

**อพวช.
NSM**

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

โครงการ : ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นчилเลอร์ ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ

พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

☒ EE : แบบวิศวกรรมไฟฟ้า

☒ S : งานวิศวกรรมโครงสร้าง

☒ AC : แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

☒ CPMS : แบบระบบควบคุมการจัดการเครื่องทำความเย็น

สารบัญแบบ

หมายเลขแบบ	รายละเอียด
AR-00	ลารัญแบบ, ค่าย่อและสัญลักษณ์ & CHILLER , PUMP SCHEDULE
AR-01	แปลนพื้นที่อาคารพิพิธภัณฑสถานโดยีลารลงนเทศ
AR-02	CHILLER PLANT (ก่อนดำเนินการปรับปรุง)
AC-01	Flow Digram
AC-02	CHILLER PLANT (หลังดำเนินการปรับปรุง)
AC-03	รูปตัด A และ รูปตัด B
AC-04	รูปตัด C และ รูปตัด D
AC-05	รูปตัด E และ DETAIL PUMP
AC-06	PERSPECTIVE 3D VIEW
AC-07	MECHANICAL TYPICAL DETAILS
EE-01	SINGLE LINE DIAGRAM ELECTRICAL
EE-02	แปลนพื้นที่ 1 ระบบไฟฟ้า
EE-03	ELECTRICAL TYPICAL DETAILS
CPMS-01	CPMS POINT SCHEDULES
CPMS-02	แปลนพื้นที่ 1 ระบบควบคุมการจักรจรเครื่องทำความเย็น
CPMS-03	แปลนพื้นที่ ติดตั้ง In Door Room Temp , Heumidity Sensor
ST-01	แปลนพื้นที่และแนวหลังคาทางเดิน
ST-02	รูปตัด E และหลังคาทางเดิน
ST-03	หลังคาทางเดิน

ค่าย่อและสัญลักษณ์ตัวอักษร

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
CH	CHILLED WATER
CHP	CHILLED WATER PUMP
CHS	CHILLED WATER SUPPLY
CHS	CHILLED WATER RETURN
BOP	BOTTOM OF PIPE
FCU	Fan-Coil Unit
AHU	Air Handling Unit
CDU	Condensing Unit
EF	Exhaust Fan
CyF	Cycling Fan
—LBG	Linear Bar Grille
—FAG	Fresh Air Grille
W/INS—	With Insect Screen
D—	Drainage
G	Gas Pipe
L	Liquid Pipe
TYP	Typical

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
—D—	Drainage
—→—	Flow Direction
○+—	Elbow 90° , Up
○+—	Elbow 90° , Down
—○+—	T , Up
—○+—	T , Down
☒	Ceiling Mounted with Cabinet Fan
Ⓣ	Room Thermostat
Ⓣ _F	Fan Switch
Ⓣ _{Motion}	PIR Motion Sensor

CHILLED WATER & CHILLER WATER PUMP SCHEDULE

UNIT NO.	DESCRIPTION	QTY (SETS)	WATER FLOW (GPM.)	PUMP EFFICIENCY	Connecting Pipe		AIR TEMP (°F)	Cooler Temp		POWER SUPPLY				STARTER	LOCATION SERVING
					CHS (in)	CHR (out)		(In °F)	(Out °F)	kW.	RPM	V-Ph-Hz	MIN.EFF. (%)		
CH-1	90 TONS	1	216		6"	6"	95	55	45	101.7		380-3-50	-	Y-D	CHILLER PLANT
CH-2,3	400 TONS	2	960		8"	8"	95	55	45	457.7		380-3-50	-	Y-D	CHILLER PLANT
CHP-1	CHILLED WATER PUMP	1	216	80	3"	3"				5.5	1450	380-3-50	70	Y-D	PUMP ROOM
CHP-2,3,4	CHILLED WATER PUMP	3	960	80	5"	6"				18.5	1450	380-3-50	80	Y-D	PUMP ROOM



PROJECT NAME :
ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นซิลเลอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาคาร 1 ชั้น 1

สถาปัตยกรรม
นายเวรยันต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง
นางสาวกาญจนาภา วงศ์วรรณ

ระบบเครื่องกล
นายชัยชาญ ชัยโสภณพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร
นายณิธิ บุญเกียรติ
นายสุตินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :
นายพรหมเทพ คณิเฟล

5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

DRAWING TITLE :

ลารัญแบบ, ค่าย่อและสัญลักษณ์

SCALE : DATE : 6/7/2564	DRAWING NO. AR-00
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 01

PROJECT NAME :

ชื่อโครงการ : บ้านเรียนซิลเลอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี ด.คลองนา อ.คลองหลวง
ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

นายเวรยันต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง

นางสาวกาญจนา ว่องวรานนท์

ระบบเครื่องกล

นายชัยชาญ ชัยโสภณพงษ์
นายพรหมเทพ คนิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

นายนิติ บุญเกียรติ
นายสุทินนท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :

นายพรหมเทพ คนิเฟล

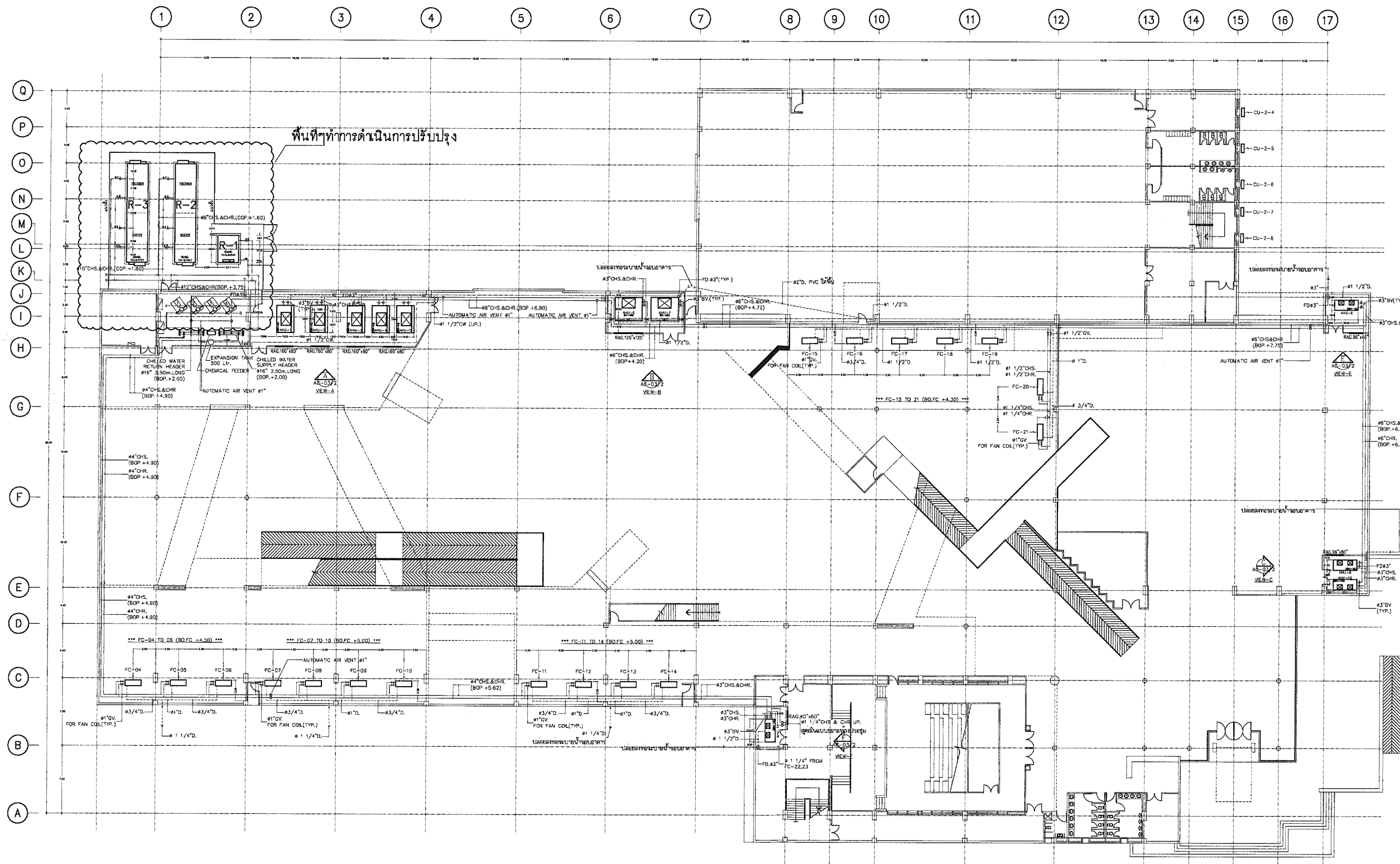
5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

DRAWING TITLE :

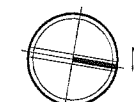
แปลนพื้นที่ดำเนินการปรับปรุง

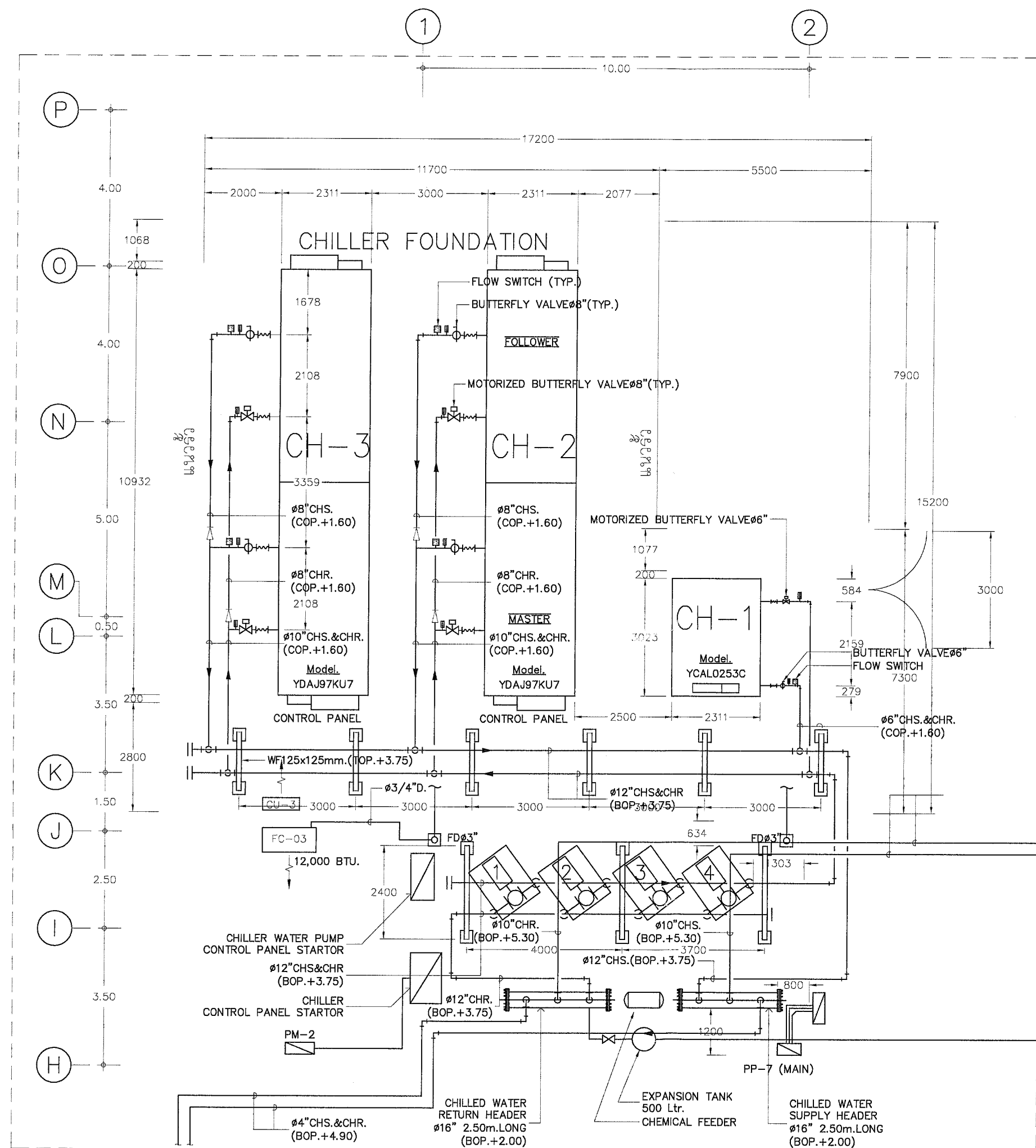
SCALE :	DRAWING NO.
Not to Scale	AR-01
DATE :	
6/7/2564	
PAPER SIZE :	SHEET DRAWING
A3	02



อาคารพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

แปลนพื้นที่ดำเนินการปรับปรุง
SCALE Not to Scale





Chiller Plant (ก่อนดำเนินการปรับปรุง)
SCALE : NOT TO SCALE

PROJECT NAME :
ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นชนิดเลอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยีสารสนเทศ อาคาร ๓ คลองหลวง
จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม
นายเวรยันต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง
นางสาวกาญจนา ว่องวานนท์

ระบบเครื่องกล
นายชัยชาญ ช้างโสภาพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร
นายนิติ บุญเกียรติ
นายฐิตินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :
นายพรหมเทพ คณิเฟล

