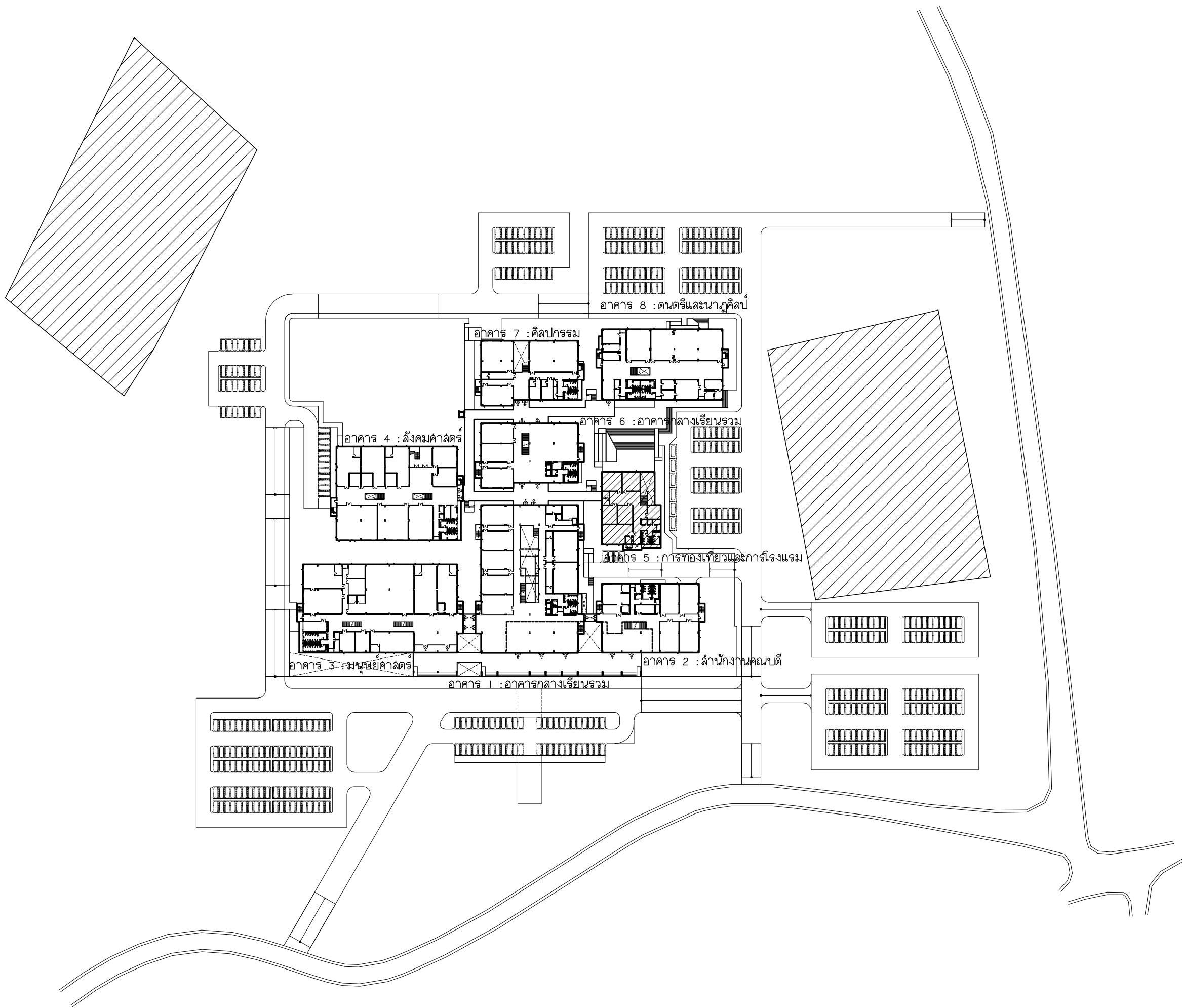




มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แพลงก์ทรี

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

PROJECT NAME

อาคาร 5 : การออกแบบอาคารเรียนรวม
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

CLIENT

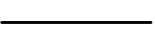
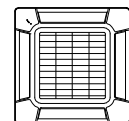
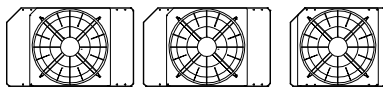
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

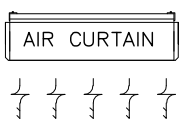
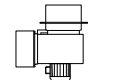
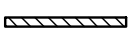
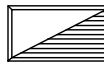
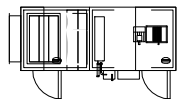
	A	แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURAL
	S	แบบวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURAL
	E	แบบวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ELECTRICAL SYSTEM
	SN	แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล SANITARY SYSTEM
	AC	แบบวิศวกรรมเครื่องกล MACHANICAL SYSTEM

LIST OF DRAWING

DWG No.	DESCRIPTION
ACS - 00	LIST OF DRAWING ,สัญลักษณ์ในแบบระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ
ACS - 01	การป้อนแบบระบบปรับอากาศ ,การป้อนแบบระบบระบายอากาศ
ACS - 02	แบบระบบปรับอากาศชั้นพื้นดิน
ACS - 03	แบบระบบปรับอากาศชั้นที่ 1
ACS - 04	แบบระบบระบายอากาศชั้นพื้นดิน
ACS - 05	แบบระบบระบายอากาศชั้นที่ 1
ACS - 06	PIPING DIAGRAM and VRV,VRF CONTROL CDU-1 & CDU-2
ACS - 07	TYPICAL DETAILS CEILING TYPE
ACS - 08	TYPICAL DETAILS CASSETTE TYPE
ACS - 09	TYPICAL DETAILS CONDENSING UNITS
ACS - 10	มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ การติดตั้ง Hood ตู้ครัว
ACS - 11	TYPICAL DETAILS DRAWING 2

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 (Siracco 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



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แพลงฤทธิ

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

PROJECT NAME: ชื่อโครงการ
อาคาร 5 : การก่อสร้างเชื่อมและทางเชื่อม
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT: เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS: สถาปนิก
นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER: วิศวกรโครงสร้าง
นาย อรรถมนูญ เก่งจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)
นาย ศทาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ อย.33429
ELECTRICAL ENGINEER: วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทกั ใจนวล สฟ.4537

SANITARY ENGINEER: วิศวกรสุขาภิบาล
นาย สุภชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภา.26773
MECHANICAL ENGINEER: วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาทรร ส.4.056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภา.35147
REVISION DATE

TITLE
การป้อนแบบระบบปรับอากาศ
, สัญลักษณ์ในแบบระบบปรับอากาศ
และระบบระบาย
อากาศ

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

ACS-00

ลํารับัณแบบระบบปรับอากาศ

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)
	AREA		(Sets)	(BTU/h)	(CFM)	(Pa)	(Amp.)	V/Ph/Hz	LIQUID	GAS		
INDOORUNIT												
1st Floor												
FCU-1-1	ห้องครัว	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-1-2	เบเกอรี่	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-1-3 TO 1-4	ห้องปฏิบัติการโรงนม	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-1-5	ห้องพักจำลอง	CASSETTE TYPE	1	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-1-6 TO 1-7	ห้องปฏิบัติการโรงนม	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-1-8	ห้องอเนกประสงค์	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
2nd Floor												
FCU-2-1 TO 2-2	ห้องพักอาจารย์ (20)	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-2-3	ปฏิบัติการธุรกิจท่องเที่ยว (20)	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
FCU-2-4	ปฏิบัติการสารสนเทศการท่องเที่ยว (20)	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
FCU-2-5 TO 2-6	ปฏิบัติการสารสนเทศการโรงนม 1 (20)	CEILING TYPE	2	30,700	807	-	0.52	220/1/50	3/8"(9.52)	5/8"(15.88)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-2-7 TO 2-8	ปฏิบัติการสารสนเทศการโรงนม 2 (20)	CEILING TYPE	2	30,700	807	-	0.52	220/1/50	3/8"(9.52)	5/8"(15.88)	1-1/4"(32)	240 x 1660 x 700
FCU-2-9	ห้องประชุม	CASSETTE TYPE	1	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
TOTAL FANCOIL UNIT					17							
OUTDOOR UNIT												
CDU-1	1st Floor	CDU VRF	1	324,000			74.8	380/3/50	3/4"(19.05)	1-3/8"(34.92)	-	
CDU-2	2nd Floor	CDU VRF	1	324,000			74.8	380/3/50	3/4"(19.05)	1-3/8"(34.92)	-	
TOTAL CONDENSING UNIT					2							

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

ลํารับัณแบบระบบระบายอากาศ

FLOOR	ROOM	AIR CHANGE (CFM)	Quantity	TYPE	Voltage/Phase/HZ	NOTE
ชั้นพื้นดิน	ห้องครัว	5400	1	Blower	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน		4300	1	Blower	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องปฏิบัติการโรงนม	5400	1	Blower	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน		4300	1	Blower	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องน้ำห้องพักจำลอง	50	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องพักจำลอง	400	1	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นพื้นดิน	ห้องเก็บของ	100	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องเอนกประสงค์	200	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องเก็บของ	50	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องไฟฟ้า	60	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นพื้นดิน	ห้องน้ำชาย	50	2	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นพื้นดิน	ห้องน้ำหญิง	50	2	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นพื้นดิน	ห้องน้ำผู้พิการ	50	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องพักอาจารย์	400	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	PANTRY	80	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ปฏิบัติการสารสนเทศการท่องเที่ยว	200	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ปฏิบัติการธุรกิจท่องเที่ยว	200	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ปฏิบัติการสารสนเทศการโรงนม1	200	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ปฏิบัติการสารสนเทศการโรงนม	200	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องประชุม	50	1	Ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นที่ 1	ห้องไฟฟ้า	60	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องเก็บของ	60	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องเก็บของ	50	1	Wall Type	220/1/50	
ชั้นที่ 1	ห้องน้ำชาย	50	2	ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen
ชั้นที่ 1	ห้องน้ำหญิง	50	2	ceiling Type	220/1/50	Exit Air Grill with Insect Screen



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชฤทธิ์

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

PROJECT NAME: ชื่อโครงการ
อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและภาาโรงนม
กลุ่มอาคารคอมพิวเตอร์
และสิ่งแวดลอม

CLIENT: เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS: สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER: วิศวกรโครงสร้าง

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

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ง กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER: วิศวกรไฟฟ้า

นาย จานงค์ ใจนพ สพก.4537

SANITARY ENGINEER: วิศวกรสุขาภิบาล

นาย คู่เกียรติ คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภท.26773

MECHANICAL ENGINEER: วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาภกร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยมักว ภท.35147

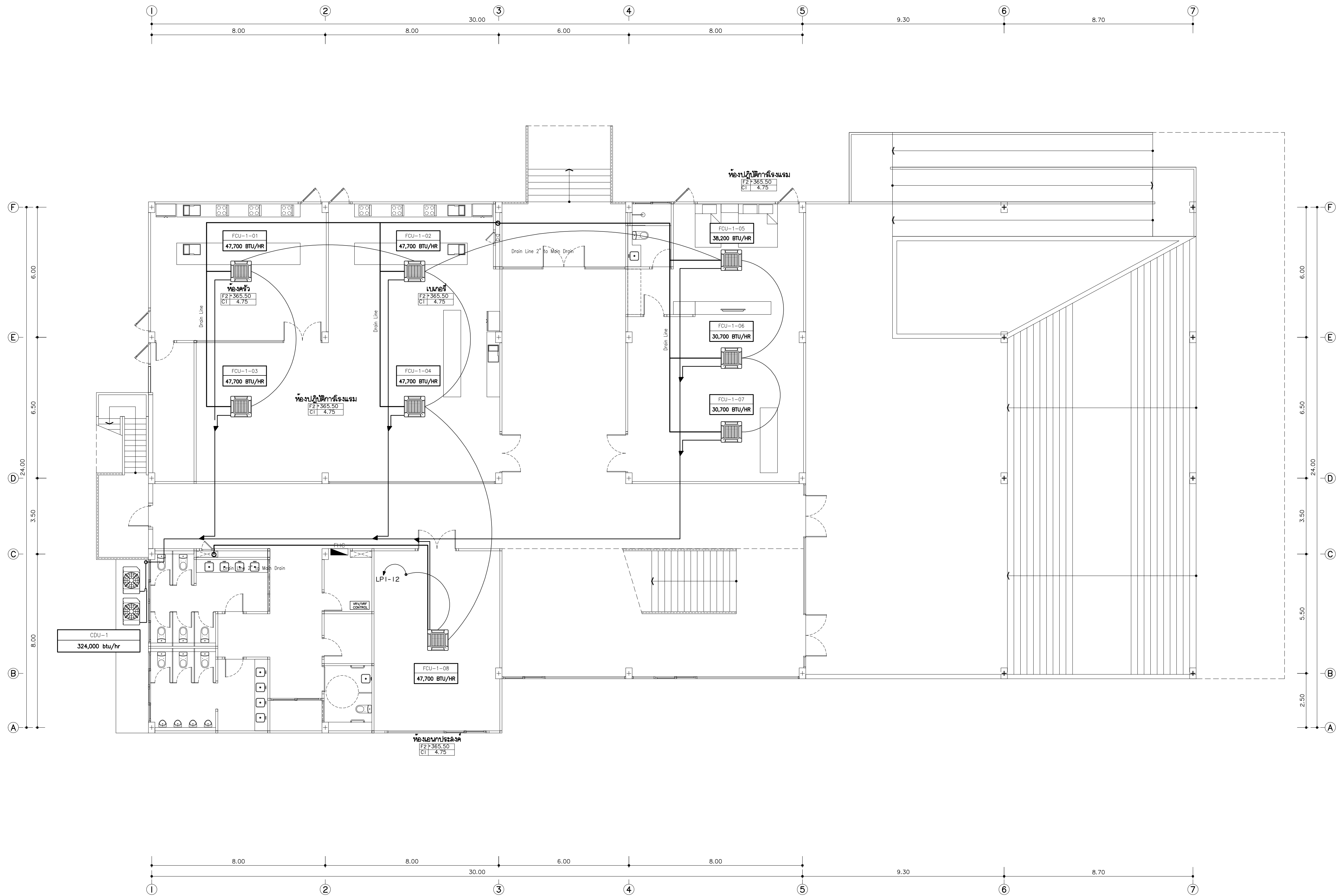
REVISION DATE

TITLE

ลํารับัณแบบปรับอากาศ
,ลํารับัณแบบระบายอากาศ

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

AC5-01



แบบระบบปรับอากาศชั้นพื้นดิน
มาตราส่วน 1:100
+365.50
ดำเนินการจัดทำ SHOP DRAWING ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติอีกครั้ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

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

PROJECT NAME: ชัยสงคราม
อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและโรงแรม
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT: เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS: สถาปนิก
นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER: วิศวกรโครงสร้าง
นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER: วิศวกรไฟฟ้า

นาย จักรกมล ใจนวล สฟ.4537

SANITARY ENGINEER: วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภท.26773

MECHANICAL ENGINEER: วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา ศุภภัทร สท.4056

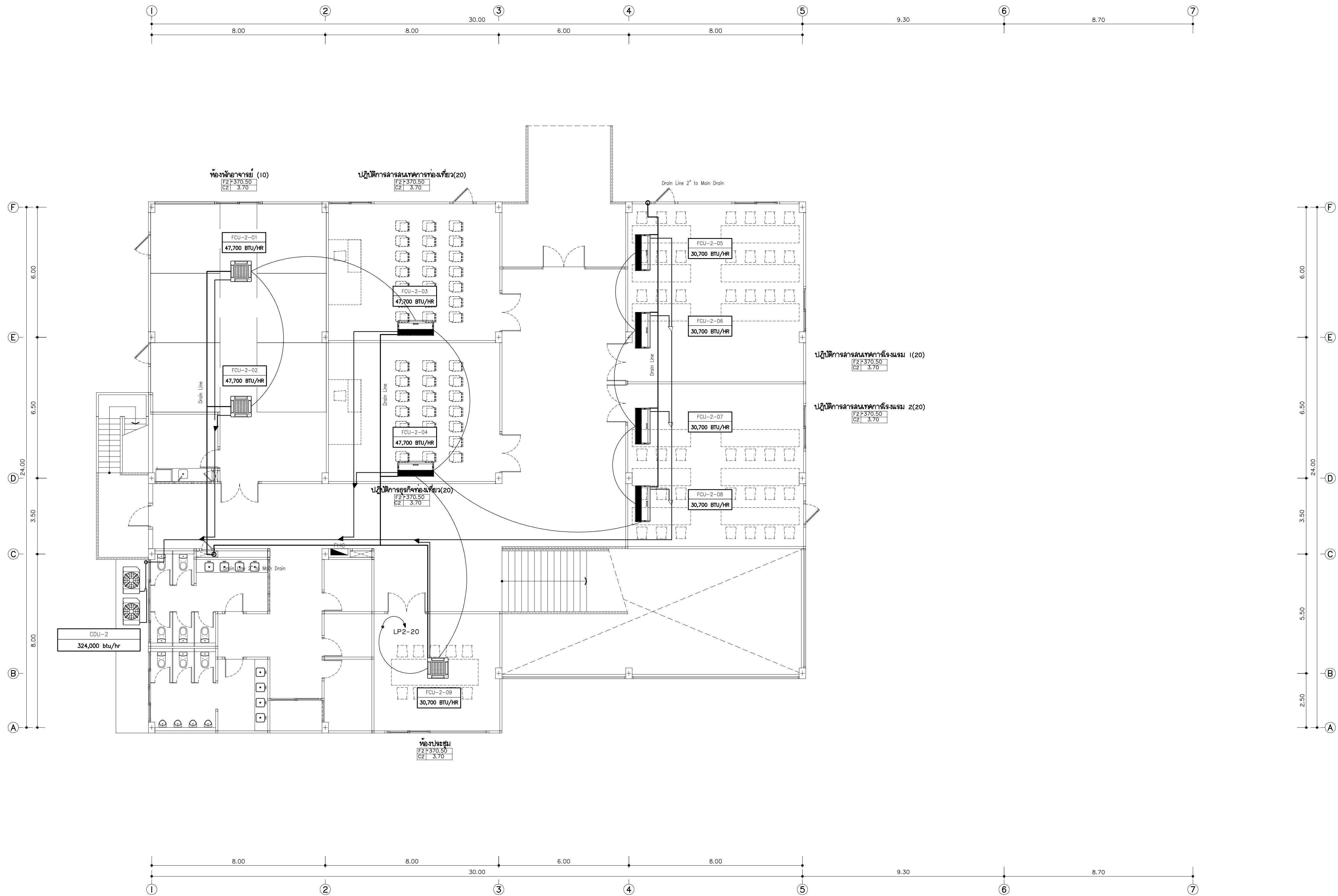
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภท.35147

REVISION DATE

TITLE
แบบระบบปรับอากาศชั้นพื้นดิน
+365.50

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

AC5-02



แบบระบบปรับอากาศชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:100
ตำแหน่งงานและตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เป็นเพียงแบบร่างเท่านั้น
ในการก่อสร้าง ให้ดูรับจ้างทำ SHOP DRAWING ให้ดูควบคุมงานอนุโมติอภัย



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

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

PROJECT NAME: ชัยศรีสงคราม
อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและโรงแรม
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT: เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS: สถาปนิก

STRUCTURAL ENGINEER: วิศวกรโครงสร้าง

ELECTRICAL ENGINEER: วิศวกรไฟฟ้า

SANITARY ENGINEER: วิศวกรสุขาภิบาล

MECHANICAL ENGINEER: วิศวกรเครื่องกล

REVISION DATE

TITLE

แบบระบบปรับอากาศชั้นที่ 1

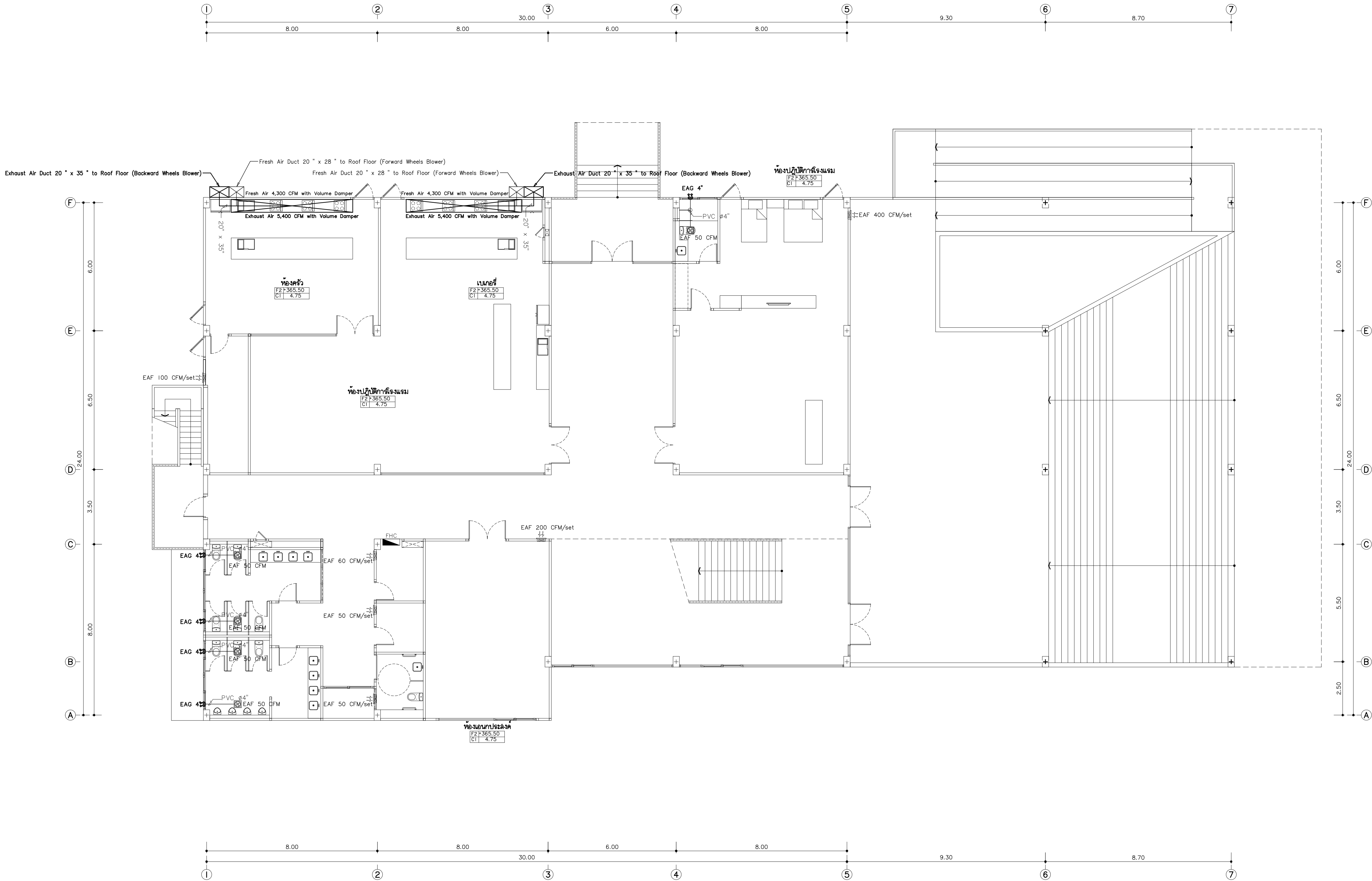
+370.50

JOB NO: -

DWG BY: -

DATE: 04-2563

AC5-03



แบบระบบระบายอากาศชั้นพื้นดิน

มาตรฐาน
*หมายเหตุ
ด้านแบ่งงานน้ำและท่อระบายน้ำที่เชื่อมต้องเป็นอากาศ เป็นเพียงแบบร่างเท่านั้น
ในการก่อสร้าง ให้ดูรับจ้างทำ SHOP DRAWING ให้ดูควบคุมงานอนุโมติยัคครั้ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

