

LIST OF DRAWING		ELECTRICAL SYSTEM SYMBOLS				LIGHTING FIXTURE SCHEDULE		
DWG.	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	TYPE	SYMBOLS	DESCRIPTION
EE-01	LIST OF DRAWING AND SYMBOLS		ON-LOAD ISOLATOR (LOAD BREAK) SWITCH		PILOT LIGHT FLASHING TYPE			
EE-02	GENERAL SPECIFICATION		DISCONNECTING SWITCH		DIRECT-ON-LINE MOTOR STARTER	A		1 x 13W. LED. (E27) DAY LIGHT ,DOWNLIGHT , โคม 6 นิ้ว , RECESS MOUNTED
EE-03	ELECTRICAL SYSTEM INSTALATION DETAIL 1		"HIRE" FUSE-LINK (POWER FUSE)		STAR(Delta) MOTOR STARTER	B		1 x 7W. LED. (MODULE) WARM WHITE ,WALL WASHER
EE-04	ELECTRICAL SYSTEM INSTALATION DETAIL 2		LIGHTING ARRESTER		SINGLE WINDING ELECTROMAGNETIC CONTROL COIL (CONTACTOR COIL)	C		1 x 8W. LED. (T8) DAY LIGHT โคมกล่องเหล็ก ผ่ากรอบ PRISMATIC , SURFACE MOUNTED
EE-05	แบบแสดงตำแหน่งตู้ควบคุมไฟฟ้าเดิม ชั้น 1		POWER TRANSFORMER		TWO WINDING ELECTROMAGNETIC CONTROL COIL	D		2 x 16W. LED. (T8) WITH ALUMINIUM REFLECTOR หน้าตะแกรงถี่ RECESS MOUNTED ขนาดโคม 30 CM x 120 CM.
EE-06	PANEL BOARD LOAD SCHEDULE		CURRENT TRANSFORMER : CT		DELAYED ON ENERGIZATION, ELECTROMAGNETIC CONTROL COIL	E		2 x 8W. LED. (T8) WITH ALUMINIUM REFLECTOR หน้าตะแกรงถี่ RECESS MOUNTED ขนาดโคม 30 CM x 60 CM.
EE-07	แบบระบบแสงสว่าง แผนกการเงิน ชั้น 6		POTENTIAL TRANSFORMER : PT		DELAYED ON DE-ENERGIZATION, ELECTROMAGNETIC CONTROL COIL			
EE-08	แบบระบบตัวรับไฟฟ้า แผนกการเงิน ชั้น 6		CIRCUIT BREAKER		ELECTROMAGNETIC CONTROL COIL WITH MECHANICAL LOCKING			
EE-09	แบบระบบตัวรับคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ แผนกการเงิน ชั้น 6		WITHDRAWABLE EQUIPMENT		THERMAL OVERCURRENT RELAY			
EE-10	แบบระบบโทรศัพท์วงจรปิดและควบคุมการเข้าออก แผนกการเงิน ชั้น 6		SHUNT TRIP COIL		MAGNETIC OVERCURRENT RELAY			
EE-11	แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเสียงประกาศ แผนกการเงิน ชั้น 6		NO-VOLT RELEASE TRIP COIL		NORMALLY OPEN MAIN (POWER) CONTACT			
			OPERATING MOTOR FOR SWITCHGEAR		NORMALLY CLOSED MAIN (POWER) CONTACT			
			3-PHASE OVERVOLTAGE RELAY		NORMALLY OPEN AUXILIARY (CONTROL) CONTACT			
			3-PHASE UNDERVOLTAGE RELAY		NORMALLY CLOSED AUXILIARY (CONTROL) CONTACT			
			3-PHASE OVERCURRENT RELAY		CONTACT DELAYED ON ENERGIZATION ("ON DELAY") (TIMER)			
			PHASE SEQUENCE RELAY		CONTACT DELAYED ON DE-ENERGIZATION ("OFF DELAY")			
			KILOWATT METER OR WATT METER		PUSH BUTTON (SPRING RETURN) SWITCH			
			AMMETER		ROTARY HANDLE LATCHED SWITCH (SELECTOR SWITCH)			
			VOLTMETER		3-POSITION SELECTOR SWITCH			
			POWER FACTOR METER		PRESSURE SWITCH			
			FREQUENCY METER		TEMPERATURE SWITCH OR THERMOSTAT CONTROL SWITCH			
			REACTIVE POWER REGULATOR		HORN			
			KILOWATT-HOUR METER		BELL			
			SELECTOR SWITCH		SIREN			
			PILOT INDICATING LIGHT		BUZZER			
WIRING CODES AND ABBREVIATIONS			TEL. SYSTEM SYMBOLS					
		CODE & ABBREVIATION	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION			
		B-X	HOME RUN TO CIRCUIT NUMBER 'x' OF PANELBOARD OR DISTRIBUTION BOARD "B"		PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE			
		B-x,y,z	HOME RUN TO CIRCUIT NUMBER 'x','y','z' OF PANELBOARD OR DISTRIBUTION BOARD "B"		ATTENDANT CONSOLE (OPERATOR)			
			2 CURRENT CARRYING CONDUCTORS IN DIAMETER OF 1/2 INCH CONDUIT		MAIN DISTRIBUTION FRAME ตู้กระจายสัญญาณโทรศัพท์ 10 คู่สาย			
			3 CURRENT CARRYING CONDUCTORS IN DIAMETER OF 1/2 INCH CONDUIT		TELEPHONE WIRE TERMINATION CABINET, LOCATED AT 'x'			
		n,a	QUANTITY OF 'n' CURRENT CARRYING CONDUCTOR IN DIAMETER OF 'a' INCHES CONDUIT		ตู้รับโทรศัพท์ TELEPHONE OUTLET, MINIATURE (MODULAR JACK) RJ11 TYPE 4-POLE			
		n-x,a	QUANTITY OF 'n' CONDUCTORS OF 2 mm. IN DIAMETER OF 'a' INCHES CONDUIT		FLOOR TYPE TELEPHONE OUTLET			
		n-x/y,a	QUANTITY OF 'n' LINE CONDUCTORS OF 'x' mm. NEUTRAL CONDUCTOR SIZE OF 'y' mm.		TELEPHONE HANDHOLE			
		n-x/y/z,a	AND GROUND CONDUCTOR OF 'z' mm. IN DIAMETER OF 'a' INCHES CONDUIT		TELEPHONE OUTLET FOR EXTENSION LINE NUMBERED 'n' (MODULAR JACK TYPE4-PLOE)			
		nCx,a	'n' CORES CABLE WITH CONDUCTORS SIZE OF 'x' mm. IN DIAMETER OF 'a' INCHES CONDUIT		TELEPHONE OUTLET FOR DIRECT LINE (MODULAR JACK TYPE4-PLOE)			
		nCx/y/z,a	MULTICORES CABLE WITH QUANTITY OF 'n' LINE CONDUCTOR OF 'x' mm. NEUTRAL CONDUCTOR OF 'y' mm. AND GROUND CONDUCTOR SIZE OF 'z' mm. IN DIAMETER OF 'a' INCHES CONDUIT		ONE OF 4-CORE,0.5 mm.(TIEV) INCONDUIT ø 1/2" INCH.			
			WIRING CONCEALED IN CONCRETE SLAB OF THE UPPER FLOOR		"X" OF 4-CORE,0.5 mm.(TIEV) INCONDUIT ø 1/2" INCH.			
			WIRING CONCEALED IN CONCRETE FLOOR		"X" OF 4-CORE,0.5 mm.(TIEV) INCONDUIT ø "Y" INCH.			
					กระดิ่งบ้านของ BTCHINO , PANASONIC			
				DB	สวิทช์กระดิ่งบ้านของ BTCHINO , PANASONIC			

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGNER  
**LEOINTER**

PROJECT DESIGNER AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT / INTERIOR



57/128 CHOKCHAI 4/37 SOI LADPRAO LADPRAO BANGKOK THAILAND 10230 T : 02 063 2717 E : office.mede@gmail.com

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER  
ทพ.ประเสริฐ เศรษฐเมธีโกศล สทศ.2558

MECHANICAL ENGINEER  
ศรียณ์ พิพัฒน์ธาศาร์ สทศ.3218

SANITARY ENGINEER  
ศรียณ์ พิพัฒน์ธาศาร์ สทศ.246

GENERAL NOTE  
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MEDE CO., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.  
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

