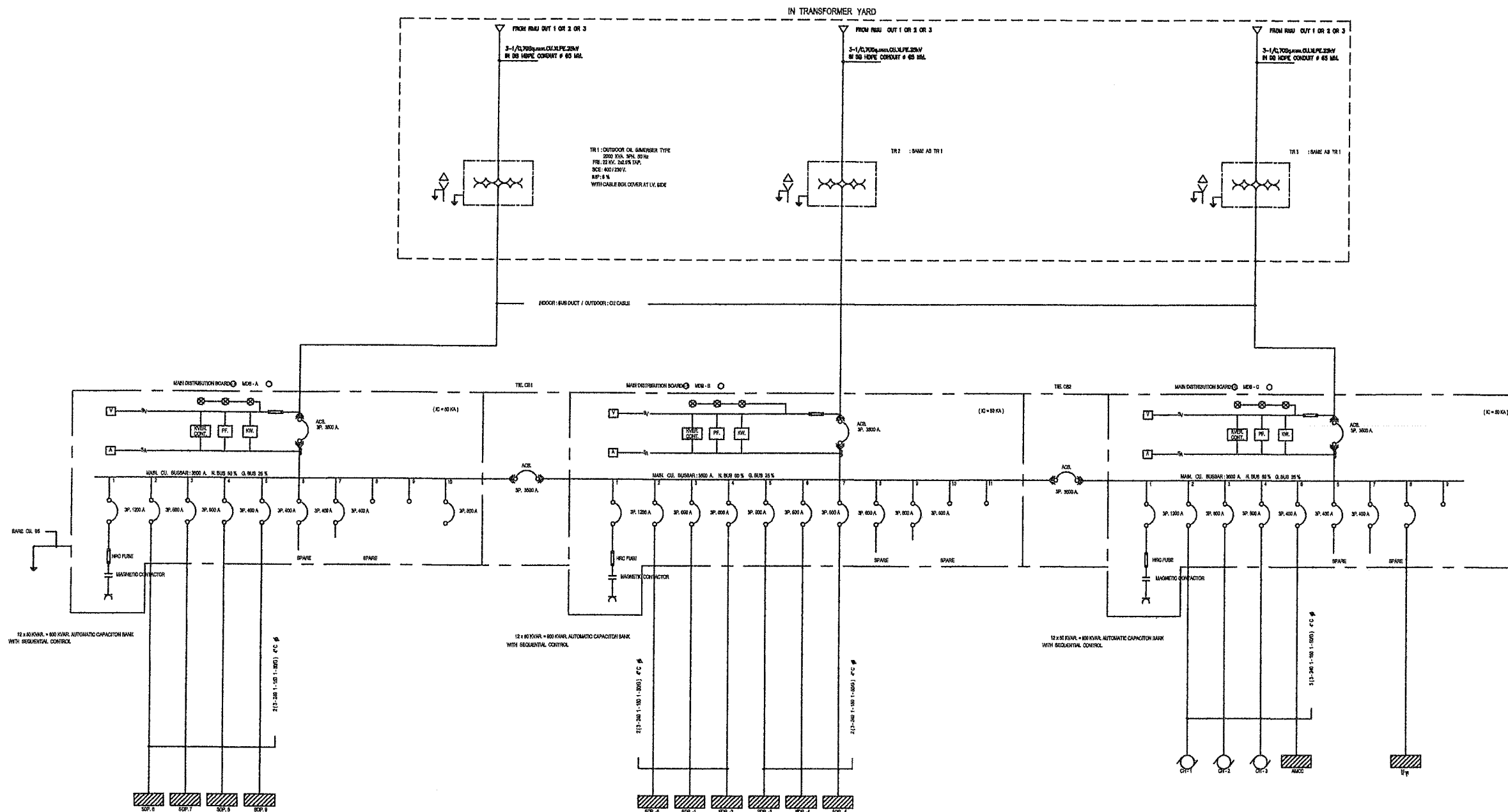
เขียนโดย
NATIONAL SCIENCE MUSEUM

วันเสร็จงาน

แบบที่

EE-05

แผ่นที่



โครงการ

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารประกอบ

(เปลี่ยนชนิด Bus Duct) อาคาร พท. 1 งาน

อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

เขตในธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

เวสต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง/โยธา

-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ดี บุษยาเกียรติ / อนุ นุรักษ์

