



สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กลุ่มบริหารทรัพยากรสิน กองกลาง

แบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร

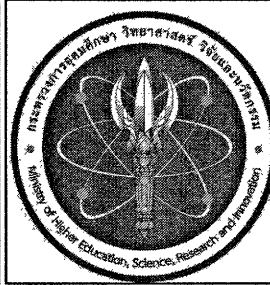
โครงการ : ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานอาคารพระจอมเกล้า สป.อว

สถานที่ : สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อาคารพระจอมเกล้า
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

สารบัญแบบ	
หมายเลขแบบ	รายละเอียด
EE-B-01	สารบัญแบบ และตารางสัญลักษณ์
EE-B-02	รายการประกอบแบบ
EE-B-03	แผนภูมิบริเวณไฟฟ้า 1
EE-B-04	แผนภูมิบริเวณไฟฟ้า 2
EE-B-05	แผนภูมิบริเวณไฟฟ้า 3 ตารางบันทึกค่าอุปกรณ์ไฟฟ้า และตารางจุดลักษณะเครื่องปรับอากาศ
EE-B-06	แผนภูมิการติดตั้งระบบแสงหลอดลิ้งค์
EE-B-07	แบบแสดงระบบแสงสว่างชั้นที่ 1
EE-B-08	แบบแสดงระบบแสงสว่างชั้นใต้ดิน 1
EE-B-09	แบบแสดงระบบไฟฟ้ากำลัง โถงลิฟท์ คอมพิวเตอร์ และปรับอากาศ ชั้นที่ 1
EE-B-10	แบบแสดงระบบไฟฟ้ากำลัง บริเวณอาคาร โถงลิฟท์ และคอมพิวเตอร์ชั้นใต้ดิน 1
EE-B-11	แบบแสดงระบบไฟฟ้ากำลังชั้นอาคาร
EE-B-12	แบบแสดงระบบแสงหลอดลิ้งค์ชั้นที่ 1
EE-B-13	แบบแสดงระบบแสงหลอดลิ้งค์ชั้นที่ 2
EE-B-14	แบบแสดงระบบแสงหลอดลิ้งค์ชั้นที่ 5
EE-B-15	แบบแสดงระบบแสงหลอดลิ้งค์ชั้นใต้ดิน 1
EE-B-16	แบบแสดงงานระบบสายล่อฟ้าชั้นที่ 1
EE-B-17	แบบแสดงงานระบบสายล่อฟ้าชั้นที่ 4
EE-B-18	แบบแสดงงานระบบสายล่อฟ้าชั้นอาคาร
EE-B-19	แบบแสดงงานระบบสายล่อฟ้าชั้นหลังคา
19	รวมทั้งสิ้น (แผ่น)

หมายเหตุ
1. ตารางข้างต้นจะแสดงตำแหน่งงานบริเวณระบบไฟฟ้า ซึ่งสาร
สายล่อฟ้า และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องมีเครื่องหมายว่าเป็นมาตรฐาน
งานตามที่กำหนดของเดิม ผู้ใช้ภาพจะต้องเป็นผู้รู้ก่อนแนบบนเดิม
ตามความจำเป็นของงาน โดยถ้ากรณีของผู้น้องที่นำมารื้อย
ความหมาย สัญลัษณ์ต้องเื่องจากสิ่งๆที่ติดตั้งไว้ก่อนนำเพดาน
ช่องลิ้งค์สาย หรือยกยี่ห้อสายกัน ถือเป็นความต้องเื่องของงาน
ผู้ใช้งานจะต้องนำมารื้อยก่อนไม่เื่องเลย ที่ผู้เื่องเพดานผู้เื่อง
ผู้ใช้งานของงาน ถ้าเื่องแล้วมีความจำเป็นเื่องการรื้อยงาน ที่เื่อง
สามารถเื่องการเื่องเื่อง-ลด ติดทอยเื่องการเื่องเื่องเื่อง คิวลิ้งค์ของ
บุคคลที่นำล่อฟ้าเื่องเื่องเื่อง ผู้เื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่อง
ค่าใช้เื่องเื่องเื่อง หรือเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่อง
2. งานเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่อง
ทำงาน ภายหลังดำเนินการเื่องเื่องเื่อง ผู้เื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่อง
เื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่อง
เื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่องเื่อง