PROJECT  
**SIPH HOSPITAL**  
BANGKOK THAILAND

PROJECT DESCRIPTION

DRAWING TITLE

LIST OF DRAWING AND SYMBOLS

DRAWING NO.  
**EE-01**

NO.	DESCRIPTION	DATE
01	FOR TENDER	24/09/2018

APPROVED ED BY  
01 SARANP

# ข้อกำหนดประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

<p>1. ข้อกำหนดทั่วไป</p> <p>1.1) ระบบไฟฟ้าแรงต่ำเป็น 3 เฟส 4 สาย 400 V/230 v. 50 Hz.</p> <p>1.2) ลีของสายไฟฟ้า และปลั๊กไฟ ให้เป็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สายเฟสเอ สีน้ำตาล</li> <li>- สายเฟสบี สีดำ</li> <li>- สายเฟสซี สีเทา</li> <li>- สายศูนย์ สีฟ้า</li> <li>- สายดิน สีเขียว-เหลือง</li> </ul> <p>- สายไฟฟ้าที่ผลิตแต่เพียงสีเขียวมีทั้งแบบที่ปลายสายทั้ง 2 ข้าง ตามที่กำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำหรับปลั๊กไฟที่หาได้ตามระบบติดตั้งแล้ว</li> </ul> <p>1.3) ลีของอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าให้เป็นอย่างนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบไฟฟ้าปกติ สีส้ม</li> <li>- ระบบทีวี สีม่วง</li> </ul>	<p>6. สวิตซ์และตัวรับ</p> <p>6.1 สวิตซ์และตัวรับต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐาน IEC</p> <p>6.2 สวิตซ์และตัวรับโดยทั่วไปจาก Bakerite หรือพลาสติกที่ทนทาน ตัวกล่องเป็นเหล็กและฝาครอบเป็นสี งามข้าง</p> <p>6.3 สวิตซ์ที่ใช้กับดวงโคมและพัดลมชนิด 1 เฟส เป็นชนิดที่ใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ ทนแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า 250 โวลต์ ทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ การสวิตช์เป็นกลไกแบบกดเปิด ปิด โดยวิธีการกด สัมผัส หน้าสัมผัสต้องเป็นเงิน โดยไม่ผสมโลหะอื่น ขั้วต่อสายเป็นชนิดที่รัดสำหรับสอดใส่สายไฟฟ้าให้ได้มุม จนเวียดติดแน่นด้วยตัวของมันเอง สามารถกับสายและกับสายสวิตช์อื่นมาลงเดียวกัน หรือเข้ากับกล่อง สามารถทำมือหรือวินด์และกับขั้วโดยตรง ห้ามใช้สวิตซ์ที่ยึดสายไฟฟ้าโดยการใส่สลักกรวดอัด</p> <p>6.4 Dimmer Switch ต้องเป็นแบบฝัง Decorative Type เป็นวงจรวินด์สวิตช์ และมิวงจรวินด์สวิตช์การควบคุมคลื่นวิทยุได้ดีตามขนาดที่ระบุในแบบ</p> <p>6.5 ตัวรับทั่วไปต้องเป็นแบบฝังติดผนัง Decorative Type</p> <p>6.6 ตัวรับทั่วไปต้องมีขนาด 2 ขั้ว 3 สาย (GND.) 220 VAC. 50 Hz. ที่เปลี่ยนได้ทั้งขากลและขาบน ใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ ได้ไม่ต่ำกว่า 15 Amp. ตัวตัวรับเป็นสีเงิน ขั้วต่อสายตัวรับต้องเป็นชนิดวีรู สำหรับสอดใส่สายไฟฟ้าที่ไม่ได้ผสมโลหะอื่น มิตรกรวดอัดด้วยตัวโดยตรง สามารถทำมือหรือวินด์และเข้ากับขั้วโดยตรง ห้ามใช้ตัวรับที่ยึดสายไฟไม่โดยสายไฟโดยสายตัวสลักกรวดโดยตรง ฝาครอบเป็นสีเงิน ขั้วต่อสายตัวรับต้องเป็นชนิดวีรู สำหรับสอดใส่สายไฟฟ้าที่ไม่ได้ผสมโลหะอื่น มิตรกรวดอัดด้วยตัวโดยตรง</p> <p>6.7 ตัวรับทั่วไปสูงจากพื้น 0.30 เมตร หรือตามที่แสดงไว้ในแบบ</p> <p>6.8 ตัวรับสำหรับไฟฉุกเฉินติดตั้งต่ำกว่าฝ้าเพดาน 0.30 เมตร หรือตามที่แสดงไว้ในแบบ</p> <p>6.9 สวิตซ์โดยทั่วไปติดตั้งสูงจากพื้น 1.25 เมตร วัดถึงศูนย์กลางของสวิตซ์ โดยมีมิติสวิตซ์แล้วต้องเปรียบเทียบกับผนัง</p> <p>6.10 ตัวรับนอกอาคาร (Weather Proof) ให้ใช้ชนิดโลหะหล่ออลูมิเนียม ฝาครอบพลาสติกชนิดทนลมกรากอากาศภายนอกอาคาร แบบมีปลั๊กและยางยึดครอบ หรือมีพลาสติกกั้นครอบ</p>	<p>10.3 ตัวรับโทรศัพท์ (Telephone Outlet)</p> <p>ตัวรับโทรศัพท์ต้องเป็นแบบ Modular Jack Type ชนิด 4 POLE ตามมาตรฐานเช่นเดียวกับตัวรับในระบบไฟฟ้าในอาคาร</p> <p>10.4 สายโทรศัพท์และอุปกรณ์เดินสาย</p> <p>10.4.1 สายโทรศัพท์ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยและต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางของตัวนำสายไม่ต่ำกว่า 0.65 มิลลิเมตร</p> <p>10.4.2 ถ้ามีได้ระบุเป็นอย่างอื่นให้สายโทรศัพท์ชนิด TPEV จำนวนคู่สายตามระบุในแบบ โดยเดินจากแผงกระจายสาย MDF ไปยัง Terminal Box</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การติดตั้ง</li> <li>- สายโทรศัพท์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางของตัวนำสายไม่ต่ำกว่า 0.65 สายนี้</li> <li>- ถ้ามีได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้สายโทรศัพท์ต่อไปเป็นสถานที่ต่างๆ ดังนี้ (อาจใช้สายที่มีคุณภาพเทียบเท่าได้)</li> </ul> <p>a) สาย TPEV ไฟเดินระหว่าง MDF และ Terminal Box ใน Wireway หรือ Ladder หรือ Conduit ภายในอาคาร</p> <p>b) สาย TIEV ไฟเดินระหว่าง Terminal Box และ Outlet พร้อมที่จะติดตั้ง Wire Marker แสดงให้รู้ตำแหน่งและปลายสายและเบอร์ของ Outlet ให้ตรงกับเบอร์สายชุดนั้นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่อร้อยสายอุปกรณ์เดินสายอื่นๆ ให้เป็นไปตามกำหนดในหมวดอุปกรณ์ เดินสายไฟฟ้า</li> <li>- ตรวจสอบแสดงจำนวนสาย และขนาดของระบบโทรศัพท์</li> </ul>
<p>2. สายไฟแรงต่ำ</p> <p>2.1 สายไฟฟ้าที่ร้อยในท่อร้อยสายทั้งหมดมีขนาด 750 โวลต์ และอุณหภูมิ 70 องศา เซลเซียส</p> <p>2.2 สายไฟฟ้าต้องเดินในท่อโลหะ และ/หรือ ตามที่กำหนดในแบบ</p> <p>2.3 การต่อสายไฟฟ้า ให้ทำโดยงาในกล่องต่อสายและภายในดวงโคมเท่านั้น โดยใช้ Wire Nut</p> <p>2.4 สายไฟฟ้าที่ใช้ภายในดวงโคมต้องเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า ๑1 mm และต้องทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 125 % ของกระแสใช้งานสูงสุด</p> <p>2.5 การติดตั้งสายไฟฟ้าจะต้องปฏิบัติตามกฎ กฟน</p> <p>2.6 บัญชีแสดงเลขที่วงจร สายไฟฟ้าทั้งหมดจะต้องติดป้ายแสดงวงจรที่ปลายสายทั้ง 2 ข้าง และมีการต่อสายที่ในกล่องต่อสาย วางเดินสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า</p>	<p>7. ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ</p> <p>7.1 ขอบเขต ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งดวงโคมและอุปกรณ์ประกอบตามที่แสดงในแบบและระบุในข้อกำหนดนี้ทุกประการ ยกเว้นโคมไฟตกแดงซึ่งจัดหาโดยผู้ว่าจ้าง</p> <p>7.2 ดวงโคมทุกชนิดจะต้องสวมแบบหรือตัวอย่างให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ ก่อนดำเนินการสั่งซื้อ</p> <p>7.3 ตัวโคมต้องทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 0.7 มม.พ่นสีเผาผ่านการอบ (Baked Enamel) และมีกรรมวิธีป้องกันสนิมและฝุ่นกรณีติดตั้ง</p> <p>7.4 ตัวโคมต้องเป็นชนิด Decorative Type สายไฟและขั้วต่อสายดิน</p> <p>7.5 สายไฟฟ้าในดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ให้ใช้สายขนาด 1.5 มม. ชนิดทนความร้อนได้ตั้ง 70 องศาเซลเซียส</p> <p>7.6 สายไฟฟ้าในดวงโคมหลอดไส้ให้ใช้สายขนาด 1.5 มม. ชนิดทนความร้อนได้ตั้ง 105 องศาเซลเซียส</p> <p>7.7 หลอดไฟ LED TUBE T8 โดยทั่วไปใช้ชนิด Day Light</p> <p>7.8 โคมไฟฉุกเฉิน ต้องเป็นระบบอัตโนมัติ วงจรภายในเป็นวงจรวินด์สวิตช์ ซึ่งควบคุมการอัดและคายประจุจากแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ต้องมีอุปกรณ์แสดงสภาพการชาร์จอย่างครบถ้วน และมีระบบทดสอบพร้อมใช้หลอด LED 9 W. จำนวน 2 หลอด แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับหลอดไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ยี่ห้อของวัสดุระบบไฟฟ้า</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สายไฟฟ้า : Bangkok Cable , Thai Yazaki ,Phelps Dodge</li> <li>- ท่อร้อยสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ , PANASONIC ,TAS , Ui ,PAT</li> <li>- แผงสวิตช์ย่อย และ CB. : Square D., Siemen, G.E., Westinghouse, ABB</li> <li>- วางเดินสายไฟฟ้า : Ui, SCI, KSE,SIM</li> <li>- อุปกรณ์ระบบสายอากาศที่ติดตั้งแล้วรวม : Samart ,Fracaro</li> <li>- โคมไฟฉุกเฉิน : DYNO, CEE, EML, SUNNY</li> <li>- สวิตซ์และตัวรับ : PANASONIC, BTICINO, CLIPSAL</li> <li>- โคมไฟไฟฟ้า : PHILIPS, LUSO, DELIGHT, METROLITE</li> <li>- หลอดไฟ : PHILIPS, OSRAM, SILVANIA</li> <li>- บัลลาสต์ LOWLOSS : ARMSTRONG, PHILIPS, VOSSLÖH</li> <li>- ขาดหลอด : BJB, PHILIPS, VOSSLÖH</li> <li>- STARTER : PHILIPS, OSRAM, SILVANIA</li> <li>- ระบบโทรศัพท์ : CRONE, POUYE</li> <li>- สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ : COMSCOPE ( AMP )</li> <li>- ระบบเสียงประกาศ : BOSCH , TOA</li> <li>- ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : NOTIFIER</li> <li>- ระบบควบคุมการเข้าออก : GE</li> </ul>
<p>3. ท่อร้อยสายไฟฟ้า</p> <p>3.1 โลหะและอุปกรณ์ต้องเป็นวัสดุที่ใช้เฉพาะกับงานไฟฟ้า ท่อที่ไม่ได้ฝังในผนังหรือคอนกรีตจะต้องยึดด้วยประคัมโลหะทุกช่วง 1.5 เมตร จากกล่องต่อสายหรืออุปกรณ์</p> <p>3.2 ร้อยสายเหล็กอาบสังกะสีชนิดกลาง (Intermediate Metal Conduit : IMC) ต้องเป็นท่อเหล็ก ชนิดทนทานมาตรฐานการช่างสังกะสี หรือ Hot Dip Galvanized มาแล้ว ใช้ติดตั้งในกรณี Service Entrance ที่ต้องการฝังดินหรือในคอนกรีตที่เดินนอกอาคาร</p> <p>3.3 ท่อร้อยสายเหล็กอาบสังกะสีชนิดบาง (Electrical Metallic Tubing : EMT) ต้องเป็นท่อเหล็กชนิดบาง ฝาครอบมาตรฐานการช่างสังกะสีหรือ Hot Dip Galvanized มาแล้ว ใช้เดินลอยเกาะกับผนังหรือเพดาน</p> <p>3.4 ท่อร้อยสายเหล็กอาบสังกะสีชนิดอ่อน (Flexible Metal Conduit : FMT) ต้องทำจาก Galvanized Steel ท่ออันนี้ใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ดวงโคม หรือใช้ในสถานที่ ที่ไม่สามารถใช้ท่อแข็งได้</p> <p>3.5 ต้องมี Lock nut และ Bushing ในทุกปลายของท่อ</p> <p>3.6 กล่องต่อสายไฟฟ้าต้องเป็นกล่องชุบสังกะสี</p> <p>3.7 ระบบลิ จะต้องมีขนาดที่พอเหมาะ ๓ 1 เมตร ตามระบบลิที่ได้ระบุไว้ข้างต้น</p> <p>3.8 การติดตั้งท่อ IMC ต้องใช้เดินฝังดินหรือคอนกรีต</p> <p>3.9 การติดตั้งท่อ EMT ต้องใช้กับแนวเดินท่อที่ Exposed หรือ Concealed ในผนัง</p> <p>3.10 จำนวนสายไฟฟ้าที่เดินในท่อร้อยสายไฟให้เป็นไปตามกฎการไฟฟ้าหลวง</p>	<p>8. Circuit Breaker Box</p> <p>8.1 ใช้แบบ Molded Case CB. โดยมีขนาดตามที่ระบุไว้ในแบบ</p> <p>8.2 Enclosure ใช้แบบติดตั้งภายนอกอาคาร</p>	<p>9. ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (MATV)</p> <p>9.1 ขอบเขต ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและทดสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามขอบเขตที่ระบุในแบบ เพื่อให้ใช้งานได้เป็นอย่างดีและถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p>9.2 อุปกรณ์สำหรับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสาอากาศที่ติดตั้ง</li> <li>- สาย Co-axial ชนิดทนไฟ SOLID PE INSULATION มีค่าอิมพีแดนซ์ 75 โอห์ม</li> <li>- ชุดแยกและกระจายสัญญาณ (TAPOFF AND SPLITTER) ทำหน้าที่แจกจ่ายสัญญาณสายอากาศแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไปยังจุดต่างๆ ภายในอาคาร และทำการปรับ อิมพีแดนซ์ของจุดต่างๆในระบบ</li> <li>- ตัวรับแจ้งเหตุ เป็นชนิดฝังในผนังมีค่าอิมพีแดนซ์ 75 โอห์ม</li> </ul> <p>9.3 การทดสอบ จะต้องทดสอบให้ได้ค่าสัญญาณ dB. ไม่ต่ำกว่า 60 dB. ที่ตัวรับแต่ละจุด</p>
<p>4. วางเดินสายไฟฟ้า ( Cable tray / Wire way )</p> <p>4.1 วางเดินสายไฟฟ้า ต้องทำจากแผงเหล็กพอลิเอสเตอร์ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.สำหรับ Cable Tray และ 1.5 มม. สำหรับ Wire Way ต้องพ่นสีกันสนิม และทนต่อสภาพการถูกรอยขีดข่วน</p> <p>4.2 ตัววางเดินสายไฟฟ้า ต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะรองรับน้ำหนักสายไฟฟ้าที่เดินอยู่ภายในได้ และสามารถรับน้ำหนักสายไฟฟ้าดังกล่าวได้</p> <p>4.3 ภายในตัววางเดินสายไฟฟ้า ต้องออกแบบให้สามารถเดินสายไฟฟ้าในรางดังกล่าวได้ง่าย และไม่ทำให้สายชำรุดเสียหาย</p> <p>4.4 รางเดินสายไฟฟ้า จะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ยึด { Support } ทุกช่วงไม่เกิน 1.5 เมตร และตัวยึดยึดต้องมีความแข็งแรงเพียงพอ</p>	<p>10. ระบบโทรศัพท์ (Telephone System)</p> <p>10.1 ความต้องการทั่วไป</p> <p>10.1.1 ในการติดตั้งตัวรับโทรศัพท์ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบตำแหน่งให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและแบบผังงานตามแบบร่างหรือเพอร์มิท</p> <p>10.1.2. ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมความต้องการด้านคุณสมบัติ สมรรถนะ และการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ทั้งหมดเพื่อให้อุปกรณ์โทรศัพท์มีความสมบูรณ์ ครบถ้วนทุกประการ โดยมีขอบเขตดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สายโทรศัพท์ ตลอดจนอุปกรณ์การเดินสายพร้อมเดินสายโทรศัพท์ทั้งหมดอย่างครบถ้วนตามกำหนดในแบบ</li> <li>- จัดหาและติดตั้งกล่องพักสายโทรศัพท์ทุกส่วน (Telephone Terminal Cabinet : TC)</li> <li>- จัดหาและพร้อมทั้งติดตั้งตัวรับโทรศัพท์ ตามจำนวนที่กำหนดในแบบ</li> </ul> <p>10.2 ตู้ต่อสายเมนและย่อย (Main Distribution Frame, MDF.Telephone Terminal Cabinet, TC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนขั้วต่อสาย (Terminal) ต้องไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ในแบบทำด้วยเหล็ก ฝาครอบวิธีป้องกันสนิมและกาวสีให้เหมาะสม</li> <li>- ขั้วต่อสาย เป็นชนิด Module หน้าสัมผัสของขั้วต่อสายต้องเหมาะสม และสามารถใช้ติดตั้งสายขนาด 0.65 มม.ได้ การเข้าสายและถอดสายสามารถ กระทำได้ง่ายโดยเครื่องมือที่สะดวกไม่ต้องใช้อุปกรณ์ที่ออกนอกแบบมาโดยเฉพาะ</li> <li>- ด้านหน้าตู้ต่อสายจะต้องพิมพ์อักษรระบุชื่อต่อสายด้วยตัวอักษรสูงไม่ต่ำกว่า 2 ซม.</li> </ul>	
<p>5. แผงสวิตซ์ไฟฟ้า ( Switch Board &amp; Load Center)</p> <p>5.1 แผงสวิตซ์ติดตั้งบนผนังเป็นชนิด Dead Front ใช้กับไฟฟ้าระบบ 400/230 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย ปลั๊กพร้อมขนาดของแผงแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 415 โวลต์ ปลั๊กช่องแดงปริสท์ 98 % แผงต่อสายเส้นศูนย์ ต้องทนกระแสไฟฟ้าได้เท่ากับปลั๊กที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส</p> <p>5.2 ตัวตู้เป็นแบบปิดลอยที่ผนัง ตามที่แสดงไว้ในแบบมีฝาปิดปิดติดบานพับ ตัวตู้ทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมพ่นสีแล้ว Epoxy Powder Coating และพ่นสีที่ทุกด้าน เป็นตู้ที่ทำไว้สำหรับติดตั้งแผงสวิตช์ภายใน มีประตูเปิดตามกลไกเป็นแบบ Flush Lock และต้องมี Key Lock มี Terminal ของนิวทรัลและดินครบตามจำนวนวงจรย่อย</p> <p>5.3 ปลั๊กต้องกับเบรกเกอร์ต้องเป็น Phase Sequence Type</p> <p>5.4 เซอร์किตเบรกเกอร์ต้องเป็นชนิดที่สามารถถอดและเพิ่มสวิตซ์อัตโนมัติได้ โดยไม่ต้องถอดสวิตซ์ตัวอื่น หรือปลั๊กตัวอื่น และไม่ต่อวงจรปลั๊ก</p> <p>5.5 สวิตซ์ติดตั้งบนแผงแรงดันไม่น้อยกว่า 240 โวลต์ สำหรับชนิด 1 สาย และ 415 โวลต์ สำหรับชนิด 3 สาย</p> <p>5.6 เซอร์किตเบรกเกอร์ ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEC หรือ VDE เป็นแบบ Mold Case ชนิดทำงานเร็ว มีที่กักขนาดและ Interrupting Capacity ตามที่แสดงไว้ในแบบ</p> <p>5.7 บัญชี แผงสวิตซ์ต้องบ่งบอกด้วยป้ายชื่อตามที่แสดงไว้ในแบบ</p> <p>5.8 แผงวงจร ต้องยกตู้ต้องมีแผงวงจรที่อยู่กับตู้ติดกลาติดไว้ที่ผนัง ซึ่งจะบ่งบอกถึงหมายเลขวงจร ขนาดสายขนาดของเซอร์किตเบรกเกอร์และชนิดชนิดที่ใช้บริเวณนี้เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา</p>	<p>10.3 ความต้องการทั่วไป</p> <p>10.3.1 ในการติดตั้งตัวรับโทรศัพท์ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบตำแหน่งให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและแบบผังงานตามแบบร่างหรือเพอร์มิท</p> <p>10.3.2. ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมความต้องการด้านคุณสมบัติ สมรรถนะ และการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ทั้งหมดเพื่อให้อุปกรณ์โทรศัพท์มีความสมบูรณ์ ครบถ้วนทุกประการ โดยมีขอบเขตดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สายโทรศัพท์ ตลอดจนอุปกรณ์การเดินสายพร้อมเดินสายโทรศัพท์ทั้งหมดอย่างครบถ้วนตามกำหนดในแบบ</li> <li>- จัดหาและติดตั้งกล่องพักสายโทรศัพท์ทุกส่วน (Telephone Terminal Cabinet : TC)</li> <li>- จัดหาและพร้อมทั้งติดตั้งตัวรับโทรศัพท์ ตามจำนวนที่กำหนดในแบบ</li> </ul> <p>10.4 ตู้ต่อสายเมนและย่อย (Main Distribution Frame, MDF.Telephone Terminal Cabinet, TC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนขั้วต่อสาย (Terminal) ต้องไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ในแบบทำด้วยเหล็ก ฝาครอบวิธีป้องกันสนิมและกาวสีให้เหมาะสม</li> <li>- ขั้วต่อสาย เป็นชนิด Module หน้าสัมผัสของขั้วต่อสายต้องเหมาะสม และสามารถใช้ติดตั้งสายขนาด 0.65 มม.ได้ การเข้าสายและถอดสายสามารถ กระทำได้ง่ายโดยเครื่องมือที่สะดวกไม่ต้องใช้อุปกรณ์ที่ออกนอกแบบมาโดยเฉพาะ</li> <li>- ด้านหน้าตู้ต่อสายจะต้องพิมพ์อักษรระบุชื่อต่อสายด้วยตัวอักษรสูงไม่ต่ำกว่า 2 ซม.</li> </ul>	