ระบบเครื่องกล

-

ระบบสุขาภิบาล

-

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

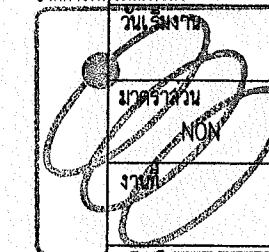
คำอธิบาย

แบบแสดง

SINGLE LINE DIAGRAM 2

อนุมัติ/ตรวจสอบ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



NATIONAL SCIENCE MUSEUM

วันเริ่มงาน

วันเสร็จงาน

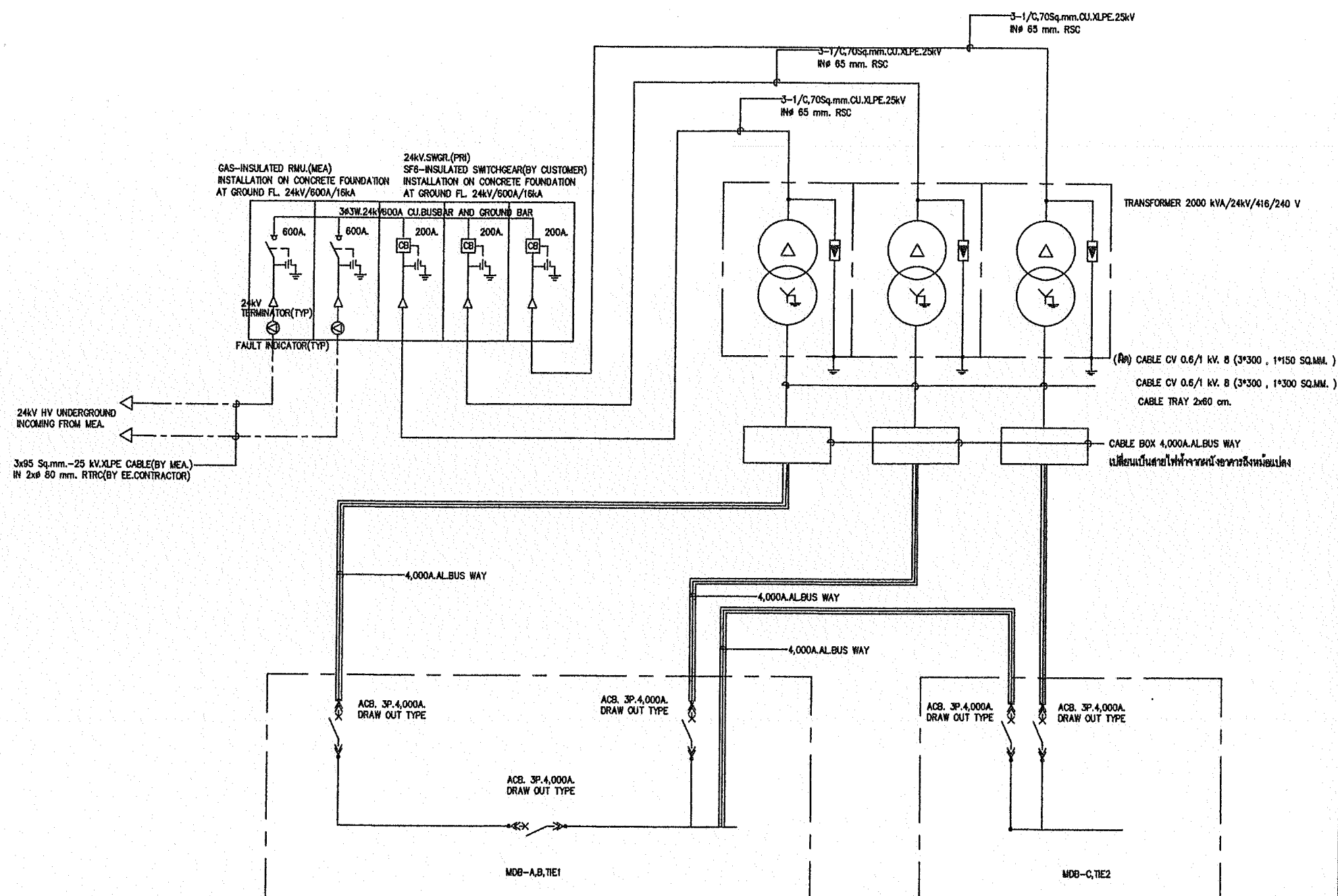
มาตรฐาน