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

PROJECT NAME : ชัยศรีการ
อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและทางวัฒนธรรม
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT : เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS : สถาปนิก
นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER : วิศวกรโครงสร้าง
นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สย.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER : วิศวกรไฟฟ้า
นาย จันทน์ ใจนวล สฟ.4537

SANITARY ENGINEER : วิศวกรสุขาภิบาล
นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภท.26773

MECHANICAL ENGINEER : วิศวกรเครื่องกล
นาย ยศธนา คุณาภกร สท.4056

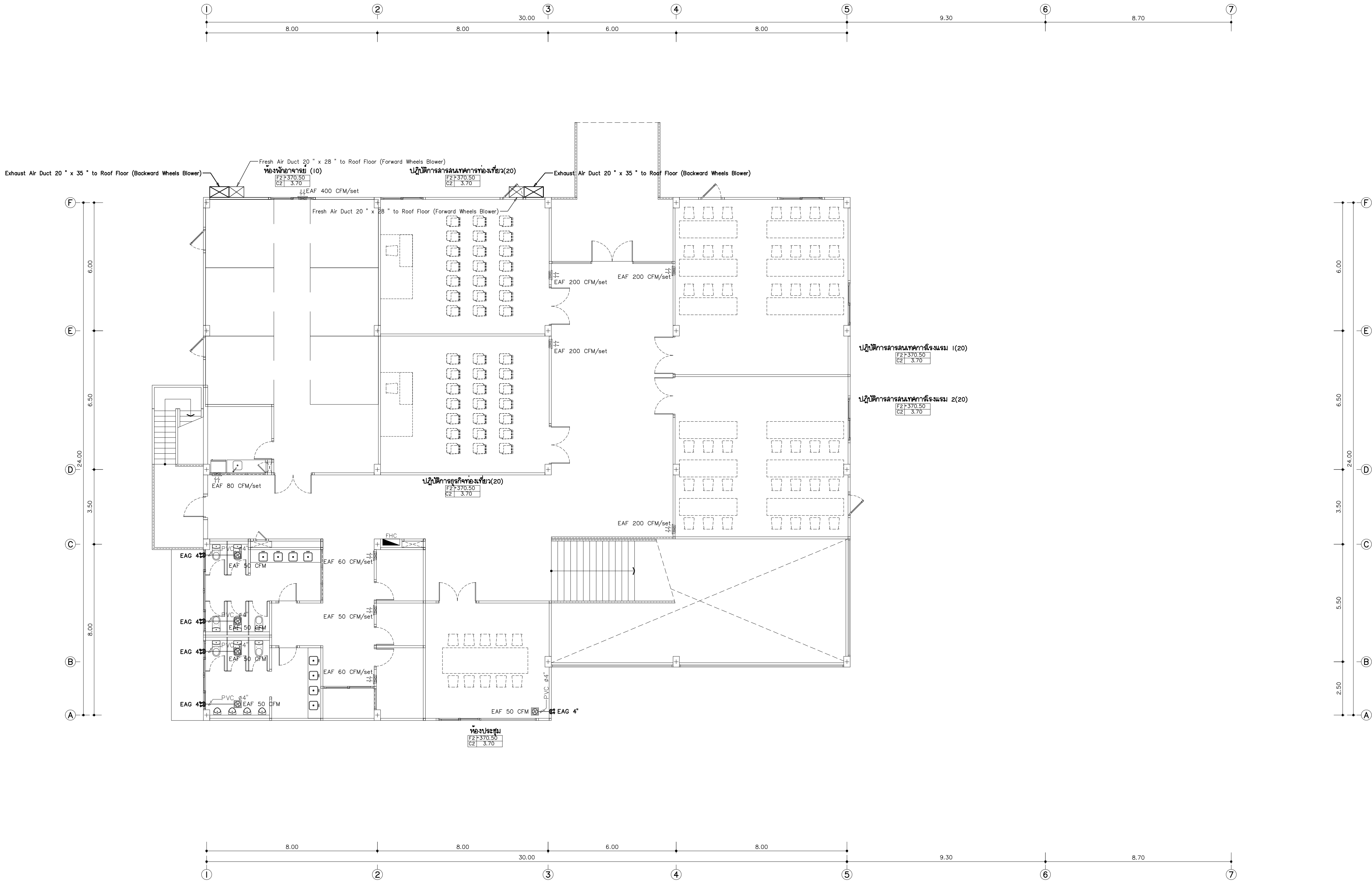
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภท.35147

REVISION DATE

TITLE
แบบระบบระบายอากาศชั้นพื้นดิน
+365.50

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

ACS-04



แบบระบบระบายอากาศชั้นที่ 1
ขนาดรวม 1:100
*หมายเหตุ
ตำแหน่งของน้ำยาและท่อระบายน้ำที่เชื่อมต้องเป็นไปตามที่กำหนดเป็นแบบวางทำงาน
ในการก่อสร้าง ให้ดูรับจ้างทำ SHOP DRAWING ให้ดูรวมงานอนุวัติอีกครั้ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

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

PROJECT NAME: ชัยศรีสงคราม
อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและทางวัฒนธรรม
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT: เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS: สถาปนิก
นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER: วิศวกรโครงสร้าง
นาย อรรถมนู เทพจันทร์ อย.1401
(ผู้รับรองโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ โสณแสน สด.8674

นาย ศัตติชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER: วิศวกรไฟฟ้า
นาย จันทน์ ใจนพ สผ.4537

SANITARY ENGINEER: วิศวกรสุขาภิบาล
นาย สุทธิชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภท.26773

MECHANICAL ENGINEER: วิศวกรเครื่องกล
นาย ยศธนา คุณาภกร สท.4056

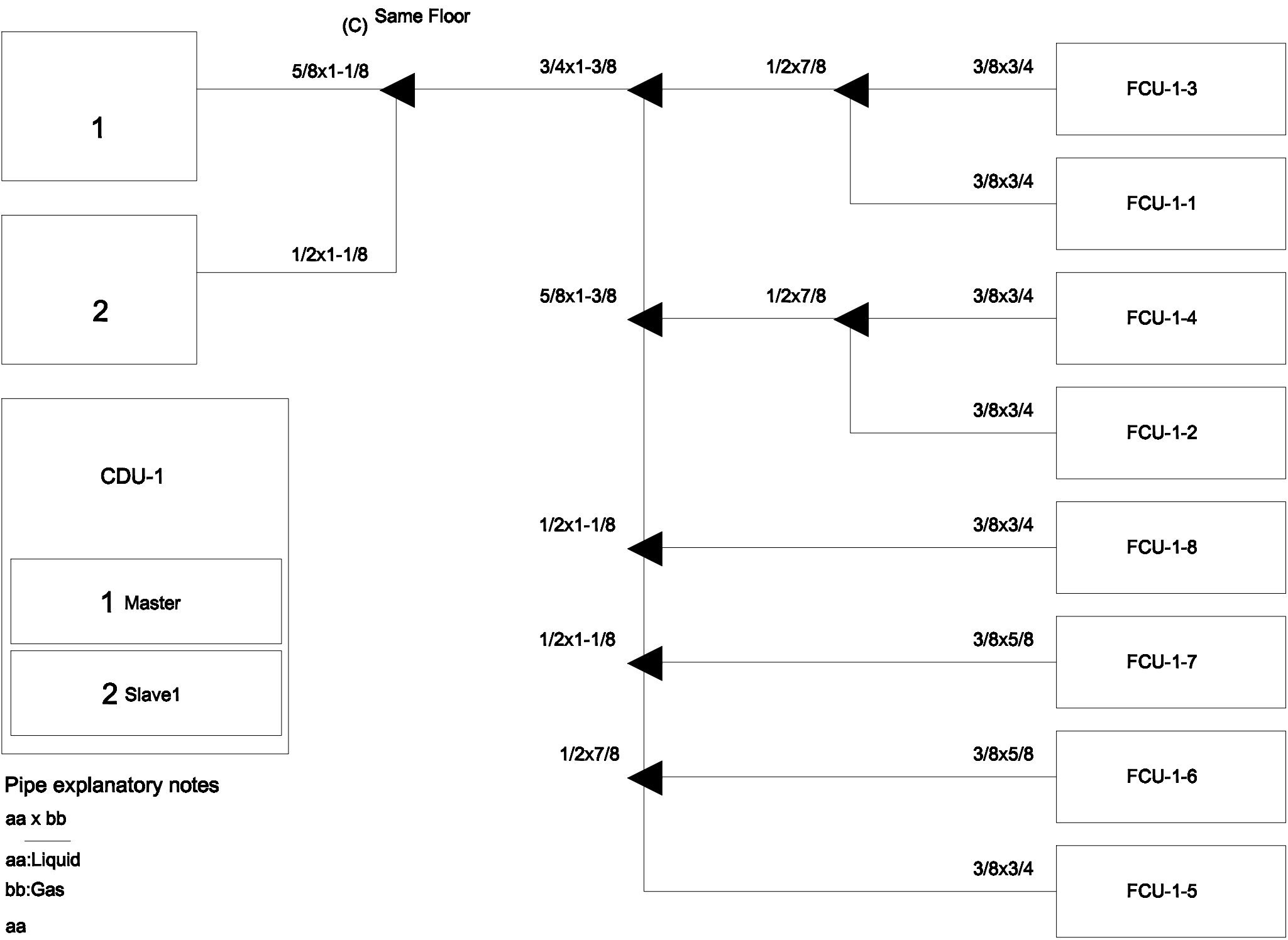
นาย ณัฐพล ไชยมัก ภท.35147

REVISION DATE

TITLE
แบบระบบระบายอากาศชั้นที่ 1
+370.50

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

AC5-05



Pipe explanatory notes

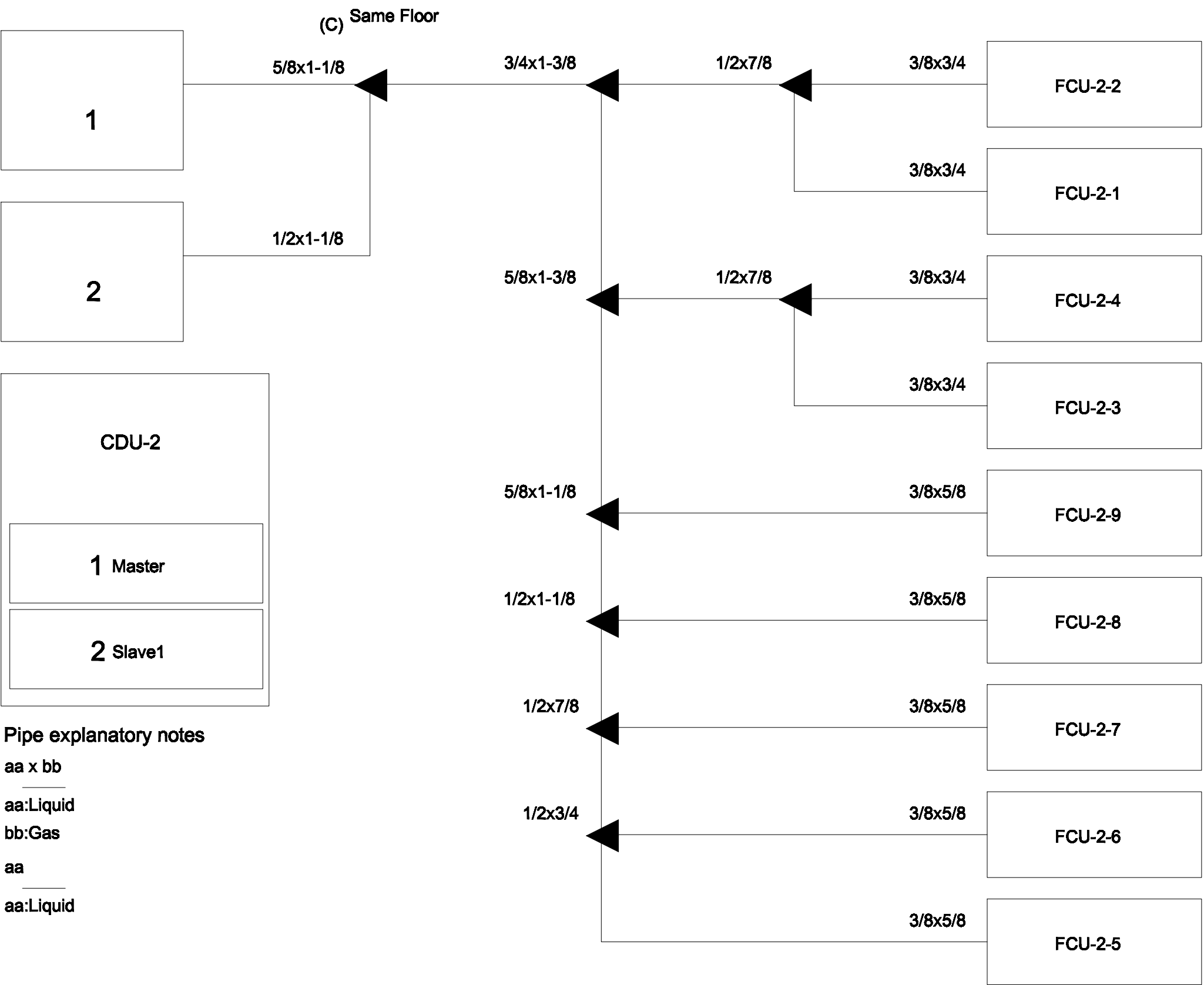
aa x bb

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 ให้เดินสายสัญญาณแนวนอนเดียวกับท่อน้ำยา



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชทอรี่

96 หมู่ 2 ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมือง

จ.เชียงใหม่ 50000

Tel: 081 366 0002

E-MAIL: plankrich@gmail.com

PROJECT NAME: ชัยนครทาง

อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและสุขภาพ

กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์

และสังคมศาสตร์

CLIENT: เจ้าของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS: สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สล.3055

STRUCTURAL ENGINEER: วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนู เทพจันทร์ วย.1401

(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศทาวุธ โยธะแสน สย.8674

ELECTRICAL ENGINEER: วิศวกรไฟฟ้า

นาย จัณงค์ ใจนวล สฟ.4537

SANITARY ENGINEER: วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สล.276

MECHANICAL ENGINEER: วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาภกร ส.4.4056

REVISION DATE

นาย ณัฐพล โยธะแก้ว ส.35147

TITLE

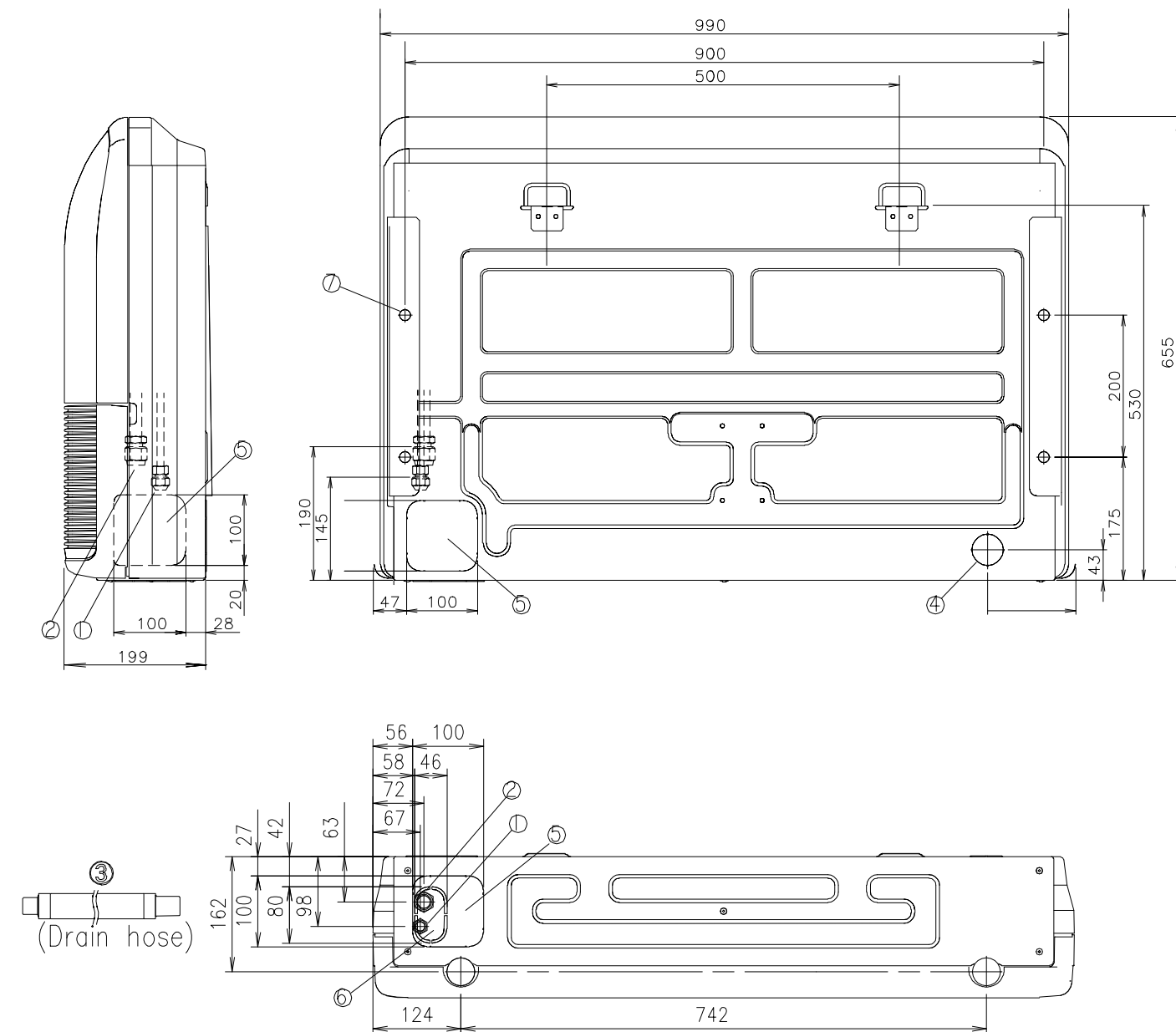
PIPING DIAGRAM

JOB NO: -

DWG BY: -

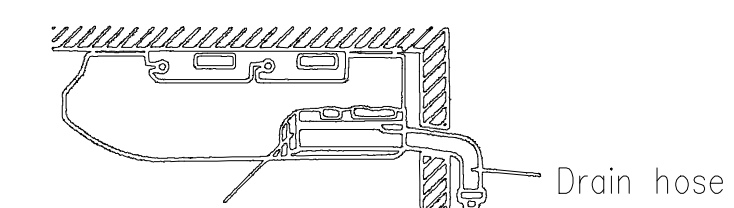
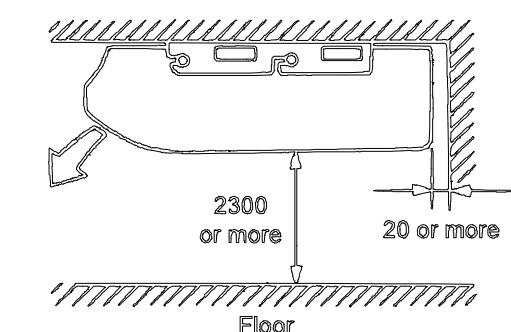
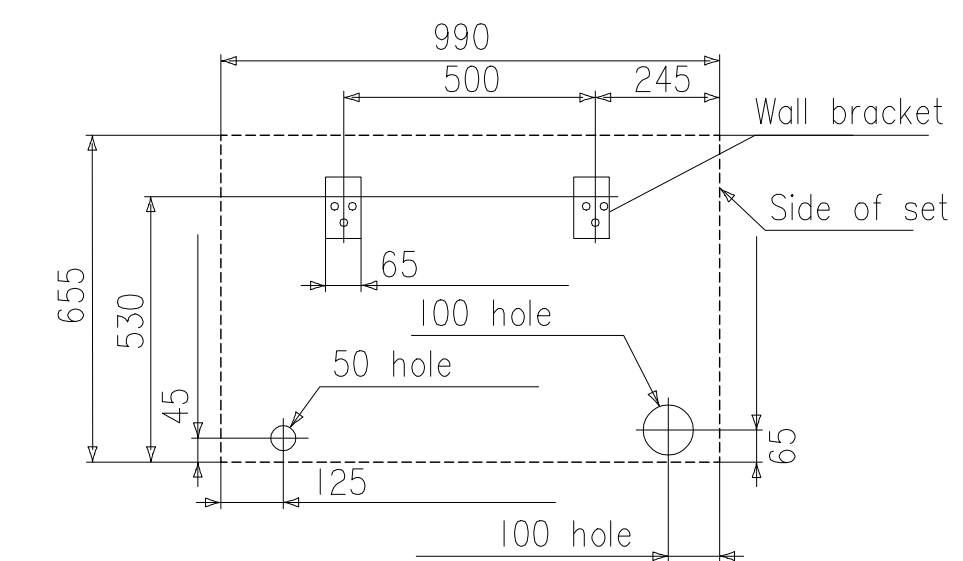
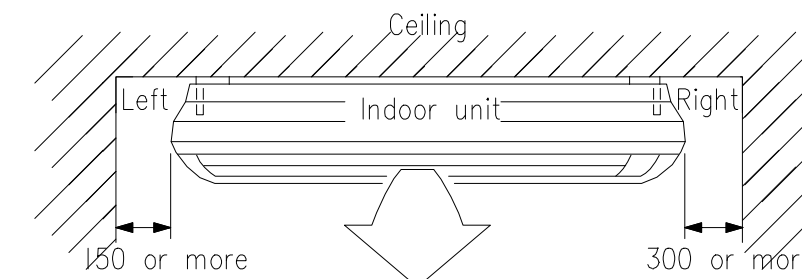
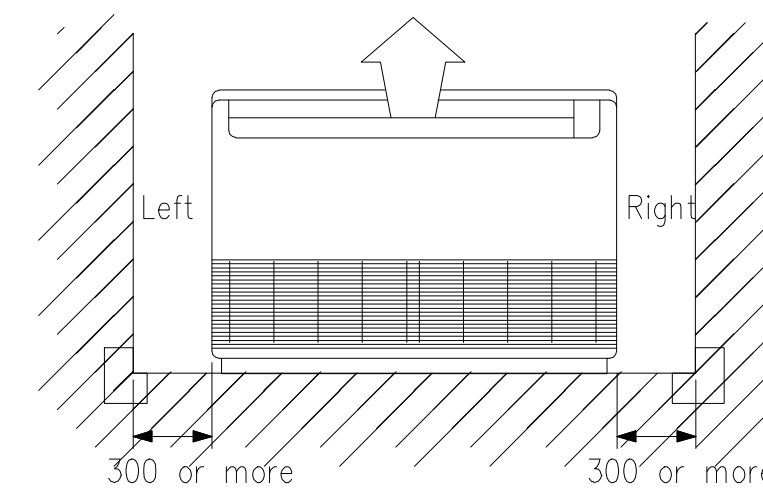
DATE: 04-2563