## INTERIOR ARCHITECTURE DESIGNER

# LEOINTER

AUTHORIZED SIGNATURE

PROJECT DESIGNER

ARCHITECT / INTERIOR

## M E d e

Mechanical & Electrical Engineering design

57/128 CHOK-CHAI 4/37 SOI LADPRAO  
LADPRAO BANGKOK THAILAND 10230  
T : 02-063-2717 E : office.mede@gmail.com

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ทนายประจำ บริษัท เลออินเตอร์ ๓๗,2558

MECHANICAL ENGINEER

ศรัณย์ พิพัฒน์ศาสตร์ ๓๗,3218

SANITARY ENGINEER

ศรัณย์ พิพัฒน์ศาสตร์ ๓๗,246

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MEH CO., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

PROJECT

### SIPH HOSPITAL

BANGKOK THAILAND

PROJECT DESCRIPTION

DRAWING TITLE

## GENERAL SPECIFICATION

DRAWING NO.

# EE-02

ISSUE/REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE
01	FOR TENDER	24/09/2018

APPROVED ED BY

01 SARANP

DRAWN BY YYP SCALE PRINTED DATE 24/09/2018 REF. FILE

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MEde CO., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

PROJECT

**SIPH HOSPITAL**  
BANGKOK THAILAND

PROJECT DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ELECTRICAL SYSTEM INSTALATION DETAIL 1

DRAWING NO.