แบบที่

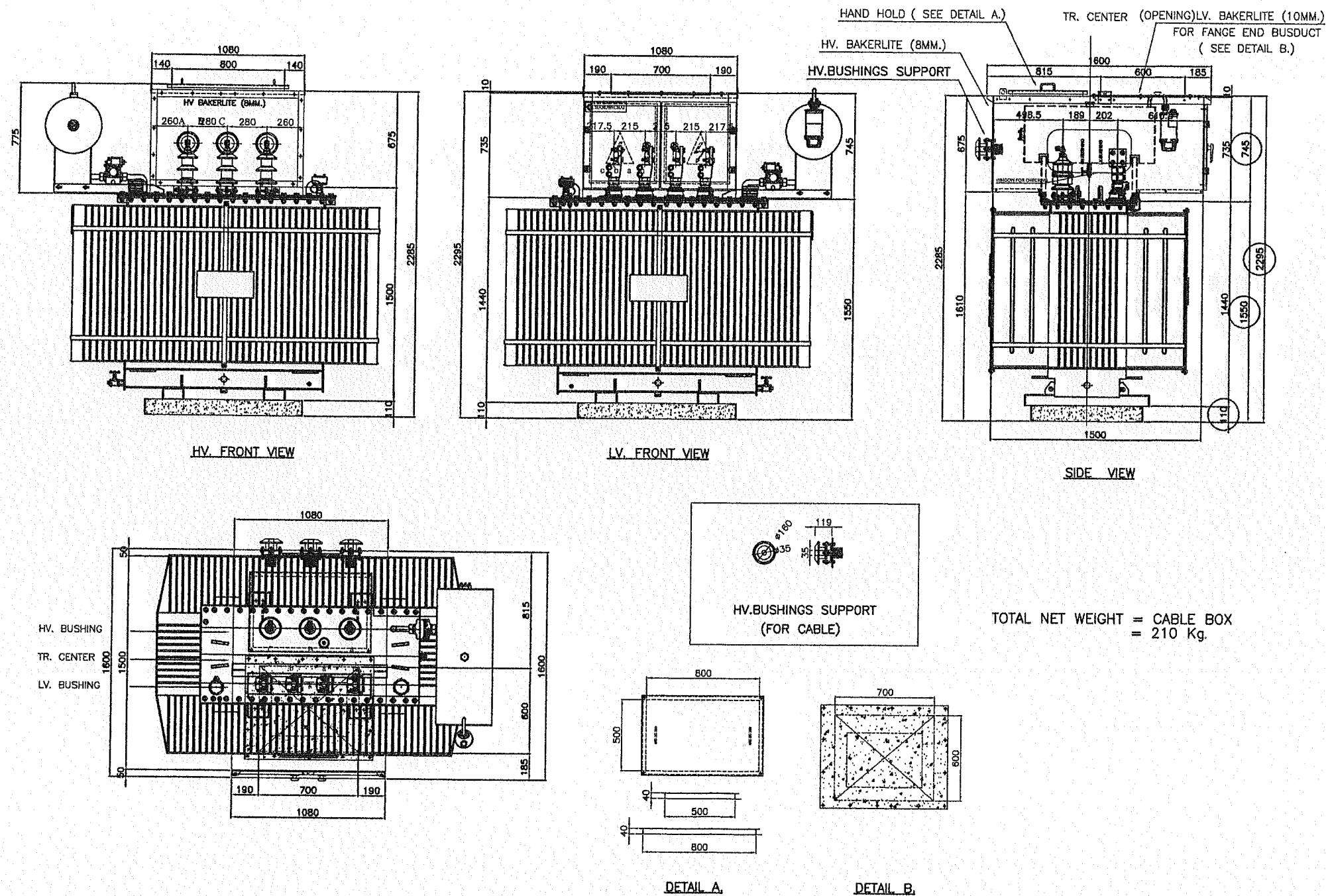
EE-06

งาน

แผ่นที่



ปรับปรุง CABLE BOX และ HV-LV BUSHING



โครงการ

งานปรับปรุงแม่เหล็กไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ
(เปลี่ยน Bus Duct) อาคาร หอ. 1 งาน

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ. คลองท่า อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี

