

OWNER :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

LOCATION :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
 เทคโนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

๑๖๓

ผศ. วีรชัย อางหาญ
ผู้อำนวยการ วว.

[illegible]

นายพงศ์ธร ประภักธรางกูล
รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาด้านเกษตรกรรมชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :

ENGINEER : 

นายธนกร แสงมาตย์ ภบ.59750

ELECTRICAL ENGINEER :

NEER : *[Signature]*

นายศกนิจ แสงทอง สฟ.ก.3908

MECHANICAL ENGINEER :

[Signature]

นามสวัสดิ์ ทัศนวิณ ภก.5552

INTERIOR DESIGNER :

REVISION :

DRAWING TITLE :	
-----------------	--

สารบัญแบบและสัญลักษณ์ต่าง ๆ

SCALE :

SCALE :
DRAWN :

DRAWN :
CHECKED :

CHECKED

APPROVED

DATE : _____

DWG. NO. :

AC-00

	TOTAL SHEET
--	-------------

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

VENTILATION FAN EQUIPMENT SCHEDULE

SCHEDULE OF HVAC																	
UNIT NO.	QTY SET(S)	ROOM	AREA Sq.m.	HEIGHT m.	TEMP °C	HUM %RH	RM.Press Pa.	1AC/Hr. CMH.	EVAP. AC/Hr.	AHU/EVAP FLOW RATE		EXTERNAL STATIC PRESSURE (APPROX.) IN.WG	MAXIMUM FAN POWER CONSUME (APPROX.) KW	TYPE OF MOTOR STARTER	POWER SUPPLY SYSTEM V/Ø/HZ	NO. OF PANEL BOARD	REMARKS
										CMH	CFM						
		EVAP AIR															
		ห้องผลิต	104.0	4.6	30 - 35		10	478.4	20.9	10,000	5,833						
		โถงทางเดิน	57	3	30 - 35			171.0	14.6	2,500	1,458						
		ห้องกลั่น Essential Oil	17.6	4.6	30 - 35			81	16.1	1,300	758						
		ห้อง Spray Dryer	13.2	4.6	30 - 35			60.7	16.5	1,000	583						
EV-01	1	EVAP BLOWER								14,800	8,633	2.2	5.5	DIRECT DRIVE	380/3/50	LC-1	Included Switch Control with Lamp
EX-01	1	EXHAUST BLOWER								9,000	5,250	1.5	2.2	DIRECT DRIVE	380/3/50	LC-1	Included Switch Control with Lamp



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
 THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH
 35 หมู่ 3 เขตกโนนธานี อ.คลองหว่า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
 โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORG.TH

OWNER :
 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
 LOCATION :
 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
 เขตกโนนธานี อ.คลองหว่า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ
 ผศ. วีรชัย อางหาญ
 ผู้จัดการ วว.
 เห็นชอบ
 นายพงษ์ธร ประภักขวงกุล
 รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :
 นายธนกร แสนมาตย์ ภย.59750

ELECTRICAL ENGINEER :
 นายสุภกิจ แสงทอง สฟก.3908

MECHANICAL ENGINEER :
 นายสวัสดิ์ หัสณวิน ภก.5552

INTERIOR DESIGNER :

REVISION :	

DRAWING TITLE :
 แบบแสดง HVAC SCHEDULE
 ระบบปรับอากาศ

SCALE :	DWG. NO. :
DRAWN :	AC-01
CHECKED :	
APPROVED :	TOTAL SHEET
DATE :	

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
 USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH
35 หมู่ 3 ถนนพหลโยธิน อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORG.TH

OWNER :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

LOCATION :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เทคโนโลยี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ : ผศ. วีรชัย อ่างหาญ
ผู้ว่าการ วว.
เห็นชอบ : นายพงษ์ธร ประภักกรกุล
รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :
นายรณกร แสนมาตรย์ ภ.ย.59750

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุกิจ แสงทอง สท.ก.3908

MECHANICAL ENGINEER :
นายสวัสดิ์ ทัดนิรัน ภ.ก.5552

INTERIOR DESIGNER :

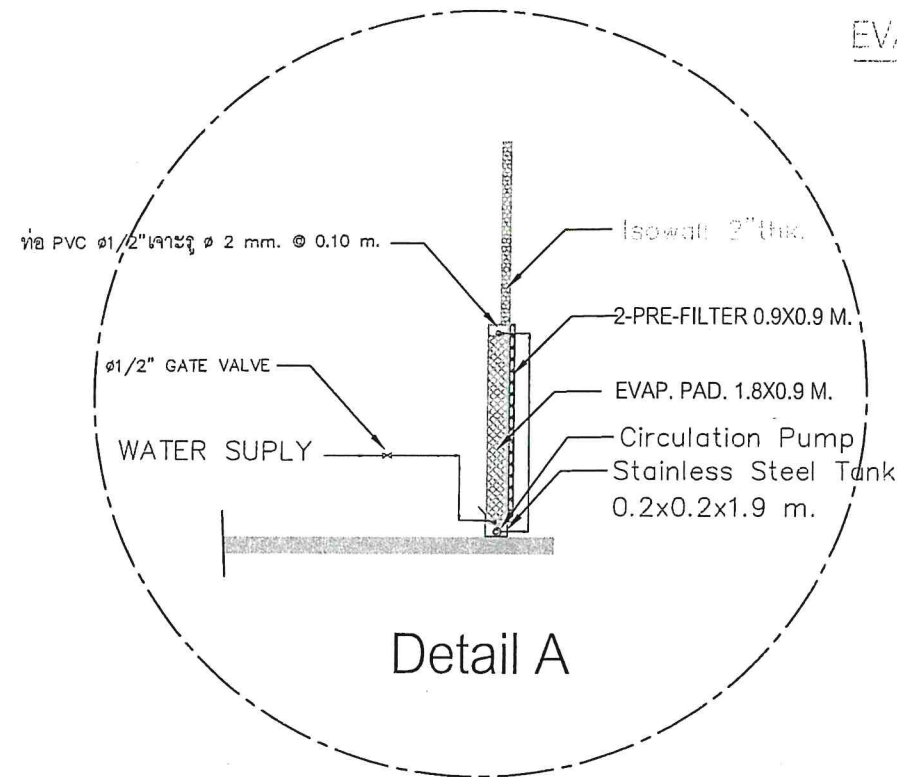
REVISION :