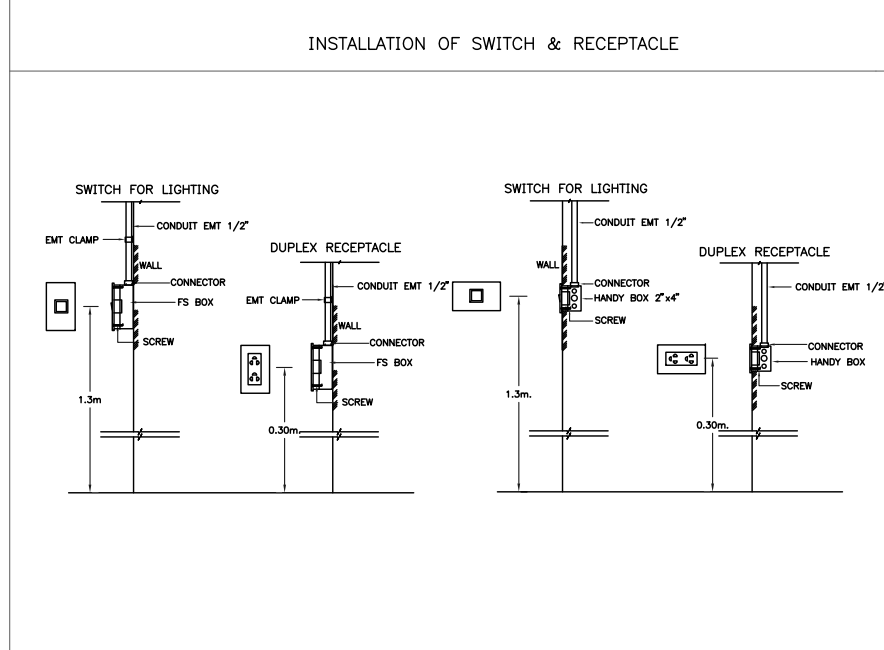
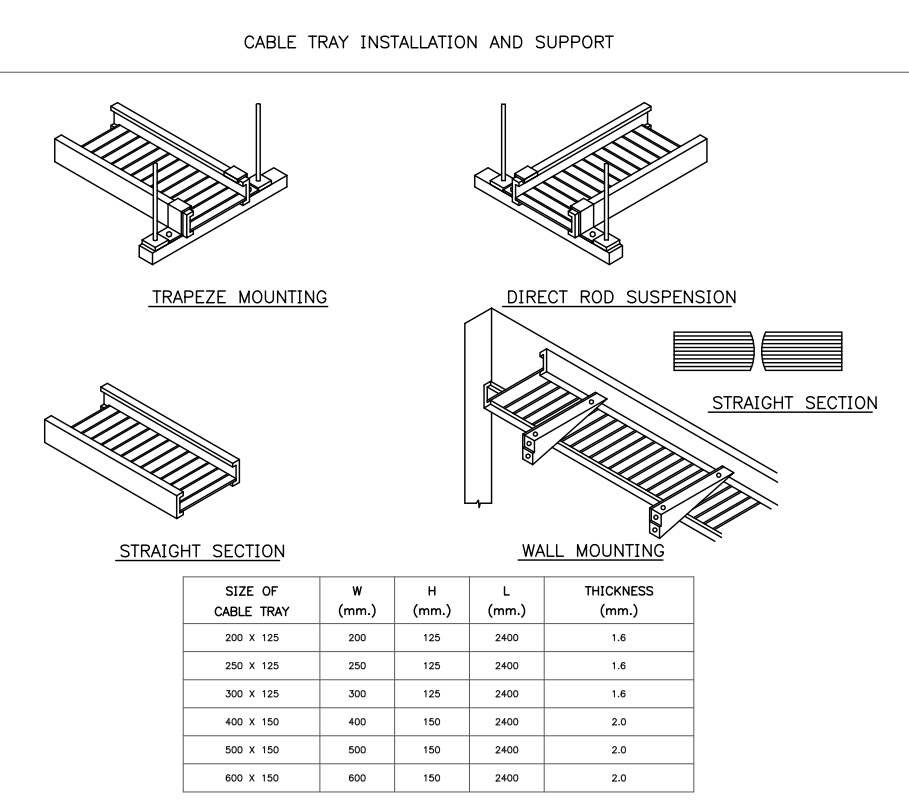
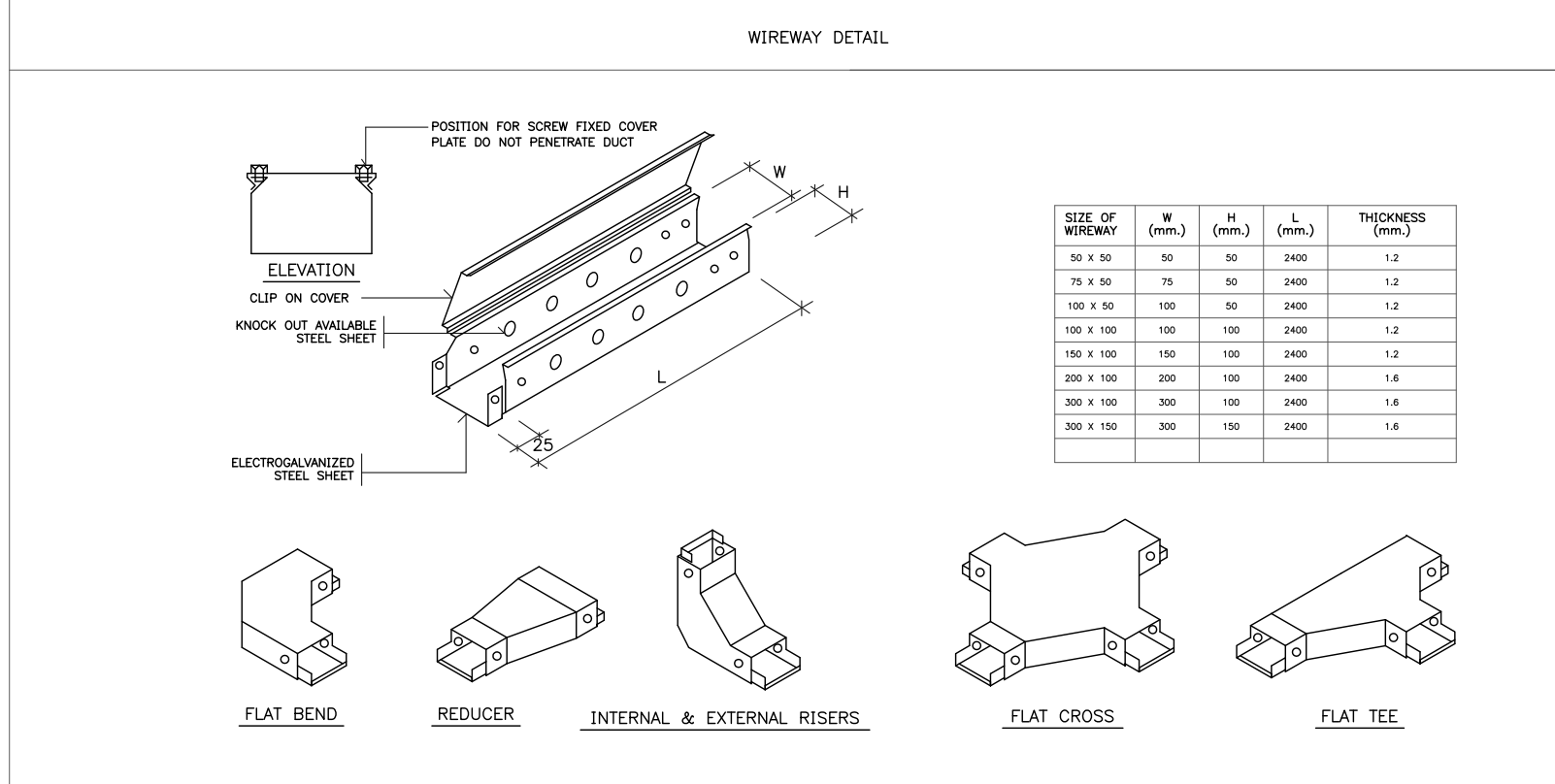
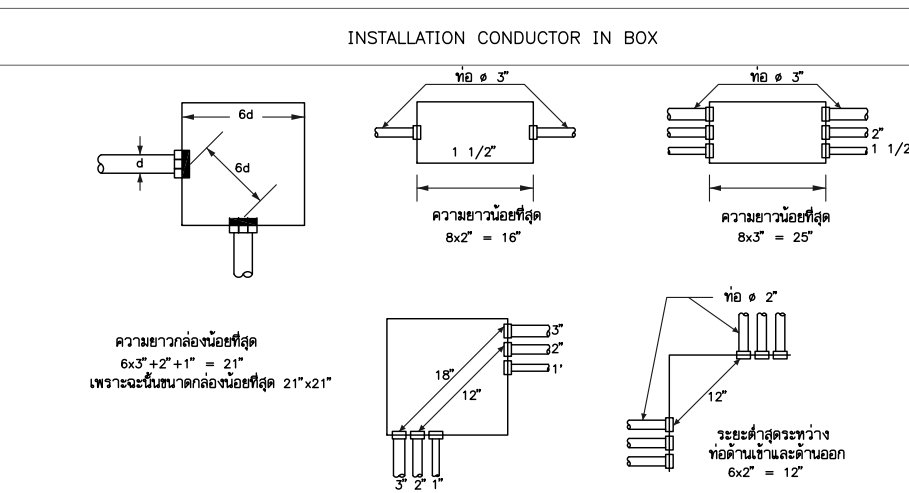
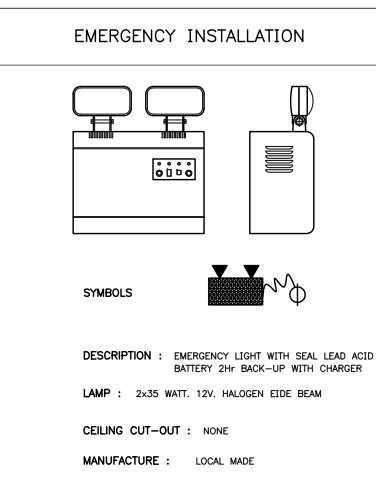
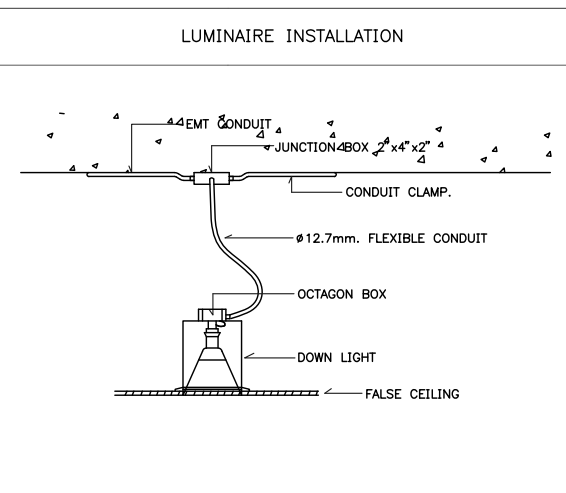
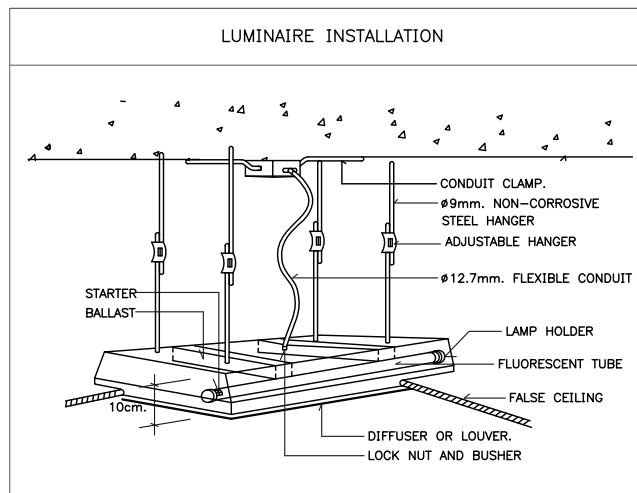
EE-03

ISSUE/REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE
01	FOR TENDER	24/09/2018

