

แบบวิศวกรรมงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ : โรงพยาบาลโรคผิวหนัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดบุรีรัมย์ (อาคารผู้ป่วยนอก)

เจ้าของโครงการ : สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

DWG No.	TITLE
MA-01	DRAWING LIST, SYMBOLS AND ABBREVIATIONS
MA-02	BRIEF SPECIFICATION
MA-03	EQUIPMENT SCHEDULE
MA-04	SINGLE LINE DIAGRAM
MA-05	VCU-PIPING RISER DIAGRAM
MA-06	AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR 1st. FLOOR PLAN
MA-07	AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR 2nd. FLOOR PLAN
MA-08	AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR 3rd. FLOOR PLAN
MA-09	AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR 4th. FLOOR PLAN
MA-10	AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR DECK FLOOR PLAN
MA-11	DETAIL OF AIR CONDITIONING SYSTEM LAYOUT FOR OPERATING ROOM
MA-12	DETAIL OF AIR CONDITIONING SYSTEM LAYOUT FOR ISOLATE ROOM
MA-13	GENERAL DETAIL-1
MA-14	GENERAL DETAIL-2

MECHANICAL AIR CONDITIONING AND VENTILATION LEGEND SYMBOLS AND NOTES							
DUCTWORK		PIPING		CONTROL		EQUIPMENT	
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	DOUBLE-LINE AND SINGLE LINE RECTANGULAR DUCT, FIRST NUMBER INDICATES SIDE VIEW IN INCH, SECOND NUMBER INDICATE SIDE IN DEPTH IN INCH		CHILLED WATER SUPPLY		SPACE THERMOSTAT		FAN COIL UNIT, CEILING SUSPENDED W/LINING RETURN AIR PLENUM
	DOUBLE-LINE AND SINGLE-LINE ROUND DUCT NUMBER INDICATES DIAMETER IN INCH		CHILLED WATER RETURN		DUCT OR PIPE TEMPERATURE SENSOR		FAN COIL UNIT, WALL MOUNTED
	ACOUSTICAL LINED DUCTWORK, GIVEN SIZES ARE CLEAR INSIDE DIMENSIONS IN INCH		CONDENSER WATER SUPPLY		DUCT THERMOSTAT WITH AVERAGING ELEMENT		DAMPER MOTOR, MODULATING
	FLEXIBLE DUCT		CONDENSER WATER RETURN		STATIC PRESSURE SENSOR		FAN COIL UNIT, FREE BLOW
	FLEXIBLE CONNECTION		DRAIN LINE		SMOKE DETECTOR		FAN COIL UNIT, CASSETTE TYPE
	DIRECTION OF AIR FLOW		GATE VALVE		DUCT SMOKE DETECTOR		AIR HANDLING UNIT
	TRANSITION		GLOBE VALVE		DUCT STATIC PRESSURE SENSOR		CONDENSING UNIT, VERTICAL DRAW THRU
	RADIUS ELBOW WITH TURNING VANES & MITER ELBOW WITH TURNING VANES		BALL VALVE		MOTOR STARTER COIL		CONDENSING UNIT, HORIZONTAL DRAW THRU
	WANED ELBOW OR RADIUS ELBOW (USE RADIUS ELBOW WHERE SPACE WILL NOT PERMIT THE USE OF LONG RADIUS ELBOW)		THREE-WAY VALVE		TIME CLOCK		CENTRIFUGAL FAN, CEILING MOUNTED
	DUCT BRANCH		CHECK VALVE		OVERLOAD PROTECTION		PROPELLER FAN, WALL MOUNTED
	SQUARE OR RECTANGULAR CEILING DIFFUSER (SUPPLY) (ARROWS INDICATE NO. AND DIRECTIONS OF AIR THROW)		STRAINER WITH BLOWDOWN		ELECTRIC CONTACT, NORMALLY OPEN		CENTRIFUGAL FAN
	SUPPLY AIR DUCT (UP AND DOWN)		FLEXIBLE CONNECTION		ELECTRIC CONTACT, NORMALLY CLOSED		
	RETURN AIR DUCT (UP AND DOWN)		BTU METER		MANUAL PUSH BUTTON SWITCH		
	MOTORIZED DAMPER		WATER METER		ELECTRIC MOTOR CONTROL PANEL		
	BACKDRAFT DAMPER		PIPE CAP		STAR/DELTA STARTER PANEL		
	FIRE DAMPER WITH ACCESS DOOR & FUSIBLE LINK		PIPE RISE		ISOLATING SWITCH		
	VOLUME CONTROL DAMPER		PIPE DROP		MOTOR STARTER PANEL		
	LOUVER (DOOR AND WALL) AND LOUVER FACE AREA		PIPE CONNECTION BOTTOM		EMERGENCY STOP LOCK		
	RETURN AIR GRILLE		PIPE CONNECTION TOP		FUSE LINK/SWITCH		
	AIR FILTER		FLANGED CONNECTION		FLOW SWITCH		
			UNION		ON-OFF SWITCH		
			REDUCER				
			DIRECTION OF FLOW				
			THERMOMETER				
			ON/OFF ELECTRIC CONTROL VALVE				
			MODULATING ELECTRIC CONTROL VALVE				
			BALANCING VALVE				
			PRESSURE DIFFERENTIAL CONTROL VALVE				

ABBREVIATION

AD ACCESS DOOR	EFC ELECTRICAL	RAO RETURN AIR DUCT
AFI ABOVE FINISHED FLOOR	ENT ENTERING	RAQ RETURN AIR DUCT
AHJ AIR HANDLING UNIT	ESP EXTERNAL STATIC PRESSURE	RAR RETURN AIR REGISTER
AMB AMBIENT	F PANHEAT	RLI RELATIVE HUMIDITY
AP ACCESS PANEL	FAD FRESH AIR DUCT	RMI REVISIONS PER MINUTE
BD BACKDRAFT DAMPER	FAL FRESH AIR LOWER W/INSECT SCREEN	SA SUPPLY AIR
BSP BRINE SPRINKLER	FD FAN COIL UNIT	SAD SUPPLY AIR DUCT
BTUH BTU PER HOUR	FCV FLOW CONTROL VALVE	SAG SUPPLY AIR GRILLE
CAV CONSTANT AIR VOLUME UNIT	FDD FIRE DAMPER	SAR SUPPLY AIR REGISTER
CE CEILING	FCM FAN COIL METER	SAT SOUND ATTENUATOR
CD CEILING DIFFUSER WITH VOLUME CONTROL DAMPER	FCN FAN COIL NIPPER	SBD SLOT BLOW OFFSPER
CFM CUBIC FEET PER MINUTE	FW FLOWMETER	SP STATIC PRESSURE
CG CEILING GRILLE	LD LIQUID DUCTWORK	SGM SQUARE METER
CW CEILING WATER	LSB LEADING DRY BALL TEMPERATURE	SGR SQUARE GRILLE
CONDO CONDENSATE	MKS METER PER HOUR	TAR TRANSFER AIR REGISTER
CR CEILING REGISTER	MN MOTORIZED DAMPER	TSF TRANSFER
CW CONDENSER WATER	MS MAKE UP WATER	TYP TYPICAL
D DIAPHRAGM	NC NORMALLY CLOSED	VCV VARIABLE AIR VOLUME UNIT
DA DIAMETER	NO NORMALLY OPEN	WB WET BULB
DEN DENR	OP OPERATING WEIGHT	WJ WITH
FAG EXHAUST AIR GRILLE	OS OUTSIDE AIR	WD WITH
FAD EXHAUST AIR DUCT	OSL OUTSIDE AIR LOWER W/INSECT SCREEN	WG WATER GAUGE
FAL EXHAUST AIR LOWER W/INSECT SCREEN	OD OUTSIDE AIR LOWER W/INSECT SCREEN	HZ HERTZ
FAM EXHAUST AIR TEMPERATURE	OP OPERATING WEIGHT	
FED EXHAUST DRY BALL TEMPERATURE	OSL OUTSIDE AIR LOWER W/INSECT SCREEN	
FEL EXHAUST FAN	OD OUTSIDE AIR LOWER W/INSECT SCREEN	
EL ELEVATION	OP OPERATING WEIGHT	

GENERAL NOTE

- ALL DUCT SUPPLYING COOL CONDITIONED AIR TO THE SPACE SHALL BE INSULATED.
- ALL DUCT ELBOWS SHALL BE LONG RADIUS PIPE.
- THEMOMETER MOUNTED ON EXTERIOR WALL OR COLUMN SHALL BE PROVIDED WITH THERMAL INSULATION AT BASE OF THERMOMETER.
- PIPE AND DUCT SLEEVES AT FLOOR SHALL BE PROPERLY SEALED.
- ALL SLEEVES AND OPENINGS THROUGH BUILDING STRUCTURE FOR PIPING, AIR DUCT, ELECTRICAL CONDUIT, ETC. SHALL BE PROVIDED INSTALLED BY A/C CONTRACTOR WITH COORDINATION OF BUILDING CONTRACTOR.
- MOTOR HP INDICATED FOR ALL EQUIPMENT ARE APPROXIMATE, EXACT HP SHALL BE BASED ON MANUFACTURER STANDARDS BEING. SHOULD MOTOR HP REQUIRED IS NOTER THAN SPECIFIED, A/C CONTRACTOR SHALL ADJUST MOTOR AND WIRE SIZE ACCORDINGLY INCLUDING PORTION WIRE SUPPLY BY ELECTRICAL CONTRACTOR.
- ALL DUCTS RUN OUT FROM ANY SHALL BE LINED 10 FT. MINIMUM LENGTH WITH DUCT INSULATOR 2/2 DENSITY GRADE 1" THICKNESS.
- COIL FACE VELOCITY SHALL NOT EXCEED 300 FPM.
- COORDINATE ENTIRE INSTALLATION OF THE HVAC SYSTEM WITH THE WORK OF ALL OTHER TRADES PRIOR TO ANY SUBSTITUTION OR INSULATION PROVIDE ALL FITTINGS, STAPLES AND TRANSITION AS REQUIRED FOR A COMPLETE WORKABLE SYSTEM.
- COORDINATE THE EXACT LOCATIONS OF ALL CEILING DIFFUSERS, REGISTERS AND GRILLES WITH THE ARCHITECTURAL, REFLECTIVE CEILING PLAN, ELECTRICAL LIGHTING LAYOUT AND ARCHITECTURAL ROOM ELEVATIONS PLANS PRIOR TO ANY INSTALLATION.
- RELATIONS, GRILLES AND FITTINGS FOR MECHANICAL EQUIPMENT SHALL BE AS INDICATED ON THE STRUCTURAL AND ARCHITECTURAL PLANS, UNLESS NOTED OTHERWISE. COORDINATE EXACT SIZES OF REQUIRED OPENINGS AND SUPPORTS FOR FINISHED EQUIPMENT WITH THE GENERAL CONTRACTOR.
- ALL EQUIPMENT SHALL BE INSTALLED IN STRICT ACCORDANCE WITH THE EQUIPMENT MANUFACTURERS RECOMMENDATIONS, PROVIDE ALL FITTINGS, TRANSITIONS, DAMPERS, VALVES, AND OTHER DEVICES REQUIRED FOR A COMPLETE WORKABLE INSTALLATION.
- ALL EQUIPMENT, DUCTS, PIPING, AND OTHER DEVICES AND MATERIALS INSTALLED OUTSIDE OF THE BUILDING OR OTHERWISE EXPOSED TO THE WEATHER SHALL BE COMPLETELY WEATHERPROOFED.

โครงการ
โรงพยาบาลโรคผิวหนัง
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
จังหวัดบุรีรัมย์
(อาคารผู้ป่วยนอก)

เจ้าของโครงการ
**สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข**

ผู้เขียนแบบ	นายชินสิทธิ์
สถาปนิก	นายชินสิทธิ์ วัฒนสุขชัย ๒๕๕.๕๕๐ <i>ชินสิทธิ์</i>
วิศวกรเครื่องจักร	นายวิชาญ วัฒนสุขชัย ๒๕๕.๕๕๐ <i>วิชาญ</i>
วิศวกรไฟฟ้า	นายวิชาญ วัฒนสุขชัย ๒๕๕.๕๕๐ <i>วิชาญ</i>
วิศวกรเครื่องกล	นายวิชาญ วัฒนสุขชัย ๒๕๕.๕๕๐ <i>วิชาญ</i>
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	นายวิชาญ วัฒนสุขชัย ๒๕๕.๕๕๐ <i>วิชาญ</i>

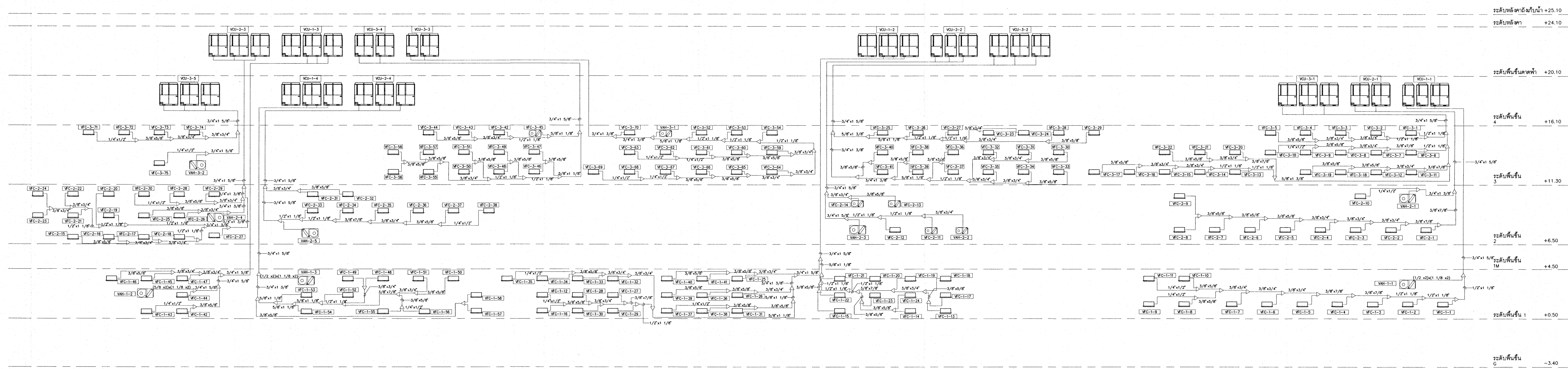
DRAWING LIST, SYMBOLS AND ABBREVIATIONS

วันที่	เลขยวดยาน	2564	แบบที่	
รหัสโครงการ	MA-01			
IOD	64-1	จำนวนแผ่น	330	

- นำมติดจากแบบ ไปใช้ในงานก่อสร้างและระบุส่วนต่างๆ ที่แตกต่างกันให้ชัดเจน -

เห็นควรอนุญาตให้ใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้างให้
แก่ผู้ที่ถือแบบบูรณาการ และสัญญาเป็นสำคัญ