สัญลักษณ์ งานระบบไฟฟ้า		สัญลักษณ์ งานระบบไฟฟ้า		สัญลักษณ์ งานระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	งานไฟฟ้า	สัญลักษณ์	งานไฟฟ้า	สัญลักษณ์	งานไฟฟ้า
	หม้อแปลงไฟฟ้าแบบติดตั้งบนผนัง		โคมไฟห้องควบคุมน้ำ PRISMATIC ACRYLIC ยาวประมาณ 1.2 ม. หน้ากว้าง 0.15 ม.		เต้ารับโมดูลาร์แบบ TELEPHONE MODULAR JACK 6P 4C มาตรฐานสากลชนิดสีขาว ติดตั้งกับขอบล่างสูงจากพื้น 0.30 ม. ติดตั้งเรียบผนัง
	ตู้แม่ข่ายไฟฟ้าบริเวณตู้ประธาน		ตัว G13 ติดตั้งหลอด LED T8 1x18 วัตต์ ความสว่าง ≥ 3000 ลูเมน ค่า RA ≥ 0.8		หรือตามที่ระบุในแบบ หรือตามความเหมาะสม ติดตั้งบนผนัง BTICINO/SCHNEIDER ELECTRIC/PANASONIC/เขียนพู่
	ตู้แม่ข่ายไฟฟ้าบริเวณตู้ย่อย		โคมไฟพื้นใน กั้นผนัง กั้นผนัง ยาวประมาณ 1.2 ม. ตัว G18 ติดตั้งหลอด LED T8 2x18 วัตต์ ความสว่าง ≥ 3000 ลูเมน ค่า RA ≥ 0.8		ตู้พักสายโทรศัพท์ของเดิมของอาคาร
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER		ยาวประมาณ 1.2 ม. ตัว G18 ติดตั้งหลอด LED T8 2x18 วัตต์ ความสว่าง ≥ 3000 ลูเมน ค่า RA ≥ 0.8	สัญลักษณ์	ระบบแสงหลอดลิ้งค์
	GROUND – FAULT RELAY		โคมไฟห้องควบคุมน้ำ PRISMATIC ACRYLIC ยาวประมาณ 1.2 ม. หน้ากว้างประมาณ 0.30 ม. ตัว G18 ติดตั้งหลอด LED T8 2x18 วัตต์		PHOTO-ELECTRIC SMOKE DETECTOR ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับตู้ควบคุมชั้น 1
	THERMAL OVERLOAD RELAY 10 A 2 W ผลิตภัณฑ์ของ ABB/MITSUBISHI/FUJI/หรือเขียนพู่		ความสว่าง ≥ 3000 ลูเมน ค่า RA ≥ 0.8		PHOTO-ELECTRIC COMBINED HEAT DETECTOR ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับตู้ควบคุมชั้น 1
	อุปกรณ์ตัดไฟเมื่อเกิดความผิดปกติในระบบไฟฟ้าโดยรับสัญญาณจากเซ็นเซอร์ UNDER VOLTAGE		โคมไฟเพดาน หรือโคมไฟเดือยอกไม้ ยาวประมาณ 1.2 ม. ตัว G18 ติดตั้งหลอด LED T8 2x18 วัตต์ ความสว่าง ≥ 3000 ลูเมน		PHOTO-ELECTRIC SMOKE DETECTOR ของเดิม ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ อุปกรณ์ของเดิมต้องเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับตู้ควบคุมชั้น 1
	ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับ MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER		ค่า RA ≥ 0.8		PHOTO-ELECTRIC COMBINED HEAT DETECTOR ของเดิม ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ อุปกรณ์ของเดิมต้องเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับตู้ควบคุมชั้น 1
	SHUNT TRIP ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับ MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER		โคมไฟ DOWN LIGHT ตัวหลอด E27 ของเดิม โคมไฟเดิมหลอดไฟ ผลิตภัณฑ์หลอดไฟใหม่ LED ตัว E27 ขนาด ≤ 12 วัตต์		อุปกรณ์ของเดิมต้องเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับตู้ควบคุมชั้น 1
	รีเลย์ ALARM SWITCH ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับ MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER		ปริมาณแสง ≥ 1260 ลูเมน		อุปกรณ์แสงหลอดลิ้งค์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับตู้ควบคุมชั้น 1
	กระดิ่งแจ้งเตือนผิดปกติ		โคมไฟแสงสว่างจากเดิม หลอด LED 2x3W 2x400 ลูเมน ลำโพงไฟได้ 10 ชั่วโมง ผลิตภัณฑ์ของ PANASONIC/DAINO/IMPERIAL/เขียนพู่		อุปกรณ์แสงหลอดลิ้งค์ ของเดิม ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ อุปกรณ์ของเดิมต้องเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับตู้ควบคุมชั้น 1
	PILOT LAMP-RED,YELLOW AND BLUE COLOUR (LED TYPE)		โคมไฟแสงสว่างจากเดิมหลอดลิ้งค์หรือหลอดลิ้งค์ใหม่ ผลิตภัณฑ์หลอด LED 2x3W 2x400 ลูเมน ลำโพงไฟได้ 10 ชั่วโมง		ตู้ใส่สายเคเบิล ADDRESSABLE MODULE ของเดิมของอาคาร
	VOLTMETER		ผลิตภัณฑ์ของ PANASONIC/DAINO/IMPERIAL/เขียนพู่	สัญลักษณ์	ระบบสายล่อฟ้า
	VOLTMETER SELECTOR SWITCH 7 POSITIONS		โคมไฟป้ายบอกทางแบบ 1 ด้าน ขนาดตามมาตรฐาน มอก ลำโพง ตัวหลอดไฟจาก อุปกรณ์ขนาด 1.5 mm.		TAPPER POINTED COPPER AIR ROD ๑9 m.m. ยาว 0.6 m WITH MULTIPLE POINTS ยาวคง 5/8"
	AMMETER		แบตเตอรี่ 2.2AH กำลังหลอดไฟ 6W ลำโพงไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงป้ายบอกทางขนาดตัวอักษรไม่น้อยกว่า 20 ซม.		CONCRETE EARTH PIT ภาชนะติดตั้งจากสายดิน (COPPER ROD)
	เครื่องวัดความสว่างตามมาตรฐาน มอก ผลิตภัณฑ์ของ HITACHI/MITSUBISHI/SALZER/หรือเขียนพู่		ผลิตภัณฑ์ของ DYNO/MAZAKI LIGHT/IMPERIAL/เขียนพู่		TEST CLAMP ทองแดง ติดตั้งใน ALUMINIUM TEST BOX
	CURRENT TRANSFORMER		โคมไฟป้ายบอกทางแบบ 2 ด้าน ขนาดตามมาตรฐาน มอก ลำโพง ตัวหลอดไฟจาก อุปกรณ์ขนาด 1.5 mm.		สายเคเบิลลงดิน สายทองแดงตีเกลียวเรียบโดยย้อย PVC
	กับดักฟ้าผ่า(SPD)ชนิด CLASS II		แบตเตอรี่ 2.2AH กำลังหลอดไฟ 6W ลำโพงไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงป้ายบอกทางขนาดตัวอักษรไม่น้อยกว่า 20 ซม.		จุดเชื่อมต่อสายเคเบิลความร้อน EXOTHERMIC WELDING
	กับดักฟ้าผ่าชนิด CLASS III		ผลิตภัณฑ์ของ DYNO/MAZAKI LIGHT/IMPERIAL/เขียนพู่		ตัวนำล่อฟ้า สายทองแดงตีเกลียวเรียบ
	CONTROL FUSE		สวิตช์เดี่ยว ขนาด 16A-250V 1 GANG ตัวนำภายในเป็นทองแดง ติดตั้งผนังเรียบห่างจากพื้น 1.30 ม.		ตัวนำลงดิน สายทองแดงตีเกลียวเรียบโดยย้อย RTCC เติมน้ำมันดิน
	HRC FUSE		มาตรฐาน พลาสมิดิฟิกร ผลิตภัณฑ์ของ BTICINO/SCHNEIDER ELECTRIC/PANASONIC/เขียนพู่	สัญลักษณ์	ระบบปรับอากาศ
	หลัสายดิน COPPER BOND มาตรฐาน UL (UL LISTED) ขนาด ๑ 5/8 นิ้ว ยาว 2.40 เมตร		สวิตช์นาฬิกา (TIMER RELAY) สามารถลำโพงไฟได้ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง วงจรการทำงาน 24 ชั่วโมง กระแสไฟไม่เกินน้อยกว่า 20 แอมแปร์		CONDENSER UNIT ผลิตภัณฑ์ของ DAIKIN/MITSUBISHI/PANASONIC/เขียนพู่
	สายต่อหลอดไฟและต้องมีการตัดต่อใต้พื้น การต่อเชื่อมจะต้องทำด้วยความร้อน (EXOTHERMIC WEDDING)		สามารถตั้งค่าเปิด-ปิดได้ไม่น้อยกว่า 96 ครั้งต่อ 24 ชั่วโมง ผลิตภัณฑ์ของ OMRON/SCHNEIDER ELECTRIC/PANASONIC/เขียนพู่		FAN COIL UNIT ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับ CONDENSER UNIT
	MAGNETIC CONTACTOR		กล่องต่อสายไฟ		แผงควบคุมเครื่องปรับอากาศ แบบติดตั้งบนผนัง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับ CONDENSER UNIT หรือตามที่ผู้ผลิตระบุ
	CB BOX ความหนาของหลังคามากกว่า 1.0 มม. เครื่องวัดความหนา EPOXY POWDER COATING และมีชุดเข้าทางแสงแดด		พัดลมระบายอากาศขนาด 31 วัตต์ ขนาด 12 นิ้ว อัตราระบายลม 678 CFM ผลิตภัณฑ์ของ MITSUBISHI/HATARI/PANASONIC/เขียนพู่		แผงควบคุมเครื่องปรับอากาศ แบบติดตั้งบนผนัง ของเดิมของอาคาร ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ อุปกรณ์ของเดิมต้องเป็นแบบ
	กล่องเหล็กต้องเป็นขนาดเพียงพอสำหรับติดตั้งอุปกรณ์และอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ของ DENA/KUL/SUPER/SPE/UMS/USMD/หรือเขียนพู่		ปั๊มน้ำห้องปั๊มเย็นแบบแสดง		DIGITAL THERMOSTAT และผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับปั๊มของเดิมของอาคาร
	ชุดต่อสายไฟแบบแสดง ≥ 16 แอมแปร์ ผลิตภัณฑ์ของ ABB/SHINOHAWA/SCHNEIDER ELECTRIC/เขียนพู่		เครื่องสูบน้ำแบบสูง		หน้าตาของระบบปรับอากาศ ขนาด กว้าง 0.30 ม. สูง 0.30 ม. ทำจากเหล็กชุบสังกะสีกันสนิม
	แผงสายไฟชนิดเดียวหรือแยกย่อย 3PH 4W กระแสไฟไม่เกินน้อยกว่า 160 แอมแปร์ ติดตั้งสูงจากพื้น 1.80 เมตร พึงระวังสนิม		เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้น		พ่อน้ำยา ต้องเป็นของเดิม และต้องเป็นของเดิมที่ผู้ผลิตระบุไว้ตามใบพิมพ์ ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน ≤0.038 W/m.k.
	อุปกรณ์แสดงวงจร ชนิดตัวถังโลหะเคลือบด้วยสีเงินสีเงินขนาด 30 แอมแปร์ 1PH 2W แบบใช้ภายนอกอาคาร (NEA 3R)		ปั๊มน้ำห้องปั๊ม		ค่าความหนาแน่น 75 ±25 kg/m³ ฐานผู้ใช้งานระหว่าง -50 C ถึง 125 C หรือดีกว่า
	ผลิตภัณฑ์ของ ABB/EATON/SCHNEIDER ELECTRIC/เขียนพู่		สัญลักษณ์แสดงท่อสายไฟฟ้าเดินนอกใบ		ผลิตภัณฑ์ท่อของเดิมของ TOTAL LINE/MUELLER/CAMBRIDGE/เขียนพู่
	เต้ารับแบบตัวนำภายในเป็นทองแดง ขนาด 16A-250V แบบ UNIVERSAL ชนิดสายดิน ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 ม. มาตรฐานพลาสมิดิฟิกร		การเดินสายแบบร้อยท่อใต้ดินชนิดท่อ HDPE		ผลิตภัณฑ์ท่อของเดิมของ AEROFLEX/CELFLUX/KORRIFLEX/เขียนพู่
	ผลิตภัณฑ์ของ BTICINO/SCHNEIDER ELECTRIC/PANASONIC/เขียนพู่	สัญลักษณ์	ระบบปรับอากาศ		ท่อน้ำแข็ง แบบ uPVC ผลิตภัณฑ์ของ NANO/BTB/ก่อนนำไทย/เขียนพู่
	เต้ารับแบบมาตรฐานกับแบบตัวนำภายในเป็นทองแดง ขนาด 16A-250V แบบ UNIVERSAL ชนิดสายดิน ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 ม.		เต้ารับคอมพิวเตอร์ RJ45 CAT 6 มาตรฐานพลาสมิดิฟิกร แบบตัวนำ ติดตั้งเรียบผนังหรือข้างเสา สูงจากพื้น 0.30 เมตร	สัญลักษณ์	ระบบ ANALOG OUT PUT
	มาตรฐานพลาสมิดิฟิกร ผลิตภัณฑ์ของ BTICINO/SCHNEIDER ELECTRIC/PANASONIC/เขียนพู่		หรือตามที่ระบุในแบบ หรือตามความเหมาะสม ติดตั้งบนผนัง BTICINO/SCHNEIDER ELECTRIC/PANASONIC/เขียนพู่		ANALOG OUT PUT MODULE ของเดิม ให้ผู้รับเข้าทำการเชื่อมต่อตามแบบ
	เต้ารับแบบตัวนำภายในเป็นทองแดง ขนาด 16A-250V แบบ UNIVERSAL ชนิดสายดิน ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 ม. มาตรฐานพลาสมิดิฟิกร		แผงสวิตช์คอมพิวเตอร์ ของเดิมของอาคาร		
	ผลิตภัณฑ์ของ BTICINO/SCHNEIDER ELECTRIC/PANASONIC/เขียนพู่				



