

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

TAW-1, TAW-2, TAW-3 และ TAW-4 ให้จุดยึดโครงกันส่วซึมโดยรอบ



แบบแสดงรูปด้าน 1  
 มาตรฐาน/SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 PHRANAKORN RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
 นาย เฉษฐภาพร เสมอ  
 พฟก. 746

DRAWING

- AR - แบบสถาปัตยกรรม
- ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S - แบบวิศวกรรมโยธา
- EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่มือผูกก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง  
 แบบแสดงรูปด้าน 1

มาตรฐาน/SCALE 1:100

แผ่นที่ A1-01

จำนวน 111 แผ่น

เขียน นาย ประสงค์ แก้วแสง  
 ตรวจสอบ ผศ. สุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564



11 พย 2564

เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 ที่อยู่ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

TAW-1, TAW-2, TAW-3 และ TAW-4 ให้ดูชนิดโครงงานกันชื้นโดยรอบ



แบบแสดงรูปด้าน 2  
มาตราส่วน/SCALE 1:100

แบบแสดงรูปด้าน 3  
มาตราส่วน/SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472  
วิศวกรโยธา / ENGINEER  
นาย สมประสงค์ ไชคกลาง  
ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783  
วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
นาย เฉษฐาพร เสมา  
พพท 746

- DRAWING
- AR - แบบสถาปัตยกรรม
  - ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
  - L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
  - S - แบบวิศวกรรมโยธา
  - EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
  - SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

- ISSUED OF PACKAGE
- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
  - แบบเพื่อการประสานงาน
  - แบบเสนอประกวดราคา
  - แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
  - แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง  
แบบแสดงรูปด้าน 2, 3  
มาตราส่วน/SCALE 1:100  
แผ่นที่ A1-02  
จำนวน 111 แผ่น  
วันที่ 08-10-2564

11 พ.ย. 2564  
เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
ผู้ดูแลงานก่อสร้าง  
นางสาวณัฐพร  
เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

TAW-1, TAW-2, TAW-3 และ TAW-4 ให้อุณหภูมิคอนกรีตก่อนเริ่มฉาบโดยรอบ



แบบแสดงรูปด้าน 4  
 มาตรฐาน/SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT

งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ โชคลาภ  
 ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เจษฎาพร เสมา  
 พฟก. 746

DRAWING

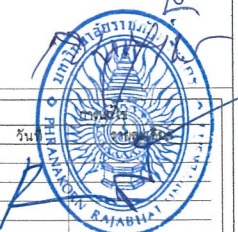
- AR - แบบสถาปัตยกรรม
- ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S - แบบวิศวกรรมโยธา
- EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

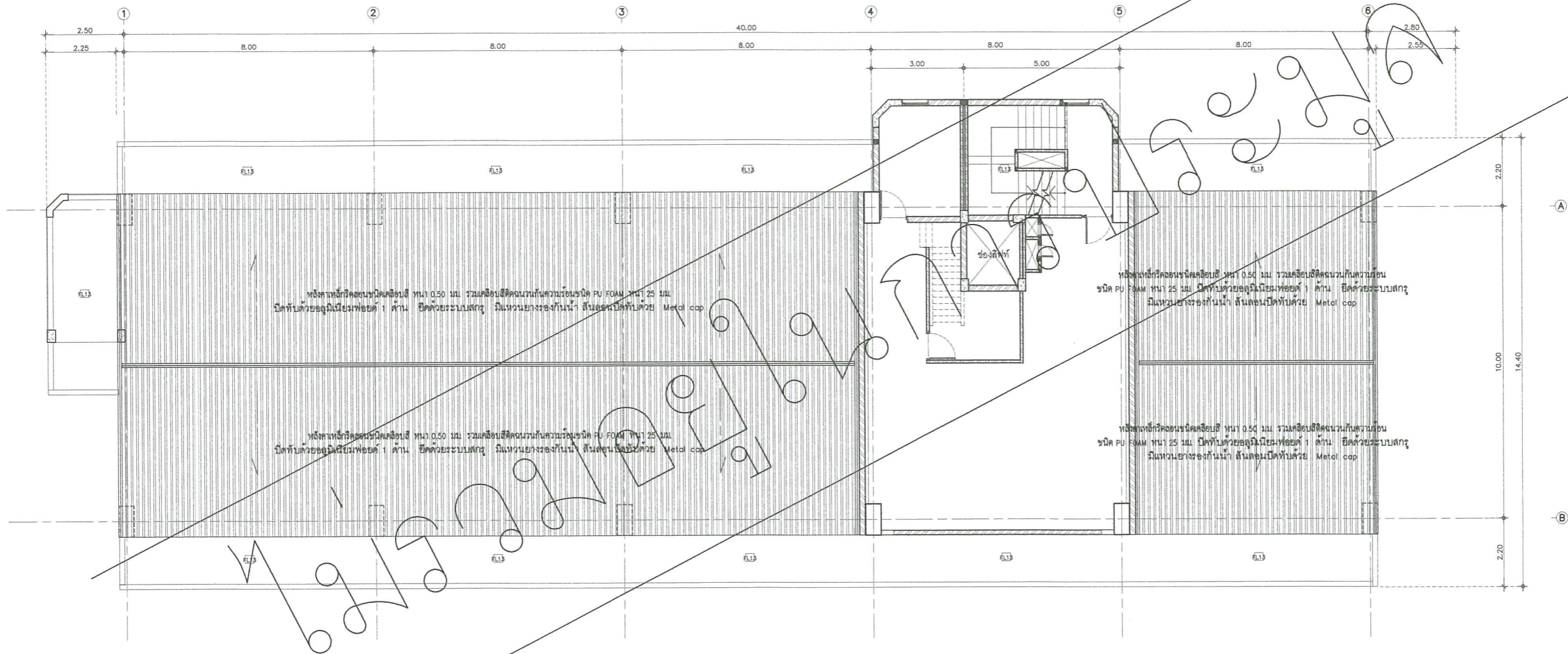
- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

แบบแสดงรูปด้าน 4  
 มาตรฐาน/SCALE 1:100  
 แผ่นที่ A1-03  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ประเสริฐ แก้วแสง  
 ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564



เจ้าของโครงการ / Project Owner  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 111/2564  
 หน่วยงาน กรุงเทพมหานคร



แบบแสดงผังแปลนหลังคา  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. มิติต่างๆที่ระบุไว้เป็นเมตร นอกจากรูปแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
  2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้รีบแจ้งที่ทำการสำรวจและวิศวกรที่ปรึกษาให้ทราบถึงขนาดที่แน่นอนเนื่องจากจะอยู่ในแบบมีระยะโดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะทำการก่อสร้างตามข้ออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ระยะเวลาจากสถานที่ตั้งก่อสร้างไม่ขึ้นไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีคำสั่งผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตาม โดยที่ไม่สามารถตัดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้
  4. งาน BUILD-IN ของผู้รับจ้างต้องขออนุมัติหรือแจ้งผู้รับจ้างก่อนจะทำการติดตั้ง หรือทำการติดตั้งกรรมการกำหนด



โครงการ/PROJECT  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)  
 ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
 วิศวกรโยธา / ENGINEER  
 นาย สมประสงค์ โชติลาภ  
 ภย. 26907

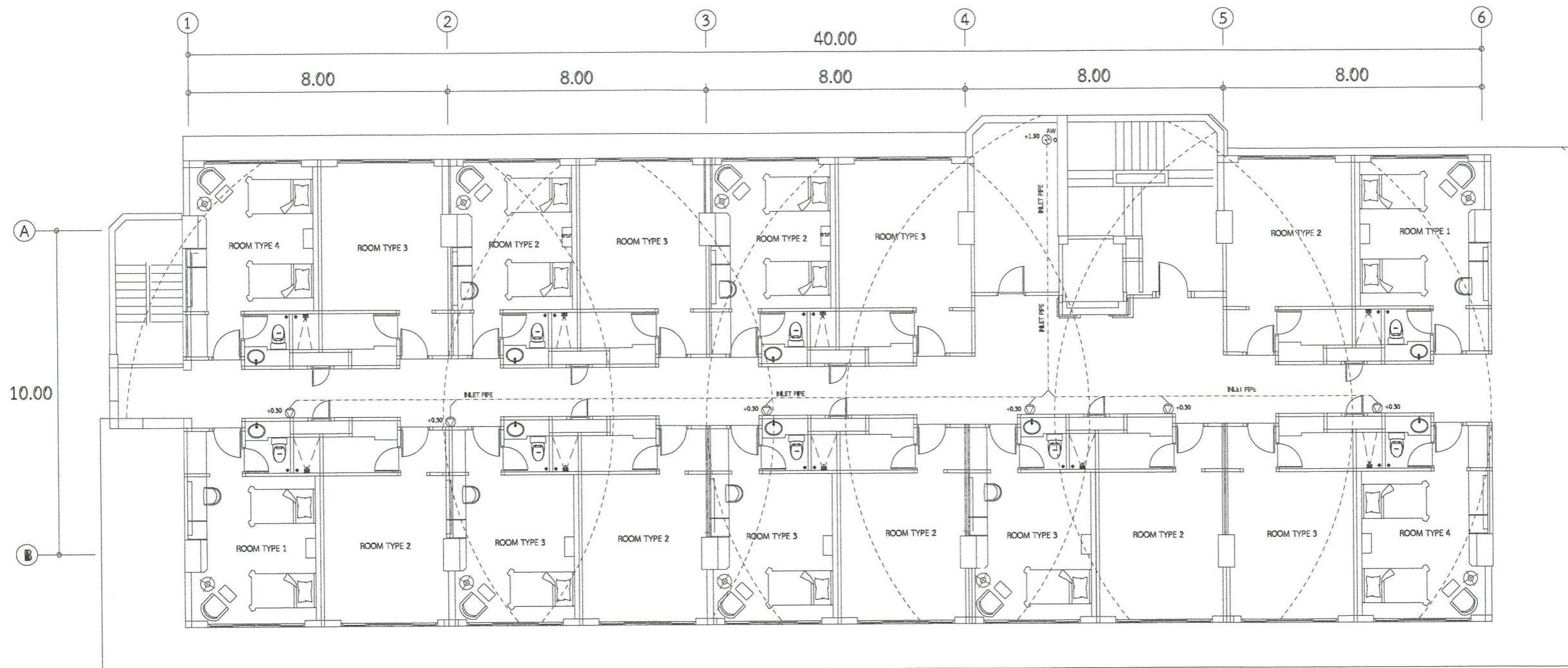
สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
 วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
 นาย เจษฎาพร เสมา  
 พฟภ 746

DRAWING  
 AR - แบบสถาปัตยกรรม  
 ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S - แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE  
 แบบขออนุญาตก่อสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง  
 แบบแสดงผังแปลนพื้นที่ 6  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ A1-04  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ประสงค์ แก้วแสง  
 ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564



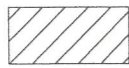



### WALL INLETS AND CENTRAL UNIT LAYOUT PLAN 4th-6th FLOOR PLAN






SCALE

1:100

#### LIST OF SYMBOLS

	BUILDING SITE
	DECORATIVE AREA

#### EXPLANATION FOR THE MARKINGS

AW 	THE ALLAWAY CENTRAL UNIT (+1.50 FFL)
	WALL INLET (+0.30 FFL.)
	PIPING SYSTEM DIA. 44 MM
	SUCTION HOST LENGTHS 10 m.
	EXHAUST DUCT dia. 100 MM



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

#### โครงการ/PROJECT

งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

#### ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

#### สถาปนิก / ARCHITECT

นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472

#### วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
ภย 26907

#### สถาปนิก / ARCHITECT

นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

#### วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เจษฎาพร เสมอ  
พฟก 746

#### DRAWING

- AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S-แบบวิศวกรรมโยธา
- EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

#### ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่มือก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

#### แบบแสดง

WALL INLETS AND CENTRAL UNIT  
LAYOUT PLAN ชั้น 4-6

มาตรฐาน/SCALE

1 : 75

แผ่นที่

A1-05

จำนวน 111 แผ่น

เขียน นาย ปรมศร์ แก้วแสง

ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี

วันที่ 08-10-2564



เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
111/1 หมู่ 2564  
ต.อนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

1C 3C 4C 2P. 3P. A.AMP. AC. ACB. AF. AFF. AHU. AT. ATS. A/C A/Z # BATT. CB. CKT. No. CT. CU. DP. DWG. No. D/Z # EM. EMT. EMDB. EXP. FCP. FL. G.,GND. GEN. HV. Hz. IMC.	SINGLE CORE CABLE CONDUCTOR THREE CORE CABLE CONDUCTOR FOUR CORE CABLE CONDUCTOR TWO POLES (DEVICES), TWO PAIRS (CABLE) THREE POLES (DEVICES), THREE PAIRS (CABLE) AMPERE ALTERNATING CURRENT AIR CIRCUIT BREAKER AMPERE FRAME ABOVE THE FINISH FLOOR LEVEL AIR HANDLING UNIT AMPERE TRIP AUTOMATIC TRANSFER SWITCH AIR CONDITIONER ALARM ZONE NUMBER BATTERY CIRCUIT BREAKER CIRCUIT NUMBER CURRENT TRANSFORMER COPPER DISTRIBUTION PANEL DRAWING NUMBER DETECTOR ZONE NUMBER EMERGENCY ELECTRICAL METALLIC TUBING EMERGENCY DISTRIBUTION BOARD EXPLOSION PROOF FIRE ALARM CONTROL PANEL FLOOR GROUND GENERATOR HIGH VOLTAGE HERTZ, CYCLE INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT	I.C. KA. KV. KVA. KVAR. KW. KWh. LA. LC. LP. LV. MDB. MDF. N. PEA. PNL. PP. PT. sq.mm. S/N TC. TEL. TIS WP. W/W XLPE. % ø	INTERRUPTING CAPACITY KILOAMPERE KILOVOLT KILOVOLT-AMPERE KILOVOLT-AMPERE REACTIVE KILOWATT KILOWATT-HOUR LIGHTNING ARRESTER LOAD CENTER LIGHTING PANEL, LOAD PANEL LOW VOLTAGE MAIN DISTRIBUTION BOARD MAIN DISTRIBUTION FRAME NORMAL, NEUTRAL (CIRCUIT) PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY PANEL BOARD POWER PANEL POTENTIAL TRANSFORMER SQUARE MILLIMETER SOLID NEUTRAL TELEPHONE CABINET TELEPHONE THAI INDUSTRIAL STANDARD WEATHER PROOF WIRE WAY CROSS-LINK POLYETHYLENE CABLE IMPEDANCE VOLTAGE (PERCENT) PHASE
---	---	--	---

ELECTRICAL SYMBOL

ELECTRICAL SYMBOL

SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
<b>ELECTRICAL SYSTEM</b>		<b>ELECTRICAL SYSTEM</b>	
	POWER TRANSFORMER		RECEPTACLE OUTLET (DUPLIX) UNIVERSAL 2P+E 15A. 250V.
	GROUNDING		RECEPTACLE OUTLET (SIMPLEX) UNIVERSAL 2P+E 15A. 250V.
	GROUND ROD (COPPER CLAD STEEL ø 5/8" 10' LENGTH)		RECEPTACLE OUTLET (SIMPLEX) FOR EXHAUST FAN 15A. 250V.
	LIGHTNING AIR TERMINAL		WEATHER PROOF RECEPTACLE OUTLET 15A. 250V.
	HIGH VOLTAGE ISOLATOR (DROP FUSES)		CEILING MOUNTED OR CONCEALED IN CEILING RECEPTACLE OUTLET 15A. 250V.
	CURRENT TRANSFORMER (CT.)		FLOOR POP-UP RECEPTACLE OUTLET 15A. 250V.
	AMMETER (3 SETS)		SHAVING OUTLET
	VOLT METER (3 SETS)		SINGLE POLE SWITCH 10A. 250V. ติดสูงจากพื้น 1.30 เมตร ยกเว้นกำหนด
	KILO-WATT METER		THREE WAY SWITCH 10A. 250V. ติดสูงจากพื้น 1.30 เมตร ยกเว้นกำหนด
	KILO-WATT HOUR METER		DIMMER OR DIMMER SWITCH 500W.
	DIGITAL POWER METER (kW,KWh,V,A,PF,Etc.)		EXHAUST FAN SWITCH
	LOW VOLTAGE HRC. FUSES		CIRCUIT BREAKER WITH ENCLOSURE
	CIRCUIT BREAKER		EMERGENCY LIGHTING FIXTURE
	PILOT LAMP (3 SETS)		EXIT LIGHT LED 1x10Watt Duration Time 3.0 Hrs.
	MAIN DISTRIBUTION PANEL BOARD (MDB.)		WALL CIRCULATING FAN 16" (MITSUBISHI, PANASONIC, HITACHI, HATARI OR EQUIVALENT)
	PANEL BOARD (LOAD CENTER) 3ø 4W.		CEILING CIRCULATING FAN 16" (MITSUBISHI, PANASONIC, HITACHI, HATARI OR EQUIVALENT)
	CONSUMER UNIT 1ø 2 W.		CEILING CIRCULATING FAN 48" (MITSUBISHI, PANASONIC, HITACHI, HATARI OR EQUIVALENT)
	MOTOR OR POWER CONTROL PANEL BOARD		EXHAUST FAN
	ELECTRICAL JUNCTION BOX		AIR CONDITION (FAN COIL)
	ELECTRICAL JUNCTION BOX for WATER HEATER		AIR CONDITION (CONDENSING UNIT)
	ELECTRICAL JUNCTION BOX for AIR CONDITION		
	ELECTRICAL JUNCTION BOX for HAND DRYER		

SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
<b>WIRING &amp; CIRCUITING</b>		<b>FIRE ALARM SYSTEM</b>	
	EXPOSED CONDUCTOR		FIXED TEMPERATURE HEAT DETECTOR
	DIRECT BURIED CONDUCTOR		RATE OF RISED HEAT DETECTOR
	EXPOSED OR CONCEALED IN CEILING CONDUIT		SMOKE DETECTOR
	CONCEALED IN WALL OR FLOOR CONDUIT		MANUAL STATION
	UNDERGROUND CONDUIT		ALARM BELL 6"
	BRANCH CIRCUIT HOME RUN TO PANEL BOARD NUMBER AS SPECIFIED AND NUMBER		END OF LINE RESISTANCE
	INDICATED THE CIRCUIT NUMBER CONNECTED TO THAT PANEL BOARD		FIRE ALARM CONTROL PANEL
	NUMBER OF WIRES IN CONDUIT OR RACE WAY ; ARC=GROUND CONDUCTOR : LONG SLASH = NEUTRAL CONDUCTOR : SHORT SLASH = NUMBER OF LINE CONDUCTOR	<b>SOUND &amp; PAGING SYSTEM</b>	
	HAND HOLE		VOLUME CONTROL
	MAN HOLE		CEILING LOUD SPEAKER 6W. 100V.
	CAT6 RJ45 OUTLET		WIDE RANGE SPEAKER (WEATHER PROOF ) 30W. 100V.
	POP UP CAT6 RJ45 OUTLET	<b>CCTV SYSTEM</b>	
	WIRELESS ACCESS POINT 54 Mbps POE TYPE		FIXED CAMERA AUTO IRIS W/DOME (Surface mount dome,Pan/Tilt/Zoom Type)
	SWITCH HUB 10/100/1,000 Mbps		FIXED CAMERA AUTO IRIS OUTDOOR TYPE
<b>TELEPHONE SYSTEM</b>			CCTV. CAMERA WITH PAN BASE.
	PUBLIC AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PABX.)		CCTV. CAMERA WITH PAN & TILT BASE.
	MAIN DISTRIBUTION FRAME		DVR Digital Video Recorder
	TELEPHONE CABINET OR TELEPHONE TERMINAL CONNECTION BOX		MDU Main Data Unit
	TELEPHONE CABINET OR TELEPHONE TERMINAL CONNECTION BOX		DC Door Controller
	TELEPHONE OUTLET		MONITOR 14" or 21"
	PUBLIC TELEPHONE OUTLET		SWITCHER
	TELEPHONE OUTLET FLOOR TYPE	<b>MATV SYSTEM</b>	
			เดินสายสัญญาณโทรทัศน์ชนิด COAXIAL พร้อมฝาครอบพลาสติก
			SPLITTER แยกสายสัญญาณโทรทัศน์
			TAB OFF แยกสายสัญญาณโทรทัศน์
			ชุดสายสัญญาณโทรทัศน์รวมช่อง
			TV ANTENNA
			SATELLITE DISC



โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)  
ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

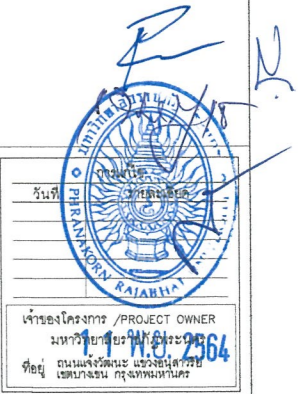
สถาปนิก / ARCHITECH  
นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472  
วิศวกรโยธา / ENGINEER  
นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
ภย. 26907

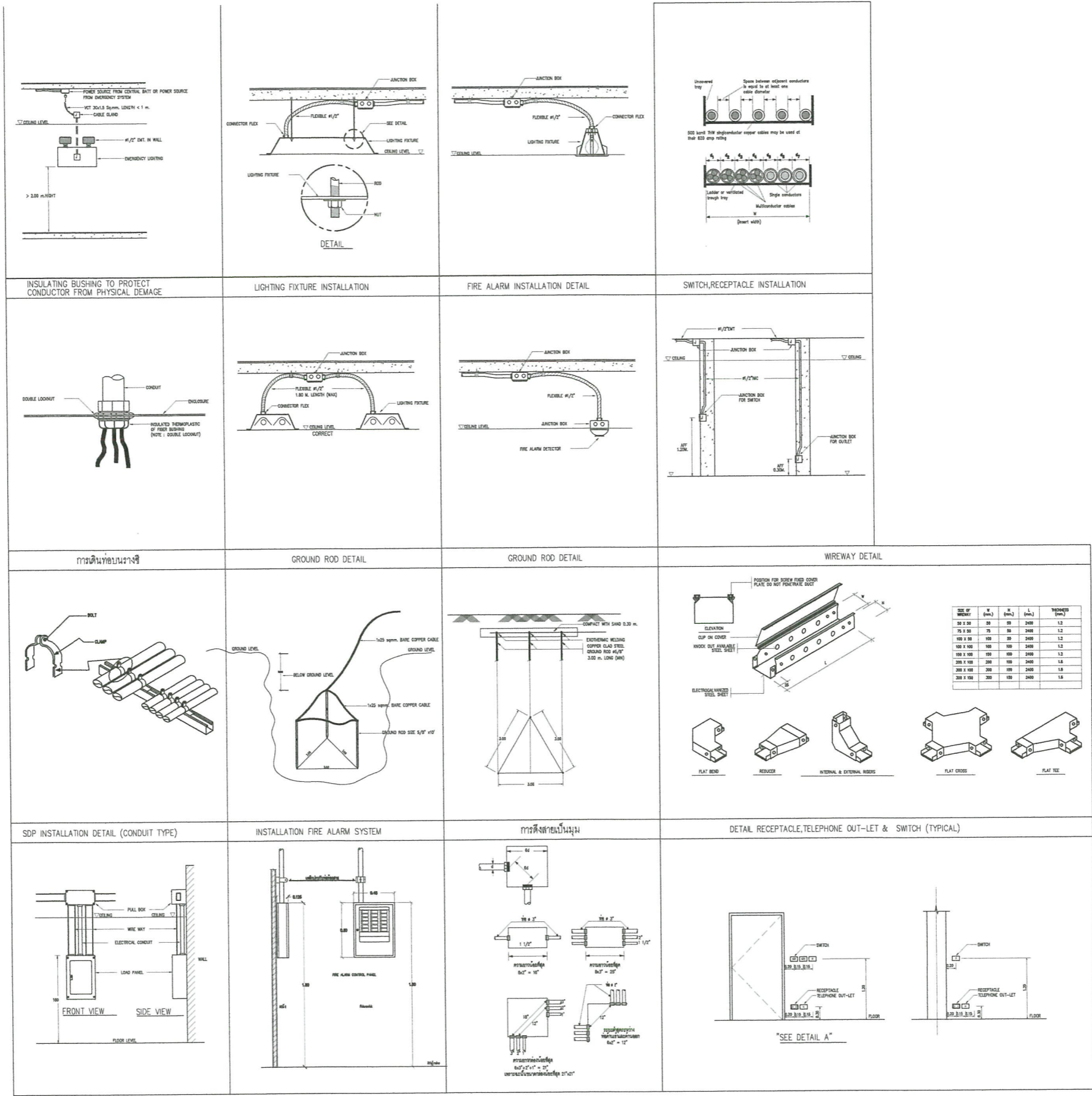
สถาปนิก / ARCHITECH  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783  
วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
นาย เจษฎาพร เสมอ  
พพท. 746

DRAWING  
 AR-แบบสถาปัตยกรรม  
 ID -แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L -แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S -แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE  
 แบบขออนุญาตปลูกสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง  
รายการสัญลักษณ์ และ ตัวอย่าง  
มาตราส่วน/SCALE 1 : 75  
แผ่นที่ EE-01  
จำนวน 111 แผ่น  
เขียน นาย ปรมศร์ แก้วแสง  
ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดสี  
วันที่ 08-10-2564





โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)  
ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472  
วิศวกรโยธา / ENGINEER  
นาย สมประสงค์ ไชคกลาง  
ภย 26907

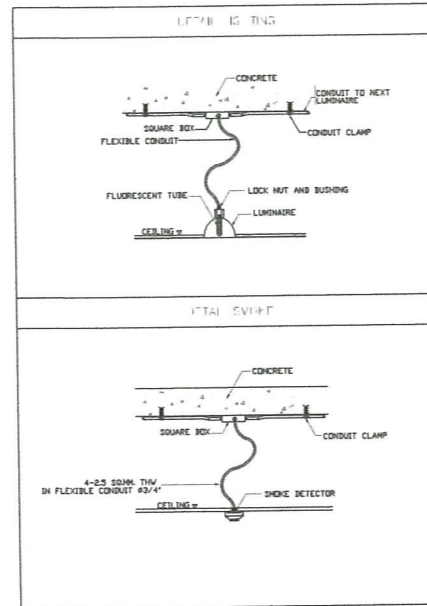
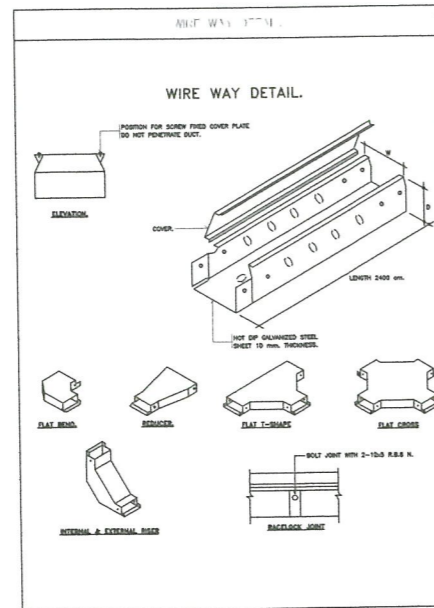
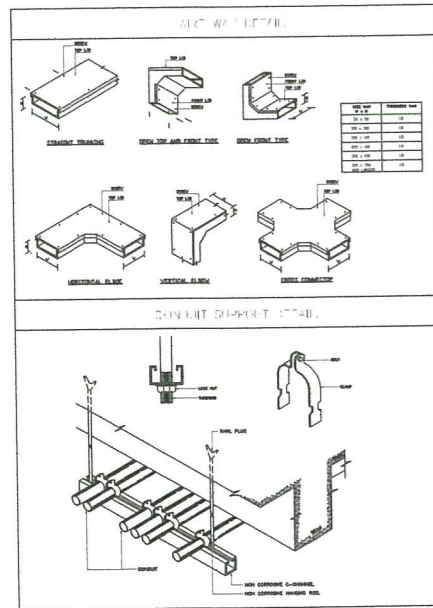
สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783  
วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
นาย เฉษฐภาพร เสมอ  
พพท 746

- DRAWING
- AR - แบบสถาปัตยกรรม
  - ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
  - L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
  - S - แบบวิศวกรรมโยธา
  - EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
  - SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

- ISSUED OF PACKAGE
- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
  - แบบเพื่อการประสานงาน
  - แบบเสนอประกวดราคา
  - แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
  - แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแปลน  
รายละเอียดการติดตั้ง 1  
มาตราส่วน/SCALE 1 : 75  
แผ่นที่ EE-02  
จำนวน 111 แผ่น  
วันที่ 08-10-2564

เจ้าโครงการ / PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
ดร. น.ศ. สุภกิจ สดล  
ผู้อำนวยการกองช่างเทคนิค  
เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร