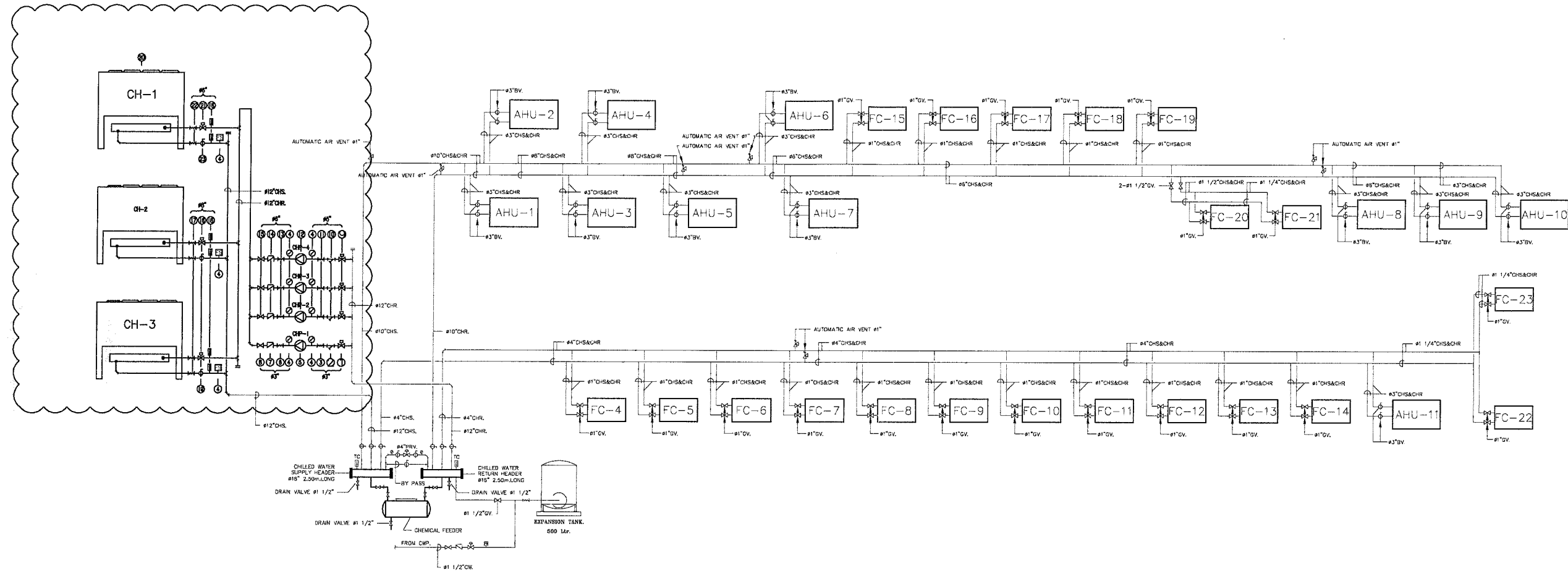
5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

DRAWING TITLE :
Chiller Plant (ก่อนดำเนินการปรับปรุง)

SCALE :	DRAWING NO.
DATE : 6/7/2564	AR-02
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 03

ดำเนินการติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น พร้อมอุปกรณ์ประกอบของเดิมออก



DESCRIPTION

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ① MOTORIZED BUTTERFLY VALVE $\phi 3"$ | ⑪ FLEXIBLE JOINT $\phi 5"$ |
| ② STRAINER $\phi 3"$ | ⑫ CHILLED WATER PUMP (CHP-2,3,4, 1 STANBY) |
| ③ FLEXIBLE JOINT $\phi 3"$ | - HORIZONTAL SPLIT CASE |
| ④ FLOW SWITCH | - FLOW RATE 920 US.GPM 60FT.TDH |
| ⑤ CHILLED WATER PUMP (CHP-1) | ⑬ FLEXIBLE JOINT $\phi 5"$ |
| - HORIZONTAL SPLIT CASE | ⑭ SILENT CHECK VALVE $\phi 6"$ |
| - FLOW RATE 180 US.GPM 60 FT.TDH | ⑮ GATE VALVE $\phi 6"$ |
| ⑥ FLEXIBLE JOINT $\phi 3"$ | ⑯ MOTORIZED BUTTERFLY VALVE $\phi 8"$ |
| ⑦ SILENT CHECK VALVE $\phi 3"$ | ⑰ FLEXIBLE JOINT $\phi 8"$ |
| ⑧ GATE VALVE $\phi 3"$ | ⑱ THERMOMETER & THERMOWELL |
| ⑨ MOTORIZER BUTTERFLY VALVE $\phi 5"$ | ⑲ BUTTERFLY VALVE $\phi 8"$ |
| ⑩ STRAINER $\phi 5"$ | ⑳ AIR COOLED CHILLER |
| | ㉑ MOTORIZED BUTTERFLY VALVE $\phi 6"$ |
| | ㉒ FLEXIBLE JOINT $\phi 6"$ |
| | ㉓ BUTTERFLY VALVE $\phi 6"$ |

FLOW DIAGRAM

มาตราส่วน

PROJECT NAME :

ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นชนิดเลอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาคาร ๓ ชั้น
ห้อง ๓๐๓

สถาปัตยกรรม

นายเวชนันต์ จาตุเพ็ง

โครงสร้าง

นางสาวกาญจนาภรณ์ วงศ์วรรณ

ระบบเครื่องกล

นายชัยชาญ อึ้งโสภณพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเฬ

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

นายนิติ บุญเกียรติ
นายสุทินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :

นายพรหมเทพ คณิเฬ

5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

DRAWING TITLE :

Flow Diagram

SCALE :	DRAWING NO.
DATE :	AC-01
6/7/2564	
PAPER SIZE :	SHEET DRAWING
A3	04

PROJECT NAME :
ชื่อโครงการทำน้ำเย็นซิลเวอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยีธานี อาคาร 3 ชั้น
จปท. ฐาน

สถาปัตยกรรม
นายเวชรินทร์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง
นางสาวกาญจนา วัฒนพานิช

ระบบเครื่องกล
นายชัยชาญ อึ้งโสภณพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร
นายณิธิ บุญเกียรติ
นายฐิตินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

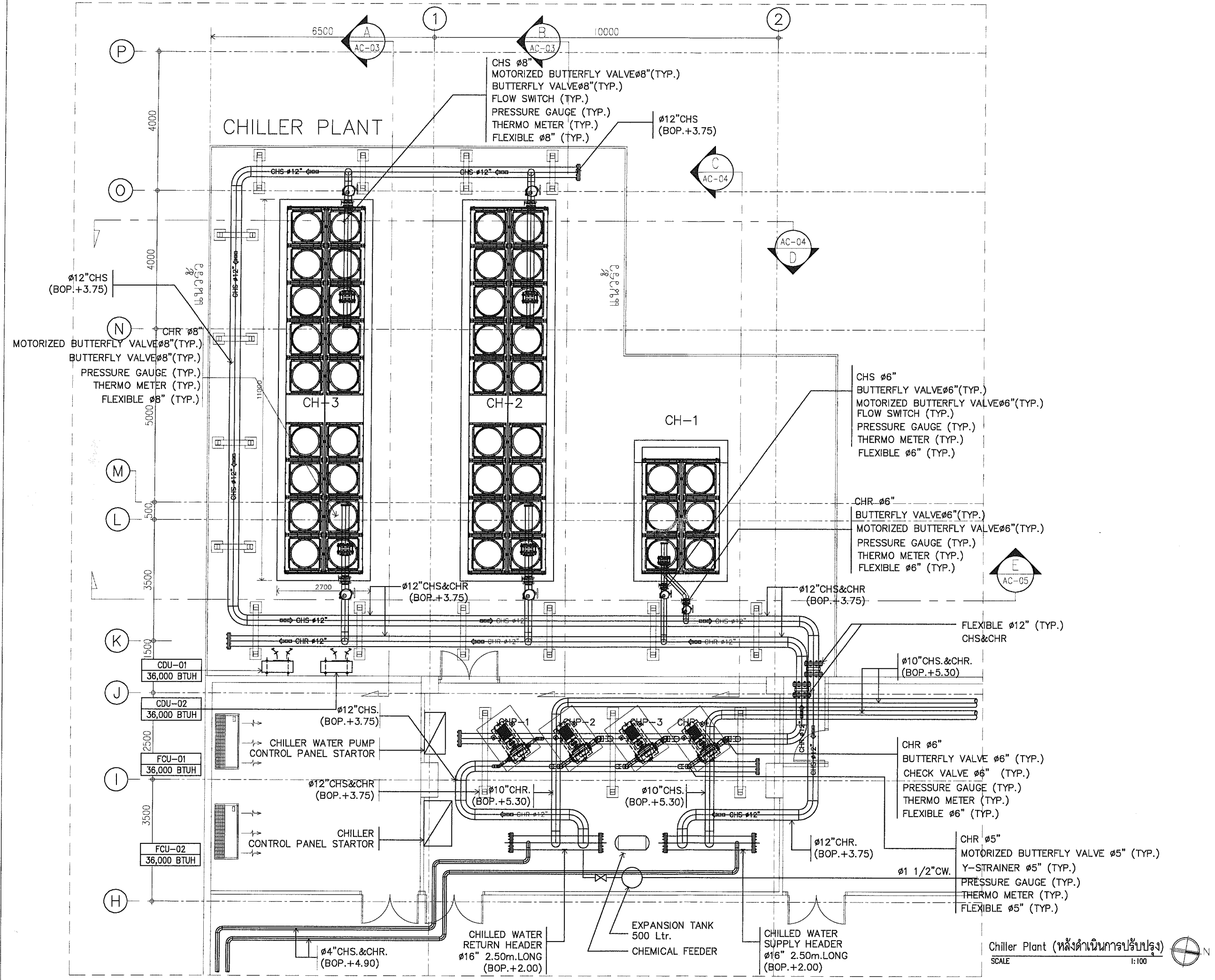
เขียนแบบ :
นายพรหมเทพ คณิเฟล

5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

DRAWING TITLE :
CHILLER PLANT (หลังดำเนินการปรับปรุง)

SCALE : 1:100	DRAWING NO. AC-02
DATE : 6/7/2564	
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 05



Chiller Plant (หลังดำเนินการปรับปรุง)
SCALE 1:100

PROJECT NAME :
ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นชนิดเครื่อง
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยีธานี คลองห้า อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม
นายเวชรินทร์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง
นางสาวกาญจนา วัฒนวรรณ

ระบบเครื่องกล
นายชัยชาญ อึ้งโสภณพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร
นายนิติ บุญเกียรติ
นายฐิตินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