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา วิจัยและพัฒนา

โครงการ : ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานอาคารพหุประสงค์

วิศวกรไฟฟ้า กษิ :

วิศวกรไฟฟ้า สฉฉ : พันธ์มาศ

วิศวกรไฟฟ้า กษฉ :

แบบแปลน :

DRAWING No. SHEET No.

D.6401

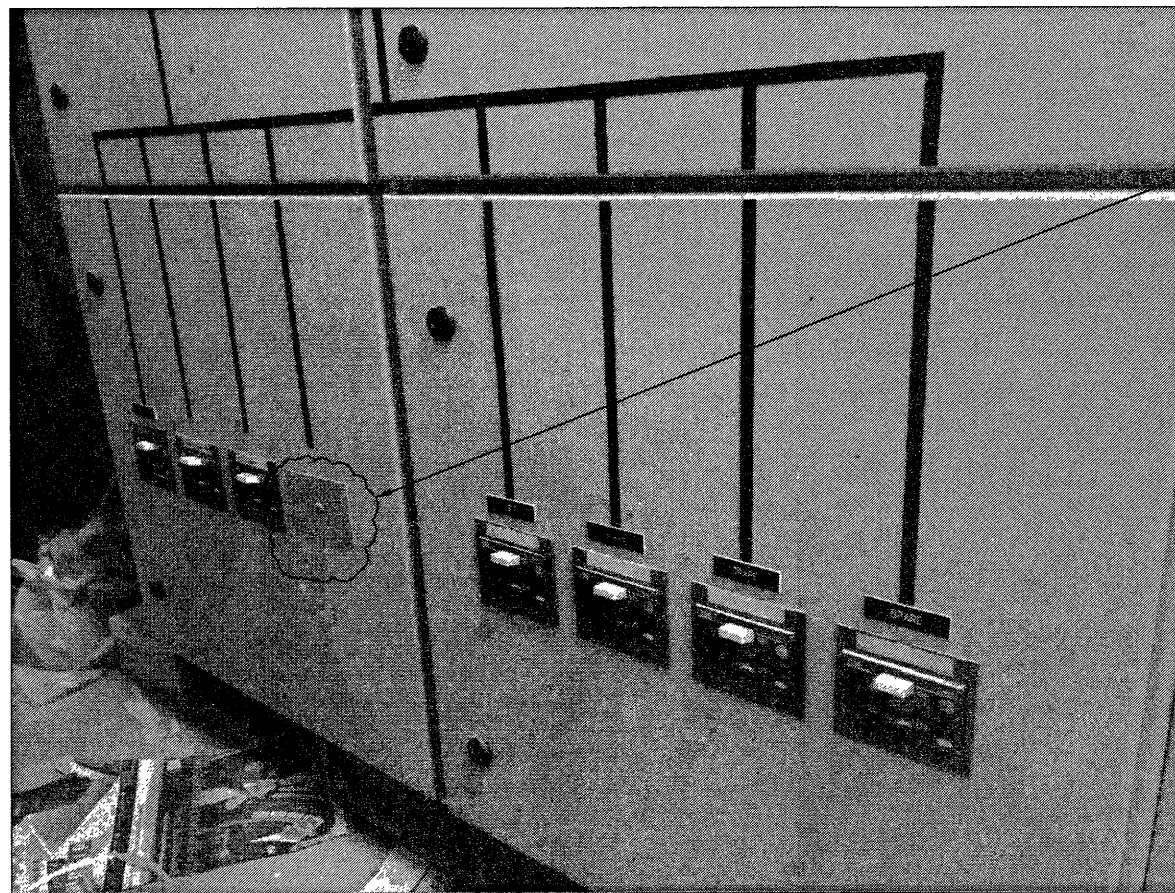
DATE :