ACS-06

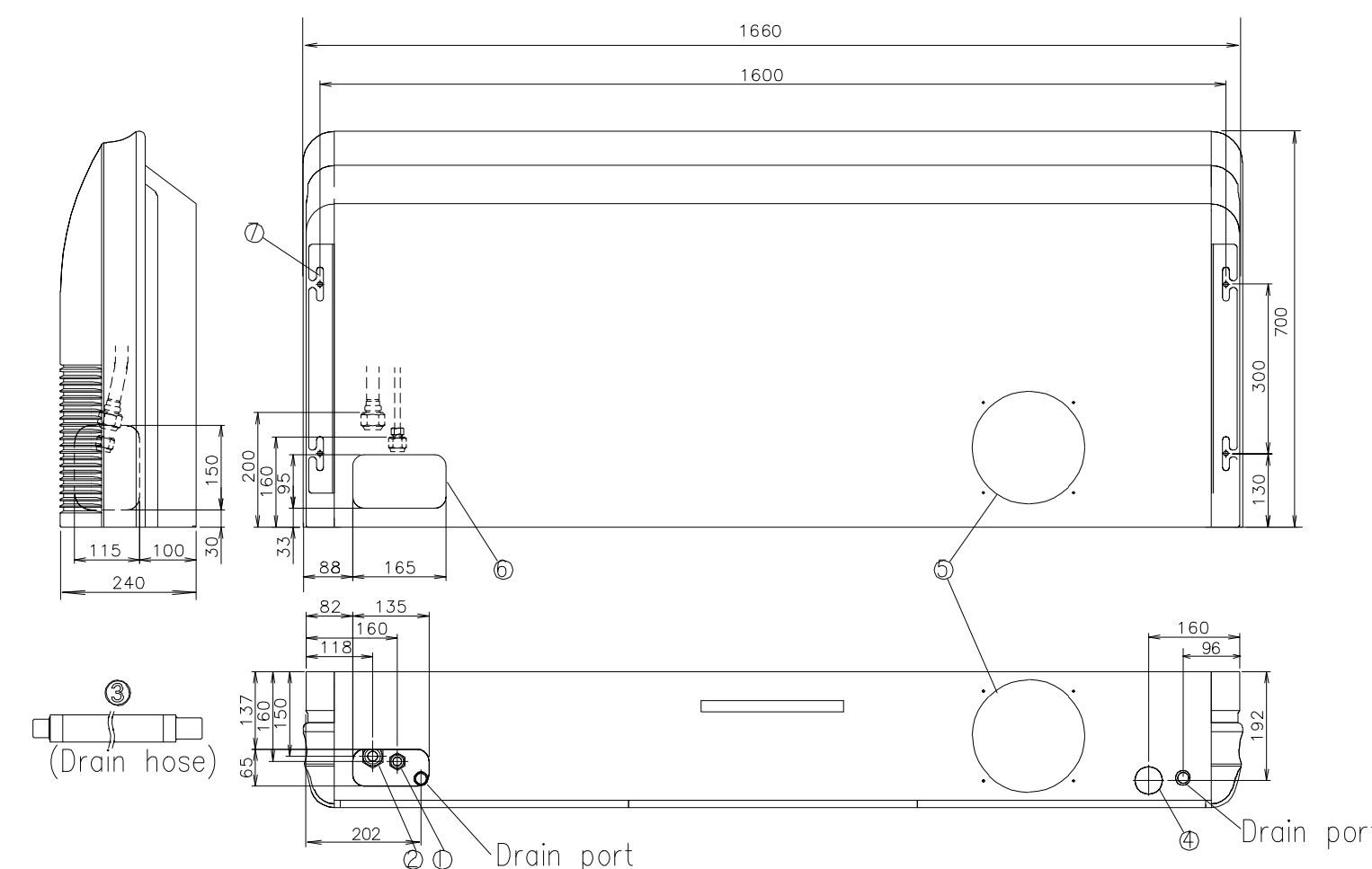
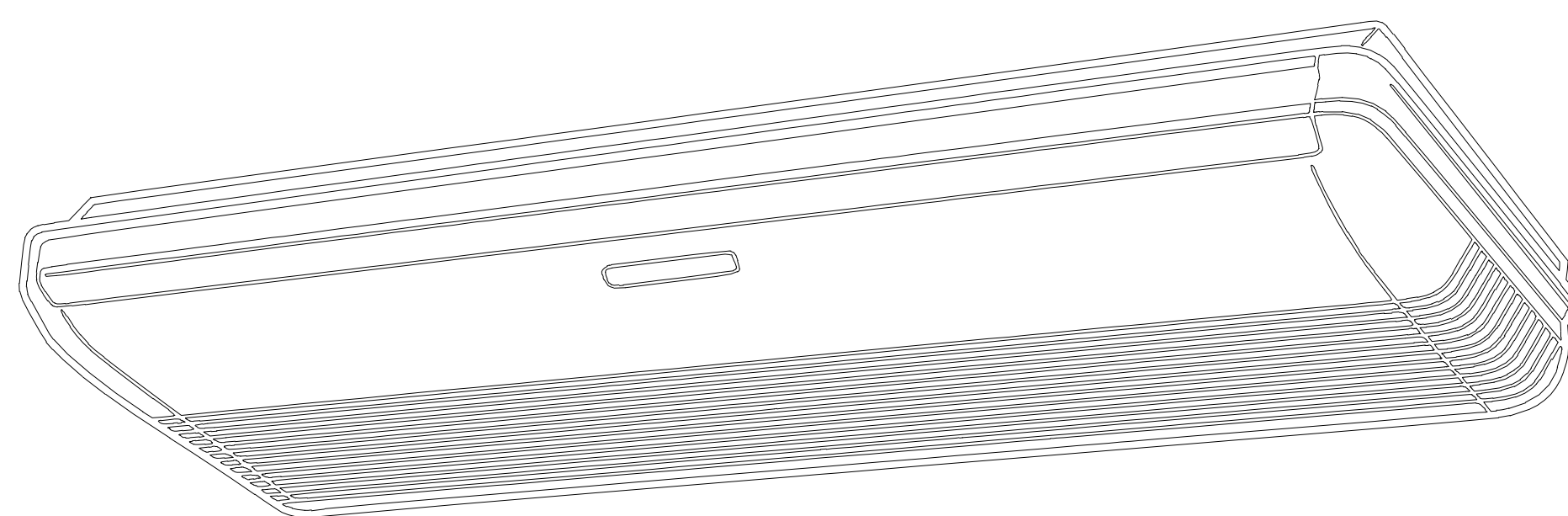


			AB*12, AB*14	AB*10, AB*24
①	Refrigerant pipe flare connection	Liquid	ø 8.35 mm	ø 9.52 mm
②		Gas	ø 12.70 mm	ø 15.88 mm
③	Drain hose		VP25 (ø 25 mm I.D.), ø 32 mm (O.D.)	
④	Knock out hole	Drain outlet	ø 45 mm	
⑤	-		-	
⑥	Hole for lifting bolt		Use M10 screw bolt	

INSTALLATION PLACE

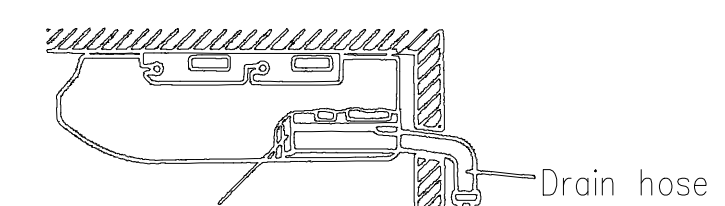
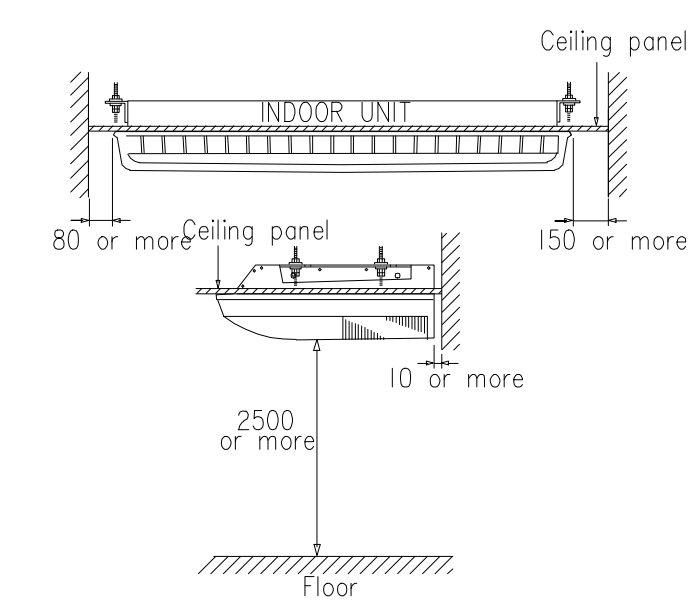
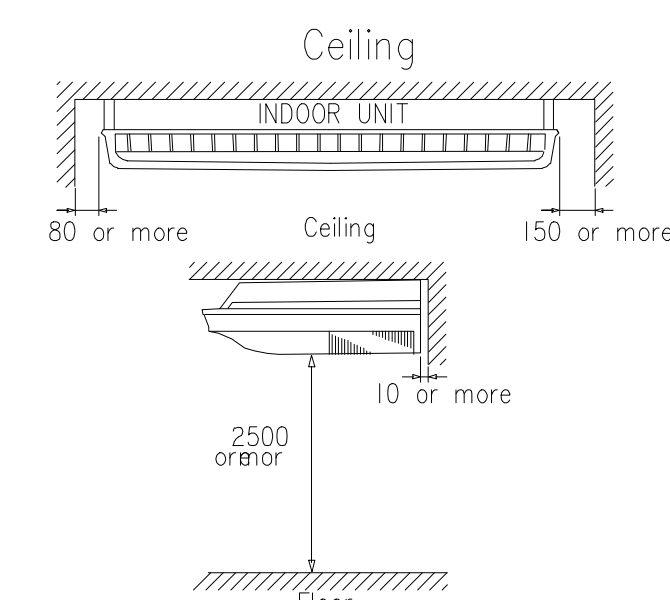


Arrange the drain hose
Lower than this portion.

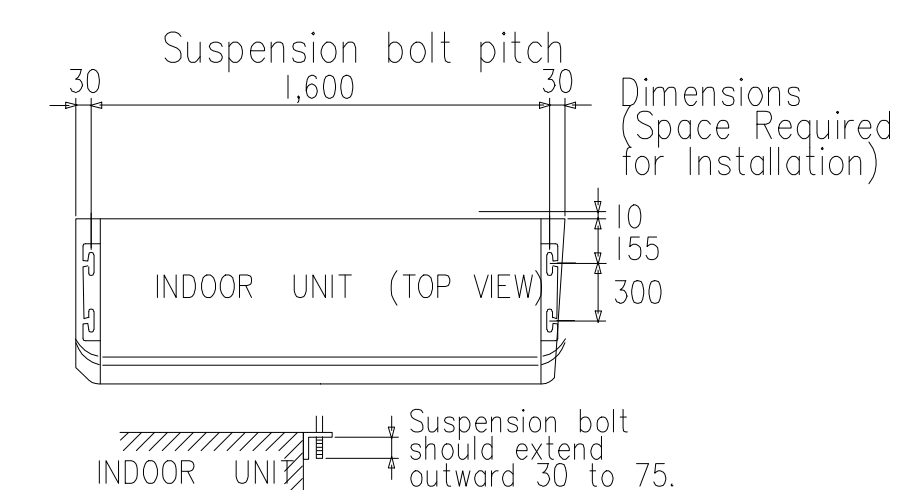


		AB*AB0	AB*AB6, AB*AB8, AB*AB10
①	Refrigerant pipe flare connection	Liquid	ø 9.52 mm
②		Gas	ø 9.52 mm
③	Drain hose		ø 15.88 mm
④			ø 19.05 mm
⑤			VP25 (ø 25 mm I.D.), ø 32 mm (O.D.)
⑥			
⑦	Knock out hole	Drain outlet	ø 50 mm
⑧		Fresh air	ø 200 mm
⑨		Refrigerant pipe	—
⑩	Hole for lifting bolt	Use M10 screw bolt	

INSTALLATION PLACE



Arrange the drain hose
Lower than this portion.



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เพลงฤทธิ์

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

PROJECT NAME	ชื่อโครงการ
อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและการโรงแรม	
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์	
และสังคมศาสตร์	

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ คณบดีแม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ ๐๖๓.๓๐๕๕

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับรองโครงสร้าง)

นาย ศทาวิธ ไชยแสน ลย.8674

นาย คัคคีชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จำนงค์ ใจนวล สพัก.4537

SANITARY ENGINEER วิศวกรสุขาภิบาล

John

นาย ศุภชัย คงอินทร์ ลล.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภก.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

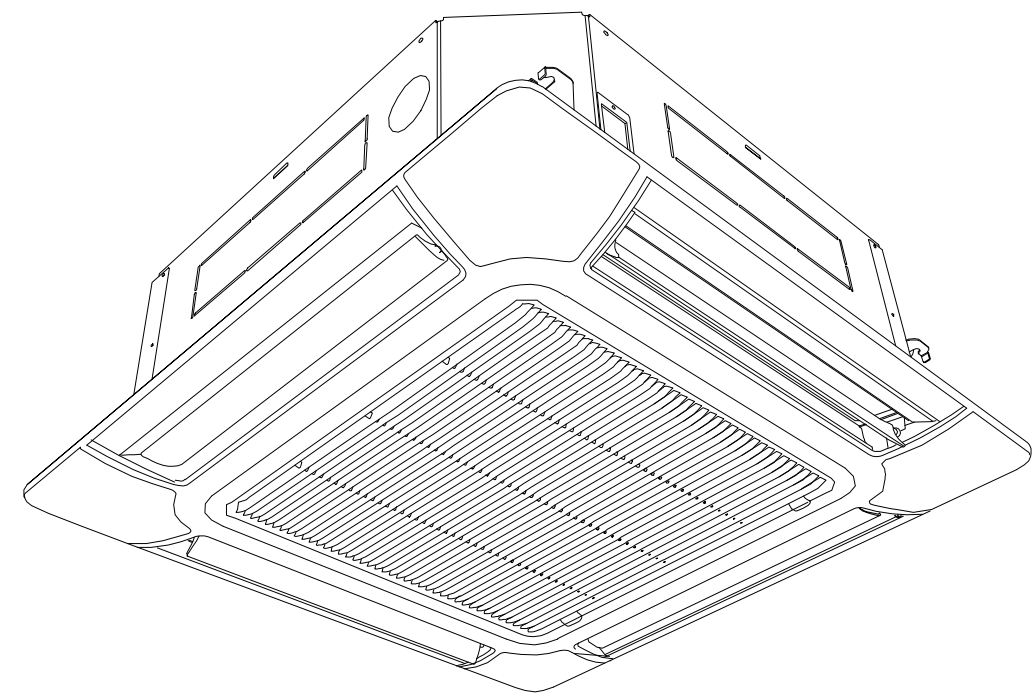
นาย ยศธนา คุณาทร ลก.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภก.35147

