

แบบติดตั้ง



บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
ทำอากาศยานภูเก็ต

โครงการ

งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER)

ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED)

ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตันความเย็น จำนวน 7 เครื่อง





บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
 333 หมู่ 7 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 ประเทศไทย
 โทรศัพท์: 0609 2526-1111 โทรสาร: 0609 2525-4061, 0609 2504-3840
 WEBSITE: <http://www.aotportal.co.th>, E-mail: aot@aotportal.co.th


งาน :
 งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER)
 ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED)
 ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตันความเย็น จำนวน 7 เครื่อง


แบบแสดง :
 สารบัญแบบ

SCALE :
 NTS.

ผู้เขียนแบบและออกแบบ :
 นายอภิสิทธิ์ ธีรภัทร
 วทส.5 สฟค.ฝบร.ทภก. 

นายณนทวัฒน์ ช้องแสนคำ
 วิศวกร 4 สฟค.ฝบร.ทภก. 

ผู้ตรวจสอบ :
 นายเกียรติชัย วงษ์มณฑาทา
 วทส.6 สฟค.ฝบร.ทภก. 

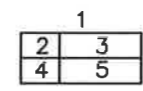
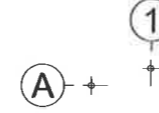
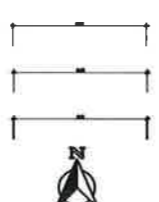
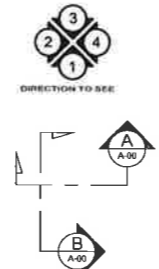
ผู้รับรอง :
 นายชยพล ปาเชนทร์
 ผอ.ก.สฟค.ฝบร.ทภก. 

วันที่: 12 มีนาคม 2563

แผ่นที่: 1 จำนวนแผ่นทั้งหมด: 8

แบบเลขที่:
 สฟค.ฝบร.ทภก.-63-02-001

| สารบัญแบบ | |
|-----------|---|
| แผ่นที่ | แบบแสดง |
| 1 | สารบัญแบบ, สัญลักษณ์ประกอบแบบ, แผนผังบริเวณ |
| 2 | แปลนติดตั้ง AIR COOLED CHILLER ชั้น3 |
| 3 | รูปด้านติดตั้ง AIR COOLED CHILLER ชั้น3 |
| 4 | แบบขยายงานเครื่องกล |
| 5 | แบบขยายงานไฟฟ้า |
| 6 | แบบขยายงานตู้ไฟฟ้า DB-CHILLER |
| 7-8 | แบบขยายงาน CHILLER PLANT MANAGEMENT SYSTEM (CPMS) |

| สัญลักษณ์ประกอบแบบ | | | |
|--|---|---|---|
| สัญลักษณ์ | รายการ | สัญลักษณ์ | รายการ |
|  | 1. เรียกชื่อส่วนใช้สอย 2. แสดงวัสดุพื้น 3. บอกระดับพื้น 4. แสดงวัสดุฝ้า 5. แสดงความสูงฝ้า |  | การบอกแนวศูนย์กลางเสา 1. ทางแนวนอนให้ใช้ตัวเลข 2. ทางแนวตั้งให้ตัวอักษร |
|  | บอกระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง บอกระยะศูนย์กลางถึงริม บอกระยะริมถึงริม ทิศเหนือ |  | แสดงทิศทางรูปด้าน แสดงแนวตัดตามแนว ซ้าย-ขวา แสดงแนวตัดตามแนว หน้า-หลัง |




บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
 333 หมู่ 7 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10210 ประเทศไทย
 โทรศัพท์ : 06(0) 2536-1111 โทรสาร : 06(0) 2535-4061 06(0) 2534 3848
 WEBSITE : <http://www.aotportal.co.th> E-mail : aot@aotportal.co.th


งาน :
**งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER)
 ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED)
 ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตันความเย็น จำนวน 7 เครื่อง**


แบบแสดง :
**แปลนติดตั้ง AIR COOLED CHILLER ชั้น 3
 อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ**

SCALE :
1:250 @A3

ผู้เขียนแบบและออกแบบ :
 นายอภิป อนุบัตร
 วทส.5 สฟค.ฝบร.ทกท. 

นายพนทวัฒน์ อึ้งแสนคำ
 วิศวกร 4 สฟค.ฝบร.ทกท. 