14/04/2564

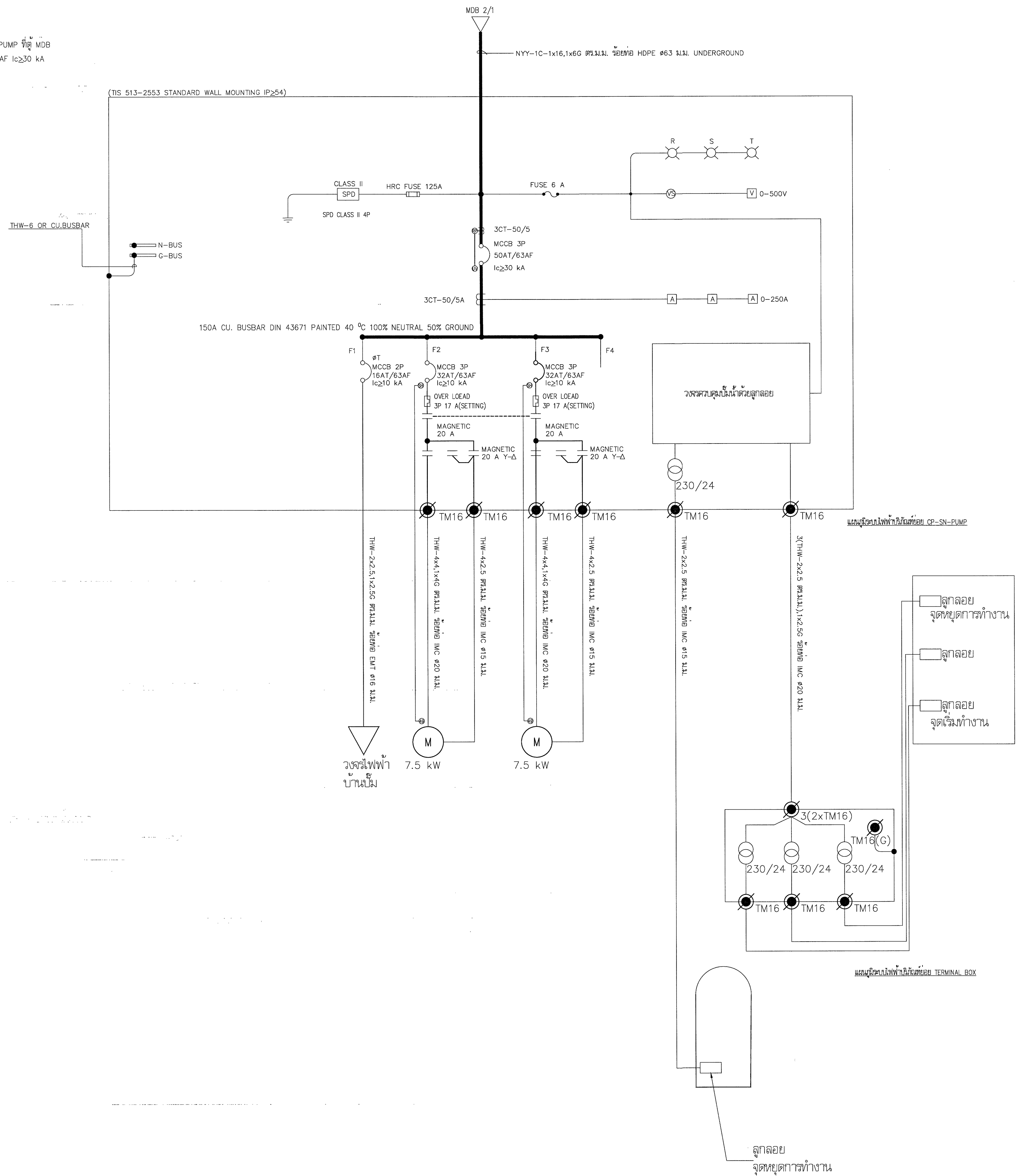
สารบัญแบบ และตารางสัญลักษณ์

EE-B-01

PANEL CP-SN-PUMP				
PANEL NO. : 02			3 PHASE 4 WIRES 230/400 V	
LOCATION : ภายในห้องเครื่องปั้มน้ำ			-	
CAPACITY : 3				
CK. No.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD(VA)		
		R	S	T
1	MOTOR 7.5 kW	3465	3465	3465
2	MOTOR 7.5 kW	3465	3465	3465
3	SPACE			
	VA	6930	6930	6930
TOTAL VA		20790		
	CURRENT .(A)	30.007 A (MAX LINE)		



จุดเชื่อมต่อวงจร CP-SN-PUMP ที่ตู้ MDB
- ใต้ติดตั้ง MCCB 50AT/125AF $I_c \geq 30$ kA



VINYL

- [illegible]



สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

โครงการ : ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานอาคารพระจอมเกล้า สป.อว

สถานที่ : สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อาคารพระจอมเกล้า เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

“ฉนวนไฟฟ้า” ภาคที่ :

วิศวกรรมไฟฟ้า สำนัก : วิทยาลัยอาชีวศึกษา
วิศวกรรมไฟฟ้า สำนัก : วิทยาลัยอาชีวศึกษา
แสดงแบบ :

พิระพันธุ์ อินธาสุภา	สพท.6388
ส.ป.อ.	

แผนภูมิบริษัทไฟฟ้า 1

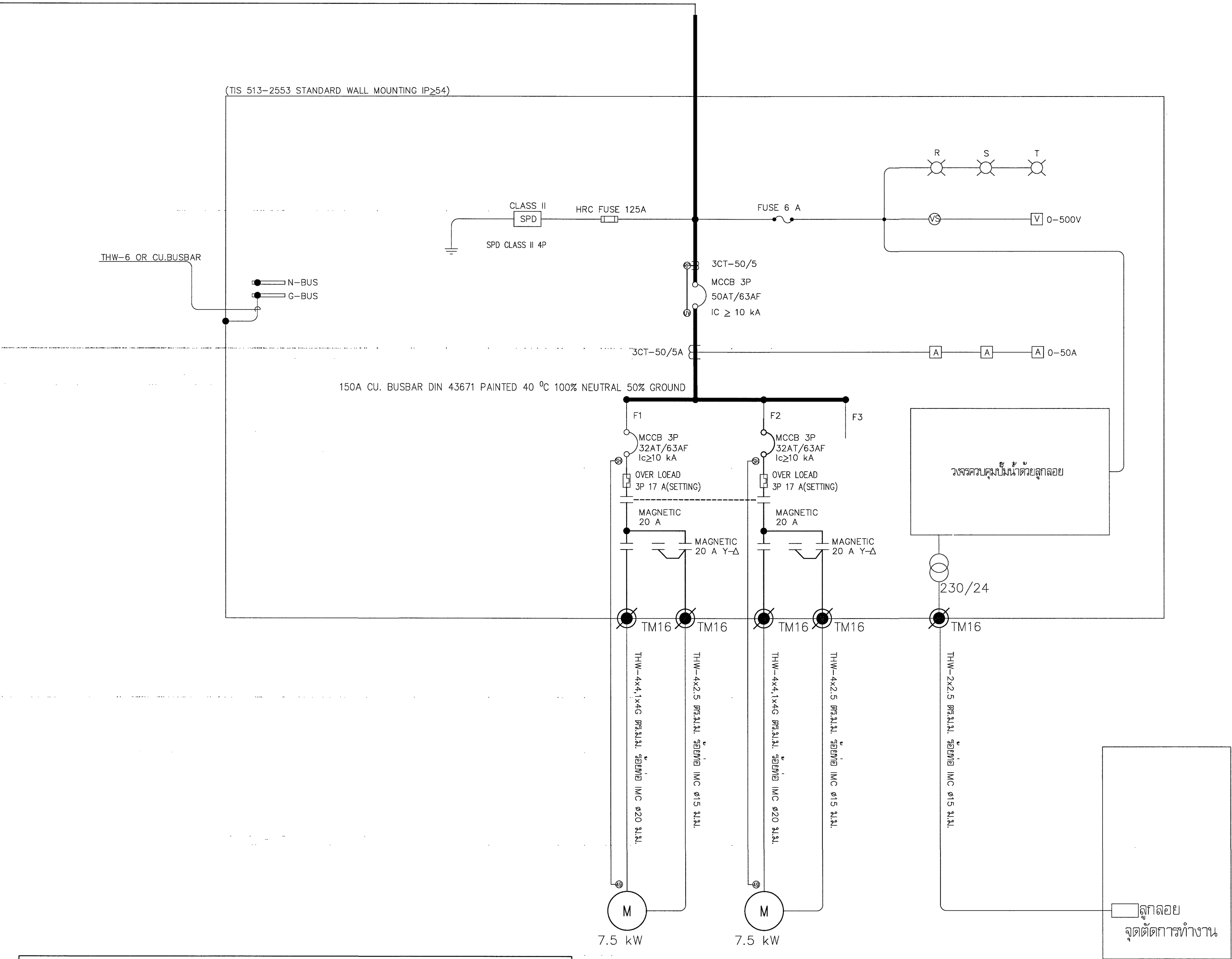
แสดงแบบ :