TITLE	
-------	--

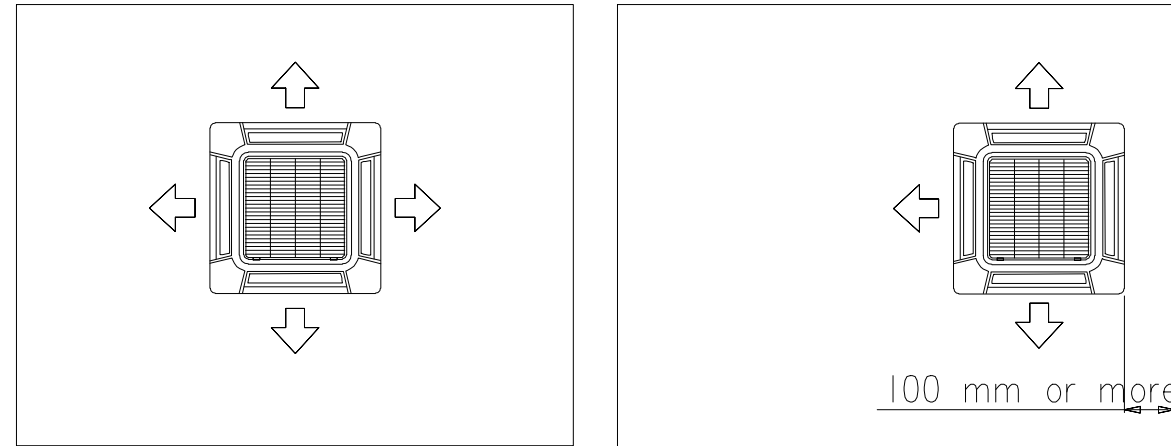
TYPICAL DETAILS	
CEILING TYPE	

JOB NO : - **AC5-07**



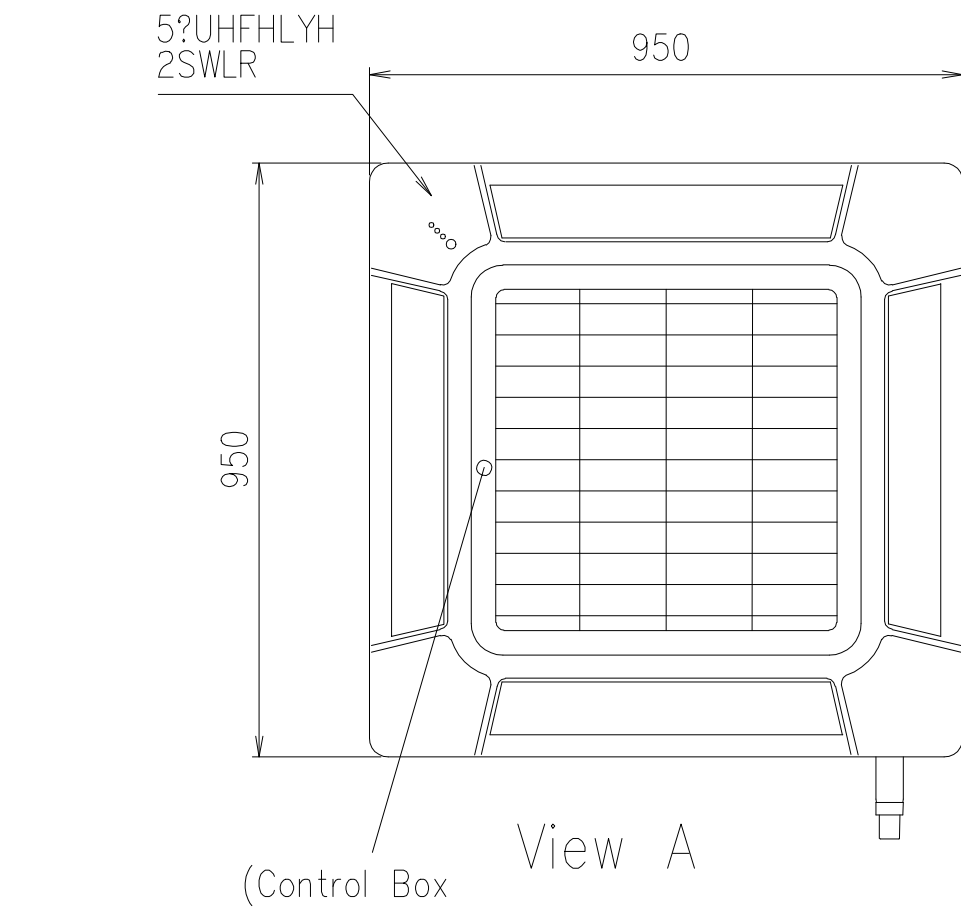
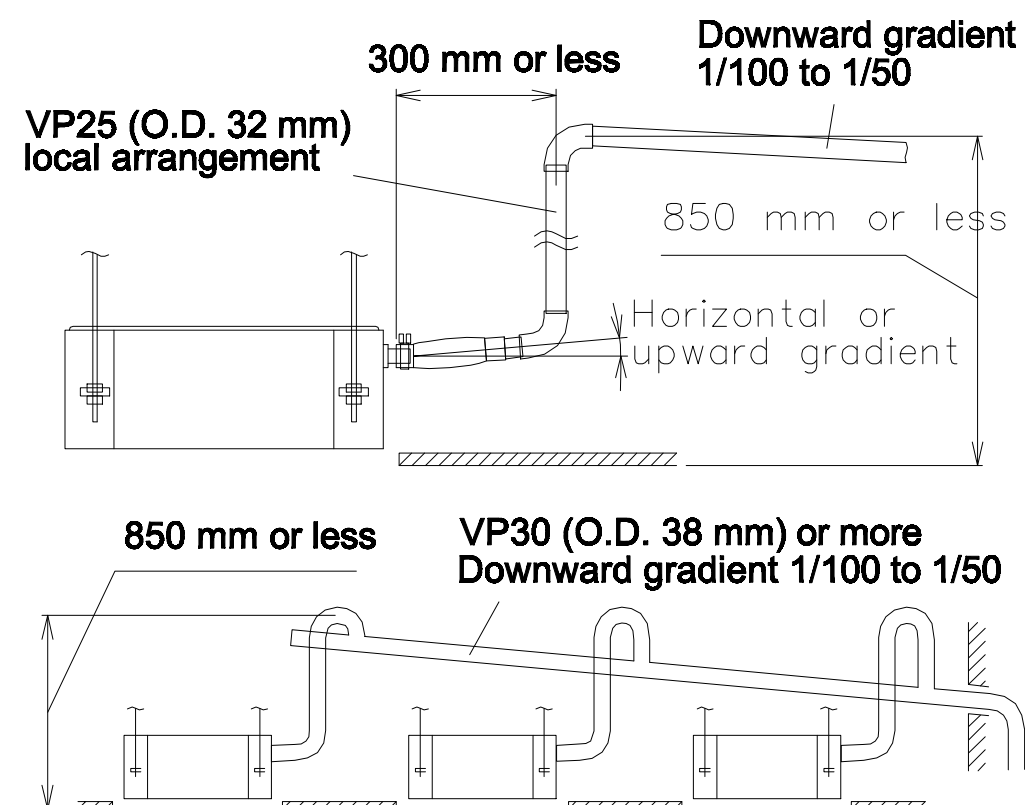
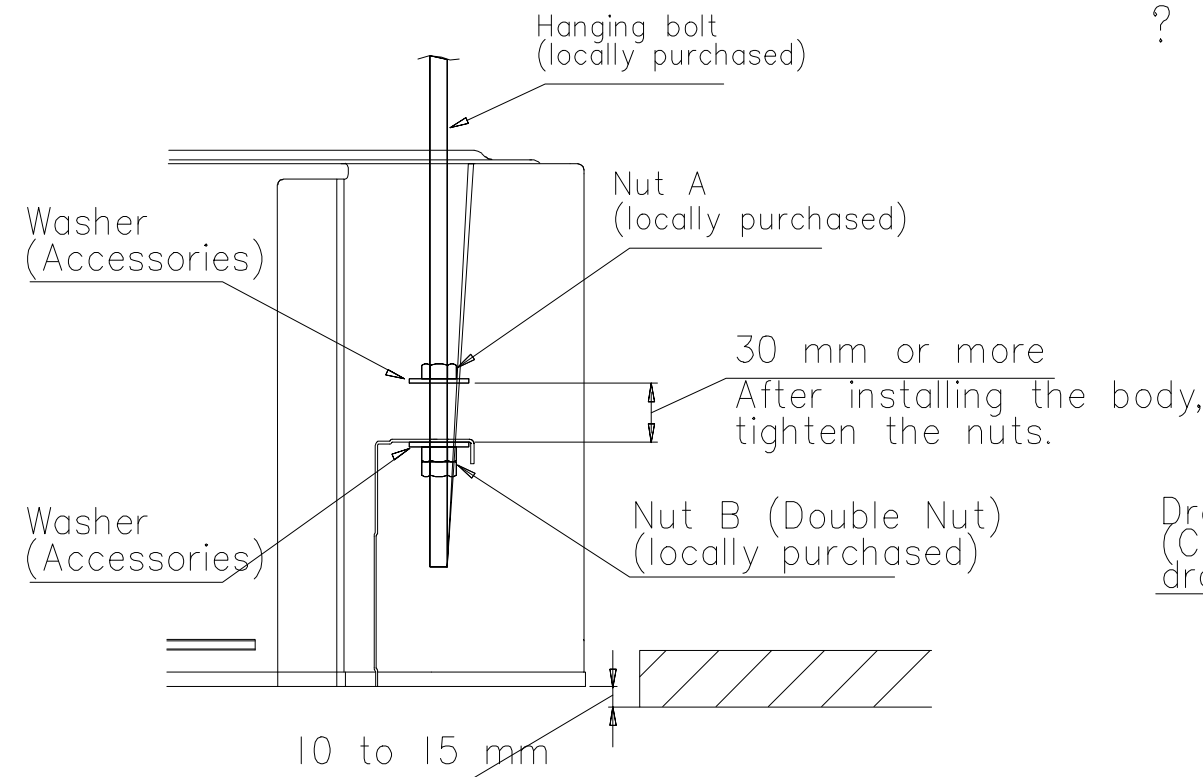
Discharge Direction Setting

? The discharge direction can be selected as shown below.
4 direction



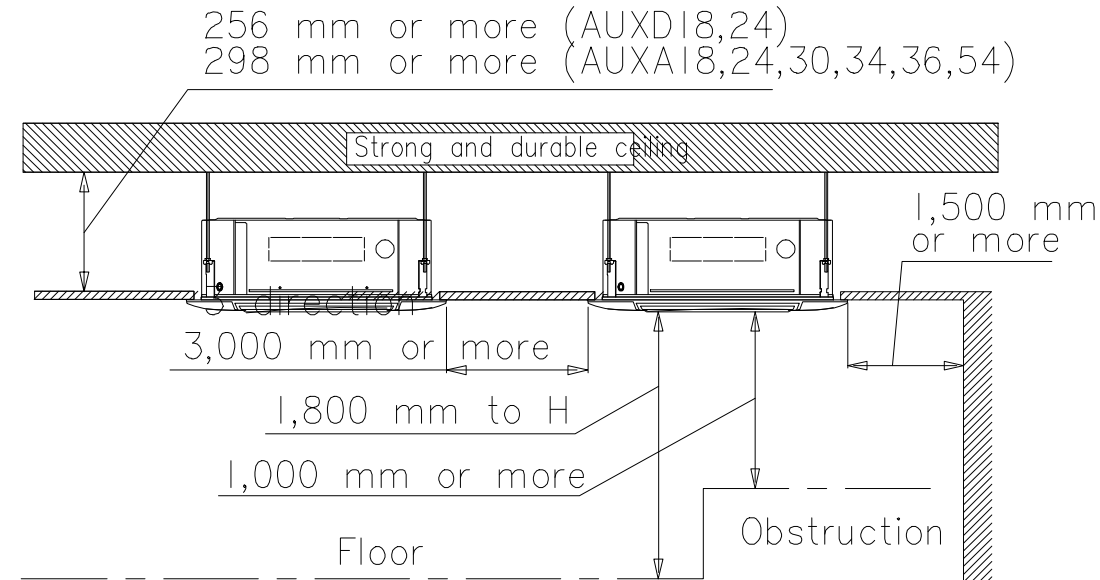
Hanging preparations

? 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.

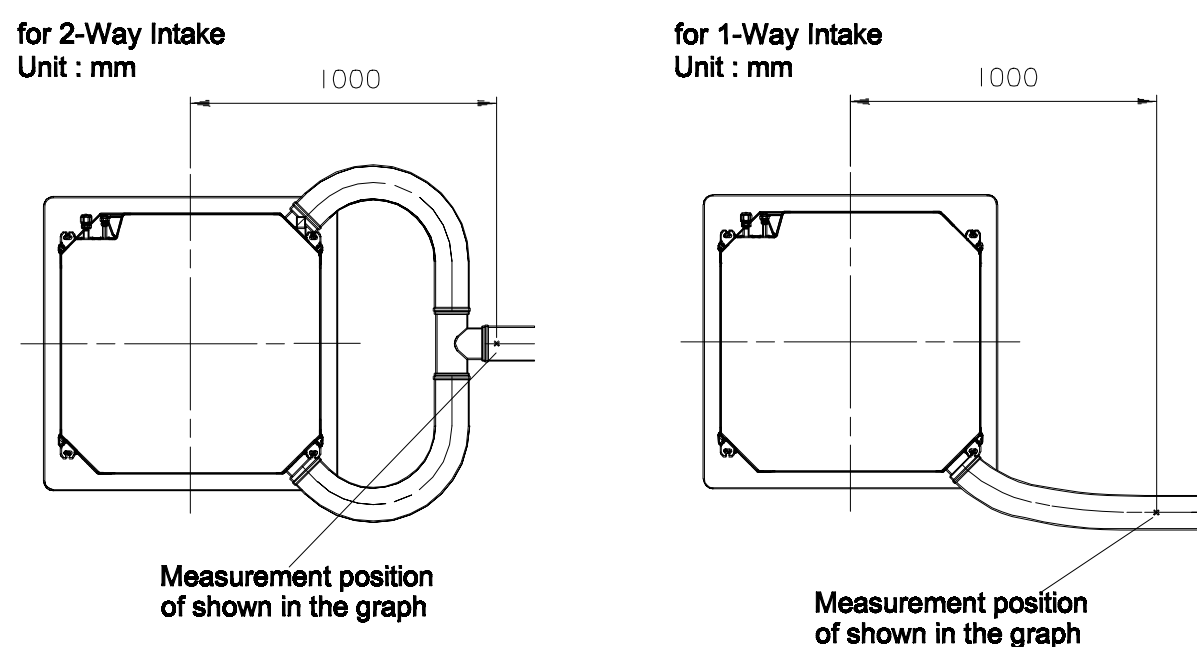
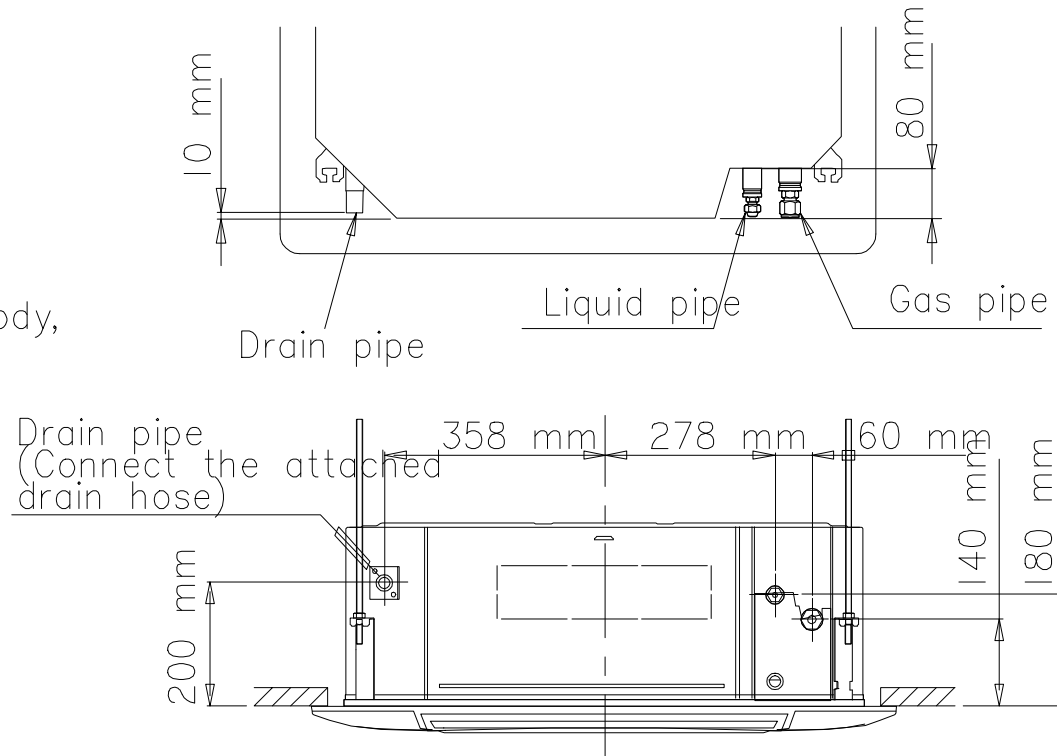


H: Maximum height from floor to ceiling

Function setting	H (mm)							
	AUXD18	AUXD24	AUXA18	AUXA24	AUXA30	AUXA34	AUXA36	AUXA45
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

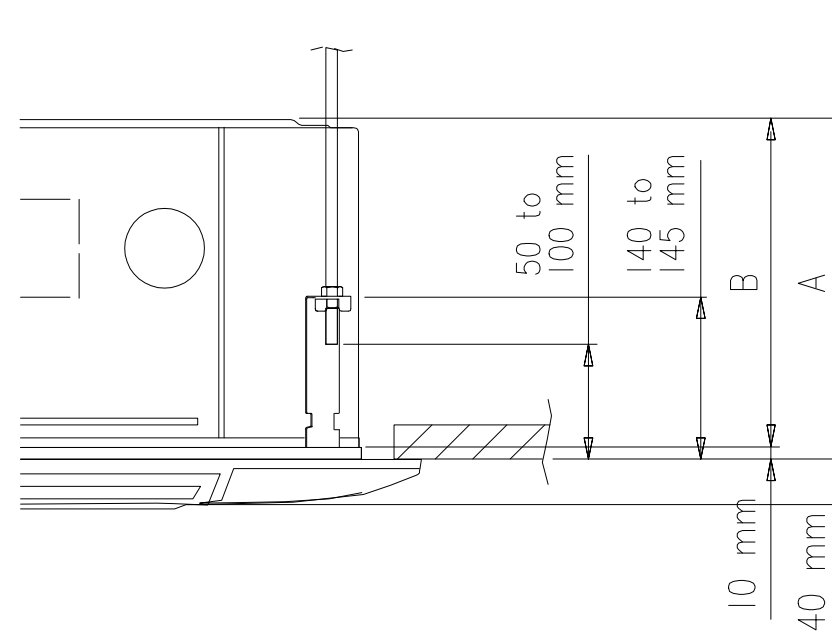
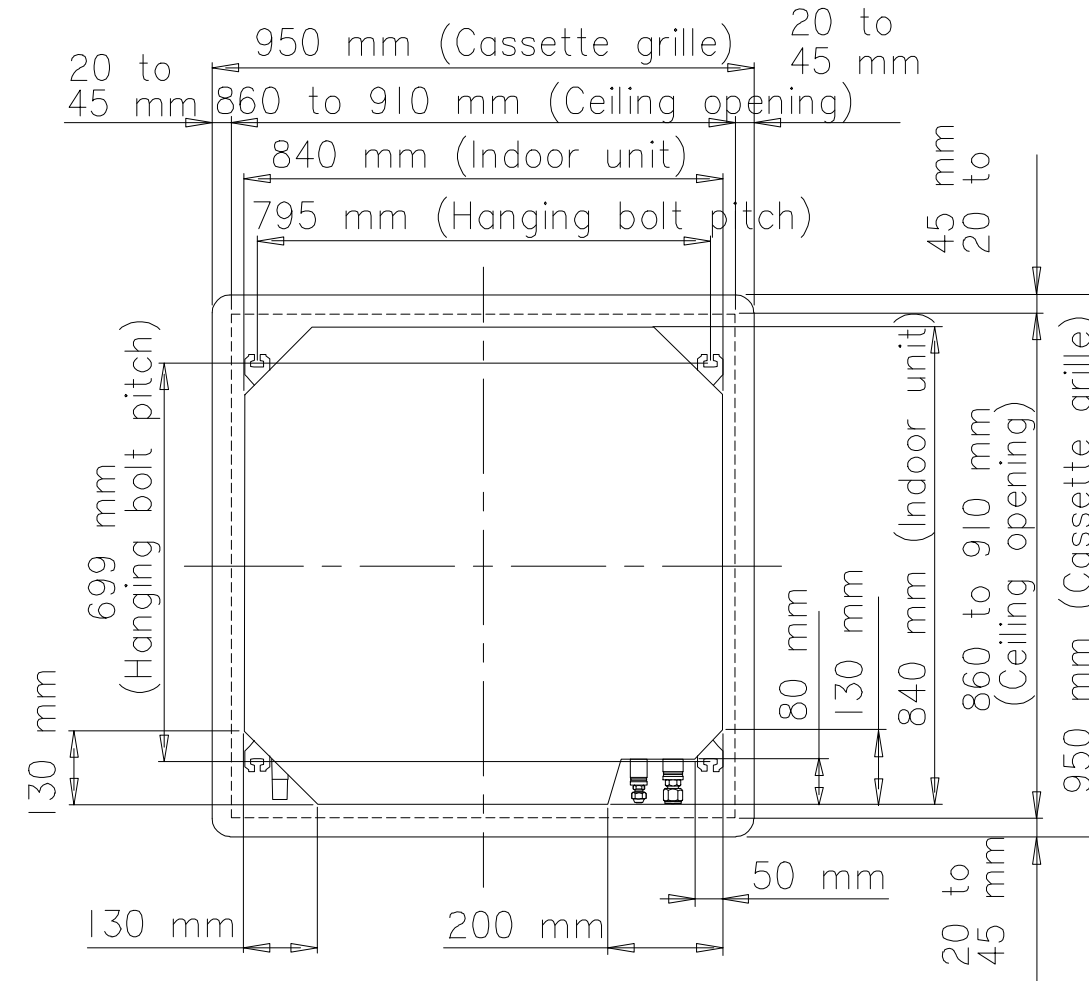
controller according to the installed ceiling height.

? Refrigerant piping and drain piping positions.



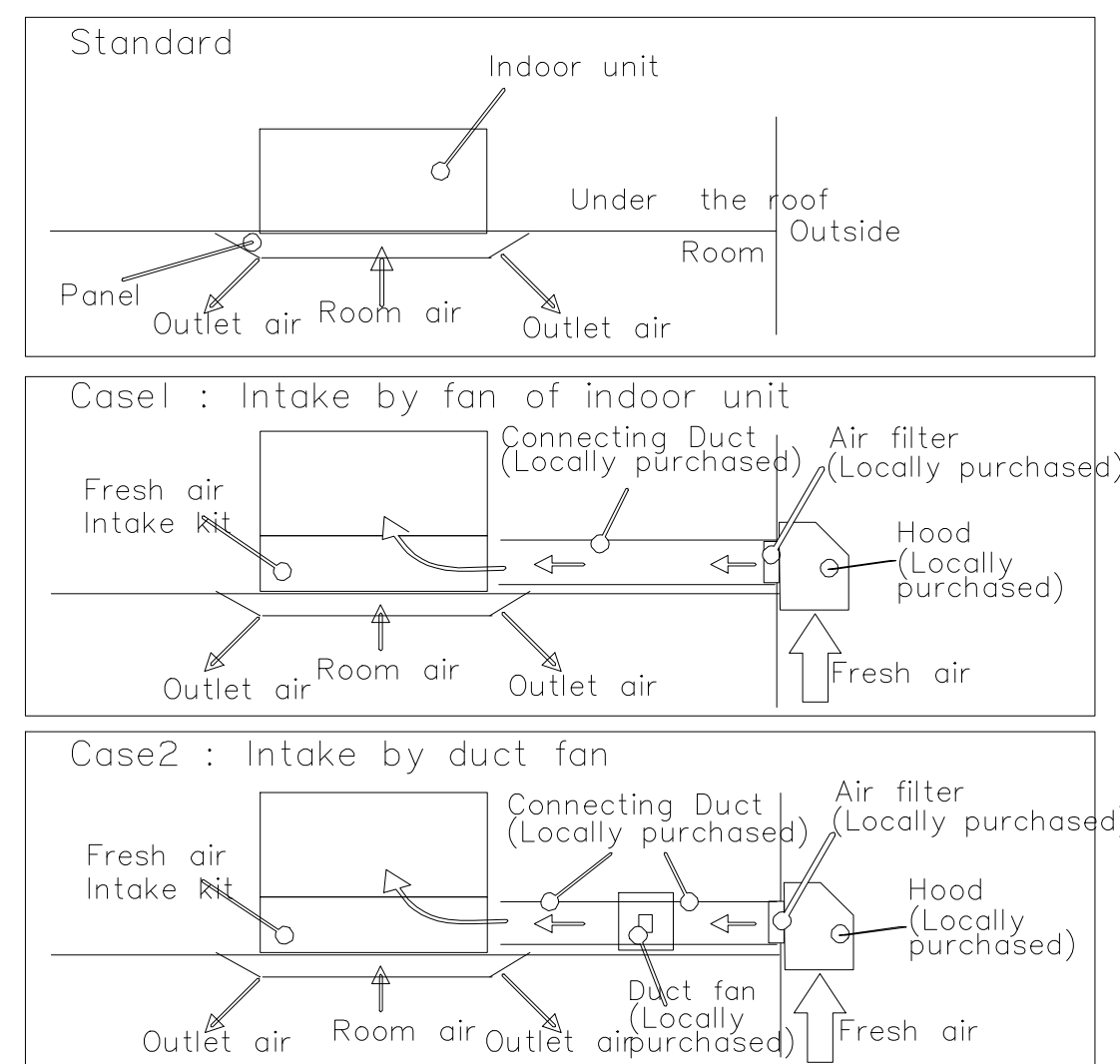
Position the ceiling hole and hanging bolts