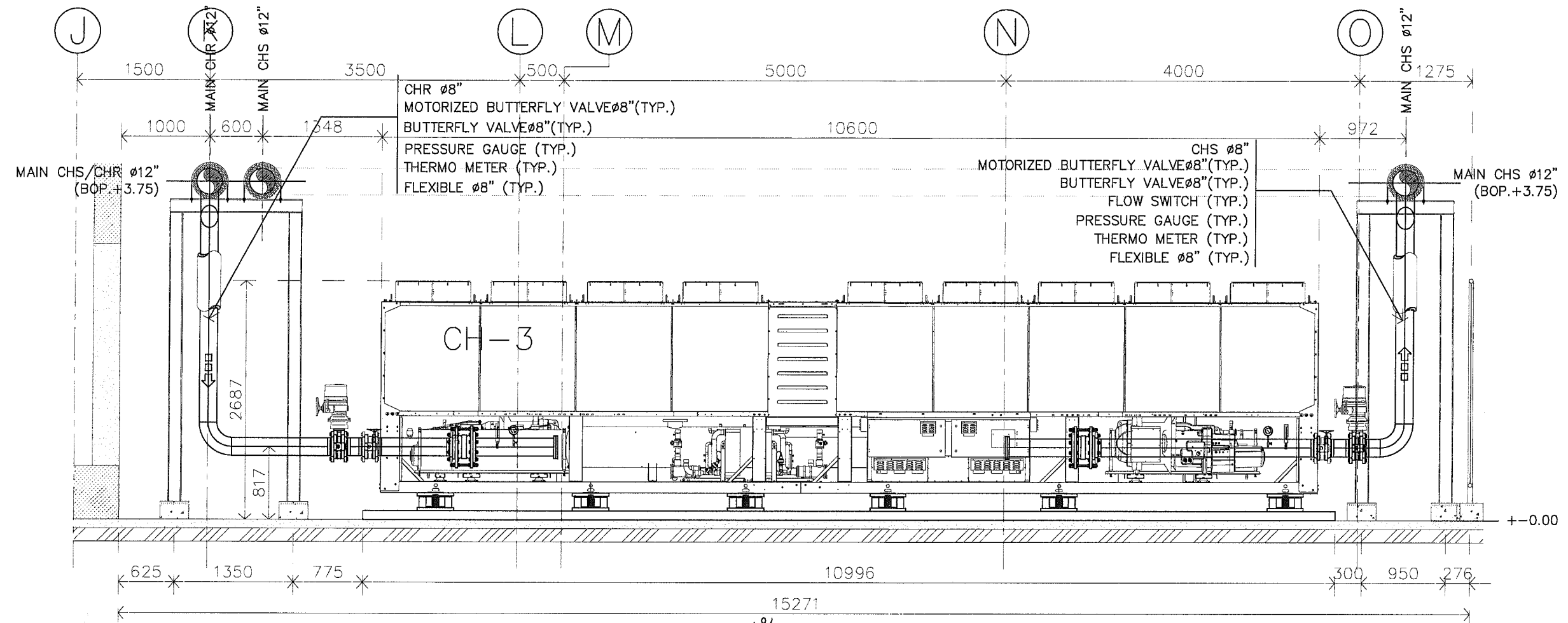
เขียนแบบ :
นายพรหมเทพ คณิเฟล

5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

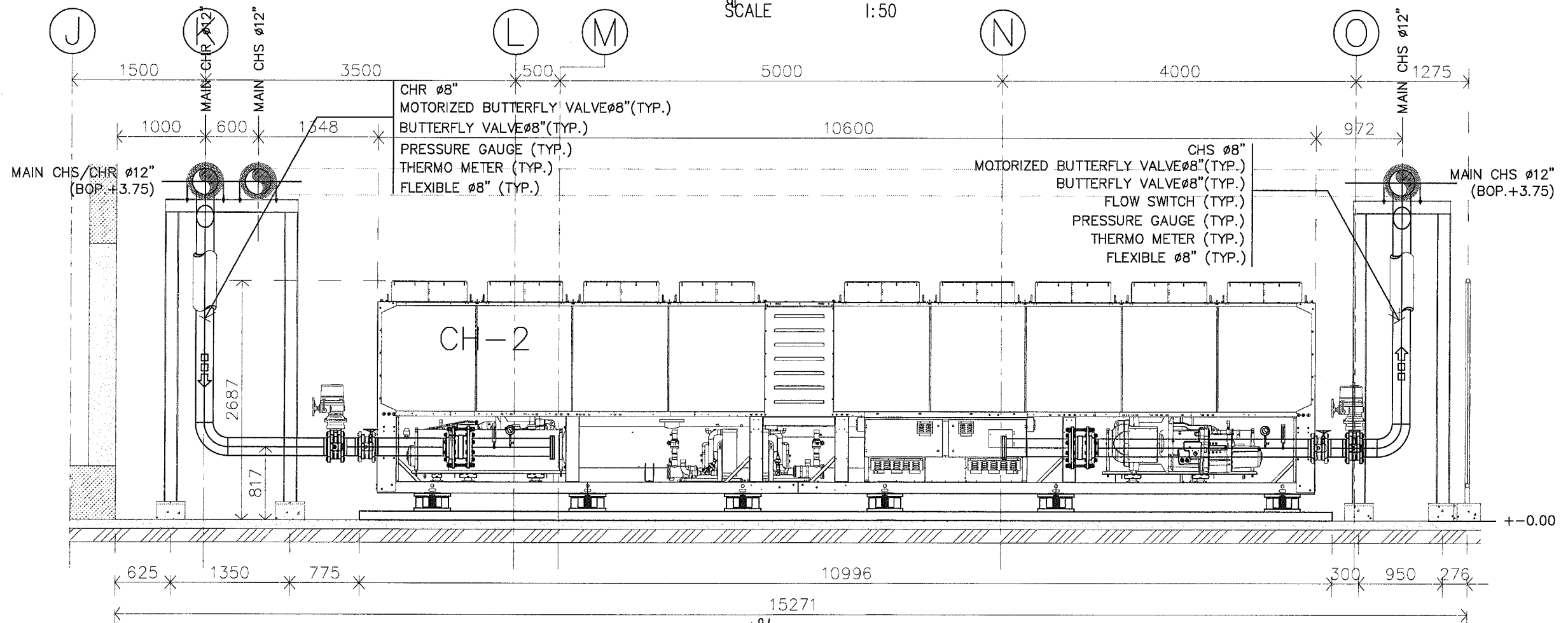
REVISION

DRAWING TITLE :
รูปตัด A และ รูปตัด B

SCALE : 1:50	DRAWING NO. AC-03
DATE : 6/7/2564	
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 06



รูปตัด A
SCALE 1:50



รูปตัด B
SCALE 1:50

PROJECT NAME :
ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นชนิดเลอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม
นายเวชยันต์ จาจุเพ็ง

โครงสร้าง
นางสาวกาญจนาต ว่องวรานนท์

ระบบเครื่องกล
นายชัยชาญ ชิงโสภาทพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร
นายนิติ บุญเกียรติ
นายธินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

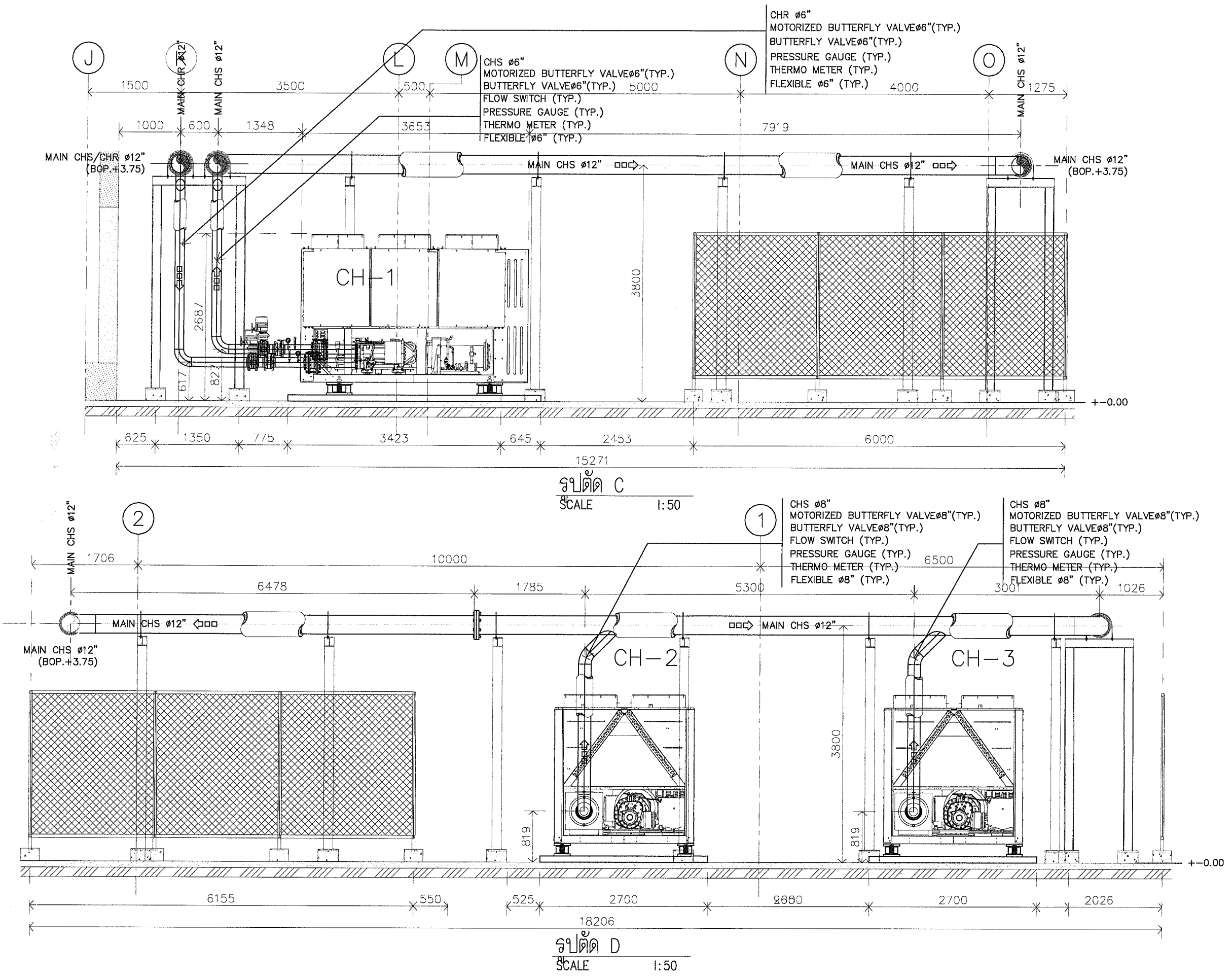
เขียนแบบ :
นายพรหมเทพ คณิเฟล

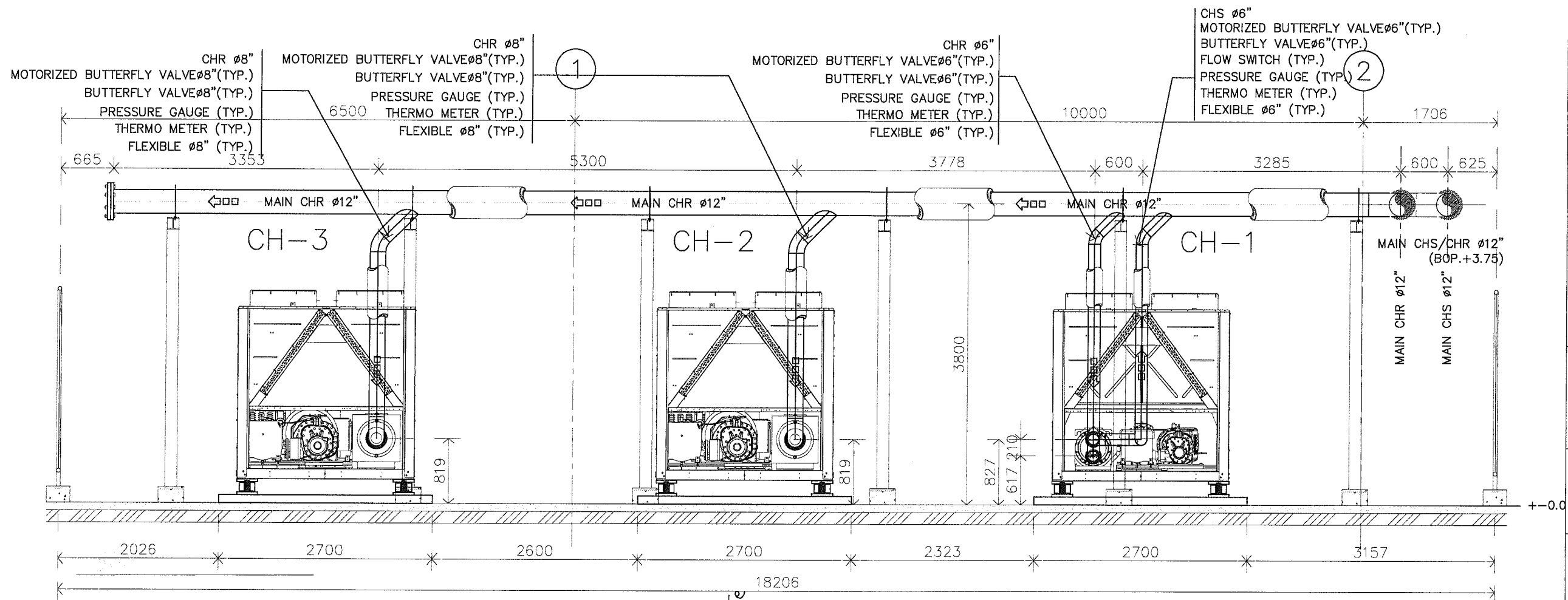
5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

DRAWING TITLE :
รูปตัด C และ รูปตัด D

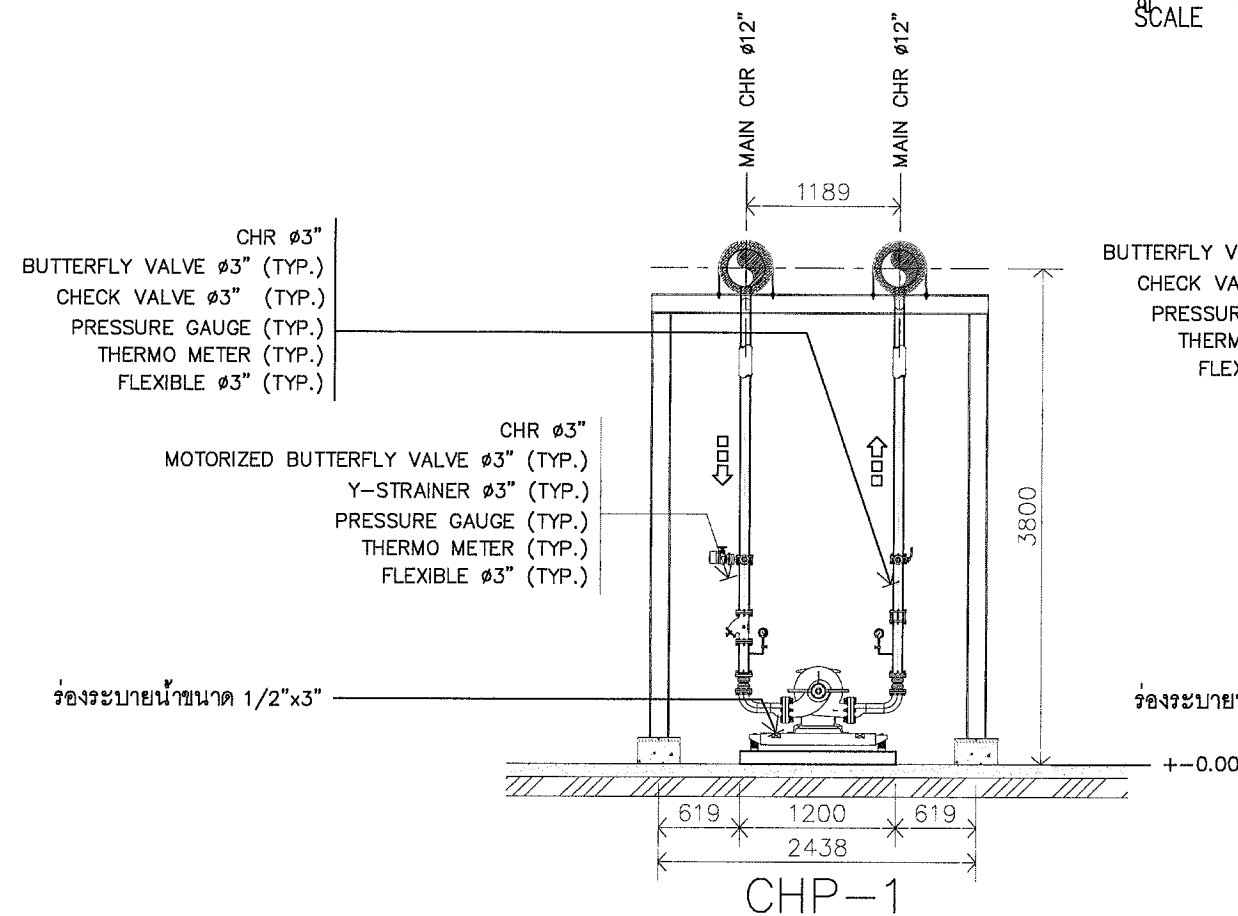
SCALE : 1:50	DRAWING NO. AC-04
DATE : 6/7/2564	
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 07