สถาบันฯ

เวชชี จ. ภูเก็ต

โครงการ/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ดี บุษบะ / ๒๖๖

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แม่เหล็ก

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

แบบแปลน

CABLE BOX FOR TRANSFORMER

อนุมัติ/ตรวจสอบ

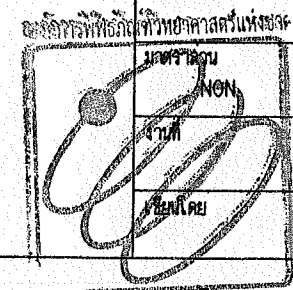
วันเริ่มงาน

วันเสร็จงาน

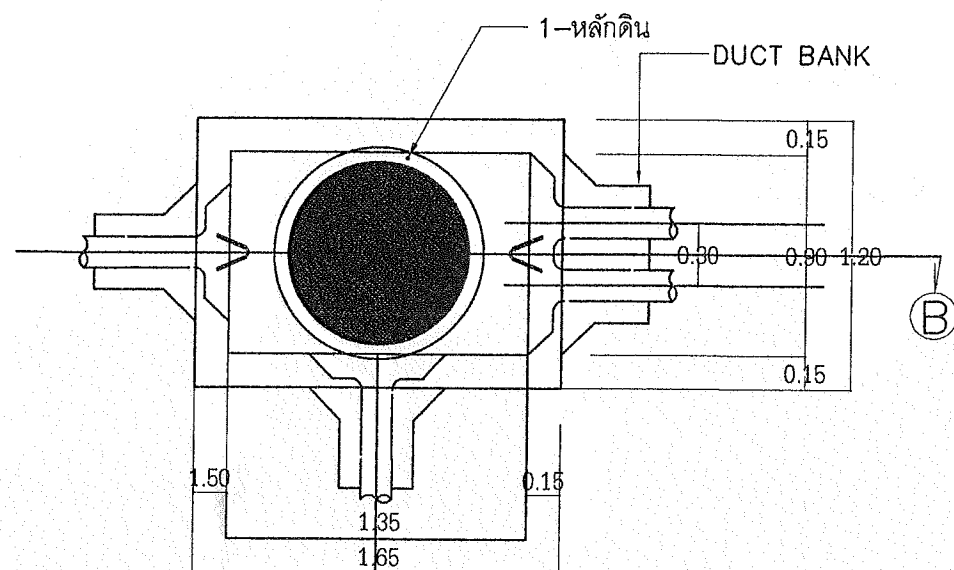
แบบที่

EE-07

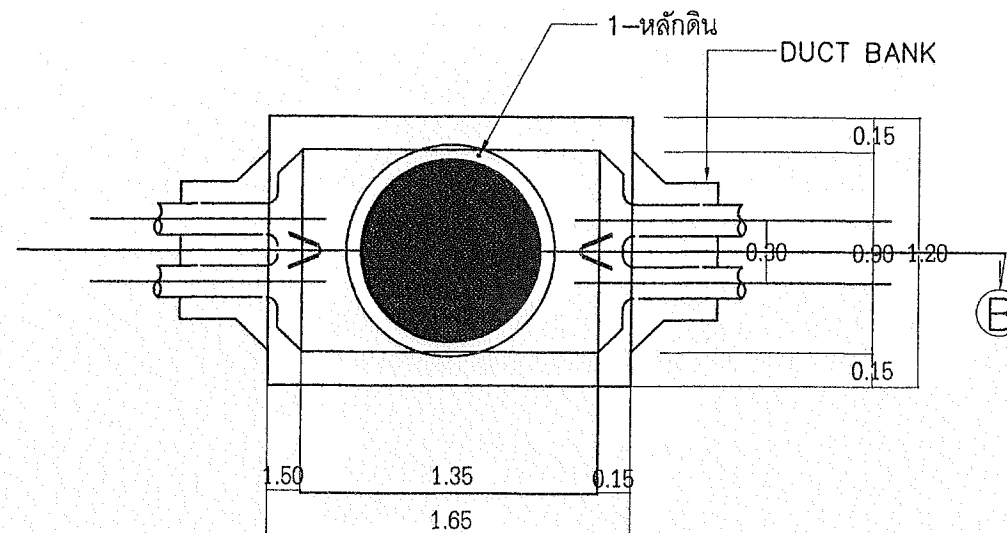