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



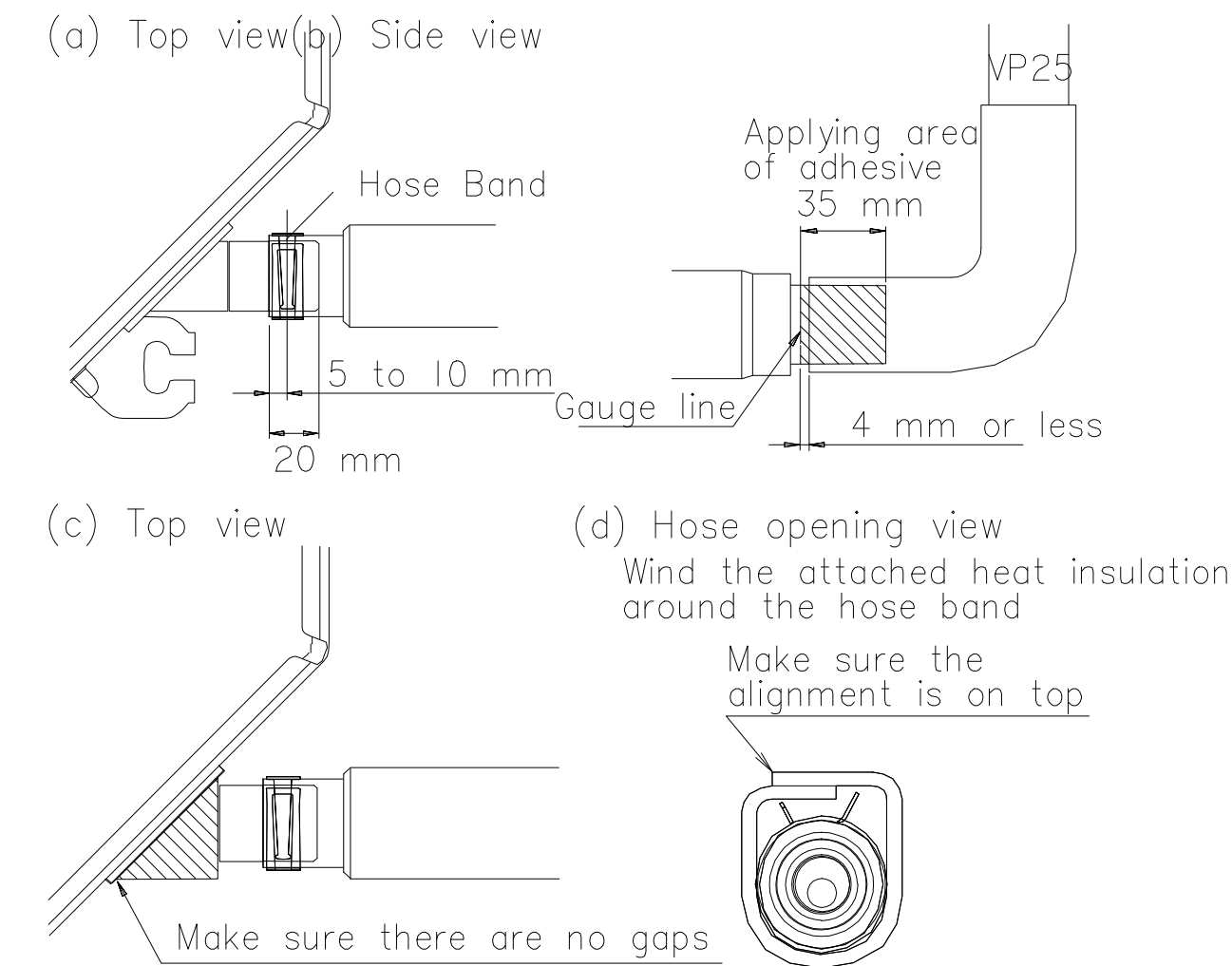
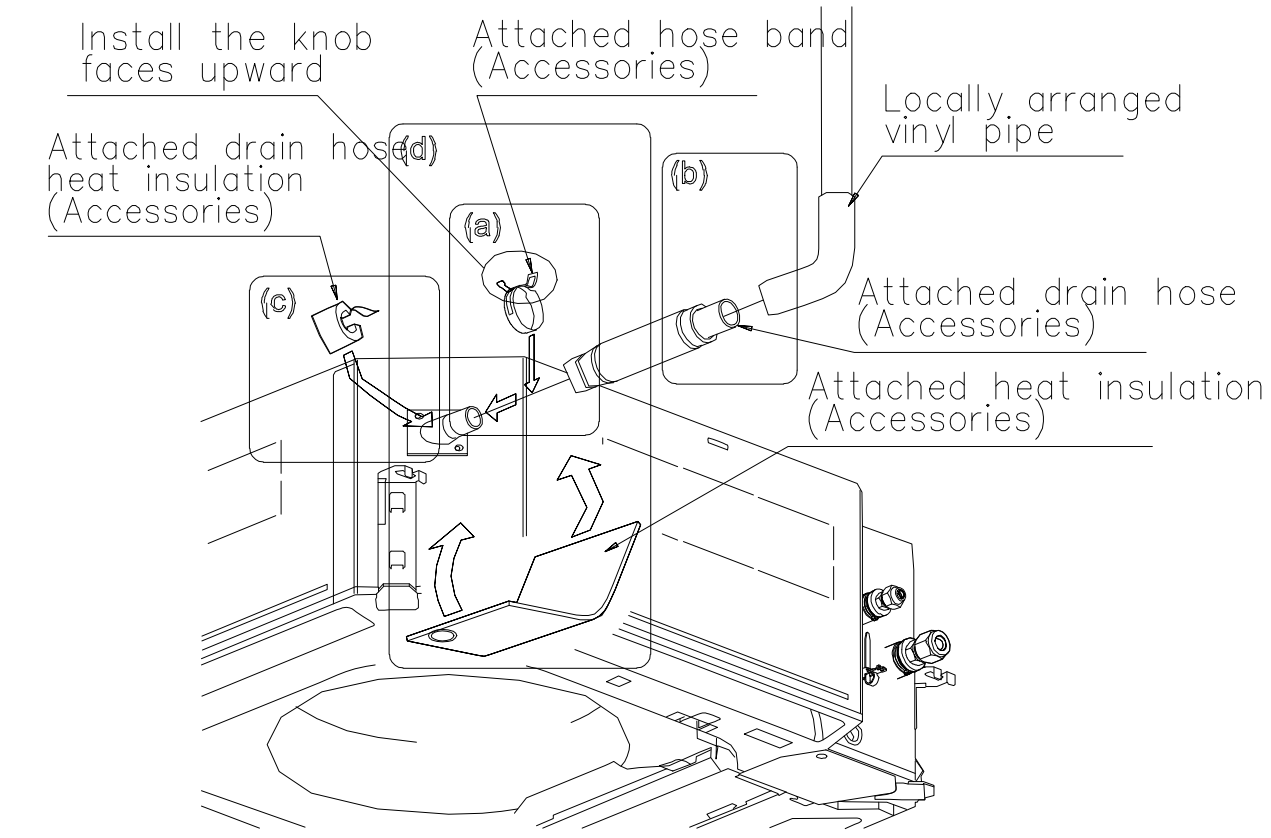
Model	A	B
AUXD18/24	256	246
AUXA18/24/30/34/36/45/54	298	288

INSTALLATION FOR FRESH AIR EXAMPLE



Working procedure

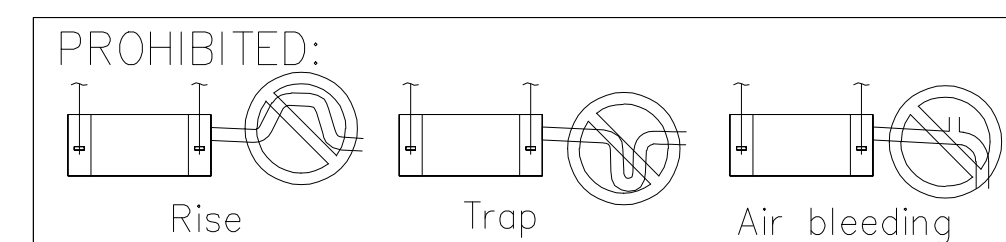
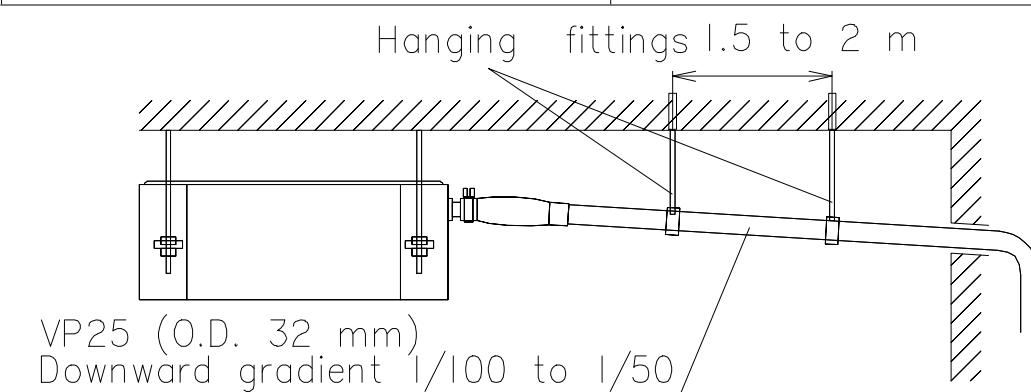
- (1) Install the attached drain hose to the drain port of the body. Install the hose band from the top of the hose within the graphic display area. Secure firmly with the hose band.
- (2) Use vinyl adhesive agent to glue the drain piping (PVC pipe VP25) which is prepared on site or elbow socket. (Apply 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 achieve gradient of pipe, perform drain lift-up.

Drain pipe	Pipe size
VP25 (O.D. 32 mm)	



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

แฟล็กทอรี่

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

PROJECT NAME: ชัยนครการ
อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและอุตสาหกรรม
กลุ่มอาคารคอมพิวเตอร์
และสิ่งอำนวยความสะดวก

CLIENT: เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS: สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER: วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถนัฐ ทรัพย์จันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศุภกฤษณ์ แสน สด.8674

นาย ศุภชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER: วิศวกรไฟฟ้า

นาย จักรกฤษณ์ ใจนาค สด.4537

SANITARY ENGINEER: วิศวกรสุขาภิบาล

นาย ศุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อรรถนัฐ กลุ่มจิต ภค.26773

MECHANICAL ENGINEER: วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คุณาภกร สด.4056