สวิตช์กระแสดวงสายไฟทำทองแดง รุ่นจำนวนตัว และ XLPE

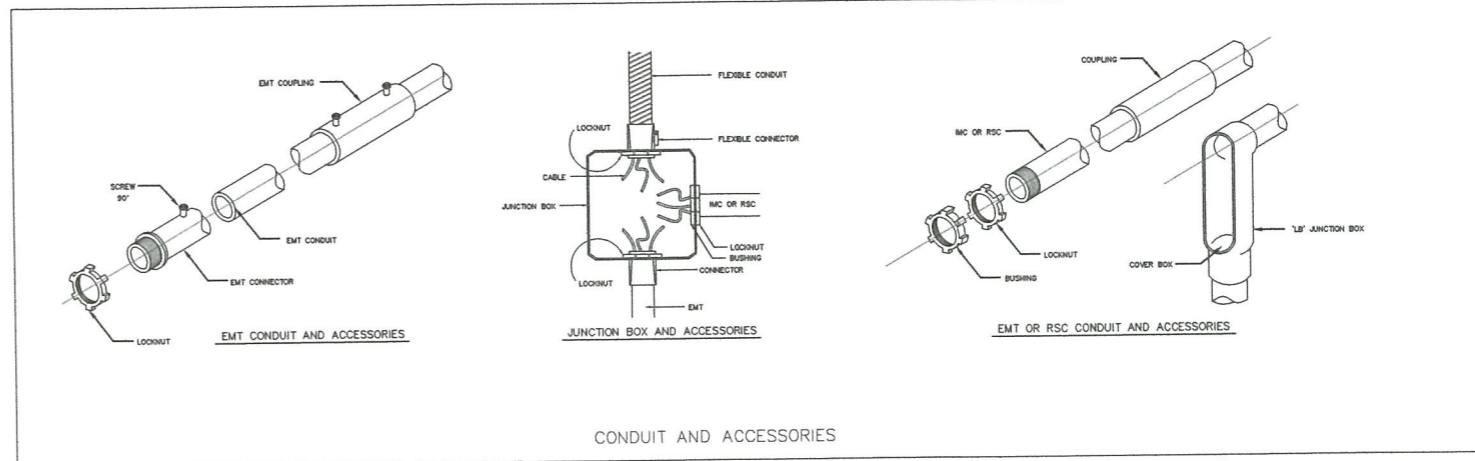
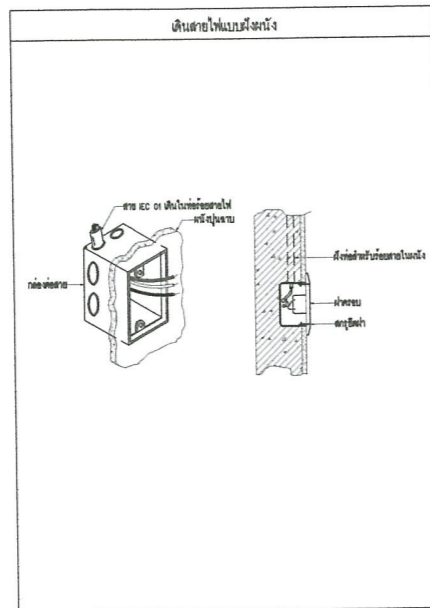
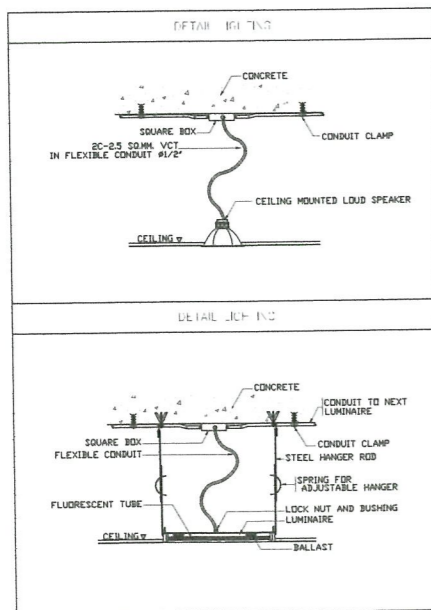
ขนาดสายไฟ	เดินโลหะ กลุ่ม 2		เดินโลหะ กลุ่ม 2		เดินท่อพีวีซี กลุ่ม 5		เดินท่อพีวีซี กลุ่ม 5	
	IEC 01	CV แกนเดียว	CV แกนเดียว	NYT	CV แกนเดียว	CV แกนเดียว	CV แกนเดียว	CV แกนเดียว
Table 5-20	Table 5-27	Table 5-22	Table 5-29					
2 ตัวนำ กระแส	3 ตัวนำ กระแส	2 ตัวนำ กระแส	3 ตัวนำ กระแส	2 ตัวนำ กระแส	3 ตัวนำ กระแส	2 ตัวนำ กระแส	3 ตัวนำ กระแส	3 ตัวนำ กระแส
1.5	15	13	21	18	21	19	25	22
2.5	21	18	28	25	28	25	33	29
4	28	24	38	34	36	33	43	38
6	36	31	49	44	46	41	54	47
10	50	44	68	60	62	55	71	63
16	66	59	91	80	81	72	94	83
25	88	77	121	106	106	94	124	109
35	109	96	149	131	129	114	150	132
50	131	117	180	159	153	136	180	159
70	167	149	230	202	190	168	223	196
95	202	180	278	245	232	204	271	238
120	234	208	322	284	265	234	313	275
150	261	228	358	311	303	266	355	312
185	297	258	409	349	344	303	406	356
240	348	301	480	410	404	361	477	418
300	398	343	549	468	462	404	543	475
400	475	406	622	531	529	462	625	545
500	545	464	713	606	605	527	717	623

ตารางที่ 4-1 ขนาดต่ำสุดของสายต่อหลักดินของระบบไฟฟ้ากระแสสลับ

ขนาดตัวนำประธาน (ตัวนำทองแดง)(sq.mm.)	ขนาดต่ำสุดของสายต่อหลักดิน (ตัวนำทองแดง)(sq.mm.)
ไม่เกิน 35	10
เกิน 35 แต่ไม่เกิน 50	16
" 50 "	25
" 95 "	35
" 185 "	50
" 300 "	70
เกิน 500	95

ตารางที่ 4-2 ขนาดต่ำสุดของสายดินของบริเวณไฟฟ้า

พิกัดหรือขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน ไม่เกิน (A)	ขนาดต่ำสุดของสายดินของบริเวณไฟฟ้า (ตัวนำทองแดง) (ตารางมิลลิเมตร)
20	2.5
40	4
70	6
100	10
200	16
400	25
500	35
800	50
1,000	70
1,250	95
2,000	120
2,500	185
4,000	240
6,000	400



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER  
นาย สมประสงค์ ไชคกลาง  
ภย 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
นาย เฉษฐาพร เสมอ  
พฟค 746

DRAWING

- AR - แบบสถาปัตยกรรม
- ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S - แบบวิศวกรรมโยธา
- EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแปลน

รายละเอียดการติดตั้ง 2

มาตราส่วน/SCALE

1 : 75

แผ่นที่ EE-03

จำนวน 111 แผ่น

เขียน นาย ปรมศร แก้วแสง  
ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดสี  
วันที่ 08-10-2564

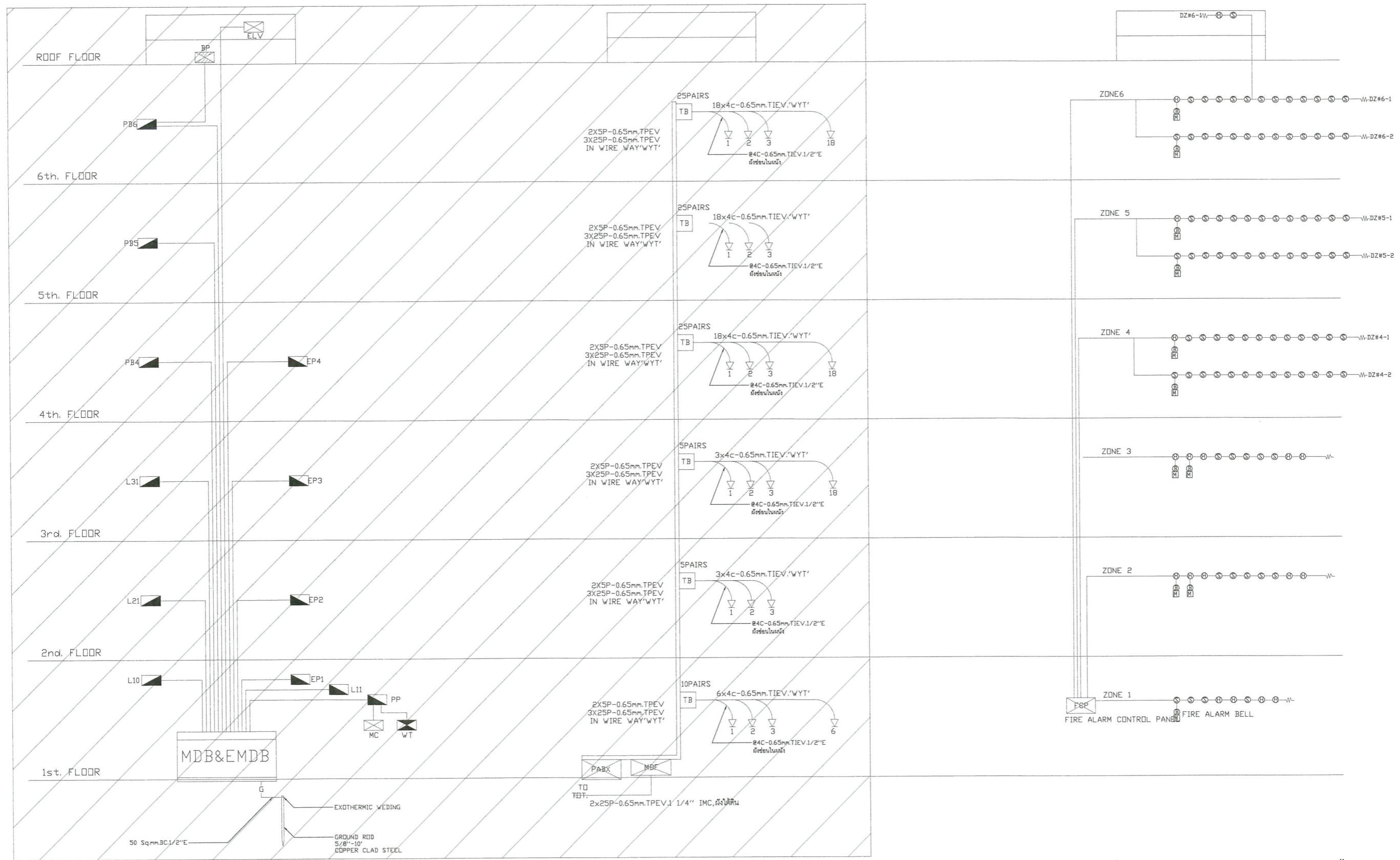


เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร









แบบแสดงไดอะแกรมแผงไฟฟ้าภายในอาคาร  
(ของเดิมไม่รวมอยู่ในการปรับปรุง)

แบบแสดงไดอะแกรมแผงโทรศัพท์  
(ของเดิมไม่รวมอยู่ในการปรับปรุง)

แบบแสดงไดอะแกรมแผงสัญญาณเตือนภัย  
(อยู่ในการปรับปรุง)



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT

งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เจษฎาพร เสมา  
พพท 746

DRAWING

- AR - แบบสถาปัตยกรรม
- ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S - แบบวิศวกรรมโยธา
- EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

แบบแสดงไดอะแกรมแผงไฟฟ้าภายในอาคาร  
แบบแสดงไดอะแกรมแผงโทรศัพท์  
แบบแสดงไดอะแกรมแผงสัญญาณเตือนภัย

มาตราส่วน/SCALE 1 : 75

แผ่นที่ EE-06  
จำนวน 111 แผ่น

เขียน นาย ประสงค์ แก้วแสง  
ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดสี  
วันที่ 08-10-2564



เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER  
นางสาววิภาดา 2564  
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์  
เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

L10													
CONNECTED TO :	DB	LOAD CENTER 400/230 VAC 50Hz						LOCATION :	FLOOR 1st.				
CAPACITY :	18	3PHASE WIRE+GROUND						MOUNTING :	WALL MOUNTED				
CIRCUIT No.	LOAD DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER IC=5kA			CONDUCTORS		CONDUIT		LOAD (VA)			REMARK	
		AT	AF	POLE	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE L1	PHASE L2	PHASE L3		
1	ไฟห้อง (ลิฟต์)	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
3		20	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
5	ไฟห้องลิฟต์	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
7	ไฟลิฟต์ (ลิฟต์)	10	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
9	ไฟลิฟต์ (ลิฟต์)	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
11	แอร์ลิฟต์ ห้องลิฟต์	32	63	1	2-6/4G	IEC 01	3/4"	EMT					
13													
15	แอร์ลิฟต์	16	63	3	2-2.5/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
17													
2	ไฟหน้า 2.5	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
4	ไฟหน้าประตู	32	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
6	ระบบคอมพิวเตอร์	16	63	1	2-2.5/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
8	ระบบ ซี.ซี.	10	63	1	2-2.5/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
10		32	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
12	ไฟประตูลิฟต์	32	63	1	2-2.5/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
14	ไฟฉุกเฉิน Emergency	32	63	1	2-2.5/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
16	ระบบแสงสว่างห้องลิฟต์	32	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
18	แอร์ลิฟต์	20	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
BUSBAR SYSTEM		>=200A COPPER BUSBAR 3PHASE 4WIRE 400/230VAC 50Hz											
TOTAL LOAD (VA)													
MAIN CIRCUIT BREAKER	70AT 100AF 3P	DEMAND FACTOR		80%									
MAIN FEEDER	4-25/10G IEC 01 1-1/2"	Imax (Amp.)											

LP11													
CONNECTED TO :	DB	LOAD CENTER 400/230 VAC 50Hz						LOCATION :	FLOOR 1st.				
CAPACITY :	24	3PHASE WIRE+GROUND						MOUNTING :	WALL MOUNTED				
CIRCUIT No.	LOAD DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER IC=5kA			CONDUCTORS		CONDUIT		LOAD (VA)			REMARK	
		AT	AF	POLE	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE L1	PHASE L2	PHASE L3		
1													
3													
5													
7													
9													
11													
13													
15													
17													
19													
21													
23													
2	SPACE												
4													
6	แอร์ห้องอาหาร	16	63	3	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
8													
10	SPACE												
12	SPACE												
14	SPACE												
16	SPACE												
18	SPACE												
20	แอร์ห้องอาหารบริเวณ	16	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
22	แอร์ห้องอาหารบริเวณ	16	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
24	แอร์ห้องอาหารบริเวณ	16	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
BUSBAR SYSTEM		>=200A COPPER BUSBAR 3PHASE 4WIRE 400/230VAC 50Hz											
TOTAL LOAD (VA)													
MAIN CIRCUIT BREAKER	125AT 150AF 3P	DEMAND FACTOR		80%									
MAIN FEEDER	4-30/25G IEC 01 WW 2" x 4"	Imax (Amp.)											

PB4													
CONNECTED TO :	MDB	LOAD CENTER 400/230 VAC 50Hz						LOCATION :	FLOOR 4st.				
CAPACITY :	24	3PHASE WIRE+GROUND						MOUNTING :	WALL MOUNTED				
CIRCUIT No.	LOAD DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER IC=5kA			CONDUCTORS		CONDUIT		LOAD (VA)			REMARK	
		AT	AF	POLE	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE L1	PHASE L2	PHASE L3		
1	ห้องลิฟต์ 401	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW	10,000				
3	ห้องลิฟต์ 403	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
5	ห้องลิฟต์ 405	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
7	ห้องลิฟต์ 407	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
9	ห้องลิฟต์ 409	32	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
11	ห้องลิฟต์ 411	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
13	ห้องลิฟต์ 413	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
15	ห้องลิฟต์ 415	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
17	ห้องลิฟต์ 417	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
19	ไฟฉุกเฉิน	16	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
21	ลิฟต์	16	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
23	SPACE												
2	ห้องลิฟต์ 402	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
4	ห้องลิฟต์ 404	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
6	ห้องลิฟต์ 406	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
8	ห้องลิฟต์ 408	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
10	ห้องลิฟต์ 410	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
12	ห้องลิฟต์ 412	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
14	ห้องลิฟต์ 414	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
16	ห้องลิฟต์ 416	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
18	ห้องลิฟต์ 418	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
20	ลิฟต์	16	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
22	SPACE												
24	SPACE												
BUSBAR SYSTEM		>=200A COPPER BUSBAR 3PHASE 4WIRE 400/230VAC 50Hz											
TOTAL LOAD (VA)													
MAIN CIRCUIT BREAKER	175AT 200AF 3P	DEMAND FACTOR		80%									
MAIN FEEDER	4-90/35G IEC 01 WW 4" x 4"	Imax (Amp.)											

PB5													
CONNECTED TO :	MDB	LOAD CENTER 400/230 VAC 50Hz						LOCATION :	FLOOR 5st.				
CAPACITY :	24	3PHASE WIRE+GROUND						MOUNTING :	WALL MOUNTED				
CIRCUIT No.	LOAD DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER IC=5kA			CONDUCTORS		CONDUIT		LOAD (VA)			REMARK	
		AT	AF	POLE	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE L1	PHASE L2	PHASE L3		
1	ห้องลิฟต์ 501	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
3	ห้องลิฟต์ 503	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
5	ห้องลิฟต์ 505	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
7	ห้องลิฟต์ 507	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
9	ห้องลิฟต์ 509	32	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
11	ห้องลิฟต์ 511	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
13	ห้องลิฟต์ 513	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
15	ห้องลิฟต์ 515	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
17	ห้องลิฟต์ 517	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
19	ลิฟต์	16	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
21	ลิฟต์	16	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
23	SPACE												
2	ห้องลิฟต์ 502	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
4	ห้องลิฟต์ 504	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
6	ห้องลิฟต์ 506	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
8	ห้องลิฟต์ 508	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
10	ห้องลิฟต์ 510	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
12	ห้องลิฟต์ 512	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
14	ห้องลิฟต์ 514	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
16	ห้องลิฟต์ 516	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
18	ห้องลิฟต์ 518	40	63	1	2-10/4G	IEC 01	4"x4"	WW					
20	ลิฟต์	16	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
22	ลิฟต์	16	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
24	SPACE												
BUSBAR SYSTEM		>=200A COPPER BUSBAR 3PHASE 4WIRE 400/230VAC 50Hz											
TOTAL LOAD (VA)													
MAIN CIRCUIT BREAKER	175AT 200AF 3P	DEMAND FACTOR		80%									
MAIN FEEDER	4-90/35G IEC 01 WW 4" x 4"	Imax (Amp.)											

L21													
CONNECTED TO :	DB	LOAD CENTER 400/230 VAC 50Hz						LOCATION :	FLOOR 1st.				
CAPACITY :	24	3PHASE WIRE+GROUND						MOUNTING :	WALL MOUNTED				
CIRCUIT No.	LOAD DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER IC=5kA			CONDUCTORS		CONDUIT		LOAD (VA)			REMARK	
		AT	AF	POLE	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE L1	PHASE L2	PHASE L3		
1	แอร์ห้องลิฟต์ 1	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
3	แอร์ห้องลิฟต์ 1	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
5	แอร์ห้องลิฟต์ 1	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
7	แอร์ห้องลิฟต์ 1	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
9	แอร์ห้องลิฟต์ 1	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
11	แอร์ห้องลิฟต์ 1	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
13	ลิฟต์	10	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
15	ลิฟต์	20	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
17	ลิฟต์	20	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
19	SPACE												
21	SPACE												
23	SPACE												
2	แอร์ห้องลิฟต์ 1	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
4	ลิฟต์	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
6	แอร์ห้องลิฟต์ 1	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
8	ลิฟต์	10	63	1	2-2.5	IEC 01	1/2"	EMT					
10	ลิฟต์	20	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					
12	ลิฟต์	32	63	1	2-4/2.5G	IEC 01	1/2"	EMT					



ACL2													
CONNECTED TO :	DB		LOAD CENTER 400/230 VAC 50Hz				LOCATION :		FLOOR 2th			REMARK	
CAPACITY :	24	DKT	3PHASE WIRE-GROUND				MOUNTING :		WALL MOUNTED				
CIRCUIT No.	LOAD DESCRIPTION		CIRCUIT BREAKER IC <sub>50</sub> =5kA		CONDUCTORS		CONDUIT		LOAD (VA)				
	AT	AF	POLE	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE L1	PHASE L2	PHASE L3			
1													
3													
5													
7													
9													
11													
13													
15													
17													
19													
21													
23													
2													
4													
6													
8													
10													
12													
14													
16													
18													
20													
22													
24													
BUSBAR SYSTEM			≥200A COPPER BUSBAR 3PHASE 4WIRE 400/230VAC 50Hz										
TOTAL LOAD (VA)													
MAIN CIRCUIT BREAKER			125AT	150AF	3P.	DEMAND FACTOR		80%					
MAIN FEEDER			4-70/25G	IEC 01	WW 2" x 4"	Imax (Amp.)							

ACL3													
CONNECTED TO :	DB		LOAD CENTER 400/230 VAC 50Hz				LOCATION :		FLOOR 3th			REMARK	
CAPACITY :	24	DKT	3PHASE WIRE-GROUND				MOUNTING :		WALL MOUNTED				
CIRCUIT No.	LOAD DESCRIPTION		CIRCUIT BREAKER IC <sub>50</sub> =5kA		CONDUCTORS		CONDUIT		LOAD (VA)				
	AT	AF	POLE	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE L1	PHASE L2	PHASE L3			
1													
3													
5													
7													
9													
11													
13													
15													
17													
19													
21													
23													
2													
4													
6													
8													
10													
12													
14													
16													
18													
20													
22													
24													
BUSBAR SYSTEM			≥200A COPPER BUSBAR 3PHASE 4WIRE 400/230VAC 50Hz										
TOTAL LOAD (VA)													
MAIN CIRCUIT BREAKER			125AT	150AF	3P.	DEMAND FACTOR		80%					
MAIN FEEDER			4-70/25G	IEC 01	WW 2" x 4"	Imax (Amp.)							

แบบแสดงตารางโหลดไฟฟ้า  
(ของเดิมไม่รวมอยู่ในการปรับปรุง)



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ ไชคกลาง  
ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เฉษฐภาพร เสมอ  
พทก. 746

DRAWING

- AR - แบบสถาปัตยกรรม
- ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S - แบบวิศวกรรมโยธา
- EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

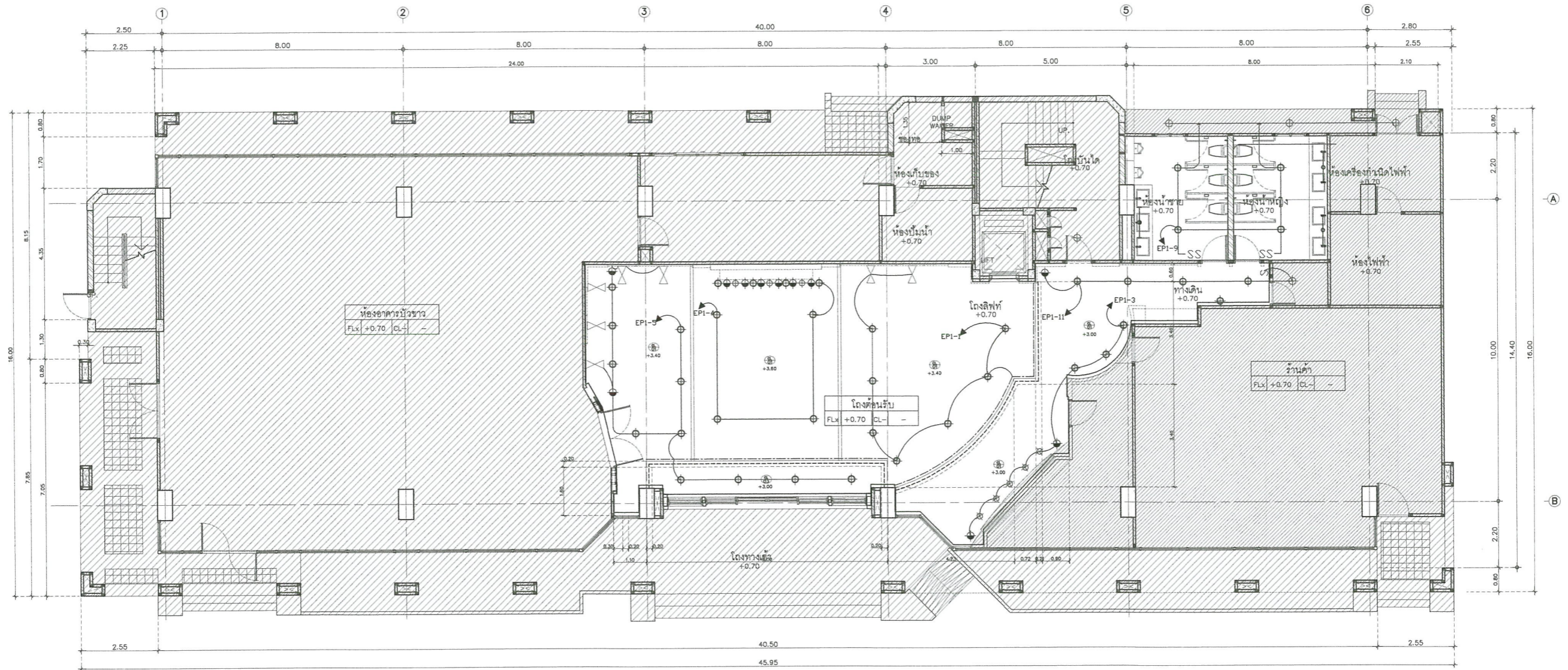
แบบแสดงตารางโหลดไฟฟ้า 3


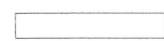
มาตราส่วน/SCALE 1 : 75

แผ่นที่ EE-09  
จำนวน 111 แผ่น  
เขียน นาย ปรมศร์ แก้วแสง  
ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดสี  
วันที่ 08-10-2564










เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
ที่อยู่ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร



 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

Descriptions

	Downlight 6" 15 W. Cool White
	Downlight 4" 9 W. Cool White
	ไฟส่องป้ายแบบปรับทิศทางได้
	LED Strips light 24VDC 14.4 w 160pcs/m. 3000K IP20 RA90
	ไฟซ่อนส่องป้าย ส่องขึ้นลง 2 x 9 W LED
	ฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 W LED T8
	ฟลูออเรสเซนต์ 1 x 9 W LED T8

\*\*\*NOTES\*\*\*  
 - โคมไฟ, สวิตช์ ใช้ของใหม่  
 - สายไฟฟ้า ท่อร้อยสาย ใช้ของเดิม

**แบบแสดงดวงโคมไฟฟ้า ชั้นที่ 1**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*  
 1. มิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจกจากแสดงไว้เป็นมิลลิเมตร  
 2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและวัดระยะจริงจากสถานที่เพื่อที่จะได้ขนาดที่แน่นอนเนื่องจากระยะในแบบเป็นระยะโดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างและขออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้ข้ออนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้  
 3. ถ้าระยะจากสถานที่จริงที่ก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติแล้วผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตาม โดยที่ไม่สามารถลดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้  
 4. งาน BUILD-IN ของผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติหรือแจ้งไว้ด้วยหรือแจ้งกำหนดให้ชัดเจนตั้งแต่ หรือตามขั้นตอนการกำกับงาน



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคลาภ  
 ภย. 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เฉษฐภาพร เสมอ  
 พพท. 746

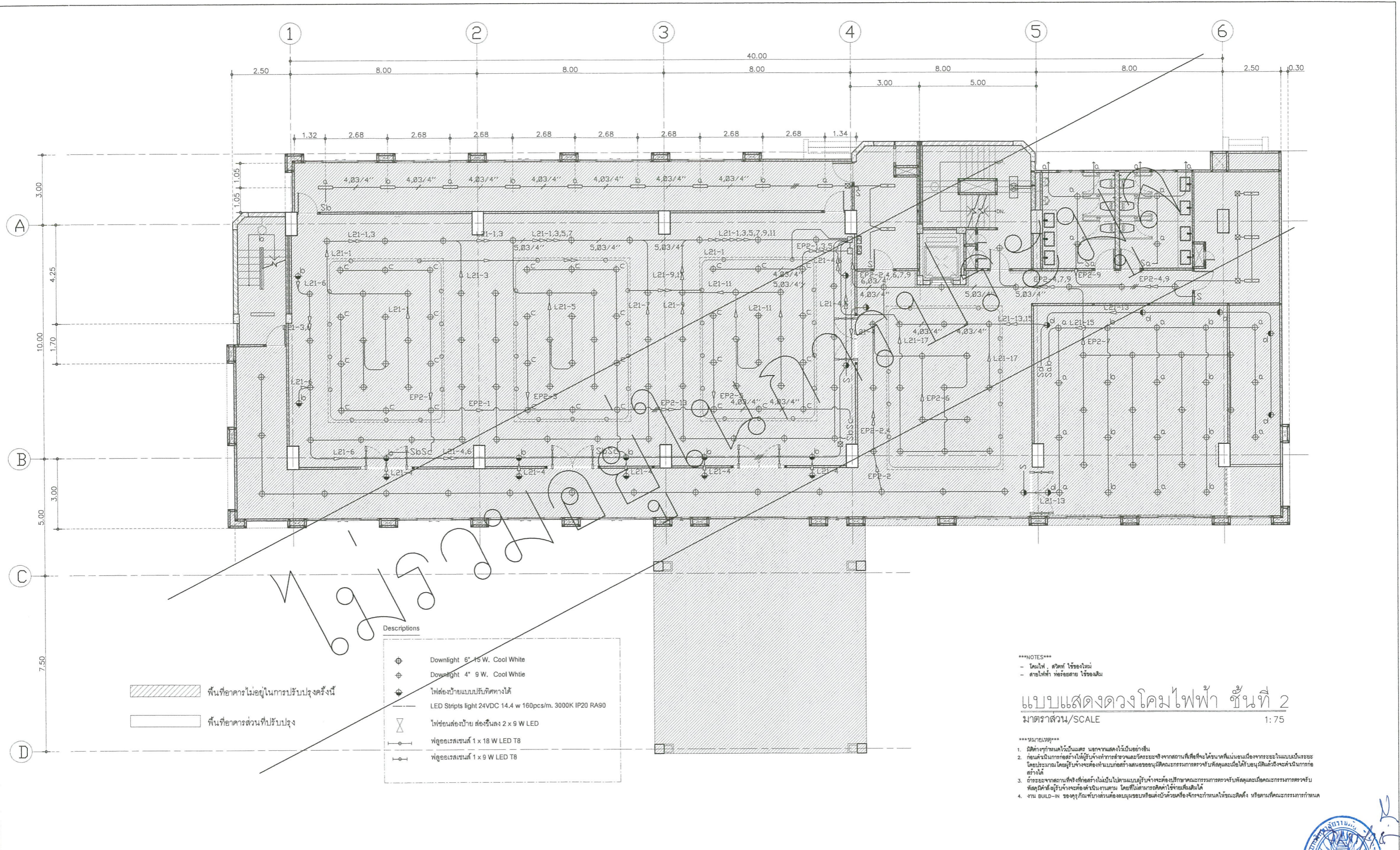
**DRAWING**  
 AR - แบบสถาปัตยกรรม  
 ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S - แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตก่อสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่มือผูกก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
**แบบแสดงดวงโคมไฟฟ้า ชั้นที่ 1**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-10  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ประสงค์ แก้วแสง  
 ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564



**เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์  
 เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร



พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

Descriptions	
	Downlight 6" 15 W. Cool White
	Downlight 4" 9 W. Cool White
	ไฟส่องป้ายแบบปรับทิศทางได้
	LED Strips light 24VDC 14.4 w 160pcs/m. 3000K IP20 RA90
	ไฟส่องป้าย ส่องขึ้นลง 2 x 9 W LED
	ฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 W LED T8
	ฟลูออเรสเซนต์ 1 x 9 W LED T8

\*\*\*NOTES\*\*\*  
 - โคมไฟ , สวิตช์ ไร้ร่องรอย  
 - สายไฟฟ้า ทุกรายละเอียด ไร้ร่องรอย