(นายพงศ์ฤทธิ์ ไรชนพันธ์)
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

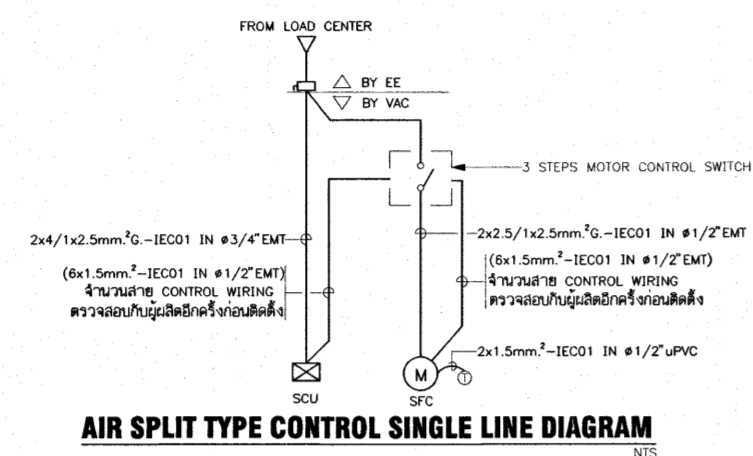


VCU-PIPING RISER DIAGRAM

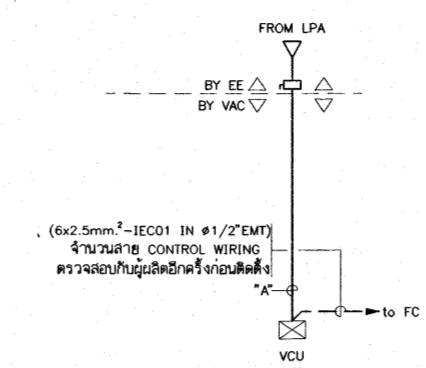
เห็นควรอนุญาตให้ใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้างได้
แต่ให้ยึดถือแบบรายการ และข้อมูลเป็นหลัก

พ. /
(นายพงศ์คุณ โกรนพันธ์)
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

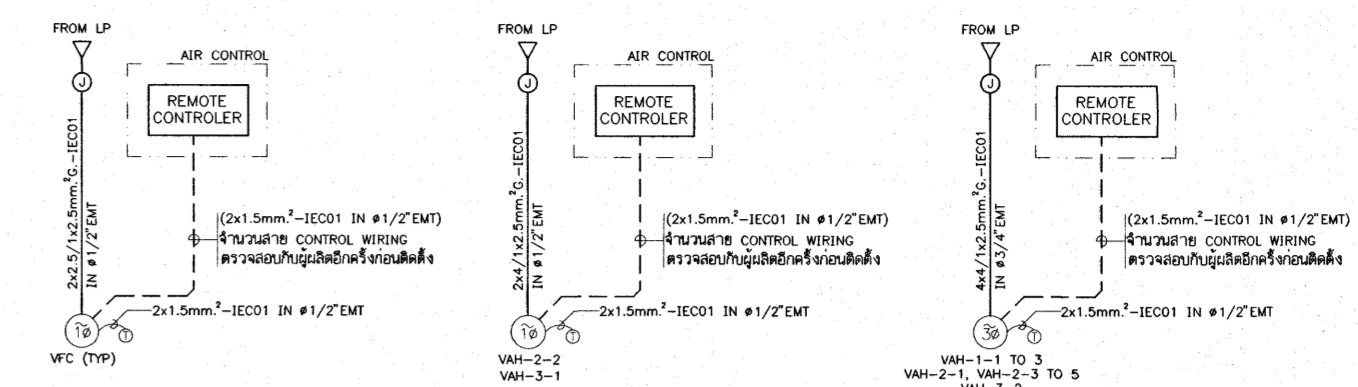
โครงการ	
โรงพยาบาลโรคผิวหนัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดบุรีรัมย์ (อาคารผู้ป่วยนอก)	
เจ้าของโครงการ	
สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	
ผู้จัดทำแบบ	สถาปัตย์
สถาปนิก	บริษัท สยามสถาปัตย์ จำกัด 480 โทรสาร 02-21959
วิศวกรโครงสร้าง	นาย พงศคุณ โกรนพันธ์ 21959
วิศวกรไฟฟ้า	บริษัท รจนา สกท.1008 โทร. 21959
วิศวกรเครื่องกล	นาย พงศคุณ โกรนพันธ์ สก. 2239
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	นาย พงศคุณ โกรนพันธ์ สก. 115
แบบและชื่อ	
VCU-PIPING RISER DIAGRAM	
วันที่	วันที่
เลขที่แบบ 2564	MA-05
ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น
IOD 64-1	330
- ห้ามคัดลอกแบบ ไปใช้รับจ้างหรือขายต่อโดยไม่ได้รับอนุญาต - - กับการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง	



AIR SPLIT TYPE CONTROL SINGLE LINE DIAGRAM
NTS

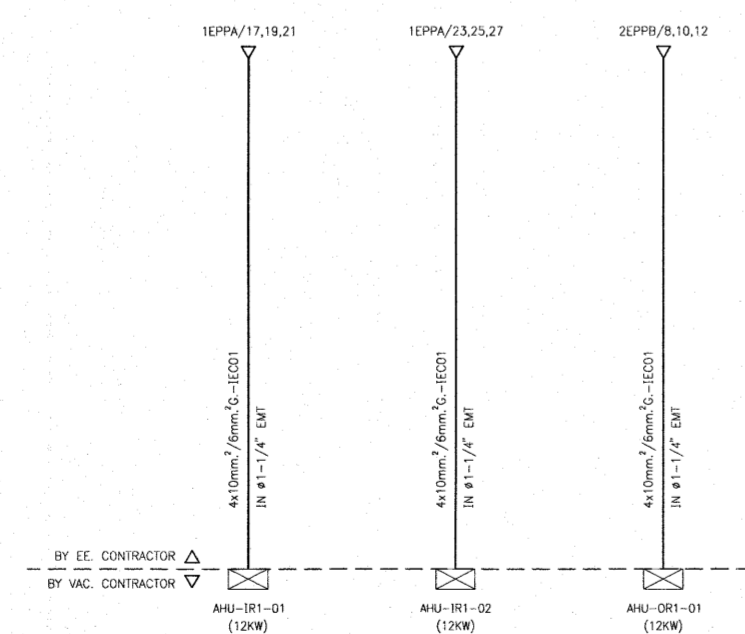


VCU CONTROL SINGLE LINE DIAGRAM
NTS

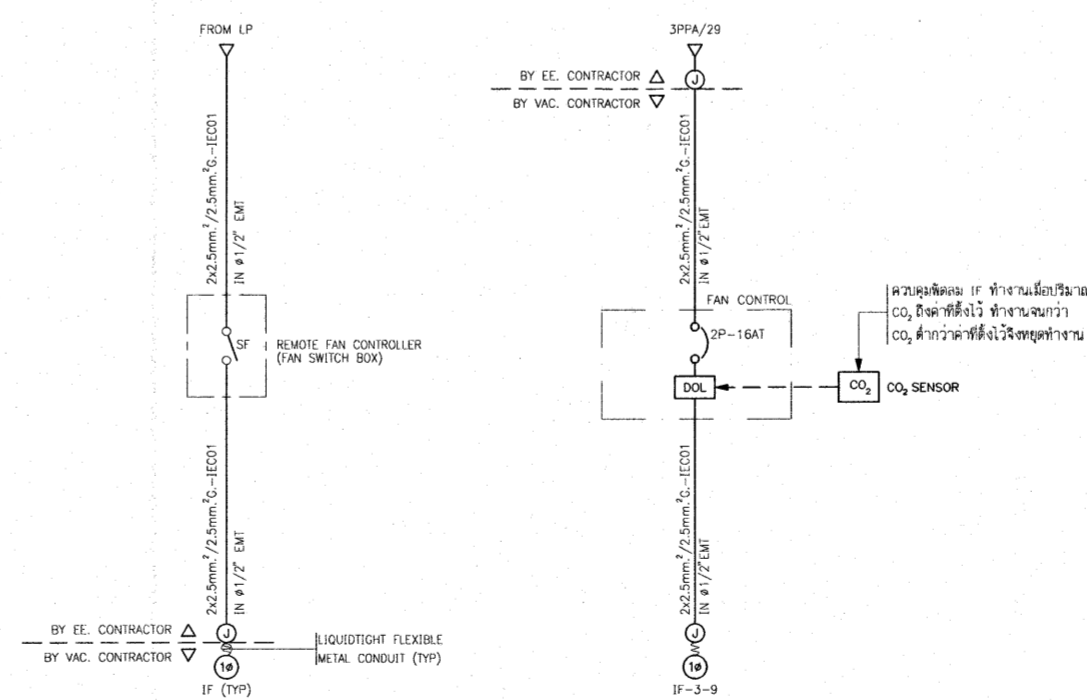


VFC/VAH SINGLE LINE DIAGRAM
NTS

CAPACITY (RTU/PH)	"x"
282,000	4x35/1410mm ² -REC01 IN #1 1/2' DM
331,000	4x35/1410mm ² -REC01 IN #1 1/2' DM
366,000	4x35/1410mm ² -REC01 IN #1 1/2' DM
406,000	4x35/1410mm ² -REC01 IN #1 1/2' DM
415,000	4x35/1410mm ² -REC01 IN #1 1/2' DM
435,000	4x35/1410mm ² -REC01 IN #1 1/2' DM
441,000	4x35/1410mm ² -REC01 IN #1 1/2' DM
466,000	4x50/1410mm ² -REC01 IN #2' DM
473,000	4x50/1410mm ² -REC01 IN #1/2' DM
489,000	4x70/1416mm ² -REC01 IN #2-1/2' DM
498,000	4x70/1416mm ² -REC01 IN #2-1/2' DM
516,000	4x70/1416mm ² -REC01 IN #2-1/2' DM
553,000	4x70/1416mm ² -REC01 IN #2-1/2' DM



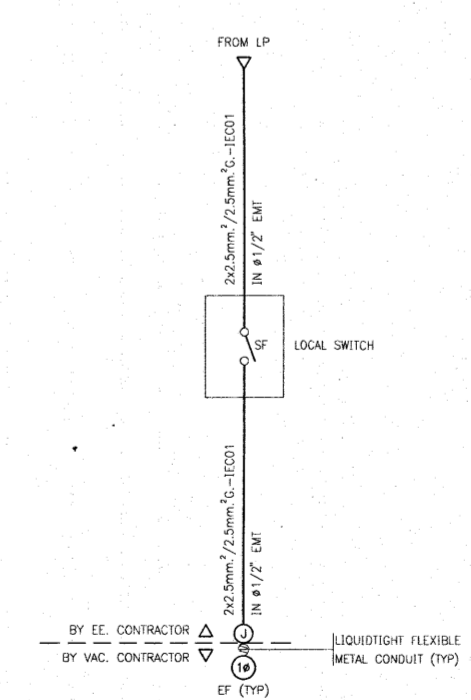
SINGLE LINE DIAGRAM FOR HVAC
NTS



IF CONTROL SINGLE LINE DIAGRAM (TYP)
NTS

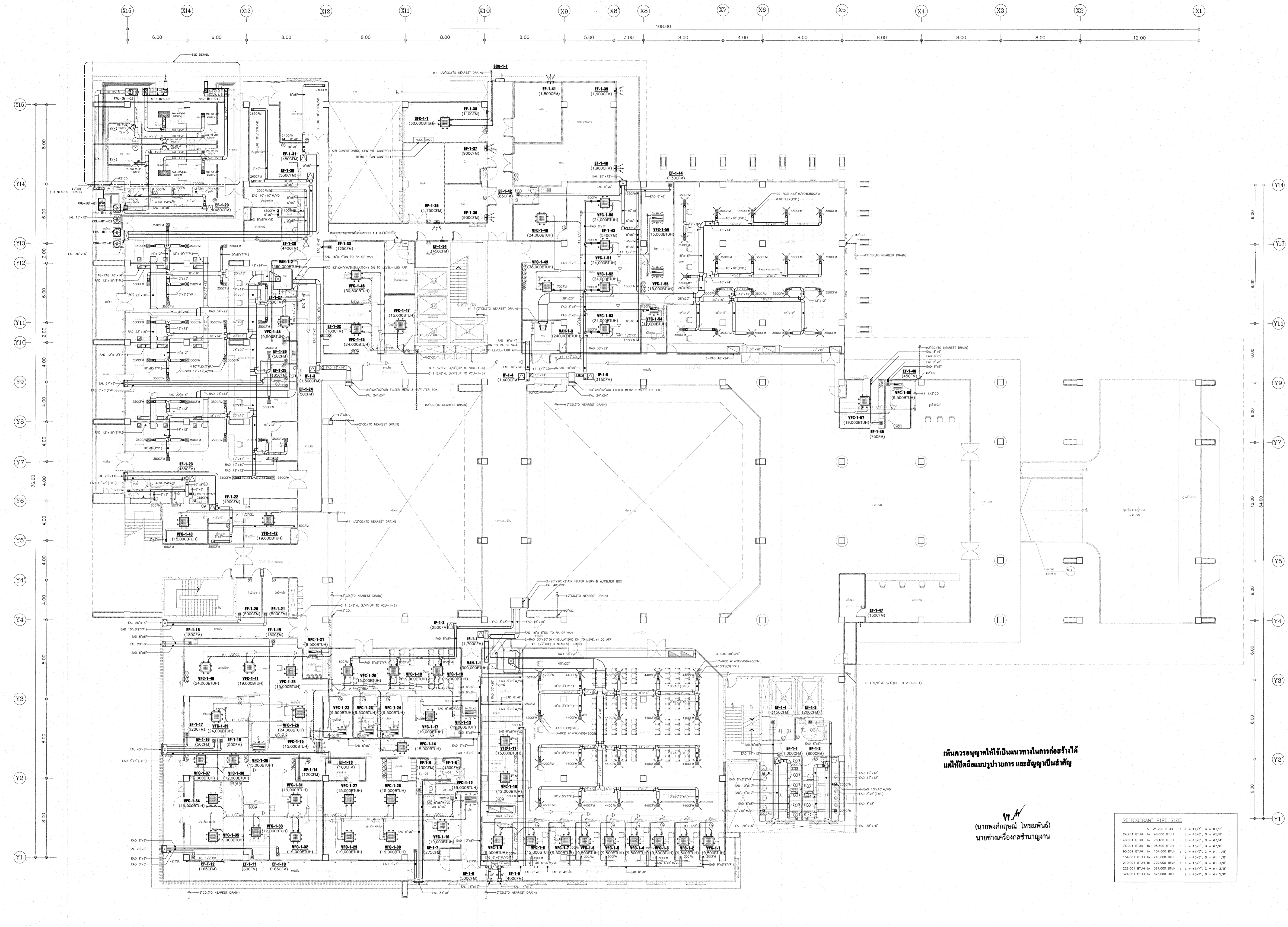
เห็นควรอนุญาตให้ใช้เส้นทางในการก่อสร้างได้
แต่ให้ยึดถือแบบรายการ และสัญญาเป็นสำคัญ