รูปตัด E

SCALE 1:50

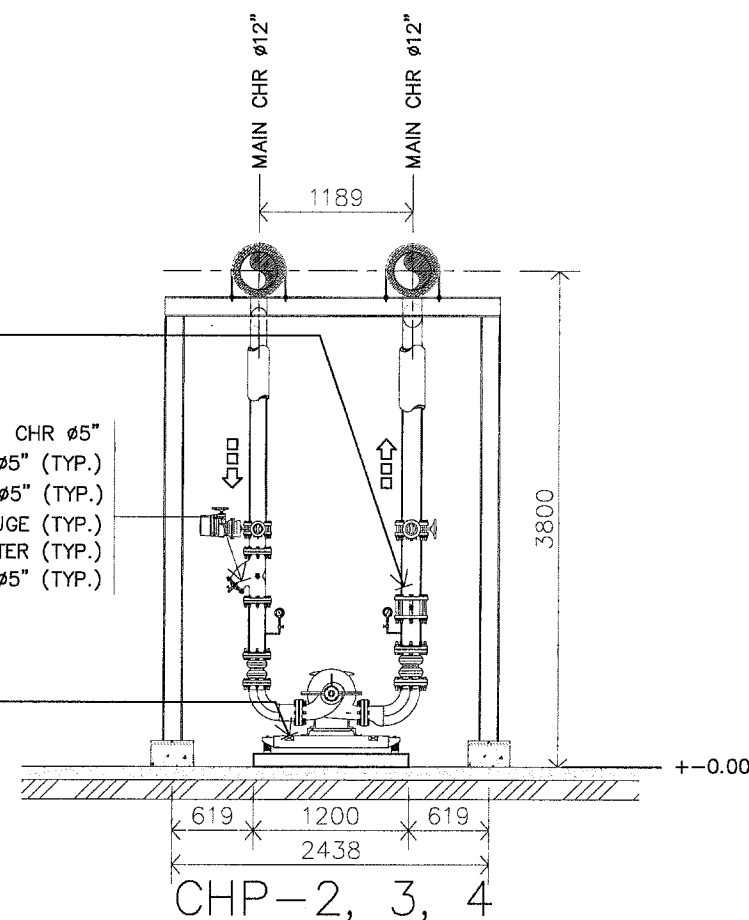


CHR Ø6\"/>

CHR Ø5\"/>

รูประบายน้ำขนาด 1/2"x3"

DETAIL PUMP
SCALE 1:50



PROJECT NAME :

ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นชนิดเลอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ. คลองท่า อ. คลองหลวง
จ. ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

นายเวชยันต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง

นางสาวกาญจนาภรณ์ วงศ์วรรณนท์

ระบบเครื่องกล

นายรัชชาญ อังโสภาพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเพ็ล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

นายนิติ บุญเกียรติ
นายฐิตินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :

นายพรหมเทพ คณิเพ็ล

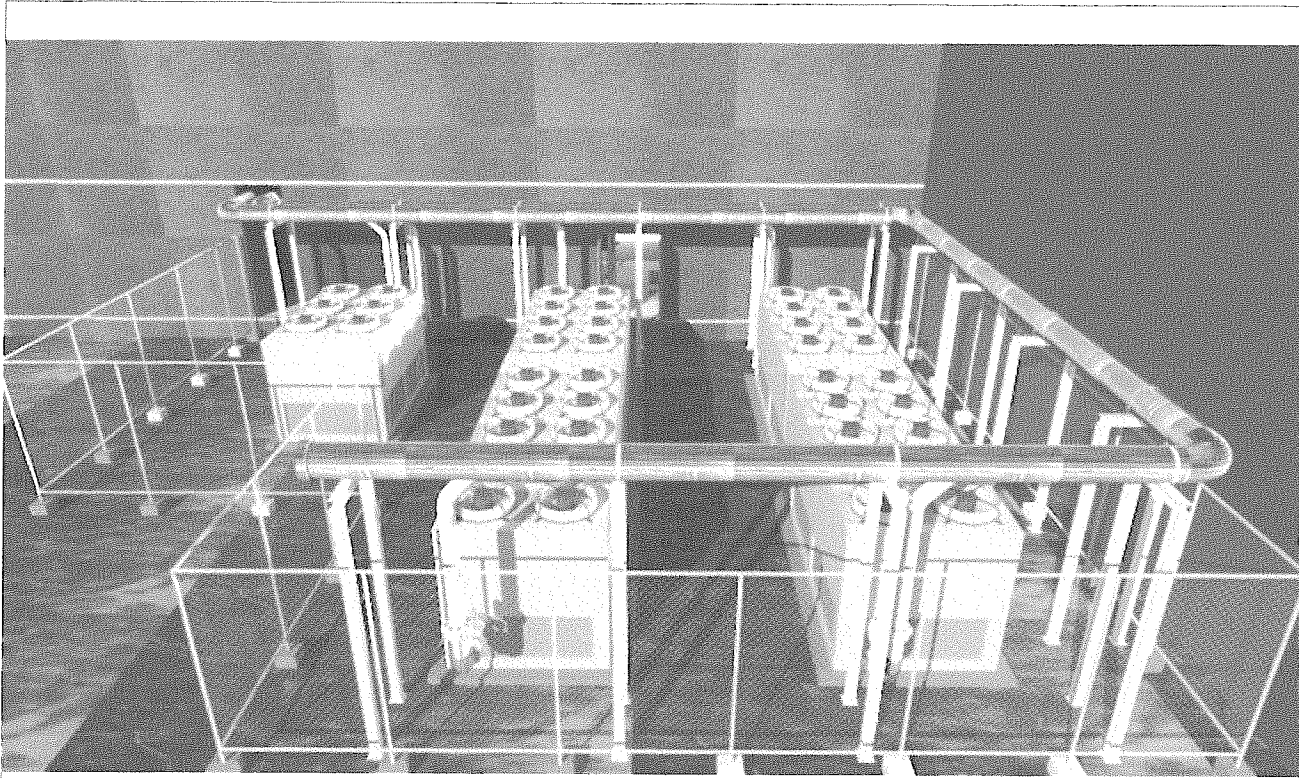
5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

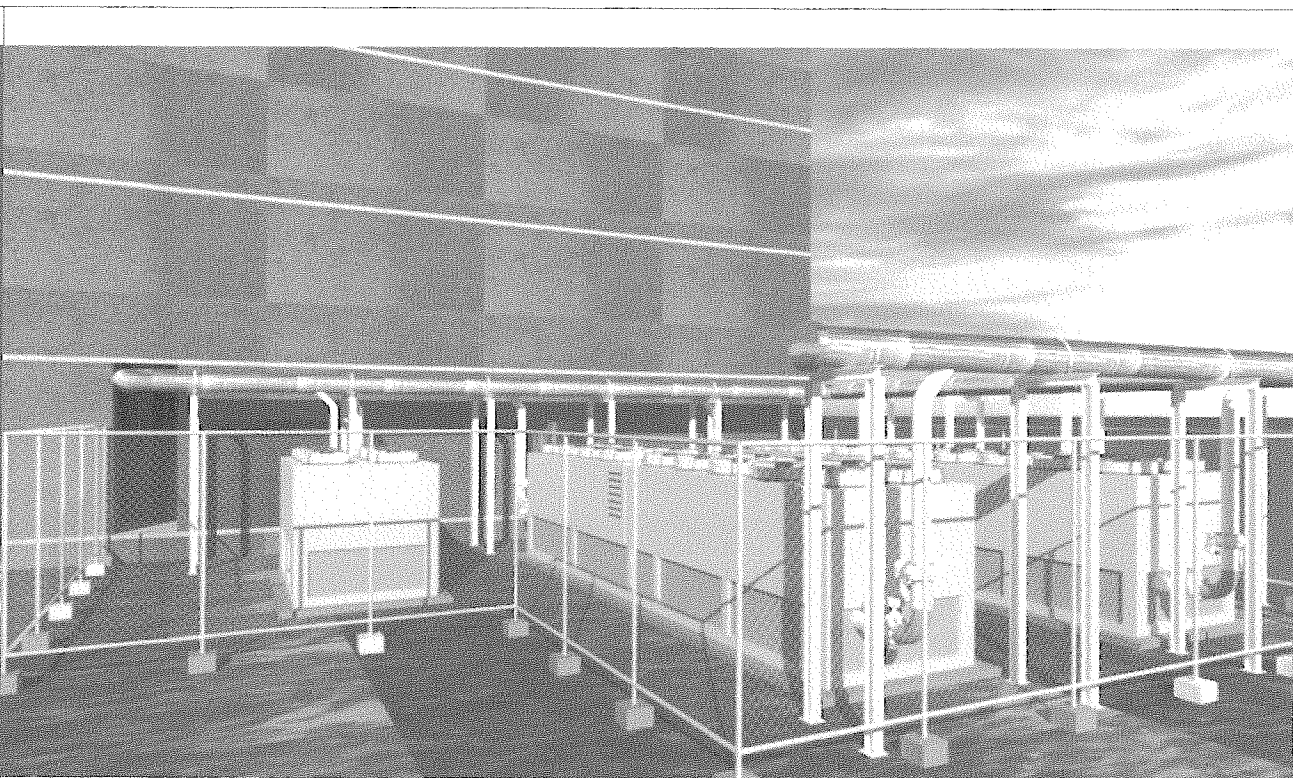
DRAWING TITLE :

รูปตัด E และ DETAIL PUMP

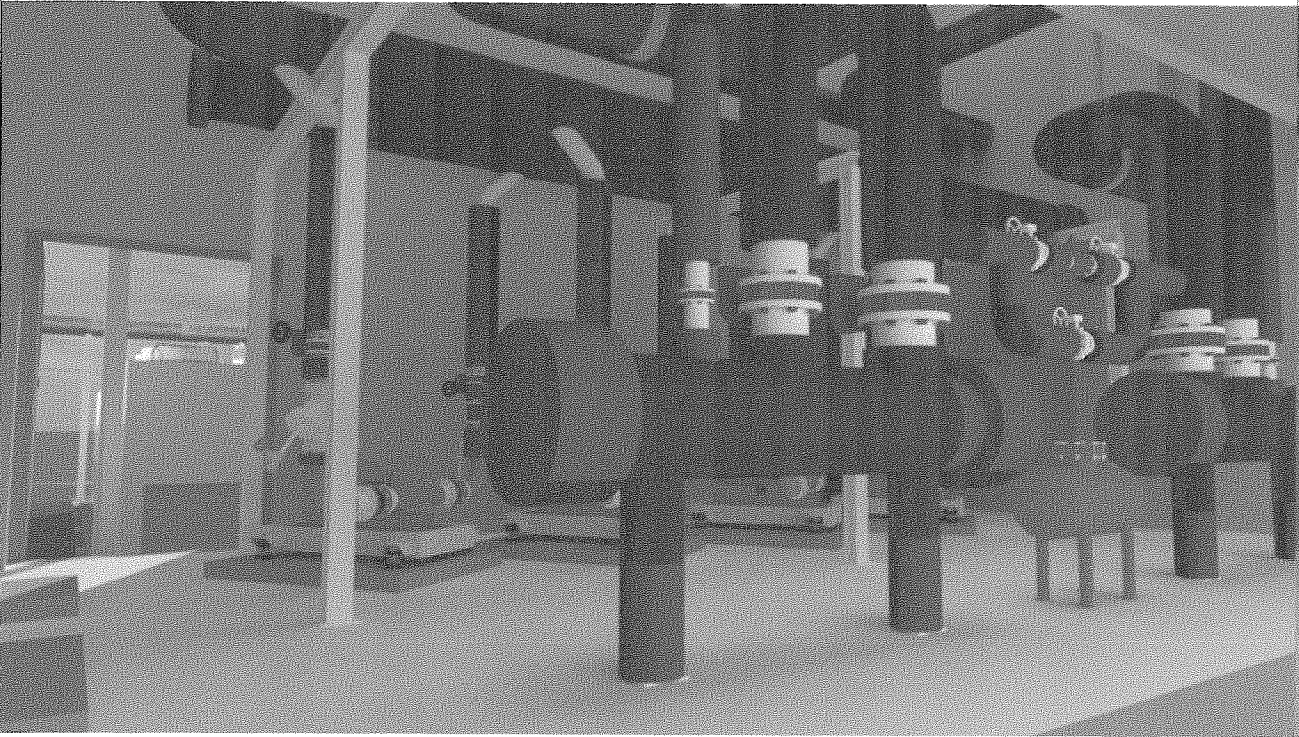
SCALE : 1:50	DRAWING NO. AC-05
DATE : 6/7/2564	
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 08