DRAWING No.	SHEET No.
-------------	-----------

D.6401

DATE : EE-B-03

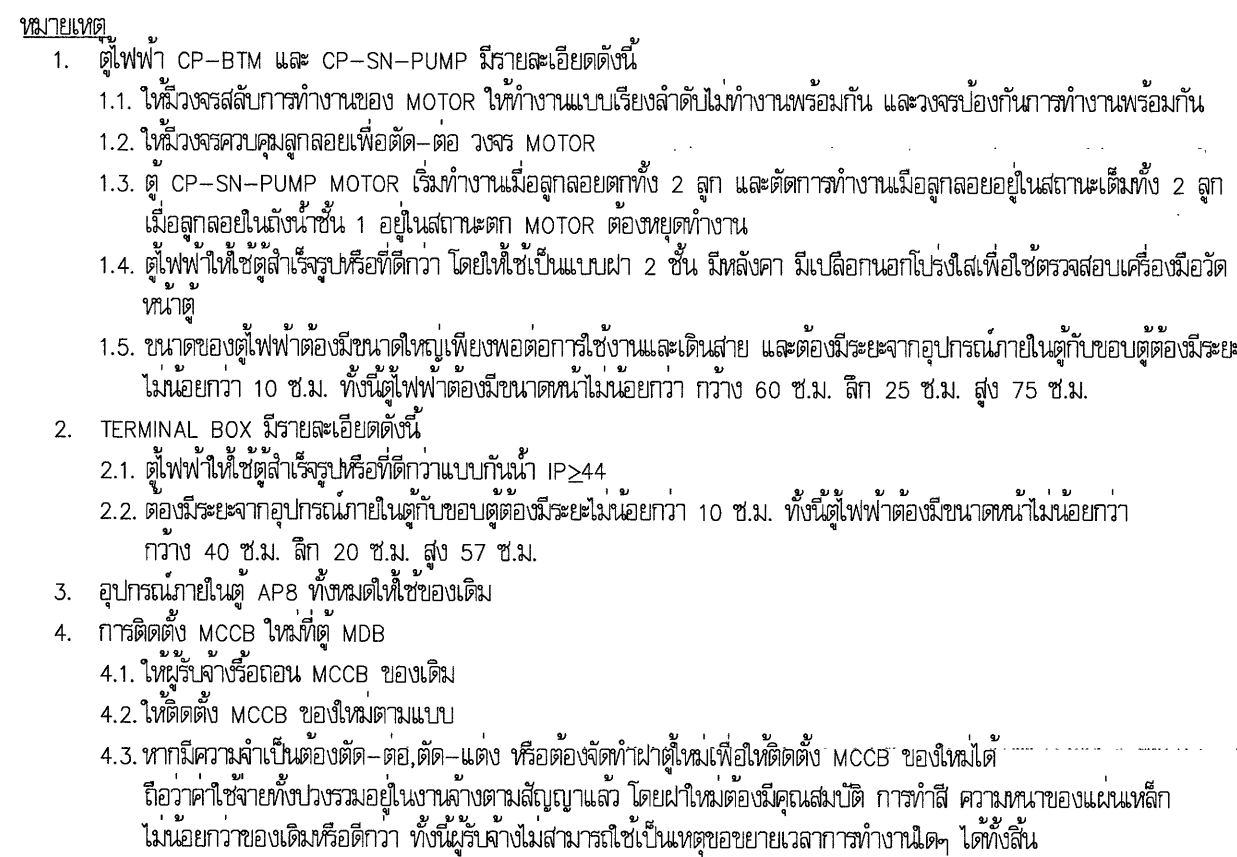
14/000/2564



- | PANEL DB8 | | | | |
|--------------------------------|-------------|--------------------|------------------------------|-------|
| PANEL NO. : 03 | | | 3 PHASE 4 Wires
230/400 V | |
| LOCATION : ภาณุพงษ์ศรีนครินทร์ | | | - | |
| CAPACITY : 4 | | | | |
| CK.
No. | DESCRIPTION | CONNECTED LOAD(VA) | | |
| | | R | S | T |
| 1 | CP-BTM | 6930 | 6930 | 6930 |
| 2 | AP8 | 16800 | 12600 | 12600 |
| 3 | LP8 | | | |
| 4 | SPACE | | | |
| | VA | - | - | - |
| | TOTAL VA | - | | |
| | CURRENT (A) | - A (MAX LINE) | | |

PANEL CP-SN-PUMP				
PANEL NO. : 03		3 PHASE 4 Wires 230/400 V		
LOCATION : ภายในห้องเครื่องปั๊มน้ำ		--		
CAPACITY : 8				
CK. No.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD(VA)		
		R	S	T
1	วงจรไฟฟ้าบ้าน	0	0	652
2	MOTOR 7.5 kW	3465	3465	3465
3	MOTOR 7.5 kW	3465	3465	3465
	VA	6930	6930	7582
	TOTAL VA	21442		
	CURRENT (A)	30.948 A (MAX LINE)		





PANEL UAP1											
PANEL NO. : -										3 PHASE 4 WIRES 230/415 V	
LOCATION : ห้องพนักงานต้อนรับ				MOUNTING : WALL MOUNTING SURFACE						-	
CAPACITY : 12										ALL BRANCH CIRCUIT Icu= 6KA AT 230/400V	
CONNECTED TO : UDB1											
CK. No.	DESCRIPTION	BRANCH CB			CABLE		CONDUIT		CONNECTED LOAD(VA)		
		POLE	TYPE	AT	SIZE(sq.mm.)	TYPE	# mm.	TYPE	R	S	T
1	CDU-U01 (1 ตั๊กบอร์)	1	MICB	16	2x2.5,1x2.56	XLPE	20	IMC	1500		
3	CDU-U02 (1 ตั๊กบอร์)	1	MICB	16	2x2.5,1x2.56	XLPE	20	IMC		1500	
5	CDU-U03 (1 ตั๊กบอร์)	1	MICB	16	2x2.5,1x2.56	XLPE	20	IMC			1500
7	SPACE										
9	SPACE										
11	SPACE										
2	SPACE										
4	SPACE										
6	SPACE										
8	SPACE										
10	SPACE										
12	SPACE										
NO MAIN					VA			1500	1500	1500	
					SUM VA			4500			
					SUM VA x SPARE 125%		TOTAL VA	5625.000000			
					CURRENT		8.119226				

PANEL ULPI											
PANEL NO. : -									3 PHASE 4 WIRES 230/415 V		
LOCATION : ห้องพนักงานขับเรือ				MOUNTING : WALL MOUNTING SURFACE					-		
CAPACITY : 12									ALL BRANCH CIRCUIT Icu>= 6KA AT 230/400V		
CONNECTED TO : UDB1											
CK. No.	DESCRIPTION	BRANCH CB			CABLE		CONDUIT		CONNECTED LOAD(VA)		
		POLE	TYPE	AT	SIZE(sq.mm.)	TYPE	# mm.	TYPE	R	S	T
1	แสงสว่าง	1	MICB	16	2x2.5,1x2.5G	XLPE	20	IMC	472		
3	แสงสว่าง	1	MICB	16	2x2.5,1x2.5G	XLPE	20	IMC		392	
5	แสงสว่าง	1	MICB	16	2x2.5,1x2.5G	XLPE	20	IMC			552
7	SPACE										
9	SPACE										
11	แสงสว่าง	1	MICB	16	2x2.5,1x2.5G	XLPE	20	IMC			452
2	เต้ารับไฟฟ้า	1	MICB	16	4x2.5,1x2.5G	XLPE	20	IMC	1440		
4	เต้ารับไฟฟ้า	1	MICB	16	4x2.5,1x2.5G	XLPE	20	IMC		1440	
6	เต้ารับไฟฟ้า	1	MICB	16	4x2.5,1x2.5G	XLPE	20	IMC			1440
8	เต้ารับไฟฟ้า	1	RCBO	16	4x2.5,1x2.5G	XLPE	20	IMC	1080		
10	SPACE										
12	SPACE										
NO MAIN							VA	2992	1832	2444	
		SUM VA							7268		
		SUM VA x SPARE 125%					TOTAL VA		9085.000000		
							CURRENT		13.113453		

ลำดับ	ชื่อ	ชนิด	ขนาด/ข้อต่อ R/P/H	REFRIGERANT PIPE (เยื่อหุ้มท่อ)		DRAIN		V/PH/Hz	SEER ₂	การควบคุม	สภาวะแวดล้อม
				ขนาด	ชนิด	ขนาด	ชนิด				
1	COU-U01	SPLIT TYPE	12000 (ขนาดทากาฮาชิ)	มาตรฐานสูงลิ้น	L	มาตรฐานสูงลิ้น	sPVC	220 V/1/50	23.00	ROOM THERMOSTAT แบบอัตโนมัติ	R32/R410a
2	COU-U02	SPLIT TYPE	12000 (ขนาดทากาฮาชิ)	มาตรฐานสูงลิ้น	L	มาตรฐานสูงลิ้น	sPVC	220 V/1/50	23.00	ROOM THERMOSTAT แบบอัตโนมัติ	R32/R410a
3	COU-U03	SPLIT TYPE	12000 (ขนาดทากาฮาชิ)	มาตรฐานสูงลิ้น	L	มาตรฐานสูงลิ้น	sPVC	220 V/1/50	23.00	ROOM THERMOSTAT แบบอัตโนมัติ	R32/R410a



โครงการ : ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานอาคารพระจอมเกล้า สป.อว

วิศวกรไฟฟ้า ภาคิ :

วิชาการไฟฟ้า ส่วนนี้ : พนักงานระดับ

วิธีการไฟฟ้า วิธี :

แสดงแบบ :

สถานที่ : สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อาคารพระจอมเกล้า เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