พ.ท.
(นายพงศ์ฤกษ์ ไชยมั่น)
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน



EF CONTROL SINGLE LINE DIAGRAM (TYP)
NTS

โครงการ	
โรงพยาบาลโรคผิวหนัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดบุรีรัมย์ (อาคารผู้ป่วยนอก)	
เจ้าของโครงการ	
สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	
ผู้จัดทำแบบ	สายสัมพันธ์
สถาปนิก	บริษัท สยามสถาปัตย์ จำกัด 480 (ดูในรูป)
วิศวกร	บริษัท สยาม 21959 (ดูในรูป)
วิศวกรโครงสร้าง	บริษัท สยาม 10338 (ดูในรูป)
วิศวกรไฟฟ้า	บริษัท สยาม 1906 (ดูในรูป)
วิศวกรเครื่องกล	บริษัท สยาม 2239 (ดูในรูป)
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	บริษัท สยาม 115 (ดูในรูป)
แบบแสดง	
SINGLE LINE DIAGRAM	
วันที่	วันที่
เลขที่แบบ 2564	MA-04
ชื่อโครงการแบบ	จำนวนแผ่น
IOD 64-1	330
- ท่านโปรดจากแบบ ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ กับสถานที่ก่อสร้าง ก่อนดำเนินการ -	



AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR 1st. FLOOR PLAN
SCALE: 1:125

เห็นควรขอขออนุญาตให้ใช้เส้นทางในการก่อสร้างได้
แก้ไขข้อผิดพลาดแบบรายการ และสัญญาฉบับนี้ให้

พ.ท.
(นายพงศ์ฤกษ์ ไชโรจน์พันธ์)
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

REFRIGERANT PIPE SIZE:

4	24,200 BTUH	L = 1/2", C = #1/2"
24,201 BTUH to 48,400 BTUH	L = #3/8", C = #3/8"	
48,401 BTUH to 72,600 BTUH	L = #3/8", C = #3/8"	
72,601 BTUH to 96,800 BTUH	L = #3/8", C = #3/8"	
96,801 BTUH to 121,000 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	
121,001 BTUH to 145,200 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	
145,201 BTUH to 169,400 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	
169,401 BTUH to 193,600 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	
193,601 BTUH to 217,800 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	
217,801 BTUH to 242,000 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	
242,001 BTUH to 266,200 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	
266,201 BTUH to 290,400 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	
290,401 BTUH to 314,600 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	
314,601 BTUH to 338,800 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	
338,801 BTUH to 363,000 BTUH	L = #1/2", C = #1 1/8"	

โครงการ
**โรงพยาบาลโรคผิวหนัง
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
จังหวัดบุรีรัมย์
(อาคารผู้ป่วยนอก)**

เจ้าของโครงการ
**สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข**

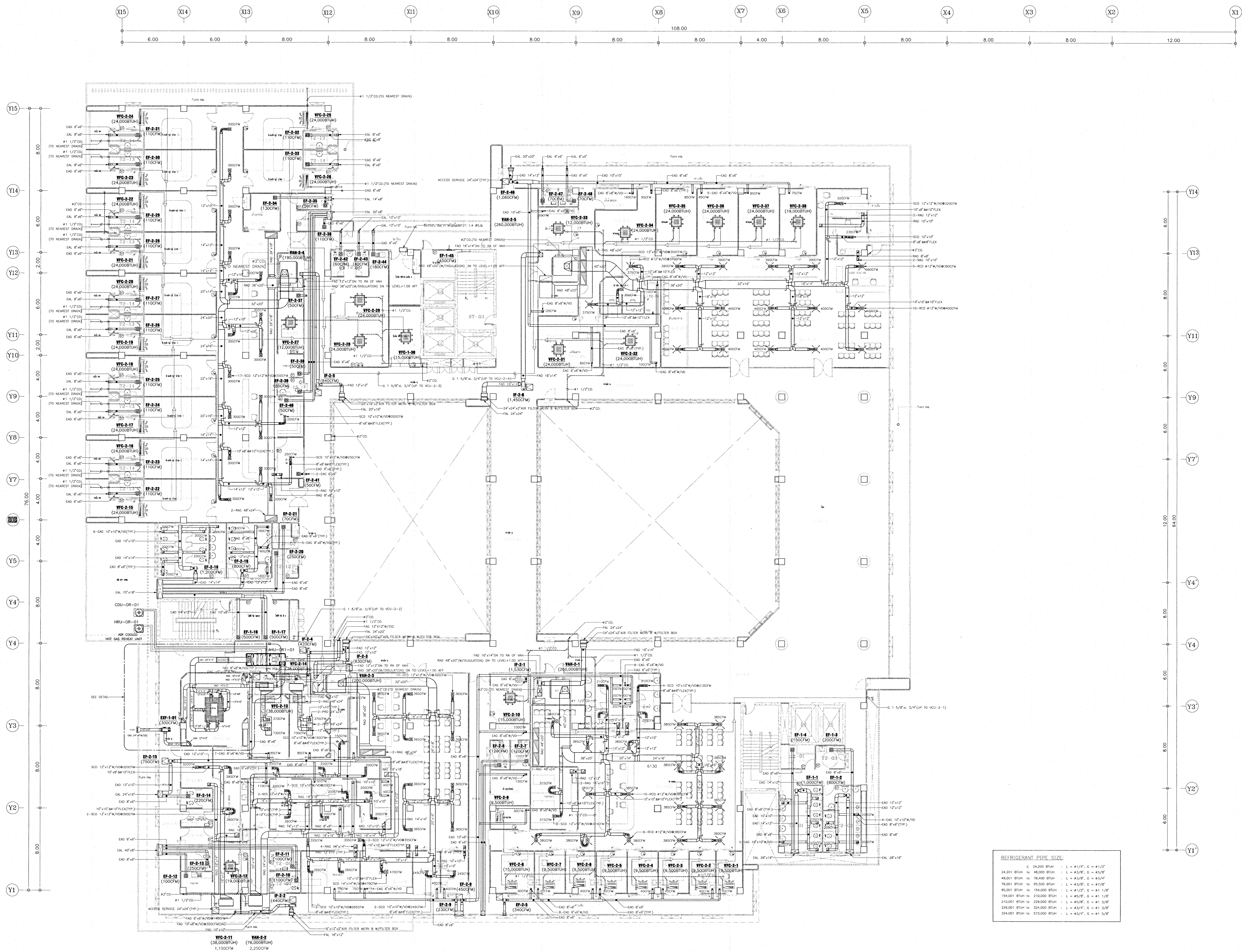
ชื่อสถาปนิก	สถาปนิก
สถาปนิก	บริษัท ธีรวิศวะ จำกัด 480 (ธีรวิศวะ)
บริหาร	บริษัท ธีรวิศวะ จำกัด 2199 (ธีรวิศวะ)
บริหารโครงการ	นาย ธีรวิศวะ ส.ท. 10330 (ธีรวิศวะ)
บริหารทั่วไป	นาย ธีรวิศวะ ส.ท. 1906 (ธีรวิศวะ)
บริหารช่าง	นาย ธีรวิศวะ ส.ท. 2339 (ธีรวิศวะ)
บริหารควบคุม	นาย ธีรวิศวะ ส.ท. 115 (ธีรวิศวะ)

แบบแสดง
**AIR CONDITIONING AND VENTILATION
SYSTEM LAYOUT FOR 1st. FLOOR PLAN**

วันที่
เลขที่แบบ
โครงการ
IOD 64-1

แผ่นที่
MA-06
จำนวนแผ่น
330

- นำหน้าจากแบบ ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ
กับสถานที่ก่อสร้าง ก่อนดำเนินการ



AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR 2nd. FLOOR PLAN

REFRIGERANT PIPE SIZE

24,200 BTUH	1/2"	1/2"
24,201 BTUH	1/2"	1/2"
48,401 BTUH	3/4"	3/4"
48,402 BTUH	3/4"	3/4"
72,601 BTUH	1"	1"
72,602 BTUH	1"	1"
96,801 BTUH	1 1/4"	1 1/4"
96,802 BTUH	1 1/4"	1 1/4"
121,001 BTUH	1 3/4"	1 3/4"
121,002 BTUH	1 3/4"	1 3/4"
145,201 BTUH	2"	2"
145,202 BTUH	2"	2"

เห็นควรอนุญาตให้ใช้พื้นที่วางโครงการก่อสร้างได้
แต่ให้ยึดถือแบบรายการ และสัญญาเป็นสำคัญ

ฟ.
(นายพงศ์คุณ โพรพันธ์)
นายกช่างเครื่องช่างงาน

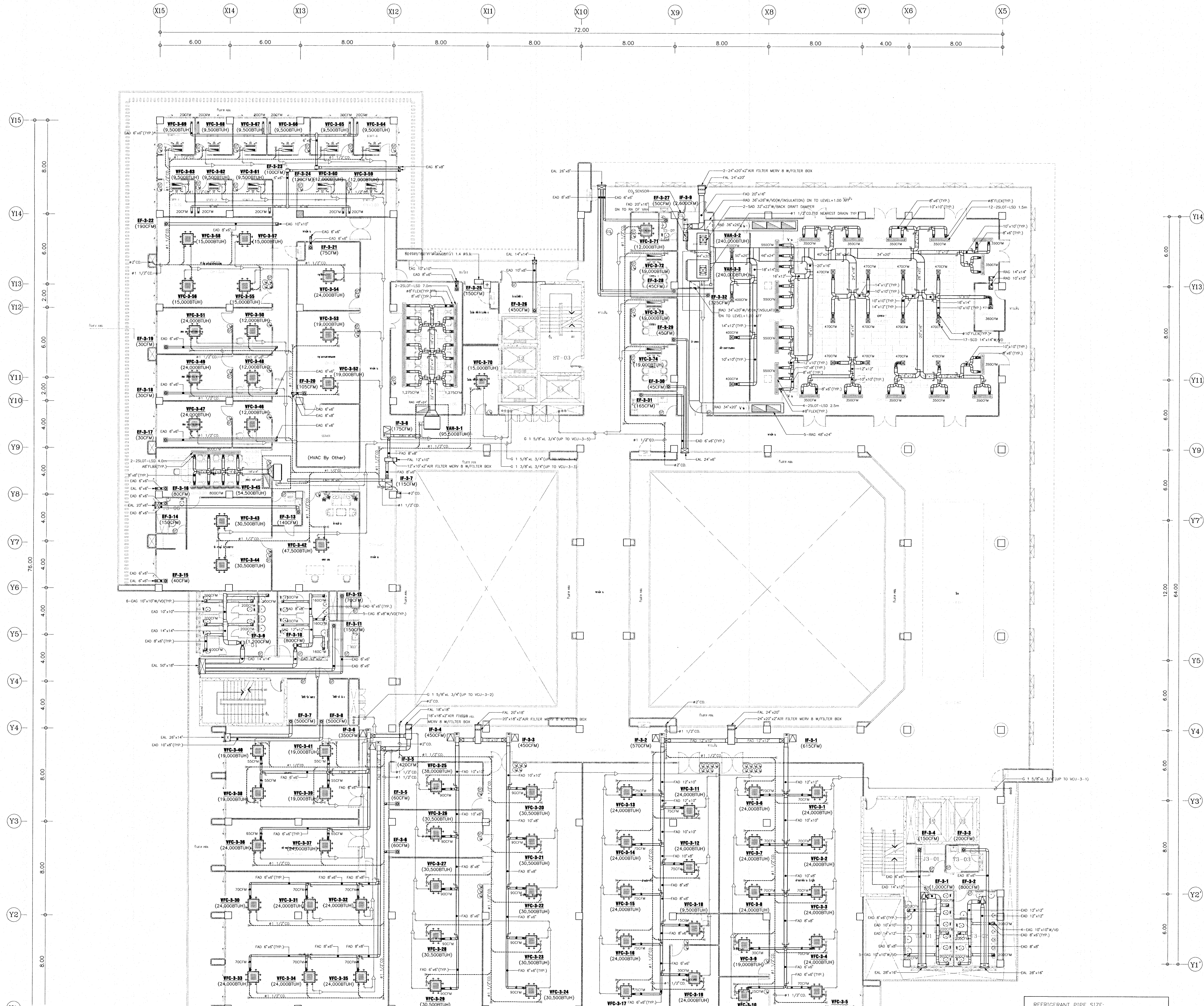
โรงพยาบาลโรคผิวหนัง
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
จังหวัดบุรีรัมย์
(อาคารผู้ป่วยนอก)

สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผู้ออกแบบ	ผศ.ดร.คณิศร
สถาปนิก	บริษัท สยามอินเตอร์คอนสตรักชัน จำกัด 480
วิศวกร	บริษัท สยามอินเตอร์คอนสตรักชัน จำกัด 2199
วิศวกรเครื่องจักร	บริษัท สยามอินเตอร์คอนสตรักชัน จำกัด 1038
วิศวกรไฟฟ้า	บริษัท สยามอินเตอร์คอนสตรักชัน จำกัด 1006
วิศวกรสุขาภิบาล	บริษัท สยามอินเตอร์คอนสตรักชัน จำกัด 2239
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	บริษัท สยามอินเตอร์คอนสตรักชัน จำกัด 115

AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR 2nd. FLOOR PLAN

วันที่	เลขที่แบบ	แผ่นที่
15/05/2564	2564	MA-07
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น	
IOD 64-1	330	
- นำมาใช้จากแบบ ให้อ่านคำสั่งรายละเอียดต่างๆ - ที่สถานที่ก่อสร้าง สอนดำเนินการ		



AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR 3rd. FLOOR PLAN

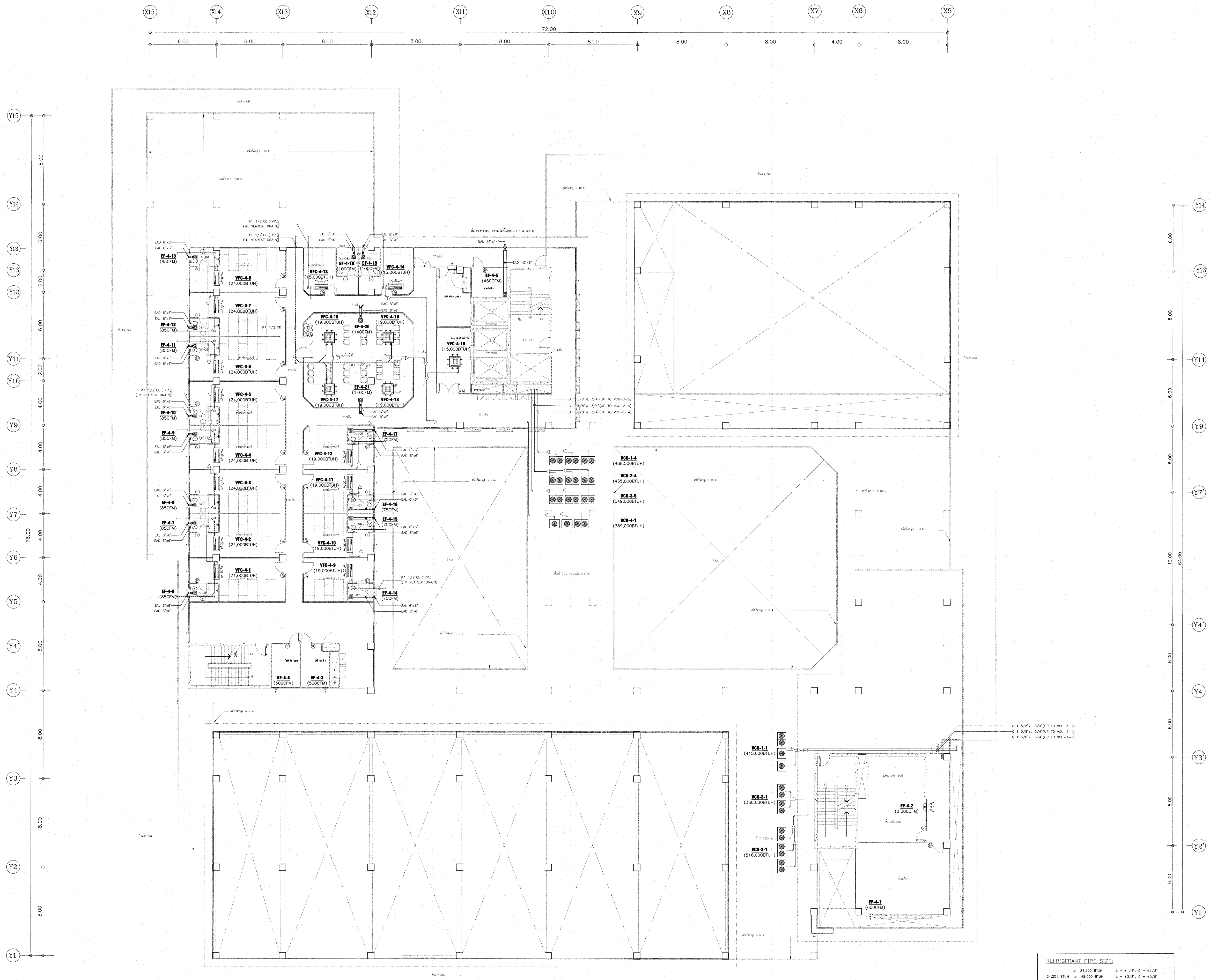
REFRIGERANT PIPE SIZE:

6,240,000 BTUH to 8,400,000 BTUH	L = 1/4", G = #1/2"
8,400,000 BTUH to 10,560,000 BTUH	L = 3/8", G = #3/8"
10,560,000 BTUH to 12,720,000 BTUH	L = 1/2", G = #1/2"
12,720,000 BTUH to 14,880,000 BTUH	L = 5/8", G = #3/4"
14,880,000 BTUH to 17,040,000 BTUH	L = 3/4", G = #1"
17,040,000 BTUH to 19,200,000 BTUH	L = 1", G = #1 1/8"
19,200,000 BTUH to 21,360,000 BTUH	L = 1 1/8", G = #1 1/4"
21,360,000 BTUH to 23,520,000 BTUH	L = 1 1/4", G = #1 3/8"
23,520,000 BTUH to 25,680,000 BTUH	L = 1 3/8", G = #1 1/2"
25,680,000 BTUH to 27,840,000 BTUH	L = 1 1/2", G = #1 5/8"
27,840,000 BTUH to 30,000,000 BTUH	L = 1 5/8", G = #2"

เห็นควรอนุญาตให้ใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้างได้
แต่ให้ยึดถือแบบรายการ และสัญลักษณ์สำคัญ

พ.ท.
(นายพงศกฤษณ์ ไทรพันธ์)
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

โครงการ		โรงพยาบาลโรคผิวหนัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดบุรีรัมย์ (อาคารผู้ป่วยนอก)	
เจ้าของโครงการ		สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	
ผู้ออกแบบ	ตรวจสอบ	วิศวกร	สถาปนิก
สถาปนิก	เอกสิทธิ์ ธีระเกียรติดี 266 480	โอบาย	โอบาย
วิศวกร	วิวัฒน์ วัฒนานันท์ 266 21959	วิวัฒน์	วิวัฒน์
วิศวกรโครงสร้าง	โพธิ์ บุญรอด 266 10338	โพธิ์	โพธิ์
วิศวกรไฟฟ้า	ธีรภัทร์ วัฒนา 266 1906	ธีรภัทร์	ธีรภัทร์
วิศวกรเครื่องกล	สมชาย นพวิมลคุณ 266 2239	สมชาย	สมชาย
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	เจนจบ วัฒนวัฒน์ 266 115	เจนจบ	เจนจบ
แบบแปลน			
AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR 3rd. FLOOR PLAN			
วันที่	เลขที่แบบ	แผ่นที่	
10/06/2564	2564		MA-08
หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น		
IOD 64-1	330		
- ห้ามมิลอกแบบ ให้ผู้อื่นทำหรือลอกแบบเด็ดขาด - - กับสถานที่ก่อสร้าง ก้อนดินนี้เป็นการ			



AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR 4th. FLOOR PLAN
SCALE: 1:1125

REFRIGERANT PIPE SIZE:

≤ 24,200 BTU/H	L = #1/4", O = #1/2"
24,201 BTU/H to 48,400 BTU/H	L = #3/8", O = #5/8"
48,401 BTU/H to 72,600 BTU/H	L = #1/2", O = #3/4"
72,601 BTU/H to 96,800 BTU/H	L = #5/8", O = #7/8"
96,801 BTU/H to 121,000 BTU/H	L = #1/2", O = #1 1/8"
121,001 BTU/H to 145,200 BTU/H	L = #5/8", O = #1 1/8"
145,201 BTU/H to 169,400 BTU/H	L = #3/4", O = #1 1/8"
169,401 BTU/H to 193,600 BTU/H	L = #5/8", O = #1 3/8"
193,601 BTU/H to 217,800 BTU/H	L = #3/4", O = #1 3/8"

เห็นควรอนุญาตให้ใช้พื้นที่วางเครื่องปรับอากาศ
แต่ให้ยึดถือแบบรูปรายการ และสัญญาณเป็นสำคัญ

พ./ว.
(นายพงศ์ฤกษ์ ไชยพันธ์)
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

โครงการ
**โรงพยาบาลโรคผิวหนัง
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
จังหวัดบุรีรัมย์
(อาคารผู้ป่วยนอก)**

เจ้าของโครงการ
**สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข**

ผู้ขอแบบ	ลายเซ็น
สถาปนิก	บริษัท สยามสถาปัตย์ จำกัด 480
วิศวกร	บริษัท สยาม 21959
วิศวกรเครื่องกล	บริษัท สยาม 21959
วิศวกรไฟฟ้า	บริษัท สยาม 21959
วิศวกรเครื่องกล	บริษัท สยาม 21959
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	บริษัท สยาม 21959

แบบแสดง
**AIR CONDITIONING AND VENTILATION
SYSTEM LAYOUT FOR 4th. FLOOR PLAN**

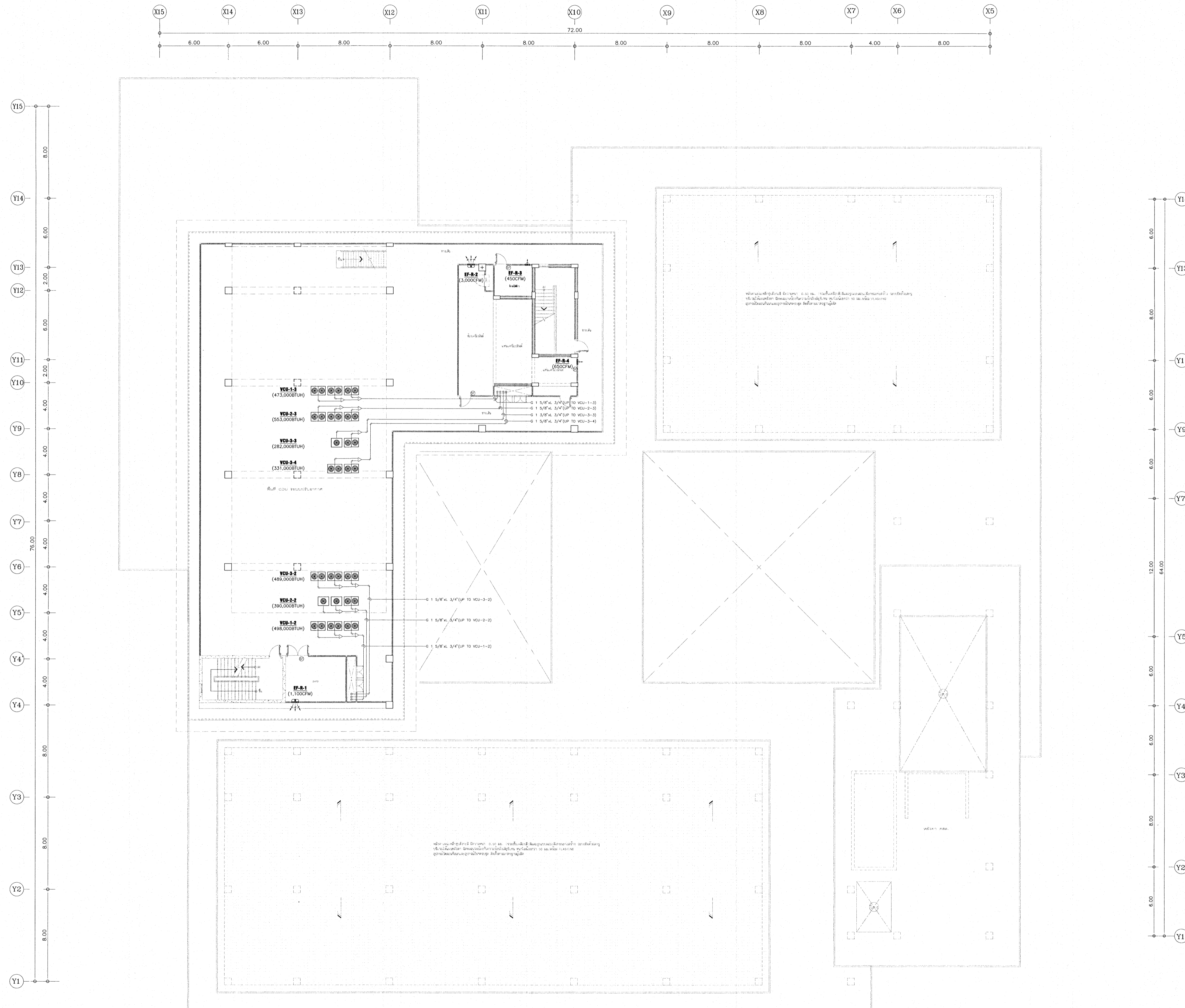
วันที่
เลขที่แบบ 2564

ชื่อโครงการ
IOD 64-1

แผ่นที่
MA-09

จำนวนแผ่น
330

หมายเหตุ
- นำแบบไปใช้ก่อสร้างอาคารฯ -
- ศึกษารายละเอียดก่อนดำเนินการ -

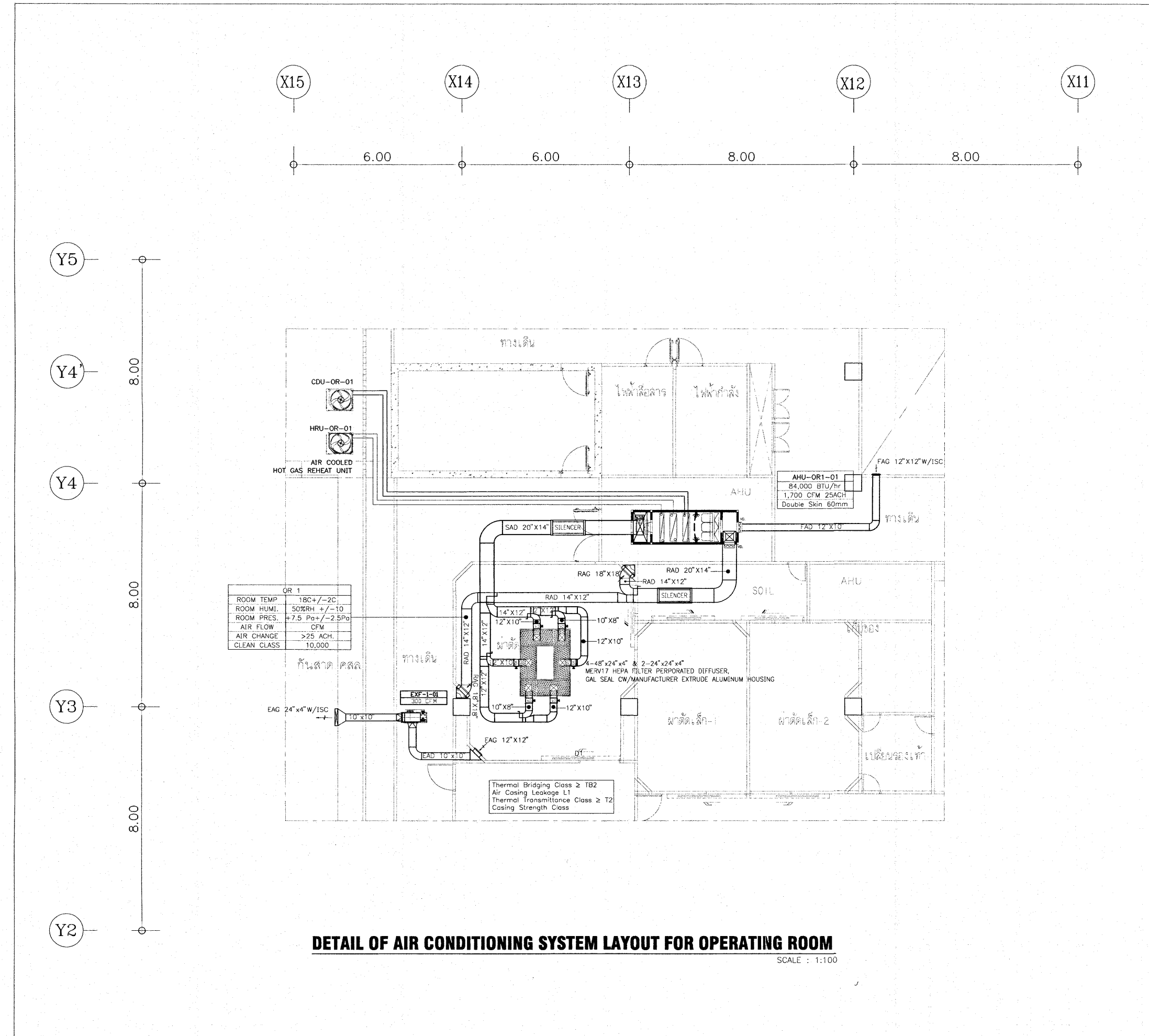


AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR DECK FLOOR PLAN
SCALE : 1:125