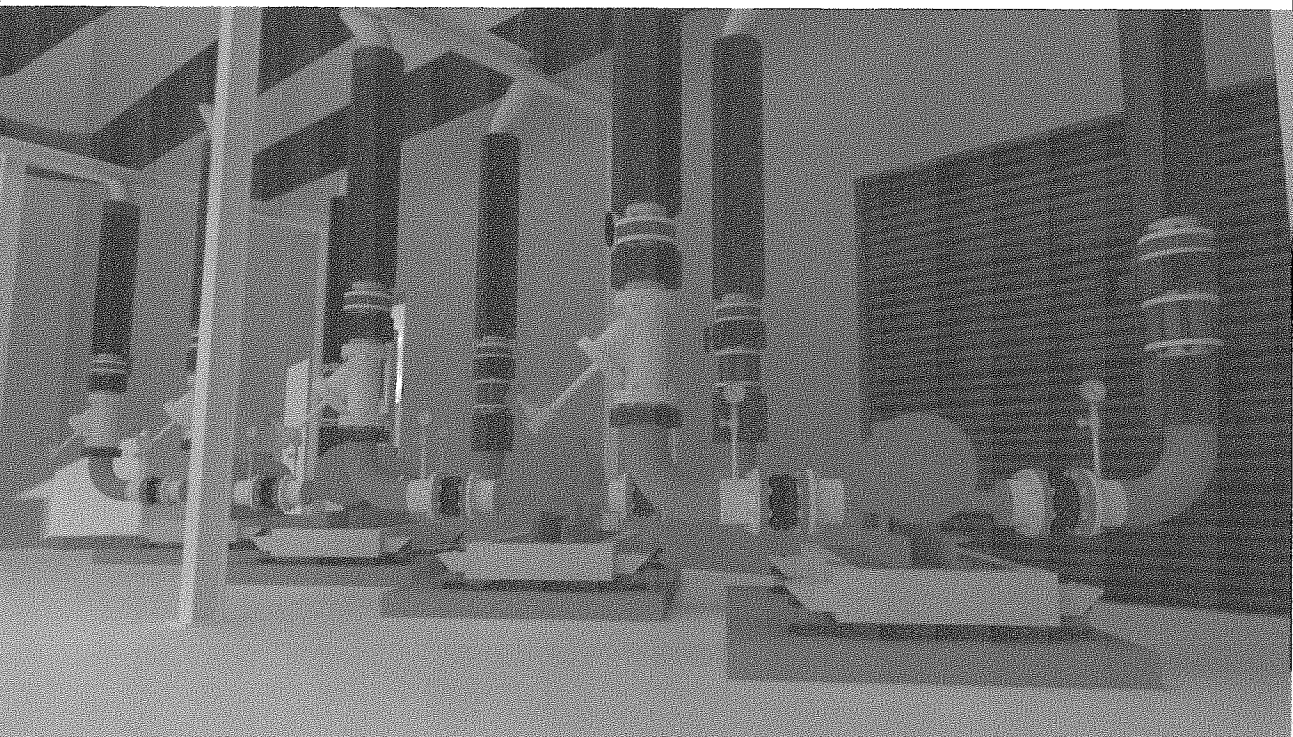
PERSPECTIVE 3D VIEW



PERSPECTIVE 3D VIEW



PERSPECTIVE 3D VIEW



PERSPECTIVE 3D VIEW

PROJECT NAME :
ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นชนิดเคอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 1 งาน
อาคารพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

LOCATION :
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยีธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี

สถาปนิก :
นายเวทย์นธ์ จาตุเพ็ง

วิศวกรโยธา :
นางสาวกาญจนาภา ว่องวานิช

วิศวกรเครื่องกล :
นายชัยชาญ ชีงโสภาพงษ์
นายพรหมเทพ คณิพล

วิศวกรไฟฟ้า / ช่างไฟฟ้า
นายฐิตินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :
นายพรหมเทพ คณิพล

5		
4		
3		
2		
1		
0		

NO.	DATE	DESCRIPTION
-----	------	-------------

REVISION

DRAWING TITLE :

PERSPECTIVE 3D VIEW

SCALE :	DRAWING NO.
DATE : 6/7/2564	AC-06
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 09

PROJECT NAME :

ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นซิลเลอร์

ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ

พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ

พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

เทคโนโลยี อ. คลองห้า อ. คลองหลวง

จ. ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

นายเวชยันต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง

นางสาวกาญจนาต ว่องวรรณท์

ระบบเครื่องกล

นายชัยชาญ สิ่งโสภพพงษ์

นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

นายนิติ บุญเกียรติ

นายสุทินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :

นายพรหมเทพ คณิเฟล

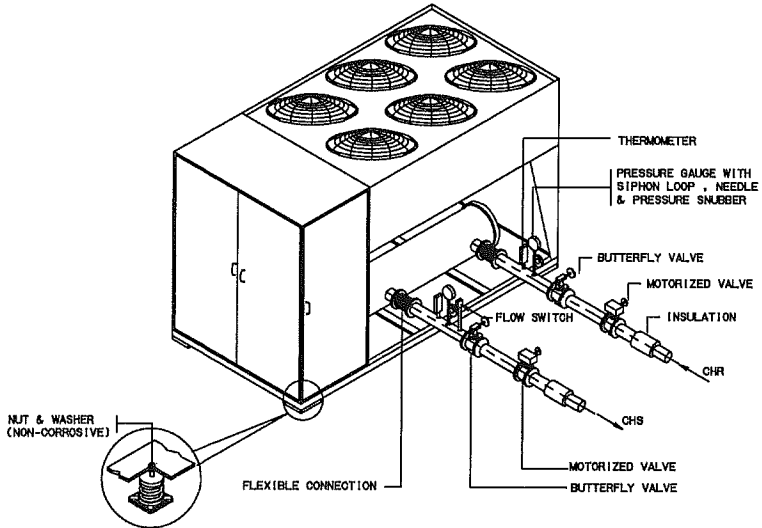
5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

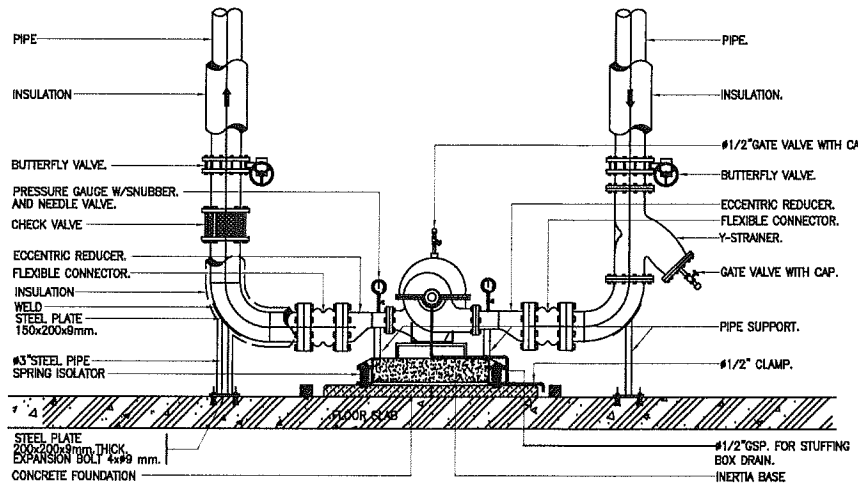
DRAWING TITLE :

MECHANICAL TYPICAL DETAILS

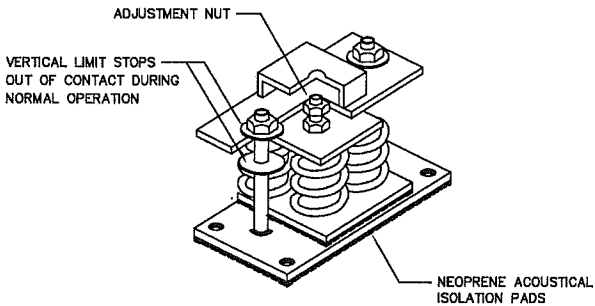
SCALE :	DRAWING NO.
DATE :	AC-07
6/7/2564	
PAPER SIZE :	SHEET DRAWING
A3	10



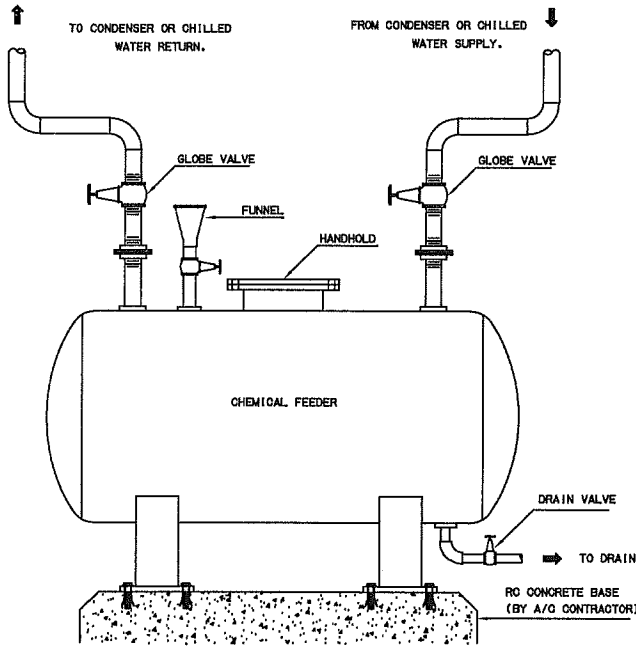
AIR COOLED WATER CHILLER INSTALLATION



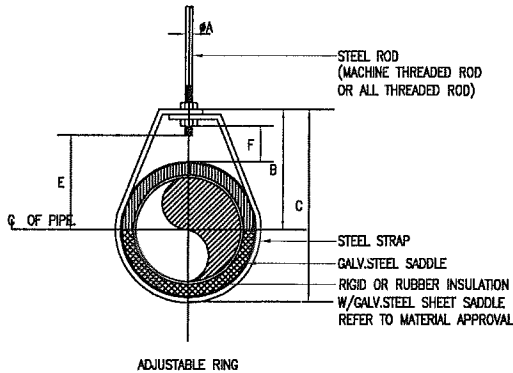
CENTRIFUGAL PUMP.



SPRING MOUNTS WITH STUD RESTRAINTS



BY-PASS CHEMICAL FEEDER



DIMENSIONS (mm)

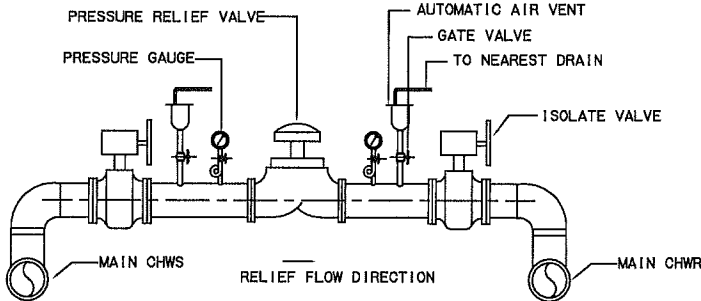
PIPE SIZE Ø		A	B	C	ROD TAKE-OUT E	ADJUSTMENT F	STRAP SIZE (mm x mm)	OD PIPE SIZE
INCH	mm.							
1/2	15	9	77	119	61	28	3 x 25	21.3
3/4	20	9	82	127	66	30	3 x 25	26.7
1	25	9	81	139	75	36	3 x 25	33.4
1 1/4	32	9	98	151	81	38	3 x 25	42.2
1 1/2	40	9	107	163	93	43	3 x 25	48.3
2	50	9	120	182	103	50	3 x 25	60.3

NOTE :