นาย ณัฐพล ไชยมณี ภค.35147

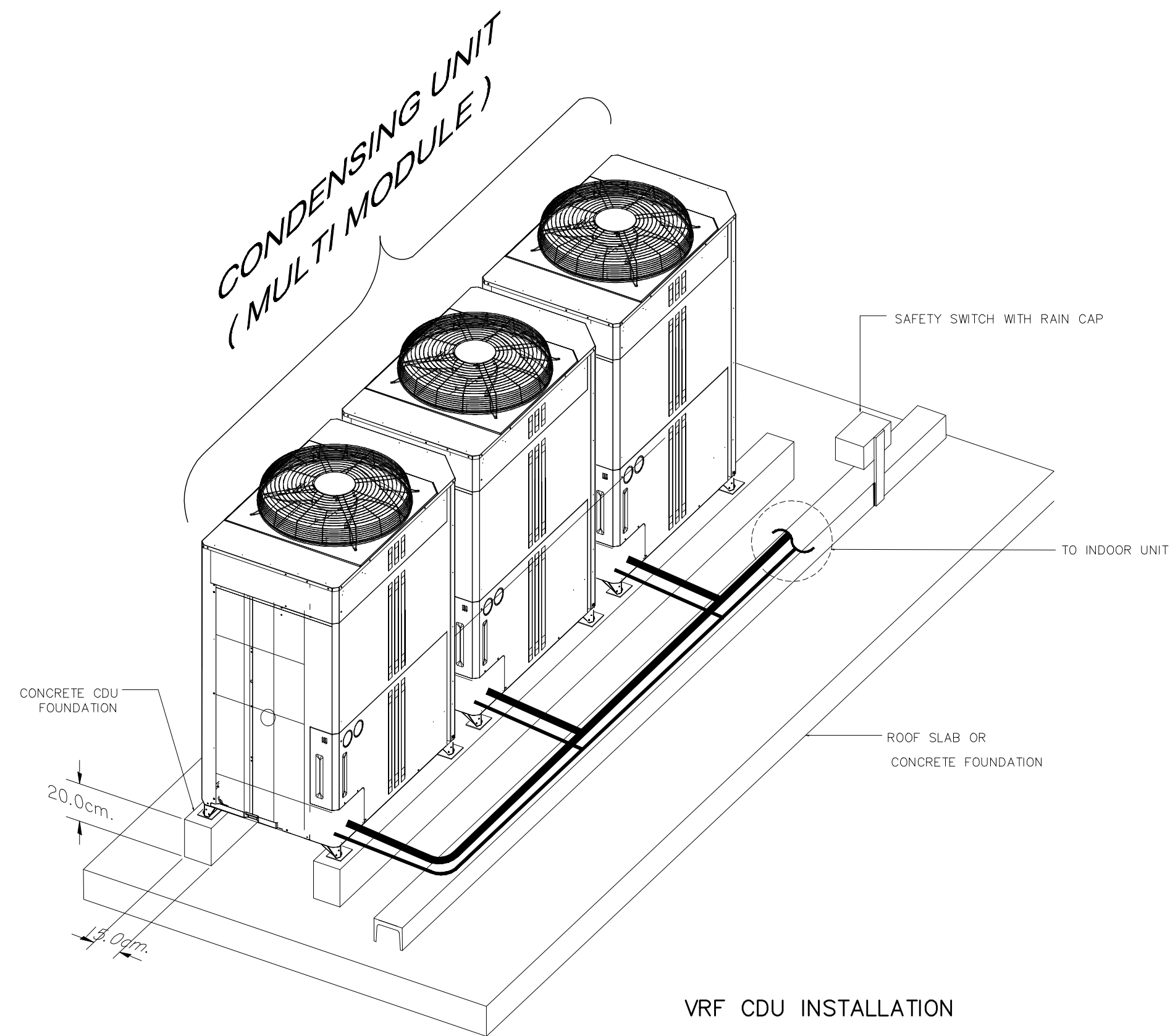
REVISION DATE

TITLE

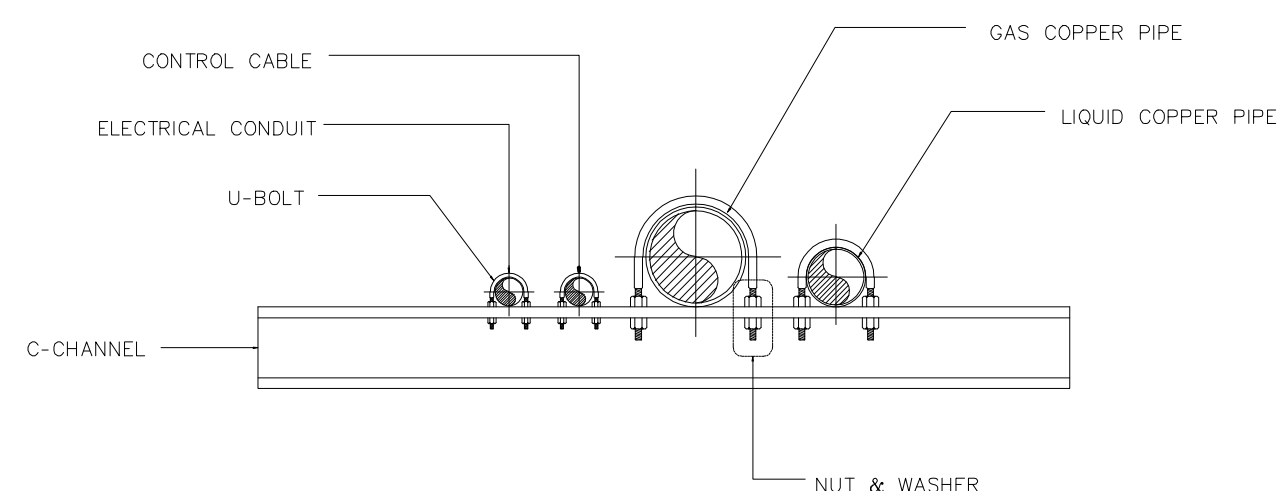
TYPICAL DETAILS
CASSETTE TYPE

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

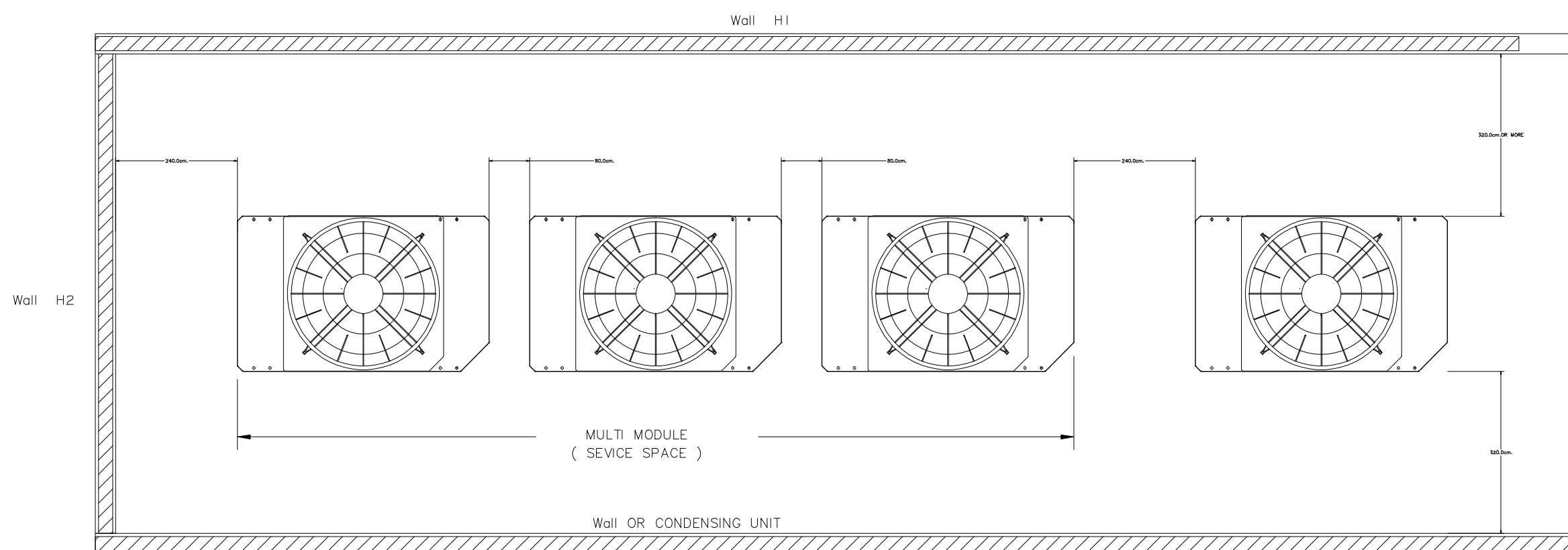
AC5-08



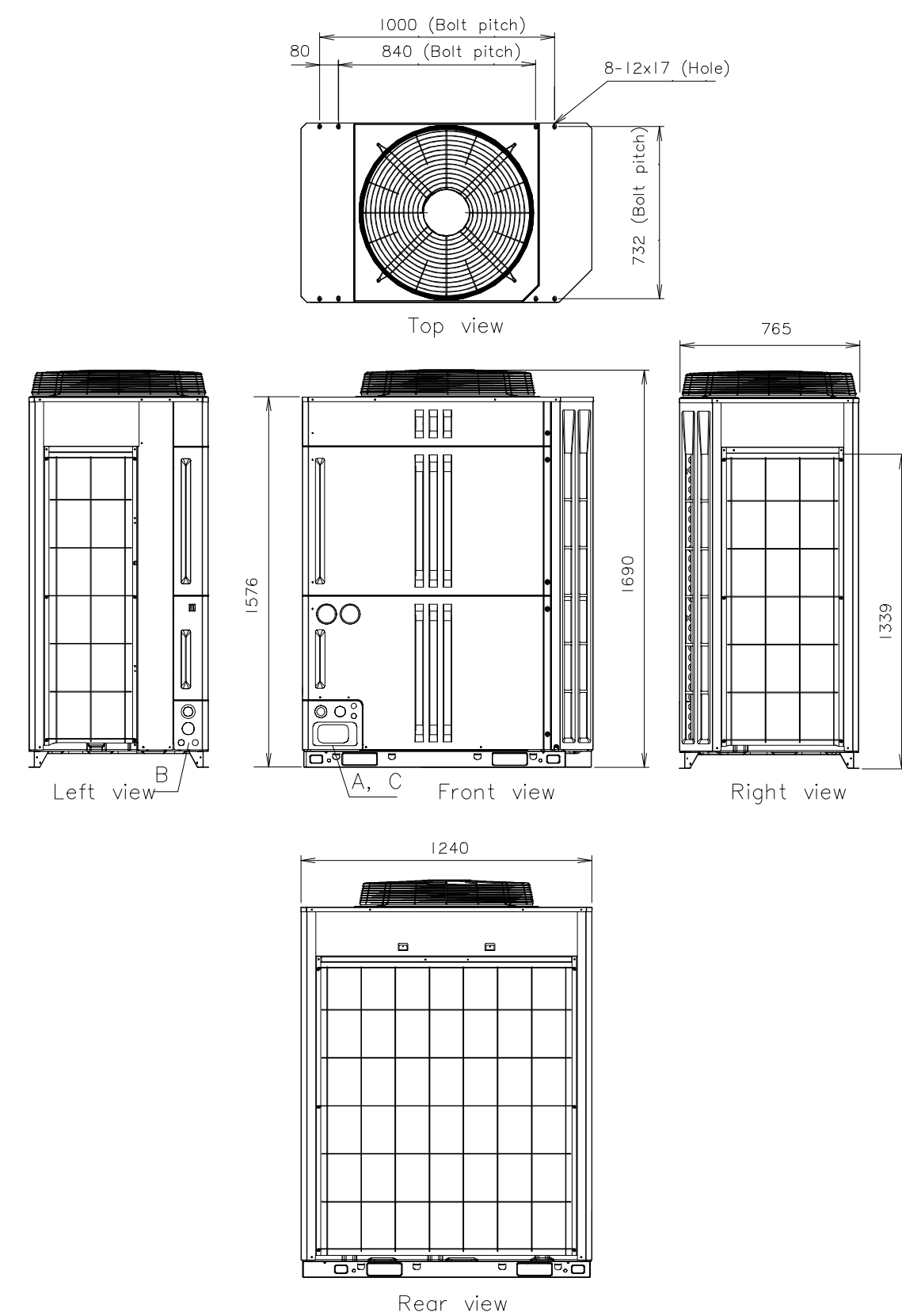
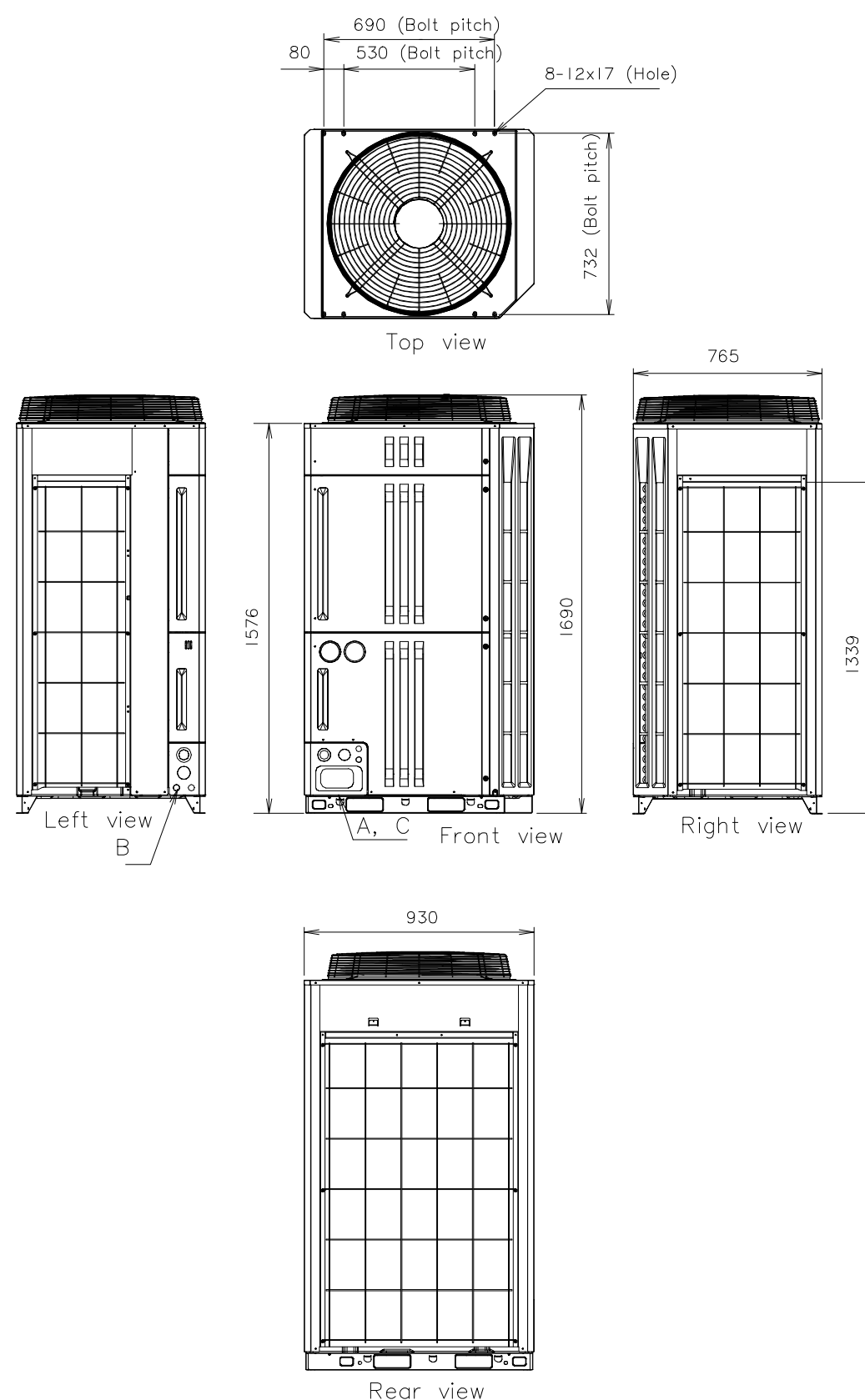
VRF CDU INSTALLATION



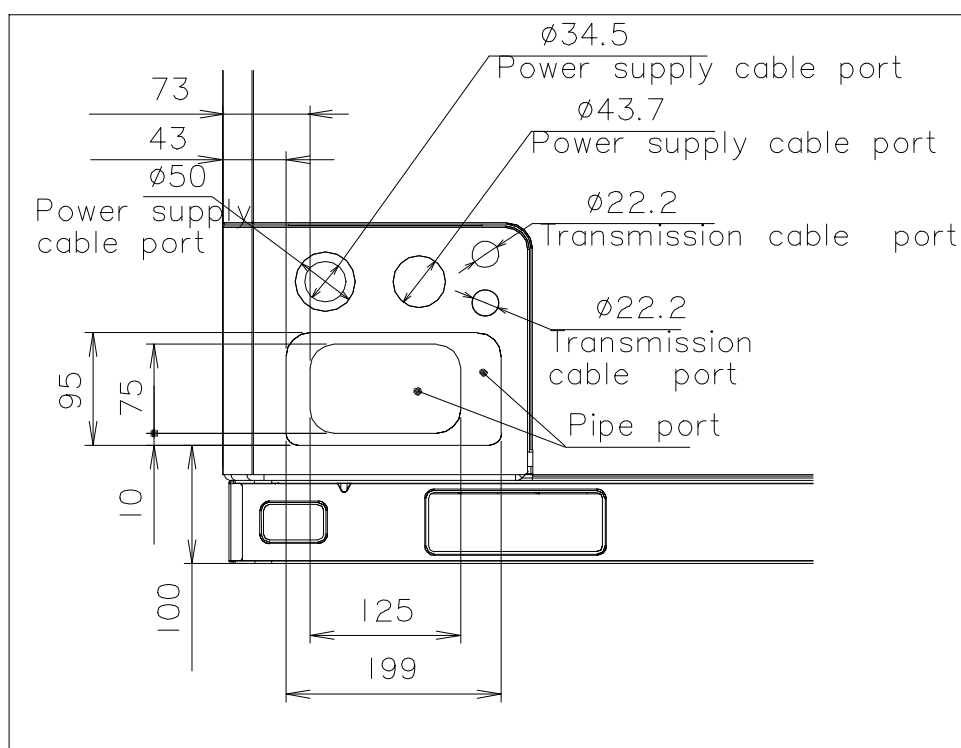
DETAIL PIPING



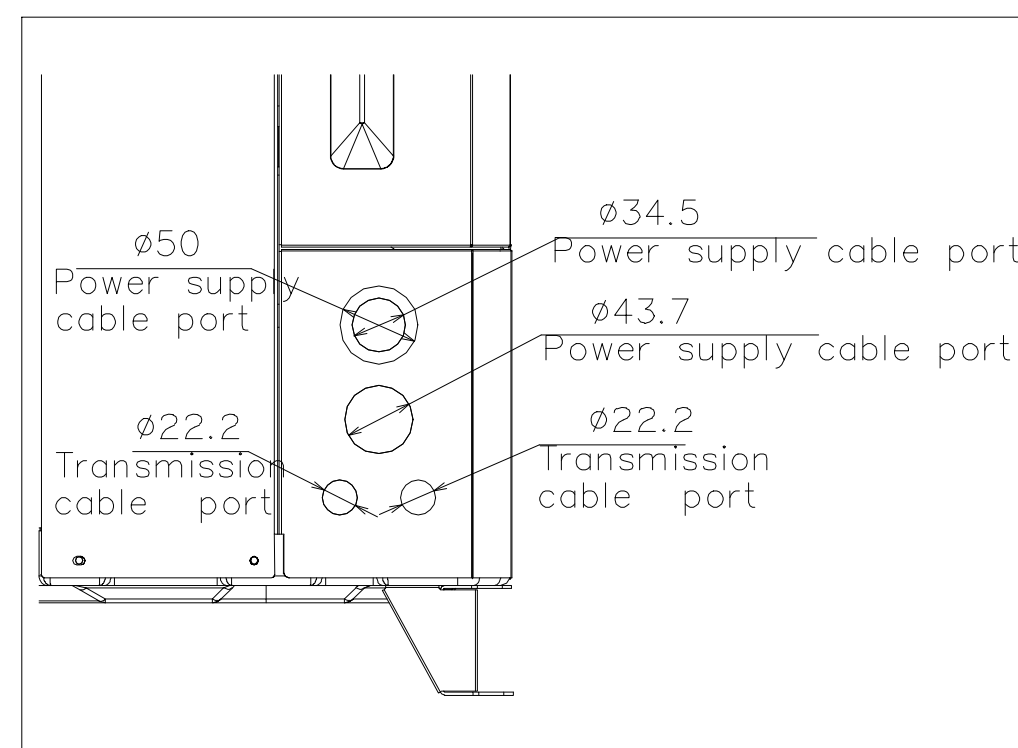
INSTALLATION SPACE OF CDU



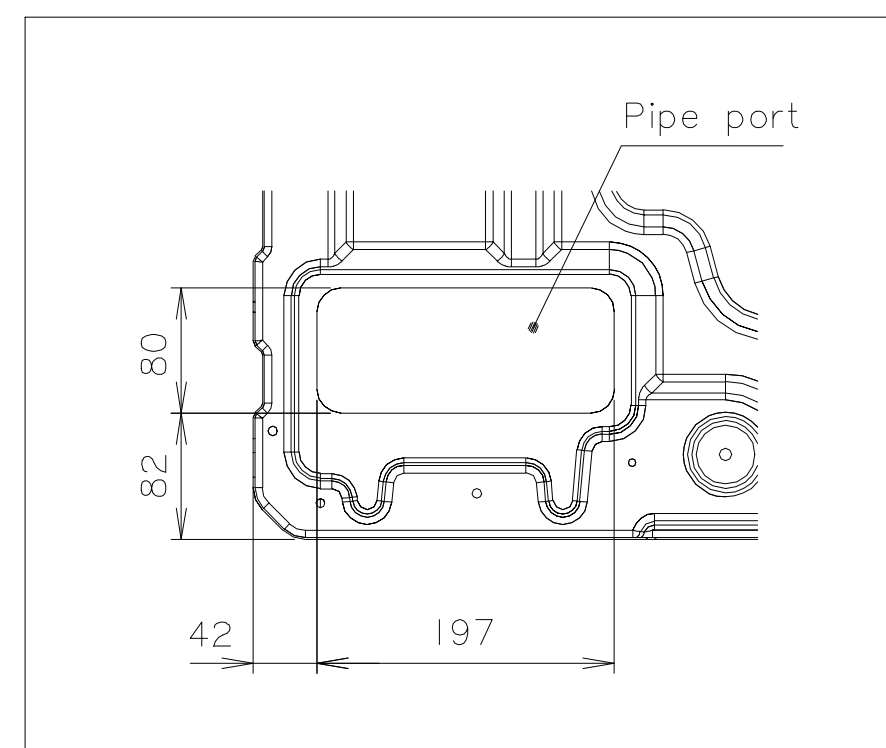
KNOCKOUT HOLE POSITION



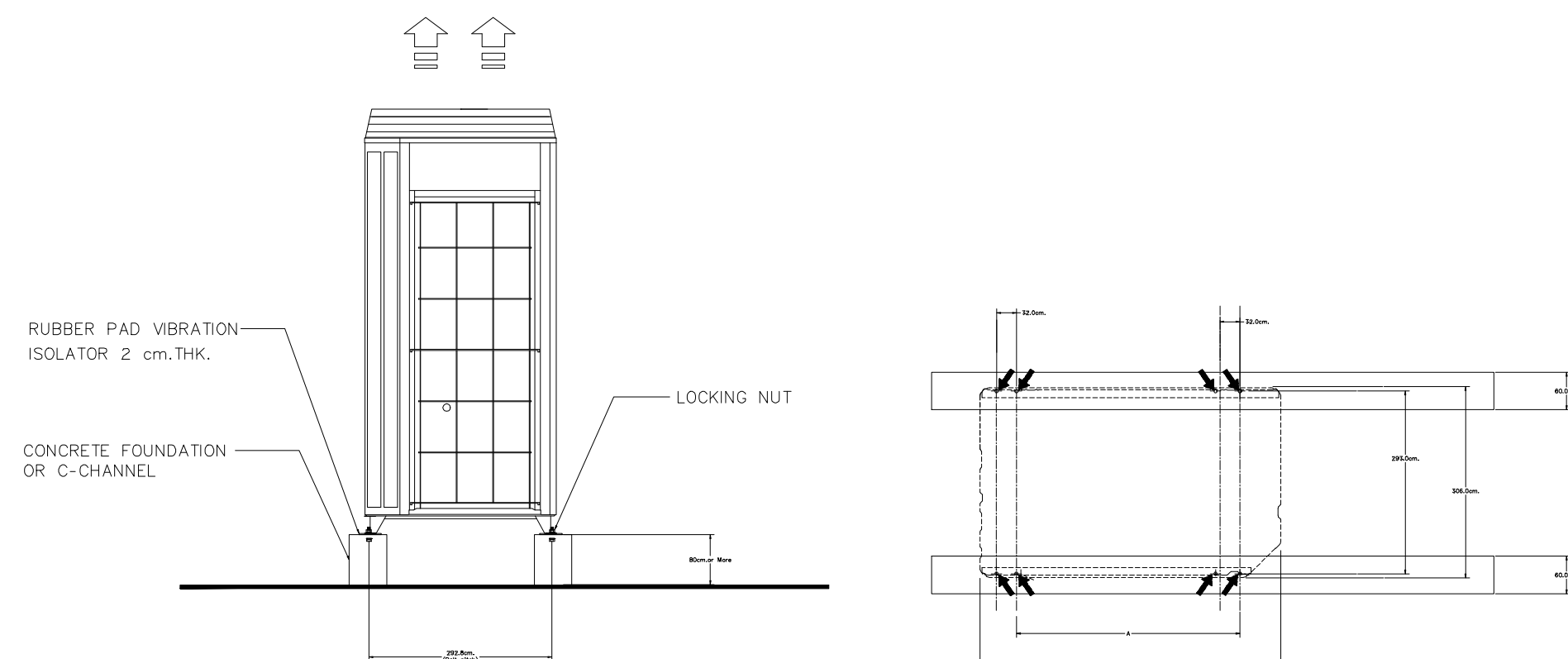
Detail A : Front view



Detail B : Left view



Detail C : Top view



VRF CDU INSTALLATION (FOUNDATION)



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แฟลชทอรี่

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

PROJECT NAME: ชัยนครการ
อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและโรงแรม
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสิ่งแวดล้อม

CLIENT: เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS: สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER: วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เก่งจันทร์ วย.1401
(ผู้รับองค์ประกอบ)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สด.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER: วิศวกรไฟฟ้า

นาย จันทน์ ใจนวล สท.4537

SANITARY ENGINEER: วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงจันทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER: วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา ศุนาทร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

