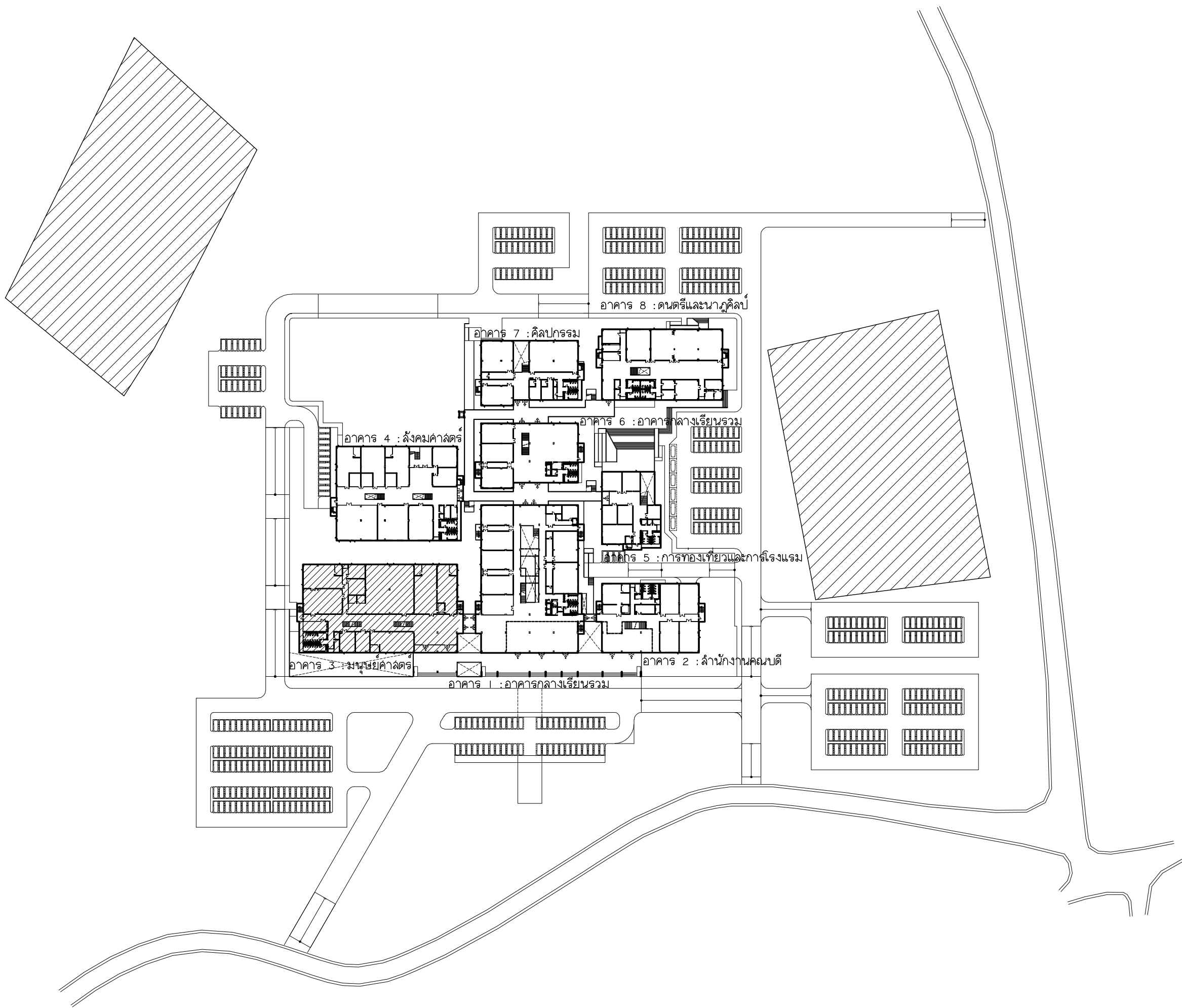




มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลนทรี

96 หมู่ 2 ต.พ่าฮาม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 053 366 0002
E-MAIL: planrich@gmail.com

PROJECT NAME

อาคาร 3 : มหาลัยค้ำสัตว์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

CLIENT

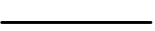
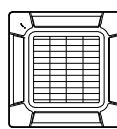
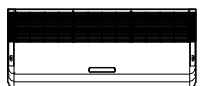
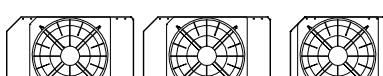
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

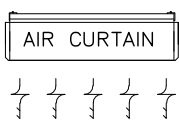
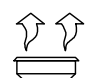
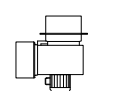
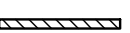
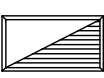
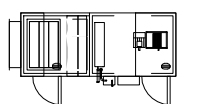
	A	แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURAL
	S	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURAL
	E	แบบวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ELECTRICAL SYSTEM
	SN	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล SANITARY SYSTEM
	AC	แบบวิศวกรรมเครื่องกล MACHANICAL SYSTEM

LIST OF DRAWING

DWG No.	DESCRIPTION
AC3 - 00	LIST OF DRAWING ,สัญลักษณ์ในแบบระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ ,ลํารับัญแบบระบบปรับอากาศ
AC3 - 01	ลํารับัญแบบระบบระบายอากาศ
AC3 - 02	แบบระบบปรับอากาศชั้นพื้นดิน
AC3 - 03	แบบระบบปรับอากาศชั้นที่ 1
AC3 - 04	แบบระบบปรับอากาศชั้นที่ 2
AC3 - 05	แบบระบบระบายอากาศชั้นพื้นดิน
AC3 - 06	แบบระบบระบายอากาศชั้นที่ 1
AC3 - 07	แบบระบบระบายอากาศชั้นที่ 2
AC3 - 08	PIPING DIAGRAM and VRV,VRF CONTROL DIAGRAM CDU-G1 & CDU-G2
AC3 - 09	PIPING DIAGRAM and VRV,VRF CONTROL DIAGRAM CDU-I-1 & CDU-I-2
AC3 - 10	PIPING DIAGRAM and VRV,VRF CONTROL DIAGRAM CDU-I-3 & CDU-2-1
AC3 - 11	PIPING DIAGRAM and VRV,VRF CONTROL DIAGRAM CDU-2-2 & CDU-2-3
AC3 - 12	TYPICAL DETAILS WALL MOUNTED TYPE
AC3 - 13	TYPICAL DETAILS CEILING TYPE
AC3 - 14	TYPICAL DETAILS CASSETTE TYPE
AC3 - 15	TYPICAL DETAILS CONDENSING UNITS
AC3 - 16	TYPICAL DETAILS VENTILATION INSTALLATION

สัญลักษณ์ในแบบระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

Symbol	Description
	Liquid & Suction Line
	Drain Line @ Slope 1:100
	Exhaust Air Line (PVC Class 5)
	Fan Coil Unit (Wall Type)
	Fan Coil Unit (Cassette Type (Round Flow)
	Fan Coil Unit (Ceiling Suspend Type)
	Condensing Unit (VRV/VRF System)

Symbol	Description
	AIR CURTAIN Size 0.9 m
	Exhaust Air Fan (Ceiling Type)
	Exhaust Air Fan (Wall Type)
	EAG : Exit Air Grill (Wall Type)
	BLOWER (Sirocco Type)
	Exhaust Air Grill , Fresh Air Grill with Insec Screen
	SAG/w.VD : Supply Air Grille with Volume Damper
	EAG/w.VD : Exhaust Air Grille with Volume Damper
	AHU : Air Handling Unit

ลํารับัญแบบระบบปรับอากาศ

UNIT NO.	LOCATION SERVED	TYPE	QTY	COOLING CAPACITY	AIR FLOW RATE	ESP	MINIMUM CIRCUIT AMPACITY	POWER SUPPLY	REFRIGERANT PIPE		DRAIN CONNECTION	DIMENSION (H x W x D)
									LIQUID	GAS		
	AREA		(Sets)	(BTU/h)	(CFM)	(Pa)	(Amp.)	V/Ph/Hz	in(mm)	in(mm)	in(mm)	(mm)
INDOORUNIT												
G Floor												
FCU-G-01 TO G-03	ปฏิบัติงานทางภาษา 1	CEILING TYPE	3	42,600	842	-	0.98	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-G-04 TO G-06	ปฏิบัติงานทางภาษา 2	CEILING TYPE	3	42,600	842	-	0.98	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-G-07 TO G-09	ปฏิบัติงานทางภาษา 3	CEILING TYPE	3	42,600	842	-	0.98	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-G-10 TO G-12	ปฏิบัติงานทางภาษา 4	CEILING TYPE	3	42,600	842	-	0.98	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-G-13 TO G-15	ปฏิบัติงานทางภาษา 5	CEILING TYPE	3	42,600	842	-	0.98	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-G-16 TO G-18	ปฏิบัติงานทางภาษา 6	CEILING TYPE	3	38,200	824	-	0.66	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-G-19 TO G-21	ปฏิบัติงานทางภาษา 7	CEILING TYPE	3	38,200	824	-	0.66	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-G-22 TO G-24	ปฏิบัติงานทางภาษา 8	CEILING TYPE	3	38,200	824	-	0.66	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-G-25	เจ้าหน้าที่ภาควิชา	CEILING TYPE	1	47,800	1,048	-	1.32	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
1st Floor												
FCU-1-01 TO 1-02	ห้องอบรมประสพท์ 1	CASSETTE TYPE	2	30,700	765	-	0.51	220/1/50	3/8"(9.52)	5/8"(15.88)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-1-03 TO 1-04	ห้องพัก อจพิเศษตะวันตก	CASSETTE TYPE	2	30,700	765	-	0.51	220/1/50	3/8"(9.52)	5/8"(15.88)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-1-05	ห้องพักหัวหน้าภาควิชาญี่ปุ่น	WALL TYPE	1	12,300	283	-	0.24	220/1/50	1/4"(6.35)	1/2"(12.7)	5/8"(16.7)	275 x 790 x 215
FCU-1-06 TO 1-09	ห้องพัก อจ ญี่ปุ่น	CASSETTE TYPE	4	38,200	765	-	0.64	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-1-10 TO 1-19	ห้องพัก อจ ภาษาไทย	CASSETTE TYPE	10	30,700	765	-	0.51	220/1/50	3/8"(9.52)	5/8"(15.88)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-1-20	ห้องพักหัวหน้าภาควิชาภาษาไทย	WALL TYPE	1	12,300	283	-	0.24	220/1/50	1/4"(6.35)	1/2"(12.7)	5/8"(16.7)	275 x 790 x 215
FCU-1-21	ห้องพัก อจพิเศษภาษาไทย	CASSETTE TYPE	1	47,800	806	-	0.94	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-1-22	ห้องพัก อจพิเศษตะวันออก	CASSETTE TYPE	1	47,800	806	-	0.94	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-1-23	ห้องพักหัวหน้าภาควิชาภาษาอังกฤษ	WALL TYPE	1	12,300	283	-	0.24	220/1/50	1/4"(6.35)	1/2"(12.7)	5/8"(16.7)	275 x 790 x 215
FCU-1-24	ห้องพักหัวหน้าภาควิชาภาษาฝรั่งเศส	WALL TYPE	1	12,300	283	-	0.24	220/1/50	1/4"(6.35)	1/2"(12.7)	5/8"(16.7)	275 x 790 x 215
FCU-1-25 TO 1-36	ห้องพักอาจารย์ภาษาฝรั่งเศสอังกฤษ	CASSETTE TYPE	12	30,700	765	-	0.51	220/1/50	3/8"(9.52)	5/8"(15.88)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-1-38 TO 1-42	ห้องพักอาจารย์ภาษาจีน	CASSETTE TYPE	5	38,200	765	-	0.64	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-1-37	ห้องพักหัวหน้าภาควิชาจีน	WALL TYPE	1	15,400	288	-	0.36	220/1/50	1/4"(6.35)	1/2"(12.7)	5/8"(16.7)	275 x 790 x 215
FCU-1-44 TO 1-47	ห้องพักอาจารย์ภาษาเกาหลี	CASSETTE TYPE	4	30,700	765	-	0.51	220/1/50	3/8"(9.52)	5/8"(15.88)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-1-43	ห้องพักหัวหน้าภาควิชาเกาหลี	WALL TYPE	1	15,400	288	-	0.36	220/1/50	1/4"(6.35)	1/2"(12.7)	5/8"(16.7)	275 x 790 x 215
2nd Floor												
FCU-2-01 TO 2-08	วิทยาลัยธรรมญี่ปุ่น (200)	CASSETTE TYPE	8	30,700	765	-	0.51	220/1/50	3/8"(9.52)	5/8"(15.88)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-2-09 TO 2-16	ห้องเกาหลีศึกษา (200)	CASSETTE TYPE	8	30,700	765	-	0.51	220/1/50	3/8"(9.52)	5/8"(15.88)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-2-17 TO 2-32	ห้องศูนย์ภาษาจีน (400)	CASSETTE TYPE	16	30,700	765	-	0.51	220/1/50	3/8"(9.52)	5/8"(15.88)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-2-33 TO 2-34	อเนกประสงค์ 2	CASSETTE TYPE	2	47,800	806	-	0.94	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
FCU-2-35 TO 2-36	ปฏิบัติงานทางภาษา 9	CEILING TYPE	2	47,800	1,048	-	1.32	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-2-37 TO 2-38	ปฏิบัติงานทางภาษา 10	CEILING TYPE	2	47,800	1,048	-	1.32	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-2-39 TO 2-44	ห้องสมุดภาษาไทย	CASSETTE TYPE	6	47,800	806	-	0.94	220/1/50	3/8"(9.52)	3/4"(19.05)	1-1/4"(32)	288 x 840 x 840
TOTAL FANCOIL UNIT 116												
OUTDOOR UNIT												
CDU-G-1	G Floor	CDU VRF	1	477,600			112.2	380/3/50	3/4"(19.05)	1-5/8"(41.27)	-	
CDU-G-2	G Floor	CDU VRF	1	477,600			112.2	380/3/50	3/4"(19.05)	1-5/8"(41.27)	-	
CDU-1-1	1st Floor	CDU VRF	1	511,800			112.2	380/3/50	3/4"(19.05)	1-5/8"(41.27)	-	
CDU-1-2	1st Floor	CDU VRF	1	419,600			98.1	380/3/50	3/4"(19.05)	1-5/8"(41.27)	-	
CDU-1-3	1st Floor	CDU VRF	1	436,700			98.1	380/3/50	3/4"(19.05)	1-5/8"(41.27)	-	
CDU-2-1	2nd Floor	CDU VRF	1	460,750			112.2	380/3/50	3/4"(19.05)	1-5/8"(41.27)	-	
CDU-2-2	2nd Floor	CDU VRF	1	460,750			112.2	380/3/50	3/4"(19.05)	1-5/8"(41.27)	-	
CDU-2-3	2nd Floor	CDU VRF	1	511,800			112.2	380/3/50	3/4"(19.05)	1-5/8"(41.27)	-	
TOTAL CONDENSING UNIT 8												

NOTE : 1. DESIGN BASE ON COOLING MODE : INDOOR TEMPERATURE OF 27-C DB / 19-C WB, AND OUTDOOR TEMPERATURE OF 35-C DB / 24-C WB
2. REFRIGERANT SHALL BE ENVIRONMENTALLY FRIENDLY SUCH AS R410A
3. AH CONDENSATE DRAIN LINE FROM EACH FCU SHALL DISCHARGE TO THE NEAREST DRAIN / FLOOR DRAIN



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชๆทอรี่

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชื่อยโครงการ

อาคาร 3 : ระบุยคําดัง
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย โกยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เกตุจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จักรกั โจนพิ สฟ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภท.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา ศูนย์การ สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภท.35147

REVISION DATE

TITLE

LIST OF DRAWING
, สัญลักษณ์ในแบบระบบปรับอากาศ
และระบบระบายอากาศ
, ลํารับัญแบบระบบปรับอากาศ

JOB NO: -
DWG BY: -
DATE: 04-2563

AC3-00

ลํารับัญแบบระบบระบายอากาศ

FLOOR	ROOM	AIR CHANGE (CFM)	Quantity	TYPE	Voltage/Phase/HZ	NOTE
ชั้นพื้นดิน	ปฏิบัติงานทางภาษา1	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ปฏิบัติงานทางภาษา2	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ปฏิบัติงานทางภาษา3	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ปฏิบัติงานทางภาษา4	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ปฏิบัติงานทางภาษา5	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ปฏิบัติงานทางภาษา6	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ปฏิบัติงานทางภาษา7	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ปฏิบัติงานทางภาษา8	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ฟิสด 1	250	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ฟิสด 2	250	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	เจ้าหน้าที่ภาควิชา	180	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องไฟฟ้า	50	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องเก็บของ	40	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องนํ้าผู้พิการ	50	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องนํ้าชาย	50	3	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นพื้นดิน	ห้องนํ้าหญิง	50	3	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นที่ 1	ห้องพักอาจารย์ภาาษาไทย	500	3	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องหัวหน้าภาควิชาภาษาไทย	50	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องพักอาจารย์พิเศษวิชาภาษาไทย	180	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องพักอาจารย์พิเศษภาคตะวันออกเฉียง	180	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องหัวหน้าภาควิชาภาษาอังกฤษ	50	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องหัวหน้าภาควิชาภาษาฝรั่งเศส	50	1	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นที่ 1	ห้องพักอาจารย์ภาษาฝรั่งเศส	600	3	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นที่ 1	ห้องหัวหน้าภาควิชาจีน	50	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องพักอาจารย์ภาควิชาจีน	500	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องพักอาจารย์ภาษาเกาหลี	500	2	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องหัวหน้าภาควิชาเกาหลี	50	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	เอนกประสงค์1	250	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องพักอาจารย์พิเศษตะวันตก	250	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องพักอาจารย์ญี่ปุ่น	350	2	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องหัวหน้าภาควิชาภาษาญี่ปุ่น	70	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องไฟฟ้า	60	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องเก็บของ	100	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องนํ้าชาย	50	3	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นที่ 1	ห้องนํ้าหญิง	50	3	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen

FLOOR	ROOM	AIR CHANGE (CFM)	Quantity	TYPE	Voltage/Phase/HZ	NOTE
ชั้นที่ 2	วัฒนธรรมญี่ปุ่น	500	2	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 2	ห้องเกาหลีศึกษา	500	2	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 2	ห้องศูนย์ภาษาจีน	500	3	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 2	เอนกประสงค์	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 2	ปฏิบัติงานทางภาษา9	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 2	ปฏิบัติงานทางภาษา10	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 2	ห้องสมุดภาษาไทย	650	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 2	ห้องไฟฟ้า	60	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 2	ห้องเก็บของ	100	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 2	ห้องนํ้าชาย	50	3	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นที่ 2	ห้องนํ้าหญิง	50	3	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

แฟลชการ์ด

96 หมู่ 2 ต.พื้งาม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME ชื่อโครงการ
อาคาร 3 : มนุษย์ศาสตร์
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก
นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง
นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จานงค์ ใจนพ สฟ.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล
นาย สุทธิ คังอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภา.26773

MECHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาการ ส.4.4056

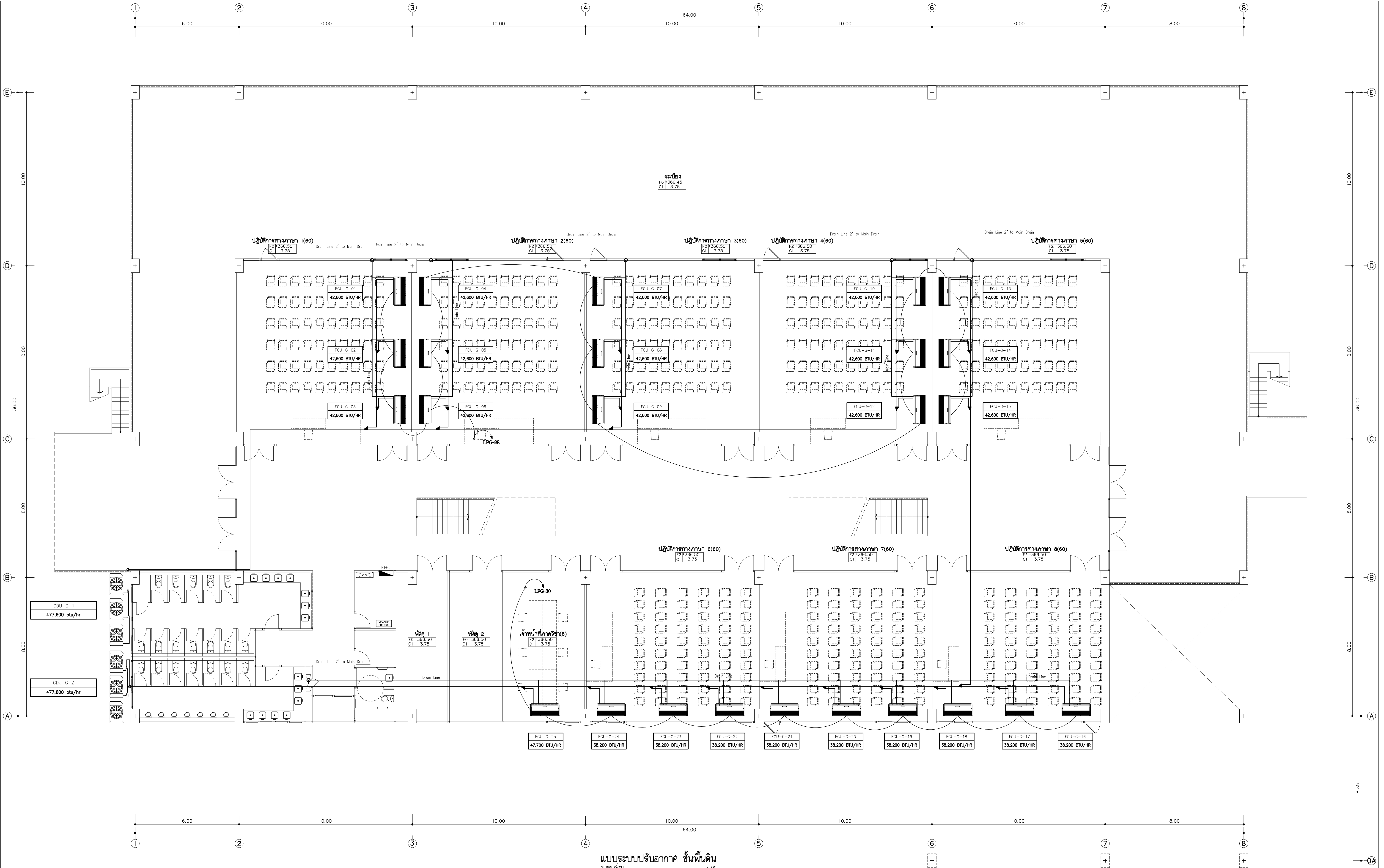
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภา.35147

REVISION DATE

TITLE
ลํารับัญแบบระบบระบายอากาศ

JOB NO : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563

AC3-01



แบบระบบปรับอากาศ ชั้นพื้นดิน

มาตราส่วน 1:100
นายช่าง
ตำแหน่งช่าง
ในการออกแบบและก่อสร้างระบบปรับอากาศ เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น
ในการก่อสร้าง ให้ดูรายการ SHOP DRAWING ที่ควบคุมงานอนุวัติอีกครั้ง



แฟล็กทอรี่
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJEOT NAME
อาคาร 3 : มหาวิทยาลัยคำมุด
กลุ่มอาคารคณบดีและคณาจารย์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
CLIENT
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

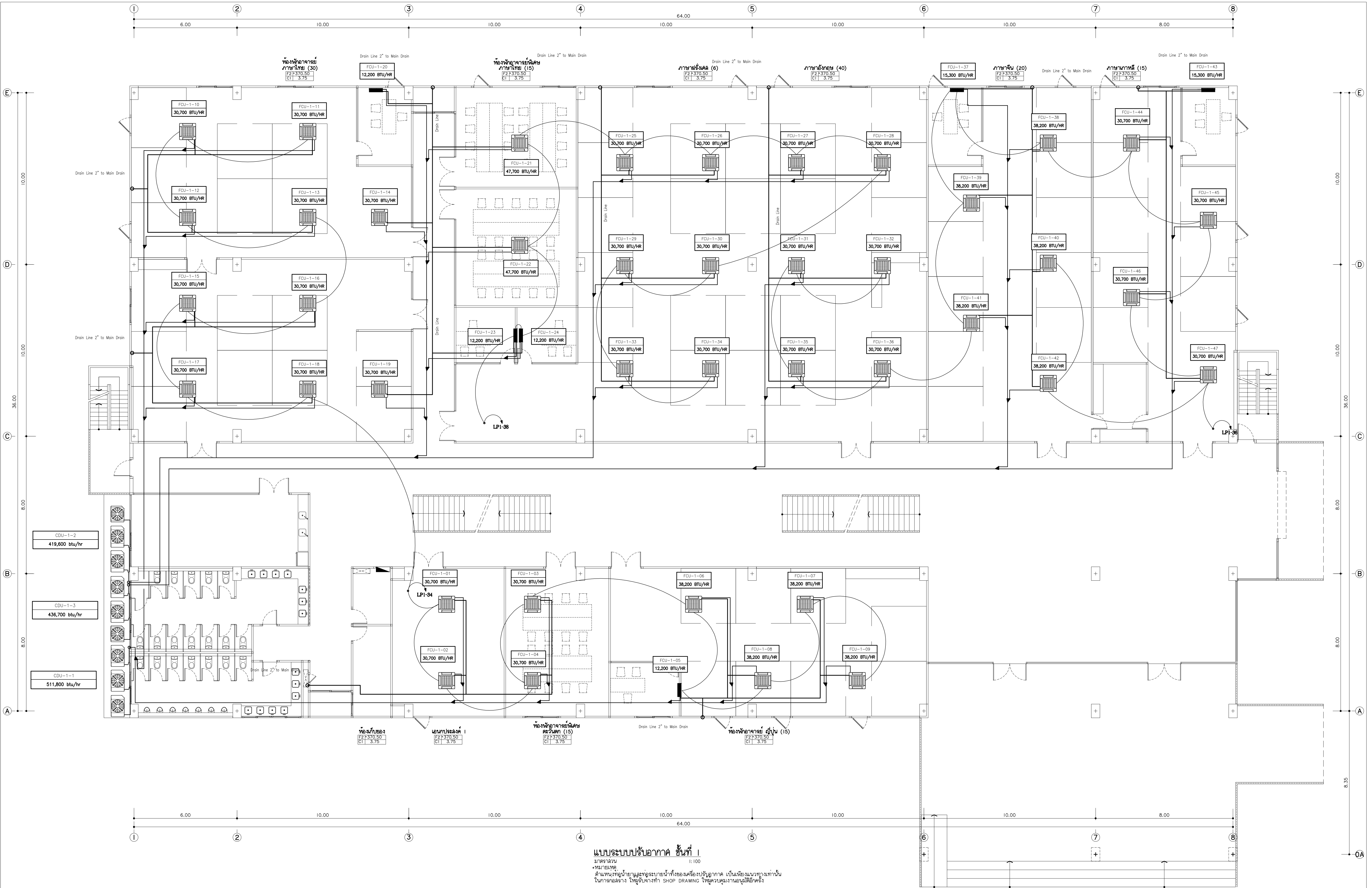
ARCHITECTS
นาย เอกชัย ศึกษาศาสตร์ สด.3055
STRUCTURAL ENGINEER
นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ อย.1401 (ผู้รับรองโครงสร้าง)
นาย ศกาวุธ ไชยมล ณ.8674
นาย ศาสตร์ ทองนันทน์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER
นาย จักรนงค์ ใจนวล สด.4537
SANITARY ENGINEER
นาย ศกชัย คงอินทร์ สด.276 (ผู้รับรองโครงสร้าง)
MECHANICAL ENGINEER
นาย ยศธนา คุณาทรร สด.4056
นาย ณัฐพล ไชยมล อย.35147

REVISION DATE

TITLE
แบบระบบปรับอากาศ ชั้นพื้นดิน
+366.50

JOB NO : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563
AC3-02



แบบระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:100
นายช่าง
ตำแหน่งช่างเขียนและออกแบบเครื่องปรับอากาศ เป็นเพียงแนวทางการทำงาน
ในการก่อสร้าง ให้ดูแบบจาก SHOP DRAWING ให้ดูแบบงานก่อนจะติดตั้ง



แปลนฯ
96 หมู่ 2 ต.พื้งาม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-Mail: plankrich@gmail.com

PROQUEST NAME
นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์
คุณอาจารยคุณสมบรูณ์คุณศุภกิจคุณศุภกิจคุณศุภกิจ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

CLIENT
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS
นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 3055
STRUCTURAL ENGINEER
นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ 251401 (ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศักดิ์ชัย โชติเมธ 8674
นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ 33429

ELECTRICAL ENGINEER
นาย จักรกมล ใจนวล 4537
SANITARY ENGINEER
นาย ศุภชัย คงอินทร์ 276
นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์ 26773
MECHANICAL ENGINEER
นาย ยศธนา คุณภาพ 4056
นาย ณัฐพล โชติเมธ 35147

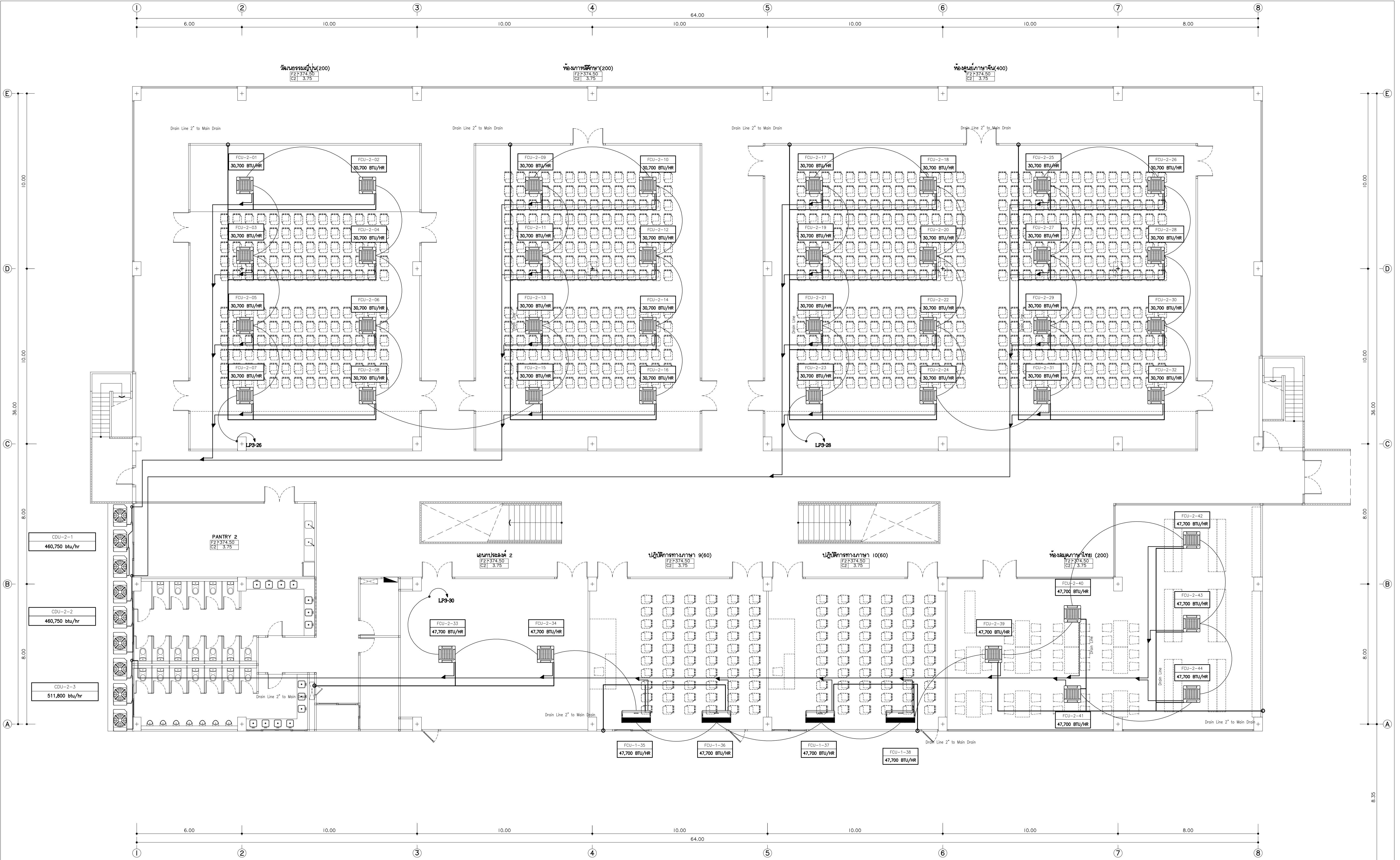
REVISION DATE

NO.	REVISION	DATE

TITLE
แบบระบบปรับอากาศชั้นที่ 1
+370.50

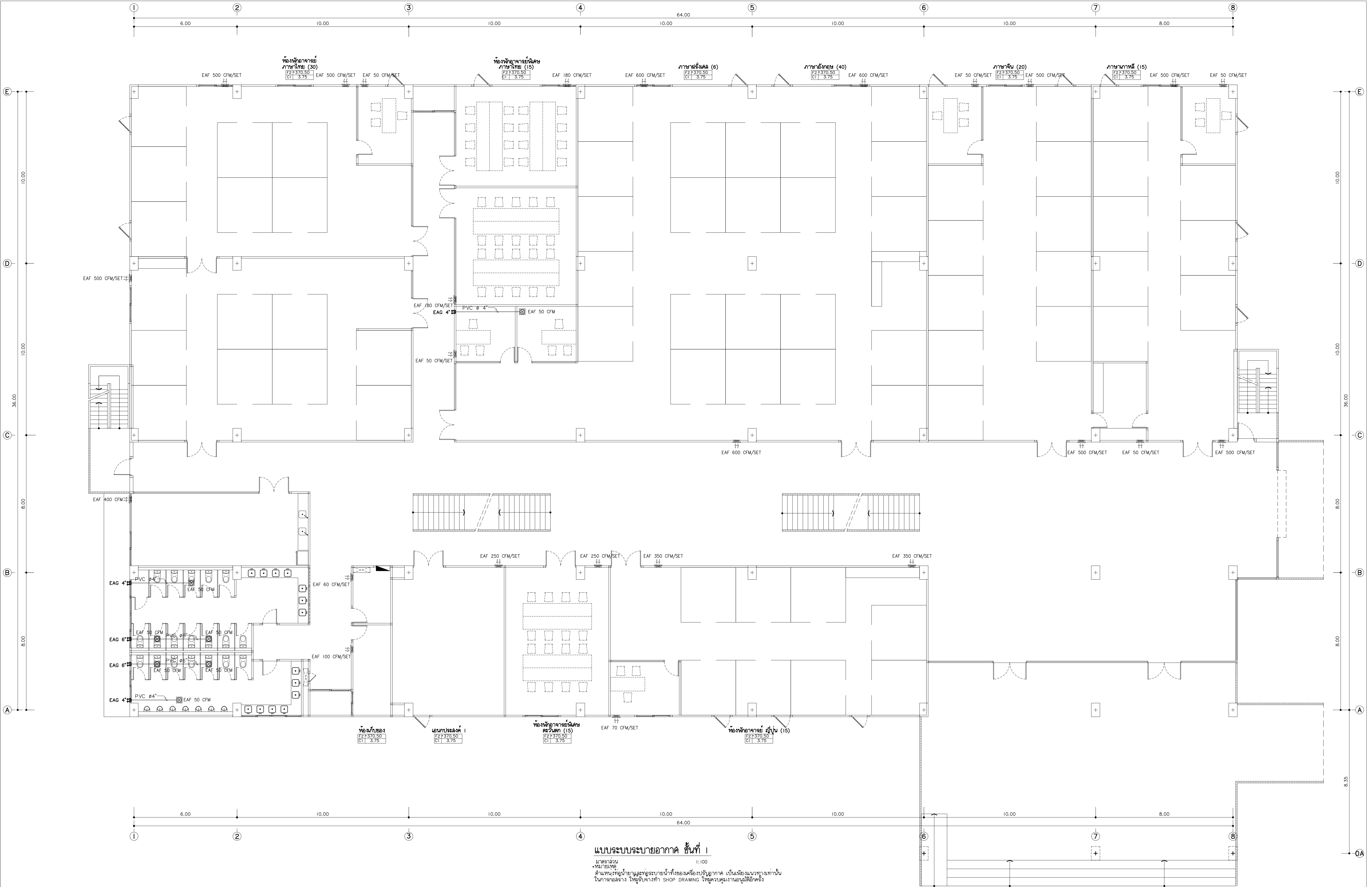
JOB NO. : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563

AC3-03



แบบระบบปรับอากาศ ชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:100
นายช่าง
ตำแหน่งช่างเขียนและออกแบบเครื่องปรับอากาศ เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น
ในการก่อสร้าง ให้ดูรับจ้างทำ SHOP DRAWING ให้ดูบนผลงานจริงอีกครั้ง

 แปลน 96 หมู่ 2 ต.พื้งาม อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000 Tel: 081 366 0002 E-MAIL: plankrich@gmail.com	PROJEOT NAME อาคาร 3 - มหาลัยวัดพระ กลุ่มอาคารคอมพิวเตอร์และสิ่งอำนวยความสะดวก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ CLIENT มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม	ARCHITECTS นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055 STRUCTURAL ENGINEER นาย อรรถมนู เทพจันทร์ อย.1401 (ผู้รับผิดชอบโครงสร้าง) นาย ศกาวุธ ไชยมั่น สย.8674 นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ อย.33429	ELECTRICAL ENGINEER นาย จักรกมล ใจนวล สย.4537 SANITARY ENGINEER นาย ศกชัย คงอินทร์ สด.276 นาย ยศธนา คุณากร สด.4056 นาย ณัฐพล ไชยมั่น อย.35147	REVISION DATE <table><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>									TITLE แบบระบบปรับอากาศชั้นที่ 2 +374.50	JOB NO. : DWG BY : DATE : 04-2563 AC3-04



แบบระบบระบายอากาศ ชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:100
วันที่ 15/05/2563
โดย วิศวกร
ช่างเทคนิค
ในการออกแบบระบบระบายอากาศ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
ในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตาม SHOP DRAWING ที่ควบคุมงานก่อสร้าง



แพลงทรี
96 หมู่ 2 ต.พื้งาม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME
อาคาร 3 - 3 ชั้น
กลุ่มอาคารอเนกประสงค์และสิ่งอำนวยความสะดวก
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
CLIENT
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