เห็นควรอนุญาตให้ใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้างได้
แต่ให้ยึดถือแบบรายการ และสัญญาเป็นสำคัญ

จพ. *[Signature]*
(นายพงศ์กฤษณ์ ไทรพันธ์)
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

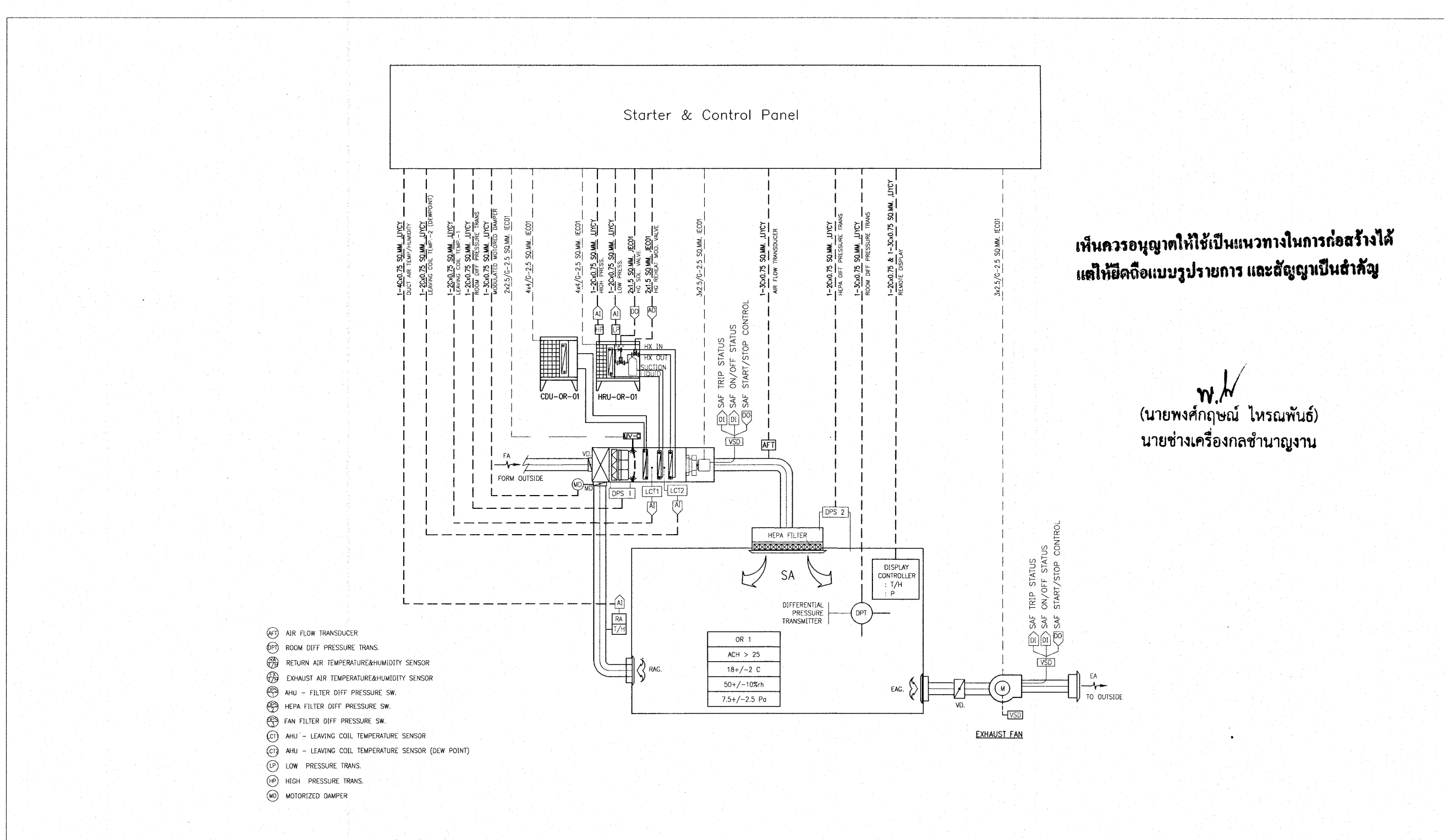
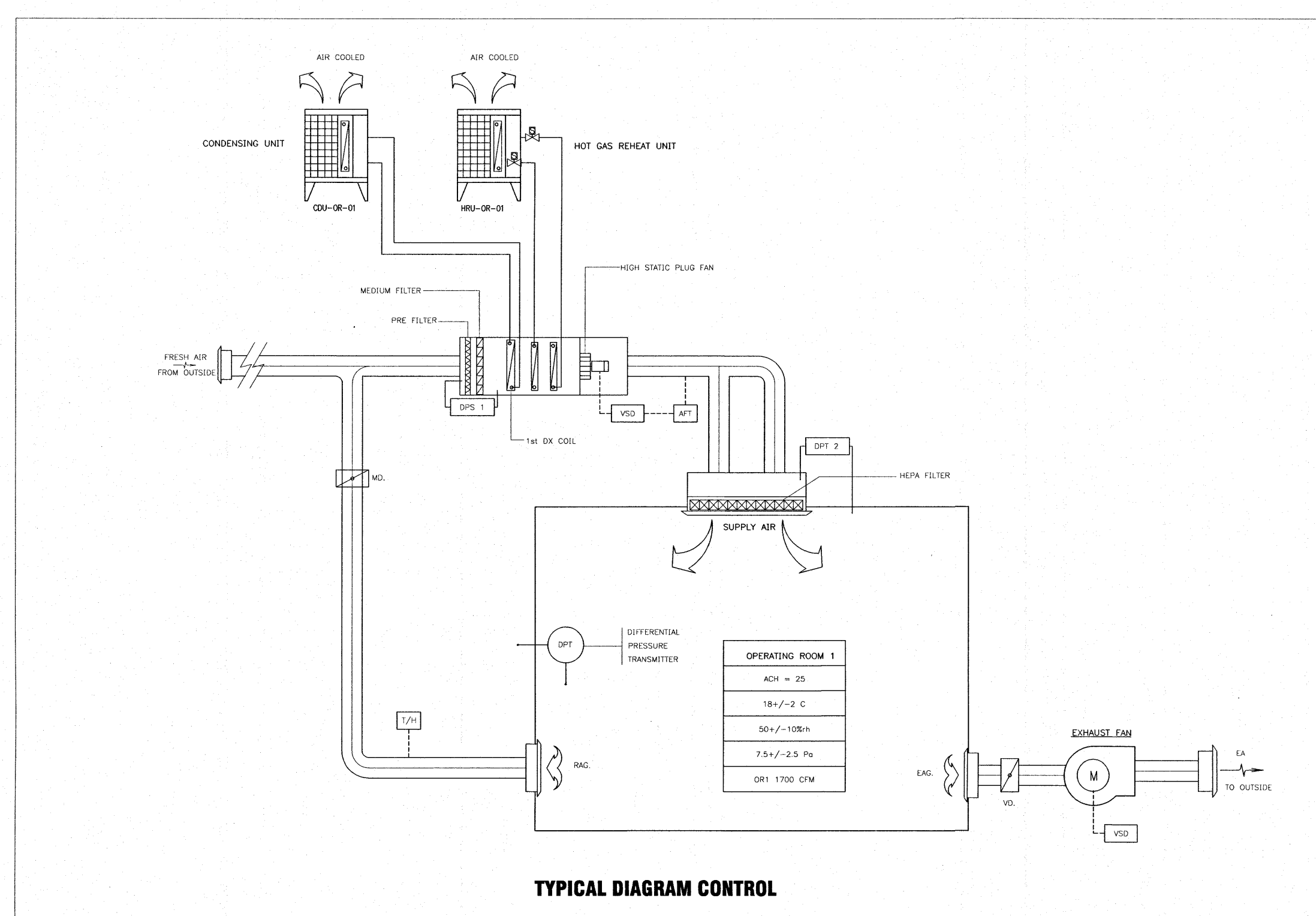
โครงการ	
โรงพยาบาลโรคผิวหนัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดบุรีรัมย์ (อาคารผู้ป่วยนอก)	
เจ้าของโครงการ	
สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	
ผู้จัดทำแบบ	สถาปนิก
บริษัท/หน่วยงาน	ชื่อ/ตำแหน่ง
บริษัท/โครงการ	ชื่อ/ตำแหน่ง
บริษัท/โครงการ	ชื่อ/ตำแหน่ง
บริษัท/โครงการ	ชื่อ/ตำแหน่ง
บริษัท/โครงการ	ชื่อ/ตำแหน่ง
แบบแสดง	
AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEM LAYOUT FOR DECK FLOOR PLAN	
วันที่	แผ่นที่
เลขที่แบบ	MA-10
IOD 64-1	จำนวนแผ่น
	330
- ฐานวัดจากแบบ ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบระยะต่างๆ - กับสถานที่ก่อสร้าง ก่อนดำเนินการ	



AIR CONDITIONING SCHEDULE														
UNIT NO.	QTY (SETS)	SUPPLY AIR CFM	EXHAUST AIR CFM	TOTAL COOLING COOL CAP. (RTU/TA)	ROOM CONDITION °C	MIN. COOLING CAP. (RTU/TA)	MAX. COOLING CAP. (RTU/TA)	HOT GAS COOLING CAP. (RTU/TA)	ESP. R.W.G.	TYPE MOTOR	PRE/MEDIA/FILTER	SUPPLY POWER V/PH/Hz		
U-2	1	1,700	300	84,000	18.2	52.8	10	48,000	36,000	12	2.5	YSD	Y	380/3/50
MA-1-OR-01	1	1,700	300	84,000	18.2	52.8	10	48,000	36,000	12	2.5	YSD	Y	380/3/50

รายละเอียดของระบบปรับอากาศสำหรับห้องผ่าตัด

1. วัตถุประสงค์ในการออกแบบระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING) สำหรับห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM) เป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (DIRECT EXPANSION) ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็น (AIR COOLED CONDENSING UNIT) และคอยล์ทำความร้อน (HOT GAS REHEAT) ซึ่งทำงานร่วมกับพัดลมดูดอากาศ (AIR COOLED HOT GAS REHEAT UNIT) เพื่อรักษาอุณหภูมิในห้องผ่าตัด และป้องกันการปนเปื้อนของอากาศในห้องผ่าตัด
- 1.1 เป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (DIRECT EXPANSION) ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็น (AIR COOLED CONDENSING UNIT) และคอยล์ทำความร้อน (HOT GAS REHEAT) ซึ่งทำงานร่วมกับพัดลมดูดอากาศ (AIR COOLED HOT GAS REHEAT UNIT) เพื่อรักษาอุณหภูมิในห้องผ่าตัด และป้องกันการปนเปื้อนของอากาศในห้องผ่าตัด
- 1.2 วัตถุประสงค์ในการออกแบบระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING) สำหรับห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM) เป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (DIRECT EXPANSION) ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็น (AIR COOLED CONDENSING UNIT) และคอยล์ทำความร้อน (HOT GAS REHEAT) ซึ่งทำงานร่วมกับพัดลมดูดอากาศ (AIR COOLED HOT GAS REHEAT UNIT) เพื่อรักษาอุณหภูมิในห้องผ่าตัด และป้องกันการปนเปื้อนของอากาศในห้องผ่าตัด
- 1.3 วัตถุประสงค์ในการออกแบบระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING) สำหรับห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM) เป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (DIRECT EXPANSION) ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็น (AIR COOLED CONDENSING UNIT) และคอยล์ทำความร้อน (HOT GAS REHEAT) ซึ่งทำงานร่วมกับพัดลมดูดอากาศ (AIR COOLED HOT GAS REHEAT UNIT) เพื่อรักษาอุณหภูมิในห้องผ่าตัด และป้องกันการปนเปื้อนของอากาศในห้องผ่าตัด
- 1.4 วัตถุประสงค์ในการออกแบบระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING) สำหรับห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM) เป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (DIRECT EXPANSION) ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็น (AIR COOLED CONDENSING UNIT) และคอยล์ทำความร้อน (HOT GAS REHEAT) ซึ่งทำงานร่วมกับพัดลมดูดอากาศ (AIR COOLED HOT GAS REHEAT UNIT) เพื่อรักษาอุณหภูมิในห้องผ่าตัด และป้องกันการปนเปื้อนของอากาศในห้องผ่าตัด
- 1.5 วัตถุประสงค์ในการออกแบบระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING) สำหรับห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM) เป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (DIRECT EXPANSION) ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็น (AIR COOLED CONDENSING UNIT) และคอยล์ทำความร้อน (HOT GAS REHEAT) ซึ่งทำงานร่วมกับพัดลมดูดอากาศ (AIR COOLED HOT GAS REHEAT UNIT) เพื่อรักษาอุณหภูมิในห้องผ่าตัด และป้องกันการปนเปื้อนของอากาศในห้องผ่าตัด