DRAWING TITLE :
แบบขยาย
Evaporative & Exhaust Blowers

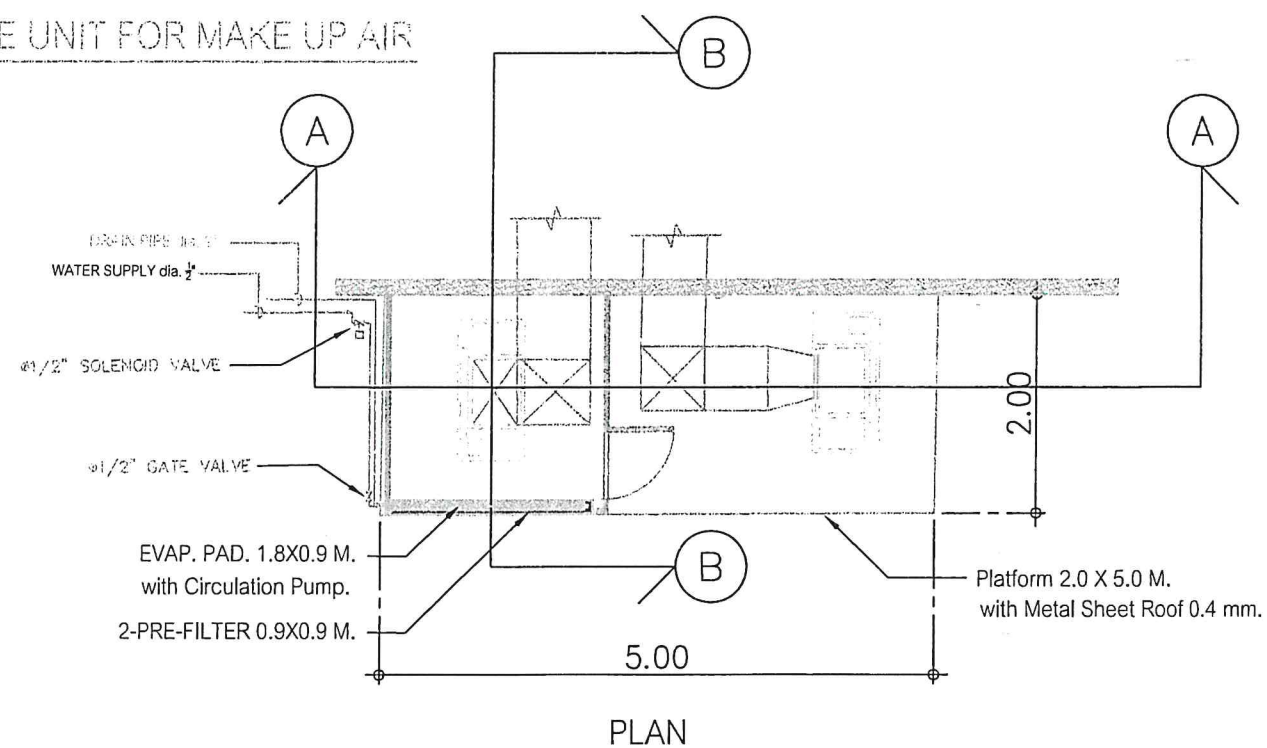
SCALE :
DRAWN :
CHECKED :
APPROVED :
DATE :
DWG. NO. :
AC-03
TOTAL SHEET

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

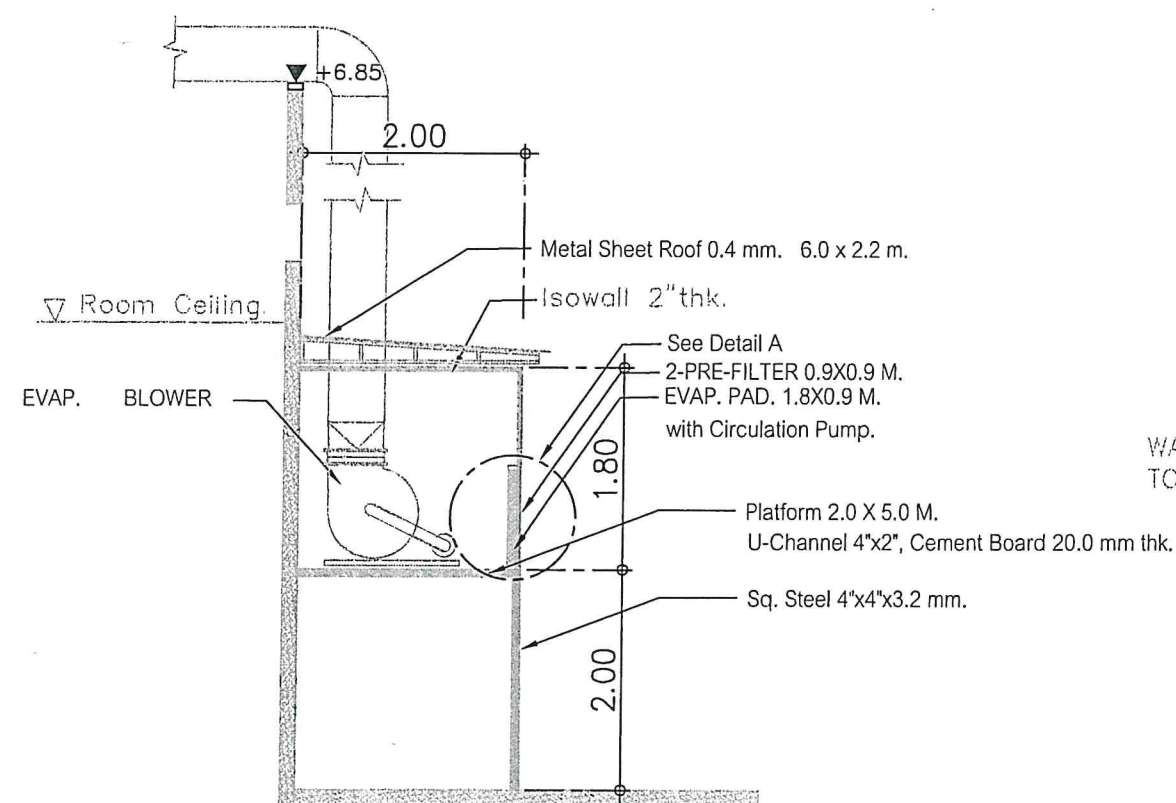
EVAPORATIVE UNIT FOR MAKE UP AIR



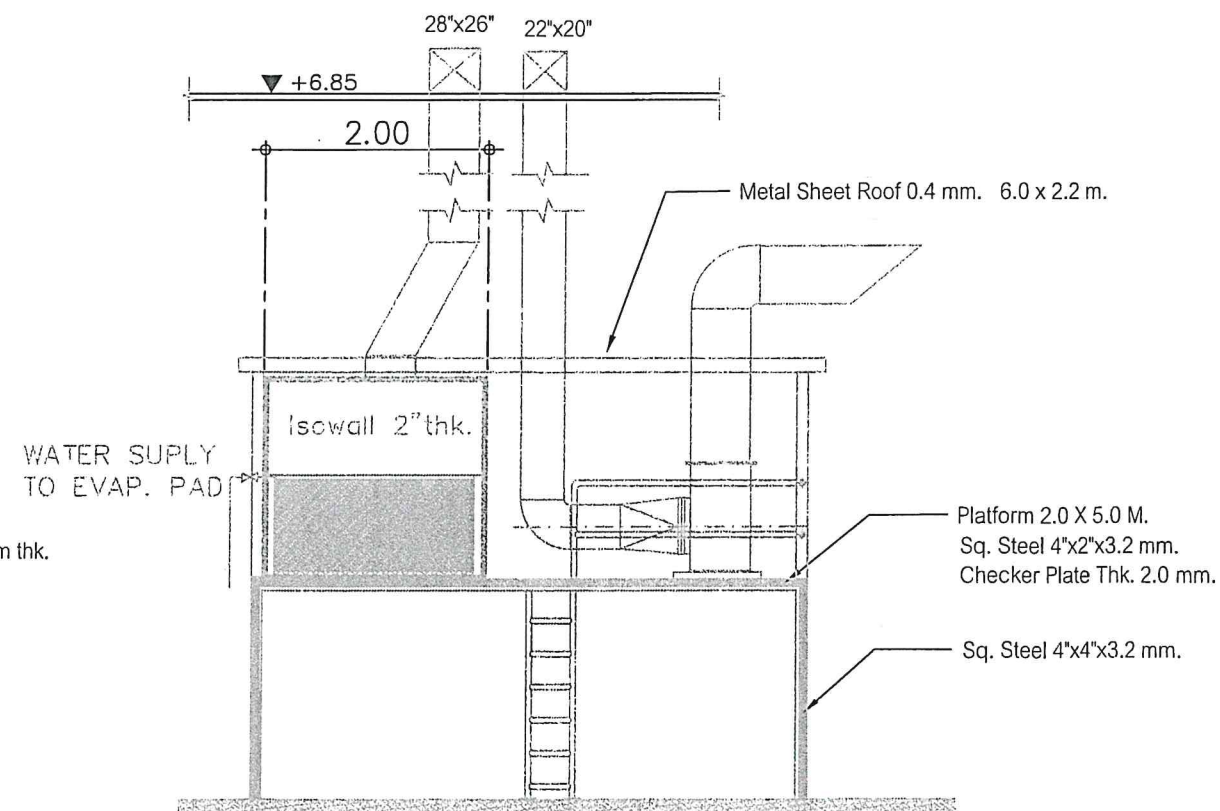
Detail A



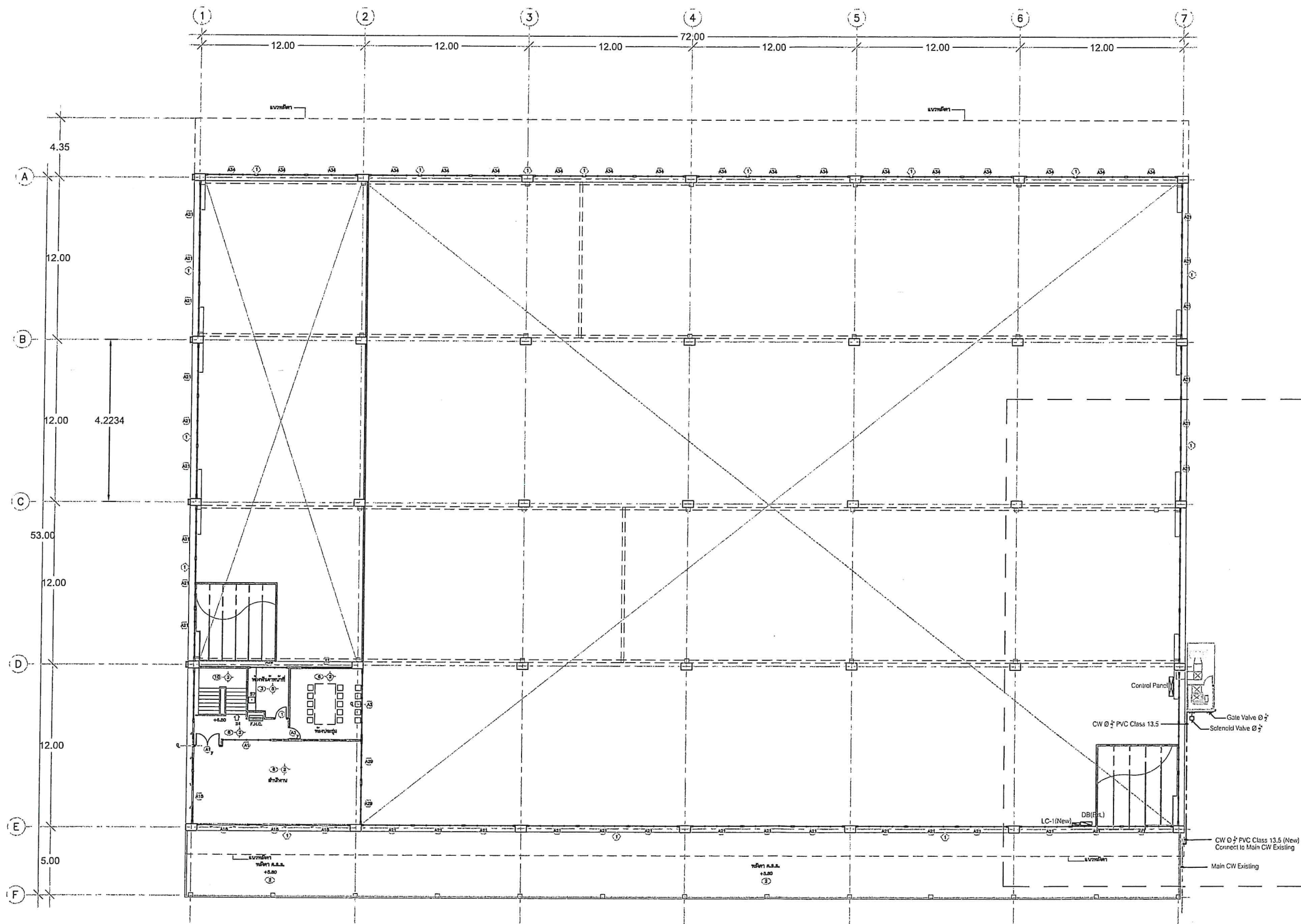
PLAN



SECTION B-B



SECTION A-A



MAIN POWER LAYOUT PLAN



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH
35 หมู่ 3 ถนนพหลโยธิน อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORG.TH