**แบบแสดงดวงโคมไฟฟ้า ชั้นที่ 2**  
 มาตราส่วน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. มิติต่างหากแต่ได้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
  2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและวิเคราะห์จากสถานที่ที่จะได้งานว่าไม่แน่นอนเนื่องจากระยะโดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจสอบให้ชัดเจนและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ระยะเวลาจากสถานที่จริงที่ก่อสร้างไม่ไปไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจสอบให้ชัดเจนและเมื่อคณะกรรมการตรวจสอบให้อนุมัติแล้วผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ โดยที่ไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้
  4. งาน E/W/D-N ของผู้รับจ้างจะต้องสมบูรณ์พร้อมด้วยเครื่องมือเครื่องจักรที่กำหนดให้และติดตั้ง หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)  
  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

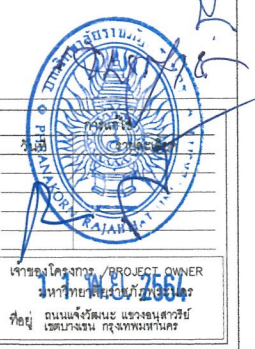
**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ. 14472  
  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย. 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ. 17783  
  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เจษฎาพร เสมา  
 พพก. 746

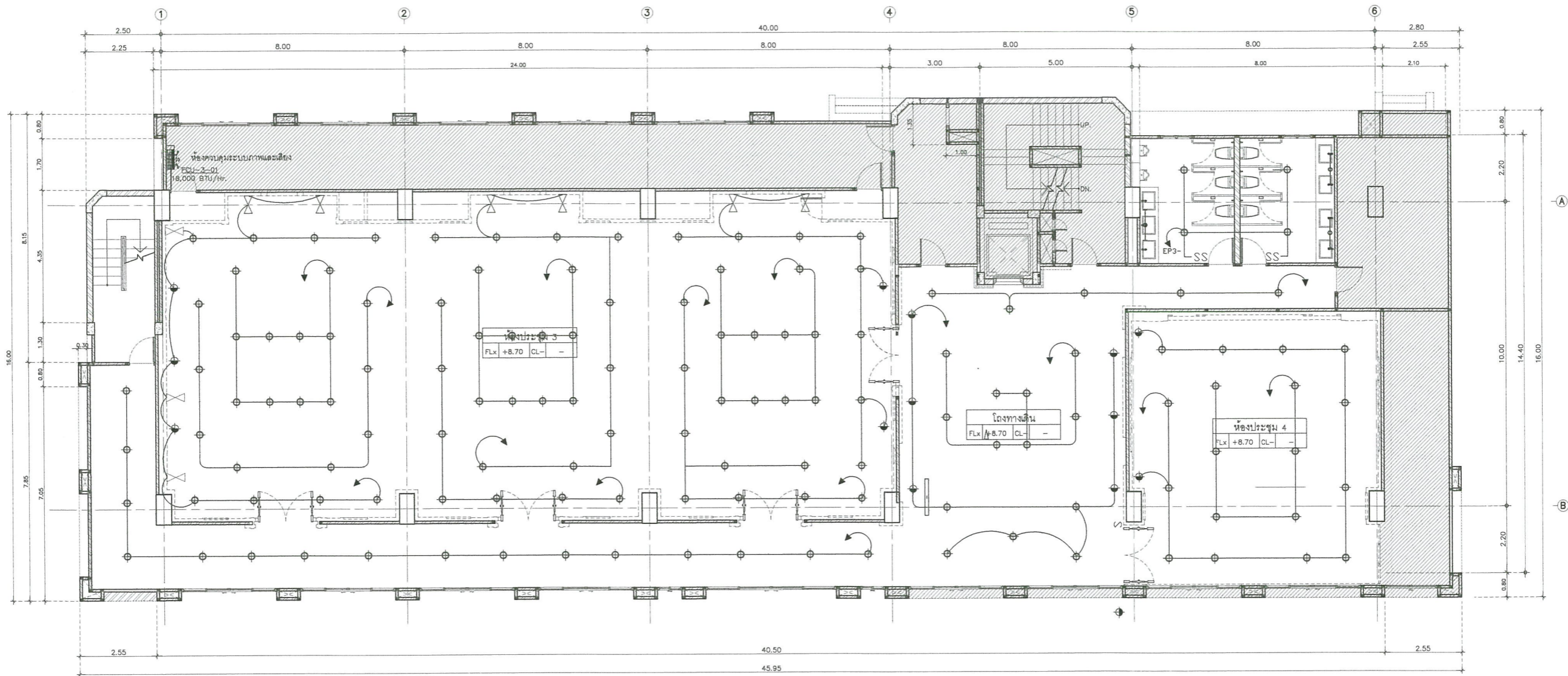
**DRAWING**  
 AR-แบบสถาปัตยกรรม  
 ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S-แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล


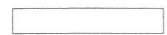
**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตปลูกสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
**แบบแสดงดวงโคมไฟฟ้า ชั้นที่ 2**  
  
 มาตราส่วน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-11  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ปรมินทร์ แก้วแดง  
 ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564














 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

Descriptions

-  Downlight 6" 15 W. Cool White
-  Downlight 4" 9 W. Cool White
-  ไฟส่องป้ายแบบปรับทิศทางได้
-  LED Strips light 24VDC 14.4 w 160pcs/m. 3000K IP20 RA90
-  ไฟส่องป้าย ส่องขึ้นลง 2 x 9 W LED
-  ฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 W LED T8
-  ฟลูออเรสเซนต์ 1 x 9 W LED T8

\*\*\*NOTES\*\*\*

- โคมไฟ, สวิตช์ ไร้ขดลวด
- สายไฟฟ้า ท่อร้อยสาย ไร้ขดลวด

แบบแสดงดวงโคมไฟฟ้า ชั้นที่ 3

มาตราส่วน/SCALE

1 : 75

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

1. มิติต่างๆที่แสดงไว้เป็นเมตร ยกเว้นแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดและรายละเอียดของงานที่แสดงไว้บนแผนผังและรายการประกอบโดยประมาณ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจสอบและให้รับอนุมัติแล้วจึงดำเนินการก่อสร้างได้
3. ถ้าระยะจากสถานที่ตั้งก่อสร้างไม่เป็นที่มาแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจสอบและเมื่อคณะกรรมการตรวจสอบที่อนุมัติแล้วผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตาม โดยที่ไม่สามารถยึดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้
4. งาน BUILD-IN ของจุดติดตั้งส่วนต่อเติมหรือติดตั้งด้วยวิธีอื่นจะกำหนดให้รายละเอียด หรือดำเนินการตามรายการกำหนด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT

งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เฉษฐภาพร เสมา  
พพท. 746

DRAWING

- AR - แบบสถาปัตยกรรม
- ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S - แบบวิศวกรรมโยธา
- EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN - แบบวิศวกรรมสุขภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตก่อสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่มือผู้ออกสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

แบบแสดงดวงโคมไฟฟ้า ชั้นที่ 3

มาตราส่วน/SCALE

1 : 75

แผ่นที่

EE-12

จำนวน

111

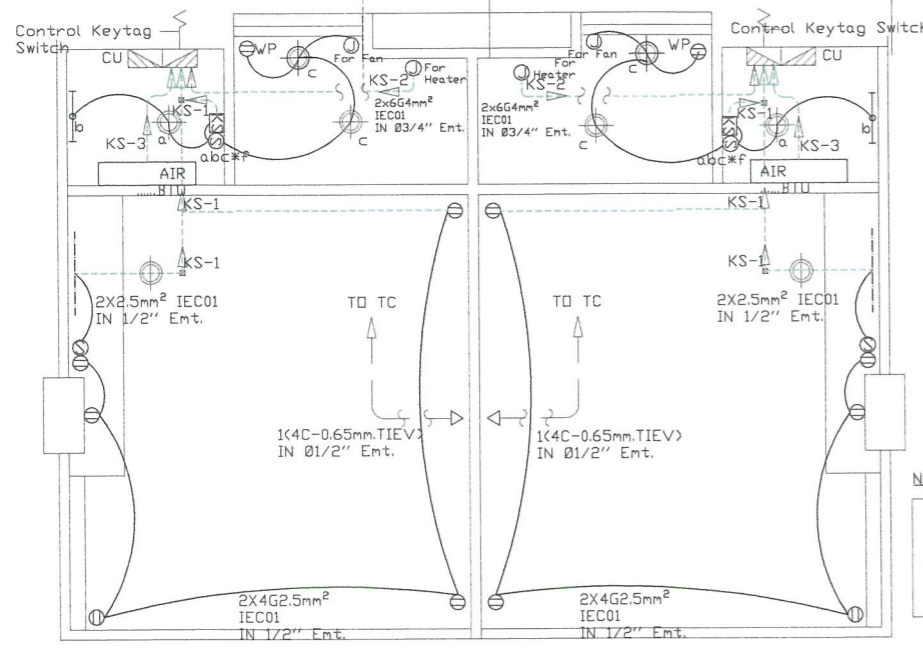
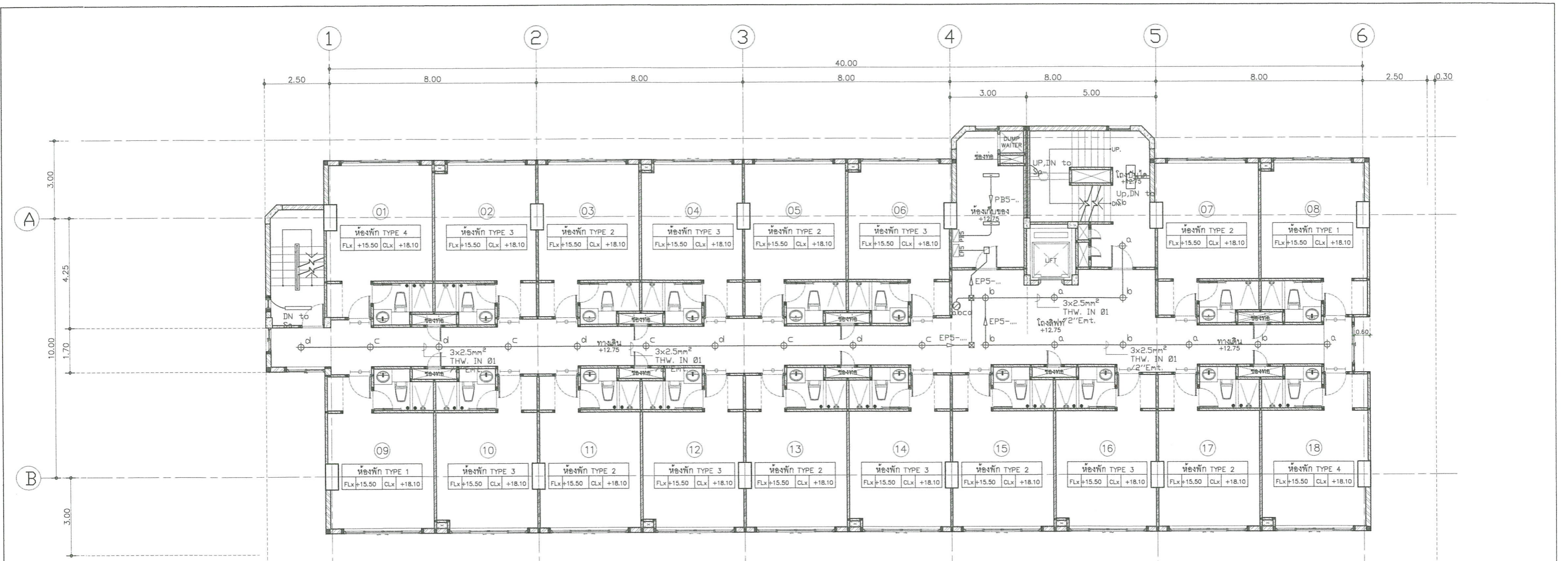
แผ่น

เขียน นาย ปณศุภร์ แก้วแสง  
ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดสี  
วันที่ 08-10-2564



เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
ผู้อำนวยการกองช่าง  
ณ อาคารเรียนและแผนกช่าง  
เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร





- Descriptions**
- ⊙ Downlight 6" 15 W. Cool White
  - ⊙ Downlight 4" 9 W. Cool White
  - ไฟส่องป้ายแบบปรับทิศทางได้
  - LED Strips light 24VDC 14.4 w 160pcs/m. 3000K IP20 RA90
  - ⊘ ไฟซ่อนส่องป้าย ส่องขึ้นลง 2 x 9 W LED
  - ฟูลูออเรสเซนต์ 1 x 18 W LED T8
  - ฟูลูออเรสเซนต์ 1 x 9 W LED T8

**NOTE**

KS-1 LIGHTING & POWER HEATER  
 KS-2 AIR CONDITION  
 KS-3

- \*\*\*NOTES\*\*\***
1. โฉงทางเดินภายใน  
 - โคมไฟ, สวิตช์, เต้ารับ, ไร่่องใหม่  
 - สายไฟเก่า หรือรอยฉาบ ไร่่องเดิม
  2. ห้องพัก  
 - สายลมคู่ขึ้น ไร่่องใหม่  
 - ท่อ รางเดินสาย ไร่่องใหม่  
 - สายไฟ, Consumer Units, โคมไฟ, สวิตช์-ปลั๊ก ไร่่องใหม่  
 - ท่อร้อยสาย ไร่่องใหม่

พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

**แบบแสดงดวงโคมไฟฟ้า ชั้นที่ 5**  
 มาตราส่วน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\***
1. วัสดุต่างๆที่ระบุไว้เป็นแค่กร อกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
  2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ไปรับจ้างทำการสำรวจและวิเคราะห์จากสถานที่ที่จะได้มาจัดให้เป็นระเบียบจากระยะในแบบเป็นระยะ โดยประมาณ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจสอบที่ถูกต้องและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ภาวะจากการตามสั่งจึงผู้ก่อสร้างไม่มีไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจสอบที่ถูกต้องและเมื่อคณะกรรมการตรวจสอบที่อนุมัติแล้วผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตาม โดยที่ไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้
  4. งาน BUILD-IN วัสดุอุปกรณ์บางส่วนต้องตามแบบหรือแบบที่ด้วยเครื่องจักรจะกำหนดให้ขณะติดตั้ง หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)

**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เทตแก้ว ภ-สถ 14472

**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง ภย 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์ ภ-สถ 17783

**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เจษฎาพร เสมา พฟก 746

- DRAWING**
- AR-แบบสถาปัตยกรรม
  - ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
  - L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
  - S-แบบวิศวกรรมโยธา
  - EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
  - SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

- ISSUED OF PACKAGE**
- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
  - แบบเพื่อการประสานงาน
  - แบบเสนอประกวดราคา
  - แบบผู้สัญญาก่อสร้าง
  - แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

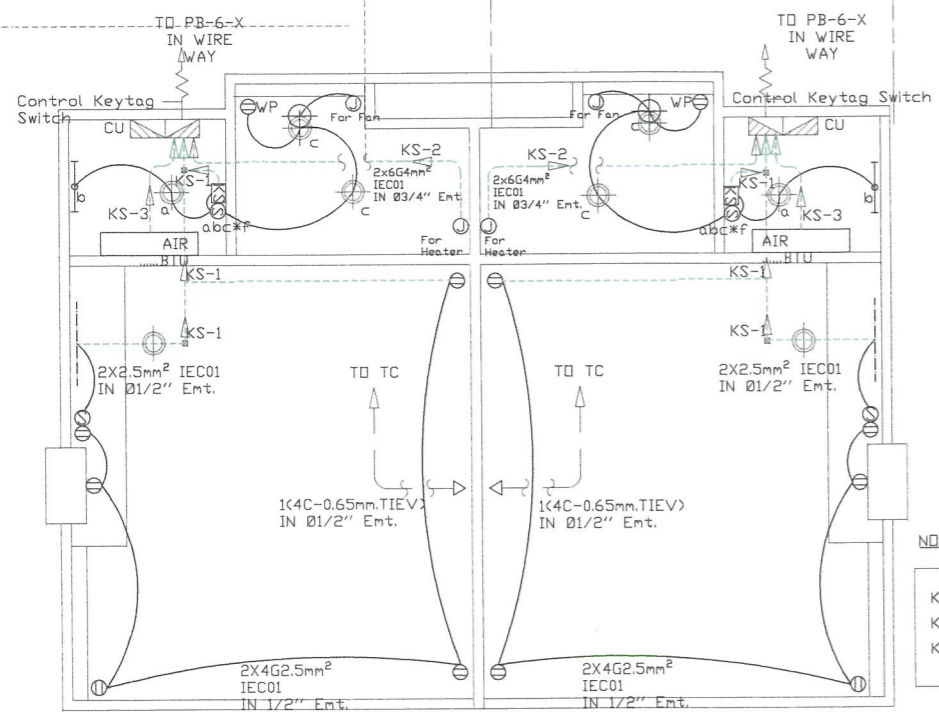
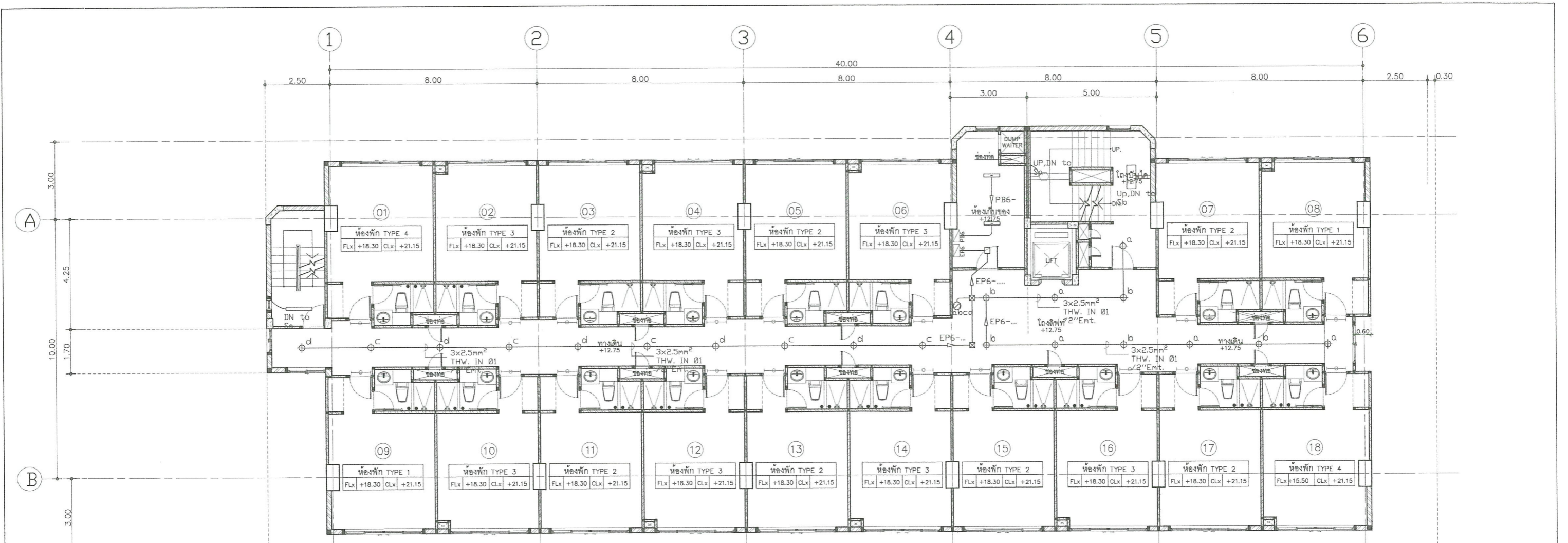
**แบบแสดง**  
 แบบแสดงดวงโคมไฟฟ้า ชั้นที่ 5

มาตราส่วน/SCALE 1:75

แผ่นที่ EE-14  
 จำนวน 111 แผ่น

เขียน นาย ปณศวีร์ แก้วแสง  
 ศวต ผศ.ศุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564





- Descriptions**
- ⊙ Downlight 6" 15 W. Cool White
  - ⊙ Downlight 4" 9 W. Cool White
  - ⊙ ไฟส่องป้ายแบบปรับทิศทางได้
  - LED Strips light 24VDC 14.4 w 160pcs/m. 3000K IP20 RA90
  - ⊘ ไฟซ่อนส่องป้าย ส่องขึ้นลง 2 x 9 W LED
  - ⊙ ฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 W LED T8
  - ⊙ ฟลูออเรสเซนต์ 1 x 9 W LED T8

**NOTE**

KS-1 LIGHTING & POWER HEATER  
 KS-2 AIR  
 KS-3 AIR CONDITION

- \*\*\*NOTES\*\*\***
1. โถงทางเดินภายใน  
- โคมไฟ, สวิตช์, เต้ารับ, ไร่ของใหม่  
- สายไฟฟ้า ท่อร้อยสาย ไร่ของใหม่
  2. ห้องพัก  
- สายเมนดูอิน ของใหม่ ท่อร้อยสายไร่ของใหม่  
- สายไฟ, Consumer Units, โคมไฟ, สวิตช์-เบรก ของใหม่  
- ท่อร้อยสาย ของใหม่

พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

**แบบแสดงดวงโคมไฟฟ้า ชั้นที่ 6**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\***
1. มีค่าที่ทบทวนไว้เป็นแบบร่าง ปรากฏแสดงไว้เป็นตัวอย่าง
  2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและพิจารณาจากสถานที่ที่จะติดตั้งไฟบนผนังของอาคารในแบบฉบับระยะ โดยประมาณ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ระยะเวลาการส่งงานที่ก่อสร้างไม่ขึ้นไปตามแบบฉบับผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุคำสั่งผู้รับจ้างจะขอส่งงานตาม โดยที่ไม่สามารถตัดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มได้
  4. งาน บอ.ม.ด-น ของจุดติดตั้งบางส่วนต้องขออนุมัติพร้อมด้วยเรื่องแจ้งกำหนดให้ขอติดตั้ง หรือตามขั้นตอนกรรมการกำหนด



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)

**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ. 14472

**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย. 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ. 17783

**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เฉษฐาพร เสมา  
 พฟท. 746

- DRAWING**
- AR - แบบสถาปัตยกรรม
  - ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
  - L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
  - S - แบบวิศวกรรมโยธา
  - EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
  - SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

- ISSUED OF PACKAGE**
- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
  - แบบเพื่อการประสานงาน
  - แบบเสนอประกวดราคา
  - แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
  - แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

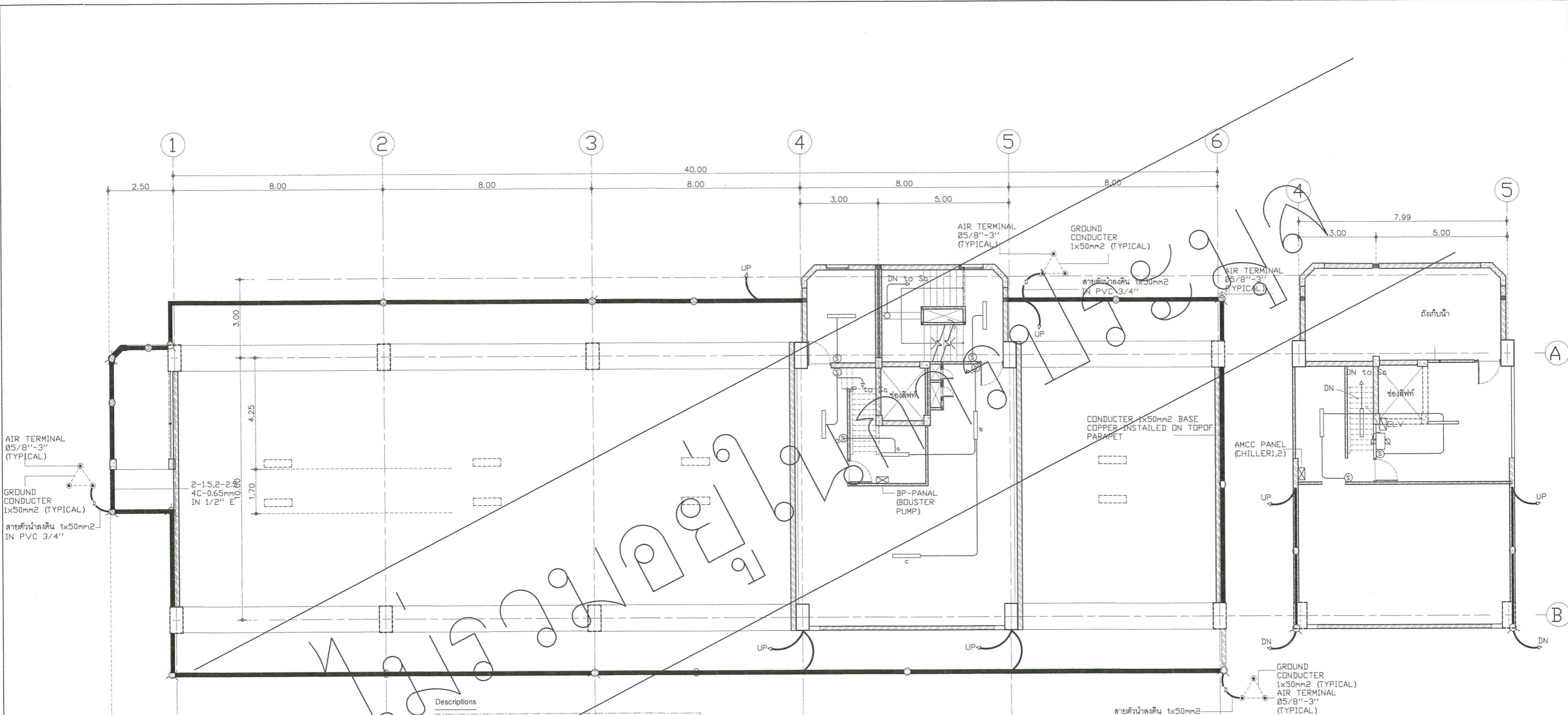
**แบบแสดง**  
 แบบแสดงดวงโคมไฟฟ้า ชั้นที่ 6

มาตรฐาน/SCALE 1:75

แผ่นที่ EE-15  
 จำนวน 111 แผ่น

เขียน นาย ประมวศ แก้วแดง  
 ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564





Descriptions

	Downlight 6" 15 W. Cool White
	Downlight 4" 9 W. Cool White
	ไฟส่องป้ายแบบปรับทิศทางได้
	LED Strips light 24VDC 14.4 w 160pcs/m. 3000K IP20 RA90
	ไฟส่องป้ายยี่ห้อ ส่องขึ้นลง 2 x 9 W LED
	ฟลูออเรสเซนต์ 1 x 18 W LED T8
	ฟลูออเรสเซนต์ 1 x 9 W LED T8

แบบแสดงระบบกันฟ้าฟ้า ชั้นดาดฟ้า  
 มาตราส่วน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
- ติดตั้งทุกท่อนไว้เป็นมาตรฐาน ยกเว้นแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
  - ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและวิเคราะห์จากสถานที่ที่จะได้รับพื้นที่นั้นก่อนเนื่องจากกรณีในแบบมีระยะโดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงดำเนินการก่อสร้างได้
  - ถ้าระยะจากสถานที่ตั้งที่ก่อสร้างไม่เป็นที่มาแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุที่ผู้รับจ้างจะติดตั้งนั้นจากนั้น โดยที่ไม่ว่ากรณีใดก็ตามผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ
  - งาน ON/OFF ของอุปกรณ์ที่รับส่งต้องขออนุมัติก่อนติดตั้งหรือจะทำการติดตั้ง หรือติดตั้งคณะกรรมการกำหนด



โครงการ/PROJECT  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)  
 ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ ๑ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
 วิศวกรโยธา / ENGINEER  
 นาย สมประสงค์ โชคลาภ  
 ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
 วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
 นาย เจษฎาพร เสมอ  
 พฟก. 746

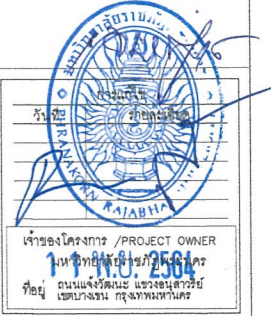
DRAWING

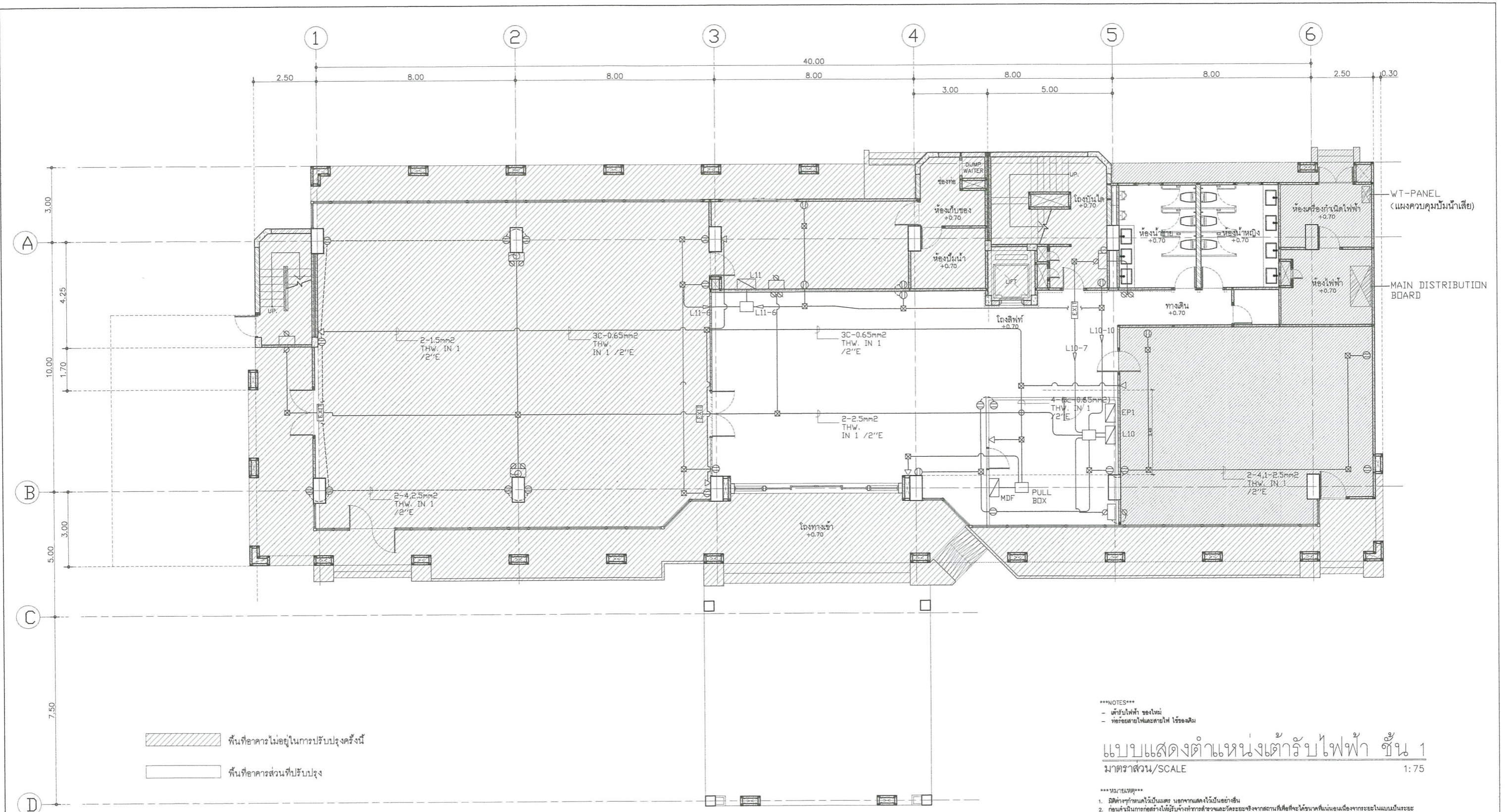
- AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S-แบบวิศวกรรมโยธา
- EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล



ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อกรอประสานงาน
- แบบเสนอขอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง  
 แบบแสดงระบบกันฟ้าฟ้า  
 ชั้นดาดฟ้า  
 มาตราส่วน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-16  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ปรมศร์ แก้วแสง  
 ตรวจสอบ ผศ. ศุภกิจ สดดี  
 วันที่ 08-10-2564





 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

\*\*\*NOTES\*\*\*

- เครื่องไฟฟ้า ของใหม่
- ท่อร้อยสายไฟและสายไฟ ไร้รอยฉีก

แบบแสดงตำแหน่งตัวรับไฟฟ้า ชั้น 1  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

1. มิติค่ากำหนดไว้บนแบบฯ นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและวัดระยะจริงจากสถานที่ที่จะได้มาติดตั้งและแจ้งรายการแก้ไขแบบรายการโดยประมาณโดยผู้รับจ้างต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการควบคุมอาคารพร้อมพิมพ์และยื่นขอรับอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้างได้
3. ถ้าระยะจากสถานที่ตั้งที่ก่อสร้างไม่เป็นที่ราบแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการควบคุมอาคารพร้อมพิมพ์และยื่นขอแก้ไขแบบรายการพร้อมพิมพ์และยื่นขอรับอนุมัติจากผู้รับจ้างต้องทำเป็นไปตาม โดยที่ไม่สามารถดำเนินการได้
4. งาน อย.ล.ด-น ของกรุงเทพมหานครต้องแนบแบบขอรับแจ้งตั้งป้ายหรือแจ้งตั้งป้ายก่อนดำเนินการก่อสร้าง หรือตามขั้นตอนการกำกับดูแล



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย. 26907

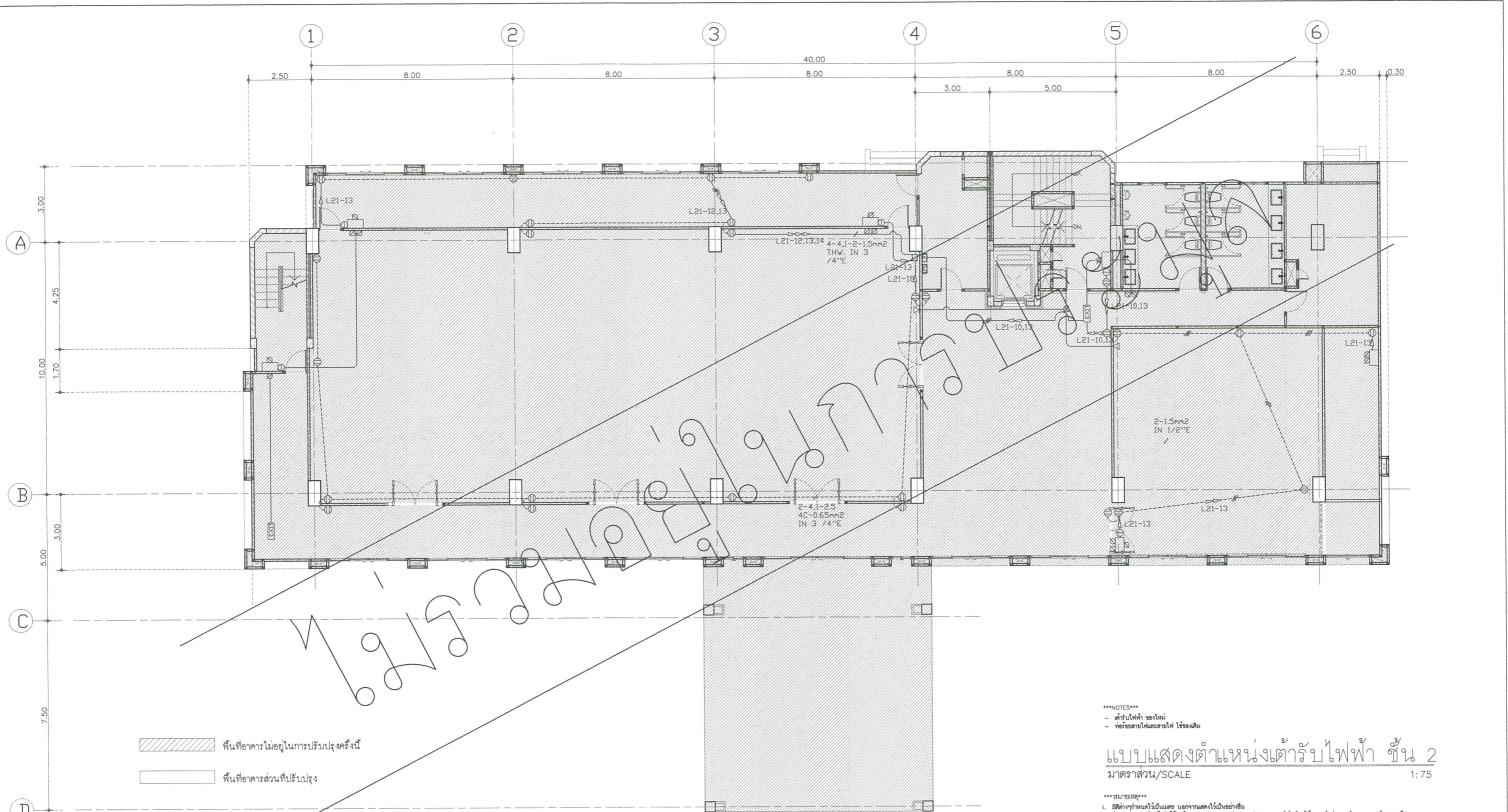
**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เจษฎาพร เสมอ  
 พฟก 746


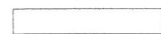
**DRAWING**  
 AR-แบบสถาปัตยกรรม  
 ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S-แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตก่อสร้าง  
 แบบเพื่อกรประชุมงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
 แบบแสดงตำแหน่งตัวรับไฟฟ้าชั้น 1  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-17  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ปรมศร แก้วแสง  
 ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564





 พื้นอาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นอาคารส่วนที่ปรับปรุง

\*\*\*NOTES\*\*\*  
 - เครื่องไฟฟ้า ของใหม่  
 - ท่อร้อยสายไฟและสายไฟ ไร้รอยฉีก

**แบบแสดงตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 2**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. วัสดุทุกชนิดให้เป็นแบบ มาตรฐานที่ได้เป็นอ้างอิง
  2. ครอบคลุมงานที่ติดตั้งให้รับแจ้งทำการสำรวจและประเมินราคาตามพื้นที่ที่จะให้ขนาดที่แน่นอนเมื่อจะประกอบแบบมีรายละเอียด โดยประมาณโดยผู้รับจ้างต้องทำแบบก่อสร้างของอนุเบบวิศวกรรมการตรวจรับติดตั้งและเปิดได้รับอนุมัติแล้วจึงดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ระยะเวลาจากตอนที่ส่งที่ก่อสร้างไปเป็นไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับติดตั้งและเปิดคณะกรรมการตรวจรับติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องส่งงานตาม โดยที่ไม่สามารถคืนค่าใช้จ่ายคืนไม่ได้
  4. งาน อนุเบบ-น ของผู้รับจ้างต้องส่งมอบหรือส่งมอบด้วยวิธีที่จะกำหนดให้รอดติดตั้ง หรือตามกำหนดกรรมการกำหนด



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคลาก  
 ภย 26907

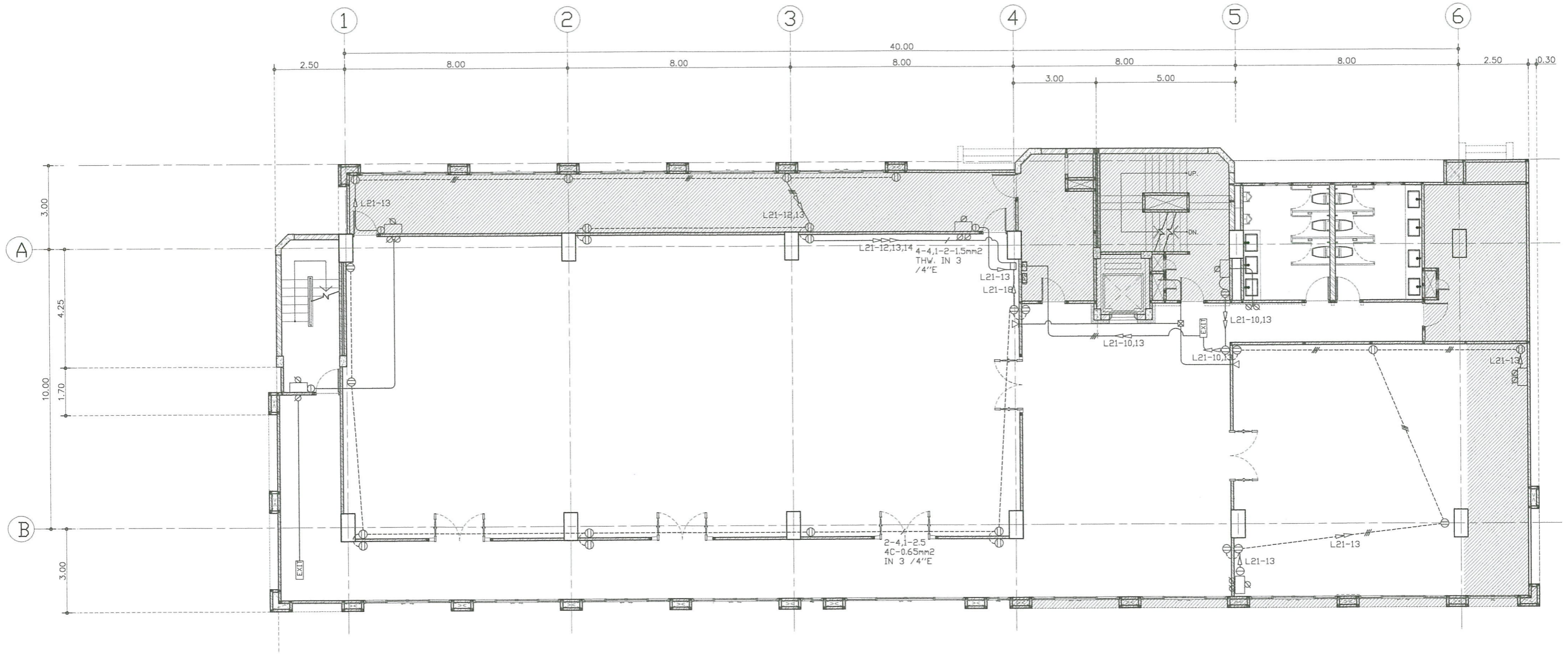
**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เฉษฐาพร เสมอ  
 พฟก 746

**DRAWING**  
 AR - แบบสถาปัตยกรรม  
 ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S - แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตก่อสร้าง  
 แบบเพื่อขอประกอบสัญญา  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
 แบบแสดงตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้าชั้น 2  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-18  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ประสงค์ แก้วแดง  
 ตรวจ นศ ศุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564





พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

\*\*\*NOTES\*\*\*  
 - ตรีศม, สายไฟ, ท่อร้อยสายไฟ ใ้ของใหม่

### แบบแสดงตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 3

มาตราส่วน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. ผลิตจากงานเคเบิ้ลแมตทิง และงานเดินสายไฟแบบใหม่
  2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและวัดระยะจากสถานที่ที่จะเดินสายไฟแบบใหม่และแจ้งระยะในแบบเป็นระยะโดยประมาณโดยผู้รับจ้างต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจสอบและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ถ้าระยะจากสถานที่ที่จะก่อสร้างไม่เข้าแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาก่อนการตรวจสอบที่ส่งและเมื่อคณะกรรมการตรวจสอบที่อนุมัติแล้วผู้รับจ้างจะต้องเป็นไปตาม โดยที่ไม่สามารถคืนค่าใช้จ่ายคืนได้
  4. งาน BUILD-UP รอยรูดหินบางส่วนต้องถมหรือถมด้วยวัสดุหรือจะกำหนดให้ถมระดับดิน หรือตามกำหนดกรรมการกำหนด



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ. 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคลาภ  
 ภย 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ. 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เจษฎาพร เสมา  
 พฟก 746

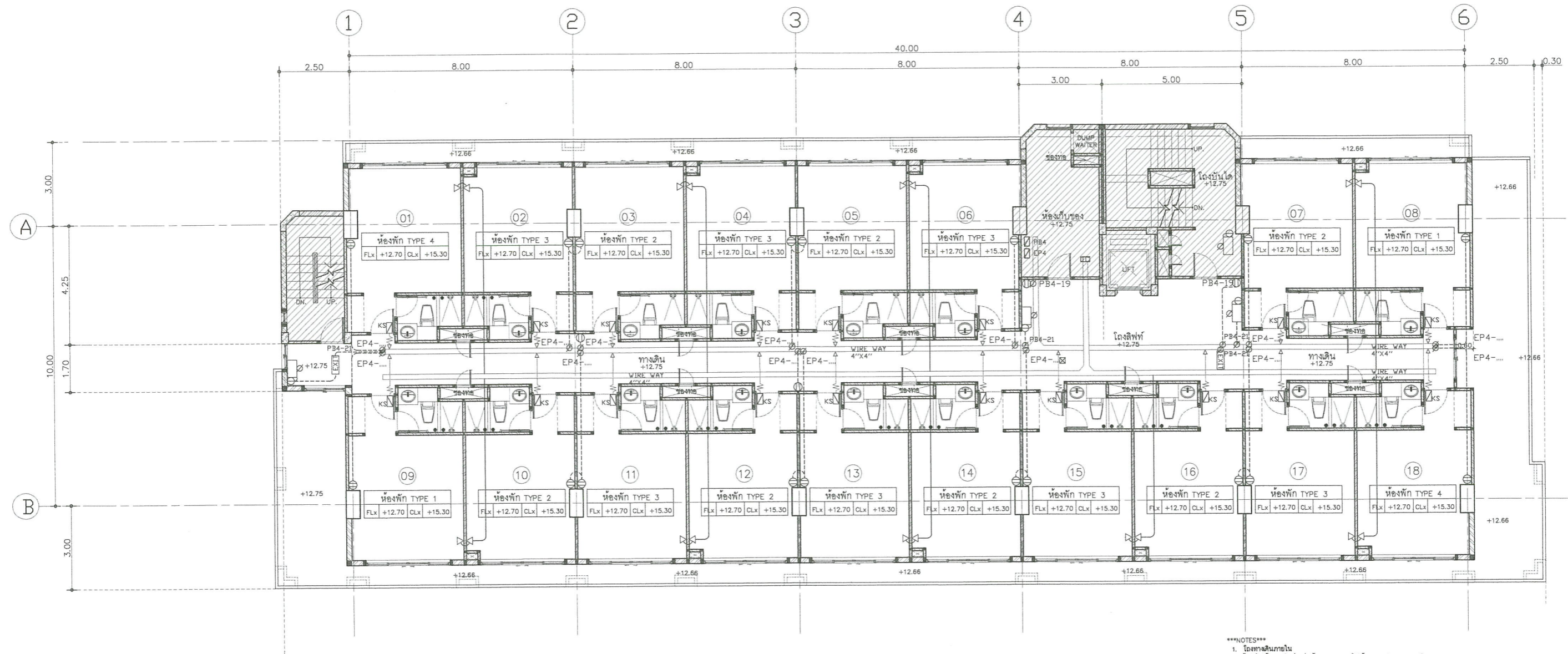
- DRAWING**
- AR - แบบสถาปัตยกรรม
  - ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
  - L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
  - S - แบบวิศวกรรมโยธา
  - EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
  - SN - แบบวิศวกรรมสุขภิบาล


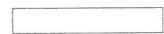
- ISSUED OF PACKAGE**
- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
  - แบบเพื่อการประสานงาน
  - แบบเสนอประกวดราคา
  - แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
  - แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
 แบบแสดงตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้าชั้น 3  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-19  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ปรนศร์ แก้วแสง  
 ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564







 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

- \*\*\*NOTES\*\*\*
1. ใต้วงานภายใน  
 - ตู้รับไฟฟ้า ของโหม่, ตู้ร้อยสาย, สายไฟฟ้า, รางเดินสาย ของโหม่  
 - ตู้รับโทรศัพท์ ของโหม่, ตู้ร้อยสายของโหม่
  2. ห้องพัก  
 - ตู้รับ, สายไฟ, ตู้ร้อยสาย, อุปกรณ์ ของโหม่

แบบแสดงตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 4  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. ผลิตจากแบบที่ได้เป็นแบบ นอกจากนี้ไม่ได้เป็นแบบ
  2. ผลิตจากแบบที่ได้เป็นแบบ นอกจากนี้ไม่ได้เป็นแบบ
  3. ผลิตจากแบบที่ได้เป็นแบบ นอกจากนี้ไม่ได้เป็นแบบ
  4. งาน 08-10-2564 ของผู้จัดทำแบบหรือแบบอื่นที่คล้ายคลึงกันจะถือว่าไม่เกี่ยวข้อง



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย. 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เจษฎาพร เสมา  
 พฟก 746

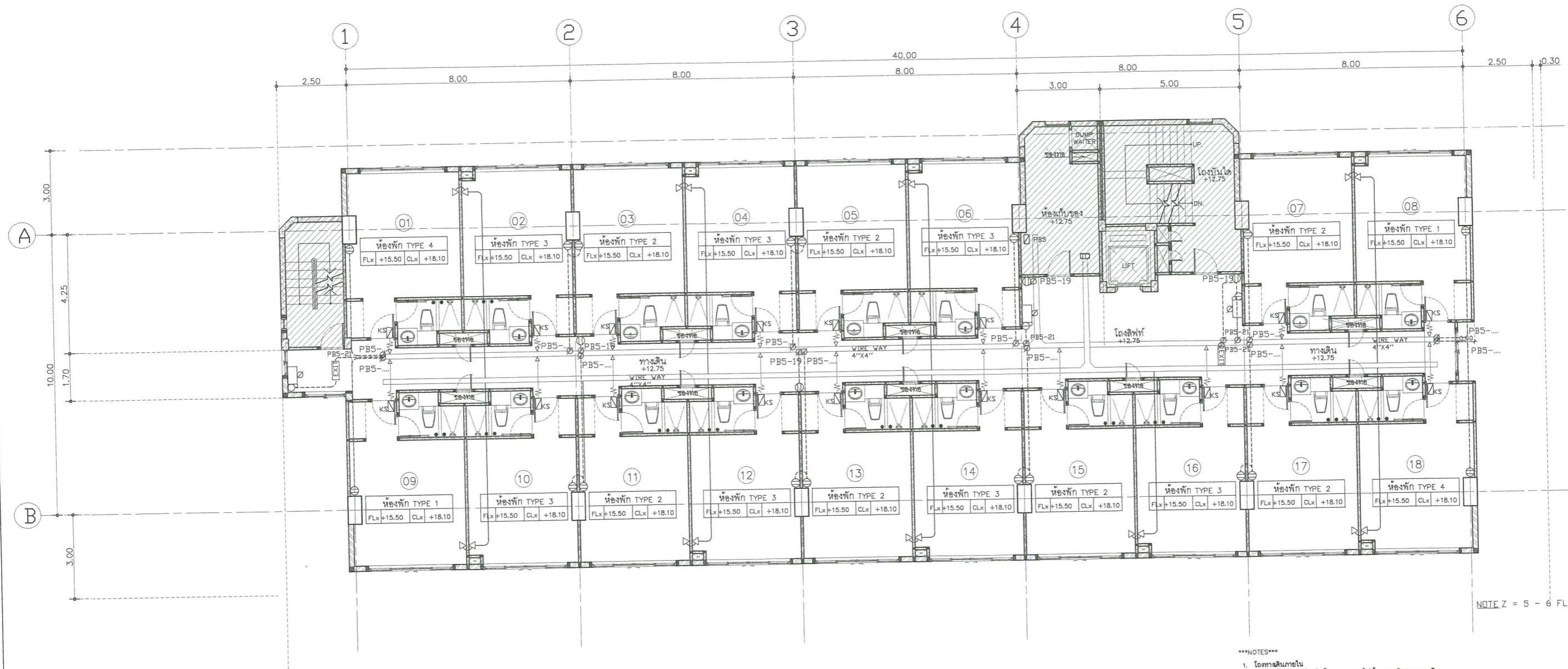
**DRAWING**  
 AR-แบบสถาปัตยกรรม  
 ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S-แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตปลูกสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม


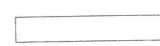
**แบบแสดง**  
 แบบแสดงตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้าชั้น 4  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-20  
 จำนวน 111 แผ่น  
 วันที่ 08-10-2564

วันที่ 08-10-2564  
 111  
 08-10-2564  
 2564





NOTE Z = 5 - 6 FLOOR

 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

\*\*\*NOTES\*\*\*

- โถงทางเดินภายใน  
- ตู้รับไฟฟ้า, ไลน์, ท่อร้อยสาย, สายไฟฟ้า, รางเดินสาย ของเดิม
- ตู้รับโทรศัพท์ ไลน์, ท่อร้อยสายของเดิม
- ห้องพัก  
- ตู้รับ, สายไฟ, ท่อร้อยสาย, อุปกรณ์ ของใหม่

แบบแสดงตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 5  
มาตราส่วน/SCALE 1:75

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

- มีดัดง่ากานเคไว้บนผนัง นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้รับแจ้งทำการสำรวจและวิเคราะห์จากสถานที่ที่จะได้มาจัดทำแบบแปลนเนื่องจากจะอยู่ในแบบมีระยะ โดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
- ถ้าระยะจากสถานที่จริงที่ก่อสร้างไม่มีไปตรงแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้แจ้งรับจ้างจะต้องดำเนินการ โดยที่ไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเป็นได้
- งาน 08-10 ของชุดคู่มือที่บันทึกต้องขออนุมัติหรือมีคำสั่งหรือแจ้งให้ทราบก่อนดำเนินการก่อสร้าง หรือตามขั้นตอนการกำกับกั้น



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย. 26907

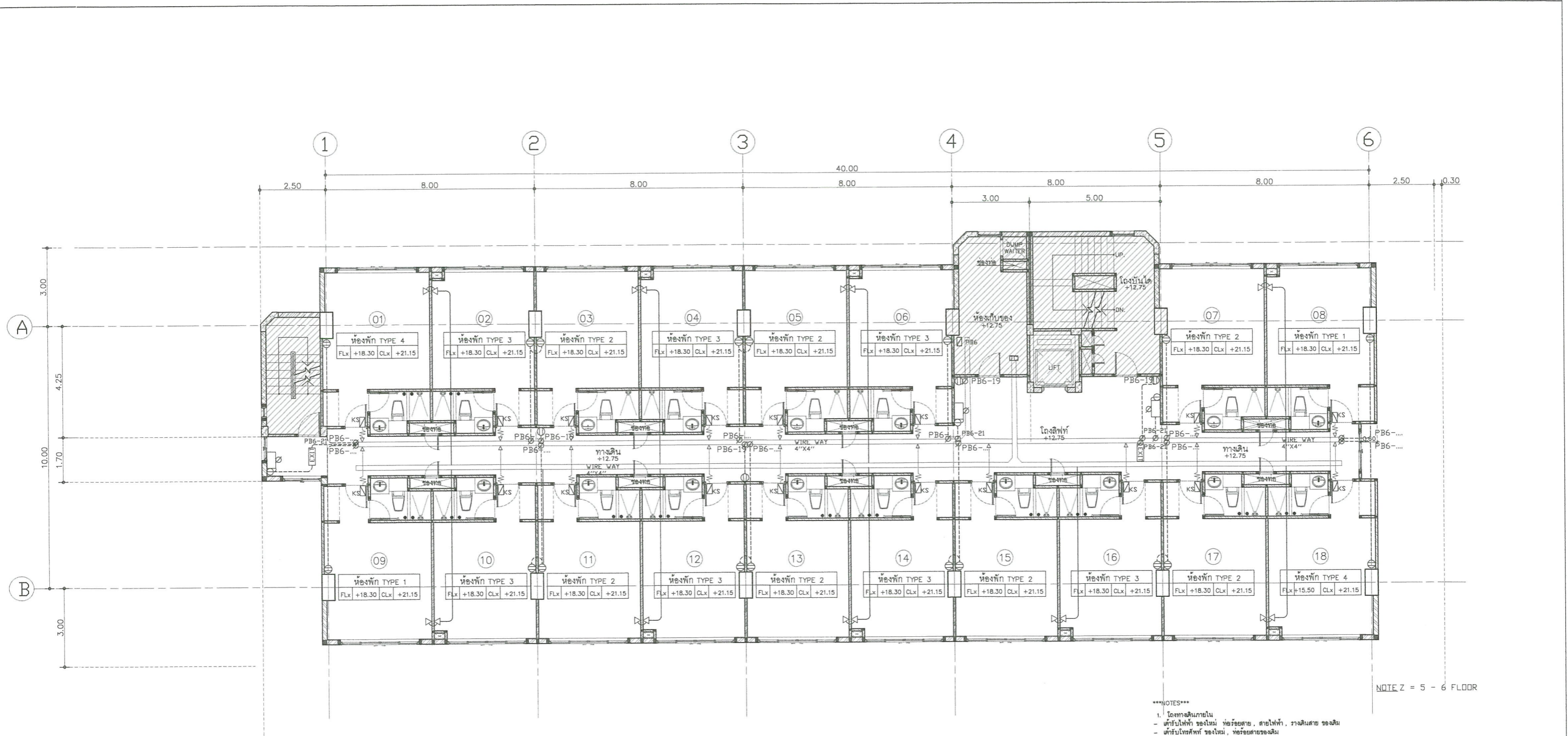
**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เฉษฐภาพร เสมอ  
 พฟก. 746



- DRAWING**
- AR - แบบสถาปัตยกรรม
  - ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
  - L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
  - S - แบบวิศวกรรมโยธา
  - EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
  - SN - แบบวิศวกรรมสุขภิบาล

- ISSUED OF PACKAGE**
- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
  - แบบเพื่อการประสานงาน
  - แบบเสนอประกวดราคา
  - แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
  - แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
 แบบแสดงตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้าชั้น 5  
 มตราส่วน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-21  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ประมวล แก้วแสง  
 ตรวจ พ.ศ. สุภกิจ สถิติ  
 วันที่ 08-10-2564





 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

- \*\*\*NOTES\*\*\*
1. โฉงผนังภายใน  
- ฝ้ารับไฟฟ้า ของโหนด ท่อร้อยสาย, สายไฟฟ้า, วางเดินสาย ของโหนด  
- ฝ้ารับโทรศัพท์ ของโหนด, ท่อร้อยสายของโหนด
  2. ห้องพัก  
- ฝ้ารับ, สายไฟ, ท่อร้อยสาย, อุปกรณ์ ของโหนด

NOTE Z = 5 - 6 FLOOR

## แบบแสดงตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 6

มาตราส่วน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. มิติต่างๆที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
  2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและวัดระยะจริงจากสถานที่ที่จะได้ขนาดที่แน่นอนเนื่องจากระยะในแบบมีระยะโดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ถ้าระยะจากสถานที่จริงที่ก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้สั่งผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตาม โดยที่ไม่สามารถคัดค้านได้
  4. งาน BUILD-IN หรือจุดที่ติดตั้งจะต้องระบุหรือเขียนด้วยตัวอักษรที่กำกับขนาดให้ชัดเจนหรือติดป้ายหรือติดเครื่องหมายกำกับแทน



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ. 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย. 26907