โครงการ
โรงพยาบาลโรคผิวหนัง
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
จังหวัดบุรีรัมย์
(อาคารผู้ป่วยนอก)

เจ้าโครงการ
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผู้จัดทำแบบ	สายศักดิ์
สถาปนิก	บริษัท สยามสถาปัตย์ จำกัด โทร. 480
วิศวกร	บริษัท สยาม โทร. 21959
วิศวกรเครื่องจักร	นาย ภูวดล โทร. 10338
วิศวกรไฟฟ้า	บริษัท วิทยา โทร. 1806
วิศวกรเครื่องกล	บริษัท จีพีเอ็ม โทร. 2339
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	บริษัท สยาม โทร. 115

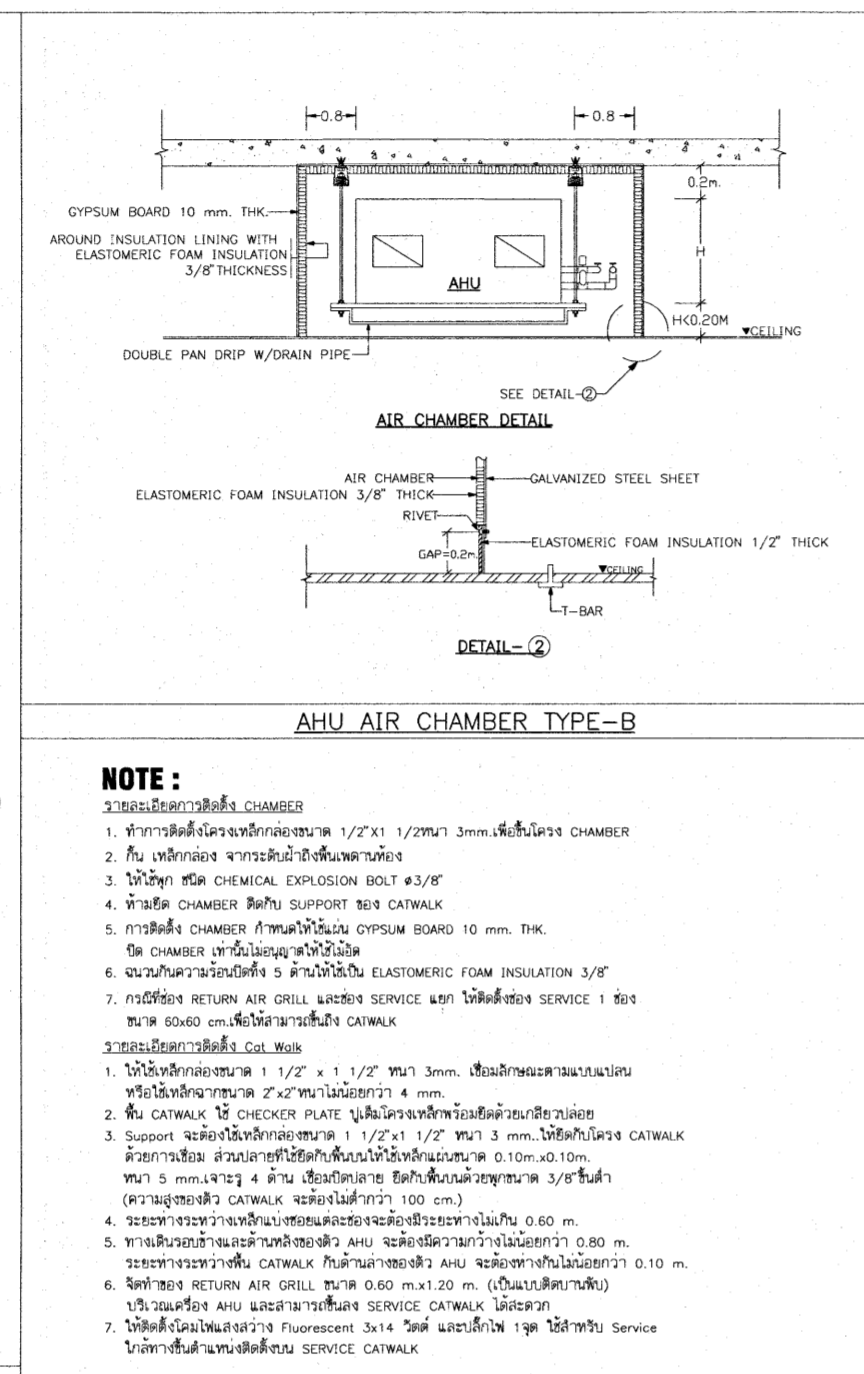
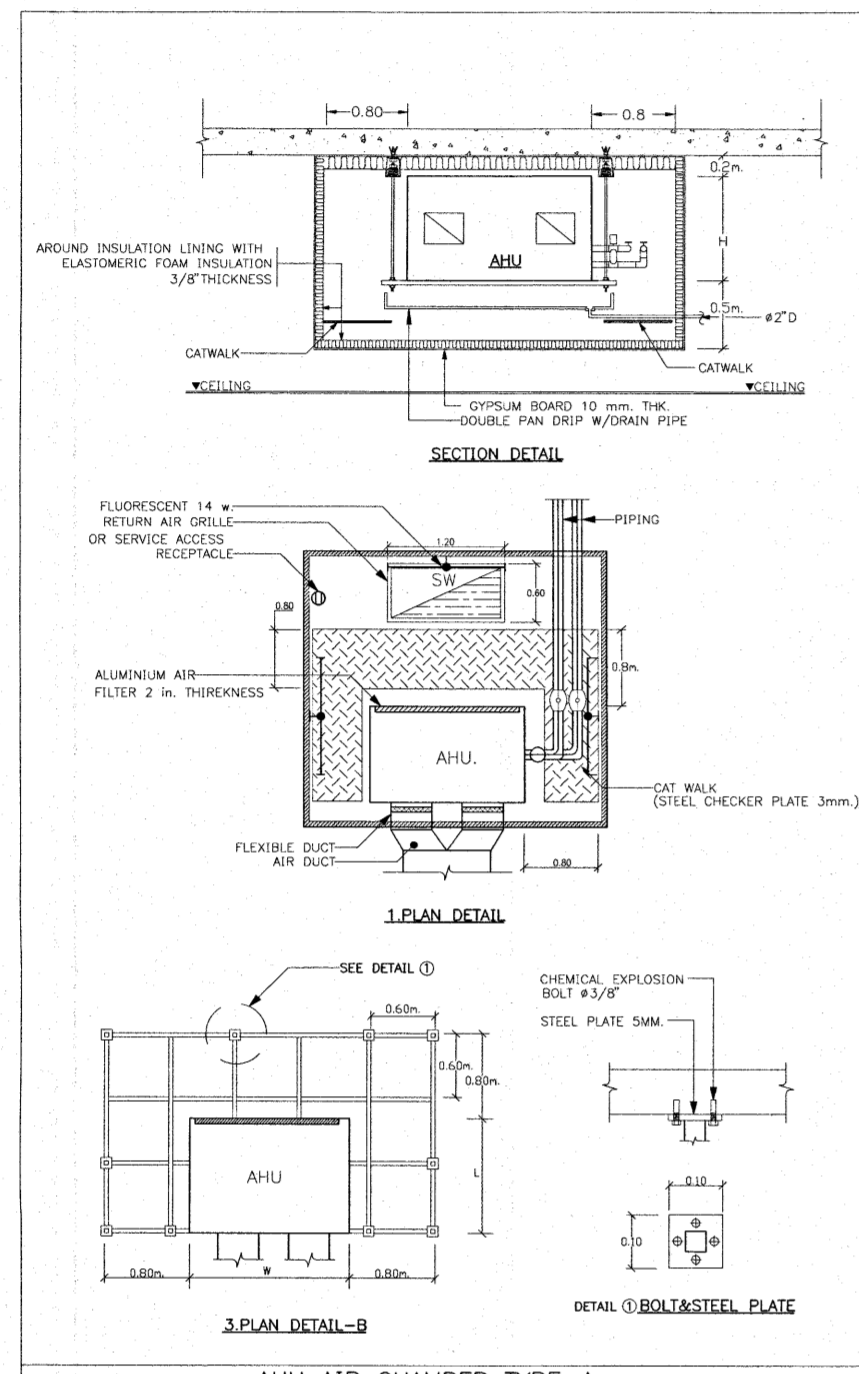
แบบแปลน
DETAIL OF AIR CONDITIONING
SYSTEM LAYOUT FOR OPERATING ROOM

วันที่
เลขที่แบบ
I/O 64-1

แบบที่
MA-11

จำนวนแผ่น
330

- ห้ามคัดลอกแบบ ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ
กับสถานที่ยกย่อง ก่อนดำเนินการ



NOTE:

- ใช้วัสดุที่ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 1/2" x 1 1/2" หรือ 3mm สำหรับห้อง AHU
- ใช้วัสดุที่ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 1/2" x 1 1/2" หรือ 3mm สำหรับห้อง AHU
- ใช้วัสดุที่ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 1/2" x 1 1/2" หรือ 3mm สำหรับห้อง AHU
- ใช้วัสดุที่ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 1/2" x 1 1/2" หรือ 3mm สำหรับห้อง AHU
- ใช้วัสดุที่ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 1/2" x 1 1/2" หรือ 3mm สำหรับห้อง AHU
- ใช้วัสดุที่ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 1/2" x 1 1/2" หรือ 3mm สำหรับห้อง AHU
- ใช้วัสดุที่ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 1/2" x 1 1/2" หรือ 3mm สำหรับห้อง AHU
- ใช้วัสดุที่ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 1/2" x 1 1/2" หรือ 3mm สำหรับห้อง AHU

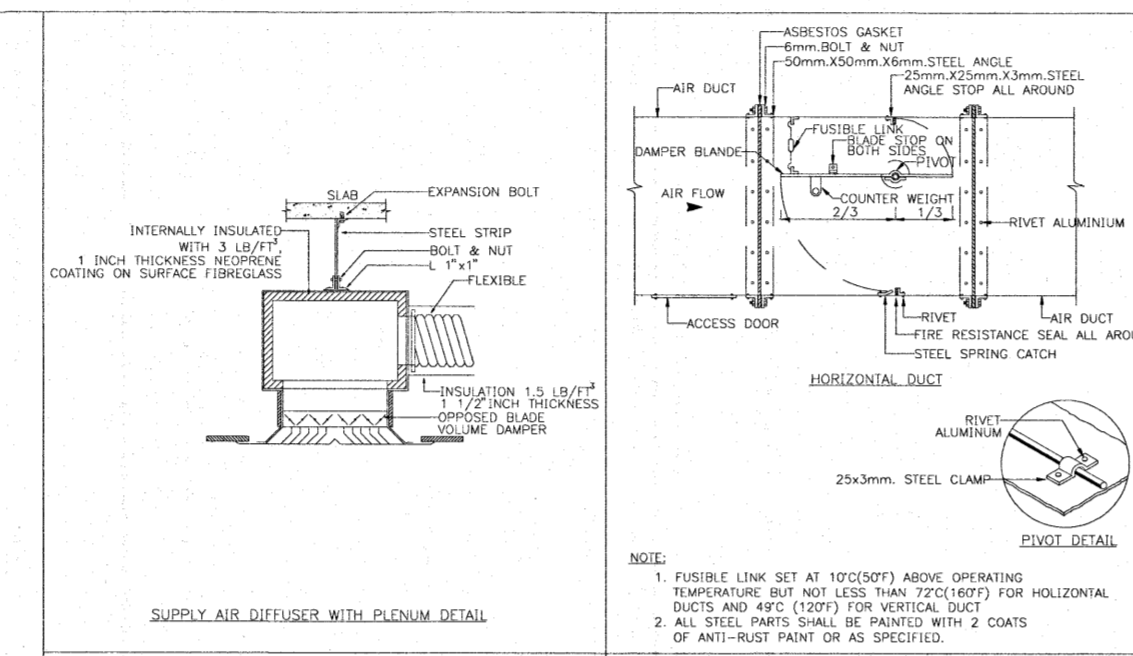


TABLE: HANGER ROD SIZE AND SPACING

PIPE SIZE	MAX HANGER INTERVAL (FT)	HANGER ROD DIA (IN)	MIN WOOD W/TH (IN)	TYPE OF HANGER
1/2"	1.80 (5)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
3/4"	2.10 (7)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
1"	2.40 (8)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
1 1/4"	2.40 (8)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
1 1/2"	2.70 (9)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
2"	3.00 (10)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
2 1/2"	3.30 (11)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
3"	3.60 (12)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
3 1/2"	3.90 (13)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
4"	4.20 (14)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
4 1/2"	4.50 (15)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
5"	4.80 (16)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
5 1/2"	5.10 (17)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
6"	5.40 (18)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
6 1/2"	5.70 (19)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
7"	6.00 (20)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
7 1/2"	6.30 (21)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
8"	6.60 (22)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
8 1/2"	6.90 (23)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
9"	7.20 (24)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
9 1/2"	7.50 (25)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
10"	7.80 (26)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
10 1/2"	8.10 (27)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
11"	8.40 (28)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
11 1/2"	8.70 (29)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING
12"	9.00 (30)	3/8"	1 1/2"	ADJ. RING