OWNER :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
LOCATION :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เทคโนโลยีธานี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ : *[Signature]*
ผศ. วีรชัย อาจหาญ
ผู้อำนวยการ วว.
เห็นชอบ : *[Signature]*
นายพชร ประภักขารัตน์
รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER : *[Signature]*
นายรณกร แสนมาตย์ ภก.59750

ELECTRICAL ENGINEER : *[Signature]*
นายศุภกิจ แสงทอง สทศ.3908

MECHANICAL ENGINEER : *[Signature]*
นายสวัสดิ์ ทัดนวิณ ภก.5552

INTERIOR DESIGNER :

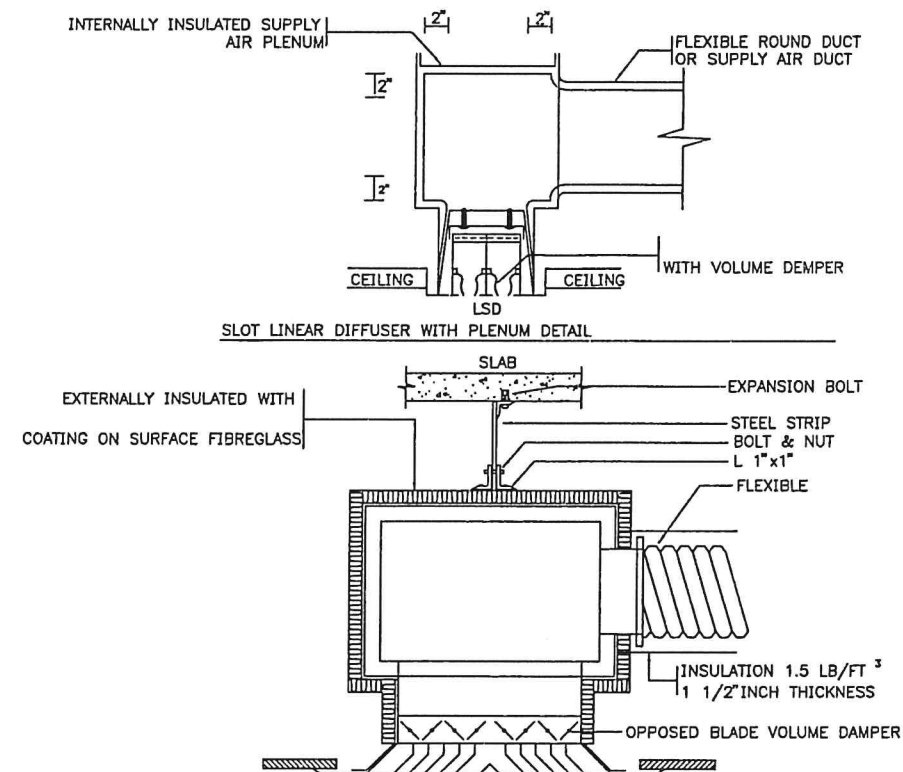
REVISION :

DRAWING TITLE :
MAIN COLD WATER LAYOUT PLAN
FOR EVAP.

SCALE :	DWG. NO. :
DRAWN :	AC-04
CHECKED :	TOTAL SHEET
APPROVED :	
DATE :	

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

CEILING SUPPLY DIFFUSER WITH PLENUM DETAIL



2,000mm.MAX.

MAX.SAG 15mm.PER FOOT OF SUPPORT SPACING

FIG. A

2,000mm.MAX.

MAX.SAG 15mm.PER FOOT OF SUPPORT SPACING

GALVANIZED STEEL SHEET SADDLE

DUCT SHOULD EXTEND STRAIGHT FOR SEVERAL INCHES FROM CONNECTION BEFORE BENDING

FIG. B




สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เทคโนโลยี น.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

ผศ. วีรชัย อจหาญ
ผู้อำนวยการ วว.

นายพงศธร ประภักกรางกุล
รองหัวหน้ากรวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

ENGINEER : 

นายรณกร แสงนาคย์ กย.59750

นายศุภกิจ แสงทอง สฟก.3908

นายสวัสดิ์ ทัทนวิน ภก.5552

INTERIOR DESIGNER :

REVISION :

DRAWING TITLE :	
-----------------	--

TYPICAL DETAIL 1

DWG. NO. :

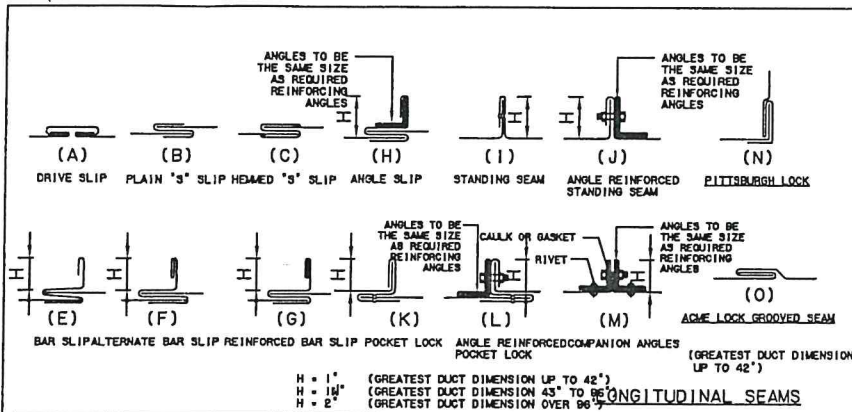
4.02-05

TOTAL SHEET

TOTAL SHEET

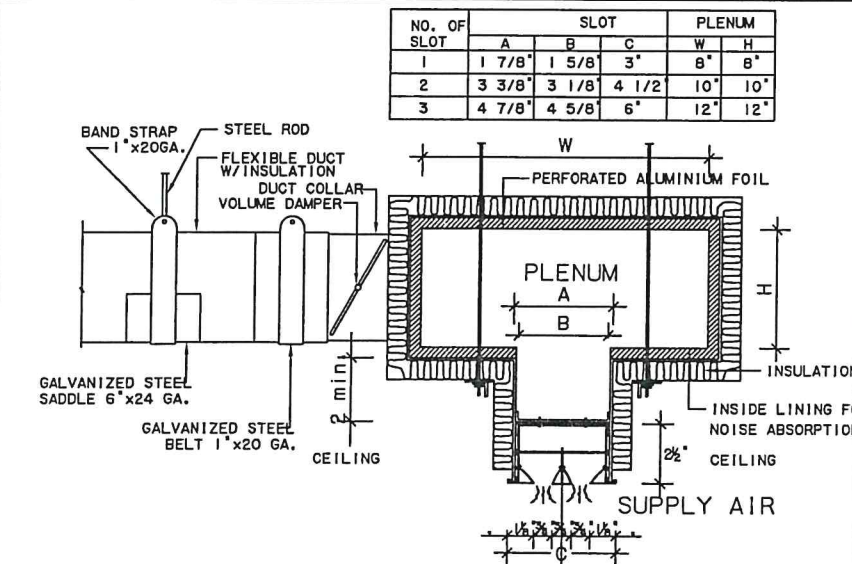
TOTAL SHEET

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

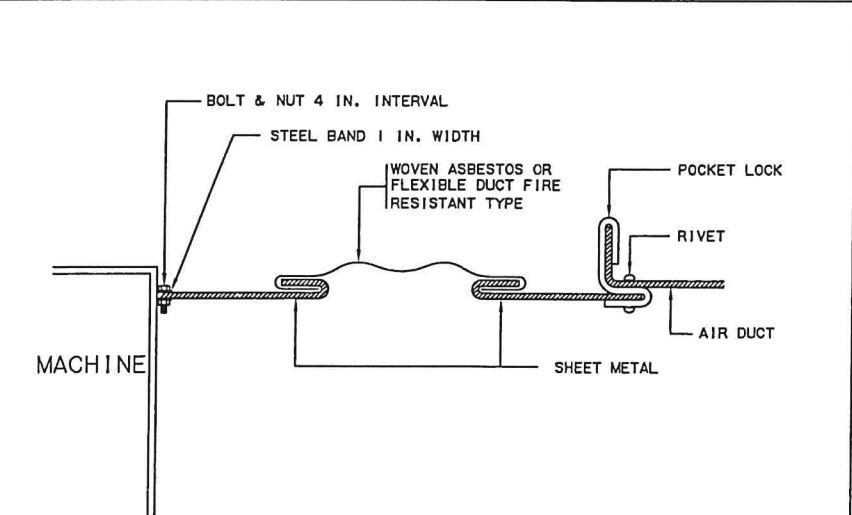


DIMENSIONS OF GREATEST SIDE OF DUCT	GALVANIZED STEEL METAL GAUGES B.W.G. ZINC COATING 1.00/F	REINFORCING ANGLE SIZE AND MAX. LONGITUDINAL SPACING BETWEEN TRANSVERSE JOINTS AND/OR INTERMEDIATE REINFORCING	HANGER (SINGLE DUCT) SUPPORT	MAX. SPACING
THRU 12"	(0.50 mm.)	A B K E	yh1/4 1"x1/8"	8 FT
13" THRU 18"	(0.60 mm.)	A B K E	yh1/4 1"x1/8"	8 FT
19" THRU 30"	(0.60 mm.)	A K C E M 1"	yh3/8 1-1/4"x1-1/4"x1/8" ANGLE	8 FT
31" THRU 42"	(0.60 mm.)	A K E O M 1"	yh3/8 1-1/2"x1-1/2"x3/16" ANGLE	8 FT
43" THRU 54"	(0.60 mm.)	K E O M 1"	qh1/2 2"x2"x1/4" ANGLE	8 FT
55" THRU 60"	(1.00 mm.)	K E O M 1"	qh1/2 2"x2"x1/4" ANGLE	8 FT
61" THRU 84"	(1.00 mm.)	G H F L M 1"	qh1/2 2"x2"x1/4" ANGLE	8 FT
85" THRU 96"	(1.20 mm.)	H L M G 2"	qh1/2 3"x3"x1/4" ANGLE	8 FT
OVER 96"	(1.20 mm.)	H L M G 2"	yh1/2 3"x3"x1/4" ANGLE	8 FT