พืชรพันธุ์ อินทสุก

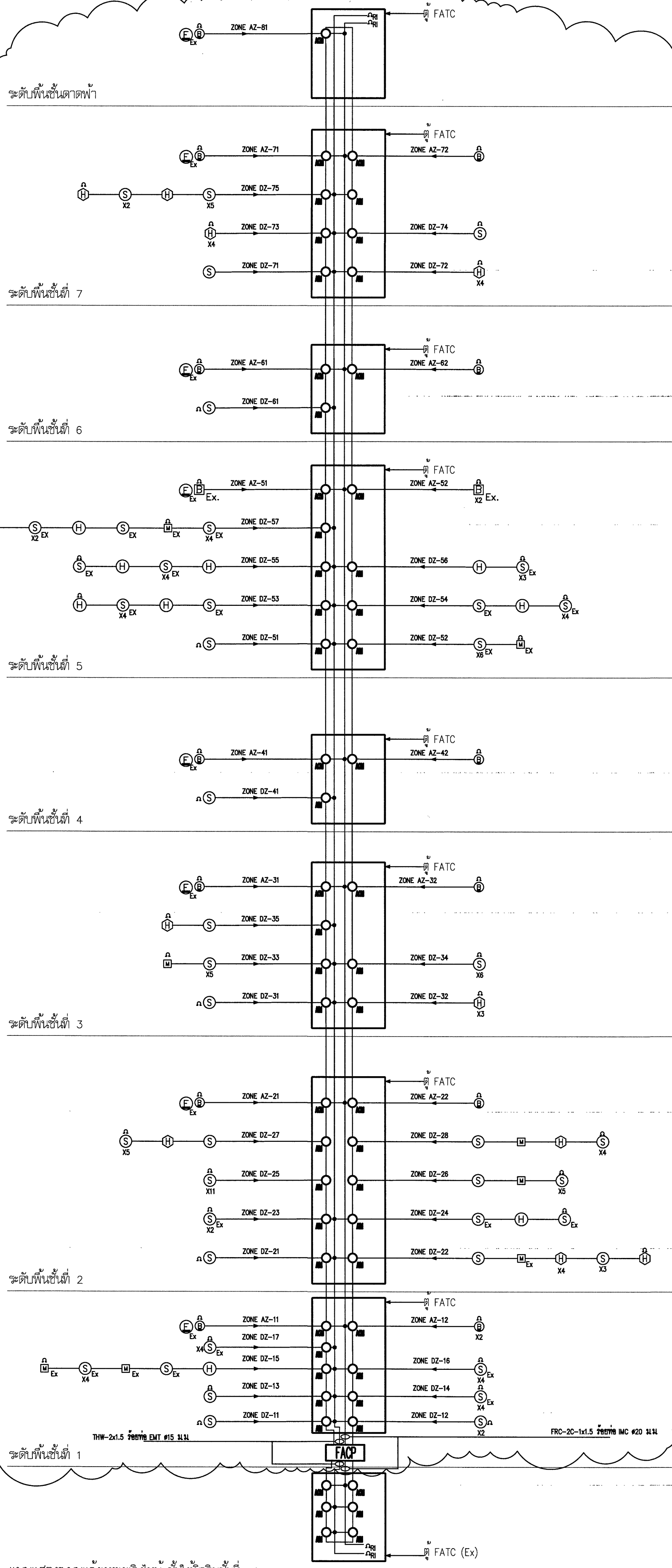
win.6388

แบบภูมิปัญญาไฟฟ้า 3 ตารางข้างล่างค่าของไฟฟ้า และตารางแสดงรายละเอียดของปีการศึกษา

DRAWING No.	SHEET No.
-------------	-----------

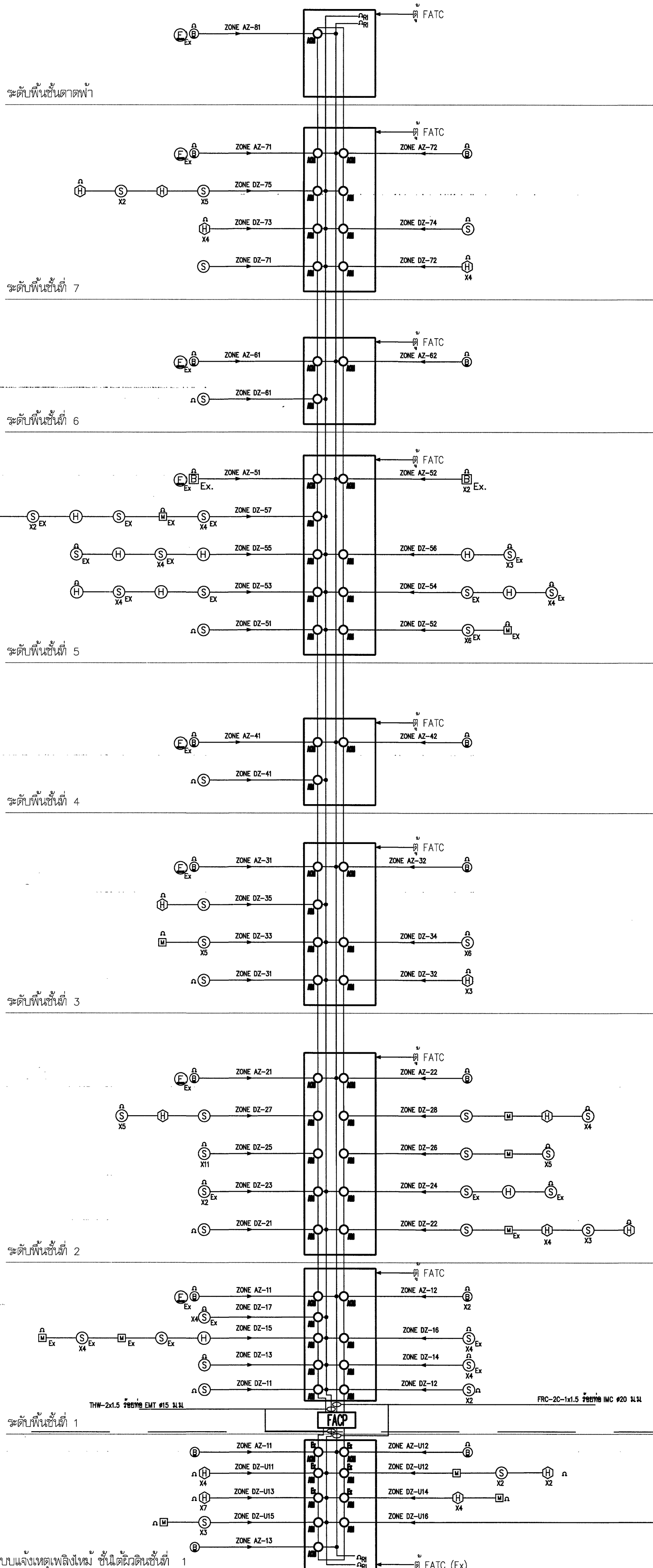
DATE: FEB 05

14/R.R./2564



แบบแสดงระบบแรงดันไฟฟ้าแรงดันสูง ชั้นใต้ดินชั้นที่ 1

แบบแสดงแผนภูมิภาพติดตั้งระบบแรงดันสูง (ก่อนเริ่มปรับปรุง)

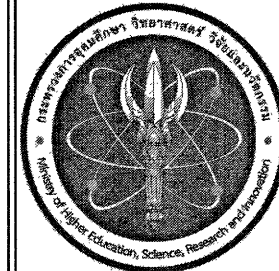


แบบแสดงระบบแรงดันไฟฟ้าแรงดันสูง ชั้นใต้ดินชั้นที่ 1

แบบแสดงแผนภูมิภาพติดตั้งระบบแรงดันสูง (หลังปรับปรุง)

ส่วนนอกเหนือการปรับปรุง

บ้านใหม่



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาลัยฯ วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษา

โครงการ : ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานอาคารพละศึกษา สป.อว

สถานที่ : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาลัยฯ วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษา อาคารพละศึกษา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

วิศวกรไฟฟ้า ภาควิชา : วิศวกรรมไฟฟ้า

วิศวกรไฟฟ้า สัญญา : 6111.6388

สถาปนิก : สถาปนิก

แสดงแบบ :