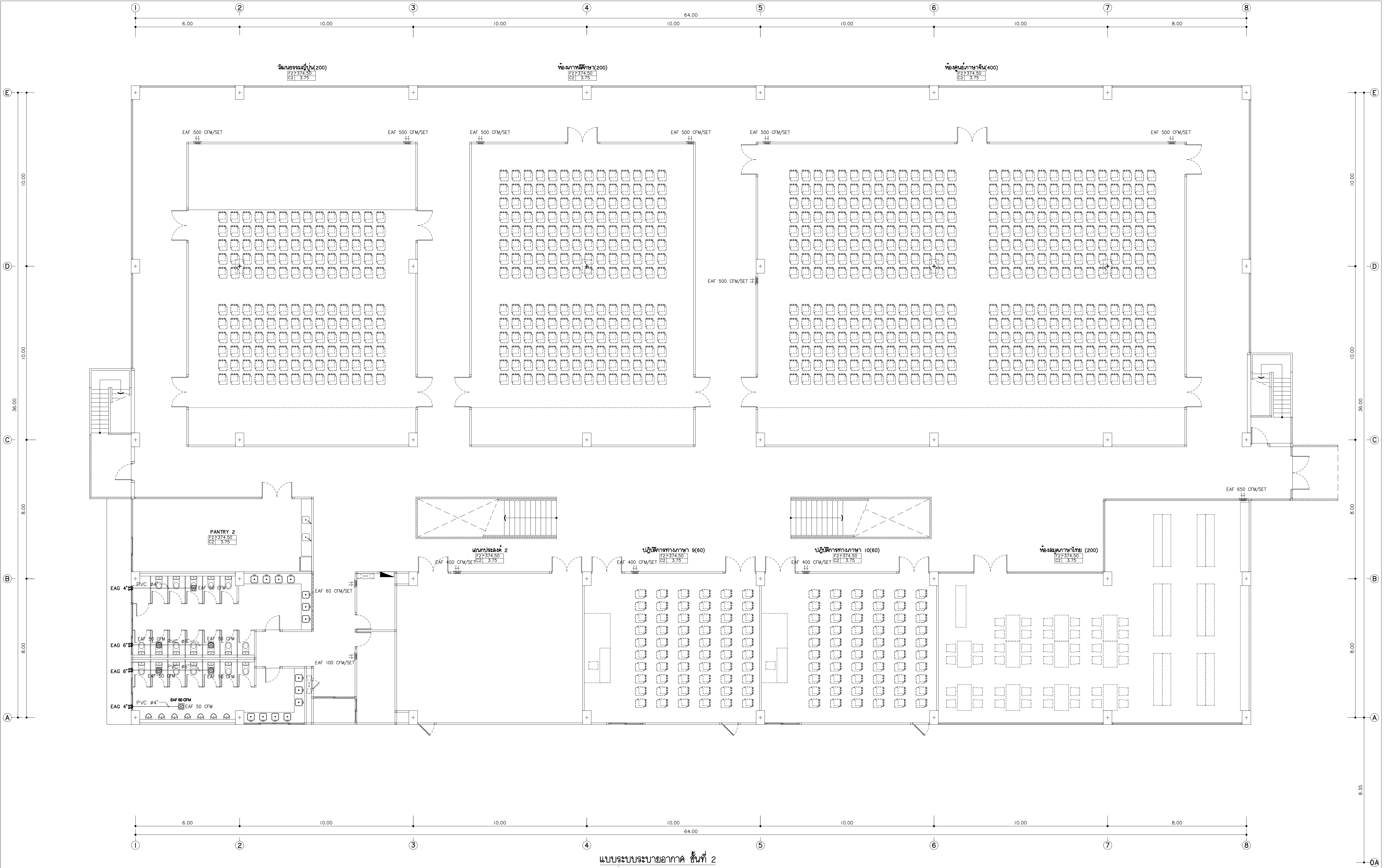
ARCHITECTS
นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ 081-3055-1111
STRUCTURAL ENGINEER
นาย อรรถมนู เทพจันทร์ 081-1401 (ผู้รับโอนโครงการ)
นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ 081-33429

ELECTRICAL ENGINEER
นาย จักรกฤษณ์ ใจนวล 081-4537-1111
SANITARY ENGINEER
นาย ศักดิ์ชัย คงอินทร์ 081-276-1111
MECHANICAL ENGINEER
นาย ยศธนา คุณากร 081-4056-1111
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว 081-35147

REVISION DATE
1. 01/05/2563
2. 02/05/2563
3. 03/05/2563

TITLE
แบบระบบระบายอากาศชั้นที่ 1
+370.50

JOB NO. : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563
AC3-06



แบบระบบระบายอากาศ ชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:100
วันที่ 15/10/2563
ตำแหน่งงาน: วิศวกรระบบระบายอากาศ
ในการออกแบบให้ระบบระบายอากาศ ชั้นที่ 2



แพลงทรี
96 หมู่ 2 ต.พื้งาม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROQUEST NAME
นาย เอกชัย กิจยาประสิทธิ์
กลุ่มอาคารอเนกประสงค์และสิ่งอำนวยความสะดวก
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

CLIENT
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS
นาย เอกชัย กิจยาประสิทธิ์ สด.3055
STRUCTURAL ENGINEER
นาย อรรถมนู เทพจันทร์ อย.1401 (ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศกาวุธ ไชยเม่น สย.8674
นาย คำชัย ทองพันธ์ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER
นาย จักรกมล ใจนวล สก.4537
SANITARY ENGINEER
นาย คำชัย คงอินทร์ สด.276
MECHANICAL ENGINEER
นาย ยอดนา คุณากร สก.4056
นาย ณัฐพล ไชยเม่น อย.35147

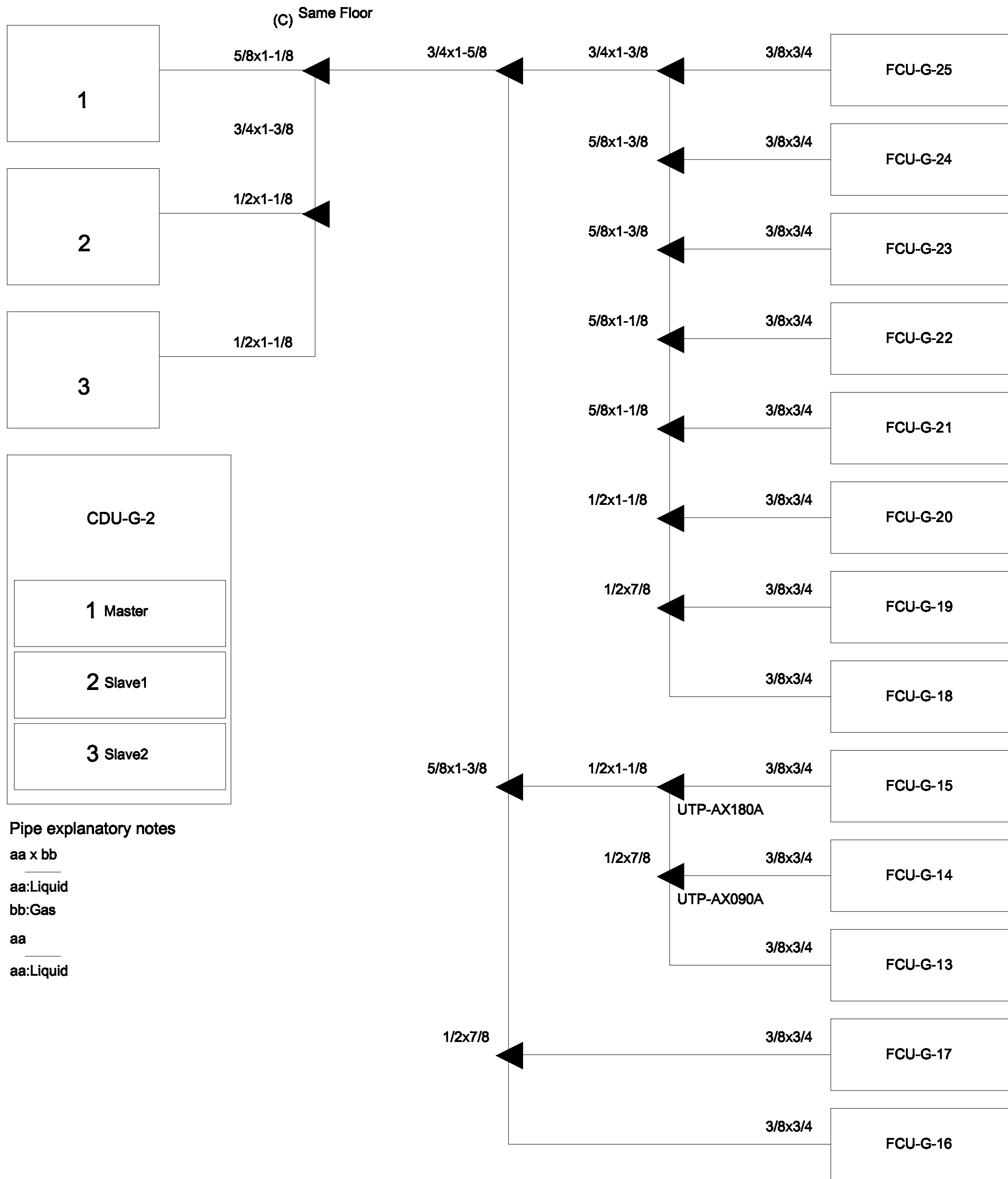
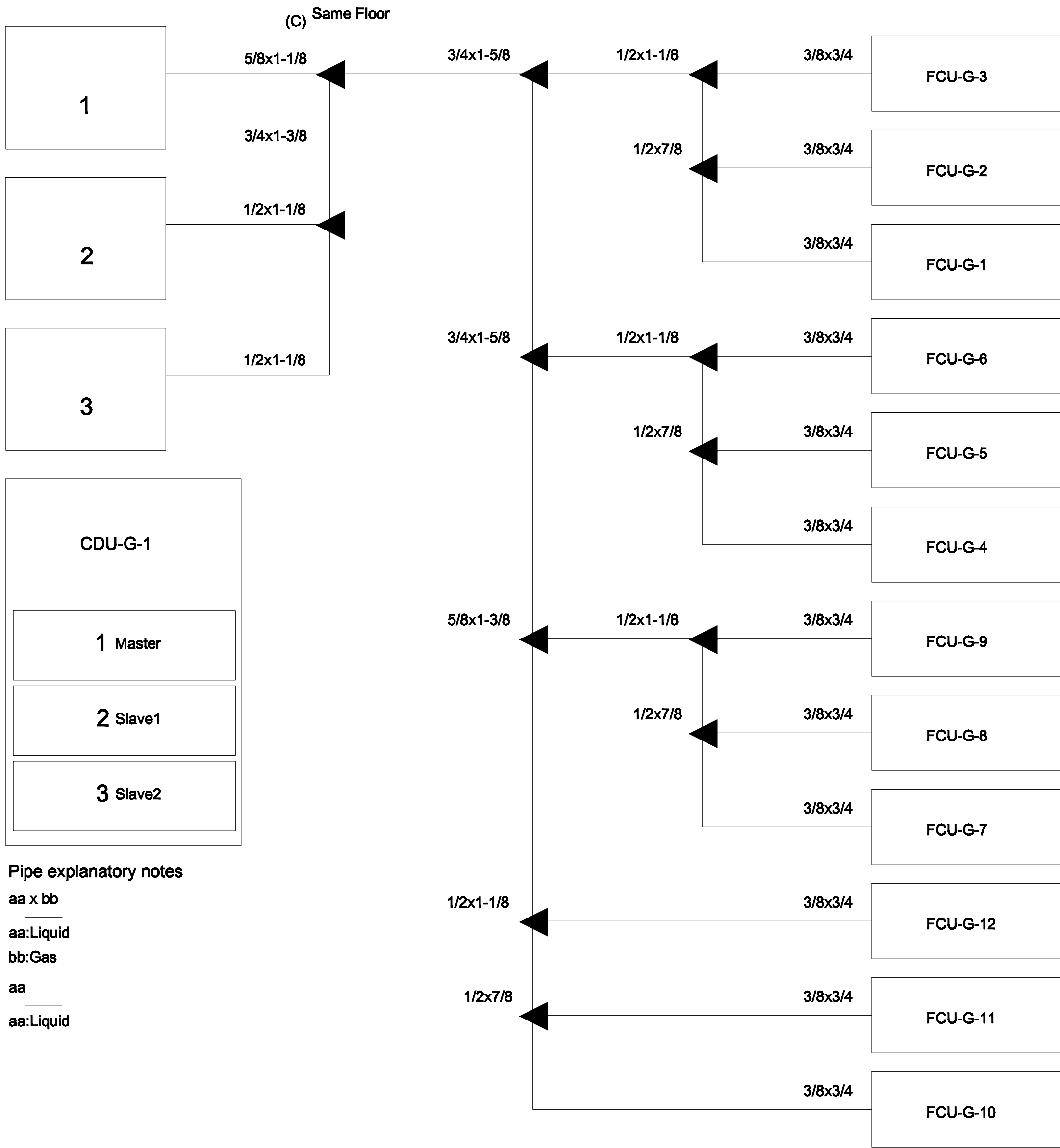
REVISION DATE

NO.	REVISION	DATE
1	แก้ไข	15/10/2563
2	แก้ไข	15/10/2563
3	แก้ไข	15/10/2563
4	แก้ไข	15/10/2563
5	แก้ไข	15/10/2563
6	แก้ไข	15/10/2563
7	แก้ไข	15/10/2563
8	แก้ไข	15/10/2563
9	แก้ไข	15/10/2563
10	แก้ไข	15/10/2563

TITLE
แบบระบบระบายอากาศชั้นที่ 2
+374.50

JOB NO. : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563

AC3-07



PIPING DIAGRAM and VRV,VRF CONTROL DIAGRAM
มาตราส่วน NTS.

*หมายเหตุ

Transmission cable size : 0.33 mm² (22AWG)
Wire type : LEVEL 4 (NEMA) non-polar 2Core, twisted pair solid core diameter 0.65 mm
โดยการติดตั้ง ให้เดินสายล่อภายนอกแนวเดียวกับท่อน้ำยา



แพลนท์
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME
อาคาร 3 - มหานครคำชะอี
กลุ่มอาคารคอนกรีตมวลเบาและหลังคาอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
CLIENT
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ชื่อโครงการ
นาย เอกชัย ก้อยาประสิทธิ์ สด.3055
วิศวกรโครงสร้าง
นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ อย.1401 (ผู้รับเรื่องโครงสร้าง)
นาย ศทาวุธ ไชยมล ณ.8674
นาย ศาสตร์ ทองพันธ์ อย.33429

ARCHITECTS
นาย เอกชัย ก้อยาประสิทธิ์ สด.3055
STRUCTURAL ENGINEER
วิศวกรโครงสร้าง

สถาปนิก
นาย จ่านงค์ ใจนวล สด.4537
SANITARY ENGINEER
นาย ศกชัย คงอินทร์ สด.276
นาย นายอรรถกรณ กอสมจิต ภ.26773
MECHANICAL ENGINEER
นาย ยศธนา คุณาทรร สด.4056
นาย ณัฐพล ไชยมล ภ.35147

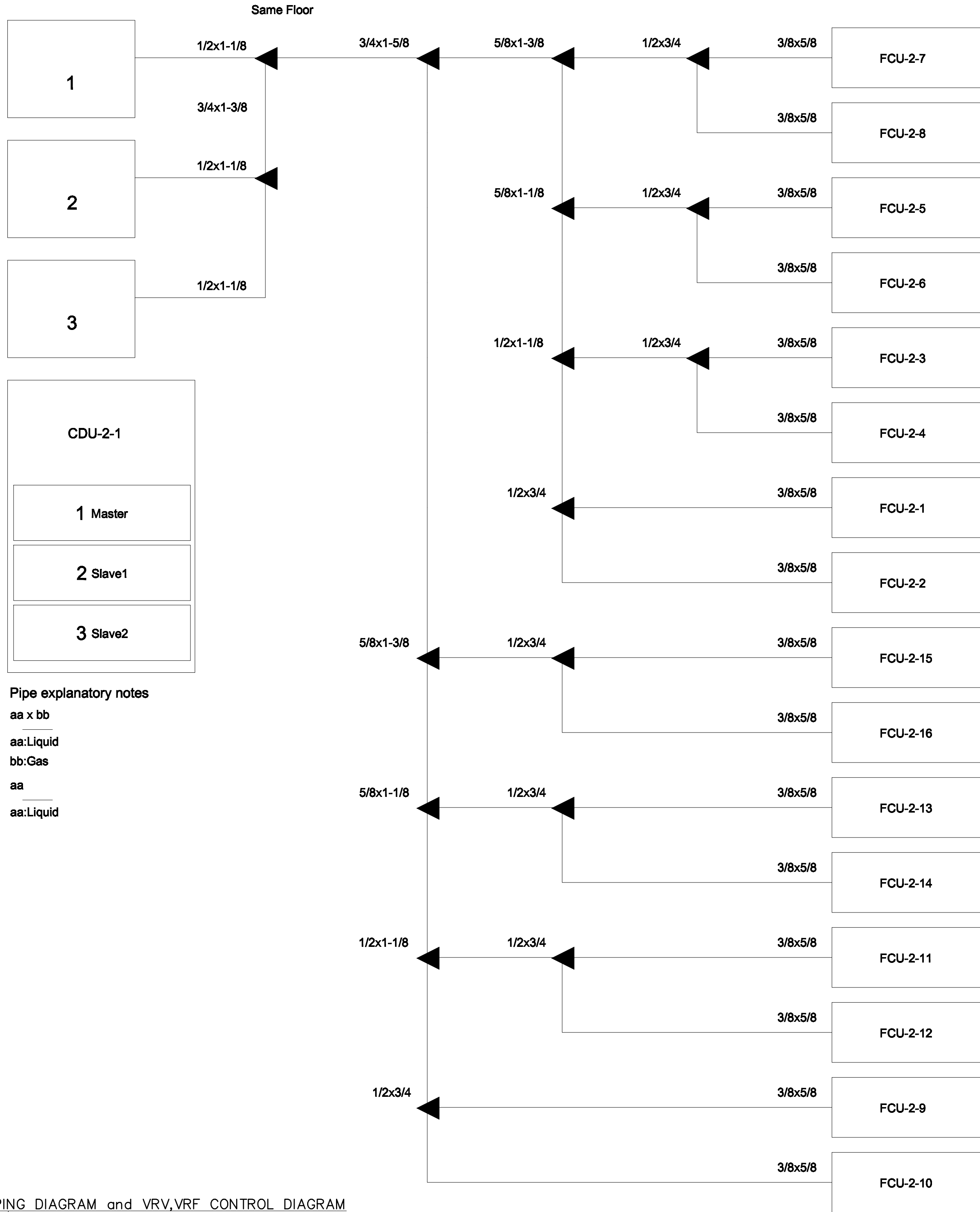
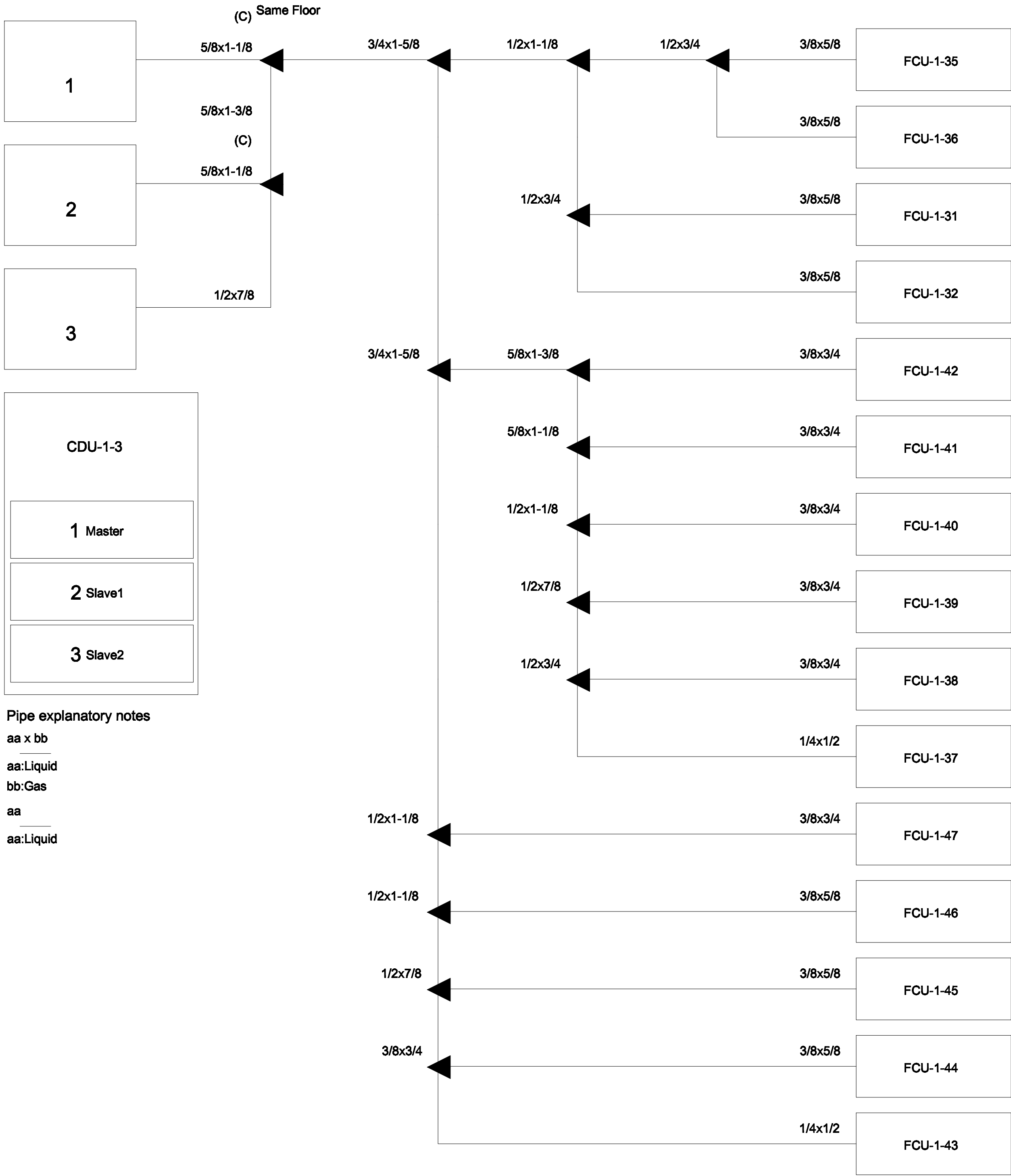
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล
วิศวกรเครื่องกล

REVISION DATE
TITLE

PIPING DIAGRAM

JOB NO : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563

AC3-08



PIPING DIAGRAM and VRV,VRF CONTROL DIAGRAM
มาตราส่วน NTS.