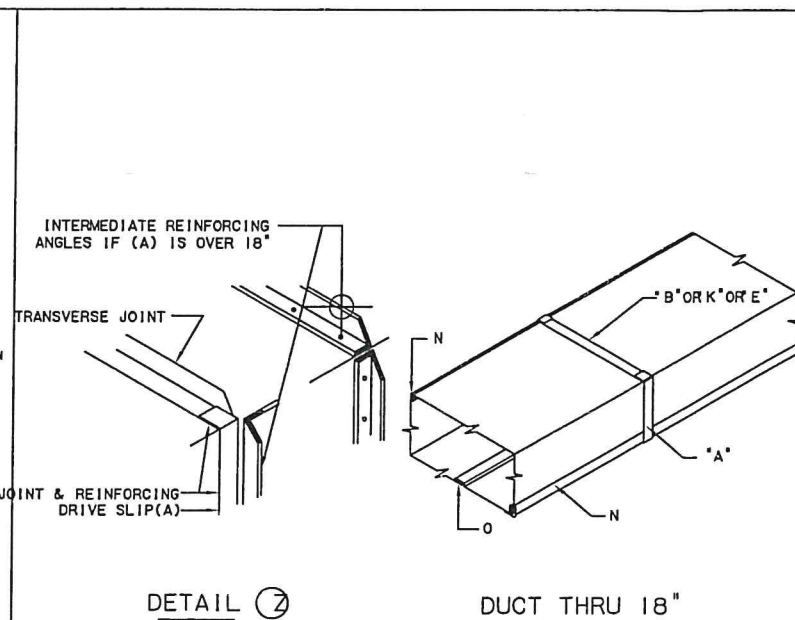
TYPICAL DUCT CONNECTION CROSS JOINT DETAIL



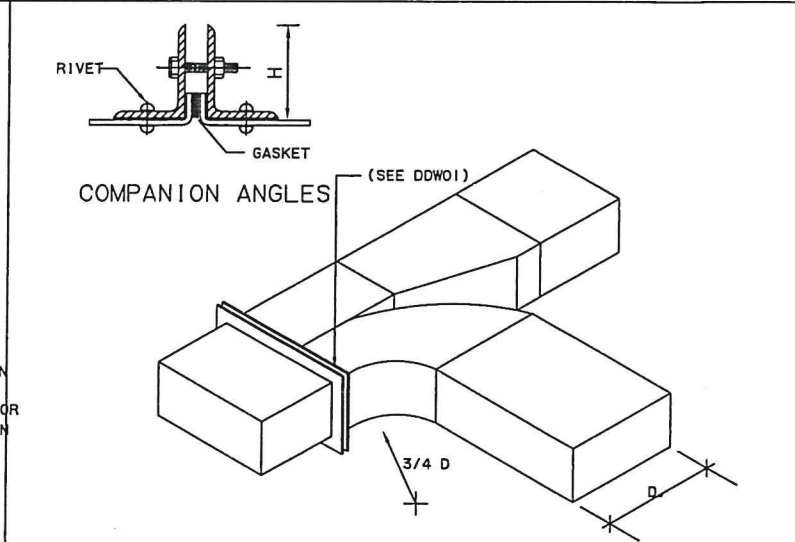
SLOT DIFFUSER AND AIR PLENUM



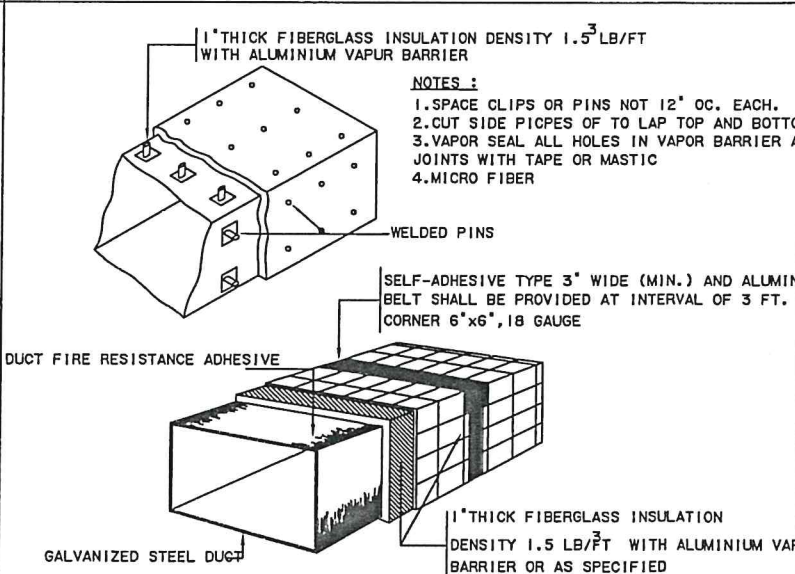
FLEXIBLE DUCT CONNECTION



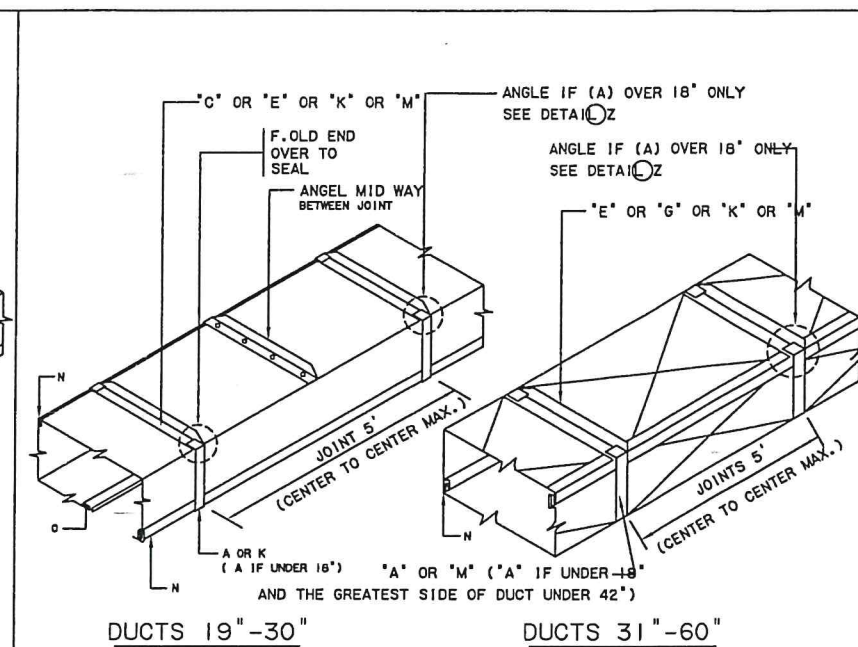
DUCTS THRU 18" DETAIL



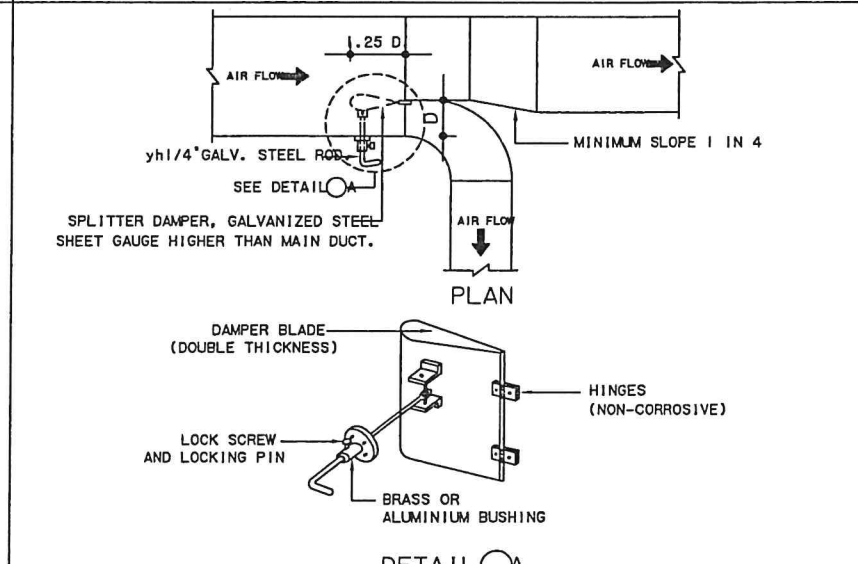
PARALLEL FLOW BRANCH



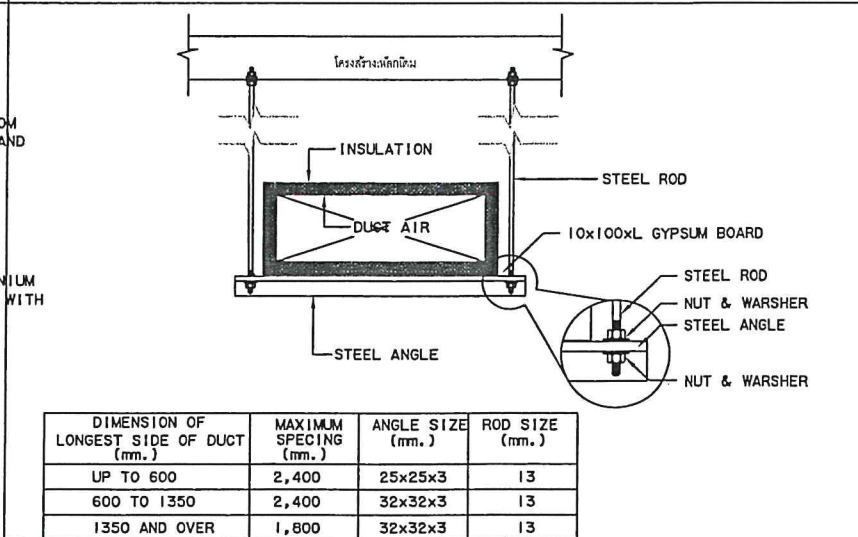
DUCT INSULATION



DUCTS 19" THRU 30" , 31" THRU 60" DETAIL



SPLITTER DAMPER



DUCT HANGERS AND SUPPORT



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH
35 หมู่ 3 เทคโนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORG.TH

OWNER :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
LOCATION :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เทคโนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ ศ. วรชัย อ่างพายุ
ผู้อำนวยการ ว.