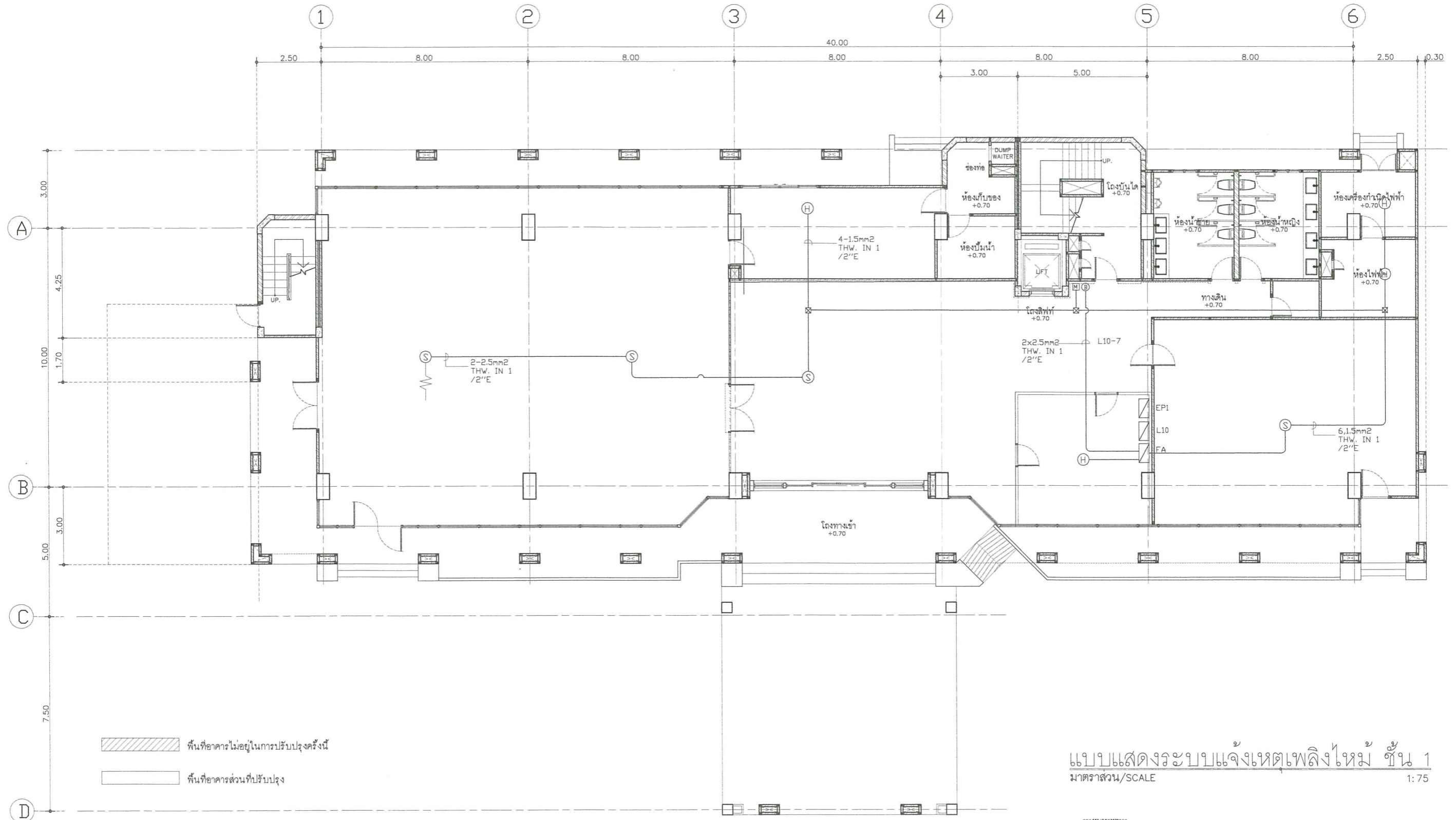
**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ. 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เฉษฐภาพร เสมอ  
 พพท. 746


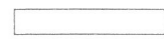
**DRAWING**  
 AR - แบบสถาปัตยกรรม  
 ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S - แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตปลูกสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
 แบบแสดงตำแหน่งเต้ารับไฟฟ้าชั้น 6  
 1 : 75  
 EE-22  
 จำนวน 111 แผ่น  
 วันที่ 08-10-2564





 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

**แบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

1. วัสดุที่ทำพื้นไม้ปาร์เก้ นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและวัดระยะจากสถานที่ที่จะได้มาที่แน่นอนเนื่องจากระยะในแบบเป็นระยะโดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างและขออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
3. ถ้าระยะจากสถานที่จริงที่ก่อสร้างไม่ไปตรงแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีคำสั่งรับจ้างจะต้องดำเนินการตาม โดยที่ไม่สามารถยึดค่าจ้างเดิมได้
4. งาน BUILD-IN ของจุดติดตั้งบางส่วนต้องระบุขอบหรือตำแหน่งที่ติดตั้งก่อนทำการติดตั้ง หรือตามที่ได้คณะกรรมการกำหนด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)

**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมิพันธ์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472

**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783

**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เฉษฐาพร เสมอ  
 พพท 746

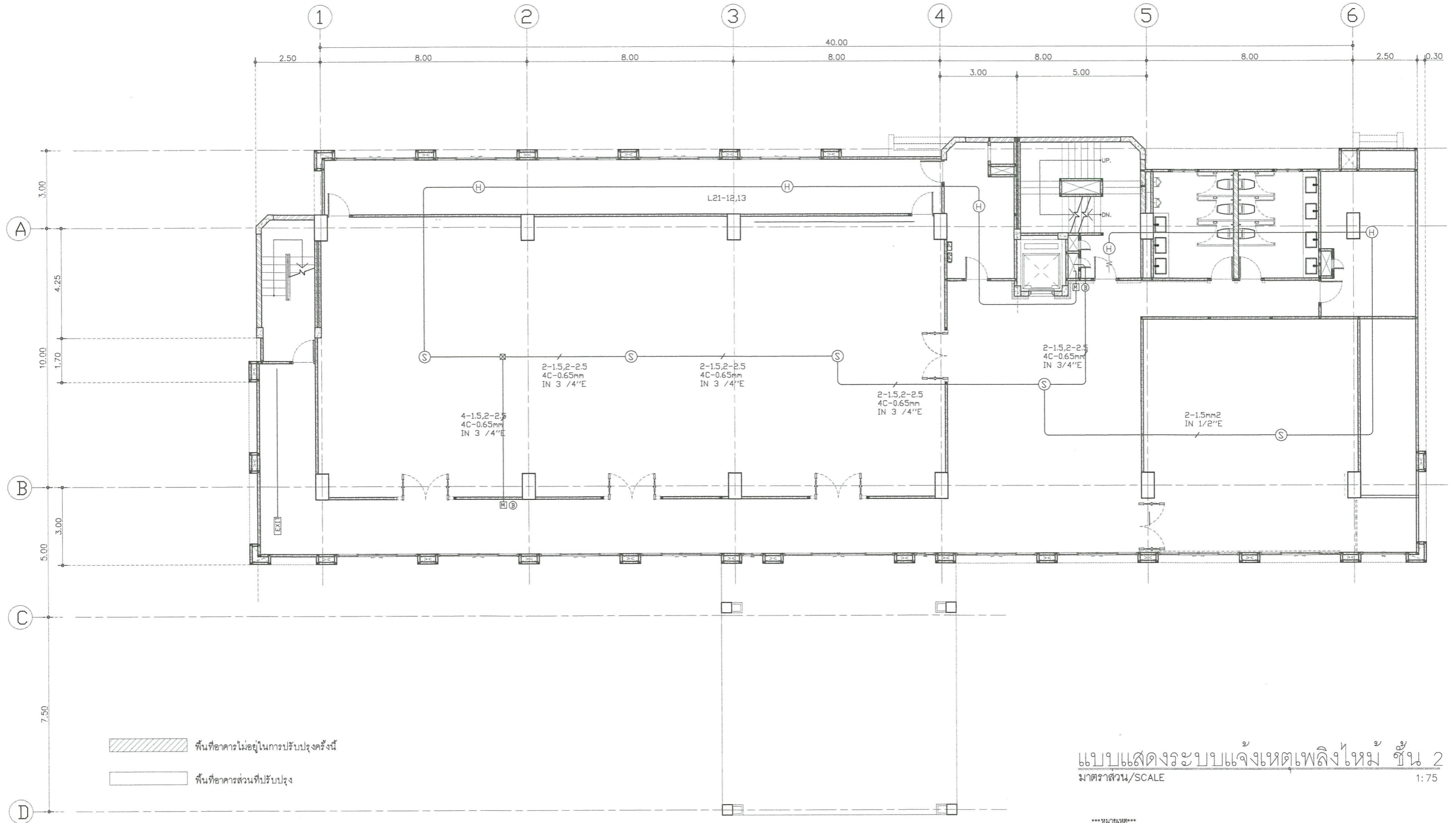
**DRAWING**  
 AR - แบบสถาปัตยกรรม  
 ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S - แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล



**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตก่อสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
**แบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-23  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ปรมศร แก้วแสง  
 ตรวจ ผศ ศุภกิจ สดล  
 วันที่ 08-10-2564

วันที่ \_\_\_\_\_  
 ๒๕๖๔  
 เจ้าโครงการ / PROJECT OWNER  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 ที่อยู่ เลขที่ ๙ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 1๐๖๐๐





 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

**แบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. ผนังที่ทึบแสงให้ใช้แสงธรรมชาติจากหน้าต่าง
  2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ปรึกษาช่างและวิศวกรที่ติดตั้งได้ขนาดที่แน่นอนเนื่องจากระยะในแบบมีระยะโดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างและขออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้จึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ระยะเวลาการติดตั้งที่สร้างใหม่เป็นไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการตาม โดยที่ไม่สามารถติดตั้งได้แจ้งให้ทราบ
  4. งาน อบ.และ-น ของผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการติดตั้ง หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เทตแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เจษฎาพร เสม้า  
 พฟภ 746

**DRAWING**  
 AR - แบบสถาปัตยกรรม  
 ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S - แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตปลูกสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

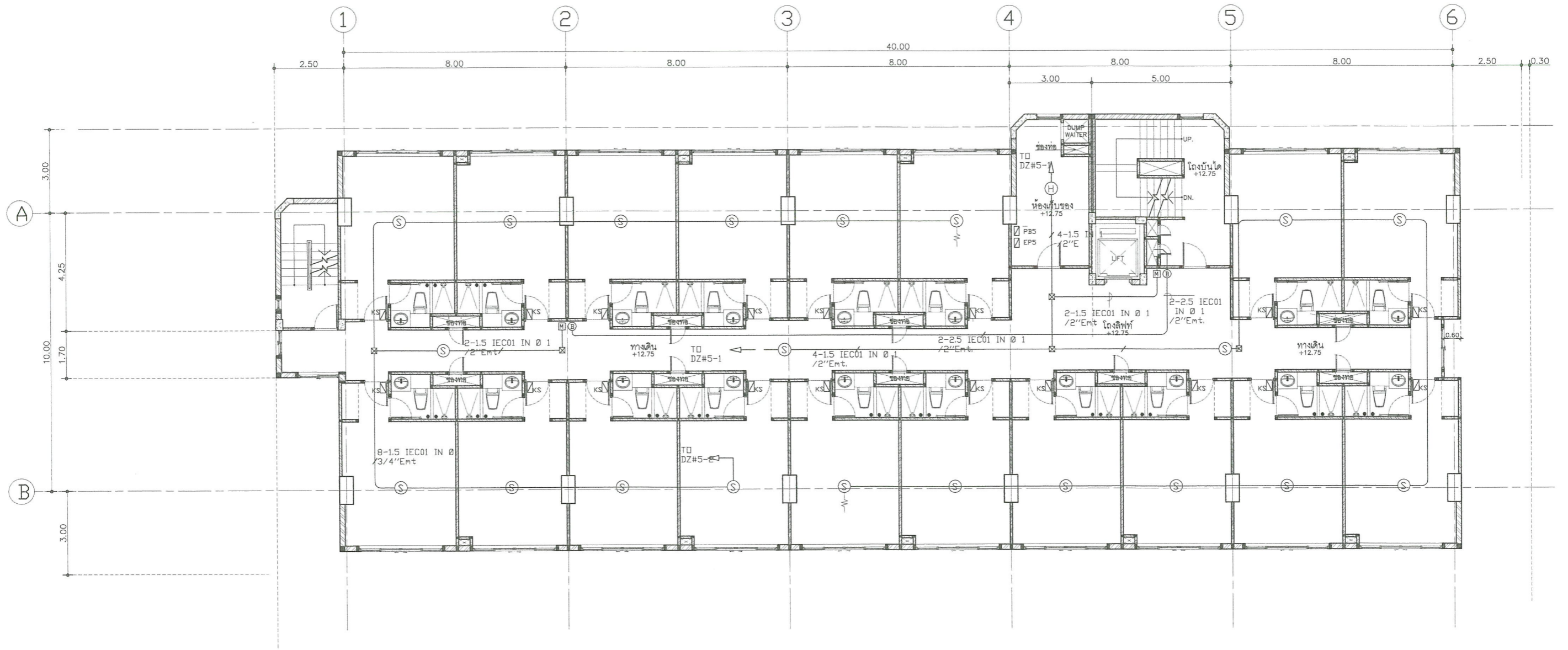
**แบบแสดง**  
**แบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-24  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ปรมศร์ แก้วแสง  
 ตรวจสอบ ผศ. สุภาภรณ์ สดล  
 วันที่ 08-10-2564


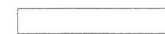
วันที่ \_\_\_\_\_  
 เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 ที่อยู่ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร









 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

**แบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 5**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. มีค่าจำกัดตามได้เป็นเมตร นอกจกนแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
  2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติงานที่ระบุไว้ที่หน้าปกของแบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้น 5 และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ถ้าระยะจากสถานที่ตั้งที่ก่อสร้างไม่เป็นที่มาแบบรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามข้อกำหนดของระบบที่ระบุไว้ที่หน้าปกของแบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้น 5 จะต้องมีค่าจำกัดตามที่ระบุไว้
  4. งาน BUILD-IN ของผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรที่ระบุไว้ที่หน้าปกของแบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้น 5 หรือตามที่วิศวกรกำหนด



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคลาก  
 ภย. 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เจษฎาพร เสมา  
 พฟท. 746

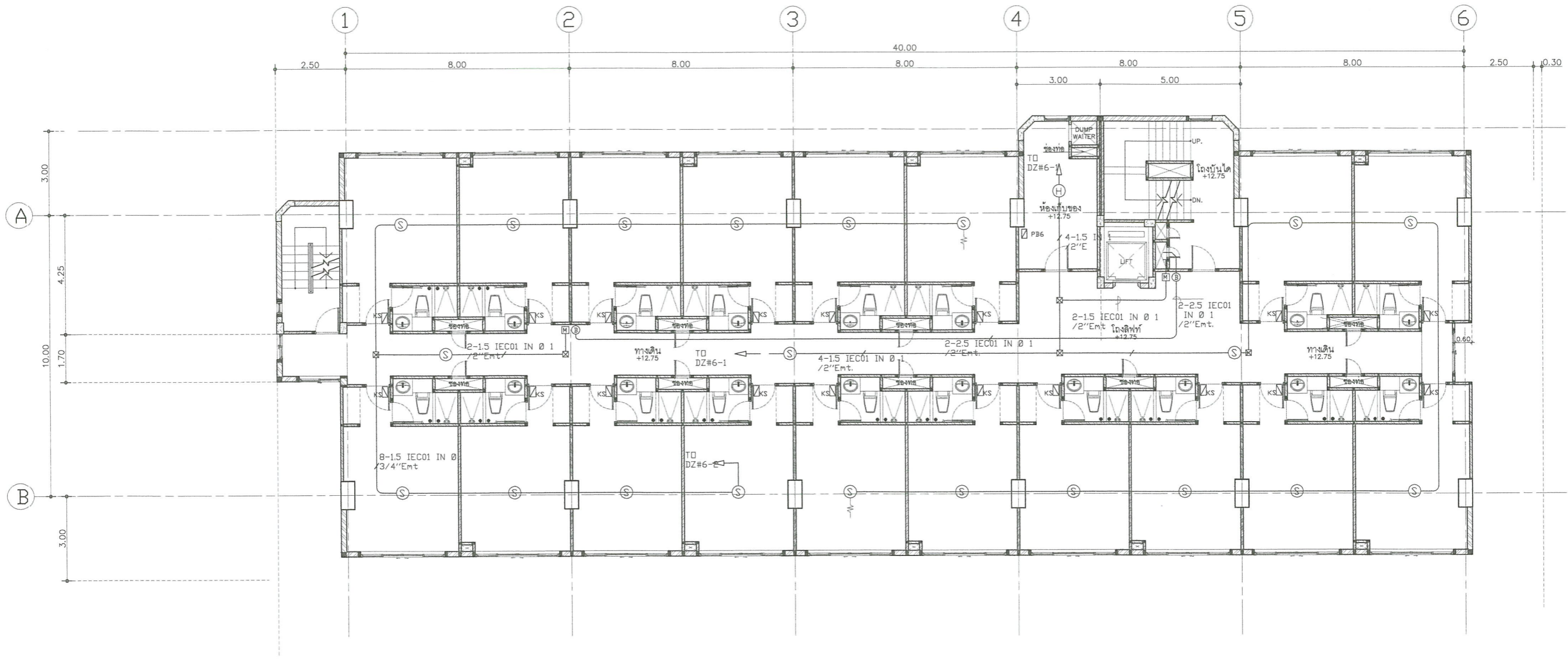
**DRAWING**  
 AR-แบบสถาปัตยกรรม  
 ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S-แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล


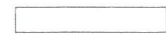
**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตก่อสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอขอสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
**แบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 5**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-27  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ประสงค์ แก้วแสง  
 ตรวจสอบ ศศ. ศุภกิจ สดดี  
 วันที่ 08-10-2564







 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

**แบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 6**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. ผนังทำกันน้ำไว้เป็นแนว แยกจากผนังข้างอื่น
  2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้รีบแจ้งช่างและวิศวกรตรวจสอบและชี้แจงจากงานที่ติดตั้งโดยนอกรอบอาคารเป็นระยะ โดยประมาณโดยผู้รับจ้างต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการควบคุมอาคารก่อนดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ภาระจากอาคารที่เพิ่งก่อสร้างไม่ไปตามแบบรับจ้างต้องปรึกษาคณะกรรมการควบคุมอาคารและเมื่อคณะกรรมการควบคุมอาคารได้สั่งรับจ้างต้องดำเนินการตาม โดยที่ไม่สามารถตัดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้
  4. งาน BUILD-IN ของผู้รับจ้างต้องส่งมอบหรือแต่เป็นด้วยเรื่องที่จะกำหนดให้และติดตั้ง หรือตามคณะกรรมการกำหนด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)

**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472

**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย. 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783

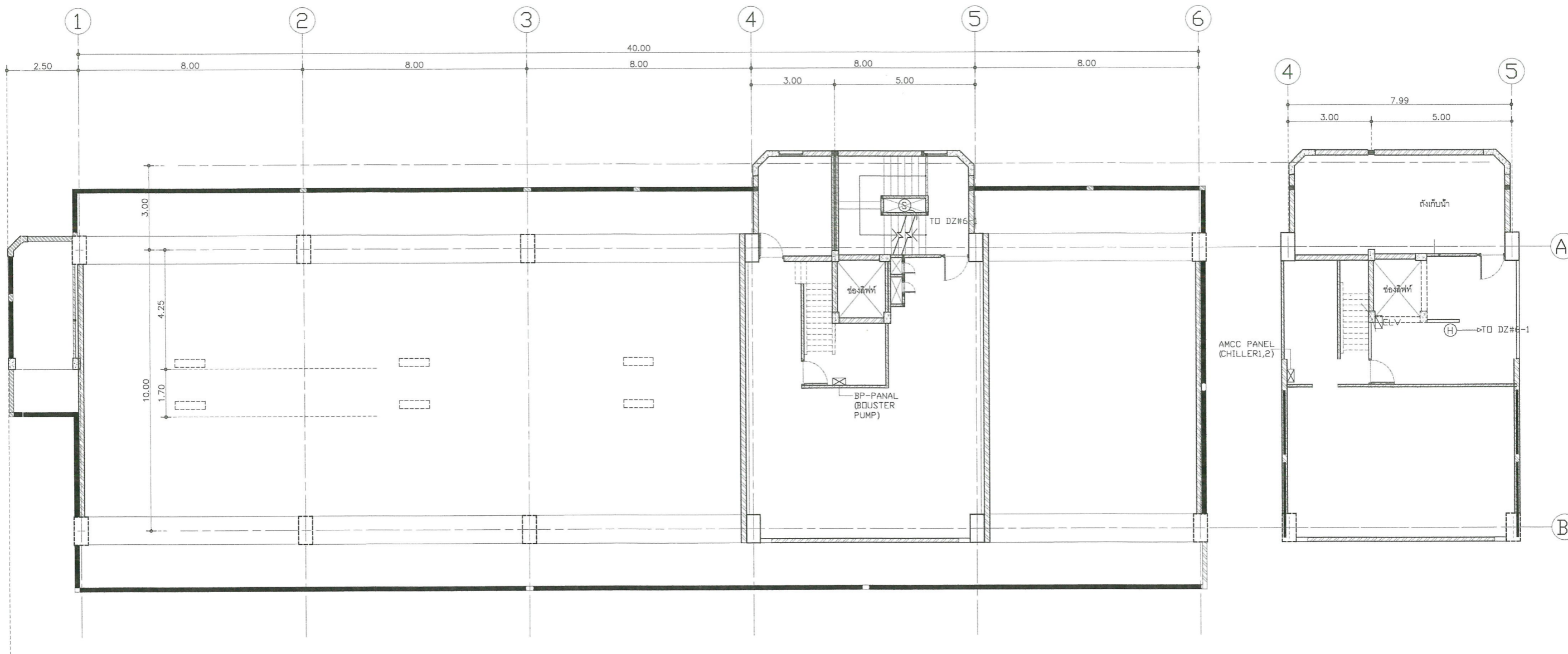
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เฉษฐภาพร เสมอ  
 พพท 746



- DRAWING**
- AR-แบบสถาปัตยกรรม
  - ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
  - L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
  - S-แบบวิศวกรรมโยธา
  - EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
  - SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

- ISSUED OF PACKAGE**
- แบบขออนุญาตก่อสร้าง
  - แบบเพื่อกรประสานงาน
  - แบบเสนอประกวดราคา
  - แบบคู่มือข้อกำหนดก่อสร้าง
  - แบบเสนอขอสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
**แบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 6**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-28  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ประสงค์ แก้วแดง  
 ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดดี  
 วันที่ 08-10-2564





 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคารส่วนที่ปรับปรุง

**แบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นดาดฟ้า**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. มิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
  2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและวัดระยะจริงจากสถานที่เพื่อที่จะได้นาขนาดที่แน่นอนเนื่องจากจะอยู่ในแบบมีระยะโดยประมาณ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ถ้าระยะจากสถานที่ซึ่งก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีมติผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตาม โดยไม่มีการติดต่อกับผู้เขียนได้
  4. งาน BUILD-IN ของผู้รับจ้างจะต้องลงนามขอเขียนแบบด้วยชื่อผู้รับจ้างกำหนดให้ชัดเจน หรือตามคณะกรรมการกำหนด



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคลาภ  
 ภย. 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เจษฎาพร เสมา  
 พฟท. 746

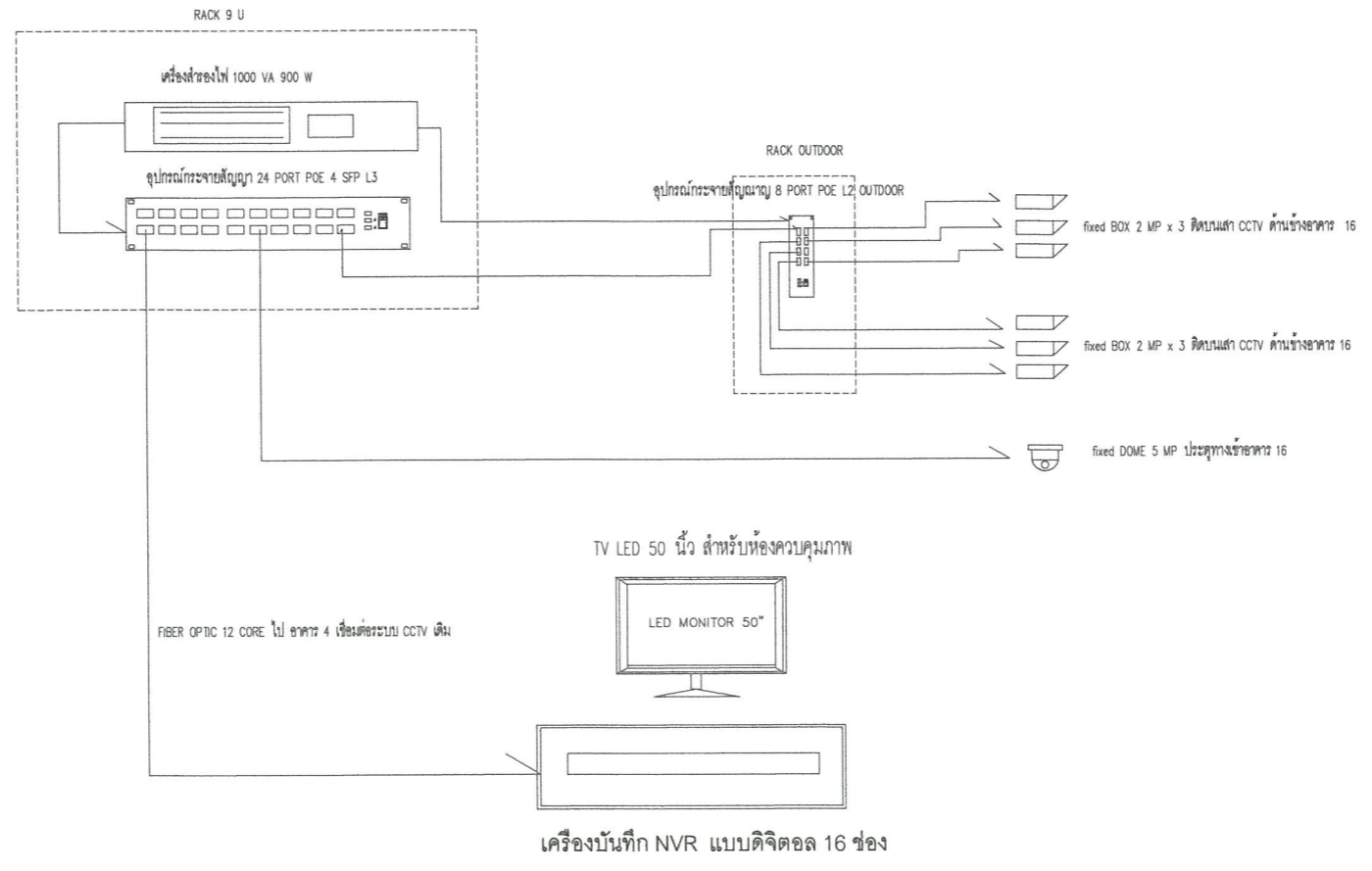
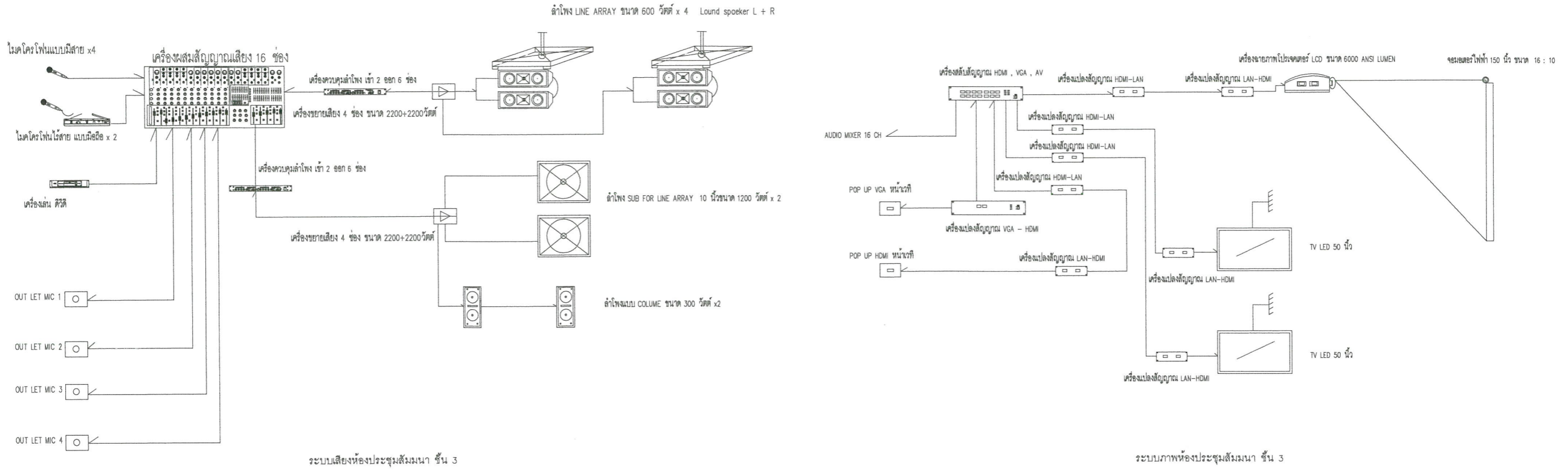
**DRAWING**  
 AR-แบบสถาปัตยกรรม  
 ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S-แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตปลูกสร้าง  
 แบบเพื่อกรประกอบงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอขอสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
**แบบแสดงระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นดาดฟ้า**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-29  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ประสงค์ แก้วแสง  
 ตรวจสอบ ผศ. สุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564



111-พย-2564  
 เจ้าของโครงการ/PROJECT OWNER  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 ที่อยู่ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร



โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ. 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER  
นาย สมประสงค์ ไชคณาภ  
ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ. 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
นาย เฉษฐาพร เสมอ  
พพท. 746

DRAWING

- AR - แบบสถาปัตยกรรม
- ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S - แบบวิศวกรรมโยธา
- EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง  
DIAGRAM ระบบภาพและเสียง

มาตราส่วน/SCALE 1 : 75

แผ่นที่ EE-30

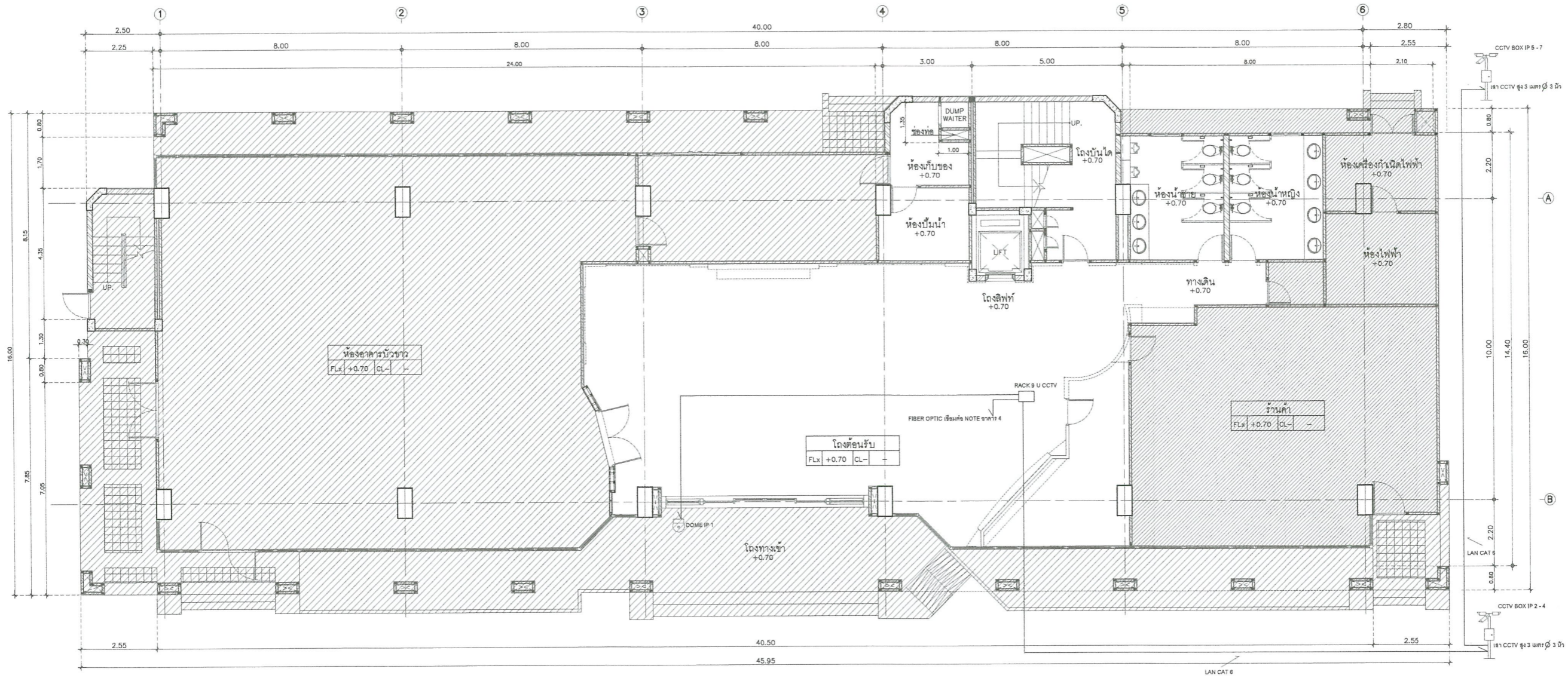
จำนวน 111 แผ่น


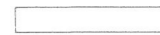
เขียน นาย ประเสริฐ แก้วแสง  
ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี

วันที่ 08-10-2564

เจ้าโครงการ/PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์  
เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร





 พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคาร

**แบบแสดงระบบกล้องวงจรปิด CCTV**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
1. ผนังกำแพงทึบไม่รับแสง นอกจากรูปแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
  2. ก้อนดำในภาพก่อสร้างให้รับจ้างทำการสำรวจและวัดระยะจริงจากสถานที่ที่จะติดตั้งระบบเป็นระยะ โดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
  3. ภาระจากสถานที่ตั้งก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับแจ้งจะต้องดำเนินการตาม โดยที่ไม่สามารถตัดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้
  4. งาน B.U.D.-N ของผู้รับจ้างจะต้องลงนามขอรับมอบหรือแต่งตั้งผู้รับจ้างที่มอบให้รับผิดชอบ หรือตามกำหนดกรรมการกำหนด



**โครงการ/PROJECT**  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)  
**ที่ตั้งโครงการ/LOCATION**  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ. 14472  
**วิศวกรโยธา / ENGINEER**  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย 26907

**สถาปนิก / ARCHITECT**  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ. 17783  
**วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER**  
 นาย เจษฎาพร เสมา  
 พฟก 746

**DRAWING**  
 AR - แบบสถาปัตยกรรม  
 ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S - แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

**ISSUED OF PACKAGE**  
 แบบขออนุญาตปลูกสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

**แบบแสดง**  
**แบบแสดงระบบกล้องวงจรปิด CCTV**  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ EE-31  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ประสงค์ แก้วแดง  
 ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564



PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NAME : AC-3					LOCATION : FLOOR 3				
CONNECTED TO : MDB_Building 16					CAPACITY : 30 cct				
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			CB		CABLE (sq.mm.)	TYPE.	CONDUIT
		PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	P	AT			
1	FCU/CDU-3-01	3,310			1	32	2x6/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
3	FCU/CDU-3-03		3,310		1	32	2x6/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
5	FCU/CDU-3-05			3,310	1	32	2x6/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
7	FCU/CDU-3-07	3,310			1	32	2x6/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
9	FCU/CDU-3-09		3,310		1	32	2x6/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
11	FCU/CDU-3-11			3,290	1	32	2x6/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
13	FCU/CDU-3-13	40			1	20	2x4/2.5G	IEC 01	1/2" EMT
15	FCU/CDU-3-01		40		1	20	2x4/2.5G	IEC 01	1/2" EMT
17				140	1	20			
19		140			1	20			
21			140		1	20			
23				140	1	20			
25		140			1	20			
27			140		1	20			
29				120	1	20			
2	FCU/CDU-3-02	3,310			1	32	2x4/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
4	FCU/CDU-3-04		3,310		1	32	2x4/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
6	FCU/CDU-3-06			3,310	1	32	2x4/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
8	FCU/CDU-3-08	3,310			1	32	2x4/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
10	FCU/CDU-3-10		3,310		1	32	2x4/2.5G	IEC 01	3/4" EMT
12	FCU/CDU-3-12			40	1	20	2x4/2.5G	IEC 01	1/2" EMT
14	FCU/CDU-3-14	140			1	20			
16			140		1	20			
18				140	1	20			
20		140			1	20			
22			140		1	20			
24				140	1	20			
26		120			1	20			
28									
30									
VA/PHASE		13,960	13,840	10,630	MAIN CB.		MAIN CABLE		
TOTAL		38,430		VA.	AT	AF	CABLE	TYPE.	WIRE WAY
DEMAND LOAD		30,744		VA.	80	100	4x25/10G	IEC 01	100x100x1.6mm.
AMP.		44.37		A.	BRANCH CIRCUIT BREAKER IC 5 KA AT 240 V				

แบบแสดง ตู้โหลดไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ชั้น 3

\*\*\*NOTES\*\*\*

- ตู้โหลดไฟฟ้า ไร้รอยไหม
- อุปกรณ์ไร้รอยไหม



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT

งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ ไชคกลาง  
ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เจษฎาพร เสมา  
พทก. 746

DRAWING

- AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S-แบบวิศวกรรมโยธา
- EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN-แบบวิศวกรรมสุขภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทวงสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

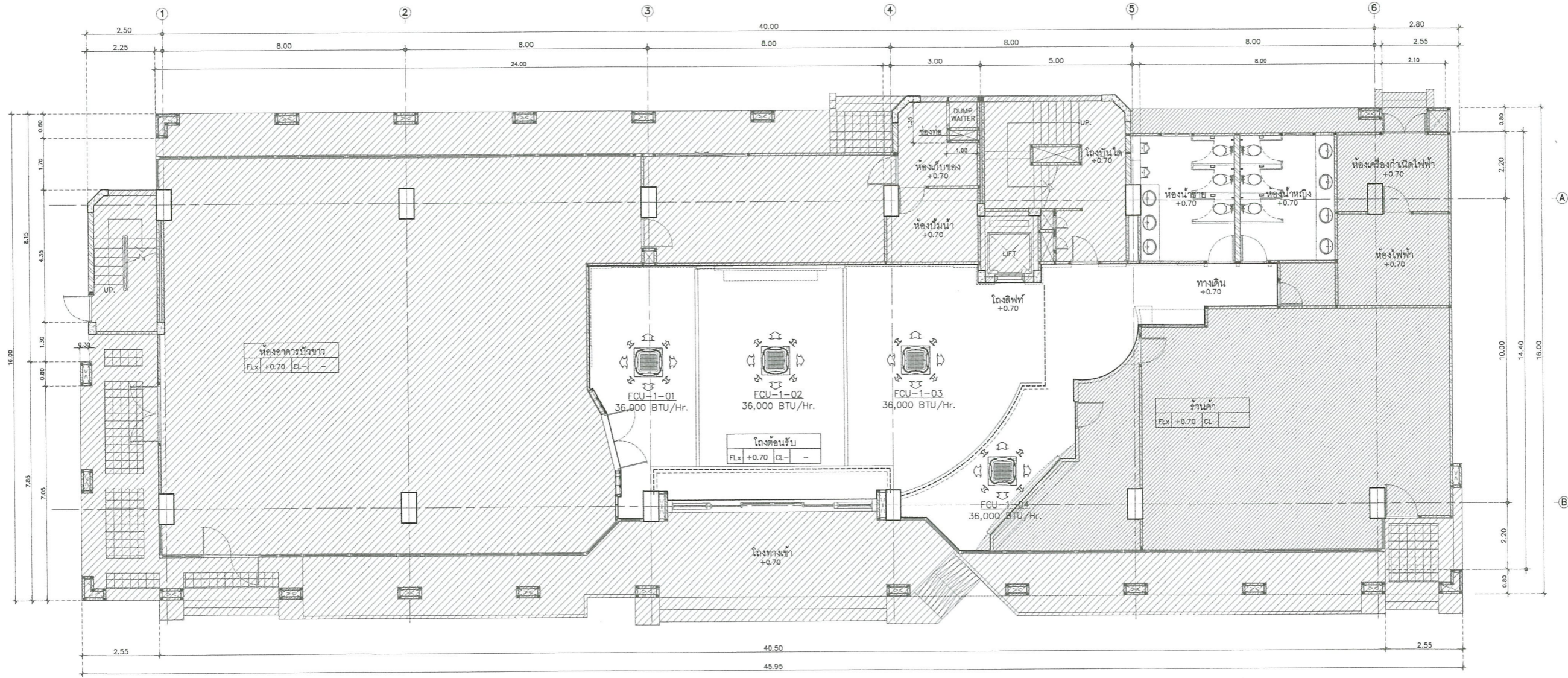
แบบแสดง ตู้โหลดไฟฟ้า  
เครื่องปรับอากาศ ชั้น 3

มาตราส่วน/SCALE 1 : 75

แผ่นที่ AC-01  
จำนวน 111 แผ่น  
เขียน นาย ประสงค์ แก้วแสง  
ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดดี  
วันที่ 08-10-2564



ศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
อธิบดี  
คณะผู้บริหารและกรรมการ  
เรียนนาย ประสงค์ แก้วแสง  
ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดดี  
วันที่ 08-10-2564



\*\*\*NOTES\*\*\*

- เครื่องปรับอากาศ ไร้ห้องใหม่
- สายไฟฟ้า, ท่อร้อยสาย, ช่องใหม่ (เฉพาะเครื่องปรับอากาศใหม่)

พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้

พื้นที่อาคาร

แบบแสดงเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 1  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

1. ผนังที่ทากั้นกันไว้เป็นผนัง นอกจากแสดงไว้เป็นผนัง
2. กั้นคาน้ำฝนที่ก่อสร้างให้ยื่นข้างฟ้าและกระเบื้องจากคาน้ำฝนที่ติดกันบนผนังเนื่องจากผนังแบบเป็นกระเบื้อง โดยประมาณโดยผู้รับจ้างจะตั้งทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการควบคุมอาคารและได้กับอนุมัติแล้วจึงดำเนินการก่อสร้างได้
3. ระยะเวลาจากสถานที่จริงที่ก่อสร้างไม่ไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการควบคุมอาคารและเมื่อคณะกรรมการควบคุมอาคารอนุมัติแล้วผู้รับจ้างจะดำเนินการ โดยที่ไม่สามารถยึดค่าใช้จ่ายเพิ่มได้
4. งาน ยบ.ล.ด-น ขอสงวนสิทธิ์ในส่วนที่มอบหมายหรือแจ้งด้วยเรื่องที่จะกำหนดให้ระยะติดตั้ง หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER  
 นาย สมประสงค์ โชคลาภ  
 ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
 นาย เจษฎาพร เสมา  
 พพท. 746

DRAWING

- AR - แบบสถาปัตยกรรม
- ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S - แบบวิศวกรรมโยธา
- EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกอบราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

แบบแสดงเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 1

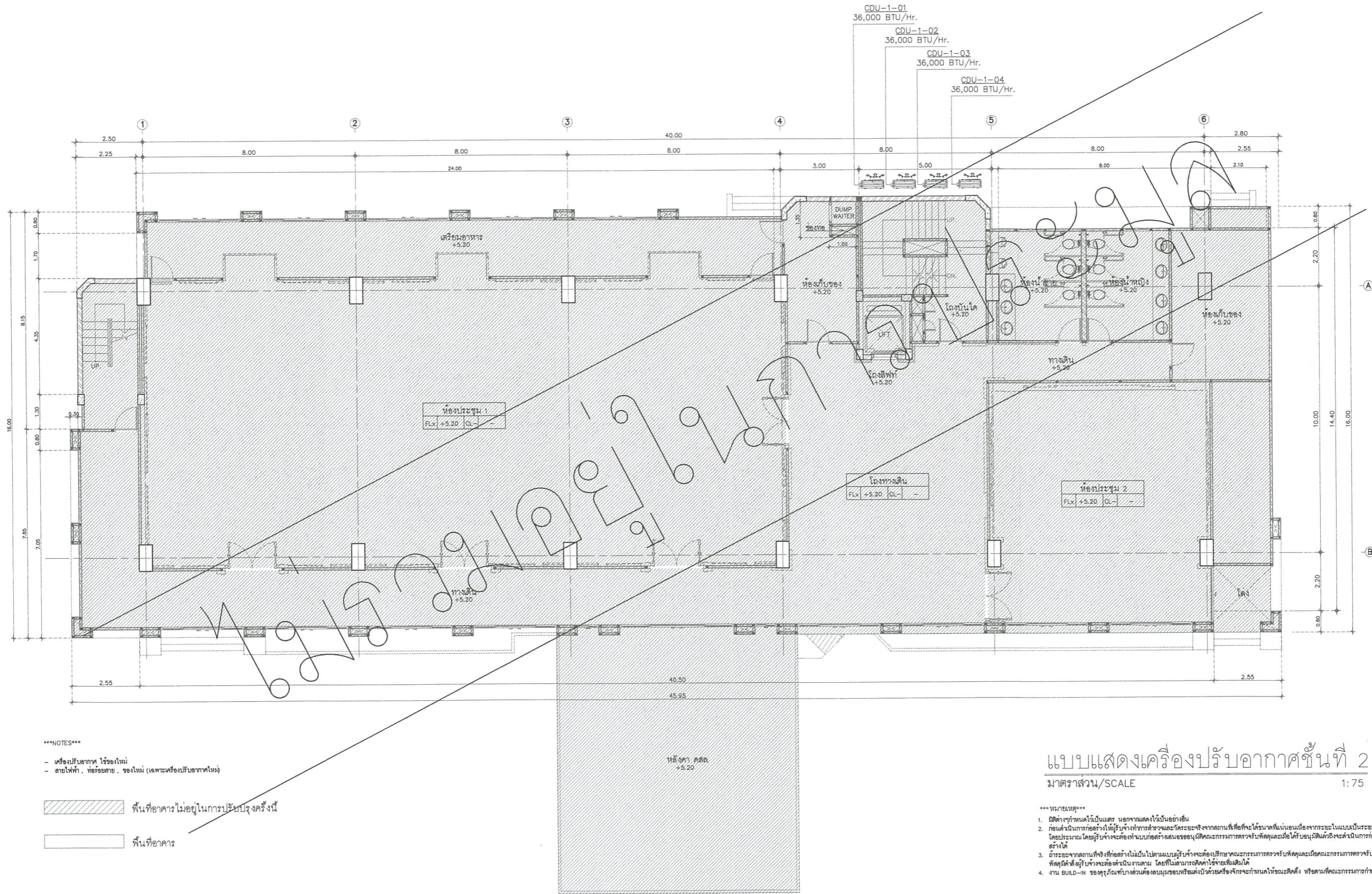
มาตรฐาน/SCALE 1:75

แผ่นที่ AC-02

จำนวน 111 แผ่น

เขียน นาย ประสงค์ เกตุแก้ว  
 ตรวจสอบ ผศ. สุภกิจ สดดี  
 วันที่ 08-10-2564





\*\*\*NOTES\*\*\*  
 - เครื่องปรับอากาศ ไร้ของไหม้  
 - สายไฟฟ้า, ท่อร้อยสาย, ของใหม่ (เฉพาะเครื่องปรับอากาศใหม่)

พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้  
 พื้นที่อาคาร

แบบแสดงเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 2  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75

- \*\*\*หมายเหตุ\*\*\*
- ติดตั้งทั้งหมดไว้เป็นแนว นอกจากแสดงไว้เป็นตัวอย่าง
  - ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจและวัดระยะจากสถาปนิกที่ติดตั้งไว้ก่อนเริ่มการประกอบในแบบมีระยะ โดยประมาณ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้แบบอนุมัติแล้วจึงดำเนินการก่อสร้างได้
  - ระยะจากสถาปนิกที่ติดตั้งไว้เป็นไปจากแบบผู้รับจ้างจะต้องมีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการตาม โดยที่ไม่สามารถยึดค่าใช้จ่ายที่เสนอได้
  - งาน BUILD-IN ของผู้รับจ้างจะต้องมีแบบหรือแบบร่างที่ชัดเจนก่อนจะทำการติดตั้ง หรือตามขั้นตอนการกำกับงาน



โครงการ/PROJECT  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)  
 ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472  
 วิศวกรโยธา / ENGINEER  
 นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
 ภย. 26907

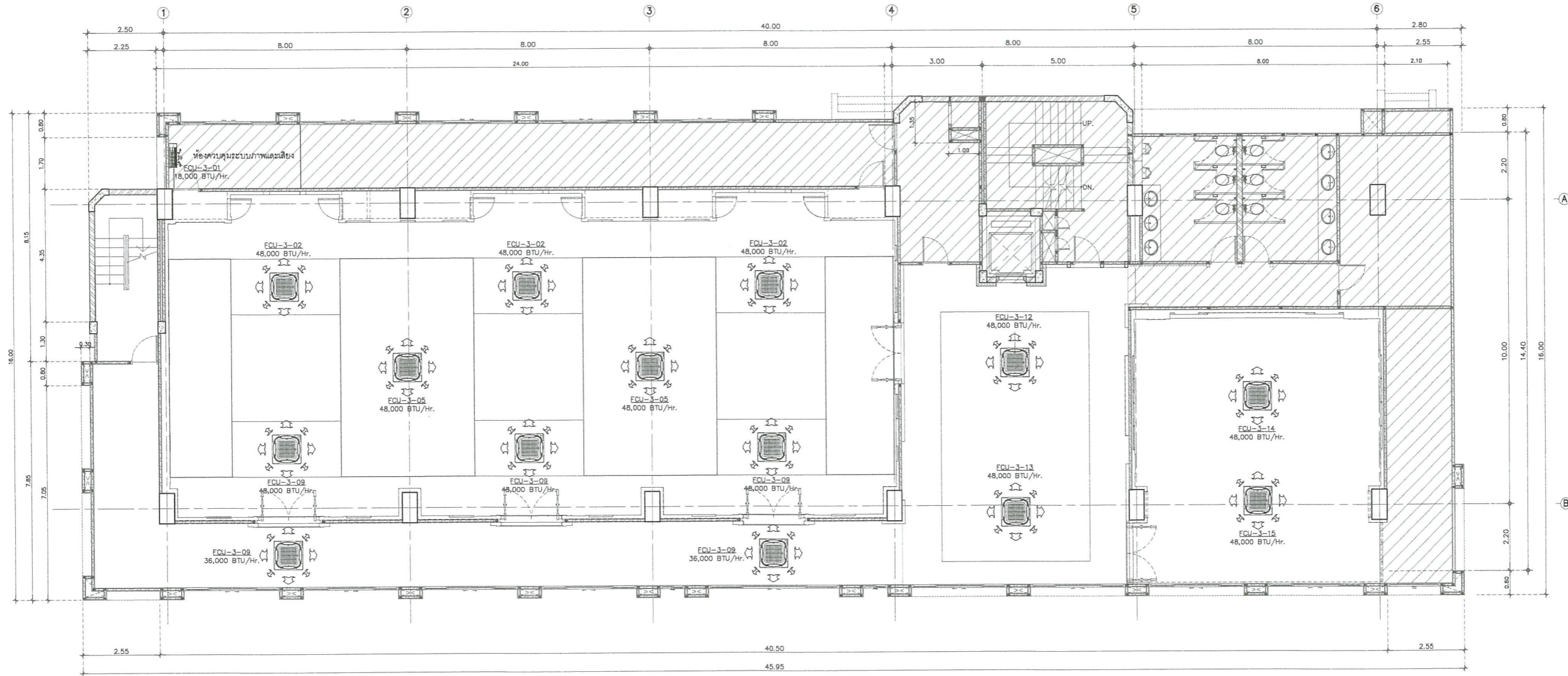
สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783  
 วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
 นาย เฉษฐาพร เสมอ  
 พฟภ. 746

DRAWING  
 AR - แบบสถาปัตยกรรม  
 ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S - แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE  
 แบบขออนุญาตปลูกสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกอบราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง  
 แบบแสดงเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 2  
 มาตรฐาน/SCALE 1:75  
 แผ่นที่ AC-03  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ประเสริฐ แก้วแดง  
 ตรวจสอบ ศศ. ศุภกิจ สดล  
 วันที่ 08-10-2564

1-1 พย 2564  
 เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 ที่อยู่ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร



\*\*\*NOTES\*\*\*

- เครื่องปรับอากาศ ไร้ห้องไหม้
- สายไฟฟ้า, ท่อร้อยสาย, รางไหม้
- cb รางไหม้ ตู้โหนดไฟฟ้า ไร้ห้องไหม้

พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้

พื้นที่อาคาร

แบบแสดงเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 3

มาตราส่วน/SCALE

1:75

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

1. ผนังต่างหากแต่ได้เป็นแบบ กระจกเงาใสเป็นอย่างไร
2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ดูรับจ้างทำการสำรวจและประเมินราคาจากสถานที่ที่จะไปรับจ้างประเมินราคาโดยมีรายละเอียด โดยรับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างเสนอขออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
3. ถ้าจะแยกสถานที่ซึ่งก่อสร้างไม่ไปตามแบบรับจ้างจะต้องมีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับจ้างจะขอทำเงินจบบท โดยที่ไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้
4. งาน BUILD-IN ของอุปกรณ์บางส่วนต้องระบุขอบเขตด้วยตัวเครื่องจะกำหนดไว้หรือไม่ติดตั้ง หรือตนที่คณะกรรมการกำหนด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT

งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
ภย 26907

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เจษฎาพร เสมอ  
พพท 746

DRAWING

- AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S-แบบวิศวกรรมโยธา
- EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตก่อสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

แบบแสดงเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 3

มาตราส่วน/SCALE

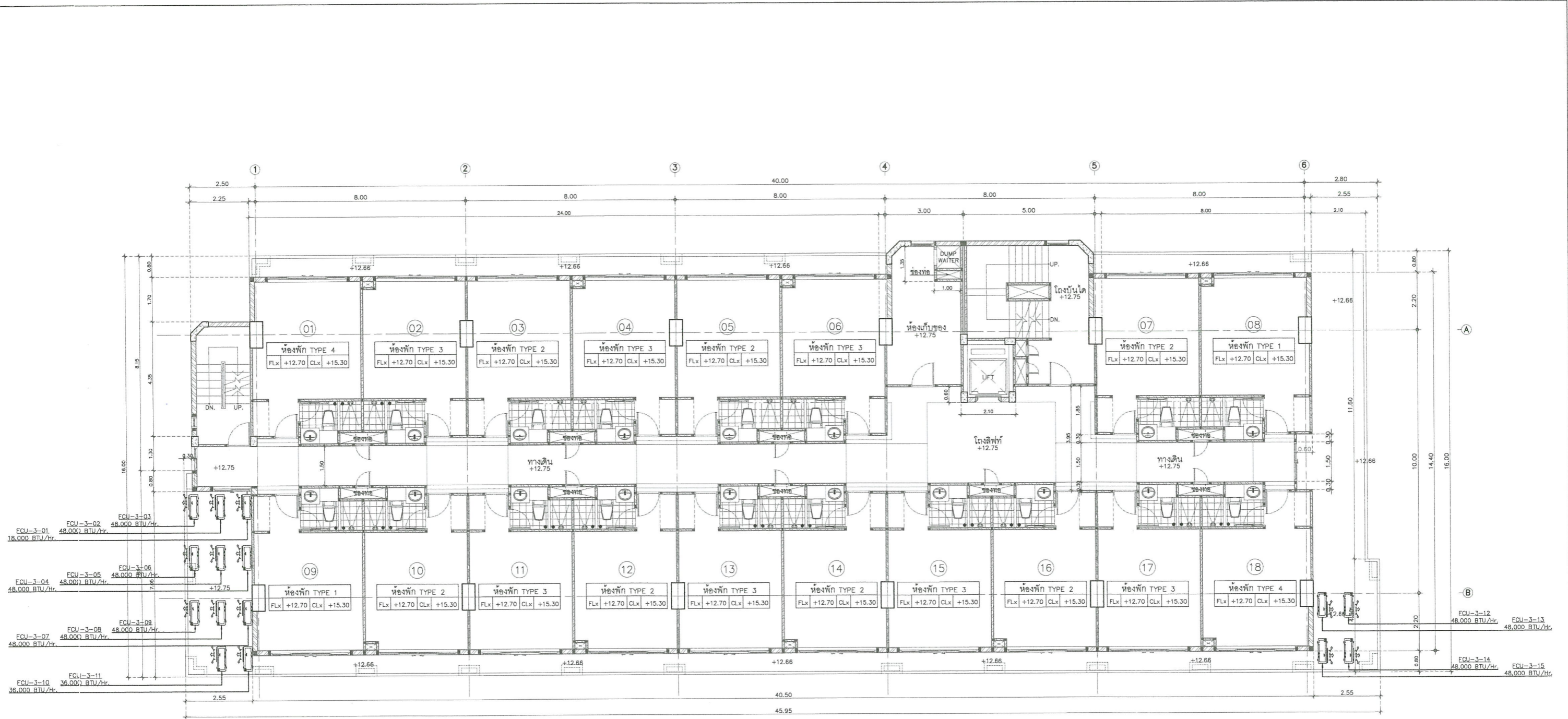
1:75

แผ่นที่ AC-04  
จำนวน 111 แผ่น

เขียน นาย ปณตพร แก้วแดง  
ตรวจ ผศ ศุภกิจ สดสี  
วันที่ 08-10-2564







\*\*\*NOTES\*\*\*

ใส่ Louver เมียงทิศทางลม

- เครื่องปรับอากาศ ไร้ห้องลม
- ตำแหน่งระวาง สกรูยึดสภาพ และท่อลม

พื้นที่อาคารไม่อยู่ในการปรับปรุงครั้งนี้

พื้นที่อาคาร

แบบแสดงเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 4-6

มาตราส่วน/SCALE

1:75

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

1. ผนังทุกหนทางไม้เป็นแบบ ปลูกจากผนังไม้เป็นซี่ซี่
2. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้รีบจ้างช่างสำรวจและวัดระยะจากสถานที่ที่จะก่อสร้างกับแบบแปลนเนื่องจากระยะในแบบมีระยะ โดยประมาณ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างและขออนุมัติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อได้แบบอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการก่อสร้างได้
3. ถ้าระยะจากสถานที่ก่อสร้างยังไม่เป็นไปตามแบบผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับจ้างแล้วจึงดำเนินการ โดยที่ในแบบก่อสร้างใช้จำนวนที่ระบุไว้
4. งาน BUILD-IN ของผู้รับจ้างจะต้องระบุขอบเขตที่ติดตั้งตัวเครื่องปรับอากาศให้ชัดเจน หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKORN RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT

งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย ภูมิพันธ์ เทตแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
ภย 26907

สถาปนิก / ARCHITECT

นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เฉษฐาพร เสมอ  
พพท 746

DRAWING

- AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S-แบบวิศวกรรมโยธา
- EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

แบบแสดงเครื่องปรับอากาศชั้นที่ 4-6

มาตราส่วน/SCALE

1:75

แผ่นที่ AC-05  
จำนวน 111 แผ่น

เขียน นาย ปณตพร แก้วแสง  
ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดสี  
วันที่ 08-10-2564



11 พฤศจิกายน 2564  
เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
ที่อยู่ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

LEGENDS & ABBREVIATIONS		LEGENDS & ABBREVIATIONS		PIPE, FITTING, VALVE	
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
GSP	GALVANIZED STEEL PIPE	CW	COLD WATER PIPE	PRV	PRESSURE RELIEF VALVE OR PRE (STRAIGHT OR ANGLE TYPE)
VTW	VENT THRU WALL	RW	RAIN WASTE	SV	SAFETY VALVE
VTR	VENT THRU ROOF	S	SOIL PIPE	FV	FLOAT VALVE (REMOTE FLOAT VALVE , DIAPHRAGM ACTUATED GLOBE TYPE)
RL	RAIN LEADER	W	WASTE WATER PIPE	AVR	AUTOMATIC AIR RELEASE VALVE AND SHUT OFF VALVE
HS	HOSE SPRAY	V	VENT PIPE	SH	SHOWER
CWBP	BOOSTER PUMP	RL	RAIN LEADER	HB	HOSE BIBB
F	FILTER	F	FIRE PROTECTION PIPE	AVC	AIR VENT CAP
FE	PORTABLE FIRE EXTINGUISHER	D	DRAIN PIPE	MH-A	MANHOLE WITH CONCRETE COVER AND BRACKET STEEL FOR DRAINAGE
A/C	ABOVE CEILING	CO	CLEAN OUT	MH-B	MANHOLE WITH CONCRETE COVER FOR DRAINAGE
A/F	ABOVE FLOOR	FCO	FLOOR CLEANOUT	MH-B	MANHOLE WITH GRATING STEEL COVER FOR DRAINAGE
B/F	BELOW FLOOR	FD	FLOOR DRAIN	MH-C	MANHOLE WITH MANHOLE COVER FOR MAIN WASTEWATER COLLECTION
CL	CEILING LEVEL	RD	ROOF DRAIN	P	PUMP
E/W	EMBEDDED WALL	BV	BALL VALVE	WA	WATER HAMMER ARRESTOR
F/A	FROM ABOVE	GV	GATE VALVE	FE	FIRE EXTINGUISHER 7.5kg ABC DRY CHEMICAL ,PORTABLE
IL	INVERT LEVEL	CV	CHECK VALVE	SE	SHOWER & EYE WASH
F/B	FROM BELOW	PD	PLANTING DRAIN	FHC	FIRE HOSE CABINET
U/G	UNDERGROUND	BFV	BUTTERFLY VALVE	SMC	SIAMESE CONNECTOR
T/A	TO ABOVE	UN	UNION	FDC	FIRE DEPARTMENT CONNECTION
T/B	TO BELOW	UR	URINAL	FV	FLOAT VALVE ( MECHANISM TYPE)
RWST	ROOF WATER STORAGE TANK	LAV	LAVATORY	AV	ALARM VALVE
UWST	UNDERGROUND WATER STORAGE TANK	WC	WATER CLOSET, FLUSH TANK	MC	MANHOLE COVER ( METAL SHEET )
RS	RISSING SPRAY	WC	WATER CLOSET, FLUSH VALVE	GT	GREASE TRAP (GT)
				PG	PRESSURE GAUGE
				WM	WATER METER , VOLUME MEASUREMENT
				FM	WATER METER , FLOW RATE MEASUREMENT
				FS	FLOW SWITCH