*หมายเหตุ

Transmission cable size : 0.33 mm² (22AWG)
Wire type : LEVEL 4 (NEMA) non-polar 2Core, twisted pair solid core diameter 0.65 mm
โดยการติดตั้ง ให้เดินสายล่อภายนอกแนวเดียวกับท่อน้ำยา



แพลนท์
96 หมู่ 2 ต.พ้ายาม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME
อาคาร 3 : 3 ชั้น
กลุ่มอาคารคอนกรีตมวลเบาและหลังคาอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
CLIENT
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS
นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055
STRUCTURAL ENGINEER
วิศวกรโครงสร้าง
นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ อย.1401 (ผู้รับรองโครงสร้าง)
นาย ศทาวุธ ไชยเมลง อย.8674
นาย ศาสตร์ ทองพันธ์ อย.33429

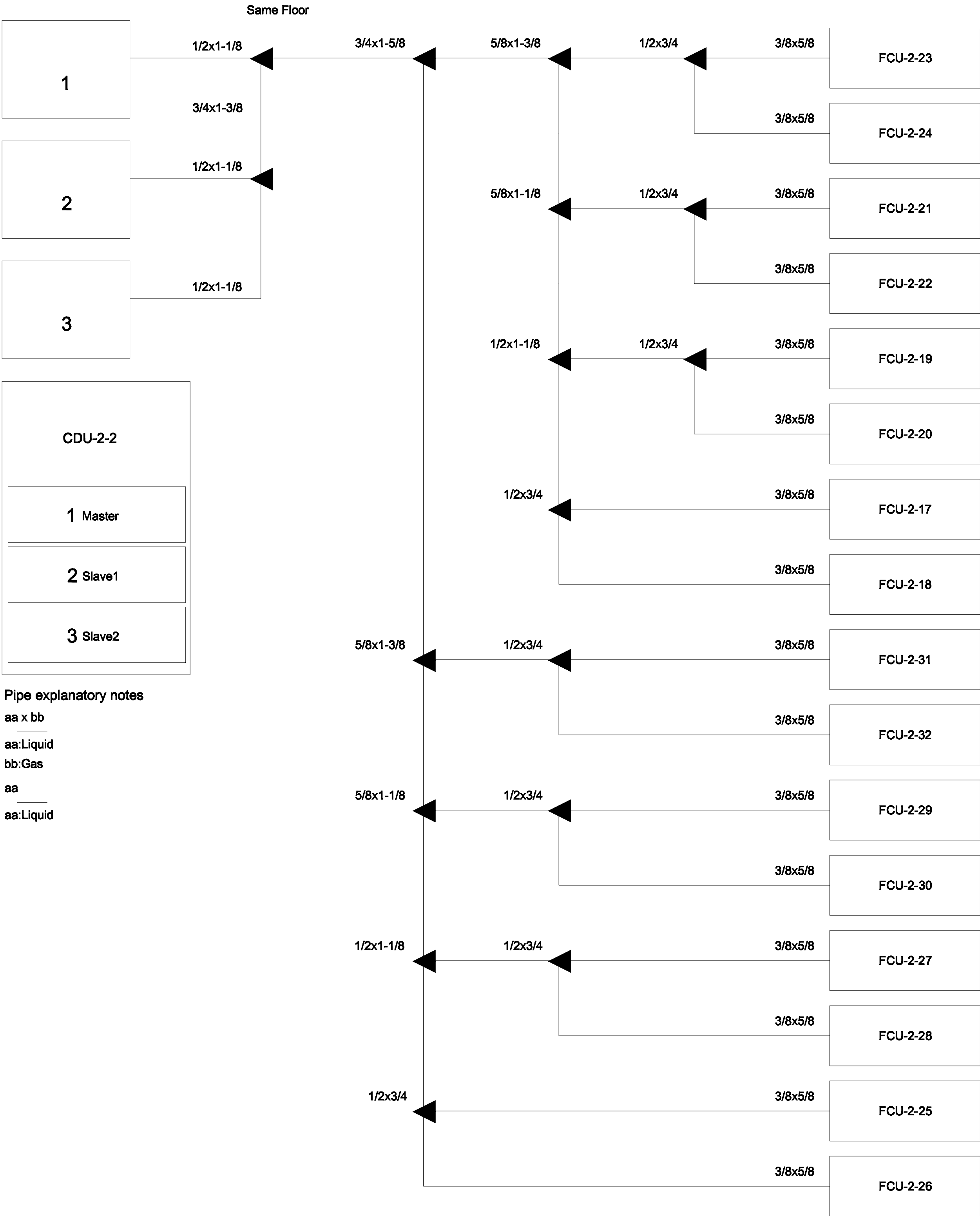
ELECTRICAL ENGINEER
นาย จักรกมล ใจนวล สด.4537
SANITARY ENGINEER
นาย ศุภชัย คงอินทร์ สด.276
MECHANICAL ENGINEER
นาย ยศธนา คุณาทรร สด.4056
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว สด.35147

REVISION DATE

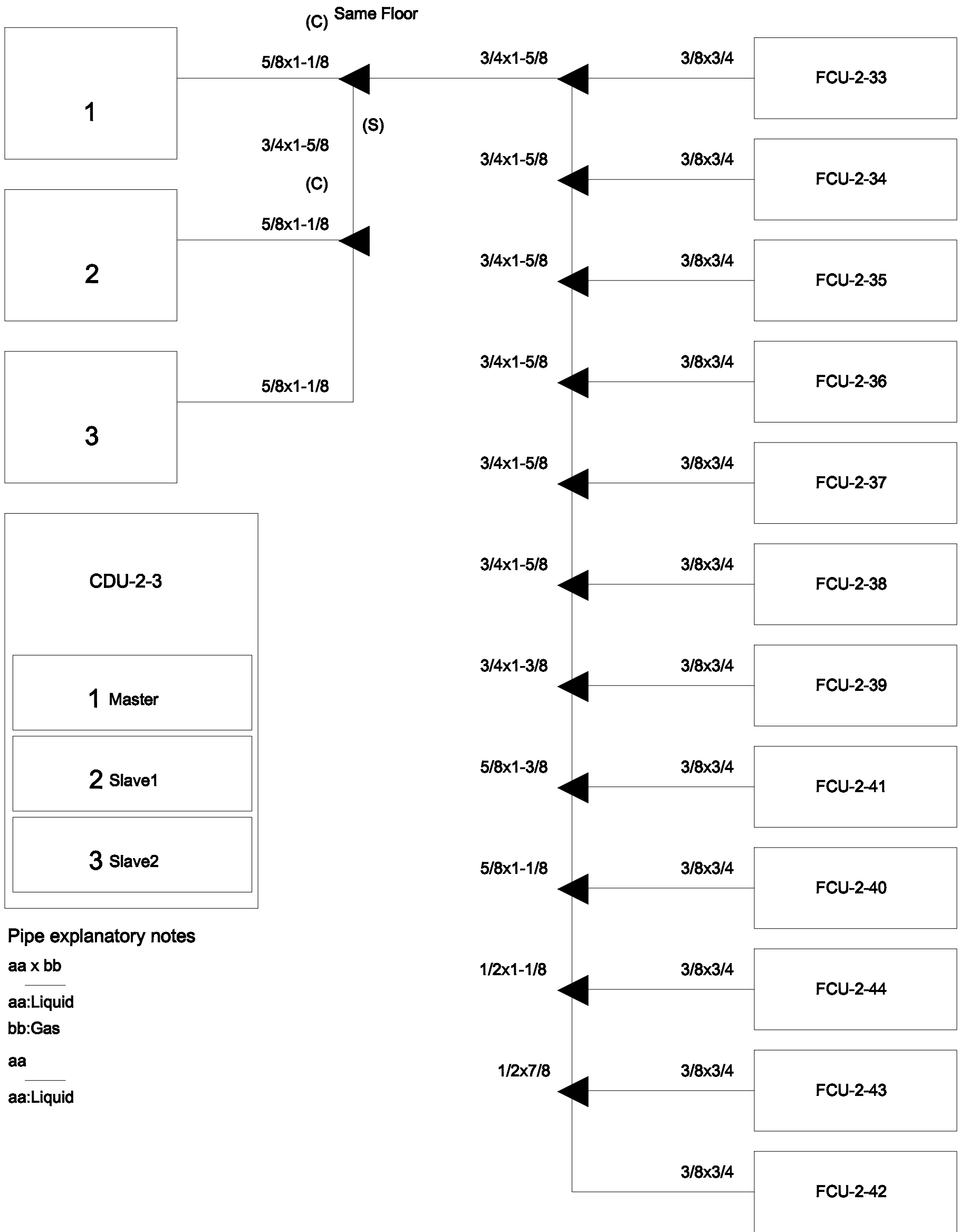
TITLE
PIPING DIAGRAM

JOB NO : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563

AC3-10



Pipe explanatory notes
aa x bb
aa:Liquid
bb:Gas
aa
aa:Liquid



Pipe explanatory notes
aa x bb
aa:Liquid
bb:Gas
aa
aa:Liquid

PIPING DIAGRAM and VRV,VRF CONTROL DIAGRAM
มาตราส่วน NTS.

*หมายเหตุ

Transmission cable size : 0.33 mm² (22AWG)
Wire type : LEVEL 4 (NEMA) non-polar 2Core, twisted pair solid core diameter 0.65 mm
โดยการติดตั้ง ให้เดินสายสัญญาณแนวเดียวกับท่อน้ำยา



แพลนท์
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME
อาคาร 3 - มนุษย์ค่าดี
กลุ่มอาคารคอมพิวเตอร์และสิ่งอำนวยความสะดวก
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
CLIENT
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS
นาย เอกชัย กัทยาประสิทธิ์ สด.3055
STRUCTURAL ENGINEER
วิศวกรโครงสร้าง
นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ อย.1401 (ผู้รับรองโครงสร้าง)
นาย ศทาวุธ ไชยเมลง อย.8674
นาย ศาสตร์ ทองพันชั่ง อย.33429

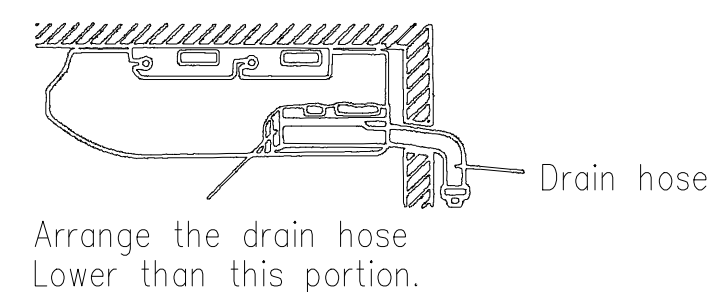
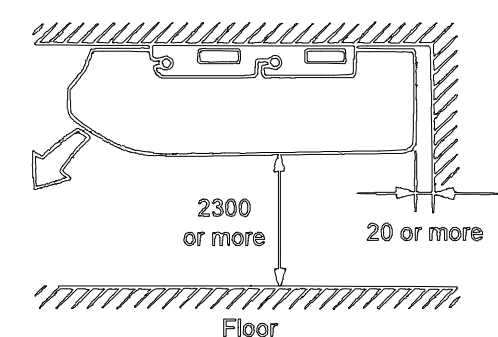
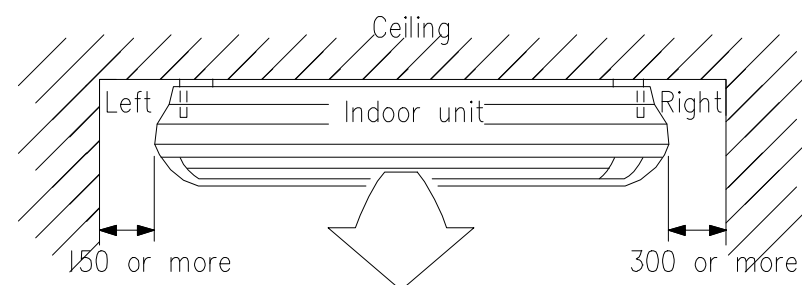
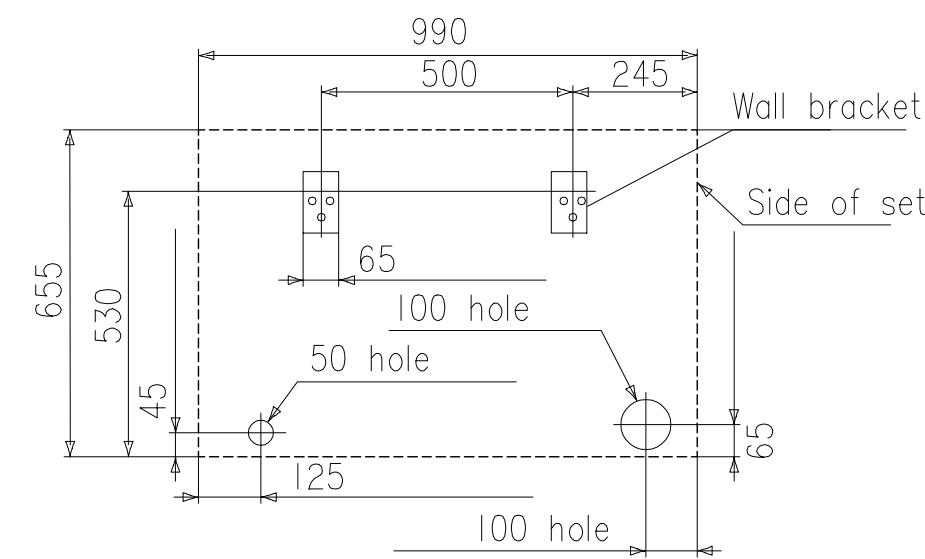
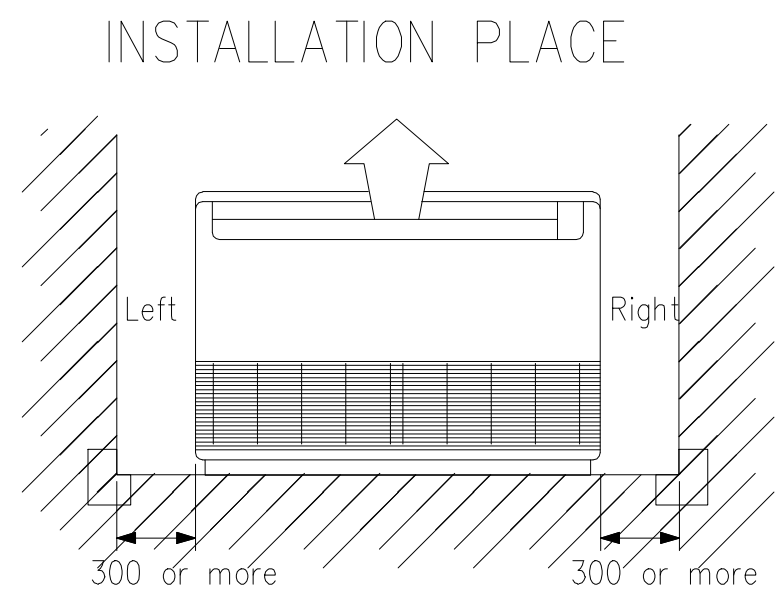
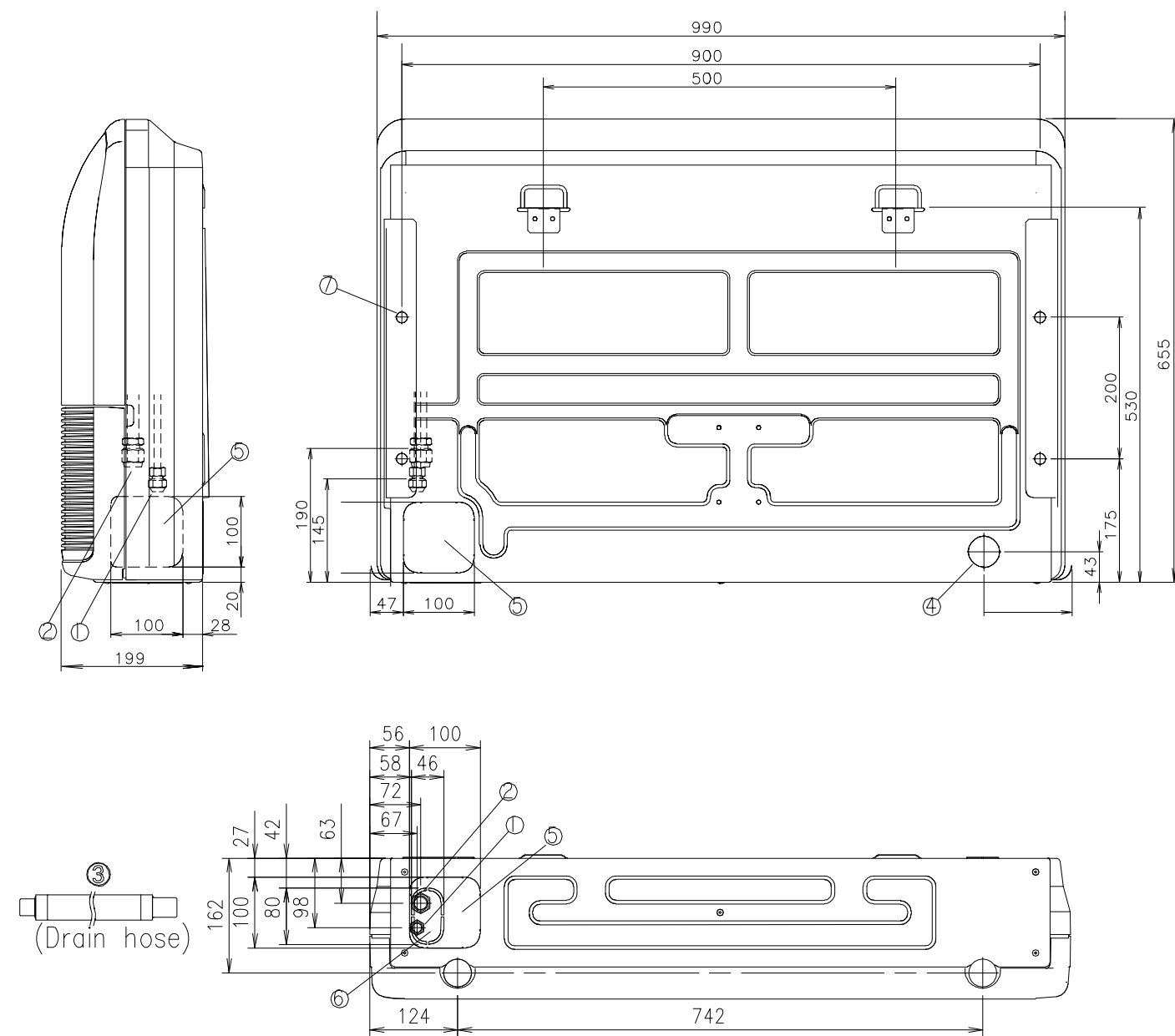
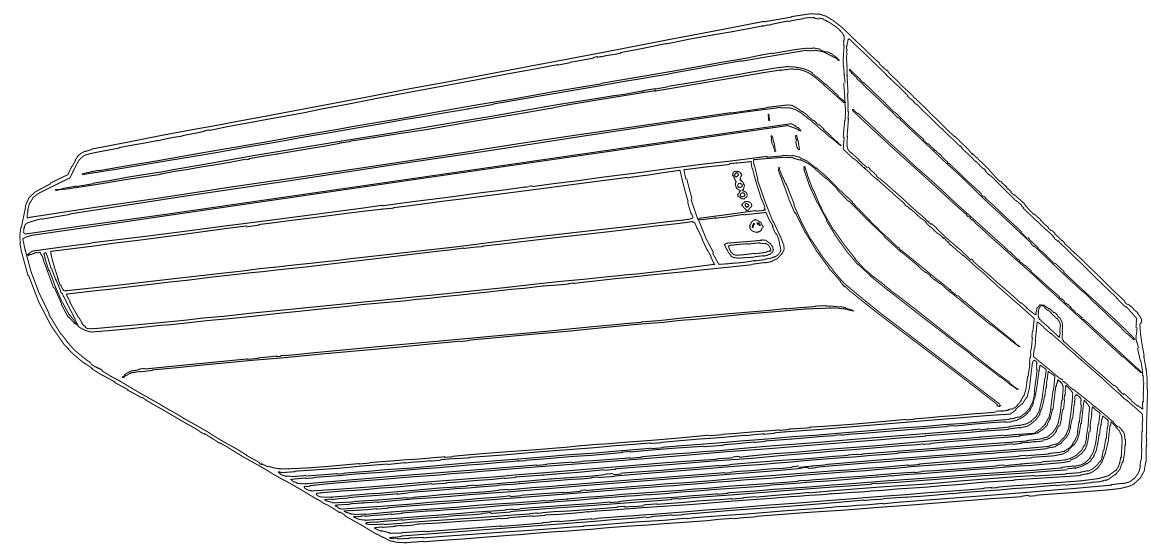
ELECTRICAL ENGINEER
นาย จักรกมล ใจนวล สด.4537
SANITARY ENGINEER
นาย ศกัชัย คงอินทร์ สด.276
MECHANICAL ENGINEER
นาย ยศธนา คุณภาพ สด.4056
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว อย.35147