แบบแปลนอาคารพละศึกษา

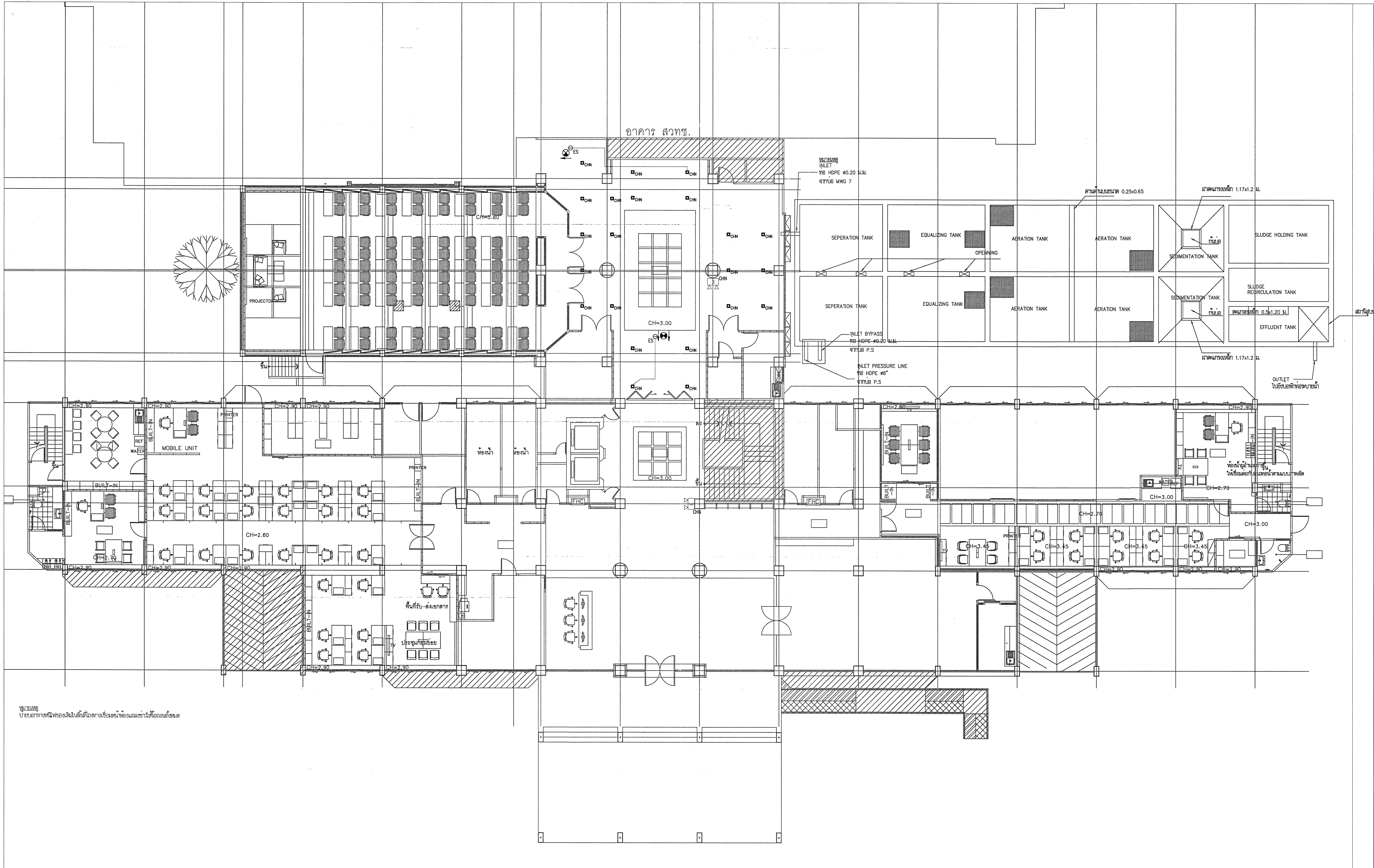
DRAWING No. SHEET No.

D.6401

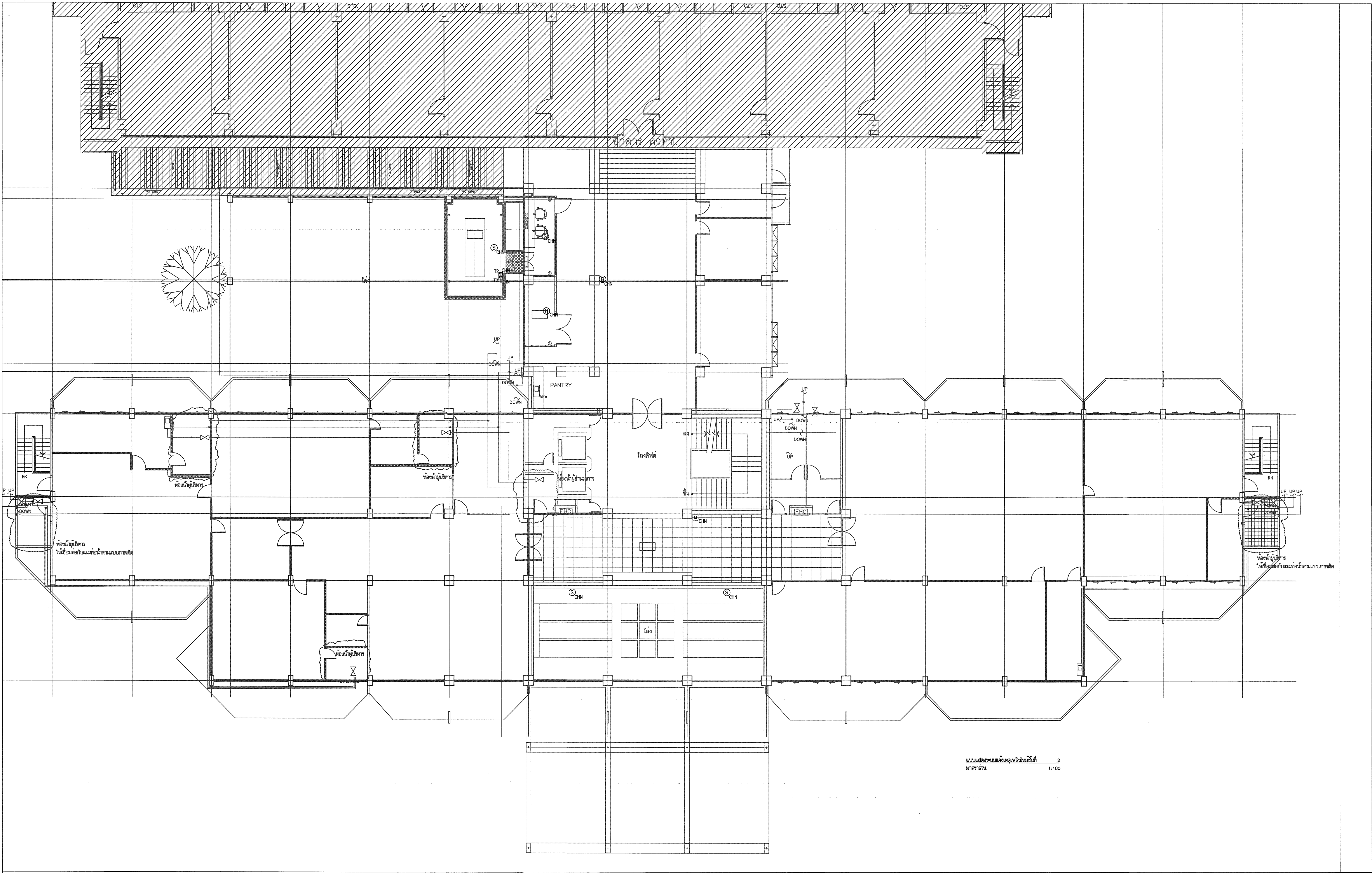
DATE :