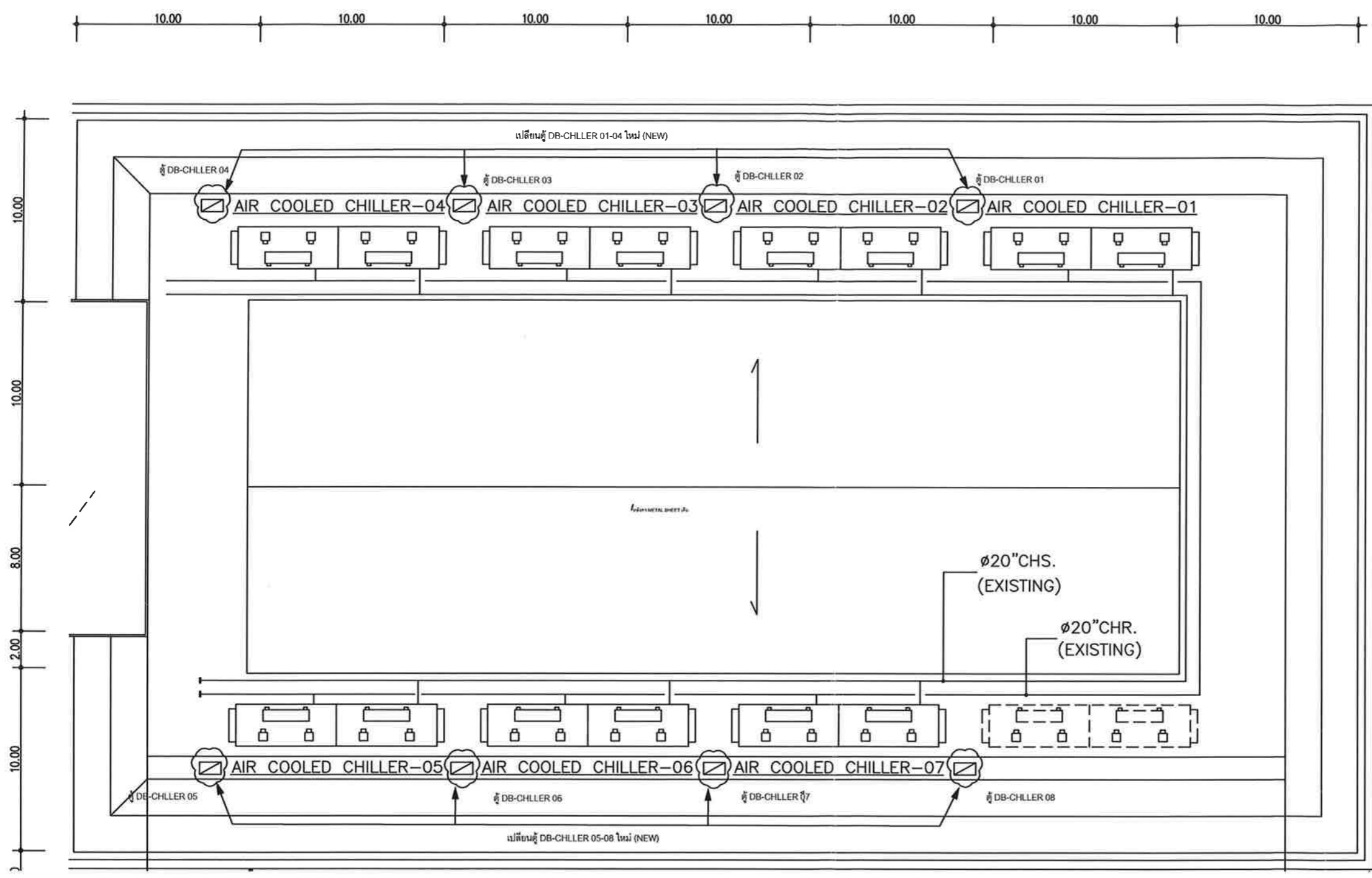
ผู้ตรวจสอบ :
 นายเกียรติชัย วงษ์มณฑา
 วทส.6 สฟค.ฝบร.ทกท. 

ผู้รับเรื่อง :
 นายชยพล ปาเชนทร์
 ผอ.ก.สฟค.ฝบร.ทกท. 