เห็นชอบ นายพงศธร ประภักดิ์กุล
รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมสารชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :
นายพจนกร แสนมาตย์ กน.59750

ELECTRICAL ENGINEER :
นายศุภกิจ แสงทอง สทท.3908

MECHANICAL ENGINEER :
นายสวัสดิ์ ทิพนวิน กน.5552

INTERIOR DESIGNER :

REVISION :

DRAWING TITLE :
TYPICAL DETAIL 2

SCALE :
DRAWN :
CHECKED :
APPROVED :
DATE :
DWG. NO. :
AC-06
TOTAL SHEET

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH
35 หมู่ 3 ถนนพหลโยธิน ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORG.TH

OWNER :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

LOCATION :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เทคโนโลยี อ.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ : ผศ. วีรชัย อ่างหาญ
ผู้จัดการ วว.
เห็นชอบ : นายพงศธร ปรังภการกุล
รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :

นายรณกร แสนมาตย์ ภย.59750

ELECTRICAL ENGINEER :

นายสุภกิจ แสงทอง สท.3908

MECHANICAL ENGINEER :

นายสวัสดิ์ ทัดนวน ภก.5552

INTERIOR DESIGNER :

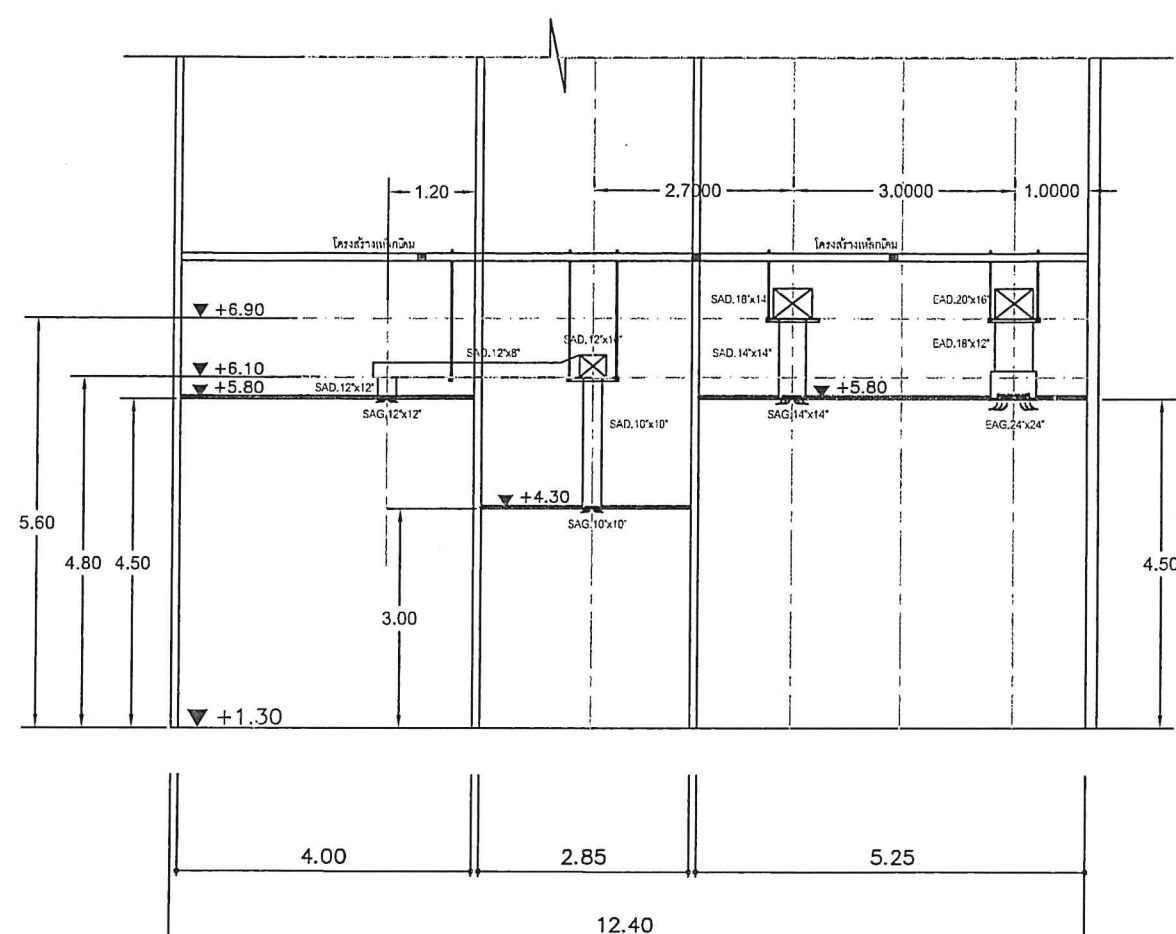
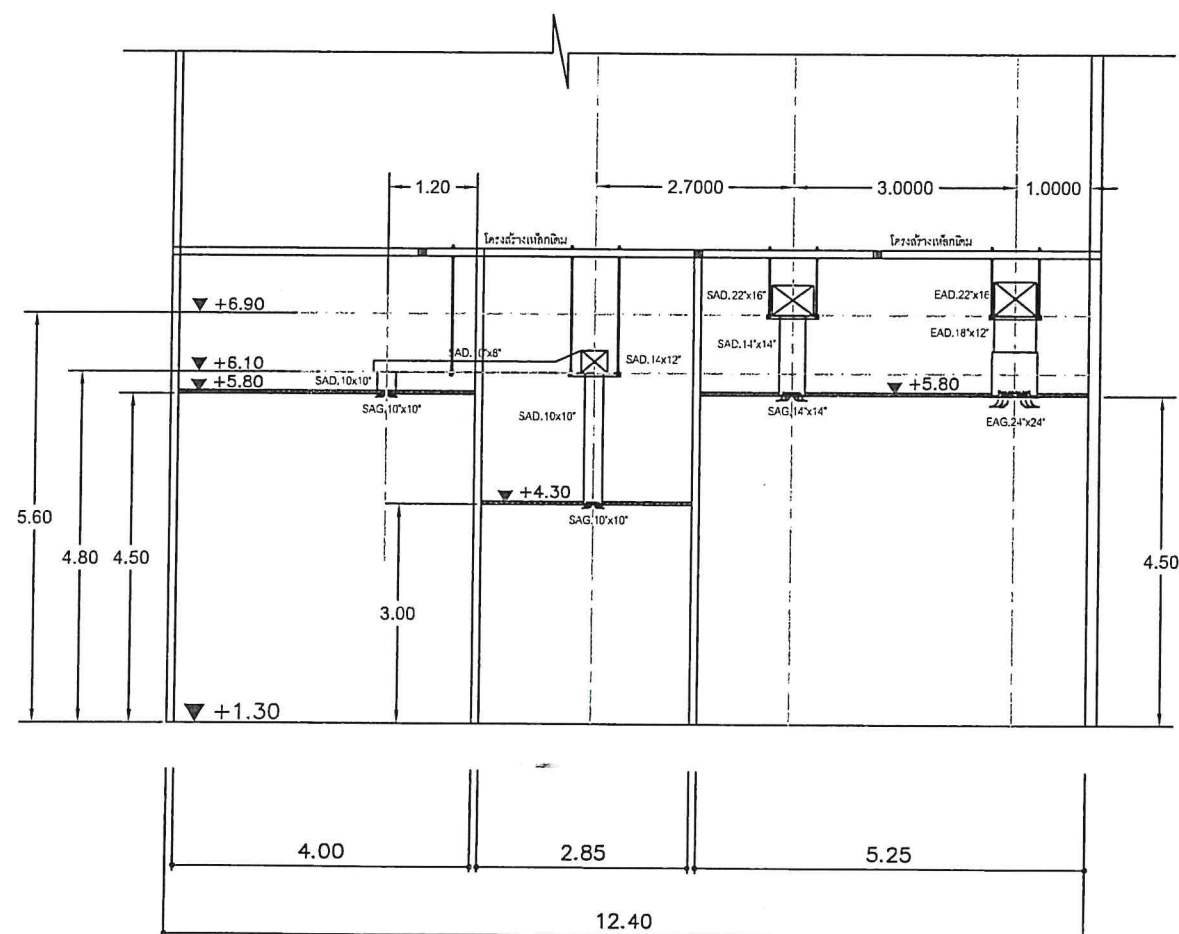
REVISION :

DRAWING TITLE :

SAD.EAD SECTION (A)-(A) (B)-(B)

SCALE :
DRAWN :
CHECKED :
APPROVED :
DATE :
DWG. NO. :
AC-07
TOTAL SHEET

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION





สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

35 หมู่ 3 เทคโนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORG.TH

OWNER :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

LOCATION :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เทคโนธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ	ผศ. วีรชัย อ่างหาญ ผู้จัดการ รว.
เห็นชอบ	นายพชร ประภักกรกุล รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :

นายธนกร แสนมาตย์ ภย.59750

ELECTRICAL ENGINEER :

นายศุภกิจ แสงทอง สท.3908

MECHANICAL ENGINEER :

นายสวัสดิ์ ทัดนรินทร์ ภก.5552

INTERIOR DESIGNER :