APPROVED BY

01 SARANP



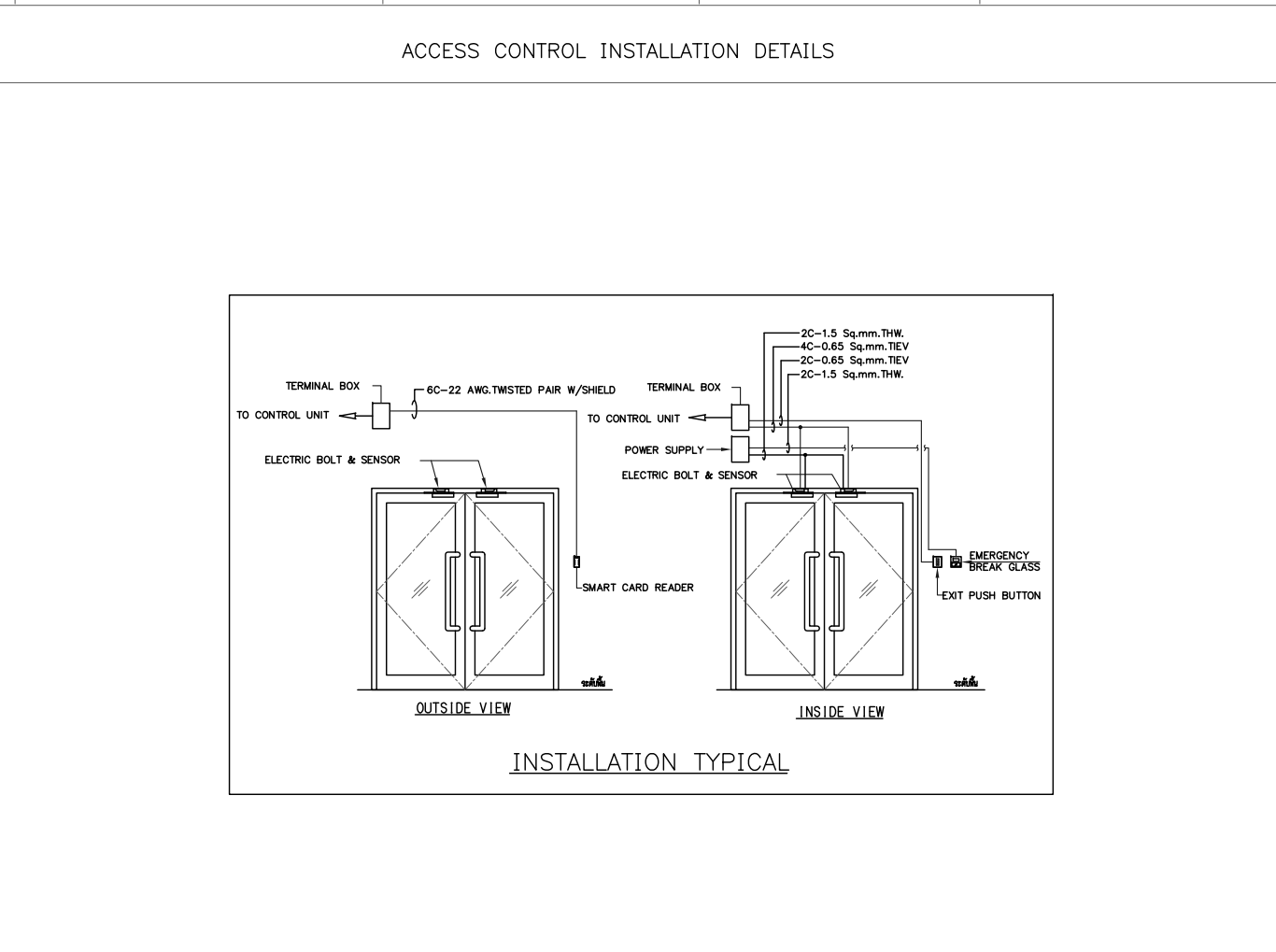
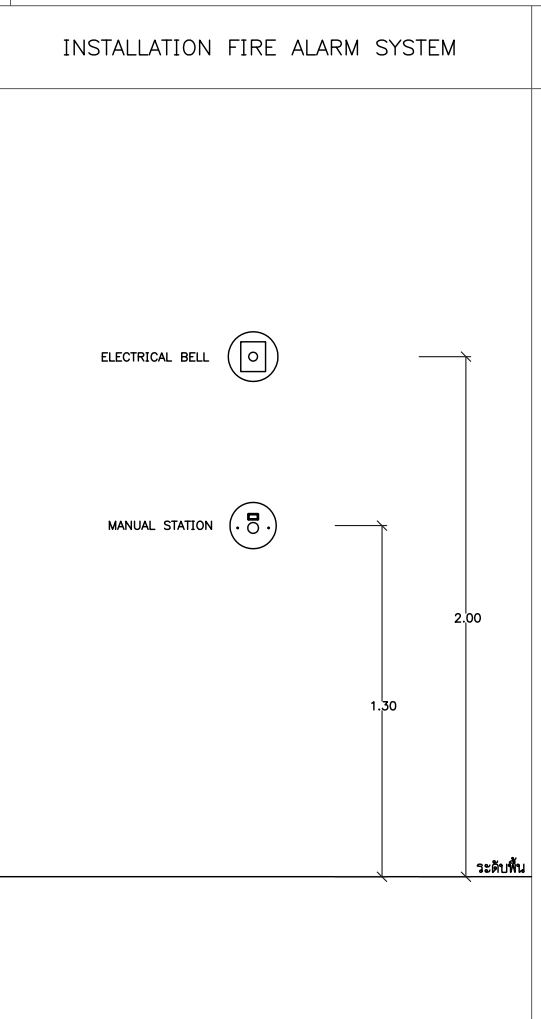
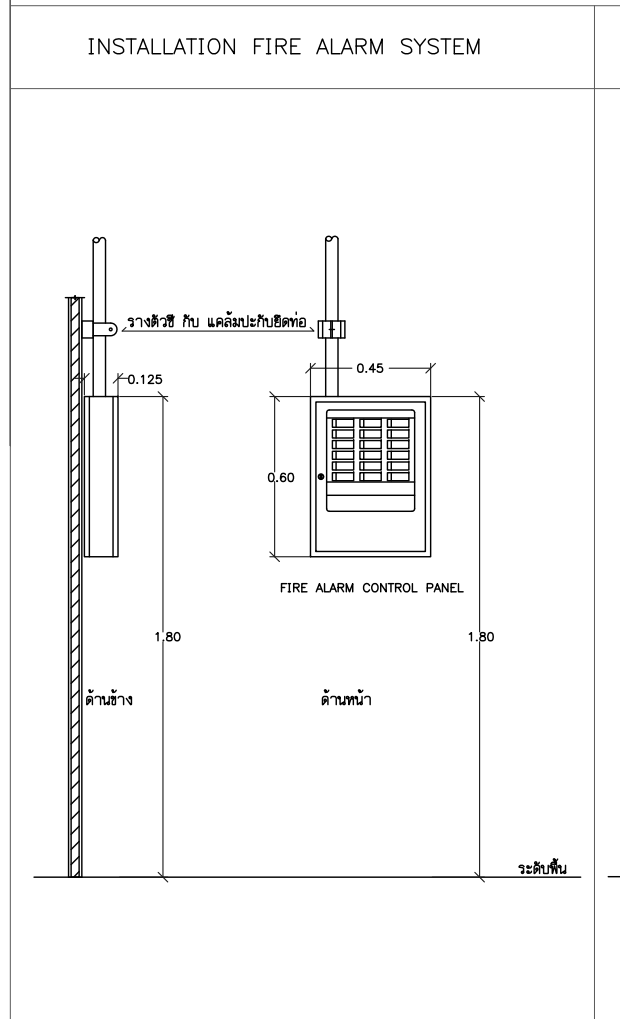
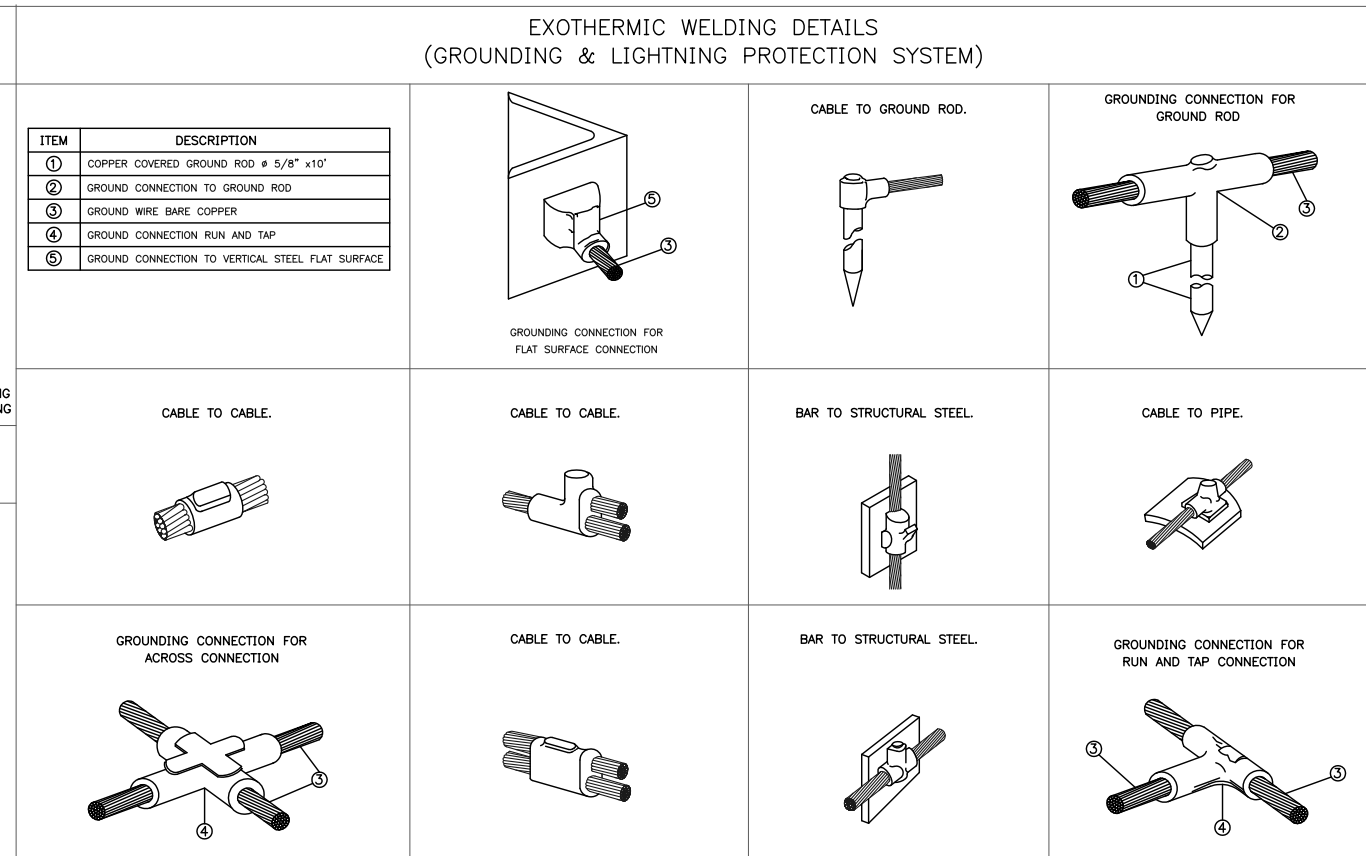
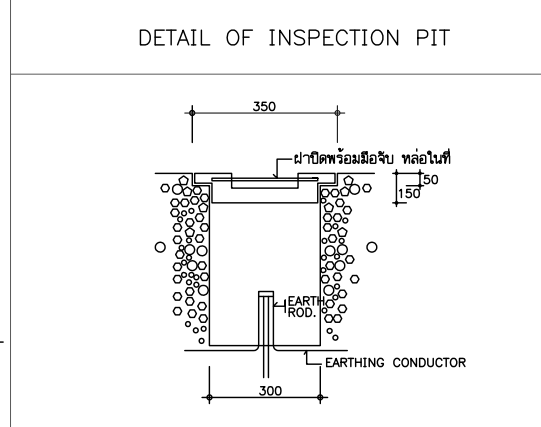
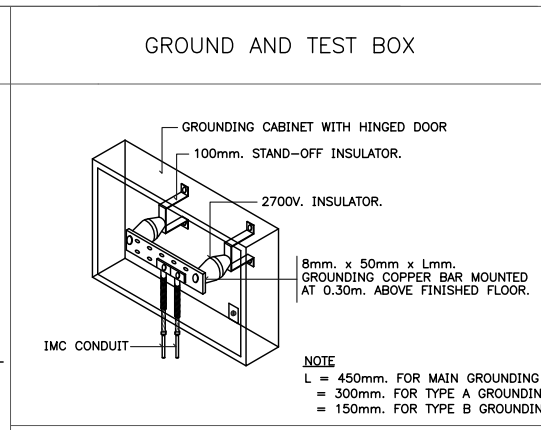
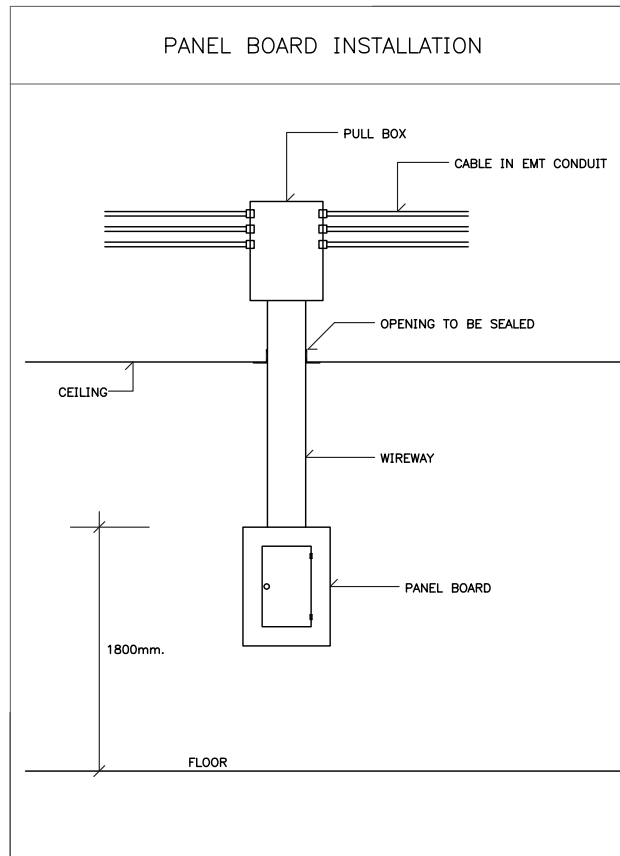
NUMBER OF TEL&TV WIRE IN CONDUIT