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER  
นาย สมประสงค์ ไชคกลาง  
ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
นาย เจษฎาพร เสมอ  
พฟก. 746

DRAWING

- AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S-แบบวิศวกรรมโยธา
- EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่มือก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง  
สัญลักษณ์ประกอบแบบ  
มาตราส่วน/SCALE 1 : 50  
แผ่นที่ SN-01  
จำนวน 111 แผ่น  
เขียน นาย ปรมศร แก้วแดง  
ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี  
วันที่ 08-10-2564



เจ้าของโครงการ/PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
ที่อยู่ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

**รายละเอียดรายการประกอบแบบ**

- มาตรฐานทั่วไปสำหรับงานเดินท่อ ใช้ตามมาตรฐานท่อภายในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ถ้าภายในแบบแปลนมิได้ระบุเป็นอย่างอื่นให้ถือปฏิบัติตามรายการประกอบแบบ (SPECIFICATION) ดังต่อไปนี้
- 1.1 การดำเนินงานภาคนี้ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหา ติดตั้ง และทดสอบ วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ในงานระบบจ่ายน้ำประปา รวมทั้งจะต้องทำการดูแลรักษาของวัสดุ และอุปกรณ์ และอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่เป็นในระหว่างการก่อสร้างเพื่อให้งานติดตั้งระบบจ่ายน้ำประปาเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง ดังแสดง และชี้บ่งในแบบแปลน
  - 1.2 อุปกรณ์และวัสดุใช้งานต่าง ๆ ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนด หากมิได้ระบุจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลที่ยอมรับของวิศวกรออกแบบหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง และต้องเป็นของใหม่และอยู่ใน
  - 1.3 แบบแปลนที่แสดงไว้เพื่อให้ทราบถึงแนวทางและหลักการของระบบแบบได้แสดงแนวการเดินท่อต่างๆ และตำแหน่งที่ติดตั้งวาล์วใกล้เคียงกับความเป็นจริง
  - 1.4 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบสถาปัตยกรรมแบบโครงสร้าง และระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทำแบบก่อสร้างจริง (SHOP DRAWING) เสนอให้วิศวกรผู้คุมงานเห็นชอบก่อนการทำการติดตั้งทุกครั้ง
  - 1.5 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขอจ่ายน้ำประปาเข้าโครงการและการขอติดตั้งมาตรวัดน้ำจากการประปาฯ ในนามของเจ้าของโครงการในช่วงเวลาที่เหมาะสม และทันกับการใช้งานของโครงการ เจ้าของโครงการจะรับผิดชอบเฉพาะค่าใช้จ่ายในส่วนที่มีใบเสร็จจากการประปาฯ เท่านั้น

- 1.6 ท่อระบายน้ำที่ต่อจากอ่างล้างมือ และช่องระบายน้ำพื้น จะต้องติดที่ติดก้น
- 1.7 ปลายท่อระบายก๊าซ (ท่อ VENT) จะต้องยกให้สูงกว่าระดับหลังคาสูงสุดอย่างน้อย 15 ซม. และติดตั้งตะแกรงกันแมลงที่ปลายท่อ
- 1.8 ท่อระบายน้ำจะต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1:100 จากสุขภัณฑ์ไปยังท่อทิ้ง
- 1.9 การตัดต่อ ตัดตัดให้ได้ระยะพอดีในการบรรจุท่อปลายท่อที่ตัดต้องทำการคว้านขุดเศษวัสดุที่ติดค้างออกให้หมด และปลายท่อที่จะทำการบรรจุ จะต้องสะอาดเรียบร้อยเสมอ
- 1.10 การเดินท่อต้องเดินให้ประณีตเรียบร้อยเป็นระเบียบ มีแนวท่อสม่ำเสมอ ไม่เลี้ยวคดไปมา และควรเดินในช่องท่อ เหนือฝ้าหรือในผนัง
- 1.11 ปลายท่อที่เดินค้างไว้ เมื่องานไม่เสร็จ จะต้องใช้ปลีอุดไว้
- 1.12 สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบจะต้องมีการหุ้มหรือคลุม เพื่อป้องกันไม่ให้ชำรุดหรือบุบสลายขณะทำงานยังไม่เสร็จสิ้น
- 1.13 ท่อที่จะต้องเจาะผ่านผนัง, พื้นหรือคาน จะต้องมีปลอกร้อย (PIPE SLEEVE) ทำด้วยท่อเหล็กกล้าสังกะสีขนาดใหญ่มากกว่าท่อนั้น 2 ขนาด ผึงอยู่ในส่วนของอาคารพอดีตรงที่จะต้องเจาะผ่านหากพื้นส่วนนั้นมีการเปียกน้ำอยู่เสมอ เช่น เป็นพื้นห้องน้ำหรือแผ่นพื้นหลังคา ปลอกร้อยท่อต้องเป็นชนิดกันน้ำซึมผ่าน ทั้งผิวด้านนอกและด้านในของปลอกร้อยท่อ และหากบริเวณปลอกร้อยท่อเป็นองค์อาคารด้วย จะต้องทำการผึงขณะทำการเทคอนกรีตหล่อองค์อาคาร
- 1.14 การยึดแขวนท่อ จะต้องใช้เหล็กยึดที่ถูกต้องขึ้นสำหรับใช้รัดท่อโดยเฉพาะตามขนาดท่อรัดไว้สำหรับการแขวนท่อที่วิ่งแนวราบต้องใช้เหล็กเส้นโยงยึดไว้

กับองค์อาคาร การยึดแขวนท่อจะทำไปโดยมีการประสานงานเตรียมการให้พร้อมไปกับการหล่อกองกรีตองค์อาคาร ระยะห่างระหว่างจุดยึดแขวนท่อ เป็นดังต่อไปนี้

- 1.14.1 ท่อแนวตั้ง สำหรับท่อ P.V.C. จะต้องยึดที่ยึด , รองรับหรือแขวนทุก ๆ ระยะไม่เกิน 200 ซม. และทุก ๆ รอยต่อ และทุกครึ่งหนึ่งของท่อแต่ละท่อน สำหรับท่อ G.S.P.
- 1.14.2 ท่อแนวราบ สำหรับท่อ P.V.C. จะต้องยึดที่ยึด , รองรับหรือแขวนทุก ๆ ระยะไม่เกิน 150 ซม. และทุก ๆ รอยต่อ และทุก ๆ 200 ซม. สำหรับท่อ G.S.P.

ขนาดของท่อ	ขนาดของเหล็กเส้น
Dia 1/2 นิ้ว – Dia 1 1/4 นิ้ว	9 มม.
Dia 2 นิ้ว – Dia 3 นิ้ว	12 มม.
Dia 4 นิ้ว – Dia 5 นิ้ว	15 มม.

- 1.15 เหล็กยึดท่อสำหรับยึดแขวนท่อ และเหล็กเส้นแขวน จะต้องขัดสนิมออกให้หมดและทาสี RUST OLIUM หรือเทียบเท่าอย่างน้อย 2 ชั้น
- 1.16 การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ , มาตร , เกจวัดแรงดัน , ยูเนียน ฯลฯ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน และสะดวกที่จะถอดซ่อมบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนใหม่
- 1.17 ท่อน้ำฝน ท่อส้วม ท่อน้ำทิ้ง ท่ออากาศและท่อระบายน้ำในแนวนอน ตลอดจนท่อแยกต่างๆ ทำการทดสอบ โดยการเติมน้ำให้ล้นจากระดับหลังคา หรือเติมน้ำจนล้นตรงจุดที่สูงกว่าส่วนที่ทดสอบ 10 ฟุต
- 1.18 ท่อน้ำประปาทั้งหมด จะต้องทำการทดสอบ ภายใต้แรงดันน้ำไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่าของแรงดันน้ำที่ใช้งาน แต่ไม่ต่ำกว่า 100 PSI

- 1.19 การทำความสะอาดระบบก่อนการส่งมอบงาน สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องได้รับการทำความสะอาด ระบบท่อจ่ายน้ำจะต้องได้รับการทำความสะอาด ใส่เชื้อโรคตามวิธีที่ระบุ ในมาตรฐานงานท่อในอาคารของวิศวกรรมสถานฯ

**2. การติดตั้งระบบท่อและวาล์ว**

- การต่อท่อเข้าหากันหรือต่อกับวาล์ว จะต้องคำนึงถึงการบำรุงรักษา ดังนั้นหากวาล์วแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นแบบอื่นให้ยึดถือหลักการเชื่อมต่อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้
- 2.1 การต่อท่อแบบเกลียว (THRED CONNECTION) ท่อเหล็กอบสังกะสีที่ใช้ต่อแบบเกลียวต้องเป็น TAPERED THRED ก่อนขันเกลียวทึ่มกันไว้ด้วย PERMATEX หรือเทปเทฟลอนอย่างดี ข้อต่อต่างๆ ใช้เหล็กหล่อหรือเหล็กเหนียวที่ได้มาตรฐานทนแรงดันน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 100 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
  - 2.2 การต่อแบบเชื่อม (WELDING CONNECTION) การต่อแบบเชื่อมโดยทั่วไปจะต้องใช้แบบ BUTT WEDING ด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้ามาตรฐาน AWS. STANDARD ก่อนเชื่อมจะต้องลบมุมปลายท่อแนวต่อจะต้องได้ฉากกับแนวศูนย์กลางท่อ การเชื่อมจะต้องเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและเรียบร้อย
  - 2.3 การต่อท่อแบบหน้างานเชื่อม (FLANGE CONNECTION) หน้าแปลนแบบเชื่อม จะต้องเป็นหน้าแปลนสำเร็จรูปจากโรงงานมาตรฐานมีหน้าเรียบยึดจับแน่นด้วย BOLT & NUT จำนวนและตำแหน่งตาม

- มาตรฐาน ASTM หรือ JIS มีประเก็นหนา 1/6 นิ้ว แบบ ASBESTOS หรือ RUBBER GASKET สอดระหว่างกลาง BOLT & NUT จะต้องทำด้วยเหล็กเหนียวชุบด้วย GALVANIZED แบบ HOT DIPPED
- 2.4 การต่อท่อแบบหน้างานเกลียว (FLANGE CONNECTION) ท่อเหล็กอบสังกะสีที่ใช้ต่อหน้างานแบบเกลียว การต่อหน้าแปลนใช้สำหรับวาล์วหรืออุปกรณ์อื่นขนาด 3 นิ้ว ขึ้นไป การต่อหน้าแปลนจะต้องให้ท่ออยู่ในแนวเดียวกันหน้าแปลนขนาดกัน ใส่ประเก็นและยึดจับแน่นด้วย BOLT & NUT ให้ทนแรงดันน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 100 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
  - 2.5 การต่อท่อ PB สำหรับท่อเมนประปาทั้งหมดให้ทำการต่อโดยวิธีใช้ความร้อนเชื่อมต่อน้ำด้วยกัน (LOCKET FUSION) และการต่อท่อแยกเพื่อจ่ายน้ำเข้าพื้นที่จัดสรรแต่ละแปลง ใช้วิธีการต่อแบบแฟล (COLD FLARE) วิธีการและขั้นตอนการเชื่อมต่อให้ดำเนินการตามมาตรฐานคำแนะนำของผู้ผลิต

SANITARY INSTALLATION					
SANITARY FIXTURE	SUPPLY WATER	SOIL PIPE	WASTE PIPE	VENT PIPE	REMARKS
	yh IN. m.m.	yh IN. m.m.	yh IN. m.m.	yh IN. m.m.	
WATER CLOSET (TANK)	1/2" (15)	4" (100)	-	2" (50)	-
WATER CLOSET (FLUSH)	1" (25)	4" (100)	-	2" (50)	-
URINAL (ANGLE.V)	1/2" (15)	2" (50)	-	1 1/4" (30)	-
URINAL (FLASH.V)	3/4" (20)	2" (50)	-	1 1/4" (30)	-
LAVATORY	1/2" (15)	-	1 1/4" (30)	1 1/4" (30)	-
SHOWER (STALL TYPE)	1/2" (15)	-	2" (50)	-	-
SHOWER RINSE	1/2" (15)	-	-	-	-
JANITOR SINK	1/2" (15)	-	1 1/2" (40)	1 1/4" (30)	-
STAINLESS SINK	1/2" (15)	-	1 1/2" (40)	1 1/4" (30)	-
FLOOR DRAIN	-	-	2" (50)	-	-
HOSE BIBB	1/2" (15)	-	-	-	-



โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)  
ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECH  
นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ. 14472  
วิศวกรโยธา / ENGINEER  
นาย สมประสงค์ โชคลาภ  
ภย. 26907

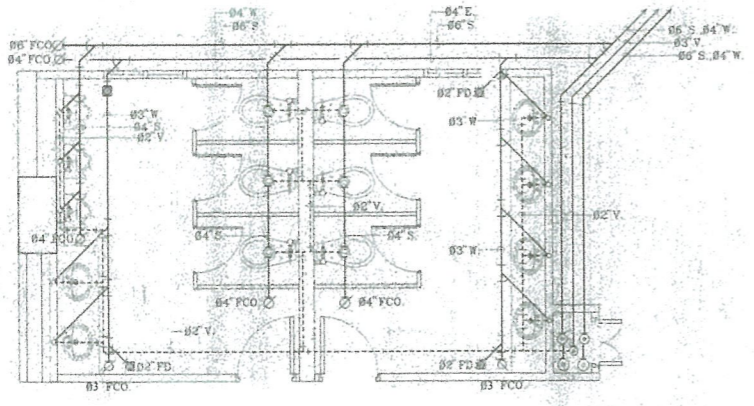
สถาปนิก / ARCHITECH  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ. 17783  
วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
นาย เจษฎาพร เสมา  
พทก. 746

DRAWING  
 AR-แบบสถาปัตยกรรม  
 ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน  
 L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม  
 S-แบบวิศวกรรมโยธา  
 EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า  
 SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

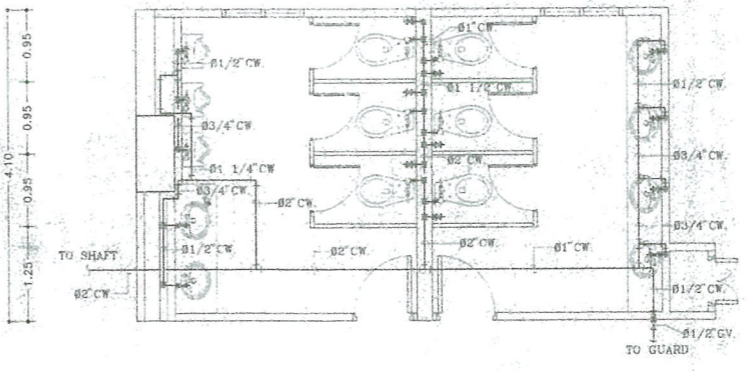
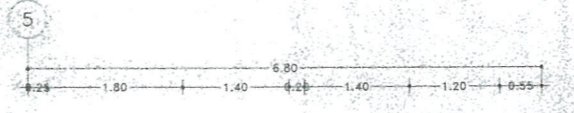
ISSUED OF PACKAGE  
 แบบขออนุญาตปลูกสร้าง  
 แบบเพื่อการประสานงาน  
 แบบเสนอประกวดราคา  
 แบบคู่สัญญาก่อสร้าง  
 แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง  
ข้อกำหนดการก่อสร้าง  
มาตราส่วน/SCALE 1 : 50  
แผ่นที่ SN-02  
จำนวน 111 แผ่น  
เขียน นาย ประสงค์ แก้วแสง  
ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดล  
วันที่ 08-10-2564

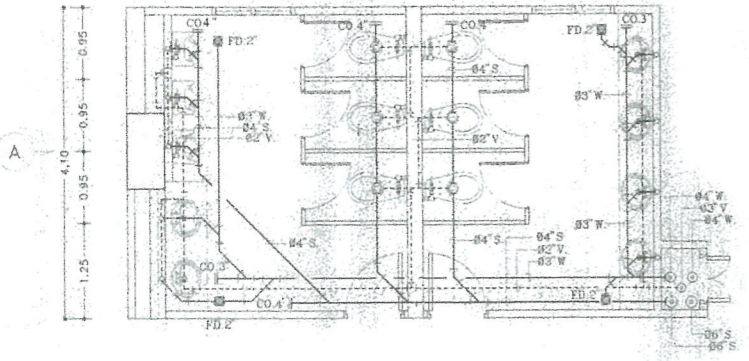
11 พ.ย. 2564  
เจ้าโครงการ/PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
รองอธิการบดี  
นางสาวสุภาวดี  
เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร



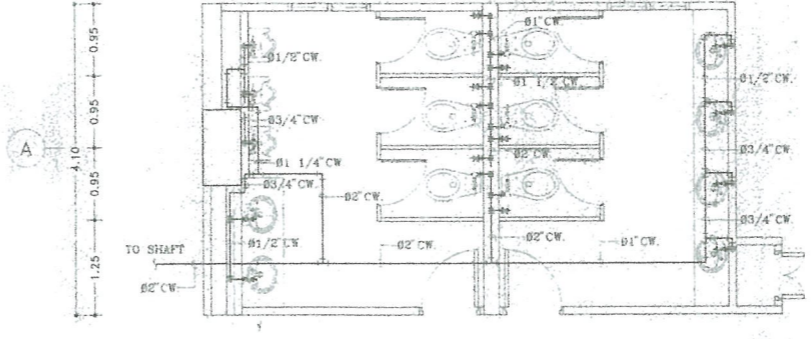
แบบขยายท่อน้ำทิ้ง WC.1  
1:50



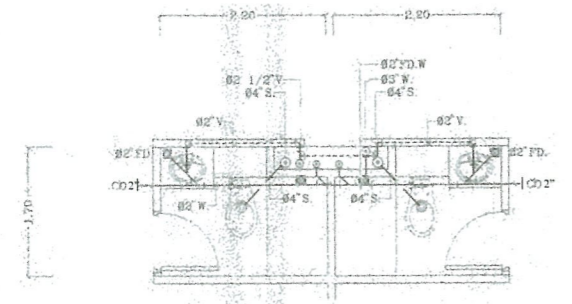
แบบขยายท่อน้ำดี WC.1  
1:50



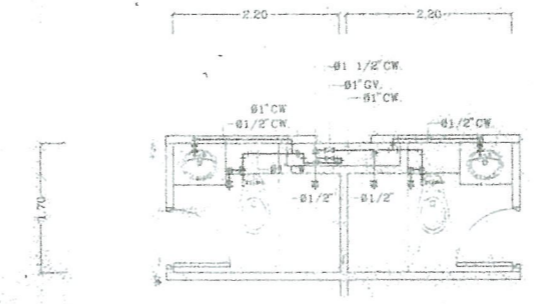
แบบขยายท่อน้ำทิ้ง WC.2.3  
1:50



แบบขยายท่อน้ำดี WC.2.3  
1:50



แบบขยายท่อน้ำทิ้งของห้องพัก  
1:50



แบบขยายท่อน้ำดีของห้องพัก  
1:50

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\*

- WC1, WC3 และ WC ห้องพัก ท่อน้ำทิ้งและท่อโสโครก ให้ใช้ของเดิม เพิ่มเติมส่วนที่เสียหาย และ ส่วนที่ต่อเชื่อมสุขภัณฑ์ใหม่ สำหรับท่ออากาศ และ ท่อน้ำดี ให้ใช้ของใหม่ทั้งหมด ตามแบบขยาย



โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)  
ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ. 14472  
วิศวกรโยธา / ENGINEER  
นาย สมประสงค์ โชคลาภ  
ภย. 26907

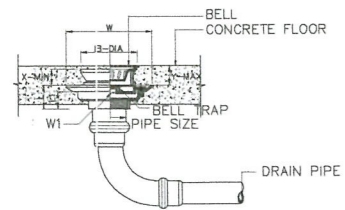
สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ. 17783  
วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
นาย เฉษฐาพร เสมอ  
พฟก. 746

- DRAWING
- AR - แบบสถาปัตยกรรม
  - ID - แบบสถาปัตยกรรมภายใน
  - L - แบบภูมิสถาปัตยกรรม
  - S - แบบวิศวกรรมโยธา
  - EE - แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
  - SN - แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

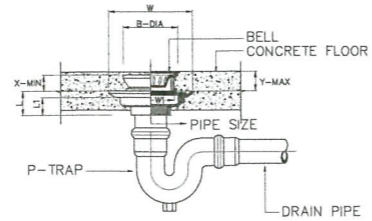
- ISSUED OF PACKAGE
- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
  - แบบเพื่อการประสานงาน
  - แบบเสนอประกวดราคา
  - แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
  - แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง  
แบบแสดงผังงานสุขาภิบาล  
มาตราส่วน/SCALE 1 : 50  
วันที่ SN-03  
จำนวน 111 แผ่น

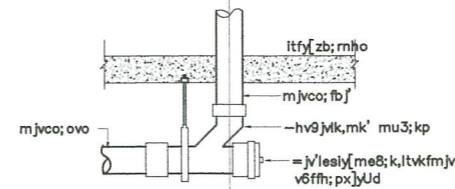




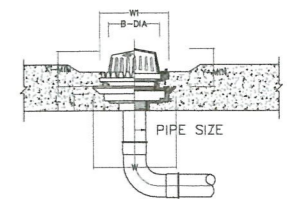
FLOOR DRAIN - BELL TRAP(FD)



FLOOR DRAIN - P TRAP (FD)



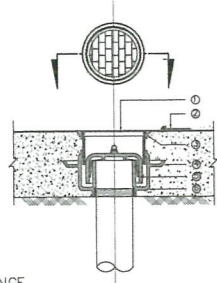
CLEAN OUT



ROOF DRAIN (RD)

SYMBOLS:

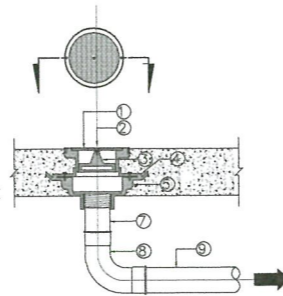
- ① GRATE
- ② DRAINAGE SLOPE
- ③ ADJUSTABLE HOUSING
- ④ CLAMPING COLLAR
- ⑤ BELL TRAP
- ⑥ CAST IRON BODY W/FLASHING FLANGE



FLOOR DRAIN

SYMBOLS:

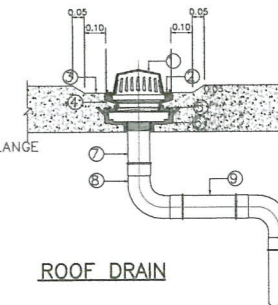
- ① CHROMED BRASS FINISHED COVER
- ② SECURING SCREW
- ③ BASS CLEANOUT PLUG W/RAISED HEAD AND RUBBER SEAL RING
- ④ CLAMPING COLLAR
- ⑤ CAST IRON BODY W/FLASHING FLANGE
- ⑥ ADJUSTABLE HOUSING
- ⑦ ADAPTOR
- ⑧ 90° BEND LONG RADIUS OR T-Y CONNECTION
- ⑨ SOIL OR DRAIN PIPE



FLOOR CLEAN OUT

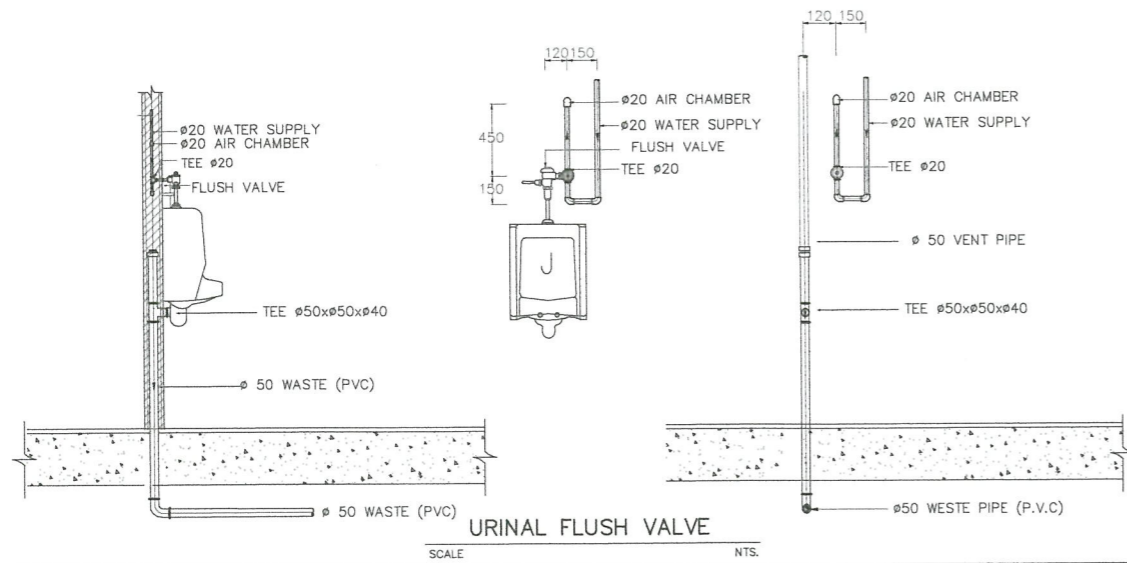
SYMBOLS:

- ① DEBRIS GUARD SLOTS
- ② SECURING SCREW
- ③ GUTTER
- ④ ADJUSTABLE HOUSING
- ⑤ CLAMPING COLLAR
- ⑥ CAST IRON BODY W / FLASHING FLANGE
- ⑦ ADAPTOR
- ⑧ 90° BEND
- ⑨ DRAIN PIPE

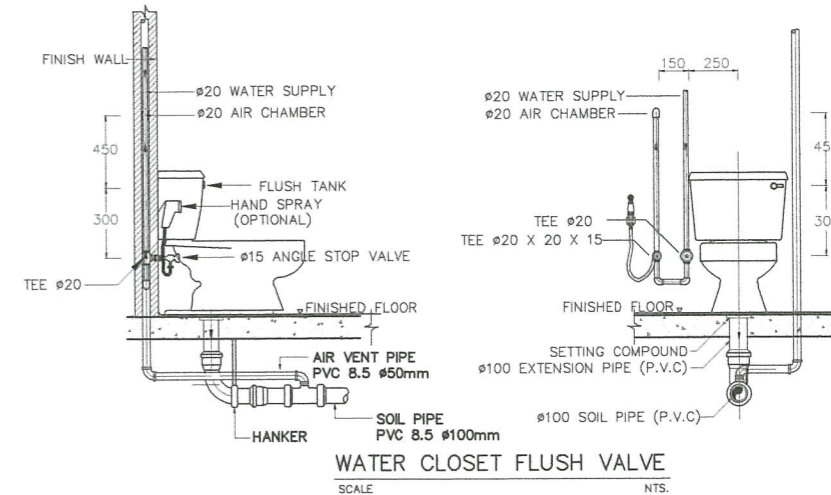


ROOF DRAIN

REMARK:  
IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM ① AND ② CAN BE CASTED TOGETHER



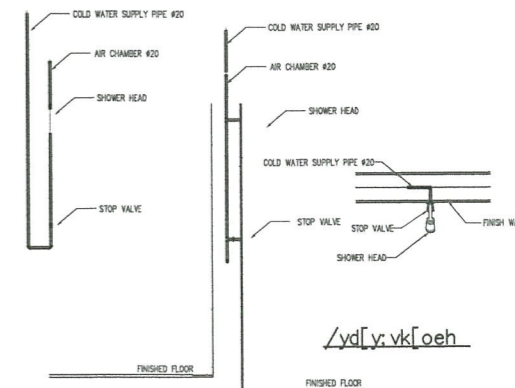
URINAL FLUSH VALVE



WATER CLOSET FLUSH VALVE



LAVATORY (ELEVATION)



SHOWER



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER  
นาย สมประสงค์ ไชคกลาง  
ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
นาย เจษฎาพร เสมา  
พฟก. 746

DRAWING

- AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S-แบบวิศวกรรมโยธา
- EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

TYPICAL DETAIL - 1

มาตราส่วน/SCALE

1 : 50

แผ่นที่

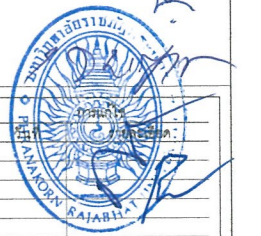
SN-04

จำนวน 111 แผ่น

เขียน นาย ปรมงคล แก้วแดง

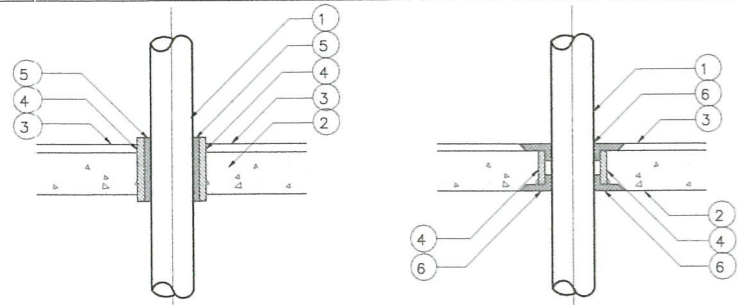
ตรวจ ผศ. ศุภกิจ สดสี

วันที่ 08-10-2564

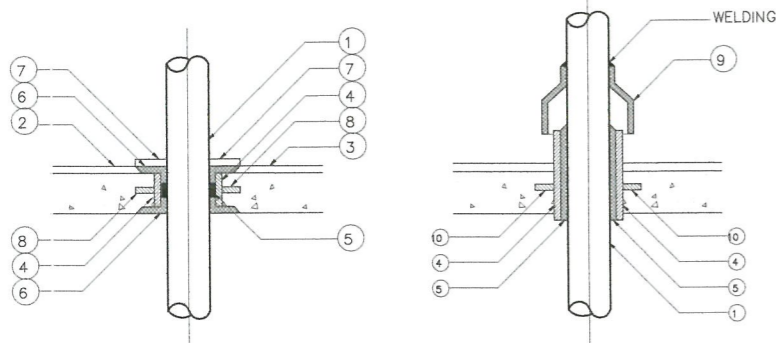


เจ้าของโครงการ/PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์  
เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