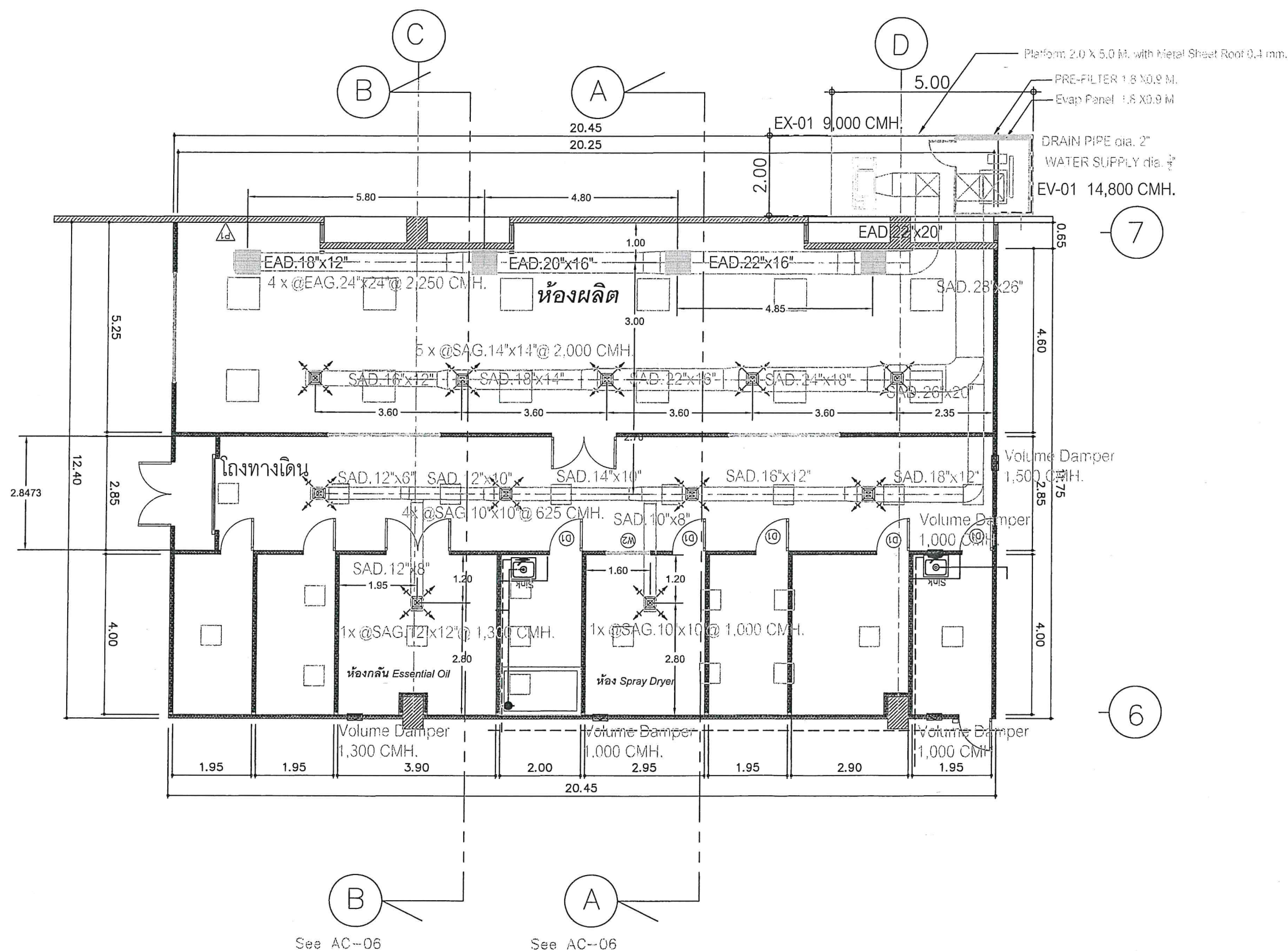
REVISION :

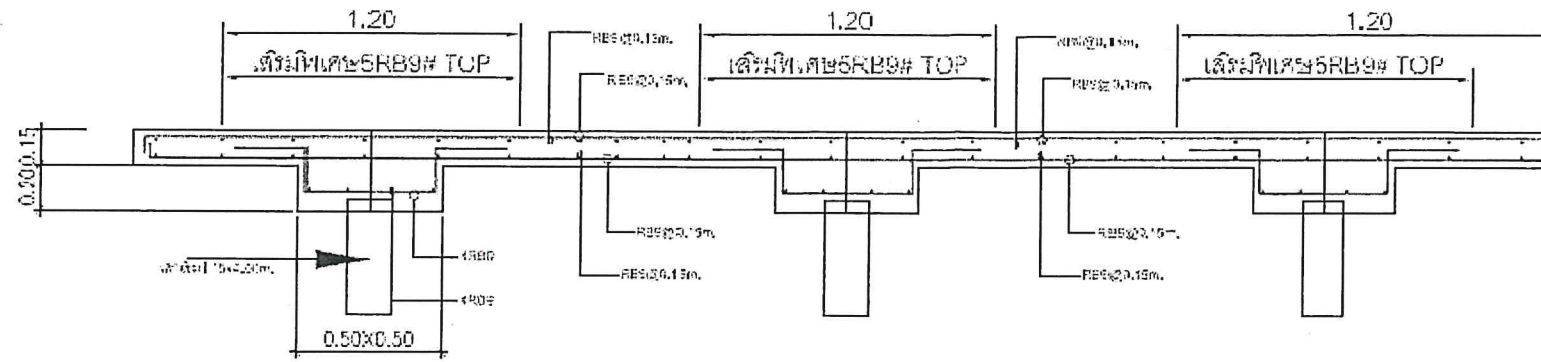
DRAWING TITLE :

Fresh Air Evap. & Exhaust Duct Plan

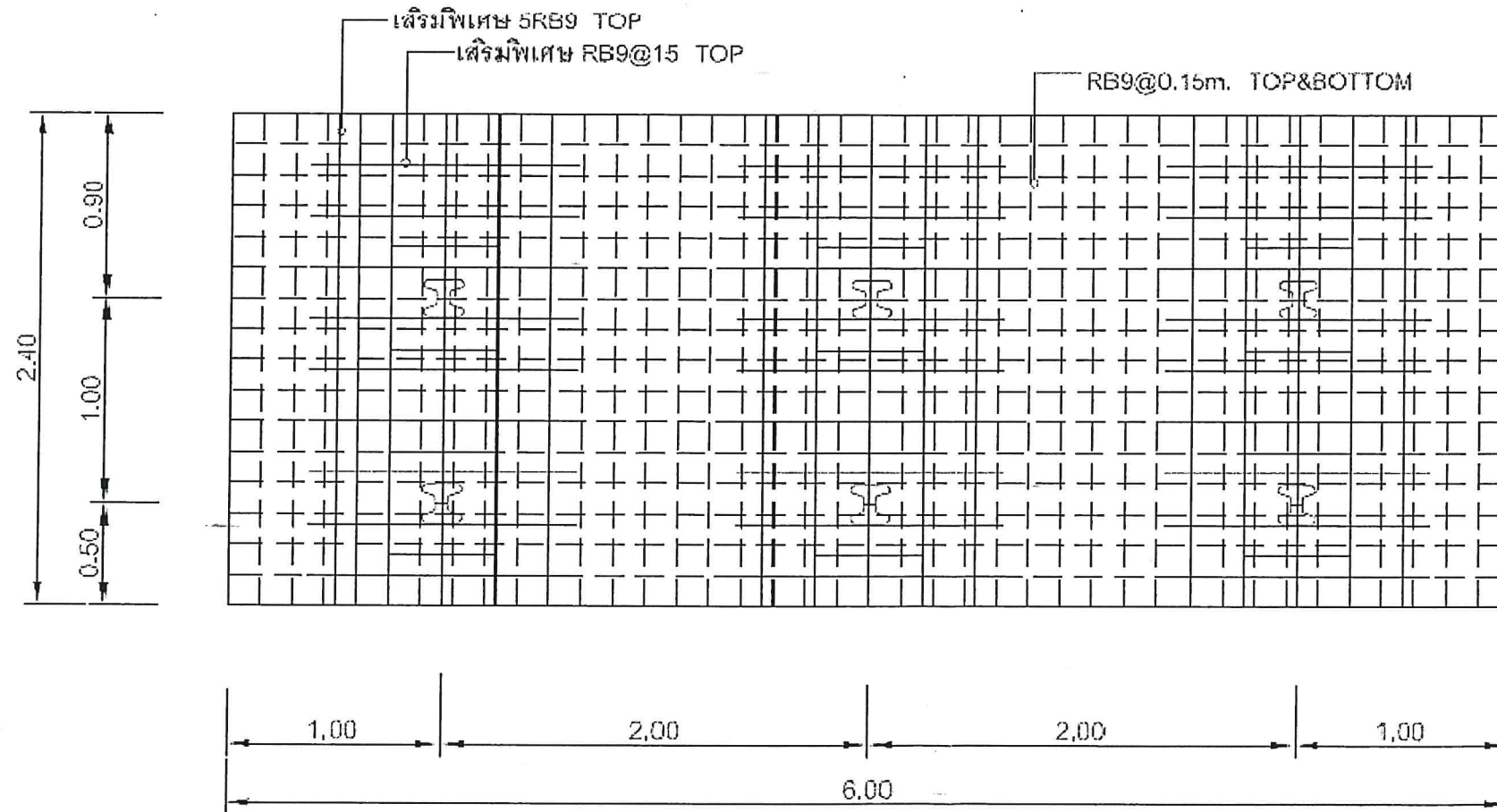
SCALE :	DWG. NO. :
DRAWN :	AC-02
CHECKED :	
APPROVED :	TOTAL SHEET
DATE :	

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

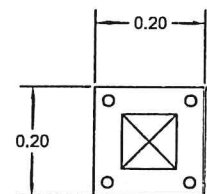




แบบขยาย FS
SCALE 1:25



แบบขยาย FS
SCALE 1:25



STEEL PLATE 0.20x0.20 mm. ??? 16 mm.
4 - M16

แบบขยาย STEEL PLATE



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH
35 หมู่ 3 เทคโนธานี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORTH

OWNER :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

LOCATION :