REVISION DATE

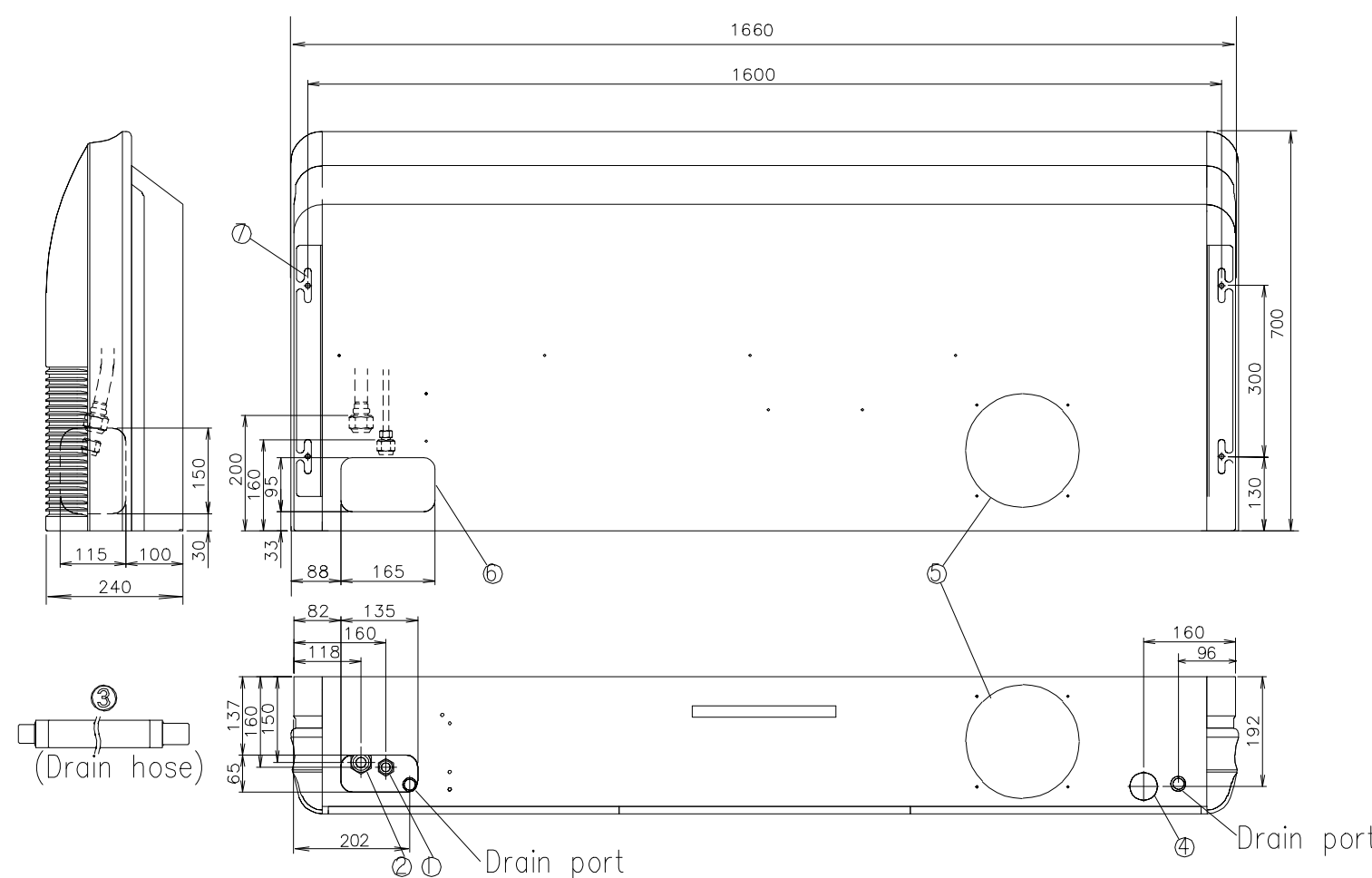
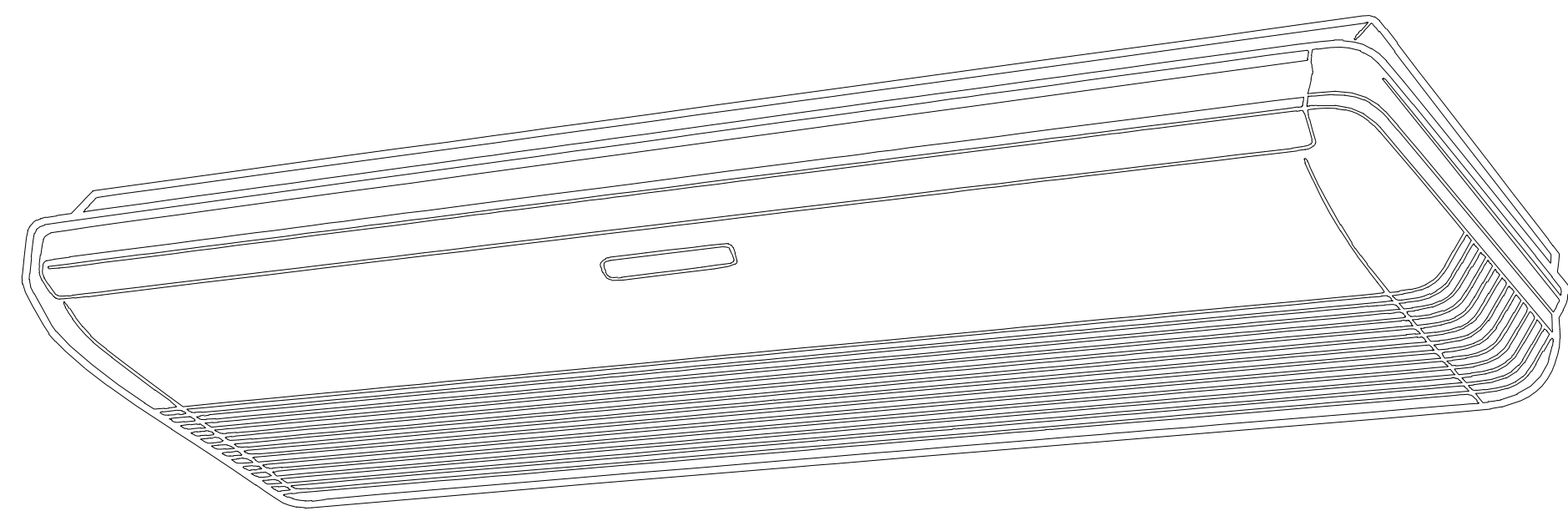
TITLE
PIPING DIAGRAM

JOB NO : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563

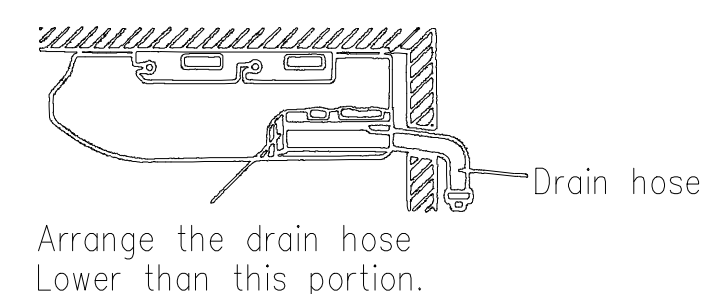
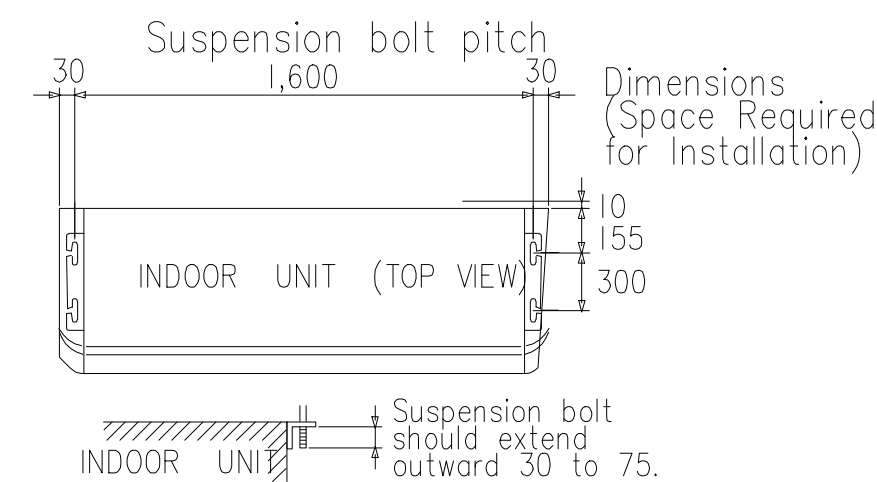
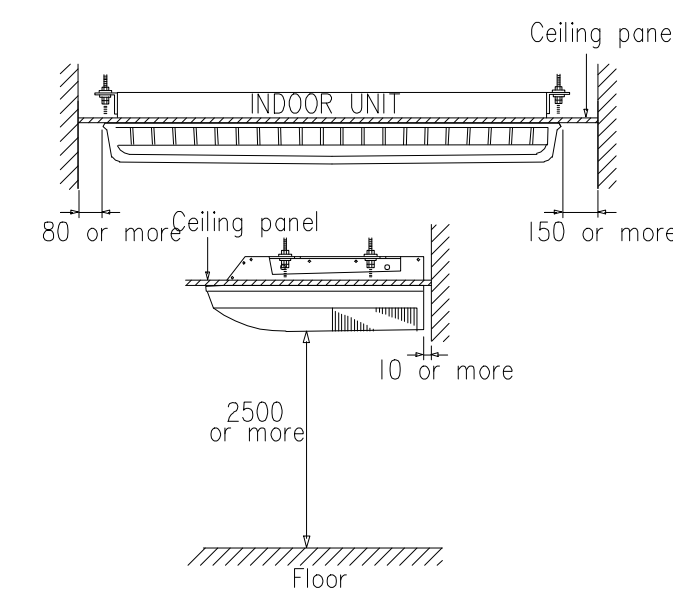
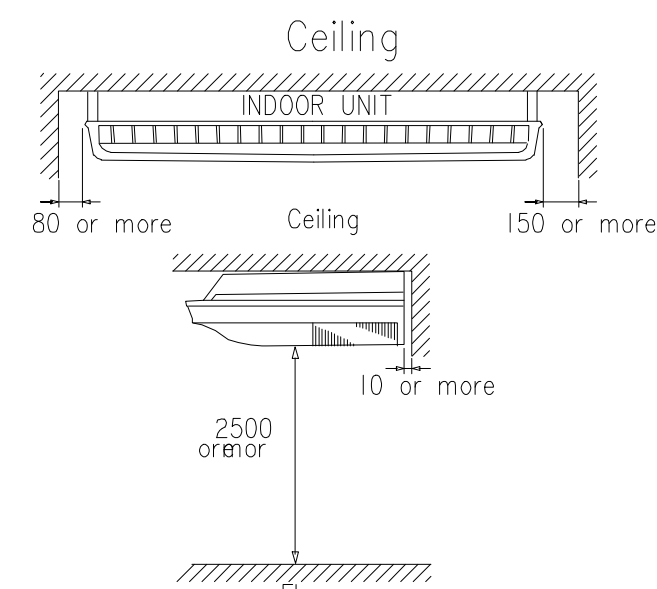
AC3-11



			AB*A12, AB*A14	AB*A18, AB*A24
①	Refrigerant pipe flare connection	Liquid	φ 6.35 mm	φ 9.52 mm
②		Gas	φ 12.70 mm	φ 15.88 mm
③	Drain hose		VP25 (φ 25 mm I.D.I, φ 32 mm O.D.I)	
④	Knock out hole	Drain outlet	φ 45 mm	
⑤				
⑥	Hole for lifting bolt		Use M10 screw bolt	



INSTALLATION PLACE



			AB*A30	AB*A38, AB*A45, AB*A54
①	Refrigerant pipe flare connection	Liquid	φ 9.52 mm	φ 9.52 mm
②		Gas	φ 15.88 mm	φ 19.05 mm
③	Drain hose		VP25 (φ 25 mm I.D.I, φ 32 mm O.D.I)	
④	Knock out hole	Drain outlet	φ 50 mm	
⑤		Fresh air	φ 200 mm	
⑥		Refrigerant pipe		
⑦	Hole for lifting bolt		Use M10 screw bolt	



เพลนทรี
96 หมู่ 2 ต.พ่ายาม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME
อาคาร 3 : หมู่บ้านคำคุด
กลุ่มอาคารคอนกรีตและเหล็กคาลาดอร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
CLIENT
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

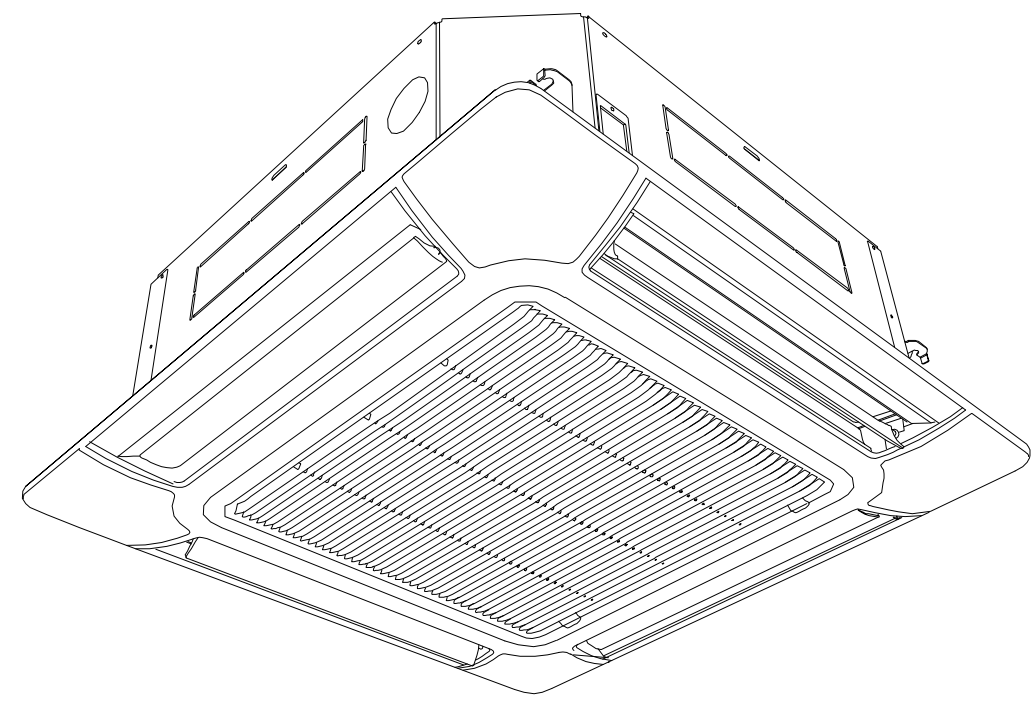
ARCHITECTS
นาย เอกชัย กัญญาประสิทธิ์ สด.ล.3055
STRUCTURAL ENGINEER
นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ อย.1401 (ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศกาวุธ ไชยมั่น สย.8674
นาย คำชัย ทองง้วนชัย อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER
นาย จักรนงค์ ใจนวล สด.4537
SANITARY ENGINEER
นาย ศุภชัย คงอินทร์ สด.276
นาย นายนครินทร์ กลอนจิต อย.26773
MECHANICAL ENGINEER
นาย ยอดนา คุณาทรร สด.4056
นาย ณัฐพล ไชยมั่น อย.35147