SIZE OF CONDUIT OR TUBING	MAXIMUM NUMBER OF TEL. CABLE IN CONDUIT OR TUBING							
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
TIEV	2C	7	15	25	40	50	-	-
	4C	5	12	20	30	50	-	-
TREV	3P	1	4	7	10	15	25	45
	5P	1	3	5	8	12	20	35
	10P	1	2	3	5	8	15	20
	15P	1	1	2	4	6	10	15
	20P	-	1	2	3	5	9	14
	25P	-	1	1	3	4	7	12
	30P	-	-	1	2	3	6	10
	40P	-	-	1	1	2	5	7
	50P	-	-	1	1	2	4	6

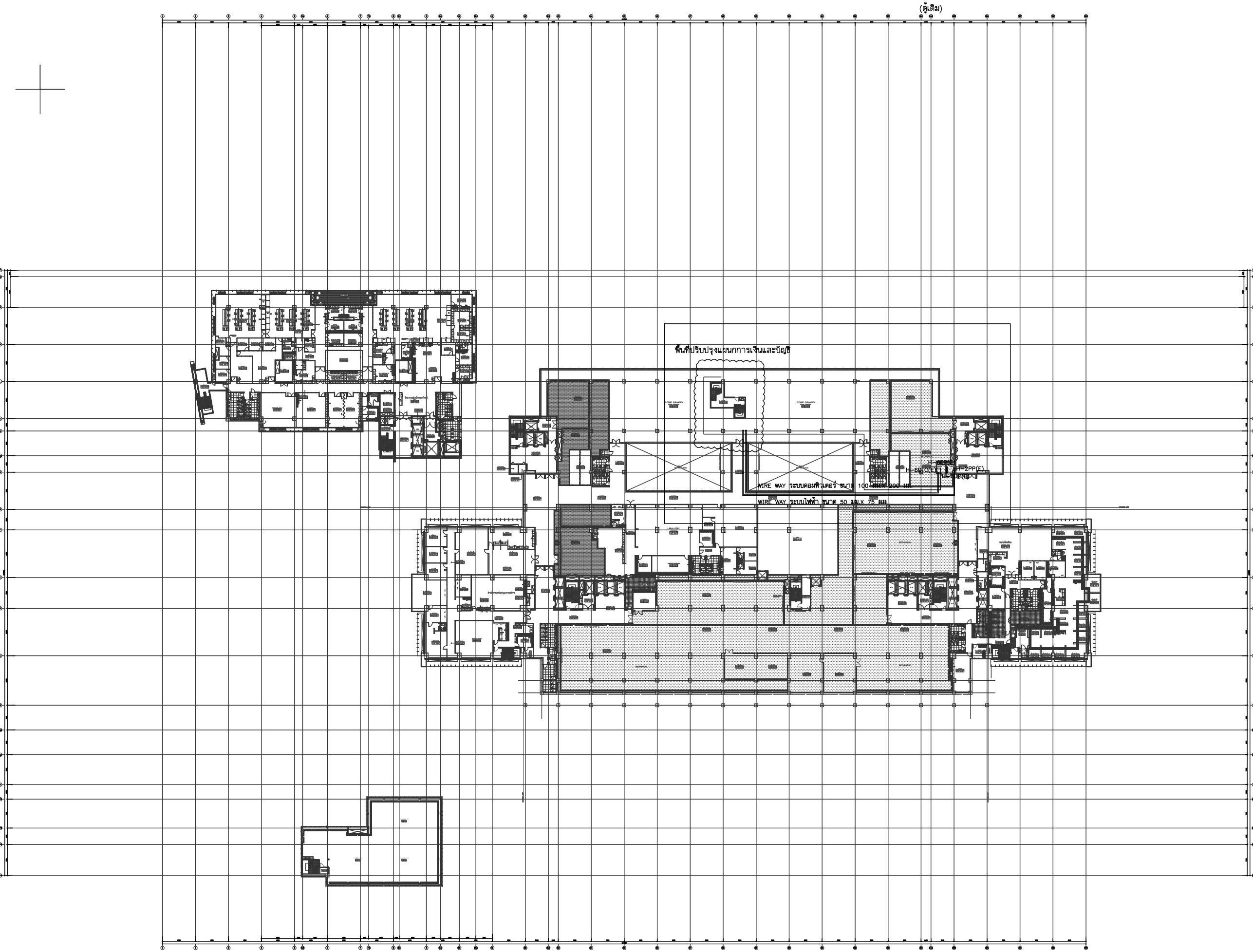
SIZE OF CABLE	MAXIMUM NUMBER OF COAXIAL CABLE IN CONDUIT OR TUBING			
	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"
3C-2V	1	2	3	
5C-2V		1	2	3
7C-2V			1	2

TABLE OF MAXIMUM CONDUCTOR IN CONDUIT

THW WIRE SIZE (sq.mm.)	MAXIMUM CONDUCTORS IN CONDUIT														
	15mm.	20mm.	25mm.	32mm.	40mm.	50mm.	65mm.	80mm.	90mm.	100mm.	125mm.	150mm.			
	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	3-1/2"	4"	5"	6"			
1.5	6	11	17	28	44										
2.5	4	8	13	22	34										
4	3	5	9	15	23	36									
6	2	4	7	12	19	29									
10	1	3	4	7	12	19	32								
16	1	1	3	5	9	14	23	36							
25	1	1	1	3	5	9	15	23	29						
35		1	1	3	4	7	12	19	24	30					
50			1	1	3	5	9	14	17	21	34				
70			1	1	2	4	7	10	13	16	26	37			
95			1	1	1	3	5	7	10	12	19	27			
120				1	1	2	4	6	8	10	16	23			
150				1	1	1	3	5	7	8	13	19			
185					1	1	2	4	5	6	10	15			
240					1	1	1	3	4	5	8	12			
300						1	1	2	3	4	6	10			
400							1	1	1	2	3	5	8		
500								1	1	1	2	4	6		







INTERIOR ARCHITECTURE  
DESIGNER  
**LEOINTER**

PROJECT DESIGNER AUTHORIZED SIGNATURE

ARCHITECT / INTERIOR



57/128 CHOKCHAI 4/37 SOI LADPRAO  
LADPRAO BANGKOK THAILAND 10230  
T : 02-063-2717 E : office.mede@gmail.com

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER  
พวประเสริฐ เศรษฐเมธีกร สทศ.2558

MECHANICAL ENGINEER  
ศรัณย์ พิพัฒน์ศาสตร์ สทศ.3218

SANITARY ENGINEER  
ศรัณย์ พิพัฒน์ศาสตร์ สทศ.246

- GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MEDE CO., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
  2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

PROJECT  
**SIPH HOSPITAL**  
BANGKOK THAILAND

PROJECT DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบแสดงตำแหน่งตู้ไฟฟ้าเดิม  
ชั้น 6

DRAWING NO.  
**EE-05**

NO.	DESCRIPTION	DATE
01	FOR TENDER	24/09/2018

APPROVED ED BY  
01 SARANP

DRAWN BY YYP SCALE  
PRINTED DATE 24/09/2018 REF. FILE

แบบแสดงตำแหน่งตู้ไฟฟ้าเดิม ชั้น 6



57/128 CHOKCHAI 4/37 SOI LADPRAO  
LADPRAO BANGKOK THAILAND 10230  
T : 02-063-2717 E : office.mede@gmail.com

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

ทนายเรวัชร เศรษฐเมธีกุล สทศ.2558

MECHANICAL ENGINEER

ศรัณย์ พิพัฒน์ศาสตร์ สทศ.3218

SANITARY ENGINEER

ศรัณย์ พิพัฒน์ศาสตร์ สทศ.246

GENERAL NOTE

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MEDE CO., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
- DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

PROJECT

**SIPH HOSPITAL**  
BANGKOK THAILAND

PROJECT DESCRIPTION

DRAWING TITLE

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE

DRAWING NO.

EE-06

ISSUE/REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE
01	FOR TENDER	24/09/2018

APPROVED ED BY

01 SARANP

DRAWN BY YYP SCALE  
PRINTED DATE 24/09/2018 REF. FILE

380/220 V. PANEL BOARD SCHEDULE

CKT NO.	DESCRIPTION	CB.			CONDUCTORS		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA		
		NO POLE	AT	IC ≥	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1											
3											
5											
7											
9											
11											
13	เตารับ	1	20	5KA. AT 240 V.AC.	2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.		1200		
15	เตารับ	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.			1800	
17	เตารับ	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.				1800
19	เตารับ	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.		1800		
21	เตารับ	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.			1800	
23	เตารับ	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.				1600
2	เตารับ	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.		2000		
4	เตารับ	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.			1800	
6	เตารับ	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.				2000
8	เตารับ	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.		2000		
10	เตารับ	1	20	2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.			1800		
12	เตารับ	1	20	2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.				1600	
14	เตารับ	1	20	2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.		1600			
16											
18											
20											
22											
24											
CONNECTED TO :		MAIN CB :		MAIN CABLE :		MAIN CONDUIT:		-	-	-	- kVA

380/220 V. PANEL BOARD SCHEDULE

CKT NO.	DESCRIPTION	CB.			CONDUCTORS		CONDUIT		CONNECTED LOAD IN VA		
		NO POLE	AT	IC ≥	SIZE	TYPE	SIZE	TYPE	PHASE A	PHASE B	PHASE C
1											
3											
5											
7	แสงสว่าง	1	16	5KA. AT 240 V.AC.	2-2.5/1.5	IEC01 1/2"	EMT.		1182		
9	EXIT LIGHT	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.			1000	
11											1600
13	AHU-601	3	16		4-4/2.5	IEC01 3/4"	EMT.		700	700	
15											
17											700
19											
21											
23	EMERGENCY LIGHT	1	20		2-4/2.5	IEC01 1/2"	EMT.			1000	
2											
4											
6											
8											
10											
12											
14											
16											
18											
20											
22											
26											
CONNECTED TO :		MAIN CB :		MAIN CABLE :		MAIN CONDUIT:		-	-	-	- kVA

PANEL NO: H-6EP(A) (ตู้เดิม) LOCATION: EE. ROOM ชั้น 1  
CAPACITY: MOUNTING: SURFACE

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MEDE CO., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

PROJECT

**SIPH HOSPITAL**  
BANGKOK THAILAND

PROJECT DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบระบบแสงสว่าง  
แผนกอุบัติเหตุและการเงิน ชั้น 6

DRAWING NO.