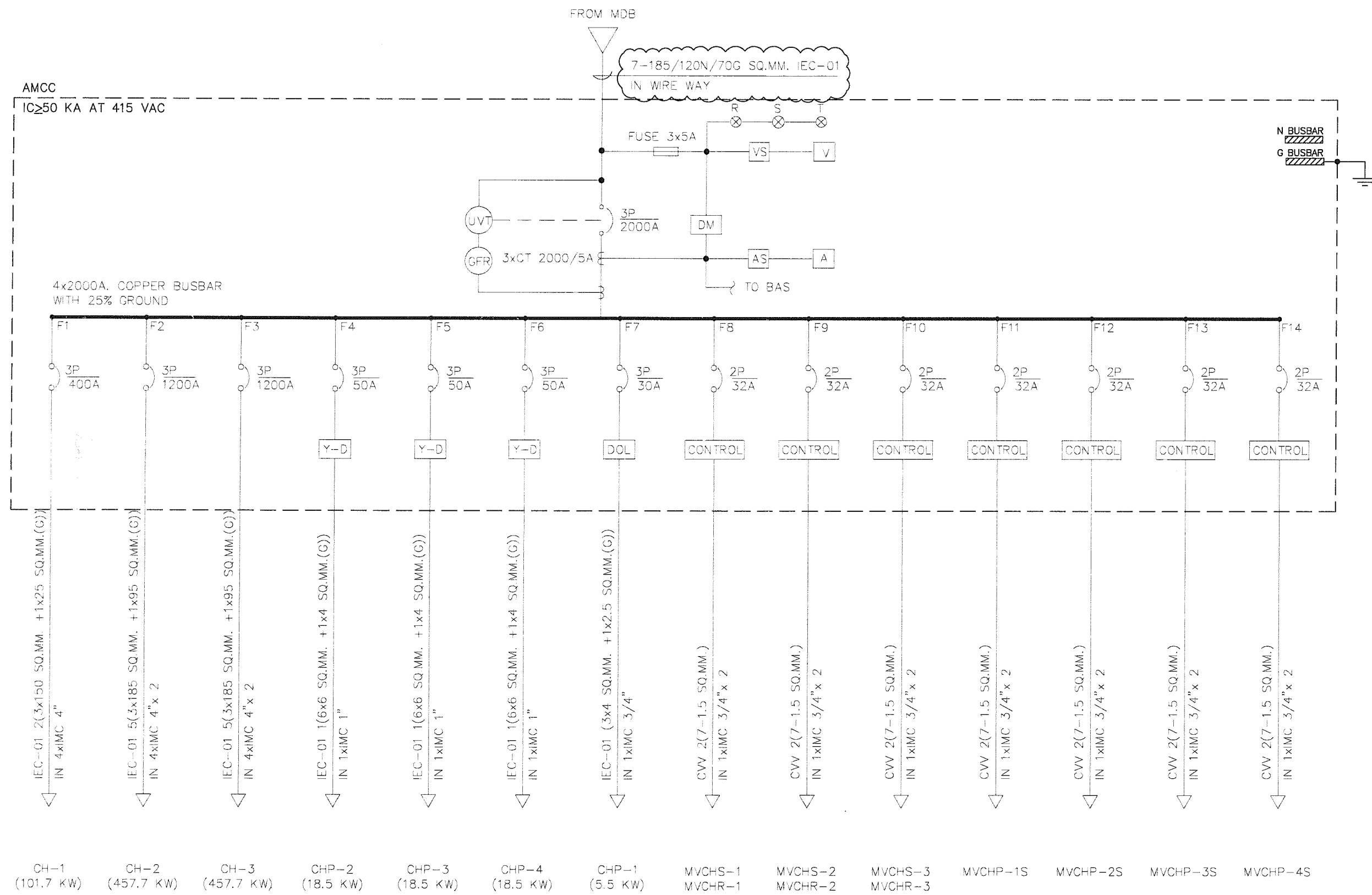
FOR INSULATED LINES PIPING INSULATION THICK

DIA 1/2"-2" 1"

ADJUSTABLE RING HANGER FOR PIPE DIA.1/2" TO 2"



PRESSURE RELIEF VALVE



SINGLE LINE DIAGRAM ELECTRICAL



**อพวช.
NSM**
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

PROJECT NAME :

ชื่อโครงการทำน้ประปา
ระบบระบายน้ำ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

นายเวทย์นธ์ จาตุเพ็ง

โครงสร้าง

นางสาวกาญจนา วรรณานนท์

ระบบเครื่องกล

นายชัยชาญ อังโสภาพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

นายณิธิ บุญเกียรติ
นายธินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :

นายพรหมเทพ คณิเฟล

5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

DRAWING TITLE :

SINGLE LINE DIAGRAM ELECTRICAL

SCALE :

DATE :
6/7/2564

PAPER SIZE :
A3

DRAWING NO.
EE-01

SHEET DRAWING
11

PROJECT NAME :
ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นชนิดเลอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม
นายเวชยันต์ จาตุเพ็ง

โครงสร้าง
นางสาวกาญจนาภรณ์ ว่องวานนท์

ระบบเครื่องกล
นายชัยชาญ อึ้งโสภภาพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร
นายนิติ บุญเกียรติ
นายฐิตินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :
นายพรหมเทพ คณิเฟล

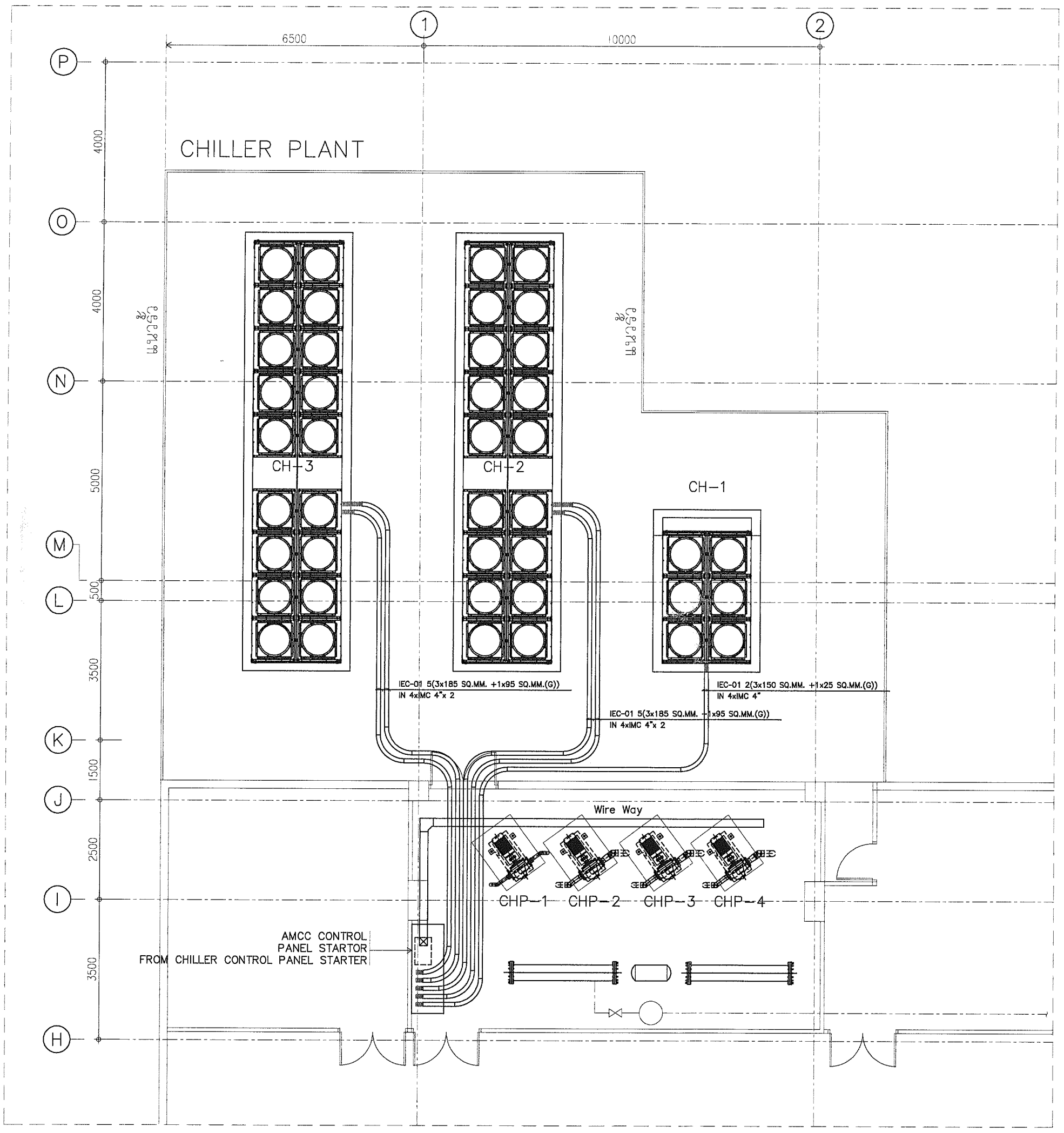
5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

DRAWING TITLE :

แปลนพื้นที่ 1 ระบบไฟฟ้า

SCALE : 1:100	DRAWING NO. EE-02
DATE : 6/7/2564	
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 12



แปลนพื้นที่ 1
SCALE 1:100

CPMS POINT SCHEDULES

ITEM	EQUIPMENT	Q'TY UNIT	POINT DESCRIPTION					FILED DEVICES
				CPMS POINT SUMMATION				
				AI	AO	DI	DO	
CHILLER PLANT								
I	CHILLER	3	– CHILLER CONTROL INTERFACE	X	X	X	X	INTERFACE
			– MOTORIZED VALVE ON/OFF CONTROL				3	CTR
			– MOTORIZED VALVE STATUS			3		VFC
2	PRIMARY CHILLED WATER PUMP	4	– START/STOP CONTROL				4	CTR
	" CHP-01 TO 04 "		– STATUS ON/OFF			4		VFC
			– FAILURE ALARM			4		VFC
			– SWITCH MODE AUTO / MANUAL			4		VFC
3	CHILLER PLANT		– CHILLED WATER SUPPLY/RETURN TEMP	2				TEMP SENSOR
			– CHILLED WATER FLOWRATE	1				FLOW ULTRASONIC
			– OUTDOOR AIR TEMP	1				TEMP SENSOR
			– OUTDOOR AIR HUMIDITY	1				HUMIDITY SENSOR
4	AIR CONDITIONING SPACE		– ห้องผ่านใจไทย	2				TEMP , HEUMIDITY SENSOR
			– นิทรรศการหมุนเวียน	2				TEMP , HEUMIDITY SENSOR
			– พื้นที่นิทรรศการ	4				TEMP , HEUMIDITY SENSOR
	SUMMATION PAGE POINTS			13	0	15	7	35
	SUMMATION TOTAL CHILLER POINTS			13	0	15	7	35

REMARK :

CPMS : CPMS CONTRACTOR

EE : ELECTRONIC CONTRACTOR

A/C : AIR CONDITIONING CONTRACTOR

PLUMB : PLUMBING CONTRACTOR

PIC : PRODUCT INTEGRATED CONTROLLER

VSD : VARIABLE SPEED DRIVER

AI : ANALOG INPUT

AO : ANALOG OUTPUT

DI : DIGITAL INPUT

DO : DIGITAL OUTPUT

VFC : VOLTAGE FREE CONTACT

WFR : WATER FLOW RATE

CTR : CONTROL RELAY

ADPT : AIR DIFF PRESSURE TRANSMITTER

DPT : DIFF PRESSURE TRANSMITTER

DPS : DIFF PRESSURE SWITCH

WFS : WATER FLOW SWITCH

CS : CURRENT SWITCH



PROJECT NAME :

ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นчиллер
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ คลองห้า อ คลองหลวง
จ ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

นายเวชยันต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง

นางสาวกาญจนาภรณ์ วงษ์วานนท์

ระบบเครื่องกล

นายชัยชาญ อึ้งโสภภาพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเพล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

นายนิติ บุญยเกียรติ
นายสุทินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :

นายพรหมเทพ คณิเพล

5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

DRAWING TITLE :

CPMS POINT SCHEDULES

SCALE :	DRAWING NO.
DATE : 6/7/2564	CPMS-01
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 14

PROJECT NAME :
 ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นชนิดเลอร์
 ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
 พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
 พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :
 องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
 เขตในธานี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง
 จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม
 นายเวรยันต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง
 นางสาวกาญจนาศ ว่องวานิช

ระบบเครื่องกล
 นายชัยชาญ อึ้งโสภภาพงษ์
 นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร
 นายนิติ บุญเกียรติ
 นายฐิตินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

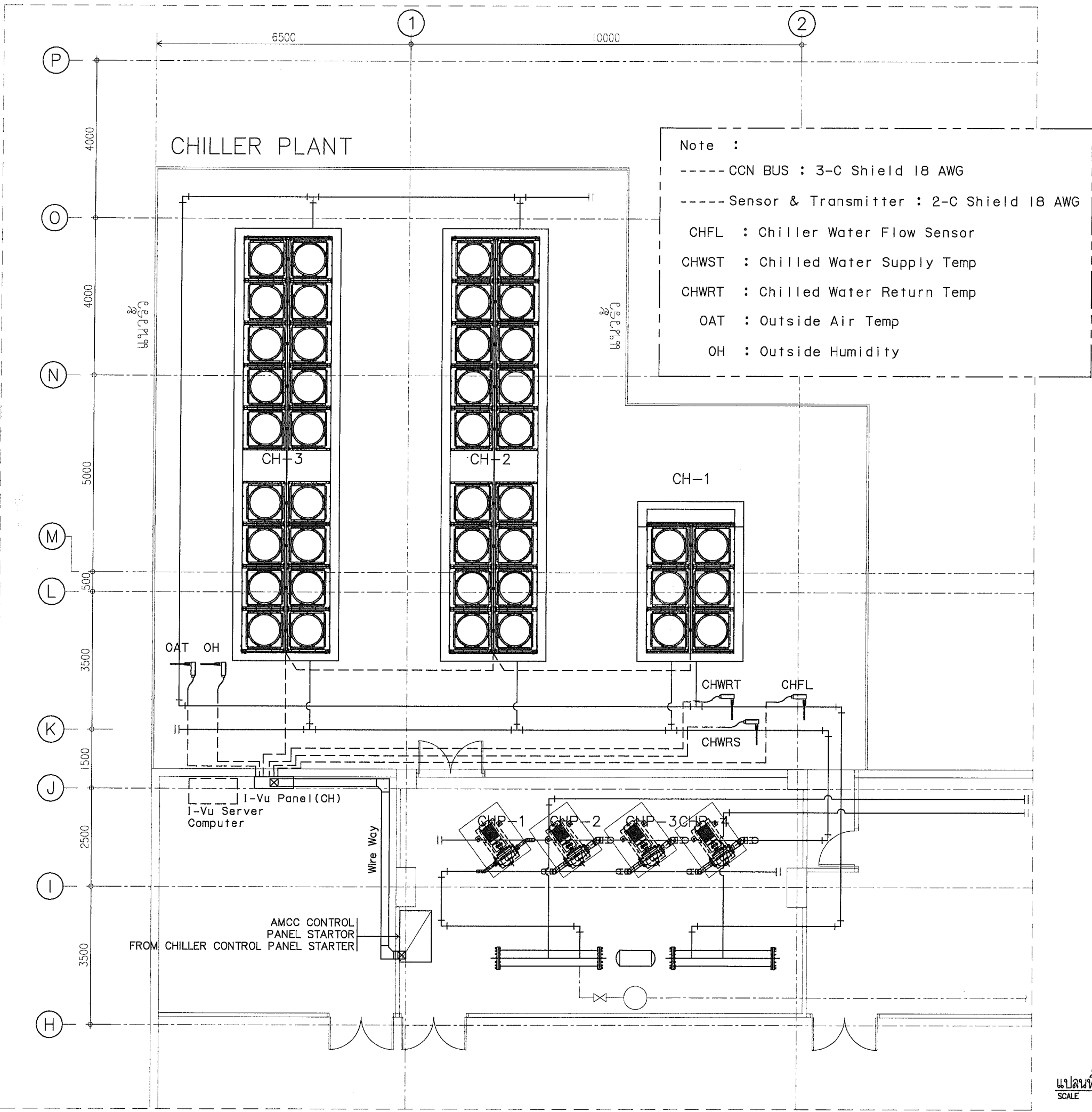
เขียนแบบ :
 นายพรหมเทพ คณิเฟล

5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

DRAWING TITLE :
 แปลนพื้นที่ 1 ระบบควบคุมการจัดการ
 เครื่องทำความเย็น

SCALE : 1:100	DRAWING NO. CPMS-02
DATE : 6/7/2564	
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 15