REVISION DATE
TITLE
TYPICAL DETAILS
CEILING TYPE

JOB NO. : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563

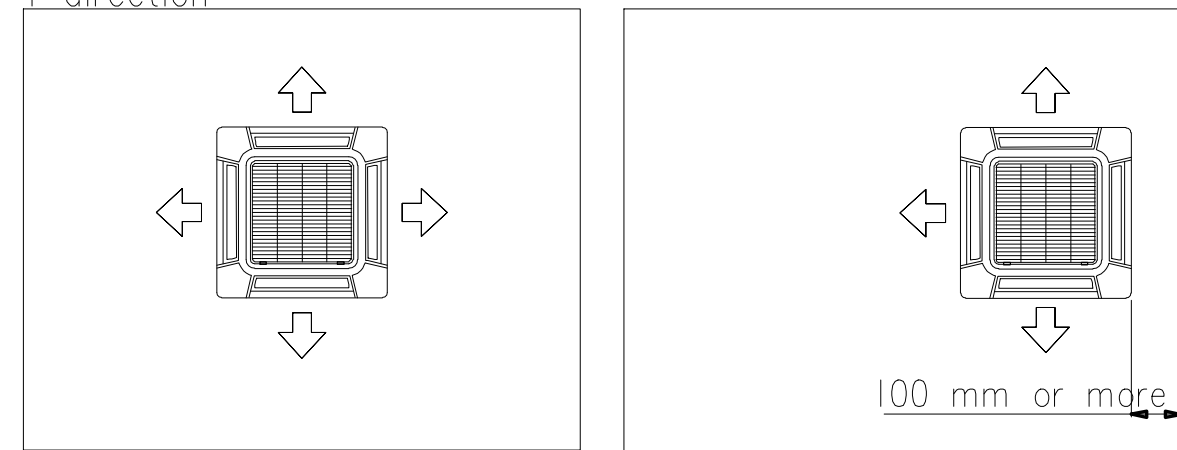
AC3-13



Discharge Direction Setting

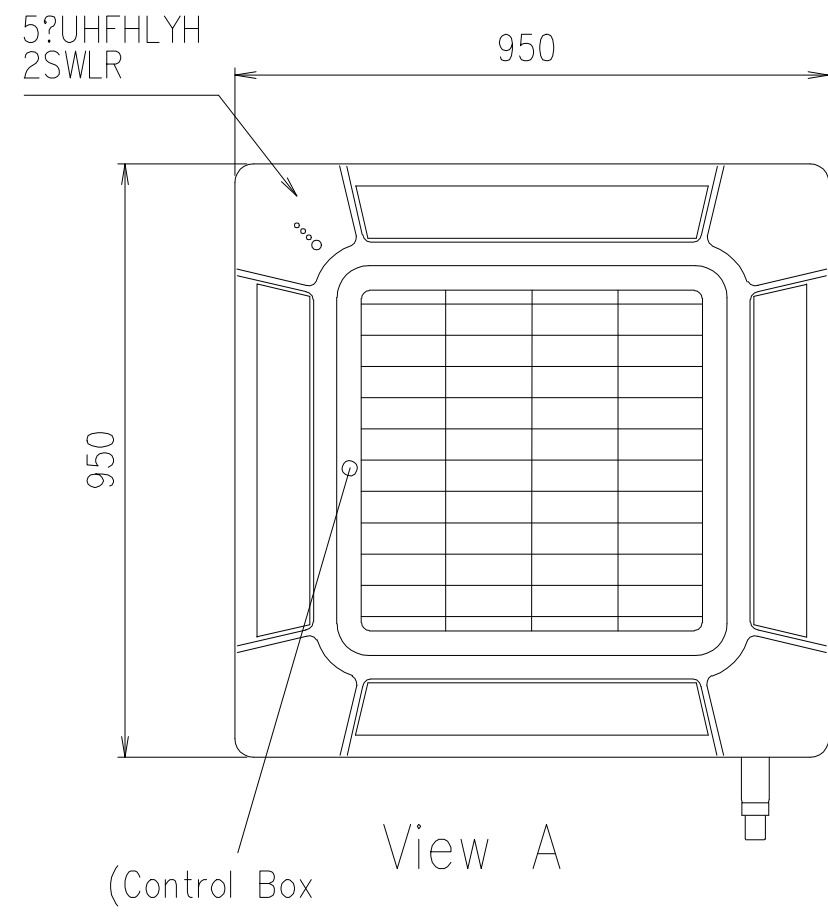
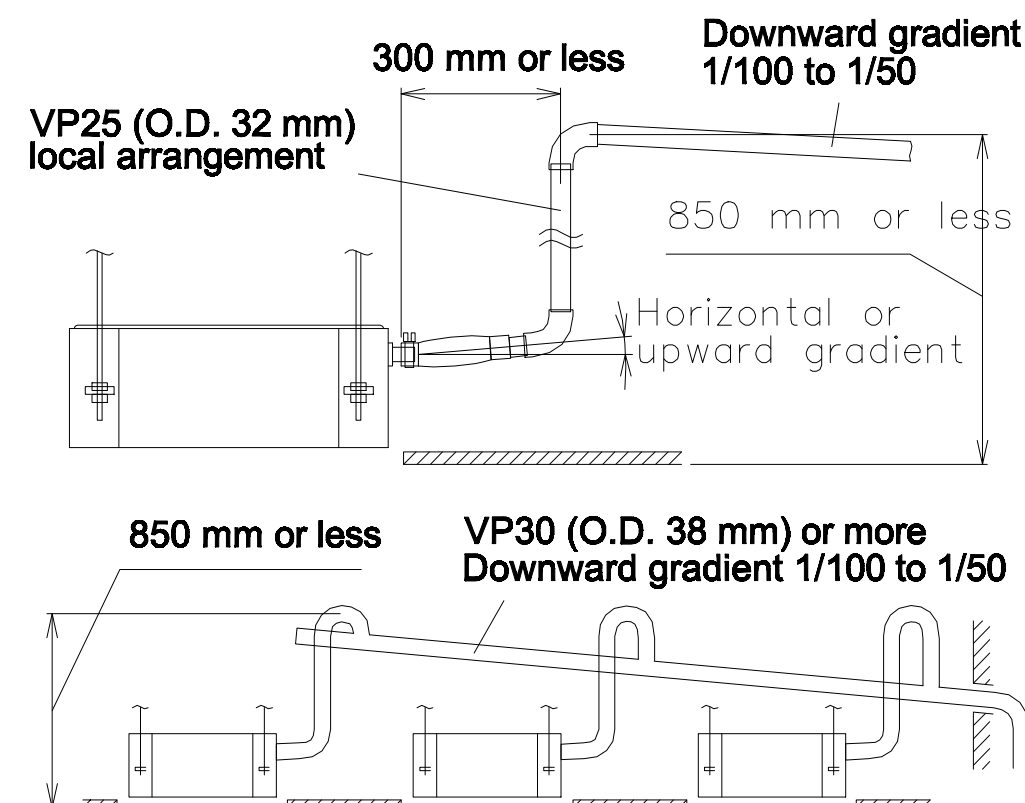
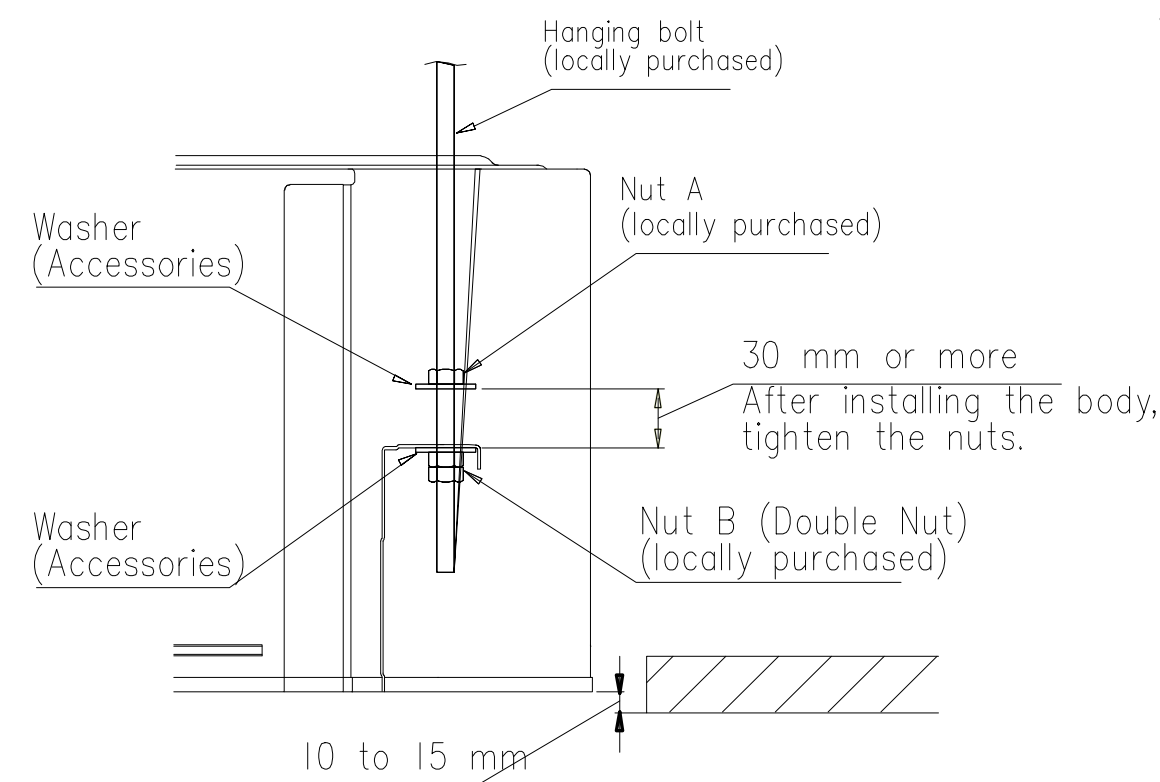
? The discharge direction can be selected as shown below.

4 direction



Hanging preparations

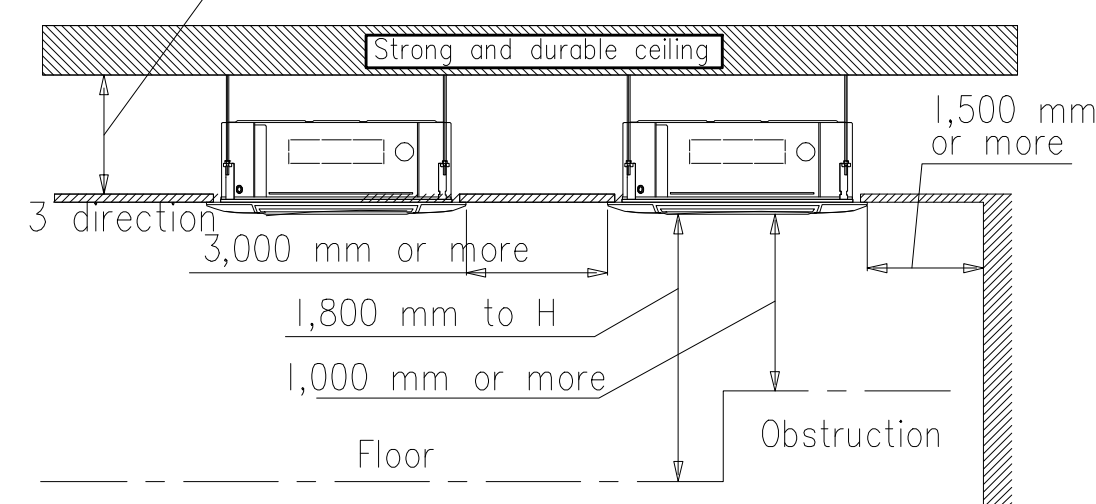
- ? Firmly fasten the hanging bolts as shown in the figure or by another method.
- ? Install the hanging bolts at a place where they would be capable of holding a weight of at least 490 N per bolt.



Installation dimensions

Ceiling height is as shown in the Figure.

256 mm or more (AUXD18,24)
298 mm or more (AUXA18,24,30,34,36,54)

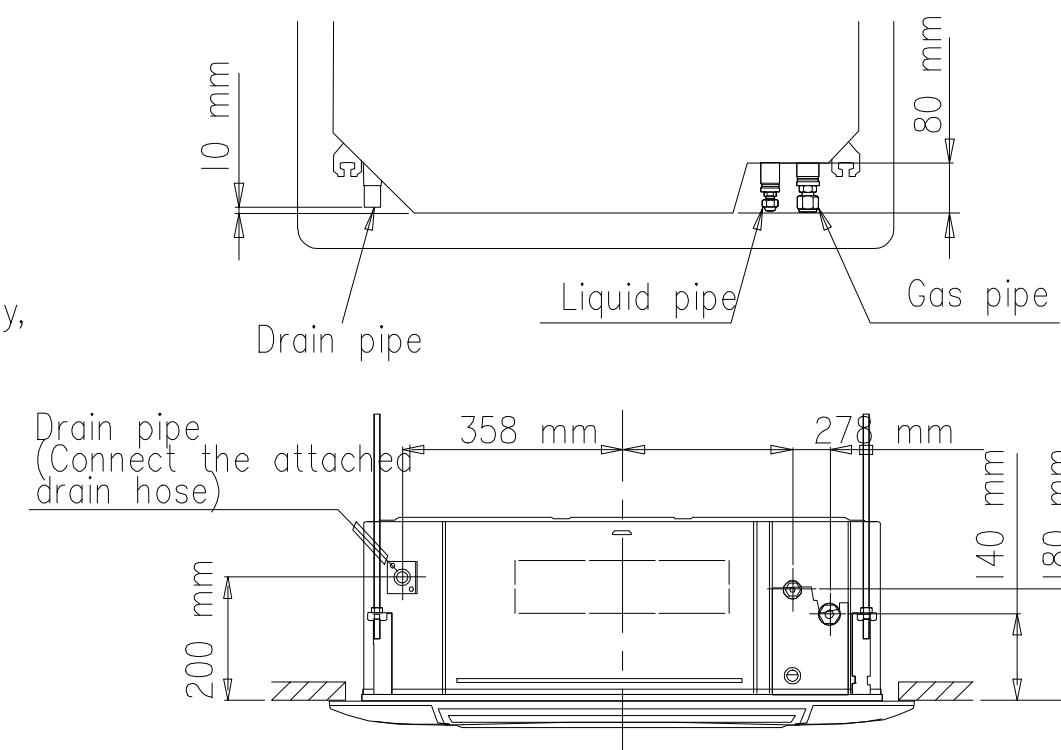


H: Maximum height from floor to ceiling

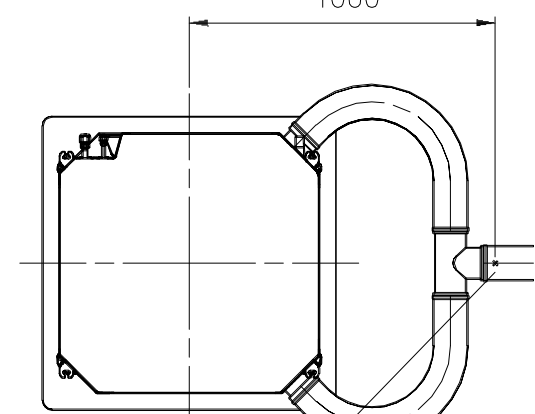
Function setting	H (mm)							
	AUXD 18	AUXD 24	AUXA 18	AUXA 24	AUXA 30	AUXA 34	AUXA 36	AUXA 45
Standard mode	3,000	3,000	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
High Ceiling mode	3,500	3,500	3,600	3,600	3,600	3,600	4,200	4,200

* Be sure to make the function settings with the remote controller according to the installed ceiling height.

? Refrigerant piping and drain piping positions.

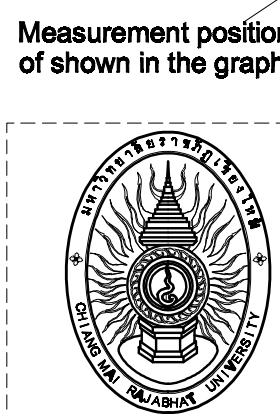
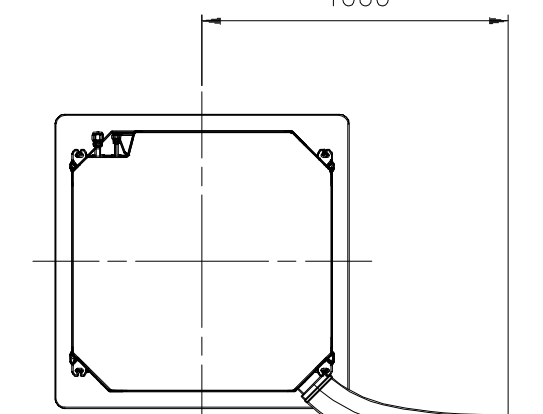


for 2-Way Intake
Unit : mm



Measurement position
of shown in the graph

for 1-Way Intake
Unit : mm



เพ็ญฤทธิ์
96 หมู่ 2 ต.พ่ายาม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081 366 0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME
อาคาร 3 - หมู่บ้านคำค้ำ
กลุ่มอาคารอสังหาริมทรัพย์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
CLIENT
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS
นาย เอกชัย วิทยานประสิทธิ์ สดล.3055
วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ 251.1401 (ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศาภาวุธ ไชยมั่น สดล.8674
นาย ศาสตร์ชัย ทองพันธ์ 251.33429

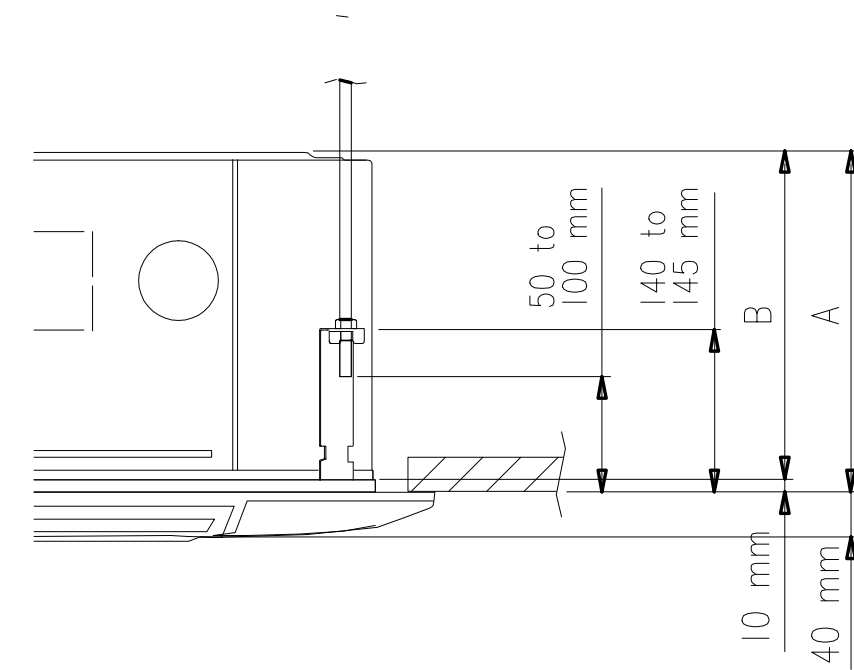
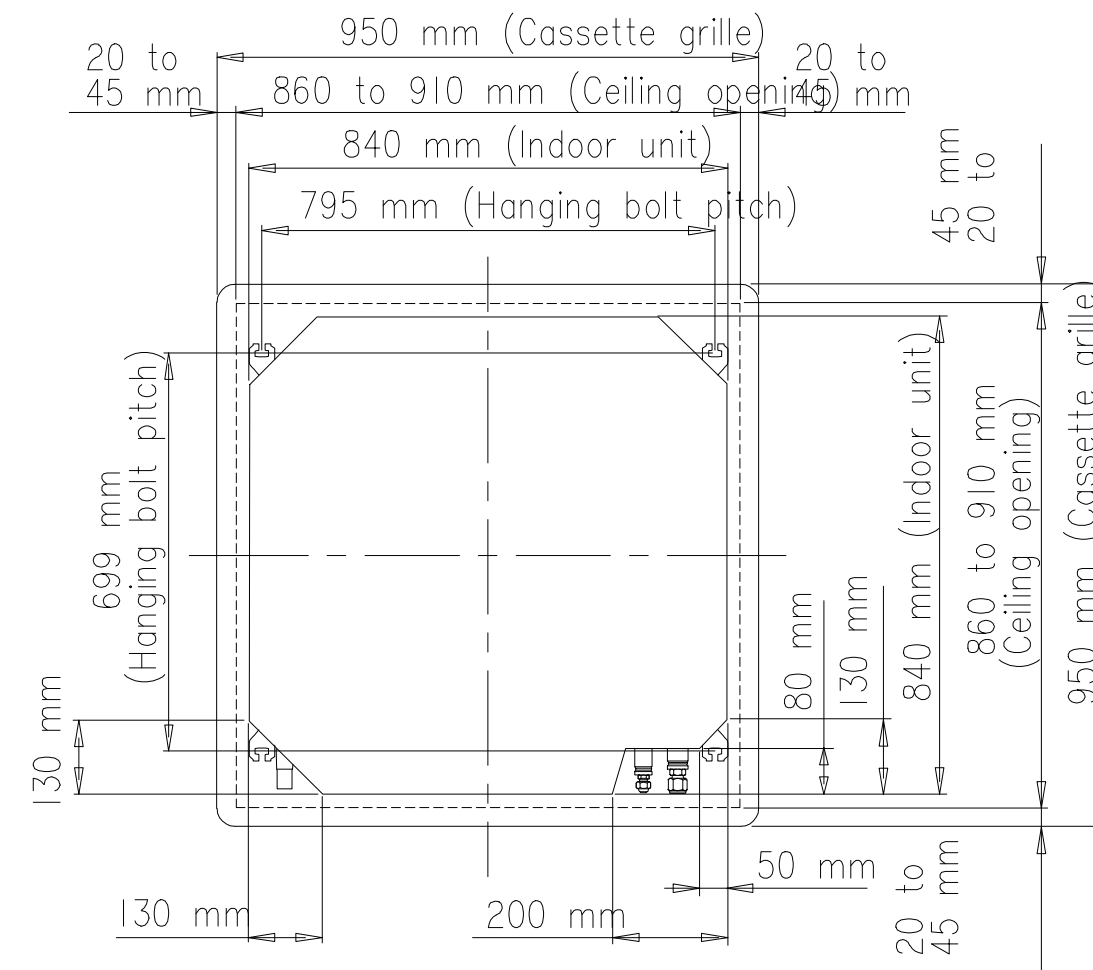
ELECTRICAL ENGINEER
นาย จักรวรรดิ ไชยวาล สดล.4537
SANITARY ENGINEER
นาย ศาสตร์ชัย ทองจันทร์ สดล.276
นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ สดล.26773
MACHANICAL ENGINEER
นาย ยศธนา คุณภาพ สดล.4056
นาย ณัฐพล ไชยมั่น 251.35147