EE-07

ISSUE/REVISION

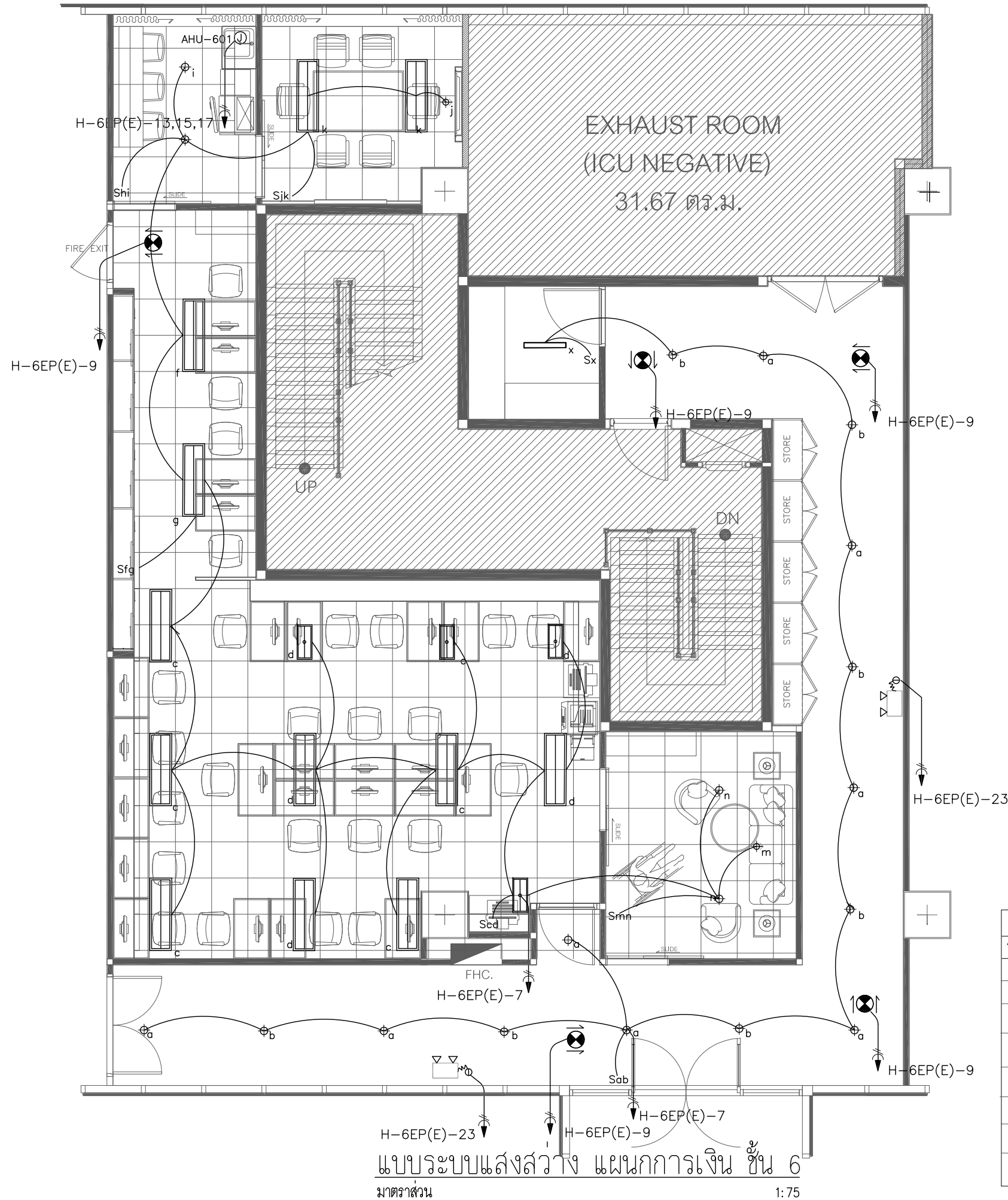
NO.	DESCRIPTION	DATE
01	FOR TENDER	24/09/2018

APPROVED ED BY

01 SARANP

DRAWN BY

PRINTED DATE 24/09/2018 SCALE REF. FILE

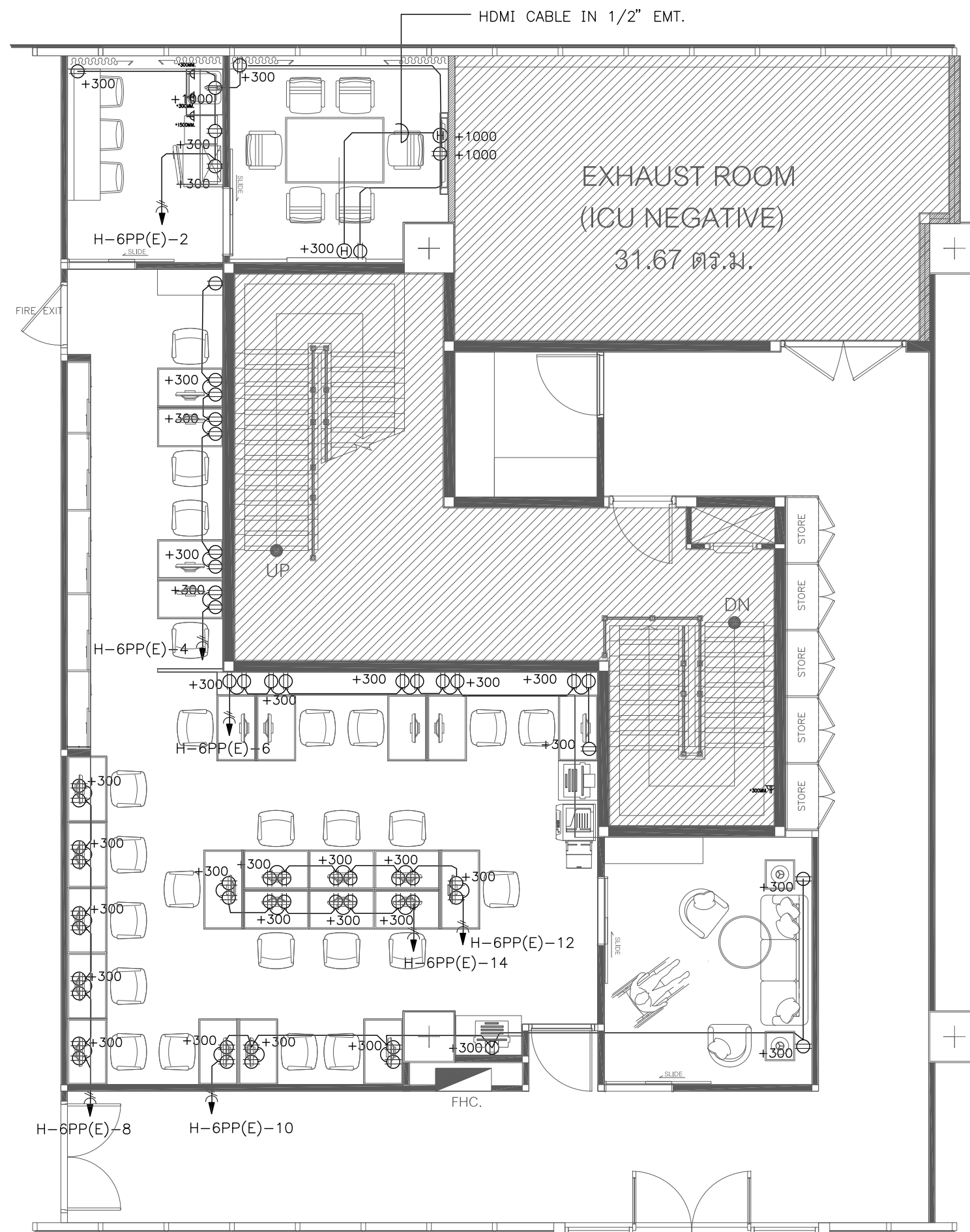


แบบระบบแสงสว่าง แผนกการเงิน ชั้น 6  
มาตราส่วน 1:75

SYMBOL	DESCRIPTION
ระบบแสงสว่าง	
⊕	1x13W.LED ( E27 ) DOWN LIGHT
⊕	1 x 7W. LED.(MODULE) WARM WHITE ,WALL WASHER
▬	1x8W.LED(T8) ฝาครอบ PRISMATIC
▬	2X16W. LED TUBE T8 โคมตะแกรงที่ 30ซม.X 120ซม.
▬	2X8W. LED TUBE T8 โคมตะแกรงที่ 30ซม.X 120ซม.
▽▽	EMERGENCY LIGHT 12V.5AH. W/LED 2x9W.
⊕	EXIT LIGHT 10 W. LED BATT. 12V. 3600 mAH. SINGLE SIDE
⊕	EXIT LIGHT 10 W. LED BATT. 12V. 3600 mAH. DOUBLE SIDE

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MEDE CO., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
- DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

NO.	DESCRIPTION	DATE
01	FOR TENDER	24/09/2018



แบบระบบเต้ารับไฟฟ้า แผนกการเงิน ชั้น 6  
มาตราส่วน 1:75

SYMBOL	DESCRIPTION
⊕	เต้ารับไฟฟ้าคู่มือกราวด์ DUPLX UNIVERSAL RECEPTACLE
Ⓜ	เต้ารับ HDMI



GENERAL NOTE

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MEDE CO., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
- DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

PROJECT

**SIPH HOSPITAL**  
BANGKOK THAILAND

PROJECT DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบระบบเต้ารับคอมพิวเตอร์  
และโทรศัพท์  
แผนกการเงินและบัญชี ชั้น 6

DRAWING NO.

EE-09

ISSUE/REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE
01	FOR TENDER	24/09/2018

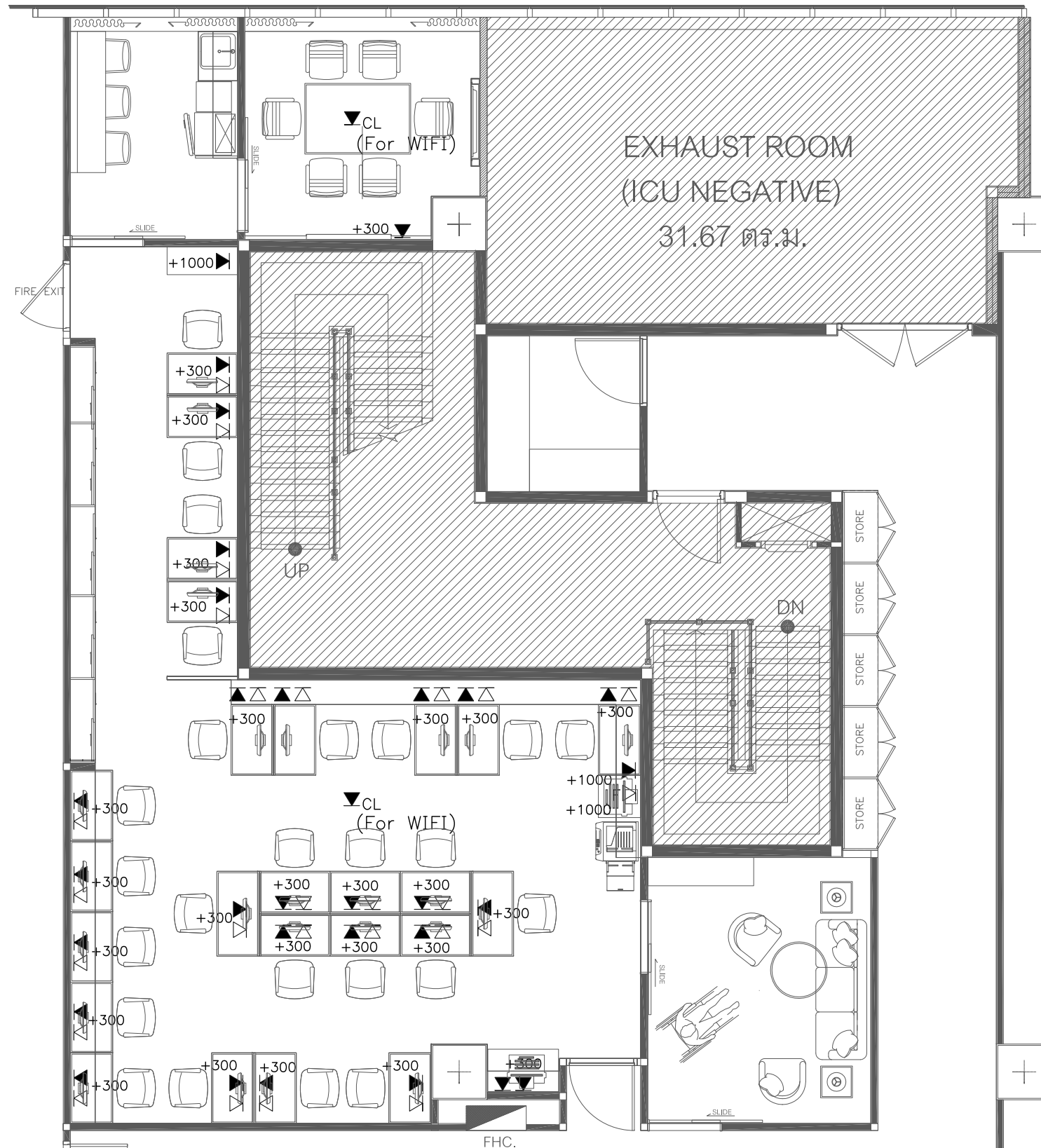
APPROVED ED BY

01 SARANP

DRAWN BY

YYP SCALE

PRINTED DATE 24/09/2018 REF. FILE



SYMBOL	DESCRIPTION
▼	เต้ารับคอมพิวเตอร์ RJ45
▼	เต้ารับโทรศัพท์ IP PHONE RJ45
▼F	เต้ารับโทรศัพท์ RJ11 สำหรับ FAX