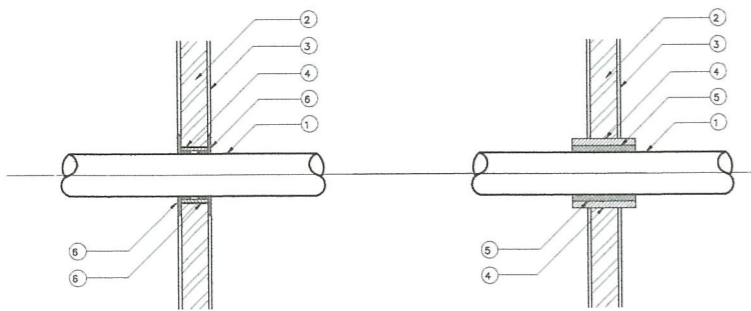
PIPE SLEEVE THROUGH FLOOR AND WALL



DETAIL SLEEVE THRU. FLOOR 1 (CLOSING)    DETAIL SLEEVE THRU. FLOOR 2 (CLOSING)



DETAIL SLEEVE THRU. FLOOR 3 (CLOSING)    DETAIL SLEEVE THRU. ROOF (CLOSING)

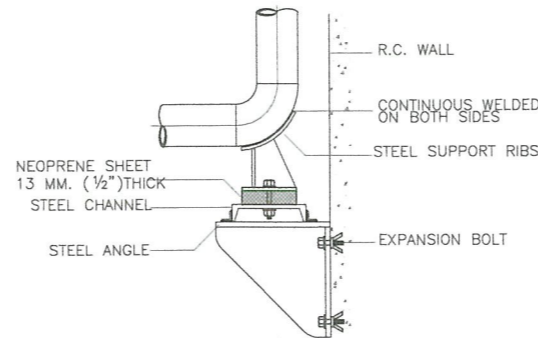
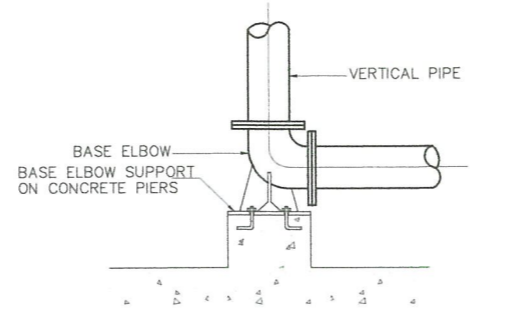


DETAIL SLEEVE THRU. WALL 2 (WET AREA)    DETAIL SLEEVE THRU. WALL 1 (CLOSING)

REMARK:

1. PIPE
2. FLOOR & WALL
3. FINISH SURFACE
4. SLEEVE (STEEL PIPE ,DOBLE BIG SIZE)
5. SEAL JOINT (FIRE RESISTANCE PACKING)
6. PACKING SEAL
7. LEAN CONCRETE
8. RING WATER STOP 5cm.THICKNESS 3cm.,WEBDING WITH PIPE
9. GALVANIZED STEEL PLATE 16# ,AROUND WEBDING
10. ANCHOR LUG 1/4"x3",4 PIECE ,WEBDING WITH SLEEVE

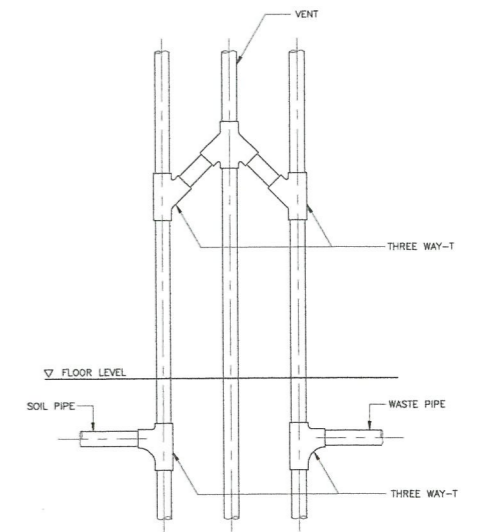
VERTICAL OR RISER PIPE SUPPORT



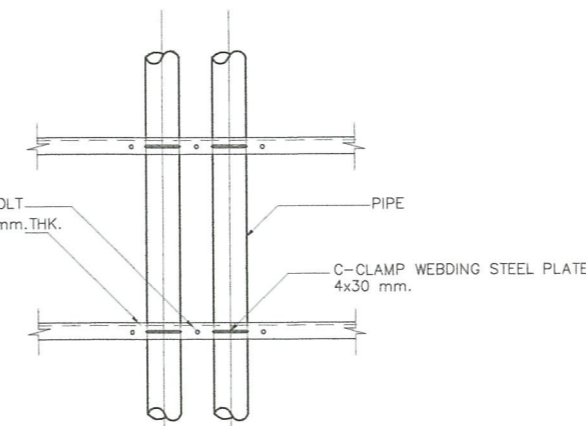
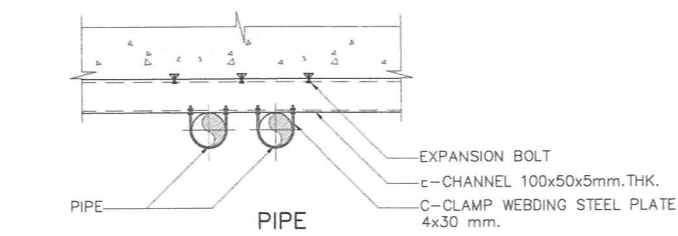
NOTE:

1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. A DIRT LEG AND BLOW-OFF VALVE SHALL BE PROVIDED ON EVERY RISERS.

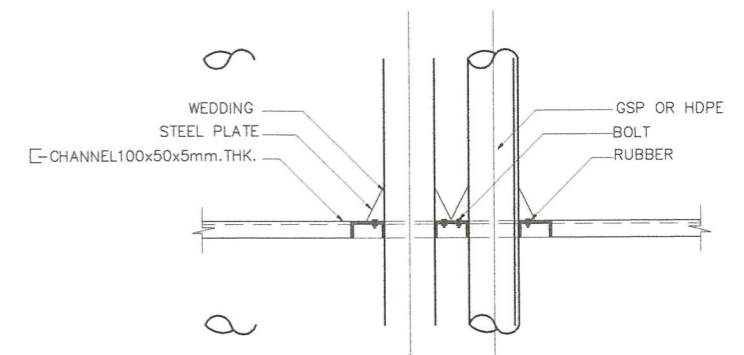
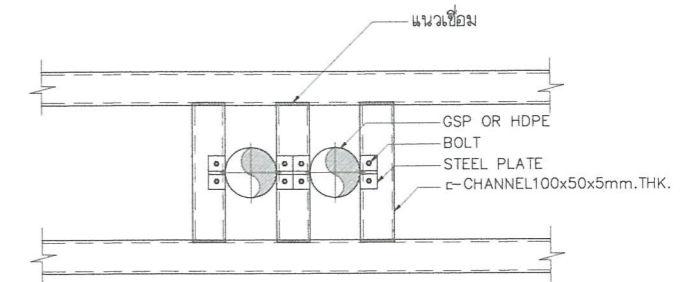
CONNECTION SOIL, WASTE & VENT RISER



SUPPORTING OF PIPE AT VERTICAL



SECTION SUPPORTING OF PIPING AT VERTICAL



REMARK:

- SUPPORTING OF PIPING IN SHAFT (GSP HDPE & BLACK STEEL PIPE, FOR BIG SIZE PIPE)

SECTION PIPE SUPPORT



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT

งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
(อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECH

นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
ภย. 26907

สถาปนิก / ARCHITECH

นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เจษฎาพร เสมมา  
พฟท. 746

DRAWING

- AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S-แบบวิศวกรรมโยธา
- EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแปลน

TYPICAL DETAIL - 2

มาตราส่วน/SCALE

1 : 50

แผ่นที่

SN-05

จำนวน

111

แผ่น

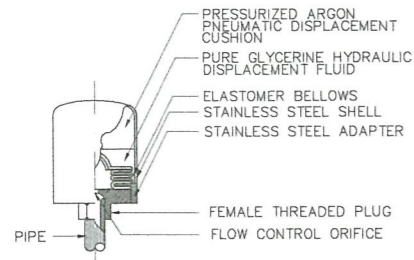
เขียน นาย ปณตวร แก้วแสง

ตรวจ ผศ. สุภกิจ สดสี

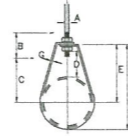
วันที่ 08-10-2564



WATER SHOCK ABSORBER



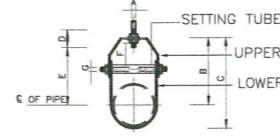
PIPE HANGER



HOT DIPPED GALVANIZED AND PLAIN

PIPE SIZE (mm.)	A	B	C	D	E	F	G
1/2 (15)	3/8	2 1/2	1 1/8	1	1 13/16	2 6/16	3/4x1/16
3/4 (20)	3/8	2 1/2	1 5/16	1	2 1/6	2 5/8	3/4x1/16
1 (25)	3/8	2 1/2	1 7/16	1	2 3/16	2 7/8	3/4x1/16
1 1/4 (32)	3/8	2 1/2	1 13/16	1 1/4	2 9/16	3 7/8	1x1/8
1 1/2 (40)	3/8	2 1/2	1 15/16	1 1/4	2 3/4	3 11/16	1x1/8
2 (50)	3/8	2 1/2	2 3/6	1 1/4	3	4 3/16	1x1/8
2 1/2 (65)	1/2	3 1/2	3	1 3/4	3 7/8	5 5/16	1x1/8
3 (80)	1/2	3 1/2	3 5/16	1 3/4	4 1/4	6	1x1/8
4 (100)	5/8	3 3/4	4 1/2	2	5 3/4	7 5/16	1 1/4x1/8
5 (125)	5/8	3 3/4	5 1/2	2	6 1/4	9	1 1/2x1/8
6 (150)	5/8	3 3/4	6 1/2	2	7	10 1/4	1 1/2x1/8
8 (200)	3/4	3 3/4	7 1/2	2 1/2	7 1/2	12 3/4	1 1/2x1/8

ADJUSTABLE CLEVIS HANGER

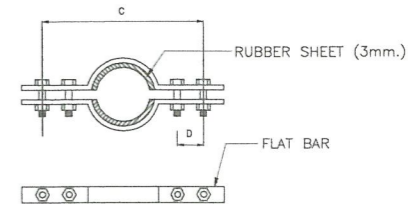


DIMENSIONS OF ADJUSTABLE CLEVIS HANGER (MM.)

NOMINAL PIPE SIZE Ø	SIZE OF STEEL	SIZE OF STEEL		A	B	C	D	E	ADJUSTMENT F	G
		UPPER	LOWER							
2 1/2	65	5x32	5x32	12	119	155	76	97	44	9
3	80	5x32	5x32	12	120	167	76	98	44	9
4	100	6x32	5x32	15	135	198	89	114	50	9
5	125	6x32	5x32	15	157	228	89	130	44	12
6	150	6x38	5x38	19	176	257	100	142	47	12

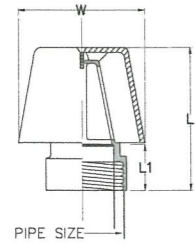
NOTE: Ø MEANS PIPES DIAMETER AND/OR PIPES DIAMETER PLUS INSULATION (IF ANY)

RISER CLAM FOR VERT PIPE

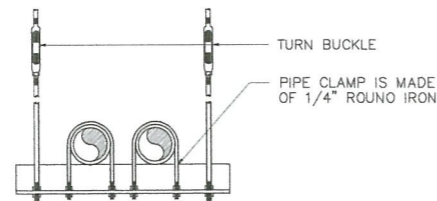


PIPE SIZE	FLAT BAR SIZE	LOAD BOLT DISTANCE (C)		D	BOLT SIZE	
		INCH.	MM.		INCH.	MM.
1	25	3/16x1 1/2	40x5	8 1/2	216	1 3/8 35 1/2 15
2	50	3/16x1 1/2	40x5	9 1/2	240	1 3/8 35 1/2 15
3	80	1/4x2	50x6	10 1/2	267	1 3/4 45 5/8 16
4	100	1/4x2	50x6	11 1/2	292	2 50 5/8 16

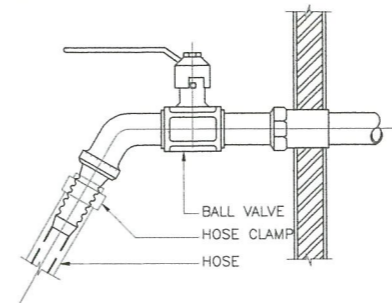
AIR VENT CAP



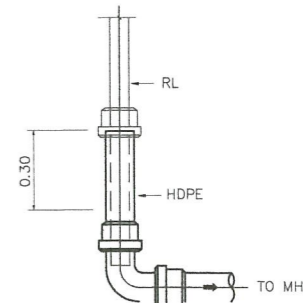
TYPICAL PIPE HANGERS DETAIL



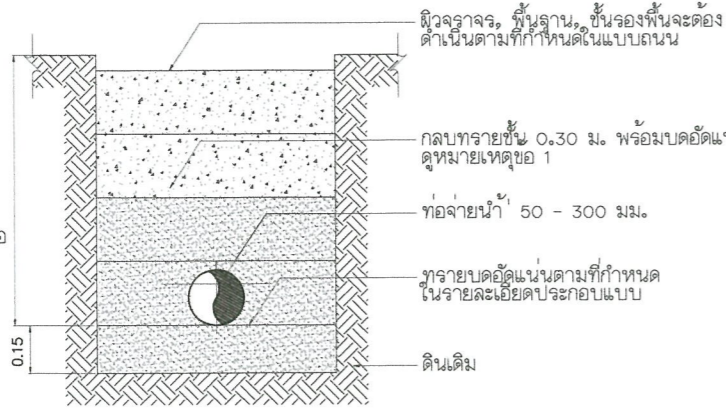
DETAIL HOSE BIBB



รายละเอียดการเดินท่อภายในอาคาร กับภายนอกอาคาร



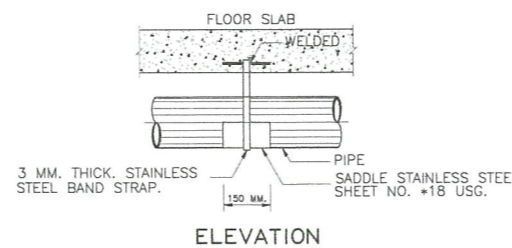
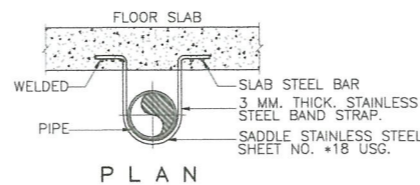
รายละเอียดการเดินท่อประปาใต้ดิน



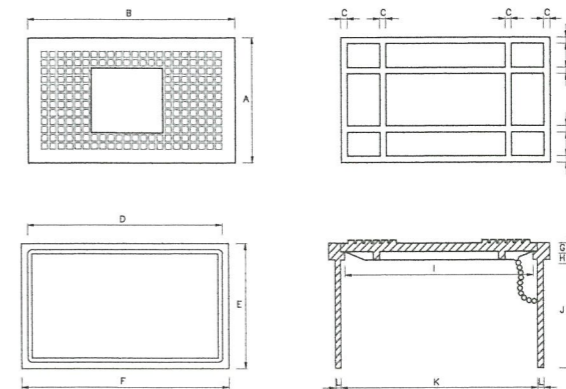
ขนาดความกว้างของรองดินและความลึกของหลังท่อ

ขนาดท่อ (mm)	ความกว้างของรองดิน (mm)	ความลึกหลังท่อ (mm)	(C) (mm)	S (min.) (mm)
50(ø2")	0.12	0.30	-	0.03
100	0.30	0.60	0.017	0.07
150	0.35	0.60	0.025	0.07
200	0.40	0.80	0.033	0.07
250	0.45	0.80	0.042	0.07
300	0.50	0.80	0.050	0.07

UNDERGROUND PIPE HANGER



DETAIL BOX VALVE



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
270	470	5	472	300	505	15	5	460	180	465	7
370	570	5	572	400	605	15	5	560	180	565	7

DETAIL BOX VALVE

REMARK : IN CASE OF USING ANOTHER PIPE MATERIAL , PIPE CONNECTION SHALL BE CHANGE FOLLOWED TO PIPE MATERIAL.

FILED DATE



โครงการ/PROJECT  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย ภูมินันท์ เทตแก้ว  
ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER  
นาย สมประสงค์ โชคกลาง  
ภย 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER  
นาย เจษฎาพร เสมา  
พฟก 746

DRAWING

- AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S-แบบวิศวกรรมโยธา
- EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

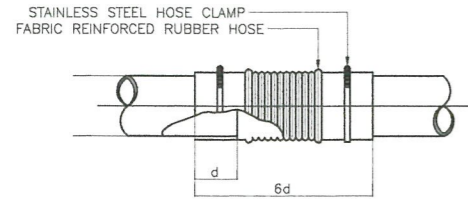
TYPICAL DETAIL - 3

มาตราส่วน/SCALE 1 : 50

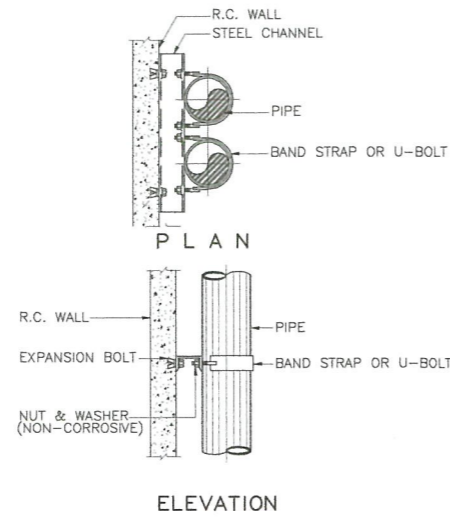
แผ่นที่ SN-06  
จำนวน 111 แผ่น

เจ้าพนักงานโครงการ PROJECT OWNER  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
ที่อยู่ที่  
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

(STAINLESS STEEL HOSE CLAMP)



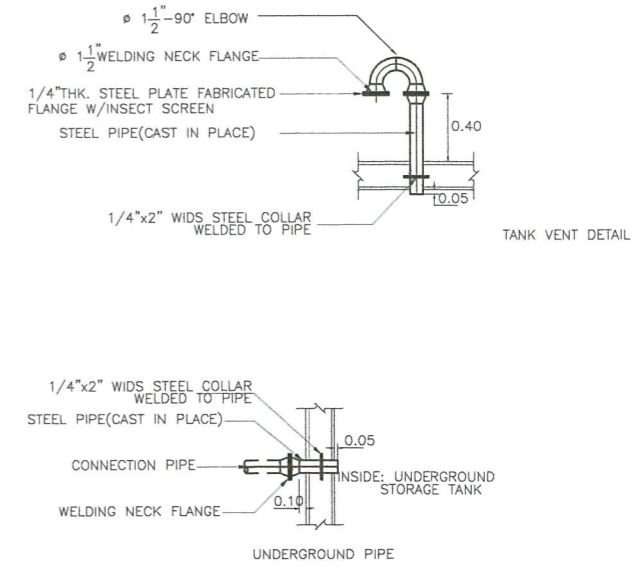
PIPE RISER



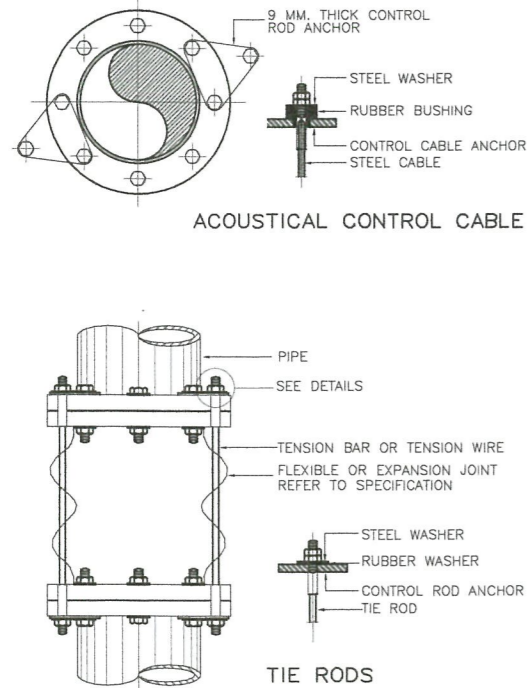
NOMINAL PIPE SIZE Ø	STEEL CHANNEL (MILLIMETRE)	EXPANSION BOLT		EXPANSION BOLT	
		BOLT (MM.)	STRAP (MM.)	inch.	MM.
1/2	15	75x40x5	6	25x2	1/4 6
3/4	20	75x40x5	6	25x2	1/4 6
1	25	75x40x5	6	25x2	1/4 6
1 1/4	32	75x40x5	6	25x2	3/8 9
1 1/2	40	75x40x5	6	25x3	3/8 9
2	50	75x40x5	9	25x3	3/8 9
2 1/2	65	75x40x5	9	32x5	3/8 9
3	80	75x40x5	9	32x5	3/8 9
4	100	75x40x5	12	32x5	1/2 12
5	125	100x50x5	12	32x5	1/2 12
6	150	100x50x5	15	38x5	5/8 15

NOTES:  
 1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.  
 2. A DIRT LEG AND BLOW-OFF VALVE SHALL BE PROVIDED ON EVERY RISERS

TANK VEN,THRU. WALL TANK

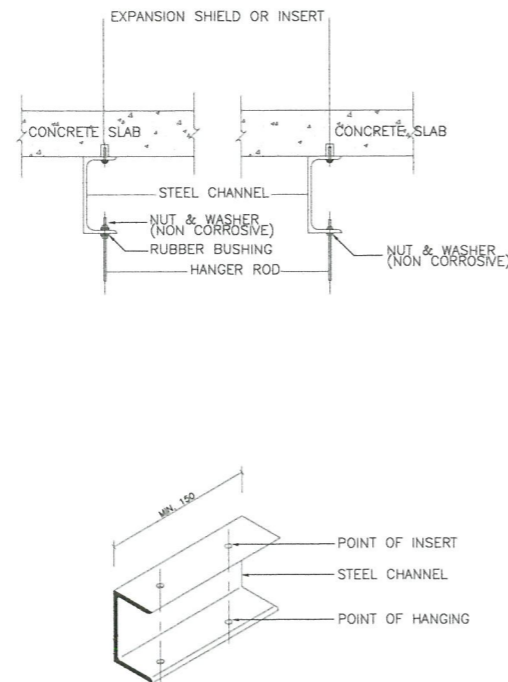


FLEXIBLE CONNECTION (SECTION & DISCHARGE SIDES)

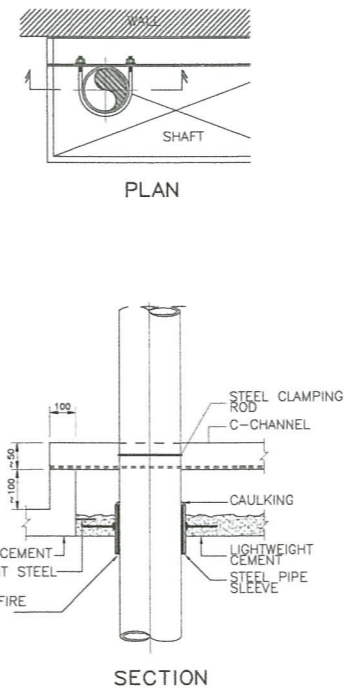


NOTE:  
 VERTICAL PIPE INSTALLATION AS SHOWN.  
 HORIZONTAL PIPE INSTALLATION SHALL BE THE SAME.

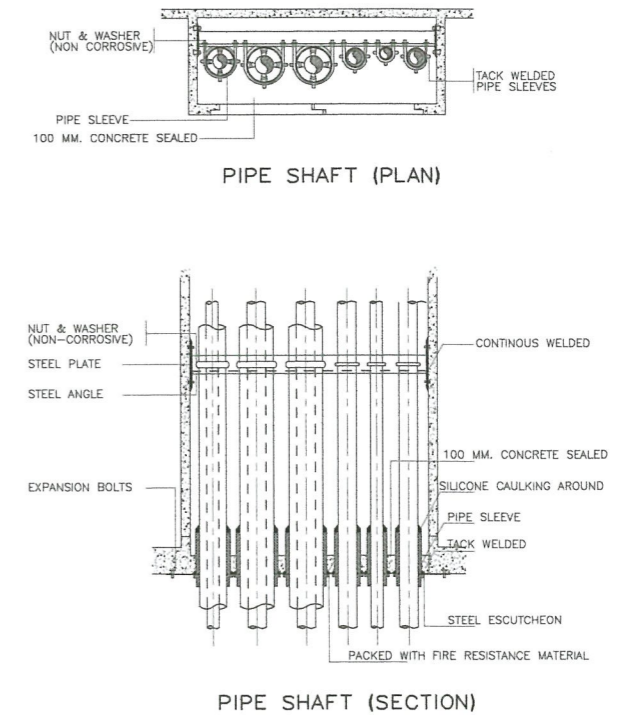
METHODS OF BUILDING ATTACHMENT TO VARIOUS TYPES OF STRUCTURES



PIPE PASS THRU SHAFT



FIRE BARRIER INSTALLATION IN PIPE SHAFT



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 PHRAKHNON RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการ/PROJECT  
 งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  
 (อาคาร 16)

ที่ตั้งโครงการ/LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
 เลขที่ ๑ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย ภูมินันท์ เกตุแก้ว  
 ภ-สถ 14472

วิศวกรโยธา / ENGINEER

นาย สมประสงค์ โชคลาภ  
 ภย 26907

สถาปนิก / ARCHITECT  
 นาย มงคลรัตน์ ทิพย์จันทร์  
 ภ-สถ 17783

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER

นาย เจษฎาพร เสมามา  
 พฟก 746

DRAWING

- AR-แบบสถาปัตยกรรม
- ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน
- L-แบบภูมิสถาปัตยกรรม
- S-แบบวิศวกรรมโยธา
- EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
- SN-แบบวิศวกรรมสุขภิบาล

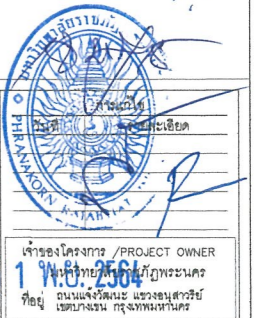
ISSUED OF PACKAGE

- แบบขออนุญาตปลูกสร้าง
- แบบเพื่อการประสานงาน
- แบบเสนอประกวดราคา
- แบบคู่สัญญาก่อสร้าง
- แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

TYPICAL DETAIL - 4

มาตราส่วน/SCALE 1 : 50  
 แผ่นที่ SN-07  
 จำนวน 111 แผ่น  
 เขียน นาย ปรมศร์ แก้วแสง  
 ตรวจ ผศ. สุภาภรณ์ สดสี  
 วันที่ 08-10-2564



เจ้าโครงการ/PROJECT OWNER  
 นาย ปรมศร์ แก้วแสง  
 11 พ.ย. 2564  
 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร



การแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน กำหนดเวลาแล้วเสร็จ  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

- งวดที่ 1 เป็นเงินร้อยละ 10.00 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-
- งานติดตั้งรั้วโครมเหล็กเพื่อป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่ 3 แล้วเสร็จ 100%
  - ปรับปรุงชั้น 6 ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้า งานสุขาภิบาล และงานเครื่องปรับอากาศ และระบายอากาศ แล้วเสร็จ 50 %
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 40 วัน
- งวดที่ 2 เป็นเงินร้อยละ 10.00 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-
- ปรับปรุงชั้น 6 ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้า งานสุขาภิบาล และงานเครื่องปรับอากาศ และระบายอากาศ แล้วเสร็จ 95 %
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 80 วัน
- งวดที่ 3 เป็นเงินร้อยละ 10.00 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-
- ปรับปรุงชั้น 5 ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้า งานสุขาภิบาล และงานเครื่องปรับอากาศ และระบายอากาศ แล้วเสร็จ 50 %
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 120 วัน
- งวดที่ 4 เป็นเงินร้อยละ 10.00 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-
- ปรับปรุงชั้น 5 ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้า งานสุขาภิบาล และงานเครื่องปรับอากาศ และระบายอากาศ แล้วเสร็จ 95 %
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 160 วัน



การแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน กำหนดเวลาแล้วเสร็จ  
งานปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (อาคาร 16)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

งวดที่ 5 เป็นเงินร้อยละ 12.50 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง  
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-  
- ปรับปรุงชั้น 4 ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้า งานสุขาภิบาล และงานเครื่องปรับอากาศ  
และระบายอากาศ แล้วเสร็จ 50 %

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 200 วัน

งวดที่ 6 เป็นเงินร้อยละ 15.00 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง  
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-  
- ปรับปรุงชั้น 4 ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้า งานสุขาภิบาล และงานเครื่องปรับอากาศ  
และระบายอากาศ แล้วเสร็จ 95 %

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 240 วัน

งวดที่ 7 เป็นเงินร้อยละ 15.00 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง  
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-  
- ปรับปรุงชั้น 3 ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้า งานสุขาภิบาล และงานเครื่องปรับอากาศ  
และระบายอากาศ แล้วเสร็จ 95 %

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 270 วัน

งวดที่ 8 เป็นเงินร้อยละ 17.50 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง  
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการปรับปรุงดังนี้.-  
- ปรับปรุงชั้น 1 ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้า งานสุขาภิบาล และงานเครื่องปรับอากาศ  
และระบายอากาศ แล้วเสร็จ 95 %

- งานติดตั้งครุภัณฑ์ แล้วเสร็จทั้งหมด

- นอกจากนี้ให้ทำงานส่วนอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้อง

ครบถ้วนตามรูปแบบ รายการก่อสร้าง และสัญญาทุกประการ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 300



11 พ.ย. 2564

## รายละเอียดอื่นๆเพื่อประกอบการพิจารณา

๑.จัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ ดังตัวอย่าง

รายละเอียดที่ มหาวิทยาลัยกำหนด	รายละเอียดที่ ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหน้า)

๒. ผู้เสนอราคาจะต้องระบุรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์แต่ละข้อที่ยื่นเอกสารต่อมหาวิทยาลัย  
ต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนในแคตตาล็อก หรือรูปแบบรายละเอียด

๓. จัดเรียงเอกสารข้อเสนอราคาทางด้านเทคนิคจะต้องมีหมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี และกำกับ  
หมายเลขไว้ให้ตรงกับคุณลักษณะที่เสนอโดยให้เรียงตามหัวข้อรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะให้ตรงตาม  
ความต้องการของมหาวิทยาลัย