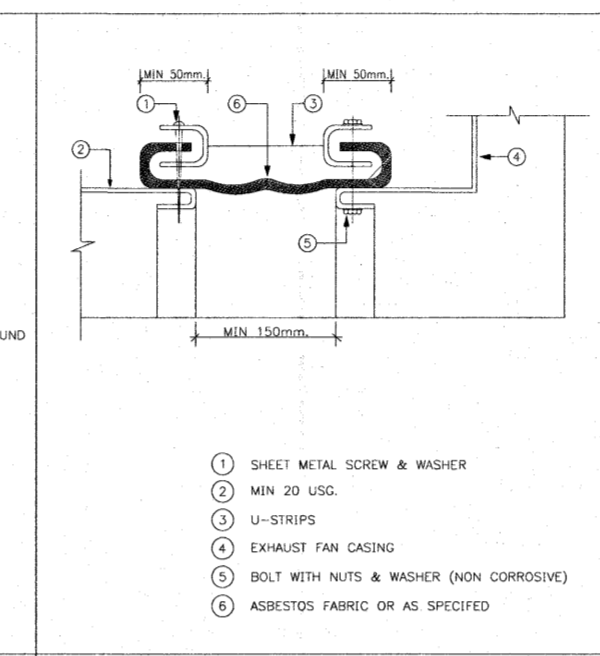
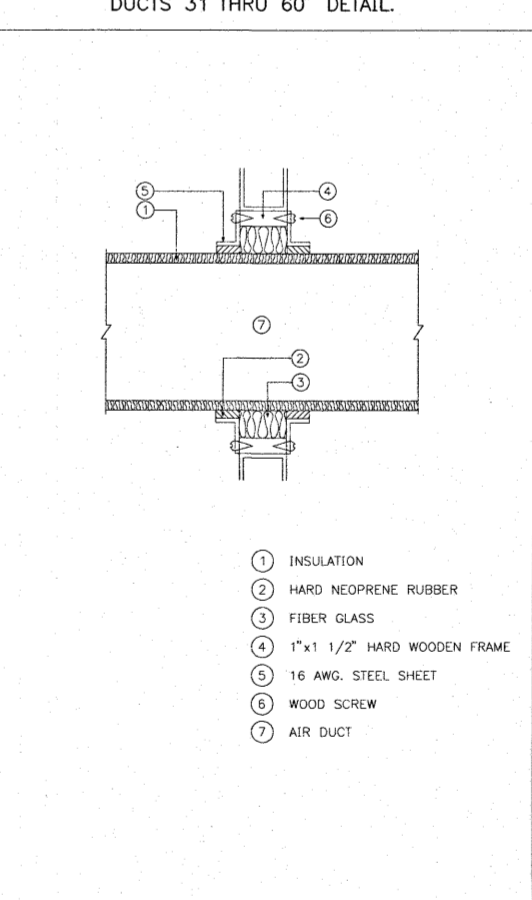
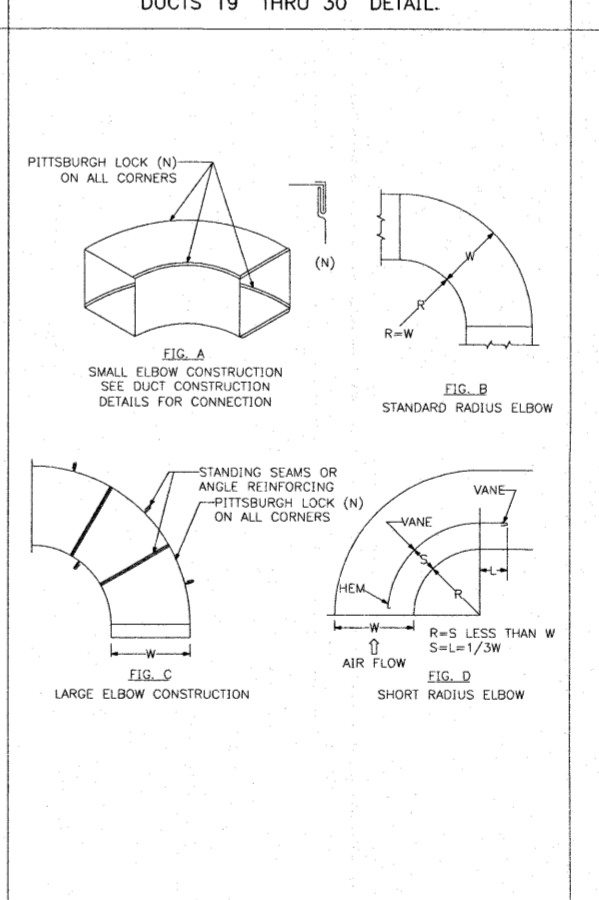
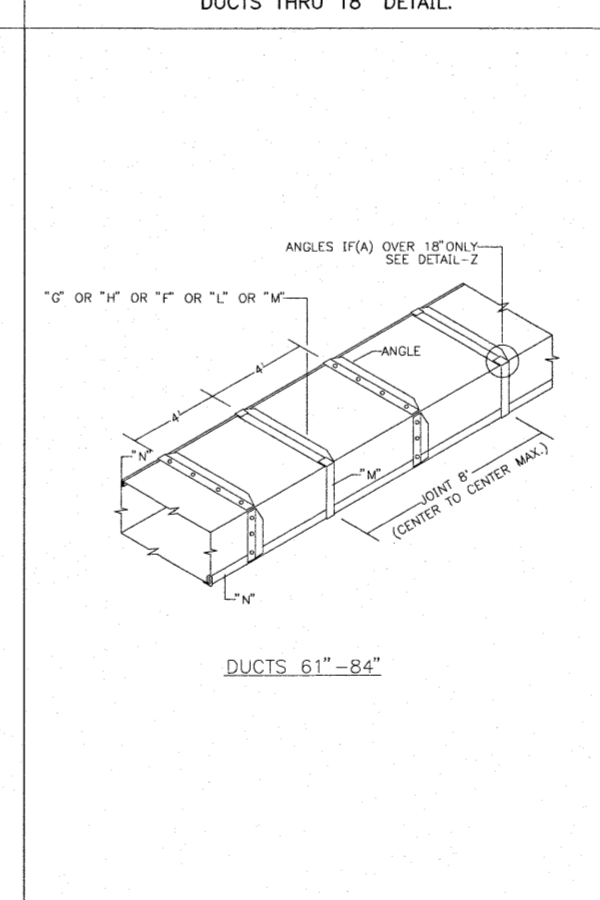
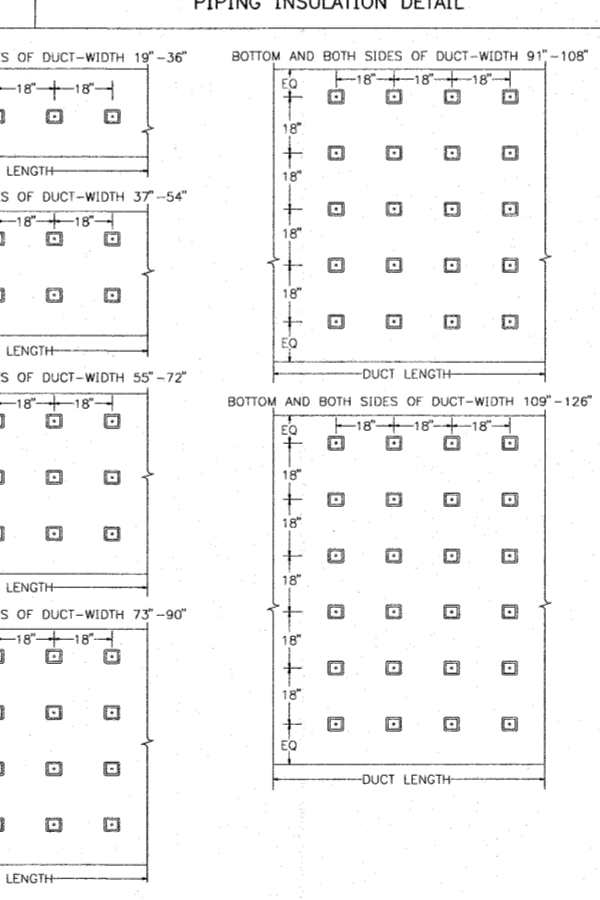
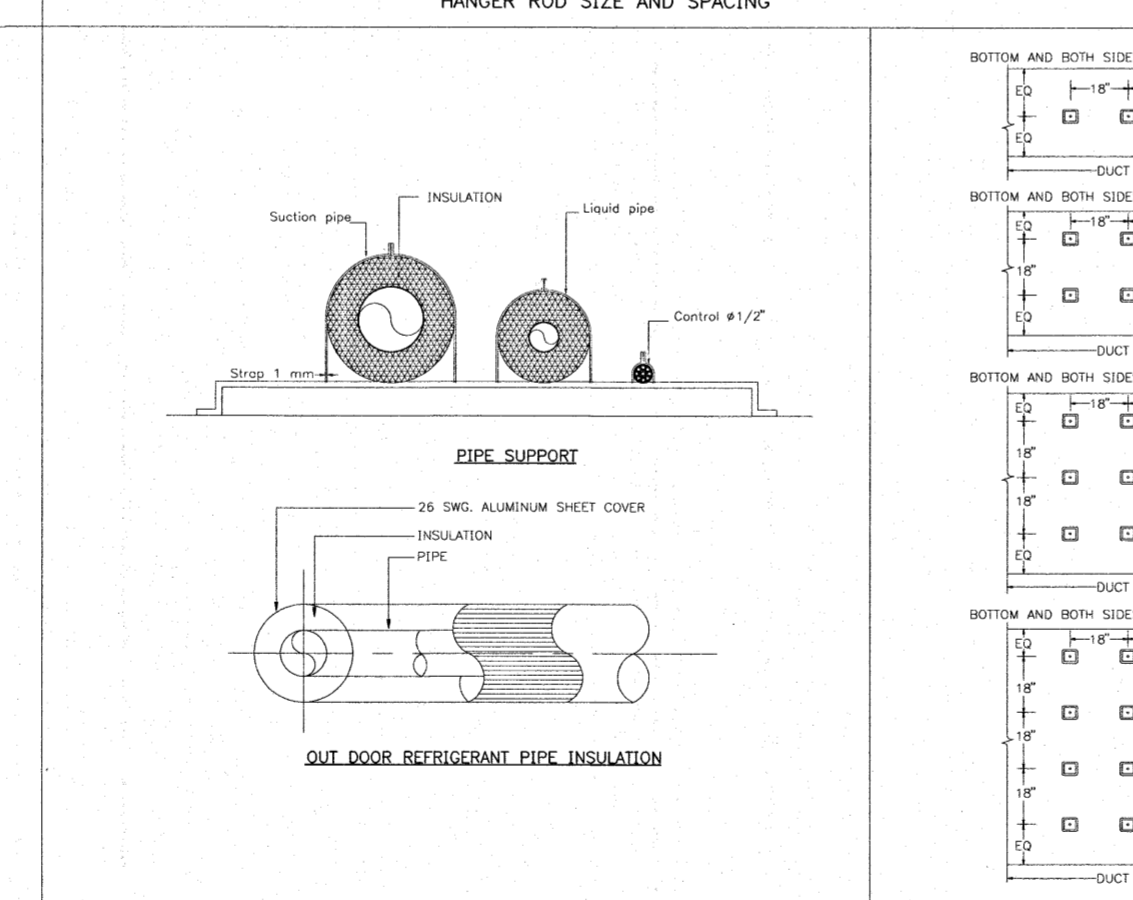
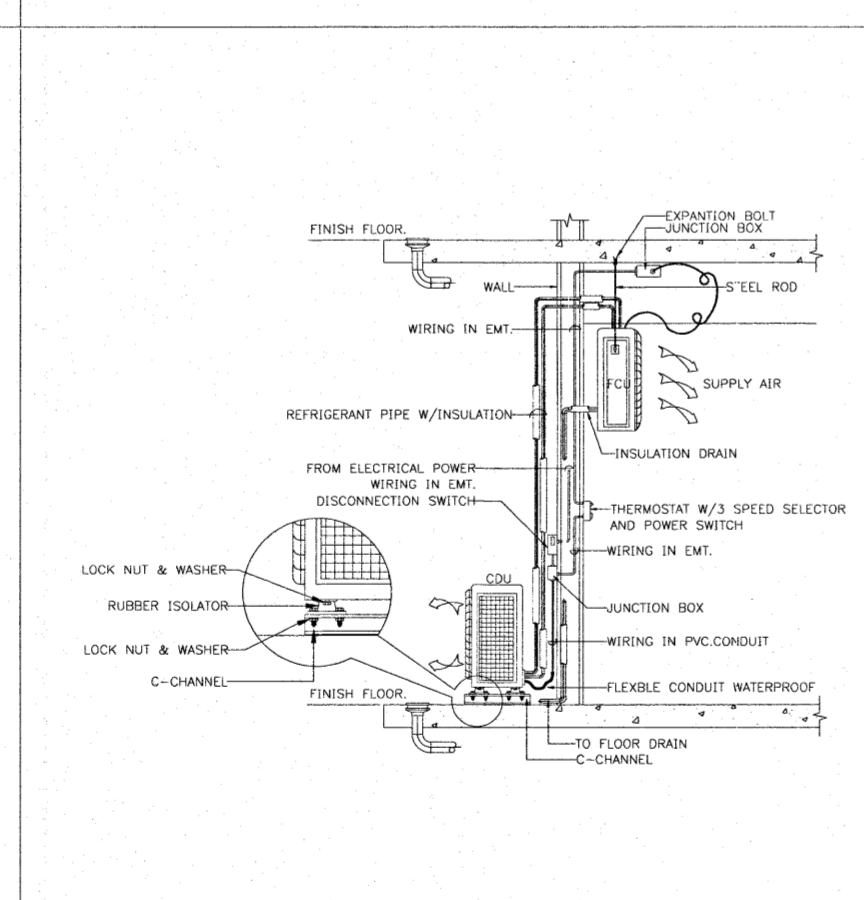
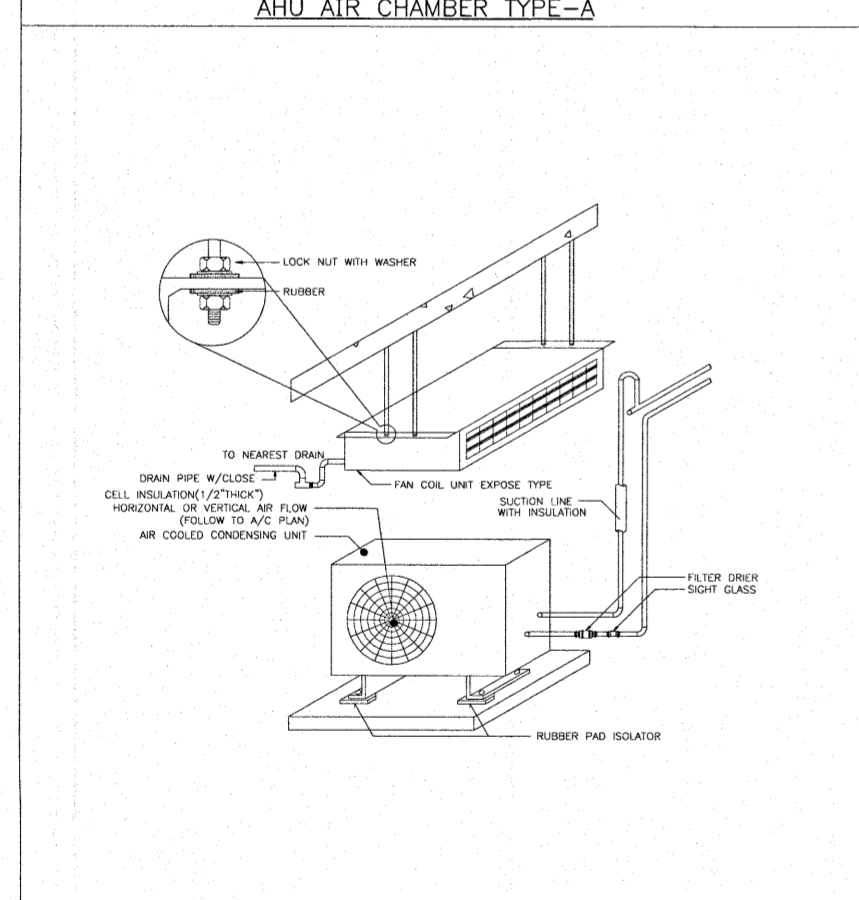