NOTE : 1. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งสาย UTP.CAT6 ในท่อร้อยสาย 1/2"EMT. จากเต้ารับคอมพิวเตอร์และเต้ารับโทรศัพท์ IP PHONE ไปยัง SWITCH HUB เดิม H-2DTC(A)พร้อมติดตั้ง PATCH PANEL 48 PORT จำนวน 1 ชุด  
2. ให้ผู้รับจ้างติด LABEL ที่ต้นสายและปลายสายคอมพิวเตอร์ UTP CAT6 ทุกเส้น  
3. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งเต้ารับคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์ของ AMP ( COMSCOPE ),PANDUIT ,LINK  
3. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งสาย 4C.0.65mm.TIEV. จากเต้ารับ RJ11 สำหรับ FAX ไปยังตู้ TC ประจำชั้น

แบบระบบเต้ารับคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ ชั้น 6  
มาตราส่วน 1:75

GENERAL NOTE

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MEDE CO., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
- DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

PROJECT

**SIPH HOSPITAL**  
BANGKOK THAILAND

PROJECT DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบระบบโทรทัศนวงจรปิด  
และควบคุมการเข้าออก  
แผนกการเงินและบัญชี ชั้น 6

DRAWING NO.

EE-10

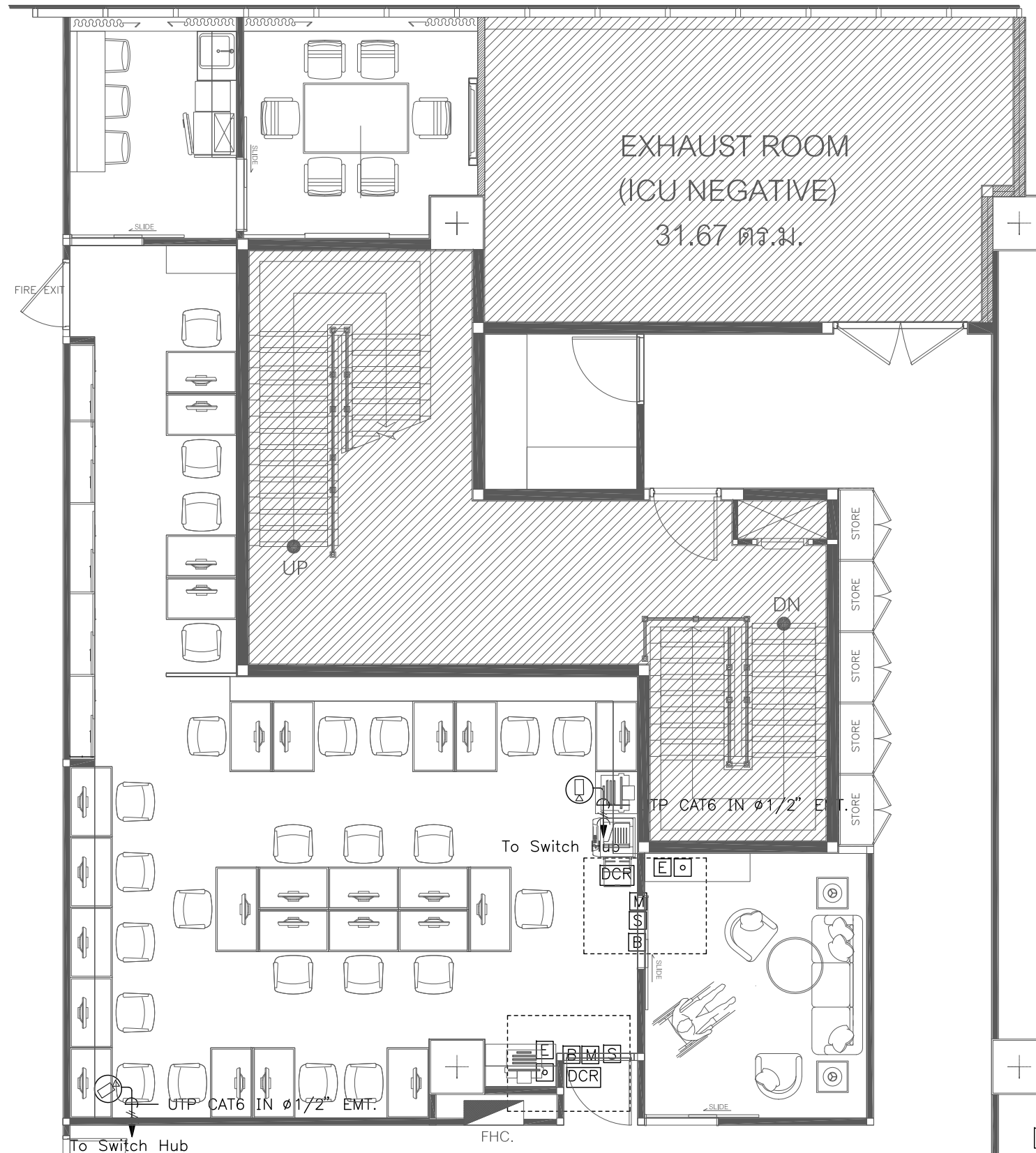
ISSUE/REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE
01	FOR TENDER	24/09/2018

APPROVED ED BY

01 SARANP

DRAWN BY YYP SCALE  
PRINTED DATE 24/09/2018 REF. FILE



SYMBOL

- = กล้องโทรทัศน์วงจรปิด 2 ล้านพิกเซล
- = ชุดอ่านบัตร KEY CARD
- = MAGNETIC DOOR LOCK
- = EMERGENCY BREAK GLASS
- = EXIT PUSH BUTTON
- = DOOR SENSER
- = BUZZER

NOTE : 1. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งอุปกรณ์ระบบควบคุมการเข้าออกตามที่ระบุในแบบพร้อมเดินสาย และเชื่อมต่อกับชุดควบคุม M5 เดิมของโรงพยาบาลที่มีอยู่ บริเวณชั้น 2 (A)  
2. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งระบบควบคุมการเข้าออก ยี่ห้อ GE ของบริษัท ดิยะมาสเตอร์ จำกัด  
3. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด IP CAMERA ยี่ห้อ HONEYWELL, BOSCH, PANASONIC หรือเทียบเท่า

แบบระบบโทรทัศนวงจรปิดและควบคุมการเข้าออก ชั้น 6  
มาตราส่วน 1:75

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF MEDE CO., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
- DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

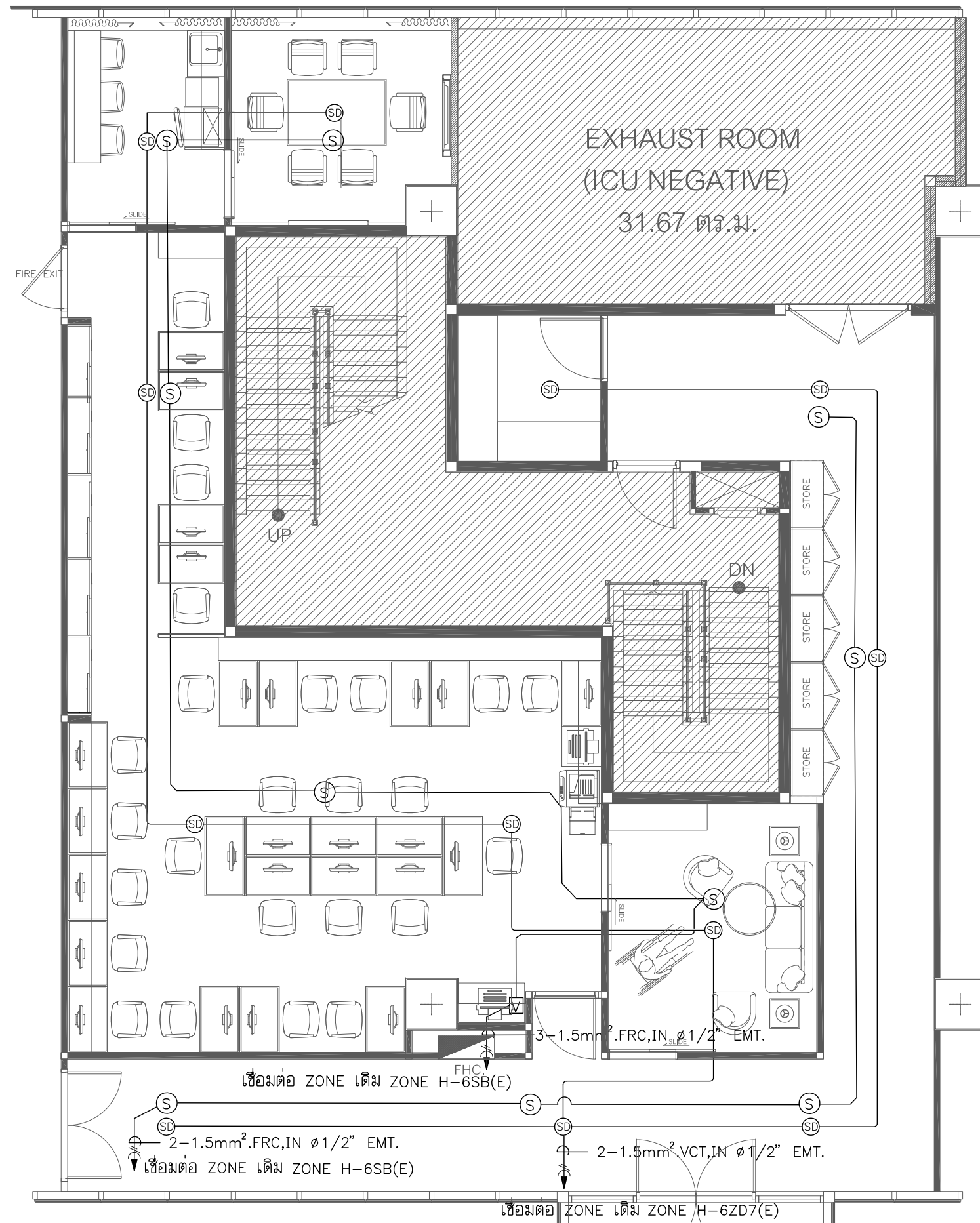
**SIPH HOSPITAL**  
BANGKOK THAILAND

แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้  
และเสียงประกาศ  
แผนการการเงินและบัญชี ชั้น 6

EE-11

NO.	DESCRIPTION	DATE
01	FOR TENDER	24/09/2018

01 SARANP



แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเสียงประกาศ แผนการการเงิน ชั้น 6  
มาตราส่วน 1:75

SYMBOL	DESCRIPTION
SD	อุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR)
S	ลำโพงเตือน 6 W.
V	อุปกรณ์หรัเสียง