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เทคโนธานี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ	ผ. รักษ อ. รักษ ผู้ว่าการ ว.
เห็นชอบ	นายพงษ์พร ปะภักธกุล รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :

นายสมกร แสนมาตย์ ภย.59750

ELECTRICAL ENGINEER :

นายสุภกิจ แสงทอง สพัก.3906

MECHANICAL ENGINEER :

นายสวัสดิ์ ทักนวิน ภก.5552

INTERIOR DESIGNER :

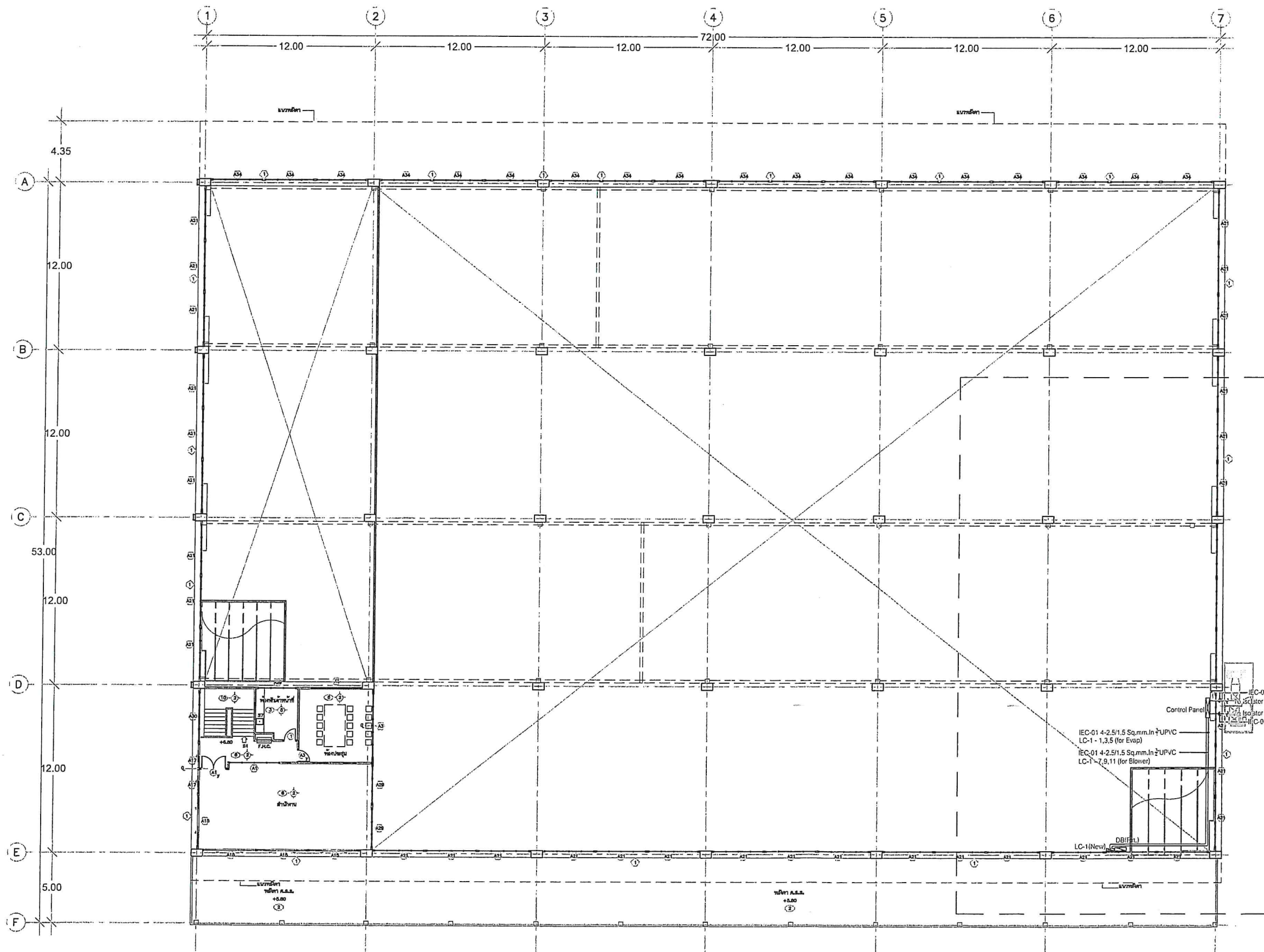
REVISION :

DRAWING TITLE :

แบบขยาย
ฐานราก และพื้นรับโครงถ้ำ

SCALE :	DWG. NO. :
DRAWN :	S-AC-02
CHECKED :	
APPROVED :	TOTAL SHEET
DATE :	

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH
35 หมู่ 3 เทคโนธานี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORG.TH

OWNER :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
LOCATION :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เทคโนธานี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ
ผศ. วีรชัย อากาญ
ผู้อำนวยการ วว.
เห็นชอบ
นายพงศ์ธร ประภักขารังกุล
รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :
นายวณกร แสนมาตย์ ภท.59750

ELECTRICAL ENGINEER :
นายศุภกิจ แสงทอง สทท.3908

MECHANICAL ENGINEER :
นายสวัสดิ์ ทัดนรินทร์ ภท.5552

INTERIOR DESIGNER :

REVISION :

DRAWING TITLE :
MAIN POWER LAYOUT PLAN

SCALE :
DRAWN :
CHECKED :
APPROVED :
DATE :
DWG. NO. :
EE-AC-01
TOTAL SHEET

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH
35 หมู่ 3 ถนนพหลโยธิน อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORG.TH

OWNER :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

LOCATION :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เทคโนโลยีธานี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ : ผศ. วีรชัย อ่างหาญ
ผู้ว่าการ รว.
เห็นชอบ : นายพงษ์ธร ประภักกรกุล
รองผู้อำนวยการและพัฒนาคณะสหกรณ์ชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :
นายวรากร แสนมาตย์ ภย.59750

ELECTRICAL ENGINEER :
นายศุภกิจ แสงทอง สฟก.3908

MECHANICAL ENGINEER :
นายสวัสดิ์ ทัดนวน ภก.5552

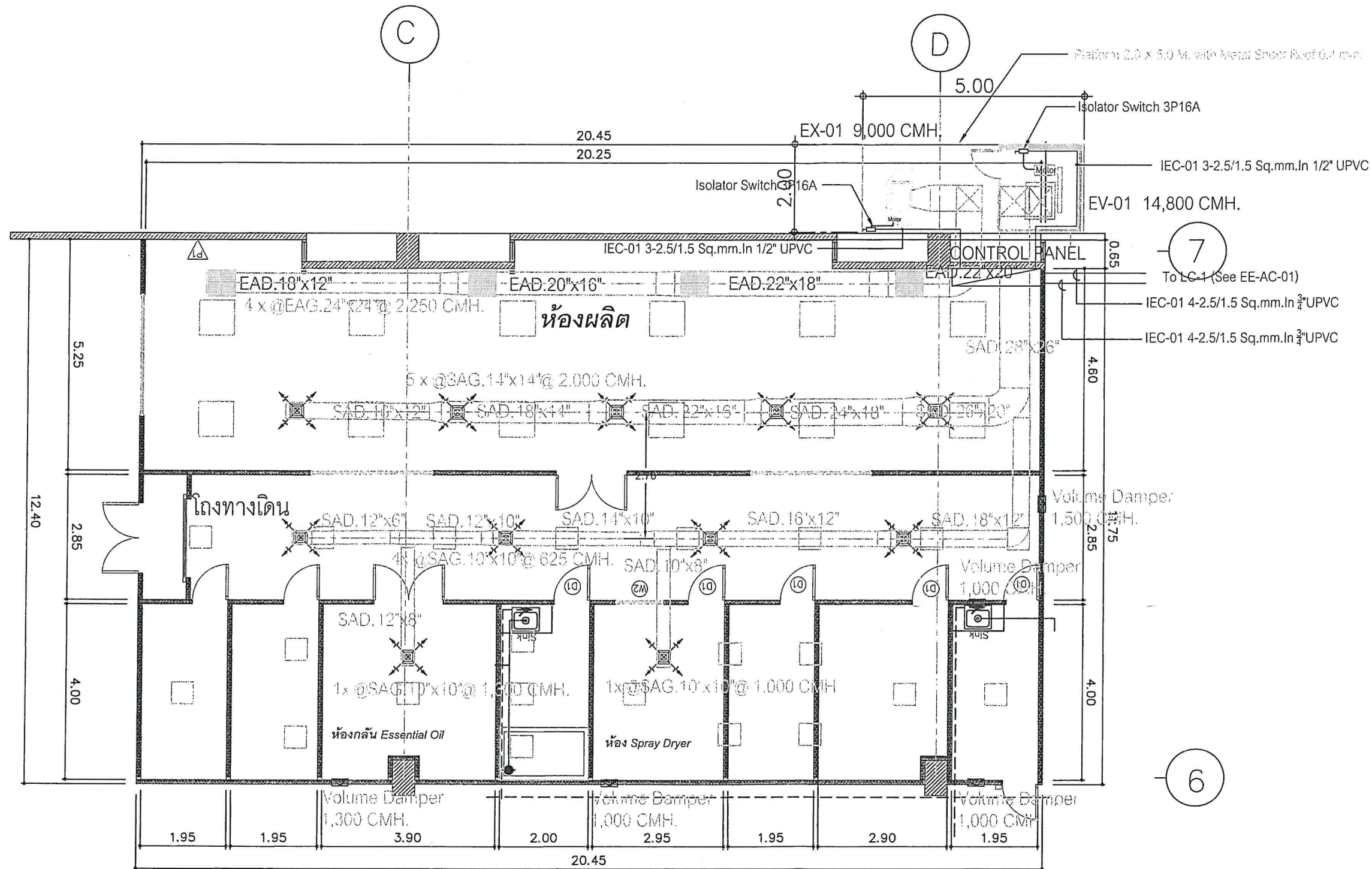
INTERIOR DESIGNER :