TABLE: SHEET METAL GAUGES AND CONSTRUCTION FOR RECTANGULAR DUCT

DUCT SIZE	MIN. THICKNESS	MAX. SPACING	MIN. WOOD W/TH	TYPE OF HANGER
THRU 12"	26	24(1020)	1 1/2"	ADJ. RING
12" THRU 18"	24	22(880)	1 1/2"	ADJ. RING
18" THRU 30"	22	20(830)	1 1/2"	ADJ. RING
30" THRU 42"	20	20(830)	1 1/2"	ADJ. RING
42" THRU 54"	20	20(830)	1 1/2"	ADJ. RING
54" THRU 60"	20	18(740)	1 1/2"	ADJ. RING
60" THRU 84"	20	18(740)	1 1/2"	ADJ. RING
84" THRU 96"	18	16(650)	1 1/2"	ADJ. RING
OVER 96"	18	16(650)	1 1/2"	ADJ. RING



เห็นควรอนุญาตให้ใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้างได้
แต่ให้ยึดถือแบบรูปการ และสัญญาเป็นสำคัญ

91
(นายพงศ์คุณ โกรนพันธ์)
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

โรงพยาบาลโรคผิวหนัง
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
จังหวัดบุรีรัมย์
(อาคารผู้ป่วยนอก)

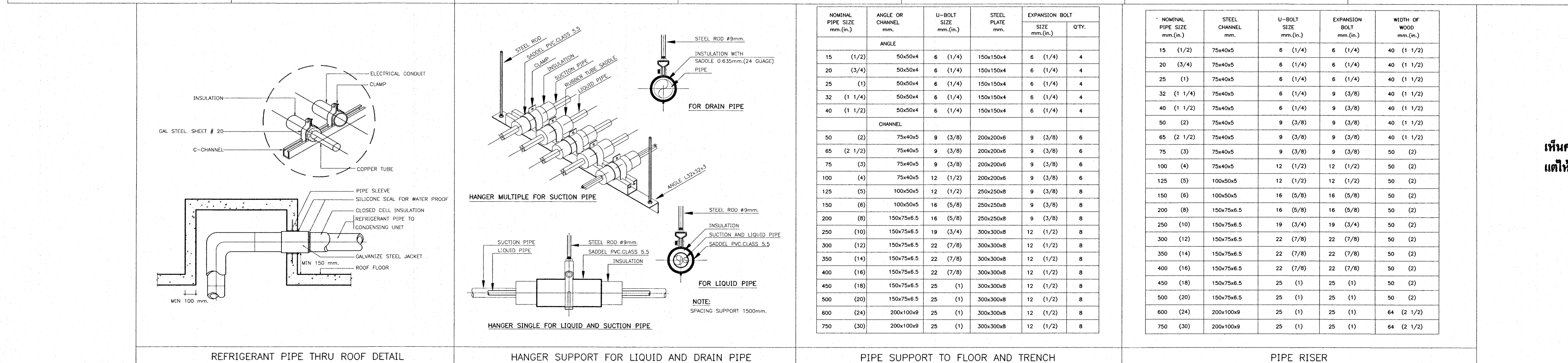
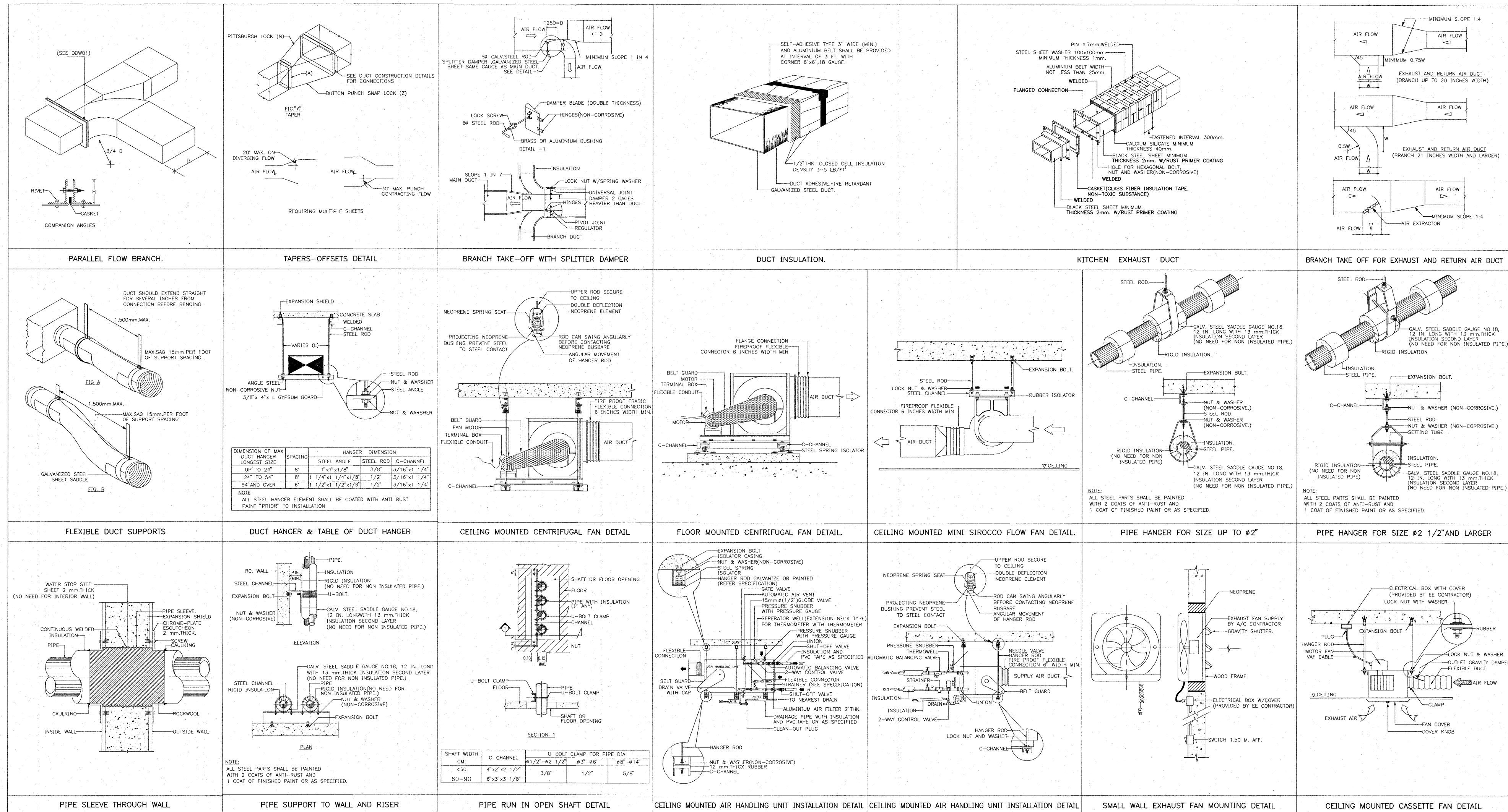
เจ้าทรงเกียรติ
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผู้เขียนแบบ	นายพงศ์คุณ โกรนพันธ์
สถาปนิก	บริษัท ธีรพัฒน์ 2564 480
วิศวกร	นาย ธีรพัฒน์ 2564 2199
วิศวกรโยธา	นาย ธีรพัฒน์ 2564 1038
วิศวกรไฟฟ้า	นาย ธีรพัฒน์ 2564 1006
วิศวกรเครื่องกล	นาย ธีรพัฒน์ 2564 2239
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	นาย ธีรพัฒน์ 2564 115

แบบแปลน
GENERAL DETAIL-1

วันที่	เลขที่	แผ่นที่
15/10/2564	2564	MA-13
รายการแบบ	IOD 64-1	
จำนวนแผ่น	330	

- ห้ามรื้อจากแบบ ให้นำไปใช้งานเฉพาะส่วนที่ระบุไว้เท่านั้น -
- ศึกษารายละเอียดก่อนดำเนินการ -



REFRIGERANT PIPE THRU ROOF DETAIL. HANGER SUPPORT FOR LIQUID AND DRAIN PIPE. PIPE SUPPORT TO FLOOR AND TRENCH. PIPE RISER.

NOMINAL PIPE SIZE (mm)	ANGLE OR CHANNEL	U-BOLT SIZE (mm)	STEEL PLATE SIZE (mm)	EXPANSION BOLT SIZE (mm)	QTY.
15 (1/2)	50x50/4	6 (1/4)	150x150/4	6 (1/4)	4
20 (3/4)	50x50/4	6 (1/4)	150x150/4	6 (1/4)	4
25 (1)	50x50/4	6 (1/4)	150x150/4	6 (1/4)	4
32 (1 1/4)	50x50/4	6 (1/4)	150x150/4	6 (1/4)	4
40 (1 1/2)	50x50/4	6 (1/4)	150x150/4	6 (1/4)	4
50 (2)	75x40/5	8 (3/8)	200x200/8	9 (3/8)	6
65 (2 1/2)	75x40/5	8 (3/8)	200x200/8	9 (3/8)	6
75 (3)	75x40/5	8 (3/8)	200x200/8	9 (3/8)	6
100 (4)	75x40/5	12 (1/2)	200x200/8	9 (3/8)	6
125 (5)	100x50/5	12 (1/2)	200x200/8	9 (3/8)	6
150 (6)	100x50/5	16 (5/8)	200x200/8	9 (3/8)	8
200 (8)	150x75/6.5	16 (5/8)	200x200/8	9 (3/8)	8
250 (10)	150x75/6.5	19 (3/4)	300x300/8	12 (1/2)	8
300 (12)	150x75/6.5	22 (7/8)	300x300/8	12 (1/2)	8
350 (14)	150x75/6.5	22 (7/8)	300x300/8	12 (1/2)	8
400 (16)	150x75/6.5	22 (7/8)	300x300/8	12 (1/2)	8
450 (18)	150x75/6.5	25 (1)	300x300/8	12 (1/2)	8
500 (20)	150x75/6.5	25 (1)	300x300/8	12 (1/2)	8
600 (24)	200x100/8	25 (1)	300x300/8	12 (1/2)	8
750 (30)	200x100/8	25 (1)	300x300/8	12 (1/2)	8

NOMINAL PIPE SIZE (mm)	STEEL CHANNEL	U-BOLT SIZE (mm)	EXPANSION BOLT SIZE (mm)	WIDTH OF WOOD (mm)
15 (1/2)	75x40/5	6 (1/4)	6 (1/4)	40 (1 1/2)
20 (3/4)	75x40/5	6 (1/4)	6 (1/4)	40 (1 1/2)
25 (1)	75x40/5	6 (1/4)	6 (1/4)	40 (1 1/2)
32 (1 1/4)	75x40/5	6 (1/4)	9 (3/8)	40 (1 1/2)
40 (1 1/2)	75x40/5	6 (1/4)	9 (3/8)	40 (1 1/2)
50 (2)	75x40/5	9 (3/8)	9 (3/8)	40 (1 1/2)
65 (2 1/2)	75x40/5	9 (3/8)	9 (3/8)	50 (2)
75 (3)	75x40/5	12 (1/2)	12 (1/2)	50 (2)
100 (4)	100x50/5	12 (1/2)	12 (1/2)	50 (2)
125 (5)	100x50/5	16 (5/8)	16 (5/8)	50 (2)
150 (6)	100x50/5	16 (5/8)	16 (5/8)	50 (2)
200 (8)	150x75/6.5	16 (5/8)	16 (5/8)	50 (2)
250 (10)	150x75/6.5	19 (3/4)	19 (3/4)	50 (2)
300 (12)	150x75/6.5	22 (7/8)	22 (7/8)	50 (2)
350 (14)	150x75/6.5	22 (7/8)	22 (7/8)	50 (2)
400 (16)	150x75/6.5	22 (7/8)	22 (7/8)	50 (2)
450 (18)	150x75/6.5	25 (1)	25 (1)	50 (2)
500 (20)	150x75/6.5	25 (1)	25 (1)	50 (2)
600 (24)	200x100/8	25 (1)	25 (1)	64 (2 1/2)
750 (30)	200x100/8	25 (1)	25 (1)	64 (2 1/2)

เห็นควรอนุญาตให้ใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้างได้
แต่ให้ยึดถือแบบรูปราชทาน และสัญญาเป็นหลัก

พ. /
(นายทรงศักดิ์ วัฒนพันธ์)
นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน

โครงการ
โรงพยาบาลโรคผิวหนัง
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
จังหวัดบุรีรัมย์
(อาคารผู้ป่วยนอก)

เจ้าชองโครงการ
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผู้จัดทำแบบ	นายศักดิ์
สถาปนิก	บริษัท สยามสถาปัตย์ วิศว 480 (นาย) / (นาง) / (นางสาว) / (นาง)
วิศวกร	บริษัท สยาม วิศว 21959 (นาย) / (นาง) / (นางสาว) / (นาง)
วิศวกรโครงสร้าง	นาย พงษ์ วิศว 16338 (นาย) / (นาง) / (นางสาว) / (นาง)
วิศวกรไฟฟ้า	บริษัท สยาม วิศว 1806 (นาย) / (นาง) / (นางสาว) / (นาง)
วิศวกรเครื่องกล	นาย ชัยวิทย์ วิศว 2339 (นาย) / (นาง) / (นางสาว) / (นาง)
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	นาย พงษ์ วิศว 115 (นาย) / (นาง) / (นางสาว) / (นาง)

แบบแปลน
GENERAL DETAIL-2

วันที่
เลขที่ 2564

รายการแบบ
IOD 64-1

จำนวนแผ่น
330

MA-14

หมายเหตุ: - นำมาใช้จากแบบ ให้ผู้อื่นสามารถตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ กับสถานที่ยกย่อง ก่อนดำเนินการ