แบบที่



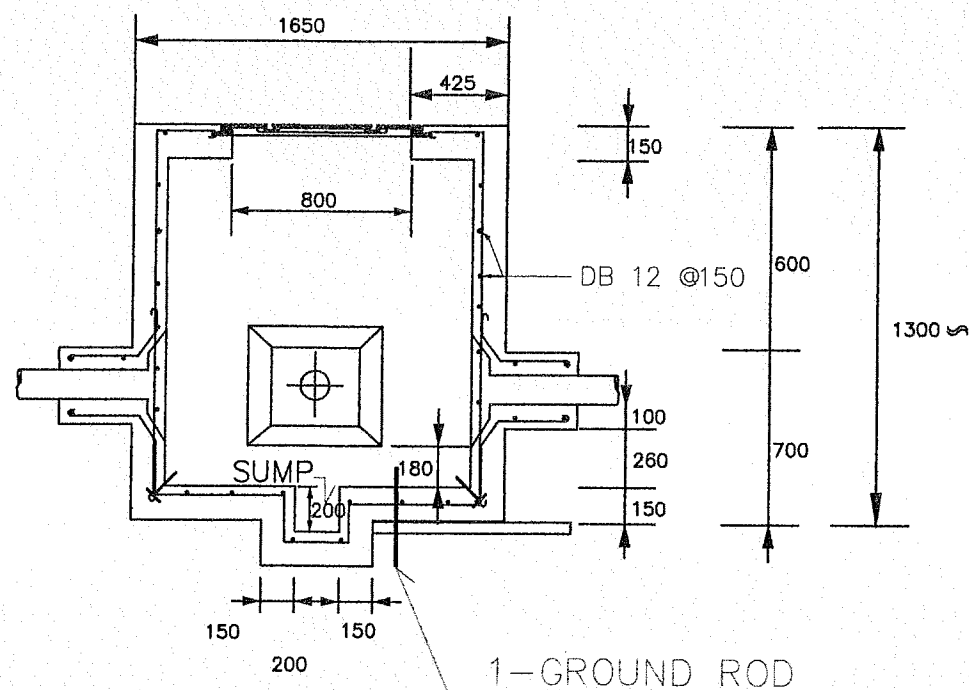
MANHOLE SECTION ①



MANHOLE SECTION ②

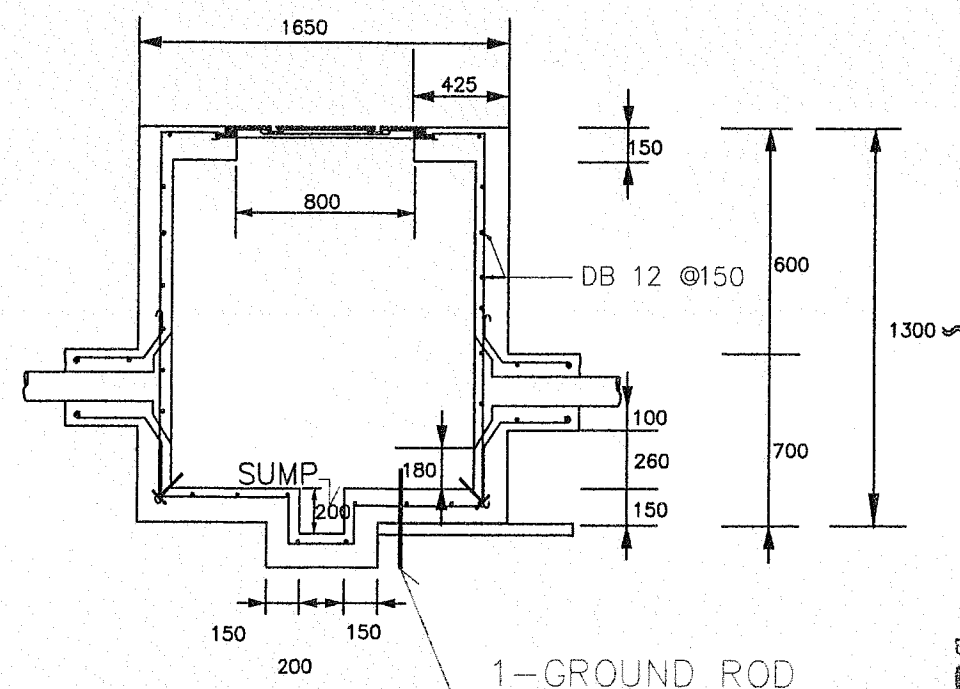


TOP VIEW



SIDE VIEW

SCALE : NON



โครงการ

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าและระบบประปา
(เปลี่ยนชนิด Bus Duct) อาคาร พว. 1 งาน

สถานที่

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ.คลองท่า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