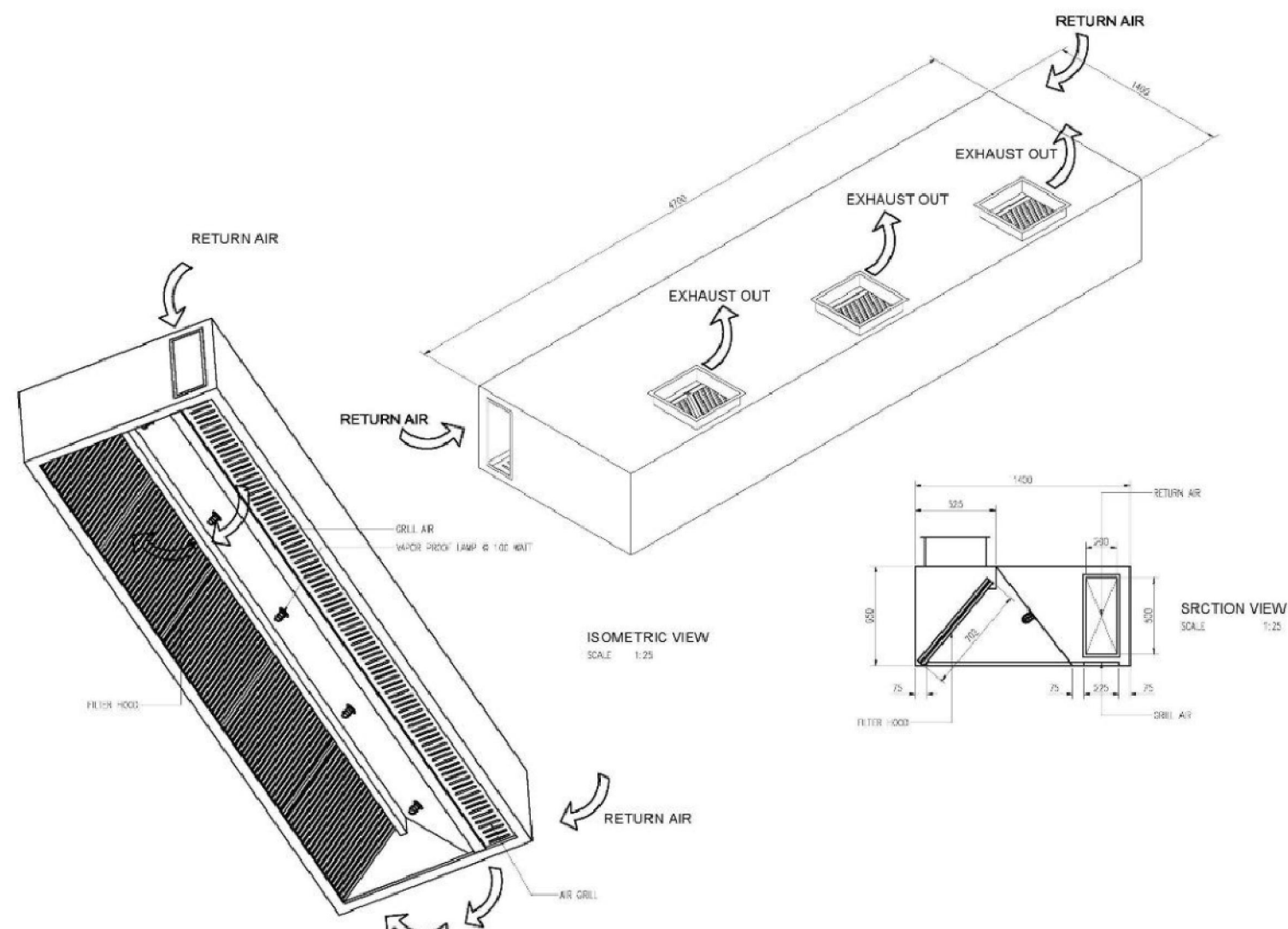
REVISION DATE

TITLE

TYPICAL DETAILS
CONDENSING UNITS

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

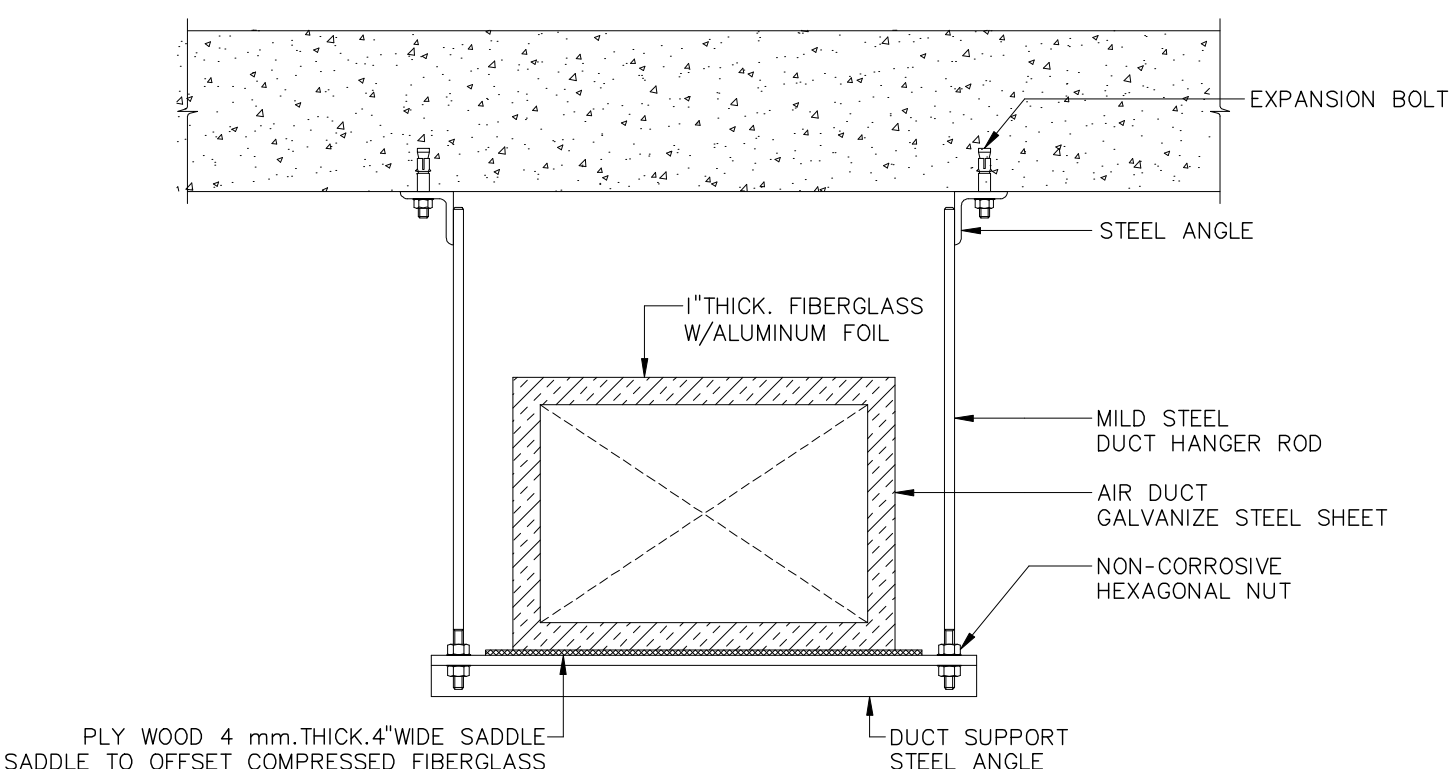
AC5-09



มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ การติดตั้ง Hood ดูดควัน

- HOD ปลอดภัย Single Island Concrete วัสดุเป็น Stainless ในส่วนของความหนา วัสดุเป็น ดังรายละเอียดความหนาในการออกแบบ DETAIL DRAWING 1
 - HOD ปลอดภัย HOD ควรใช้ GREASE TRAP FILTER ชนิด V-SHAPED BAFFLE ที่ HOD ทุกจุดเชื่อมต่อมีทั้งทางออกด้านข้างและทางด้านบน 1/4 นิ้ว และพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 3 ซม. 4 ช่องที่พื้นหน้าติดของ HOD นี้เอง จะต้องมีการออกแบบวางตำแหน่งและลาดตัว
 - HOD ปลอดภัย ติดตั้งลงจากระดับพื้นไม่น้อย 0.90 เมตร และจะต้องปลอดภัยโดยใส่ลวดลวดกันพื้นด้วยที่ระดับลาด ที่ทั้งหมด > 0.15 เมตร หรือ 6 นิ้ว และเคลือบภายในตัว HOD จะต้องเป็นชนิดที่กันการระเบิด (EXPLOSION PROOF) เท่านั้น
 - ต้องมี SERVICE ที่ด้านหน้าของพื้น VOLUME DAMPER ที่ปลายท่อของระบบระบายอากาศ
 - ระยะห่างจากตัวอาคาร วัสดุที่ใช้ทำท่อ ต้องเป็นแบบเหล็ก ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร และเชื่อมท่อน ด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้า หัวตัดด้วยระบบไฟฟ้า โดยกำหนดให้ใช้ชนิด THIN CALCIUM SILICATE INSULATION ความหนา 2 นิ้ว ความหนาแน่น (THICK DENSITY) 60 Kg/Cu.m.
 หรือตามความเหมาะสมไม่น้อยกว่า ROCKWOOL ความหนา 2 นิ้ว โดยกำหนด พื้นหน้าไม่น้อยกว่า (THICK DENSITY) 80 Kg/Cu.m

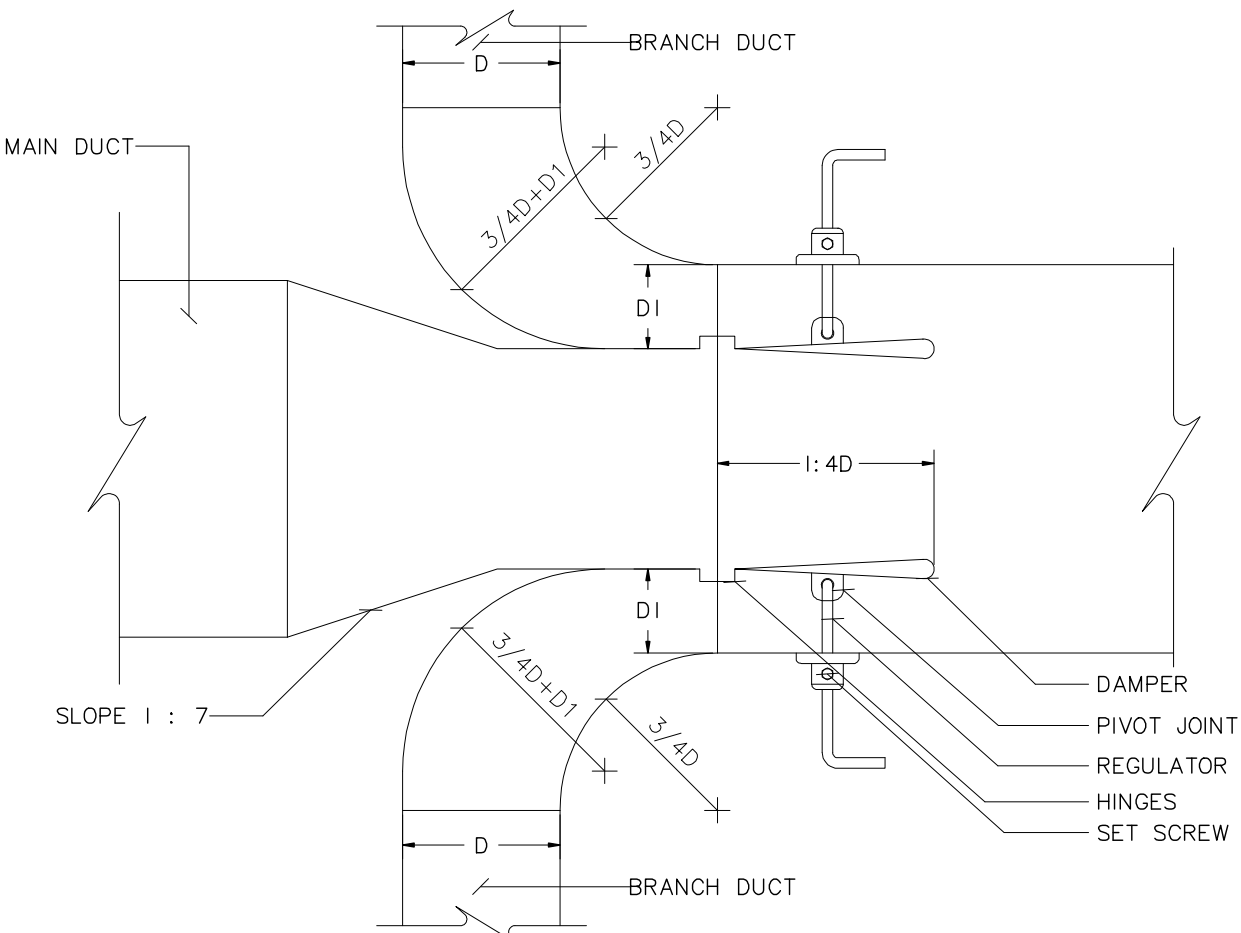
DETAIL DRAWING 1



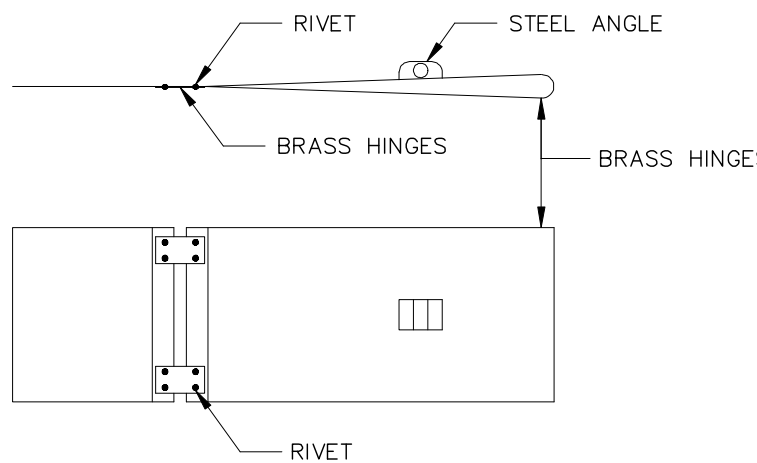
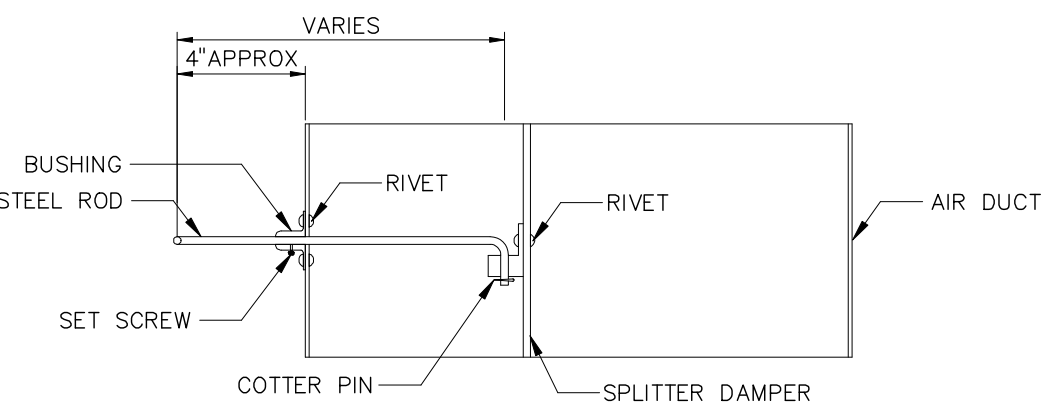
DIMENSION OF DUCT LONGEST SIZE	MAX.HANGER SPACING	HANGER DIMENSION		
		STEEL ANGLE	STEEL ROD	C-CHANNEL
UP TO 24"	8"	1"x1"x1/8"	3/8"	4"x2"x1 1/4"
25" TO 54"	8"	1 1/4"x1 1/4"x1/8"	3/8"	4"x2"x1 1/4"
55" AND OVER	8"	1 1/2"x1 1/2"x1/8"	1/2"	4"x2"x1 1/4"

NOTE : ALL STEEL HANGER ELEMENT SHALL BE COATED WITH ANTI RUST PAINT "PRIOR" TO INSTALLATION

TYPICAL BRANCH TAKE-OFF WITH SPLITTER DAMPER



DETAIL SPLITTER DAMPER

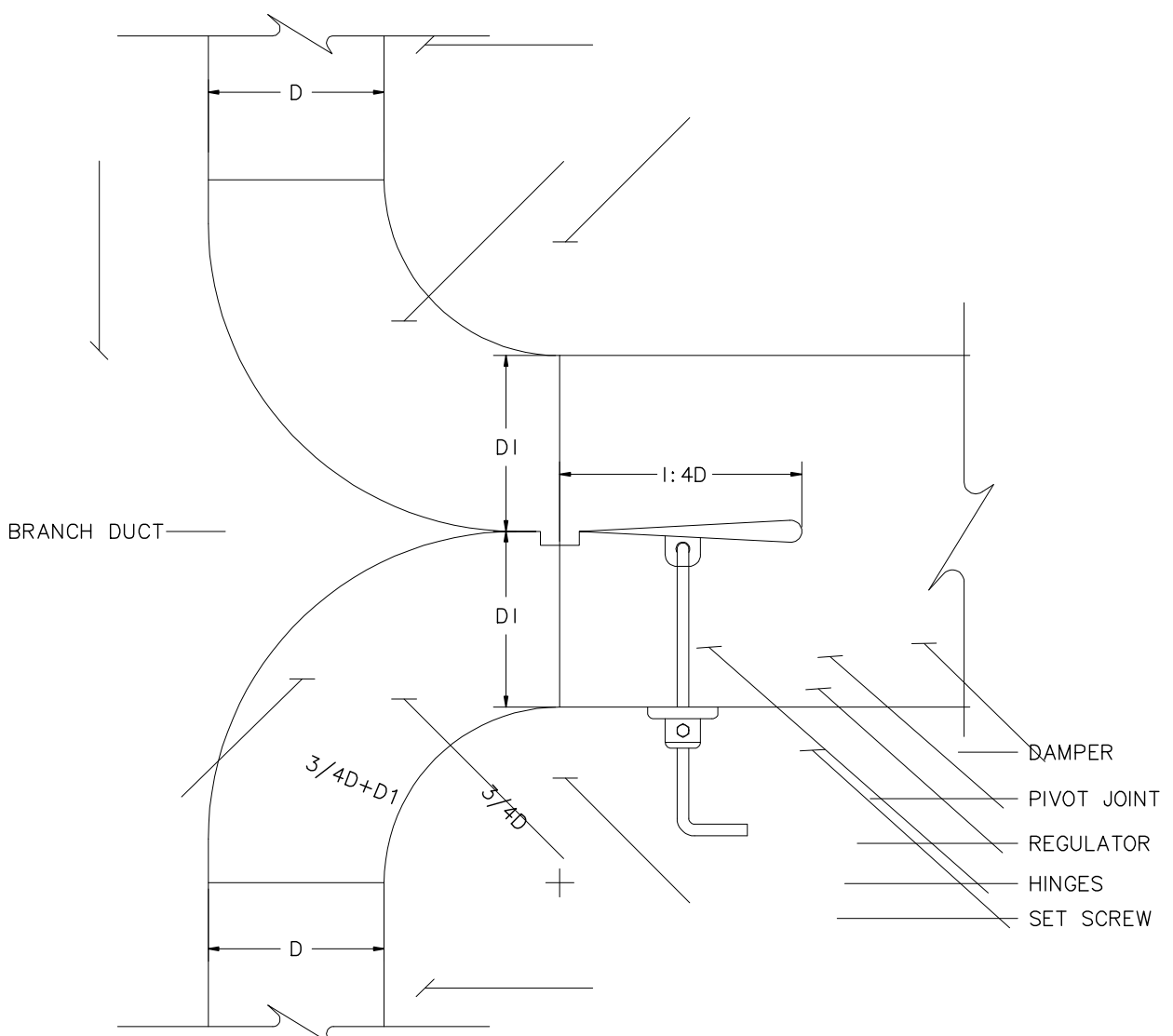


JOINT OF DUCT CONSTRUCTION

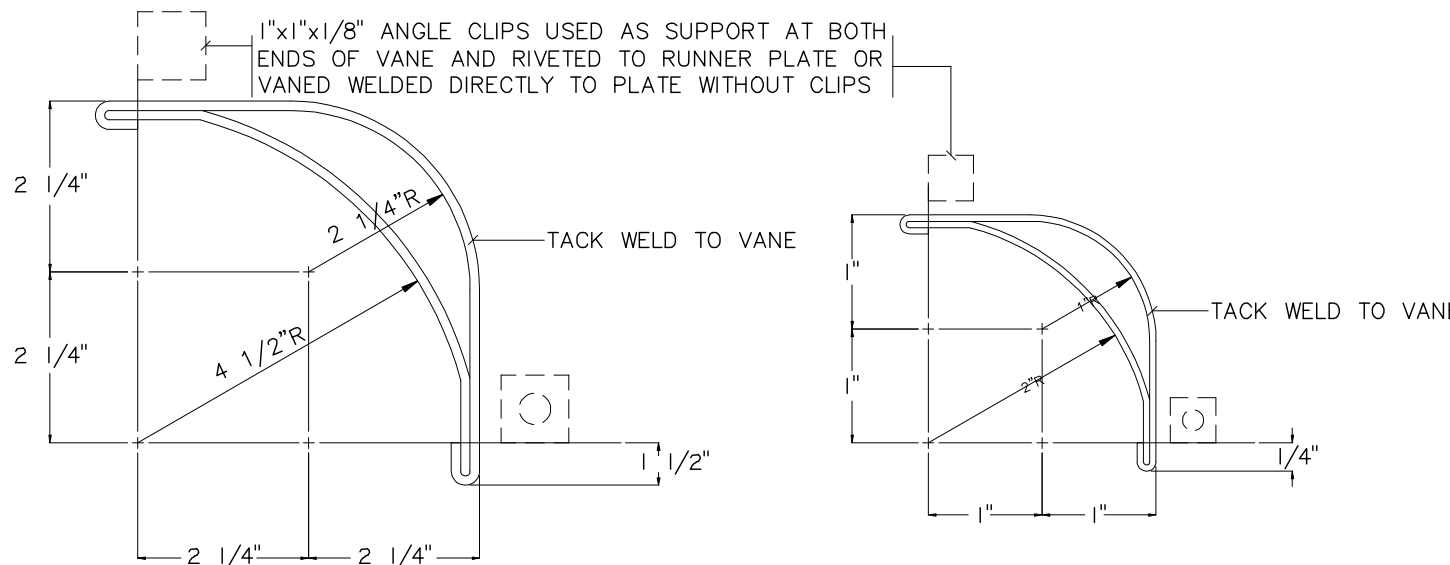
PLATE NO.	DIMENSION OF LONGEST SIDE OF DUCT	STEEL METAL GAUGES	AT JOINTS						
			 PLAN "S" SLIP(B) AIR FLOW ←→ HEMMED "S" SLIP (C) AIR FLOW ←→ POCKET LOCK (K)	 DRIVE SLIP (L)	 AIR FLOW ←→ REINFORCED BAR SLIP(E) ↑ STANDING SLIP (G) ↓	 AIR FLOW ←→ ALTERED BAR SLIP(F)	 ANGLE RFF POCKET(L)	 COMPANION ANGLE(M) GASKET OR RIVET OR WELD ANGLE(O) REINFORCED STANDING SEAM	mm.(N)
6	UP TO 300 (12")	0.55(26 GA)	A-B	-	-	-	-	-	mm.(N)
6	325-450 (13"-18")	0.70(24 GA)	A-B	-	-	-	-	-	
7	475-750 (19"-30")	0.70(24 GA)	K	C-E	-	-	-	-	25x25x3 (1"x1"x1/8") ● 1.20 m.(5")CC.
7A	775-1050 (31"-42")	0.90(22 GA)	K	E.G.K	-	-	-	-	25x25x3 (1"x1"x1/8") ● 1.20 m.(5")CC.
9	1075-1350 (43"-54")	0.90(22 GA)	K	E	G	-	-	-	40x40x3 (1 1/2"x1 1/2"x1/8") ● 1.20 m.(5")CC.
9	1375-1500 (55"-60")	1.00(20 GA)	K	E	G	-	-	-	40x40x3 (1 1/2"x1 1/2"x1/8") ● 1.20 m.(5")CC.
10	1525-2100 (61"-84")	1.00(20 GA)	-	-	-	H	L	J	40x40x3 (1 1/2"x1 1/2"x1/8") ● 1.20 m.(5")CC.
11	2125-2400 (85"-96")	1.40(18 GA)	-	-	-	H	L	M	40x40x5 (1 1/2"x1 1/2"x3/16") J ● 1.20 m.(5")CC. M ● 0.60 m.(2'-6")CC.
12	OVER 2400 (96")	1.40(18 GA)	-	-	-	H	L	M	50x50x6 (2'x2"x1/4") J ● 0.60 m.(2'-6")CC.