PROJECT NAME :
ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นชนิดเลอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ. คลองหลวง
จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม
นายเวชยันต์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง
นางสาวกาญจนา วงสุวรรณนท์

ระบบเครื่องกล
นายชัยชาญ อึ้งโสภะพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร
นายนิติ บุญเกียรติ
นายฐิตินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

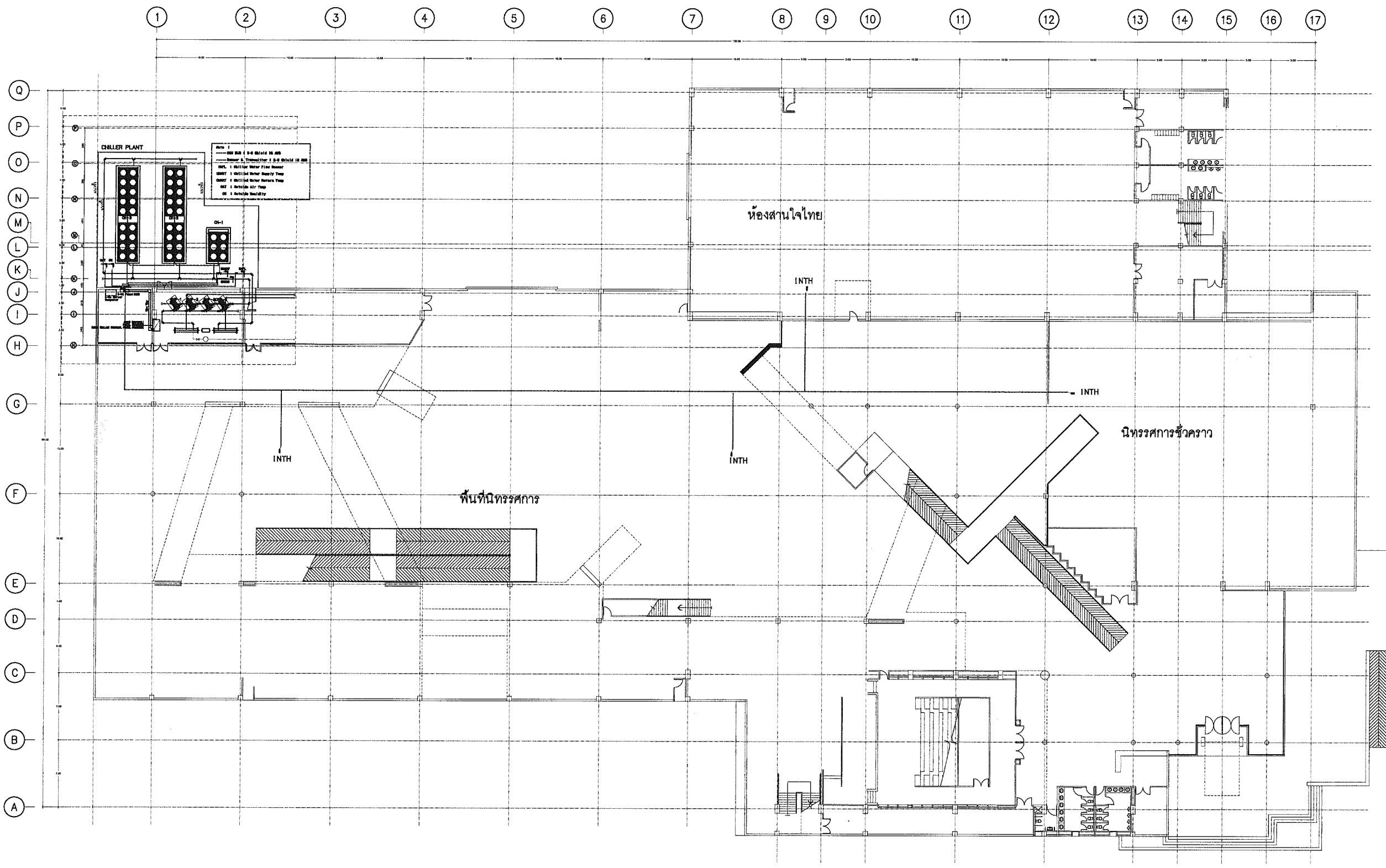
เขียนแบบ :
นายพรหมเทพ คณิเฟล

5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

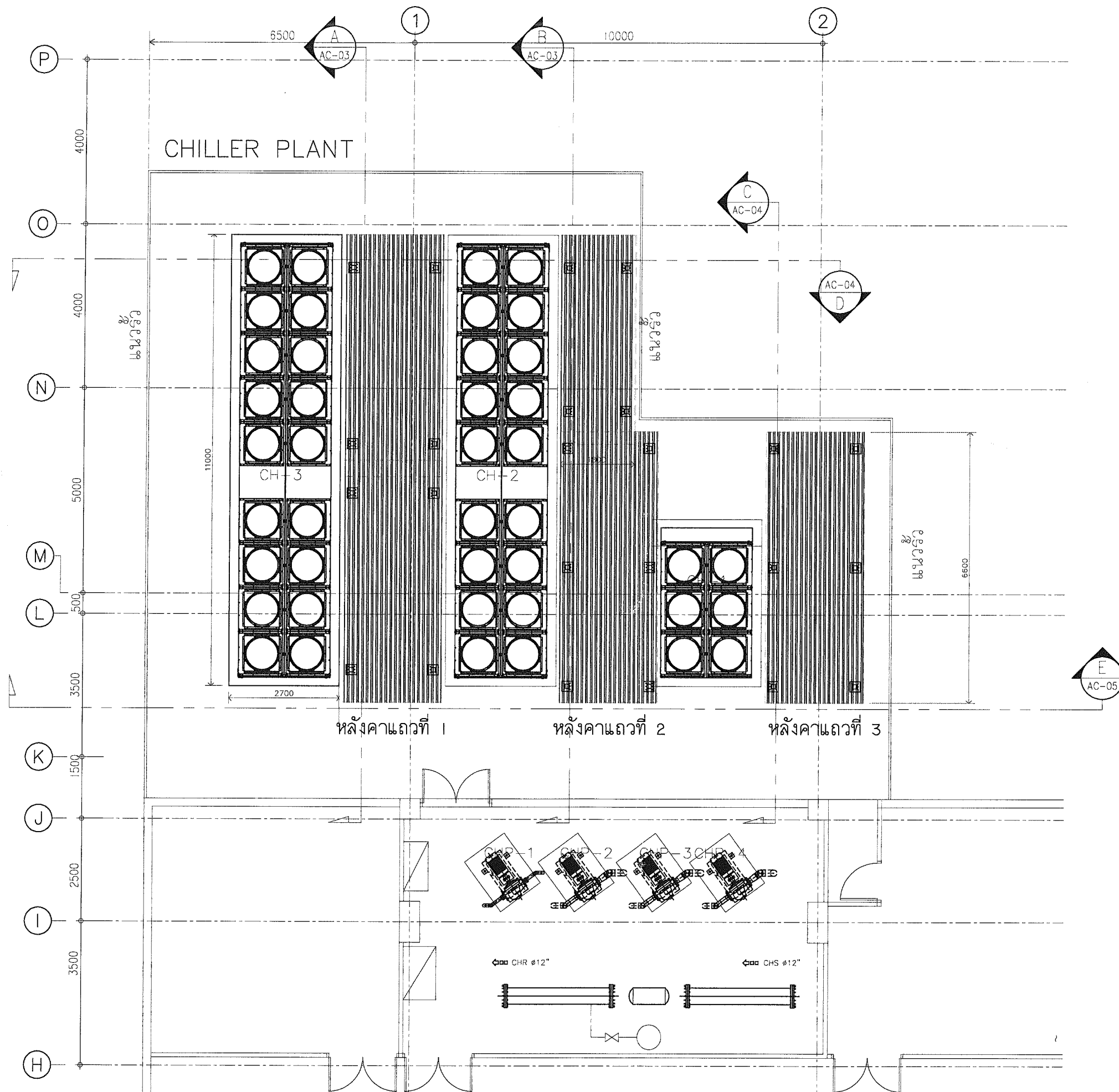
REVISION

DRAWING TITLE :
แปลนพื้นที่ ติดตั้ง In Door
Room Temp , Humidity Sensor

SCALE : 1:100	DRAWING NO. CPMS-02
DATE : 6/7/2564	
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 16



แปลนพื้นที่ ติดตั้ง In Door Room Temp , Humidity Sensor
SCALE Not to Scale



PROJECT NAME :
 ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นчиллер
 ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
 พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
 พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :
 องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
 เทคโนโลยีธานี คลองห้า อ.คลองหลวง
 จ.ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม
 นายเวชนันท์ จารุเพ็ง

โครงสร้าง
 นางสาวกาญจนาศ ว่องวานิช

ระบบเครื่องกล
 นายชัยชาญ อึ้งโสภางษ์
 นายพรหมเทพ คณิพล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร
 นายนิติ มุณขเกียรติ
 นายสุทินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