เวลายืด จากแรง

โครงสร้าง/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร

ดี ดี/โยธา / ธร ฐาน

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข

วัน/เดือน/ปี

คำอธิบาย

แบบแสดง

MANHOLE SECTION 1

อนุมัติ/ตรวจสอบ

วันเริ่มงาน

วันเสร็จงาน

มาตราส่วน

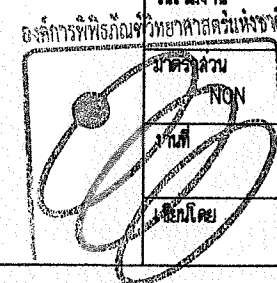
งานที่

เขียนโดย

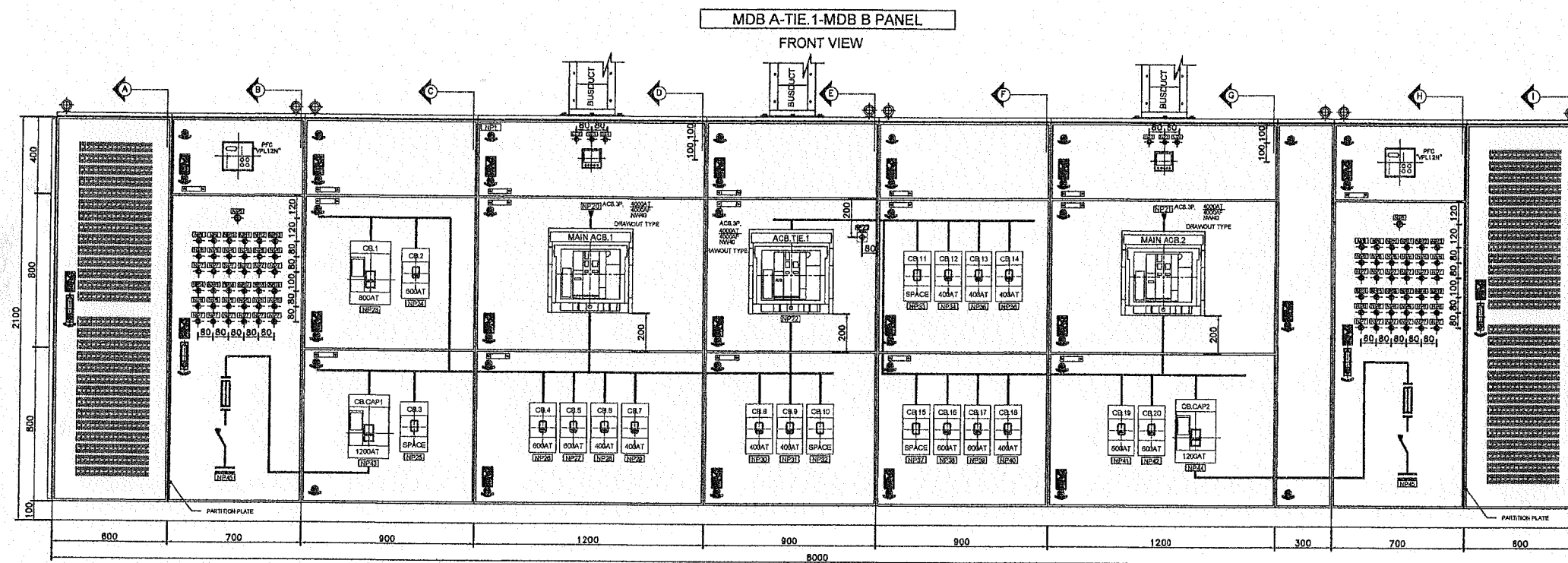
แผ่นที่

แบบที่

EE-08



NATIONAL SCIENCE MUSEUM



โครงการ
งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าห้องปฏิบัติการประกอบ วิทยาศาสตร์
(เปลี่ยนชนิด Busc Duct) อาคาร พท. 1 งาน
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

สถานที่
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เพนินาซี อ.คลองท่า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปนิก
เวชชี จารุเพ็ง

โครงสร้าง/โยธา

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร
ดี นุชเกียรติ / อร นุสร