H (HEIGHT DIMENSION) UP TO 1050 (42") = 25 (1")
H (HEIGHT DIMENSION) 1075 TO 2400 (43"-96") = 40 (1 1/2")
H (HEIGHT DIMENSION) OVER 2400 (96") = 50 (2")

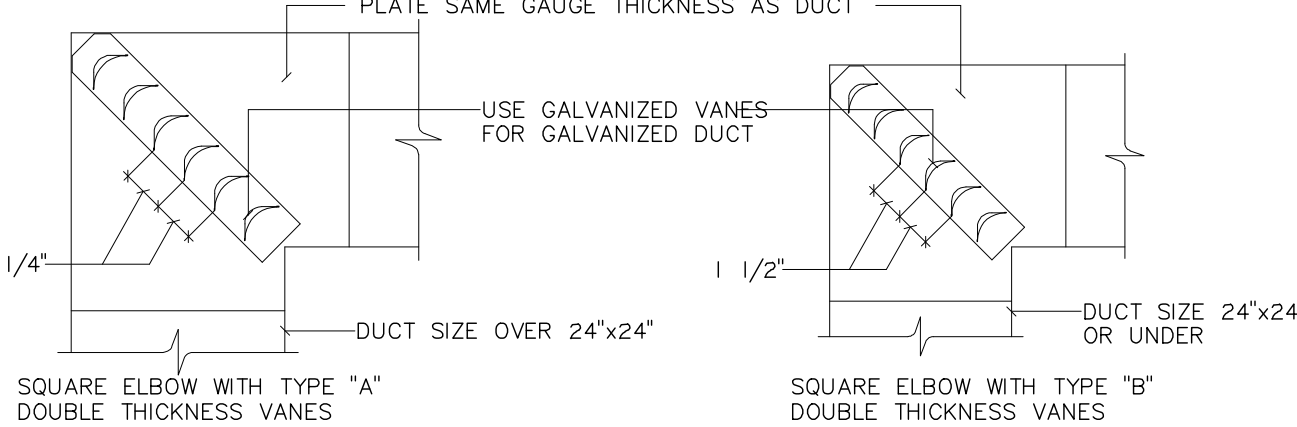
TYPICAL BRANCH TAKE-OFF WITH SPLITTER DAMPER



TURNING VANE, SQUARE ELBOW TURNING VANE



TYPE "A" VANES USED IN DUCTS OVER 24"x24" SAME GAUGE THICKNESS AS DUCT, TO EXCEED 20 U.S.GAUGE	TYPE "B" VANES USED IN DUCTS 24"x24" AND UNDER SAME GAUGE THICKNESS
--	---



SQUARE ELBOW WITH TYPE "A"
DOUBLE THICKNESS VANES

SQUARE ELBOW WITH TYPE "B"
DOUBLE THICKNESS VANES



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เพลงฤทธิ์

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

PROJECT NAME ชื่อโครงการ
อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและการโรงแรม
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ คนย์แม่ริม

ARCHITECTS สถาปนิก

นาย เอกชัย กัลยาประสิทธิ์ ชล.3055

STRUCTURAL ENGINEER วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เทพจันทร์ วย.1401
(ผู้รับรองโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน ลย.8674

นาย คัคดีชัย ทองพันธ์ุ อย.33429

ELECTRICAL ENGINEER วิศวกรไฟฟ้า

นาย จ่านงค์ ไชยวงศ์ สปก.4537

SANITARY ENGINEER

นาย ศกชัย คงอินทร์ จ.ฉ.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต ภก.26773

MACHANICAL ENGINEER วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา คณาทร ลก.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว ภก.3514

REVISION DATE

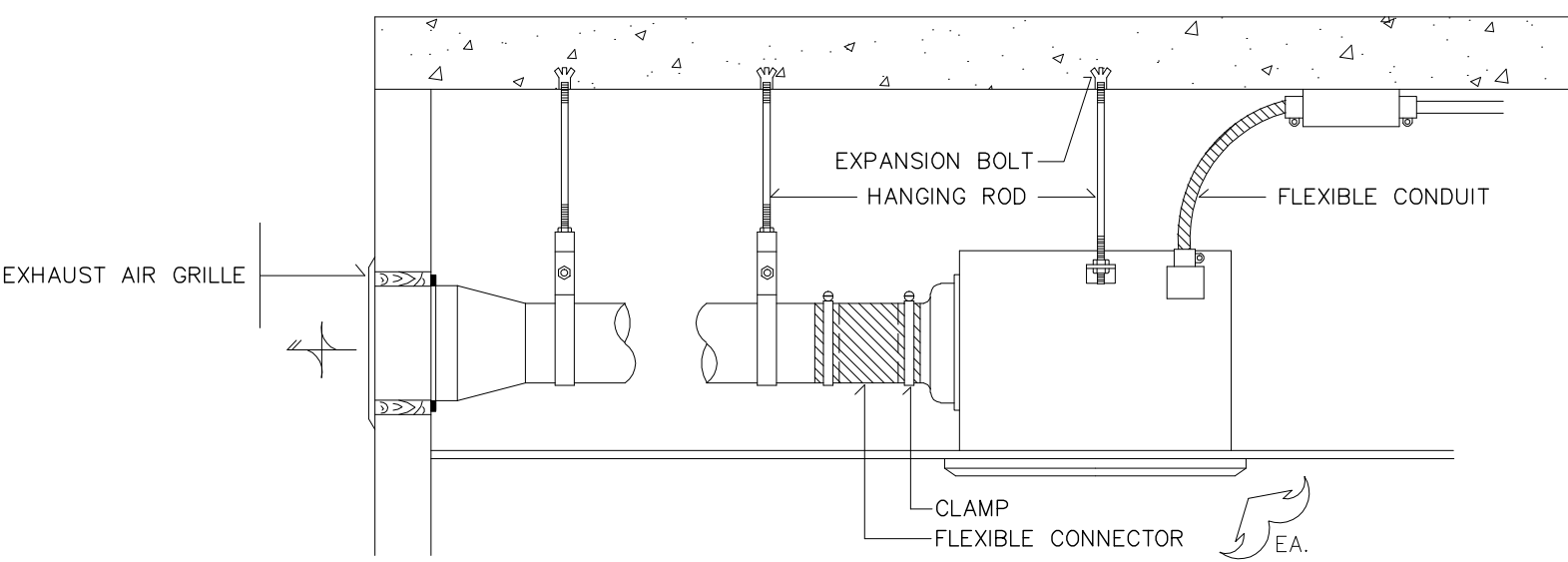
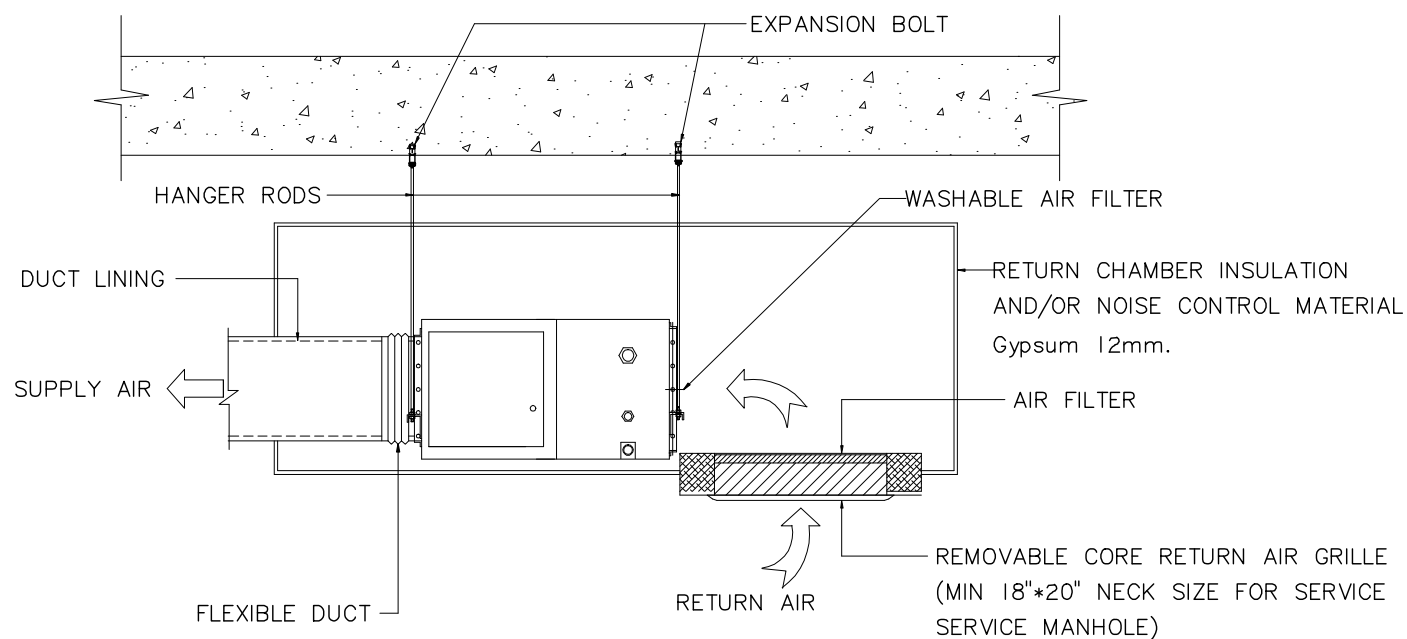
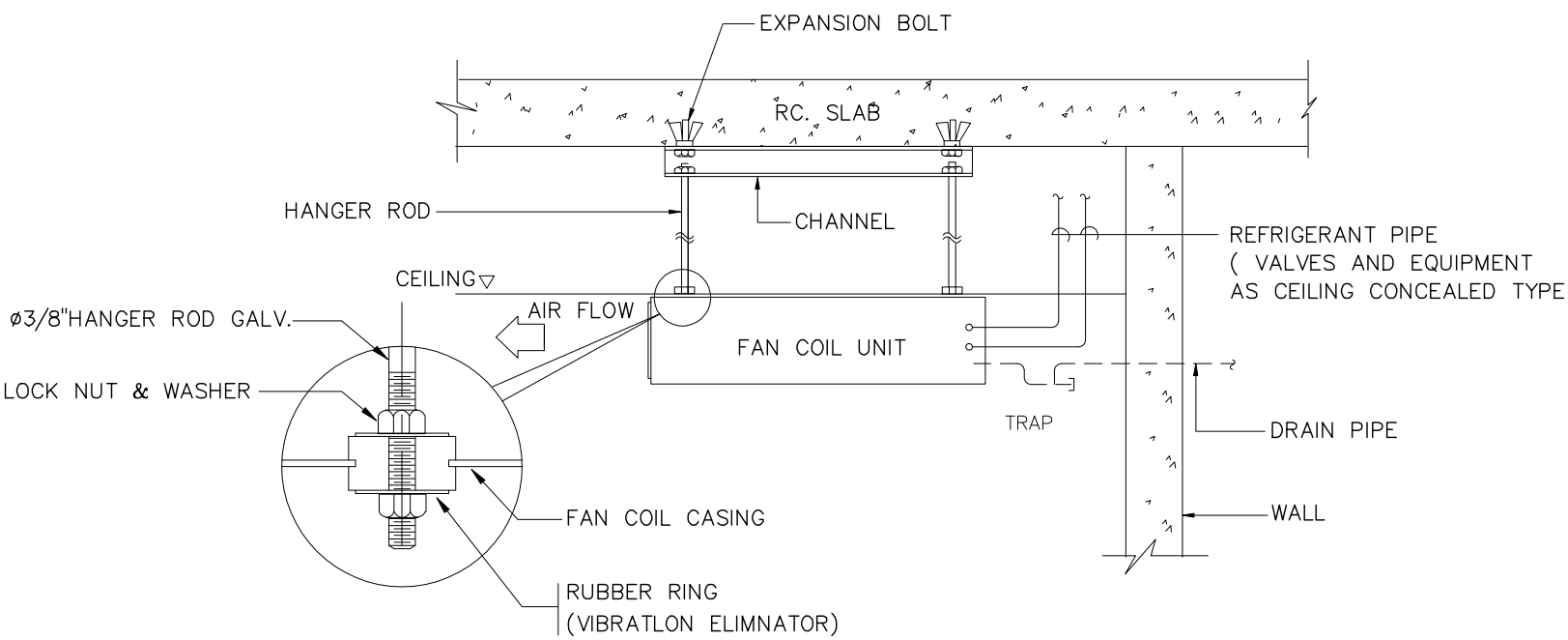
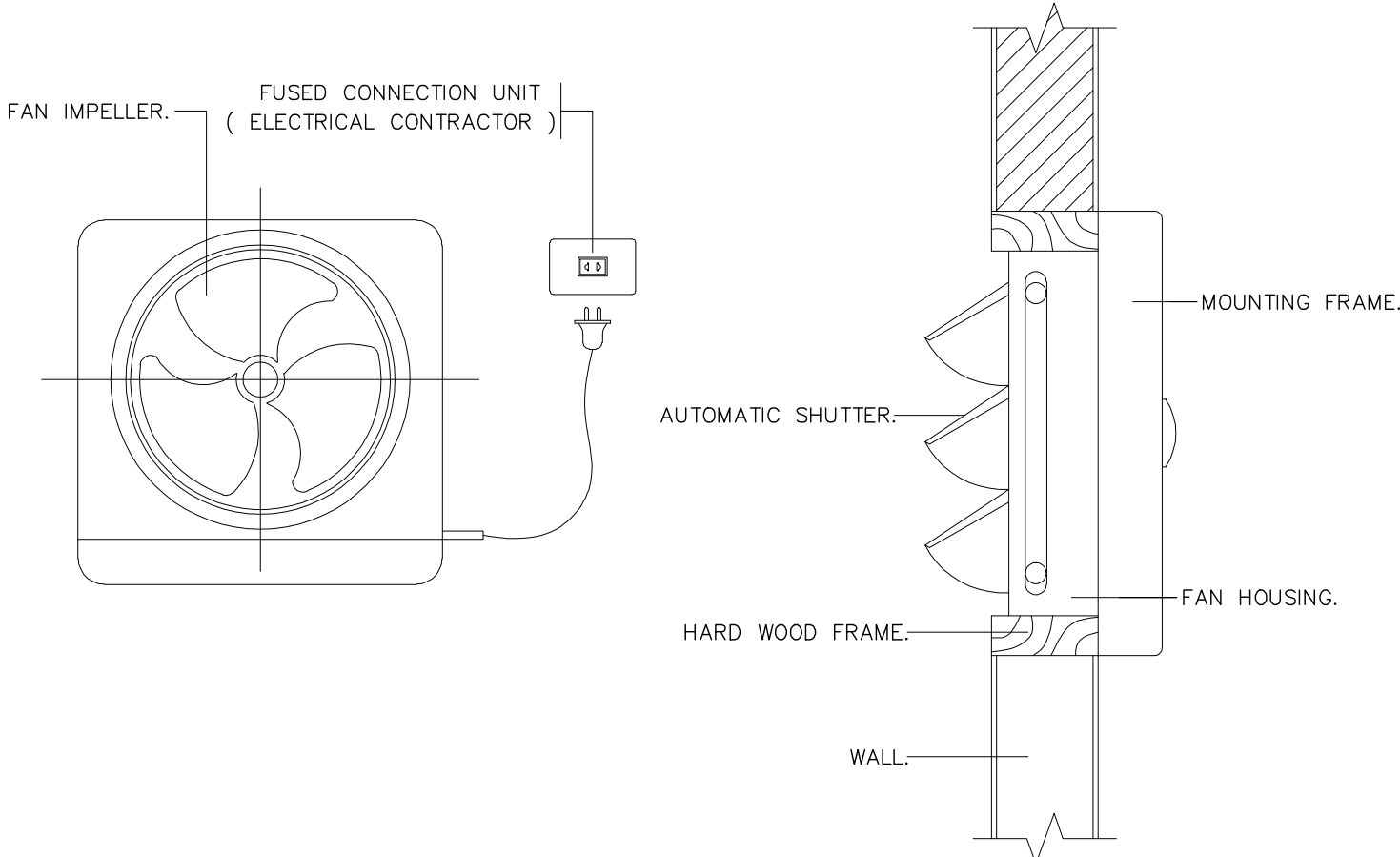
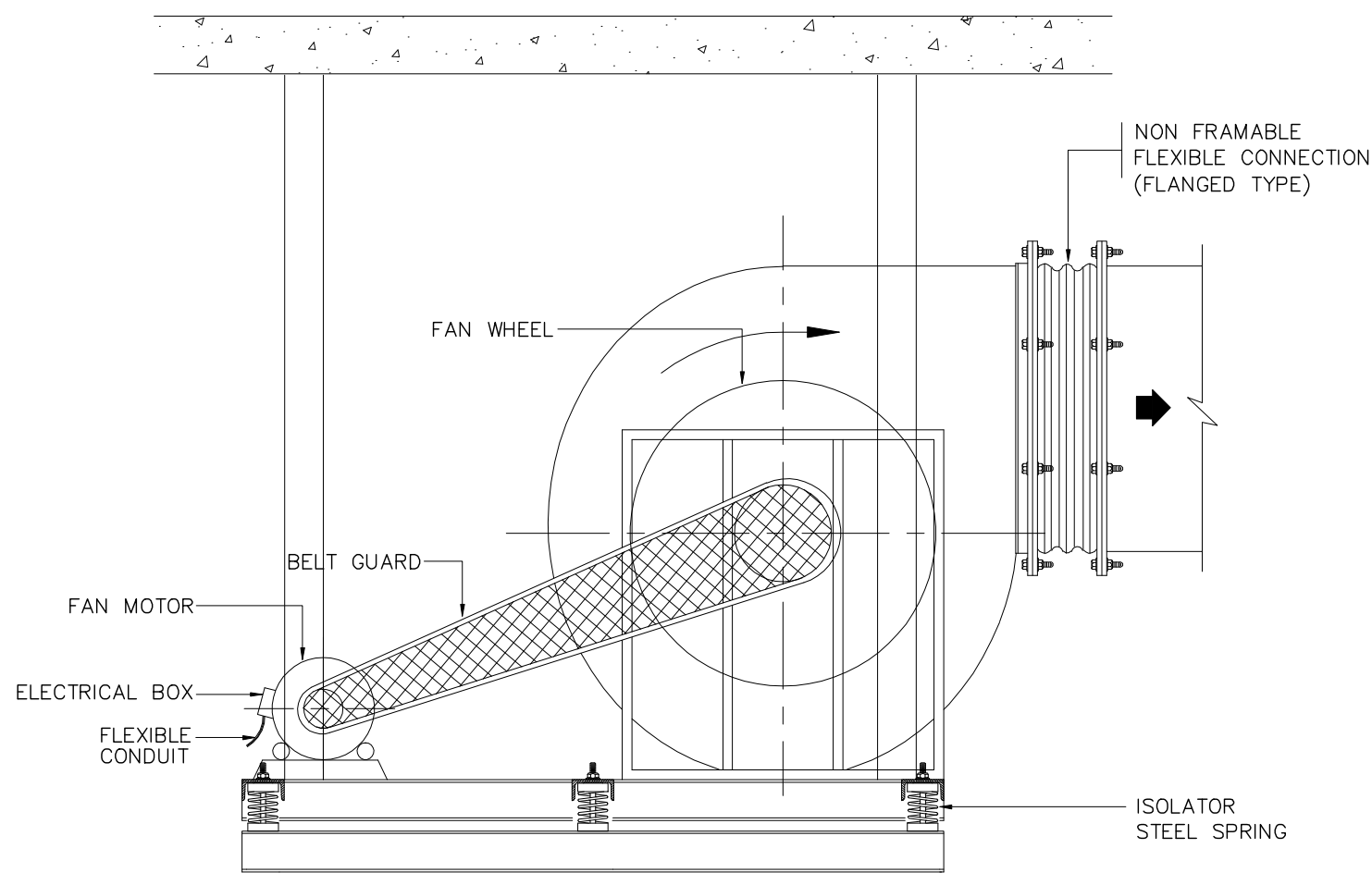
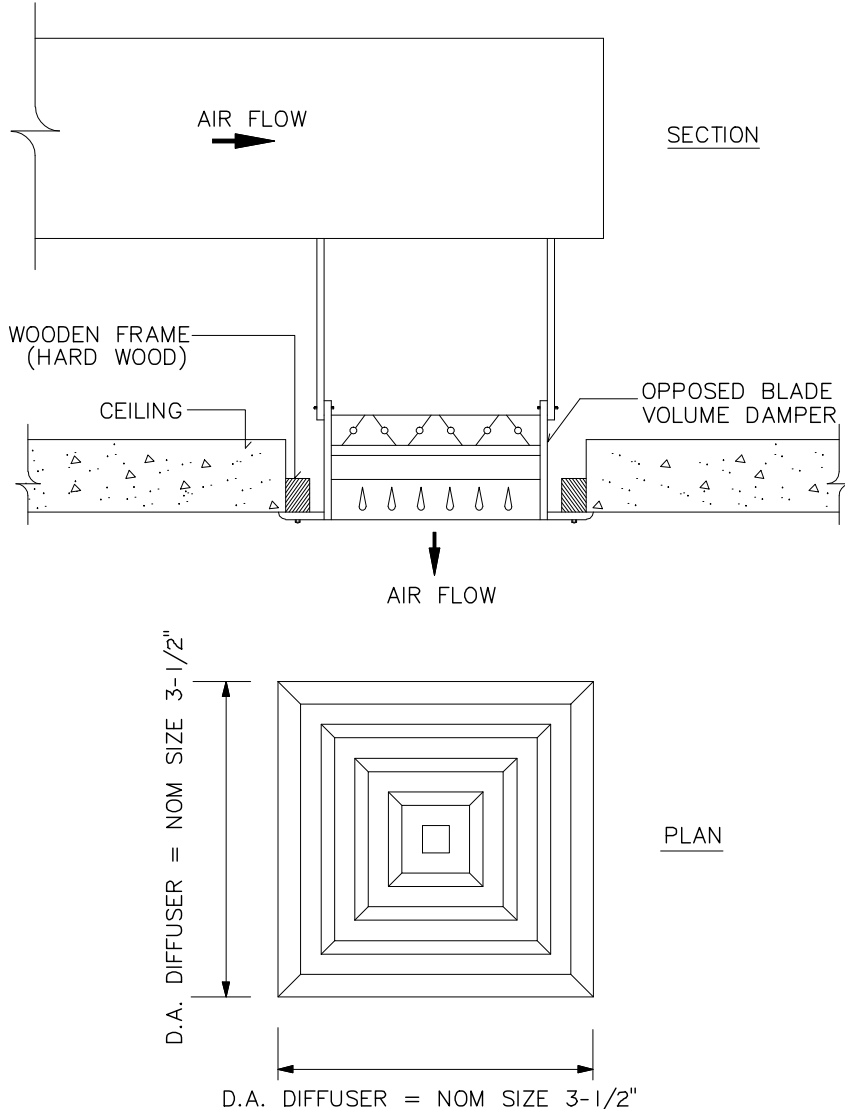
TITLE

มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์
การติดตั้ง Hood ชุดควัน

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

AC5-10

TYPICAL DETAIL DRAWING 2

DETAIL CEILING MOUNTED CENTRIFUGAL FAN	JOINT OF DUCT CONSTRUCTION	TYPICAL FAN COIL UNIT CEILING TYPE INSTALLATION
		
TYPICAL DETAIL OF PROPELLER FAN WALL MOUNTED	BLOWER INSTALLATION (Hang on Ceiling)	CEILING DIFFUSER
		



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แพลงกู๊ด

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

PROJECT NAME: ชัยนครการ
อาคาร 5 : การท่องเที่ยวและกรรม
กลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์
และสังคมศาสตร์

CLIENT: เจ้าของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ARCHITECTS: สถาปนิก

นาย เอกชัย กิตยาประสิทธิ์ สด.3055

STRUCTURAL ENGINEER: วิศวกรโครงสร้าง

นาย อรรถมนูญ เก่งจันทร์ วย.1401
(ผู้รับโอนโครงสร้าง)

นาย ศกาวุธ ไชยแสน สด.8674

นาย ศักดิ์ชัย ทองพันธ์ กย.33429

ELECTRICAL ENGINEER: วิศวกรไฟฟ้า

นาย จัณนงค์ ไชยพิศ สท.4537

SANITARY ENGINEER: วิศวกรสุขาภิบาล

นาย สุภชัย คงอินทร์ สด.276

นาย อลงกรณ์ กล่อมจิต พท.26773

MECHANICAL ENGINEER: วิศวกรเครื่องกล

นาย ยศธนา ศุภภัทร สท.4056

นาย ณัฐพล ไชยแก้ว พท.35147

REVISION DATE

TITLE

TYPICAL DETAILS DRAWING 2

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

AC5-11