REVISION DATE
TITLE
TYPICAL DETAILS
CASSETTE TYPE

JOB NO. : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563
AC3-14

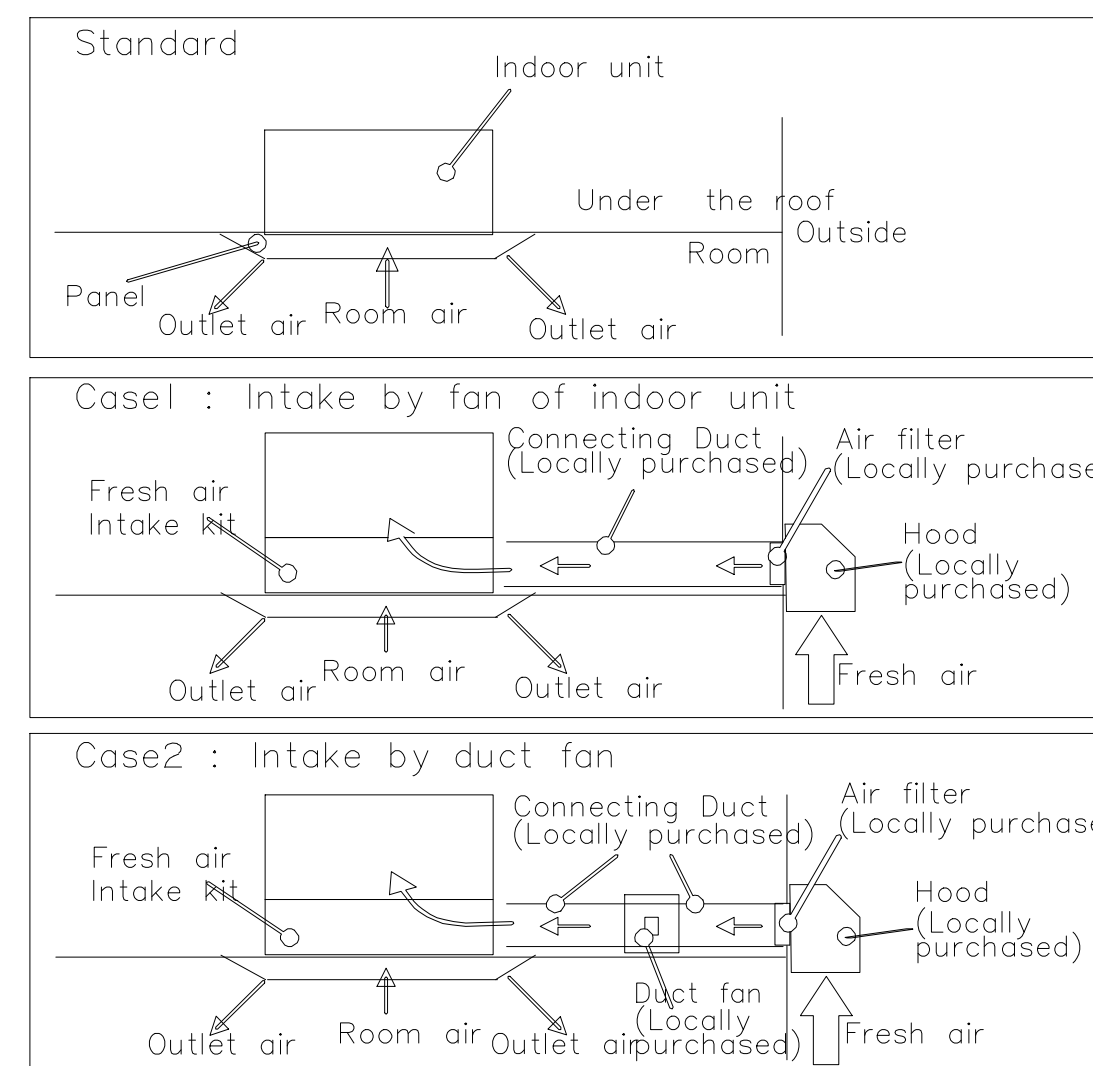
Position the ceiling hole and hanging bolts

(1) Positions of the ceiling opening, hanging bolt pitch, piping and ducts. (unit: mm) Ceiling opening and hanging bolt pitch.



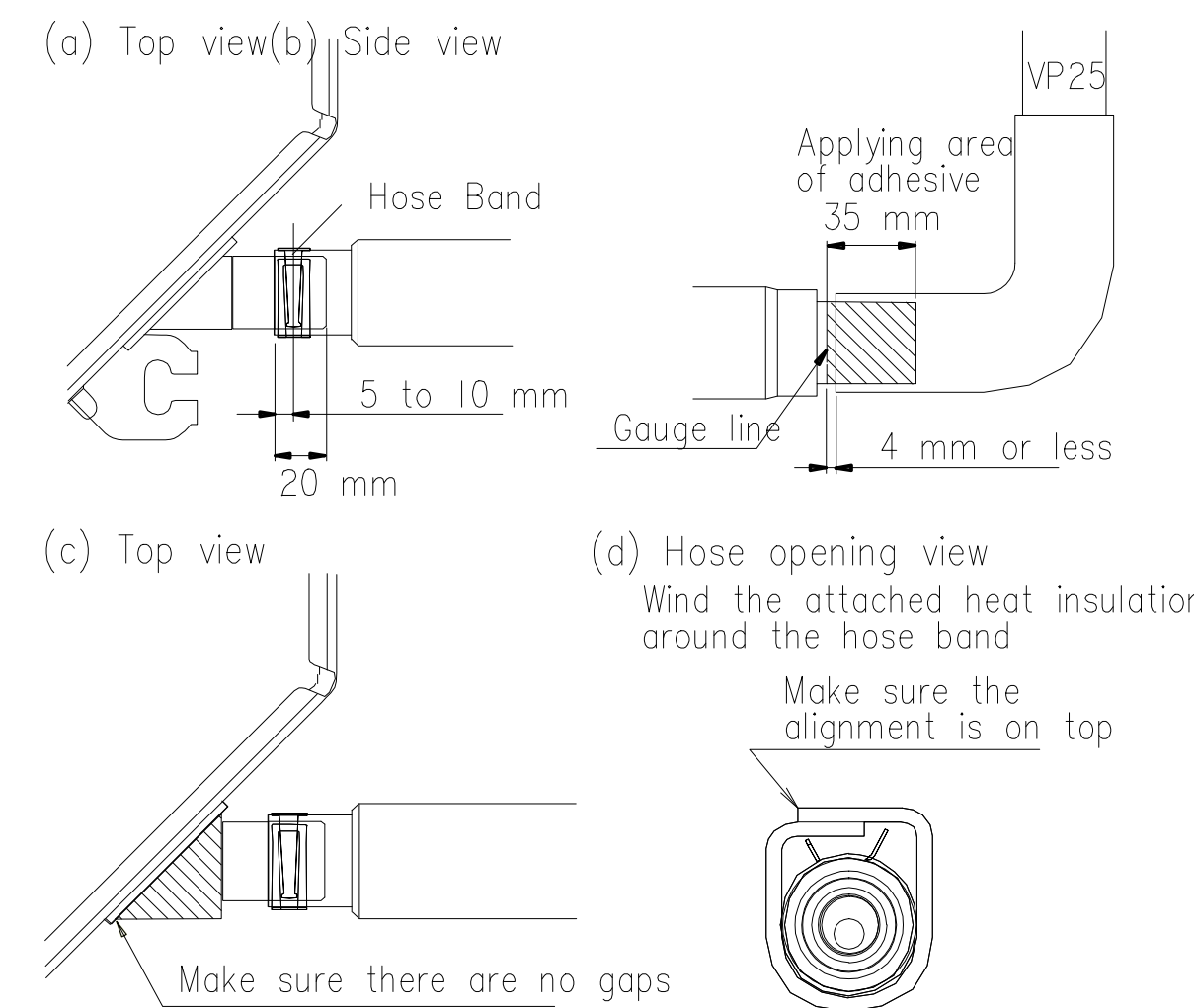
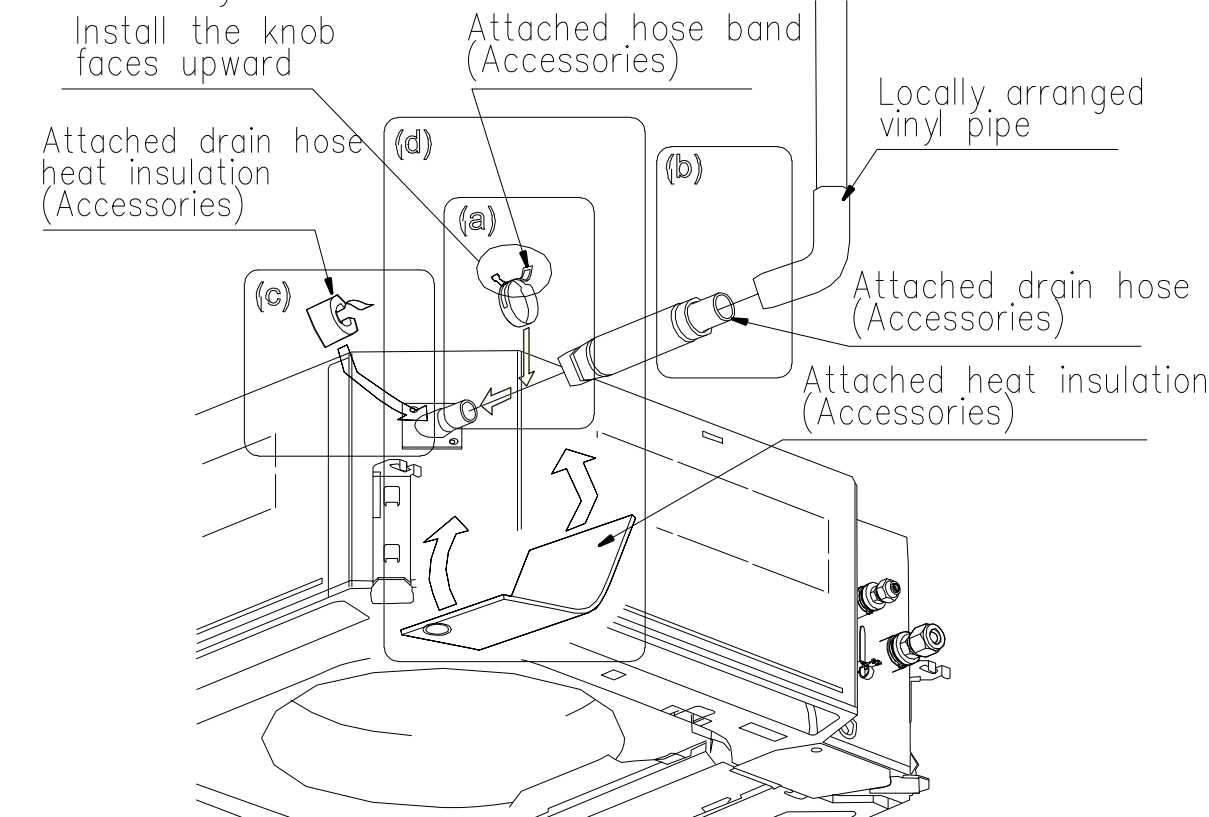
Model	A	B
AUXD18/24	256	246
AUXA18/24/30/34/36/45/54	298	288

60 INSTALLATION FOR FRESH AIR EXAMPLE



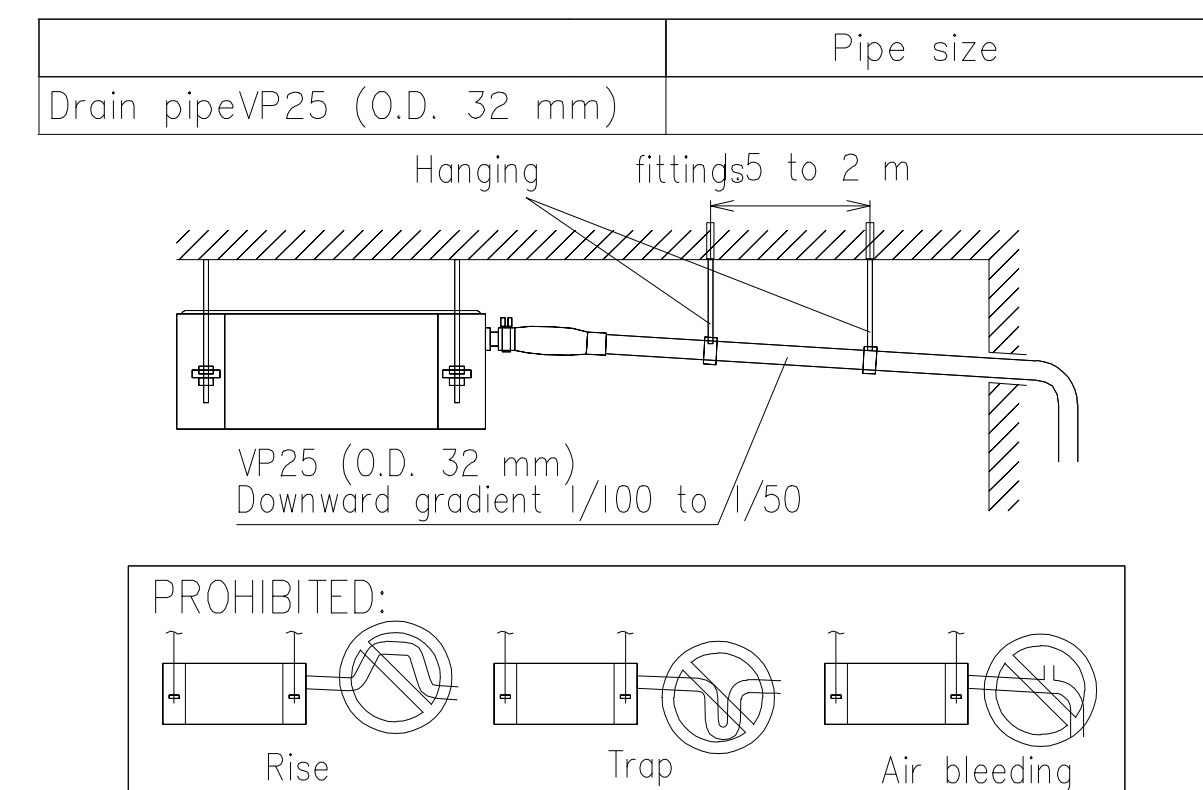
Working procedure

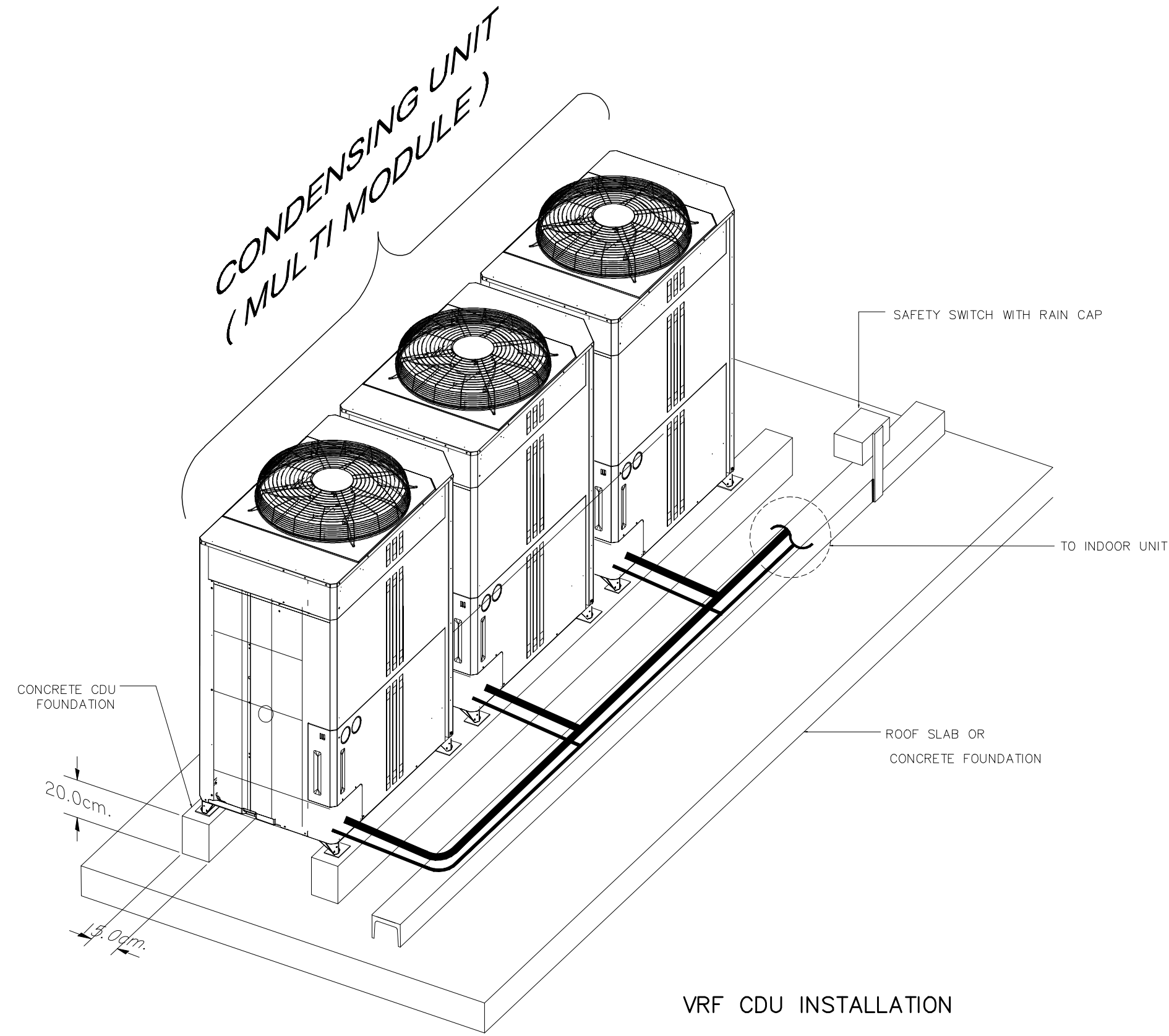
- (1) Install the attached drain hose to the drain port of the body. Install the hose band from the top of the hose within the graphic display area. Secure firmly with the hose band.
- (2) Use vinyl adhesive agent to glue the drain piping (PVC pipe VP25) which is prepared on site or elbow socket. (Apply color adhesive agent evenly until the gauge line and seal)
- (3) Check the drainage. (See separate diagram)
- (4) Install the heat insulation.
- (5) Use the attached heat insulation to insulate the drain port and band parts of the body.