ระบบเครื่องกล

ระบบสุขาภิบาล

แก้ไข	คำอธิบาย
วัน/เดือน/ปี	

แบบแสดง
ตู้ MDB-A , TIE1 , MDB-B

อนุมัติ/ตรวจสอบ

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ	วันเสร็จงาน
หน้ากระดาษ	วันที่
หน้า	EE-09
หน้า	หน้า

NATIONAL SCIENCE MUSEUM

โครงการ
งานปรับปรุงตู้แม่ข่ายไฟฟ้าแรงดันประกอบ
(เบย์ชนิดหัด Busc Duct) อาคาร พท. 1 งาน
อาคารพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

สถานที่
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
พหลโยธิน ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

ลักษณะโครงการ
เวชชีต์ จารุแจ้ง

โครงสร้าง/โยธา
-

ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร
บีที อนุบาลโยธา / อนุบาลโยธา

ระบบเครื่องกล
-

ระบบสุขาภิบาล
-

แก้ไข	วัน/เดือน/ปี	คำอธิบาย

แบบแสดง
ตู้ MDB-B , TIE2

อนุมัติ/ตรวจสอบ

ผู้ควบคุมงาน	วันเสร็จงาน
หน้า	หน้า
หน้า	หน้า
หน้า	หน้า

MDB C-TIE.2 PANEL

FRONT VIEW