REVISION :	

DRAWING TITLE :
ระบบไฟฟ้า MAIN A/C POWER

SCALE :	DWG. NO. :
DRAWN :	EE-AC-02
CHECKED :	
APPROVED :	TOTAL SHEET
DATE :	

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



แบบระบบไฟฟ้า MAIN A/C POWER



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH
35 หมู่ 3 เขตไทรบุรี อ.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORG.TH

OWNER :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
LOCATION :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เขตไทรบุรี อ.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ
ผศ. วิรัช อ่างหาญ
ผู้อำนวยการ วว.
เห็นชอบ
นายพงศ์ธร ประภักดิ์กุล
รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :
นายธนกร แสนมาตย์ ภช.59750

ELECTRICAL ENGINEER :
นายศุภกิจ แสงทอง สทศ.3908

MECHANICAL ENGINEER :
นายสวัสดิ์ ทิพนวิน ภก.5552

INTERIOR DESIGNER :

REVISION :

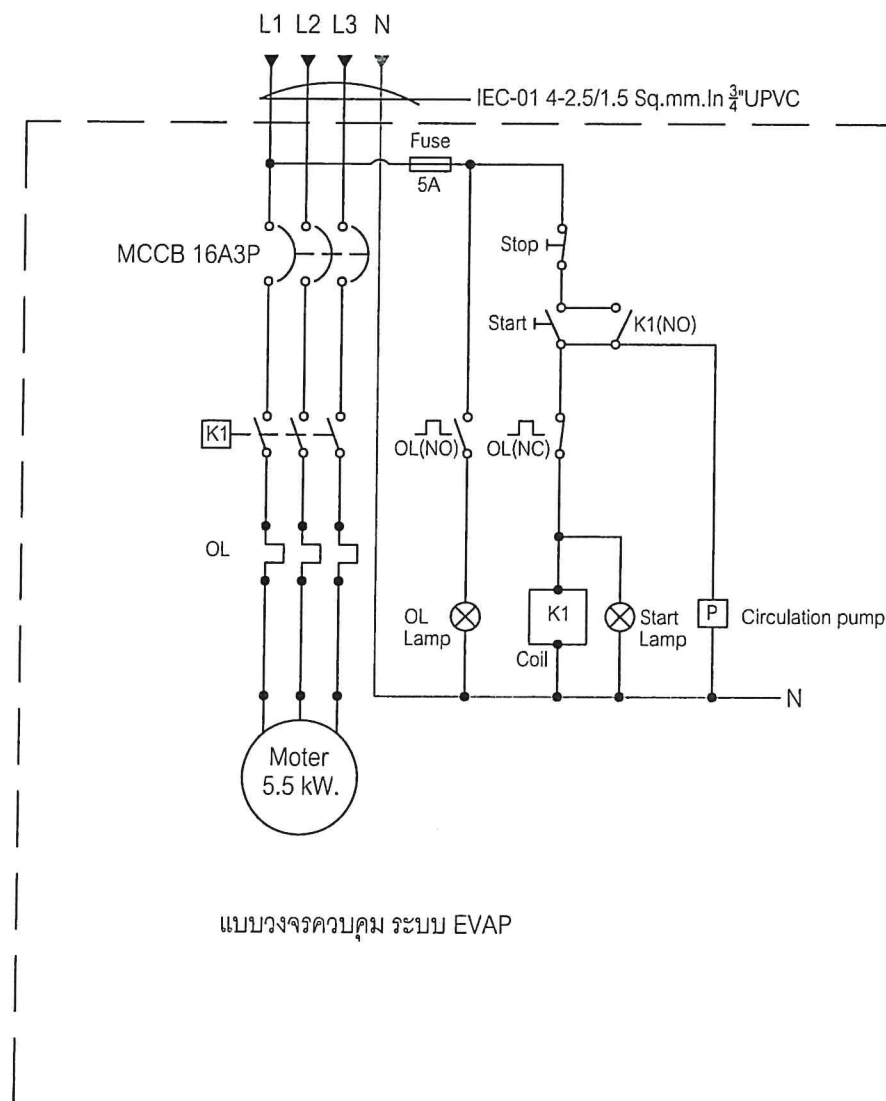
DRAWING TITLE :
CONTROL DIAGRAM

SCALE :
DRAWN :
CHECKED :
APPROVED:
DATE :
DWG. NO. :
EF-AC-03
TOTAL SHEET

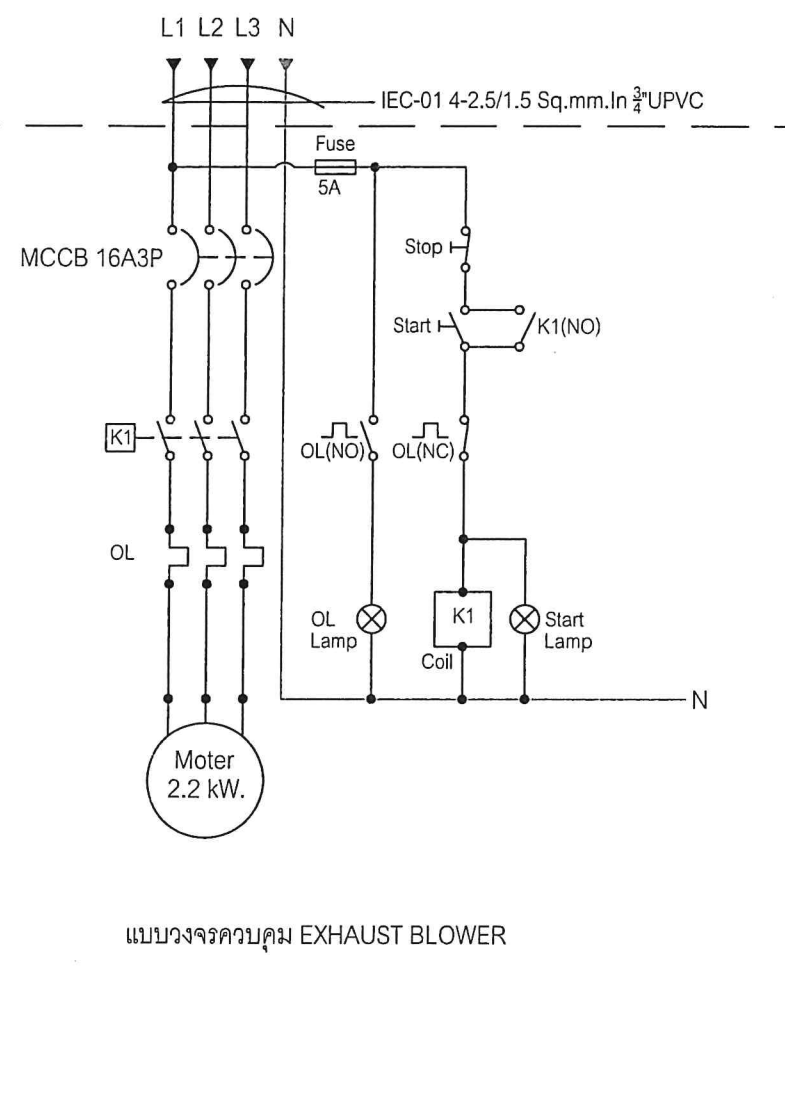
THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

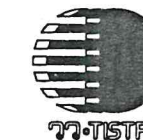
CONTROL PANEL

TO LC-1 1,3,5



TO LC-1 7,9,11





สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH
35 หมู่ 3 ตำบลนาโพธิ์ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร 0 2577 9000 โทรสาร 0 2577 9009 WWW.TISTR.ORG.TH

OWNER :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
LOCATION :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
เทคโนโลยี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

อนุมัติ
นาย ธีรชัย อภัยพิบูลย์
ผู้อำนวยการ วว.
เห็นชอบ
นาย พงศธร ประกิจราษฎร์
รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพ

ARCHITECTS :

STRUCTURAL ENGINEER :
นายธนกร แสนมาตย์ ภย.59750

ELECTRICAL ENGINEER :
นายศุภกิจ แสงทอง สทท.3908

MECHANICAL ENGINEER :
นายสวัสดิ์ ทัดนิวิน ภก.5552

INTERIOR DESIGNER :

REVISION :

DRAWING TITLE :

แบบโหลดไฟฟ้า

SCALE :
DRAWN :
CHECKED :
APPROVED :
DATE :
DWG. NO. :
EE-AC-04
TOTAL SHEET

THIS DRAWING IS PROPERTY OF TISTR AND NOT TO BE
USE REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE

PANEL NO. : LC-1								LOCATION : AC ROOM			
CAPACITY : 12 CIRCUIT 3P								MOUNTED TYPE : WALLMOUNT			
CIRCUIT NO.	DESCRIPTION	LOAD			CB			CONDUCTOR		RACE WAY	
		A	B	C	P.	AT.	IC	TYPE	SIZE (Sq.mm.)	TYPE	Ø
1		2200									
3	EVAP BLOWER		2200		3	16	6kA.	IEC-01	4 - 2.5,G-1.5	UPVC	3/4"
5				2200							
7		880									
9	EXHAUST BLOWER		880		3	16	6kA.	IEC-01	4 - 2.5,G-1.5	UPVC	3/4"
11				880							
2	SPARE	1500			1	16	6kA.				
4	SPARE		1500		1	16	6kA.				
6	SPACE			1500	1	16	6kA.				
8	EVAP SOLENOID PUMP	1000			1	16	6kA.	IEC-01	2 - 2.5,G- 1.5	PVC	1/2"
10	SPARE		1000		1	16	6kA.				
12	SPARE			1000	1	16	6kA.				
		5580	5580	5580							
	TOTAL LOAD	16740			MAIN MCCB SPEC			50AT/100AF		CONNECT TO :	
	DEMAND LOAD	13392			MAIN FEEDER SPEC			4-25, 10G-IEC-01		RACEWAY SIZE	
	MAX CURRENT DF(0.8)A	20.3								DB	
										W/W 50x50	