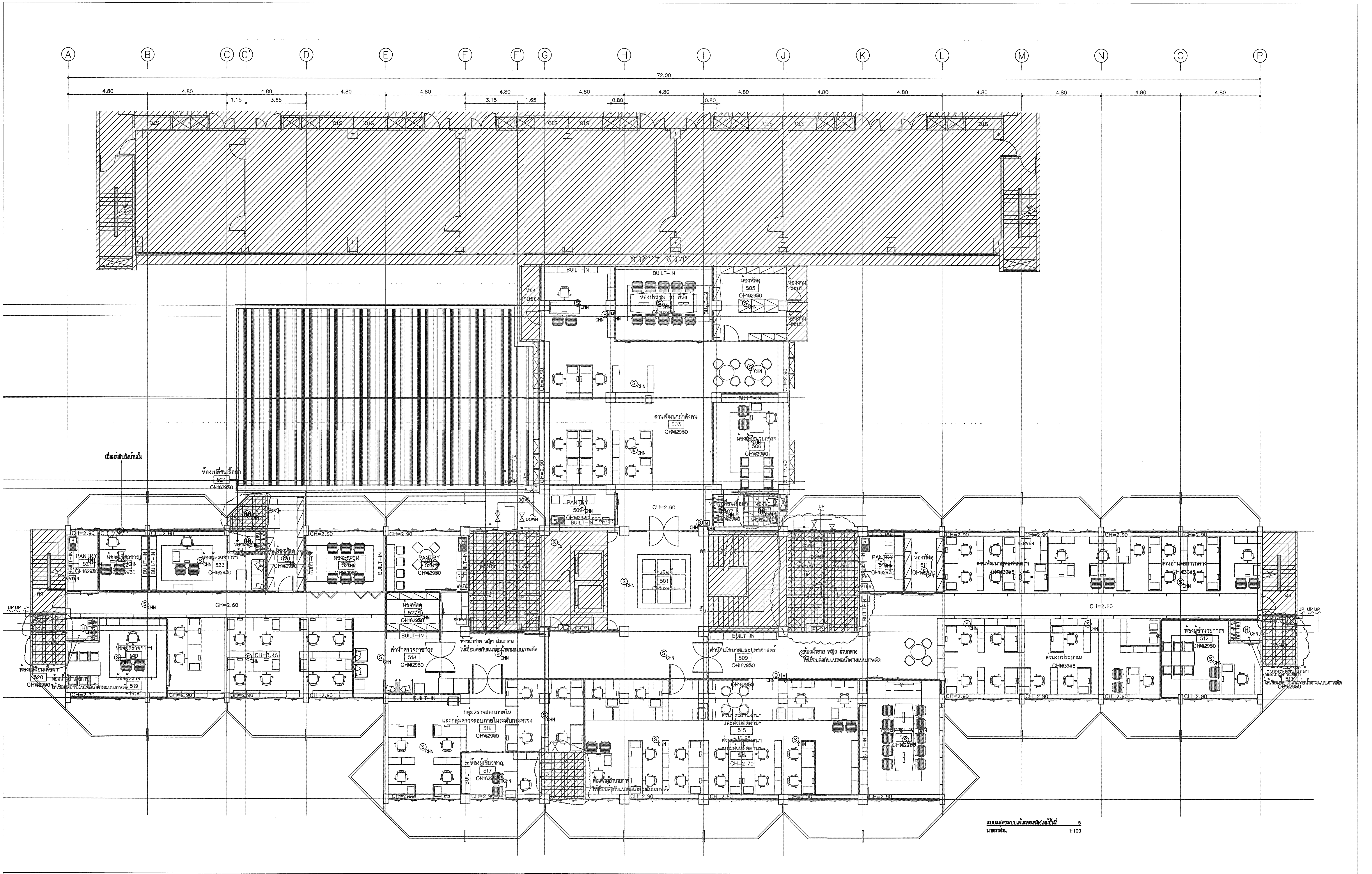
14/05/2564

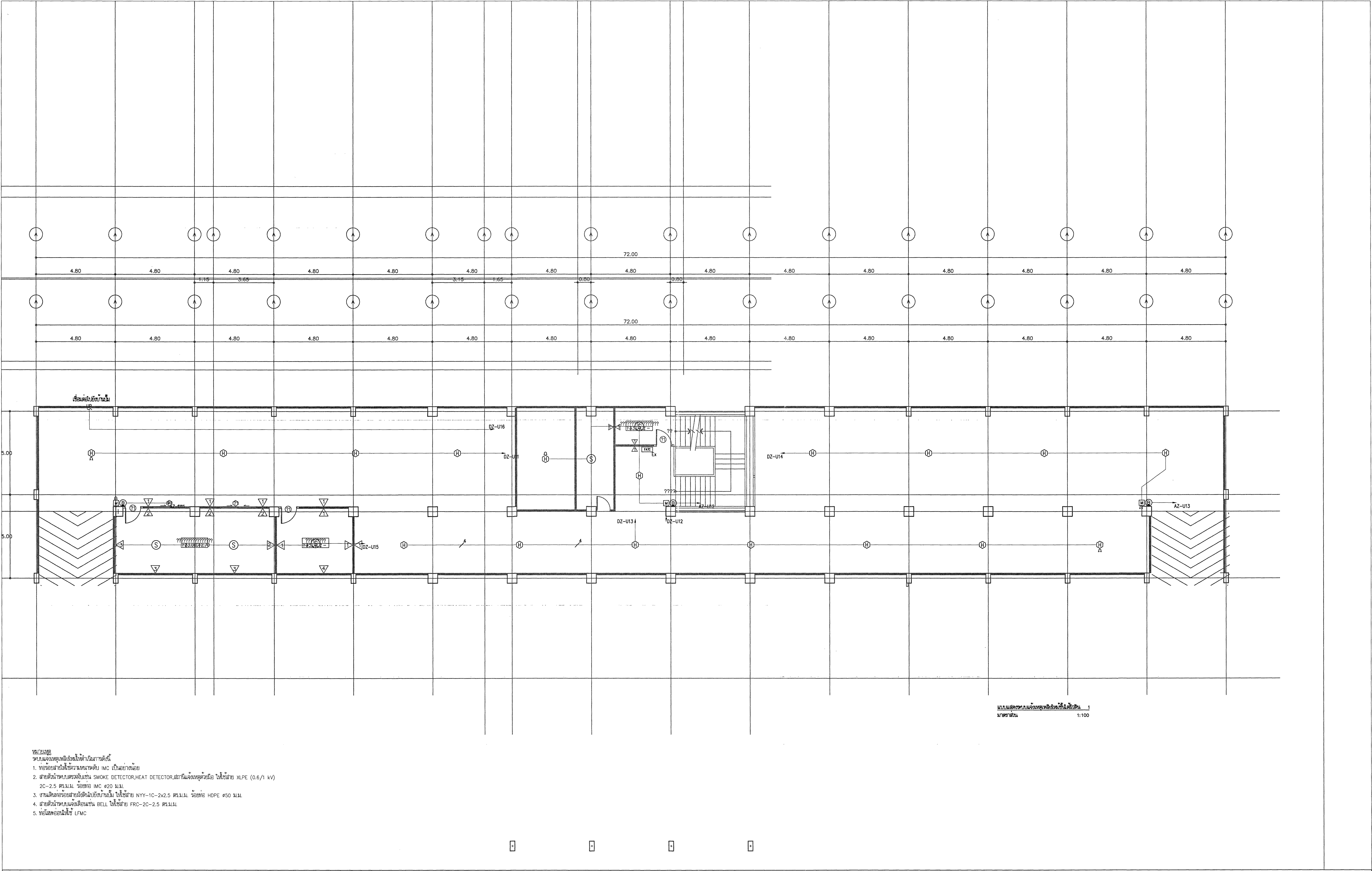
EE-B-06



ผู้เขียน
ปริญญางานพิมพ์ของงานพิมพ์ที่จัดทำขึ้นเป็นเอกสารเพื่อเผยแพร่ข้อมูล







แบบแสดงระบบเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคาร 1
มาตราส่วน 1:100

- ข้อควรระวัง
ระบบเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคารต้อง
1. พ้อย่อยสายไม่ใช้ความถี่ระดับ IMC เป็นอย่างต่ำ
2. สายตัวนำระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า SMOKE DETECTOR, HEAT DETECTOR, เครื่องใช้ไฟฟ้า XLPE (0.6/1 kV)
2C-2.5 ตร.ม.ม. หรือสาย IMC #20 ม.ม.
3. สายตัวนำสายตัวนำสายตัวนำ NY-1C-2x2.5 ตร.ม.ม. หรือสาย HDPE #50 ม.ม.
4. สายตัวนำระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า BELL หรือสาย FRC-2C-2.5 ตร.ม.ม.
5. พ้อย่อยสายไม่ใช้ LPMC