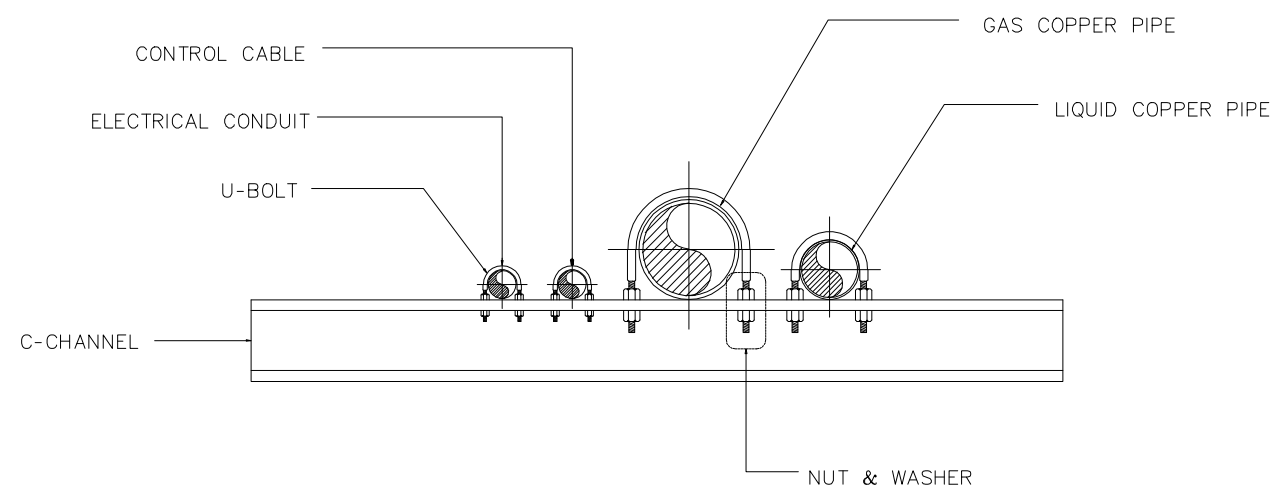
INSTALLING DRAIN PIPES

- ? Install the drain pipe with downward gradient (1/100 to 1/50) and so there are no rises or traps in the pipe. Unsmooth draining caused by accumulated water ow in the pipe may cause clogged drain.
- ? Use general hard polyvinyl chloride pipe (VP25) [outside diameter 32 mm].
- ? When the pipe is long, install supporters.
- ? Do not perform air bleeding. Drainage may be blown out.
- ? Always heat insulate the indoor side of the drain pipe.
- ? If it is impossible to have suf cient gradient of pipe, perform drain lift-up.

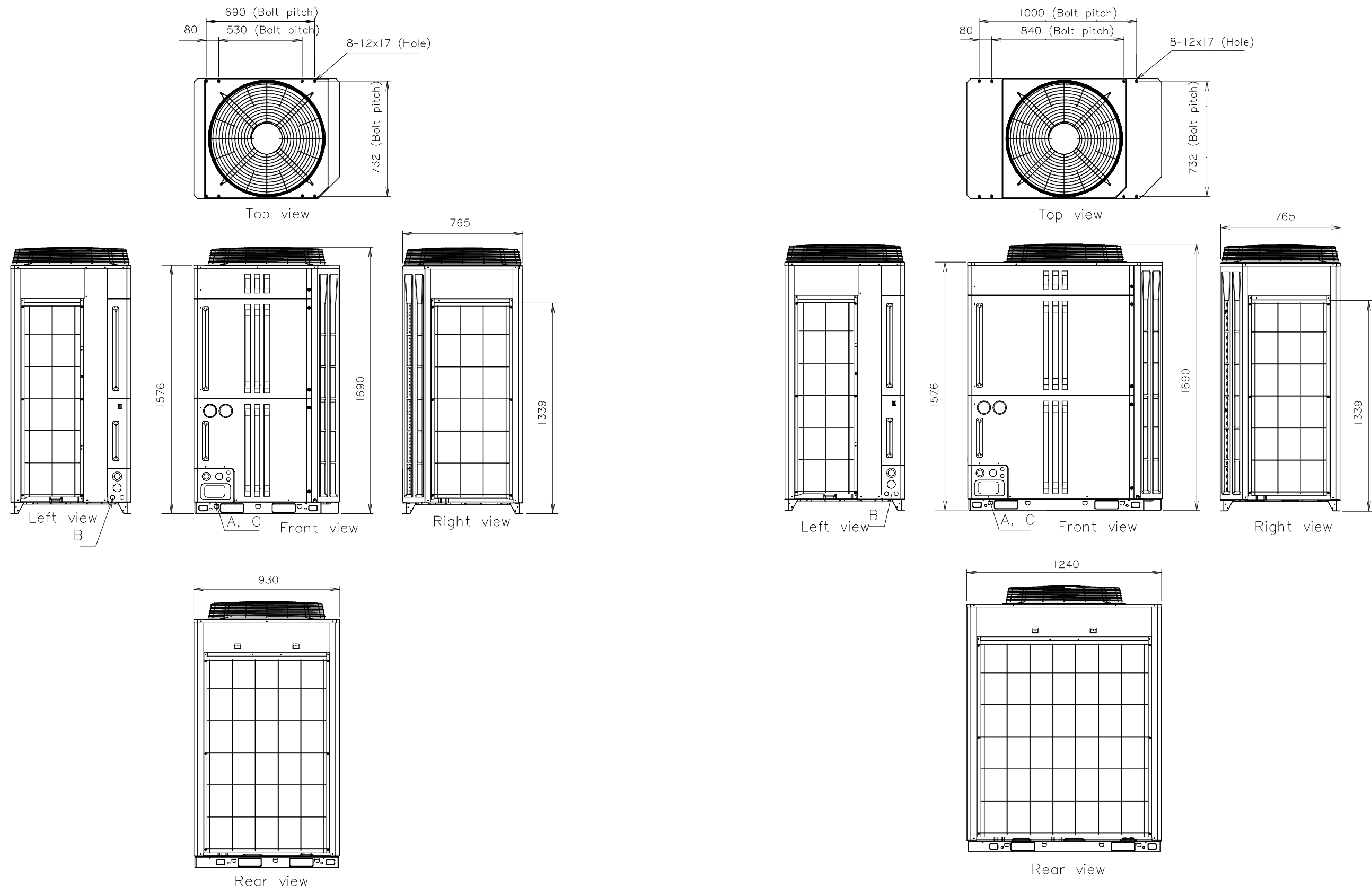




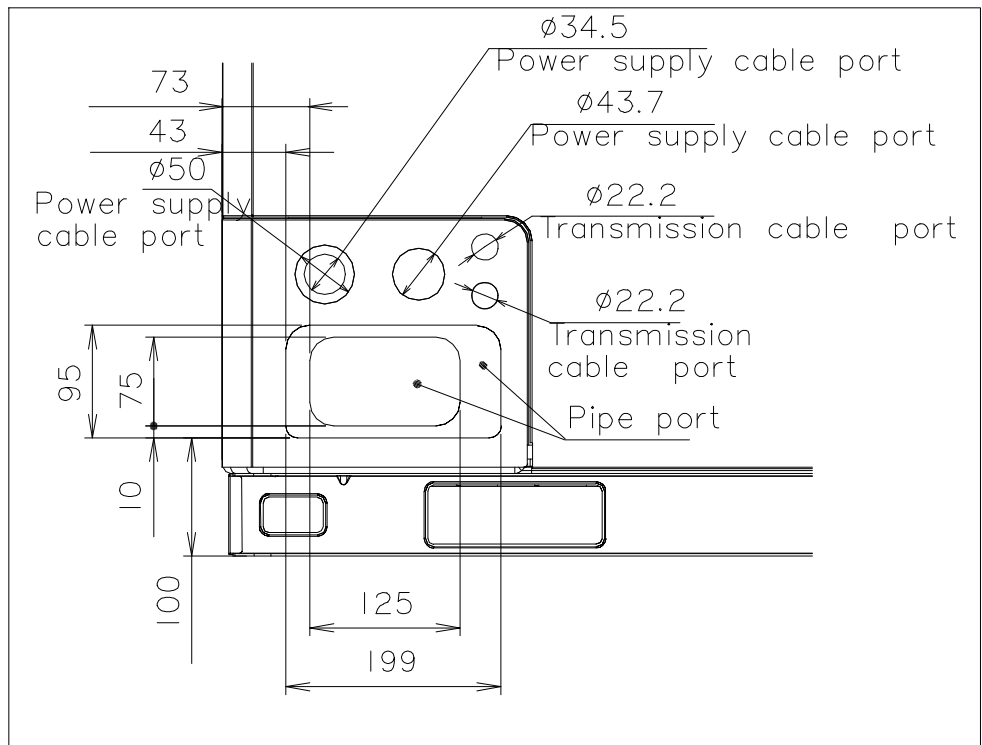
VRF CDU INSTALLATION



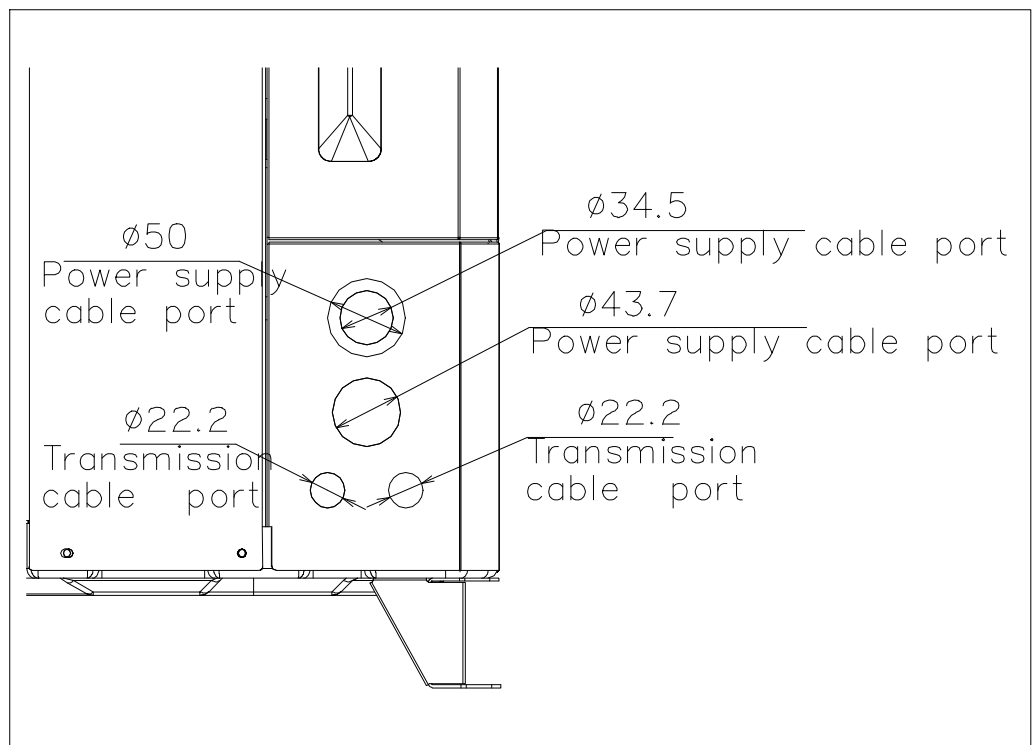
DETAIL PIPING



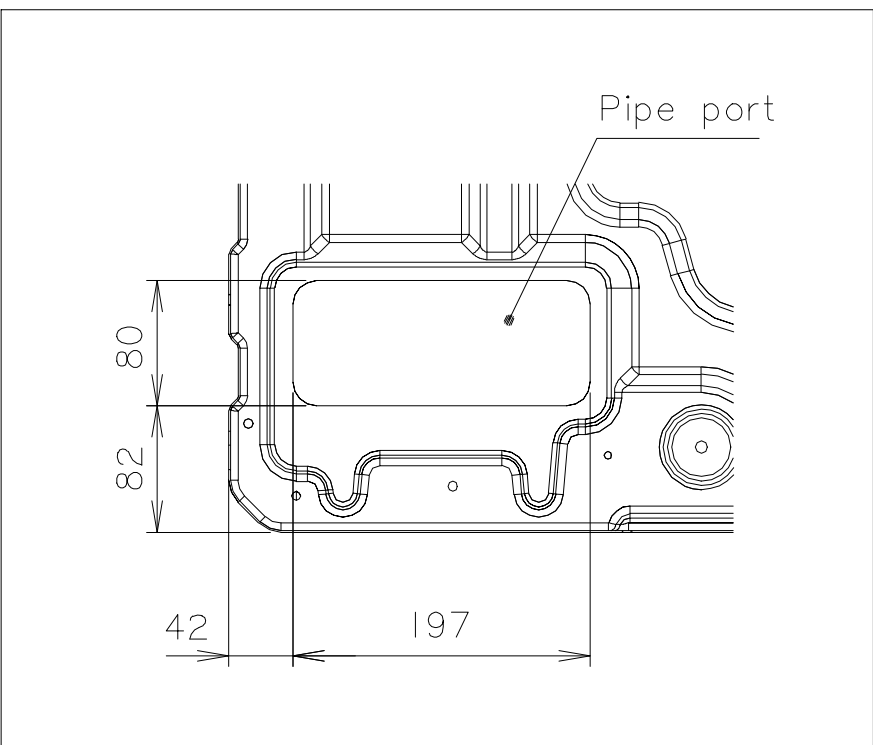
KNOCKOUT HOLE POSITION



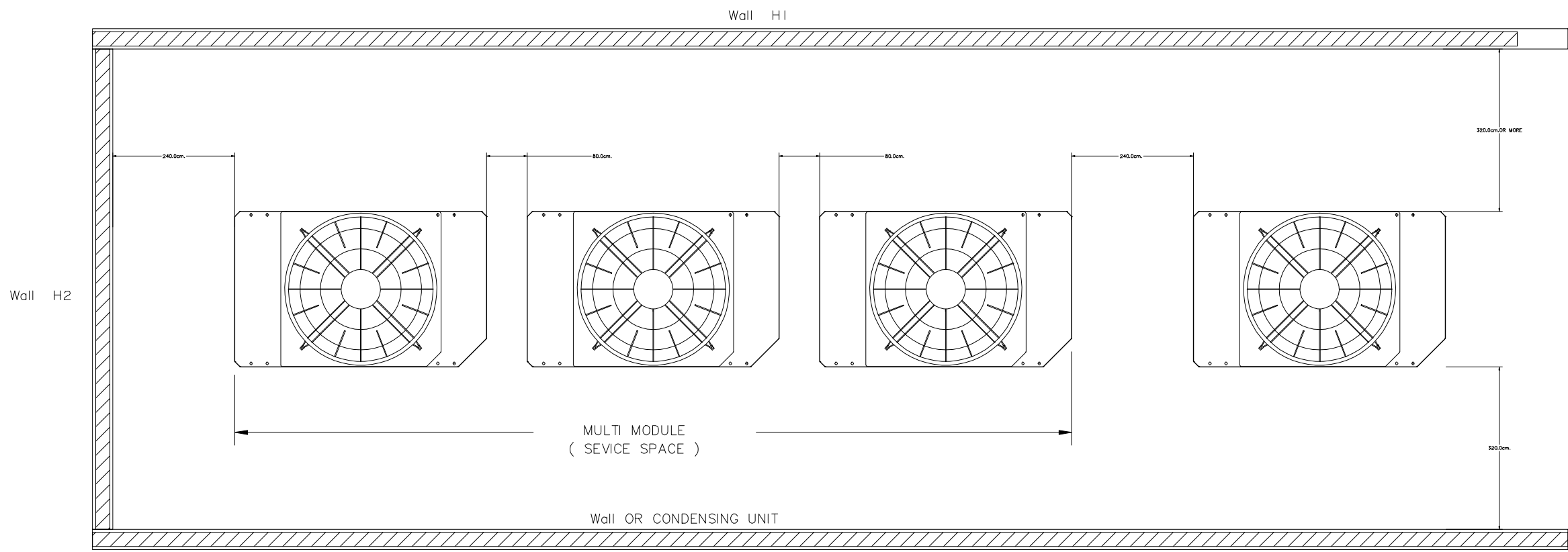
Detail A : Front view



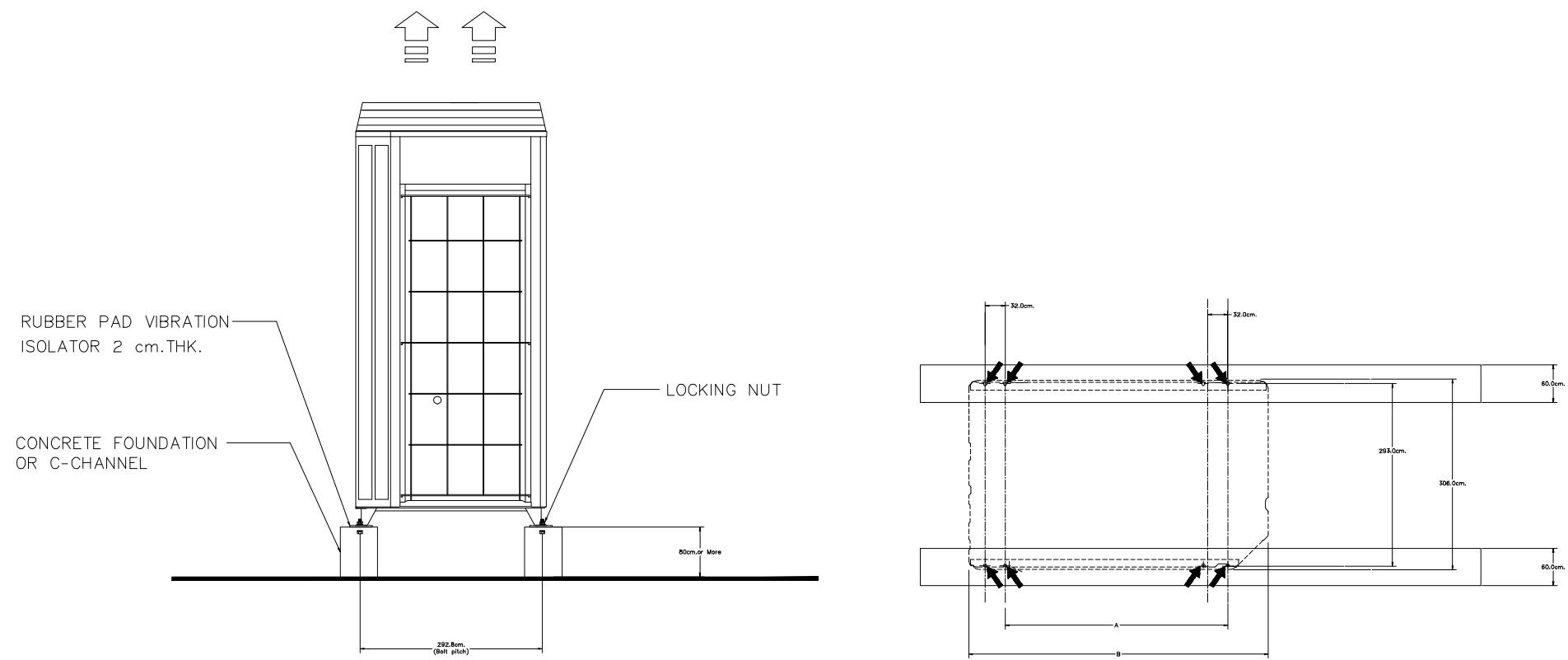
Detail B : Left view



Detail C : Top view



INSTALLATION SPACE OF CDU



VRF CDU INSTALLATION (FOUNDATION)



เพลทคริช
96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ 50000
Tel: 081-366-0002
E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME
อาคาร 3 - มหาวิทยาลัย
กลุ่มอาคารคอมพิวเตอร์และสิ่งอำนวยความสะดวก
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม
CLIENT
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS
นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055
STRUCTURAL ENGINEER
นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ อย.1401 (ผู้รับรองโครงสร้าง)
นาย ศทาวุธ ไชยมลน อย.8674
นาย ศาสตร์ ทองพันชั่ง อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER
นาย จักรนงค์ ใจนวล สด.4537
SANITARY ENGINEER
นาย ศุภชัย คงอินทร์ สด.276
MECHANICAL ENGINEER
นาย ยศธนา คุณากร สด.4056
นาย ณัฐพล ไชยมลน อย.35147

REVISION DATE

TITLE
TYPICAL DETAILS
CONDENSING UNITS

JOB NO. : -
DWG BY : -
DATE : 04-2563

AC3-15