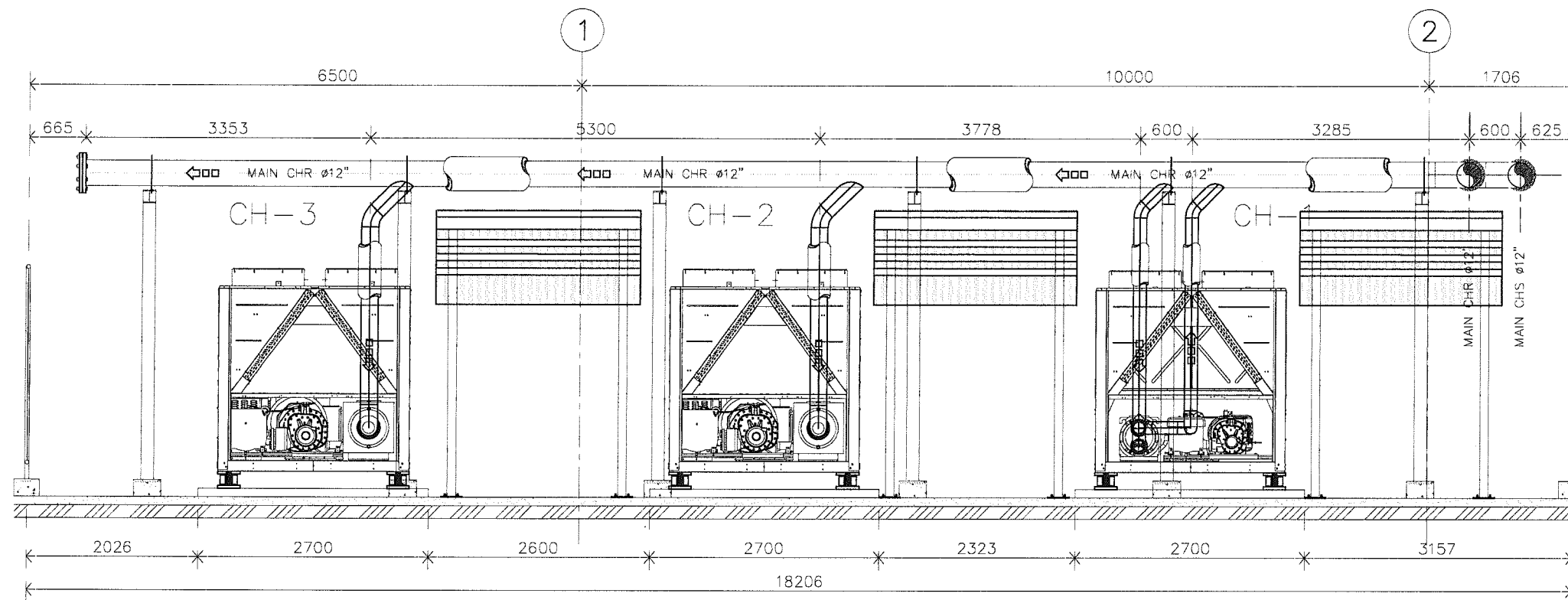
เขียนแบบ :
 นายพรหมเทพ คณิพล

5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

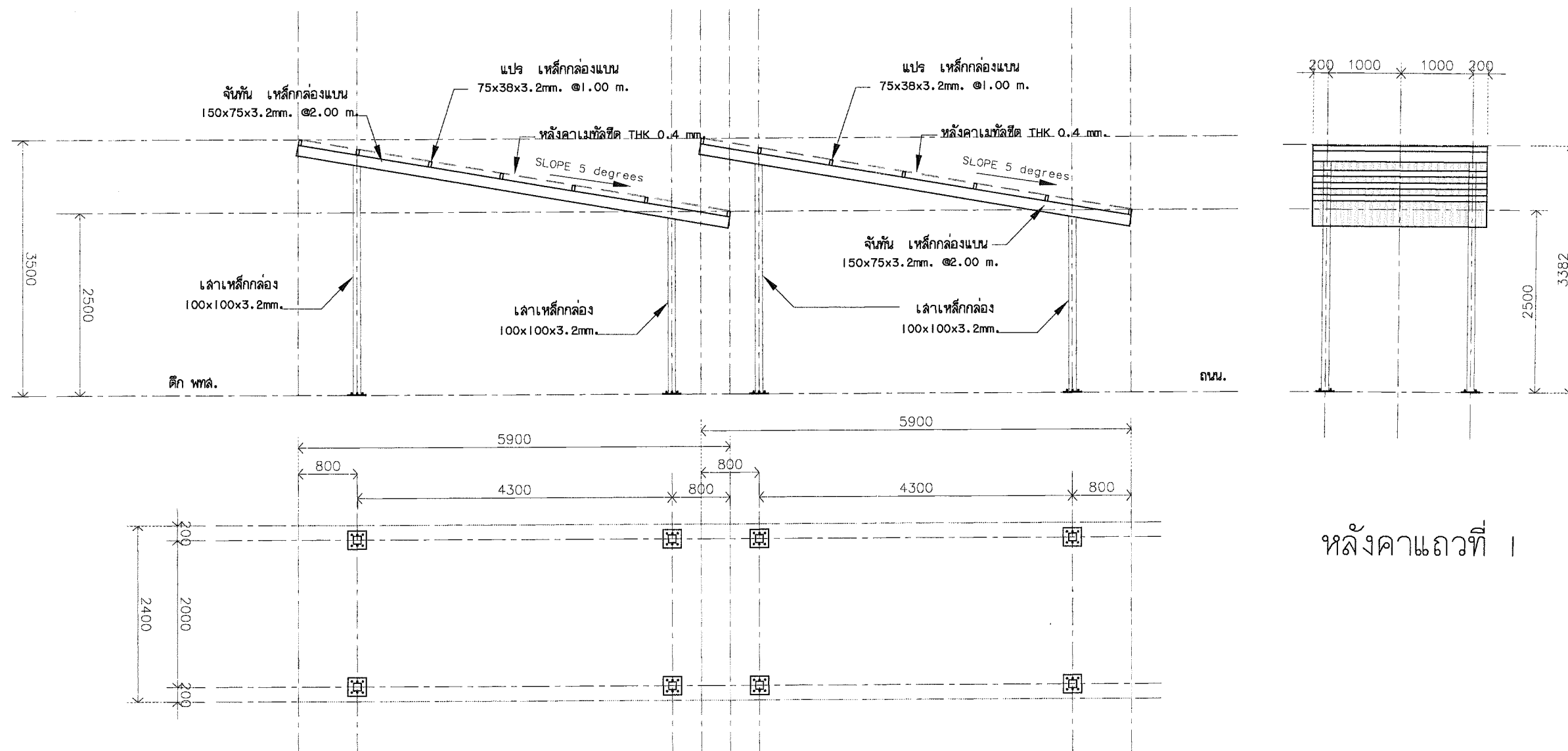
REVISION

DRAWING TITLE :
 แปลนพื้นที่แนวหลังคาทางเดิน

SCALE : 1:100	DRAWING NO. ST-01
DATE : 6/7/2564	
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 17



รูปตัด E
SCALE 1:50



หลังคาฉนวนที่ 1

PROJECT NAME :

ชื่อเครื่องทำน้ำเย็นชนิดเลอร์
ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ
พร้อมเปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบ
พร้อมติดตั้ง 3 เครื่อง

LOCATION :

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
เทคโนโลยี อ. คลองท่า อ. คลองหลวง
จ. ปทุมธานี

สถาปัตยกรรม

นายเวชยันต์ จาตุเพ็ง

โครงสร้าง

นางสาวกาญจนาศ ว่องวานนท์

ระบบเครื่องกล

นายชัยชาญ ชัยโสภณพงษ์
นายพรหมเทพ คณิเฟล

ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

นายณิธิ บุญเกียรติ
นายสุทินันท์ วงษ์จันทร์เพ็ญ

เขียนแบบ :

นายพรหมเทพ คณิเฟล

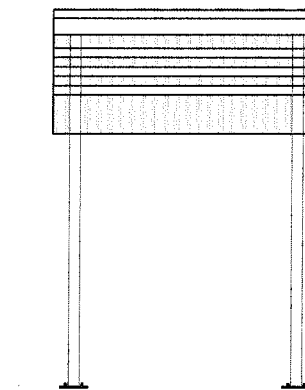
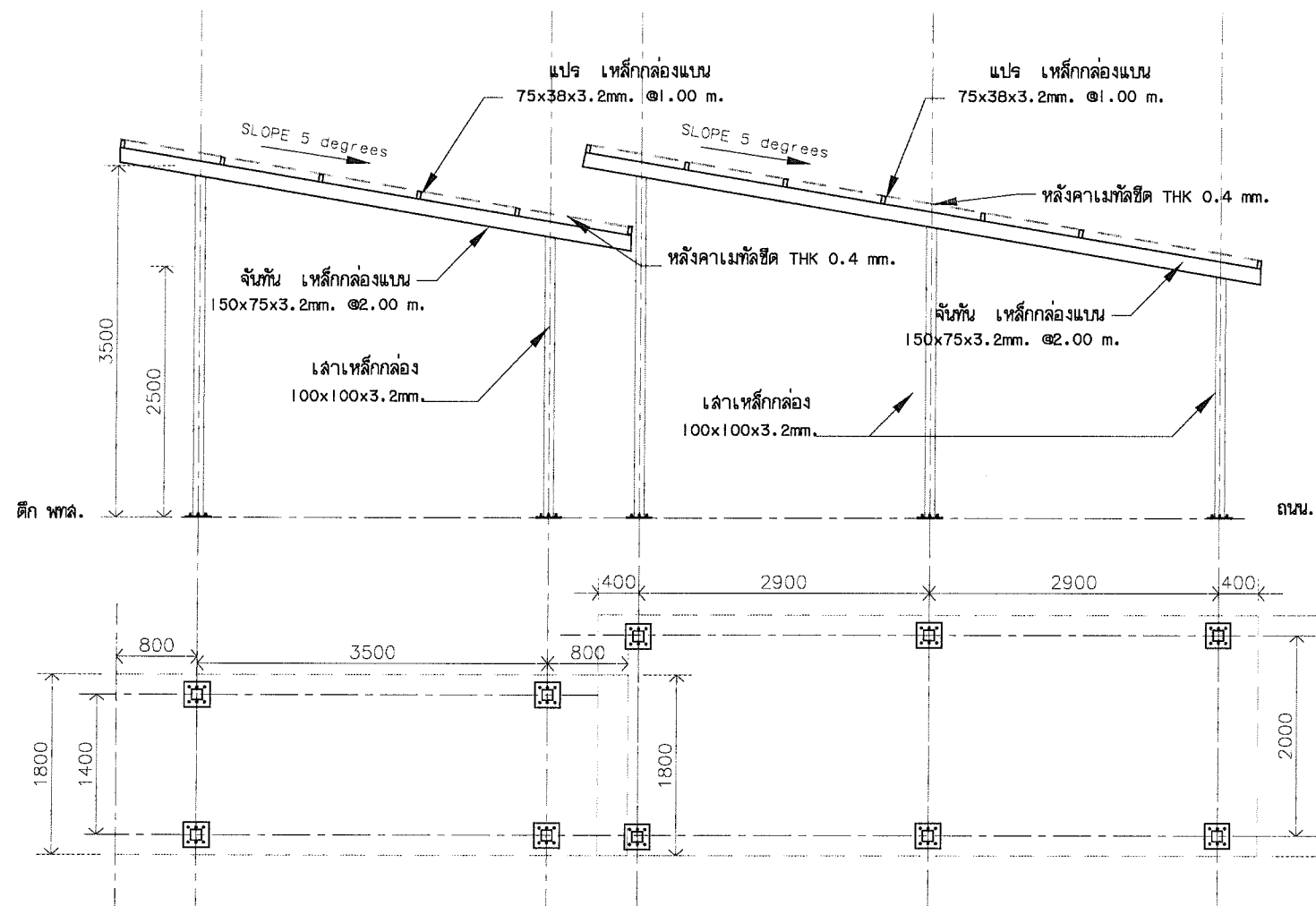
5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

REVISION

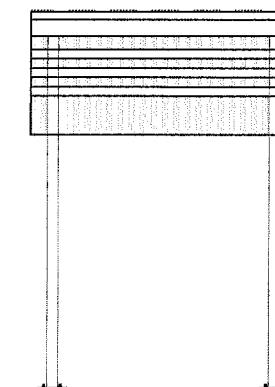
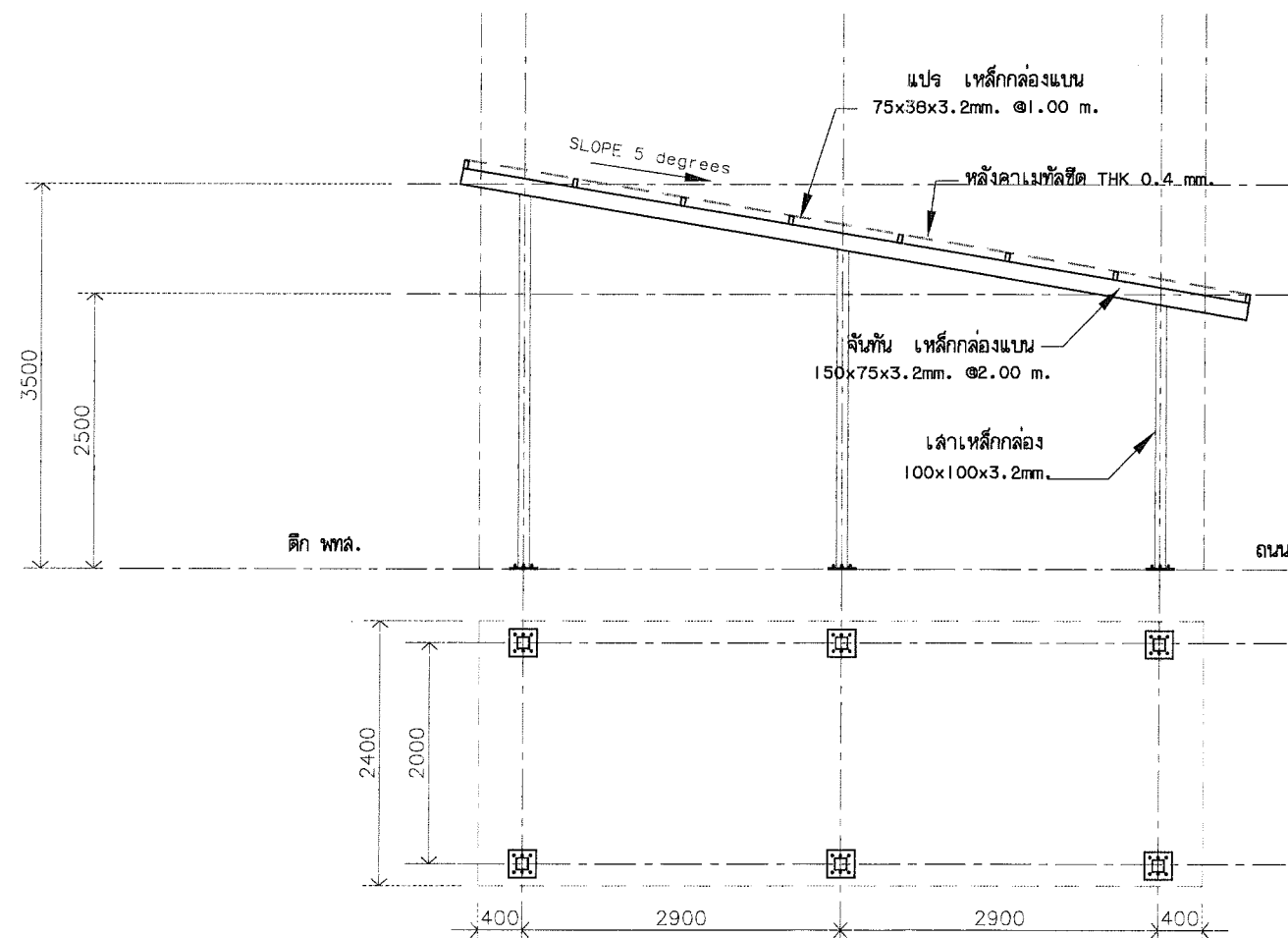
DRAWING TITLE :

รูปตัด E และหลังคาทางเดิน

SCALE : 1:75	DRAWING NO. ST-02
DATE : 6/7/2564	
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 18



หลังคาแถวที่ 2



หลังคาแถวที่ 3

5		
4		
3		
2		
1		
0		
NO.	DATE	DESCRIPTION

SCALE : 1:75	DRAWING NO. ST-03
DATE : 6/7/2564	
PAPER SIZE : A3	SHEET DRAWING 19