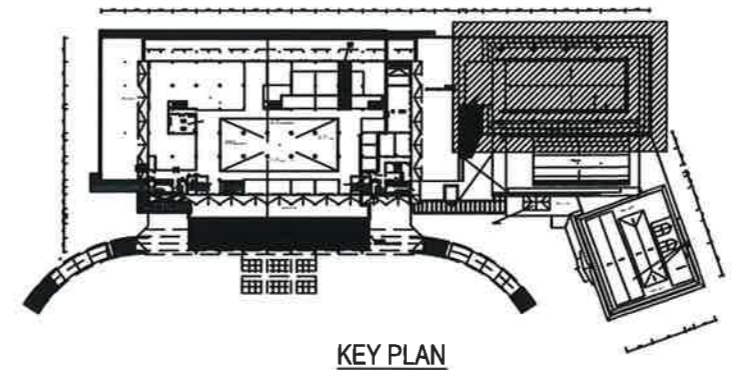
วันที่ : **12 มีนาคม 2563**

แผ่นที่ : **2** จำนวนแผ่นทั้งหมด : **8**

แบบเลขที่ :
สฟค.ฝบร.ทกท.-63-02-002



AIR COOLED CHILLER LAYOUT PLAN : FLOOR 3th.
 SCALE 1:250 @A3



KEY PLAN



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
 333 หมู่ 7 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10210 ประเทศไทย
 โทรศัพท์ : 06023 2535-9111 โทรสาร : 06023 2535-4093, 06023 2534-3888
 WEBSITE : http://www.airportthai.co.th E-mail : aot@airportthai.co.th

งาน :
**งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER)
 ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED)
 ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตันความเย็น จำนวน 7 เครื่อง**

แบบแสดง :
**รูปด้านติดตั้ง AIR COOLED CHILLER ชั้น 3
 อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ**

SCALE :
1:300 @A3

ผู้เขียนแบบและออกแบบ :
 นายอริป อนุบัตร
 กกส.5 สฟค.ฝบร.ทภก.

นายณนทวัฒน์ อึ้งแสนคำ
 วิศวกร 4 สฟค.ฝบร.ทภก.

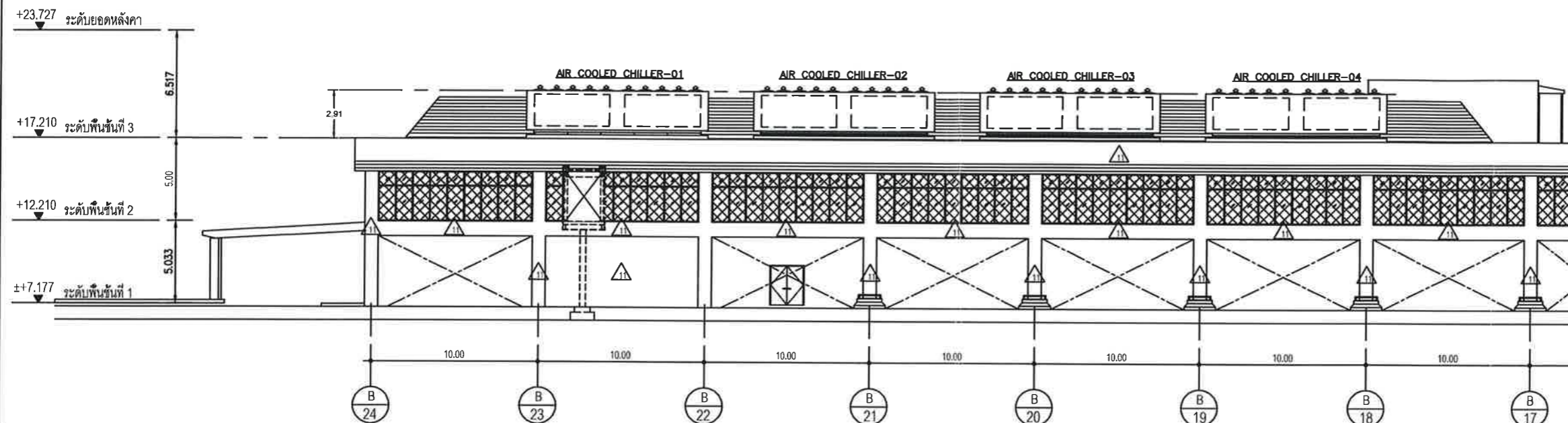
ผู้ตรวจสอบ :
 นายเกียรติชัย วงษ์มณฑา
 กกส.6 สฟค.ฝบร.ทภก.

ผู้รับของ :
 นายชยพล ปาเซนทร์
 ผอ.ก.สฟค.ฝบร.ทภก.

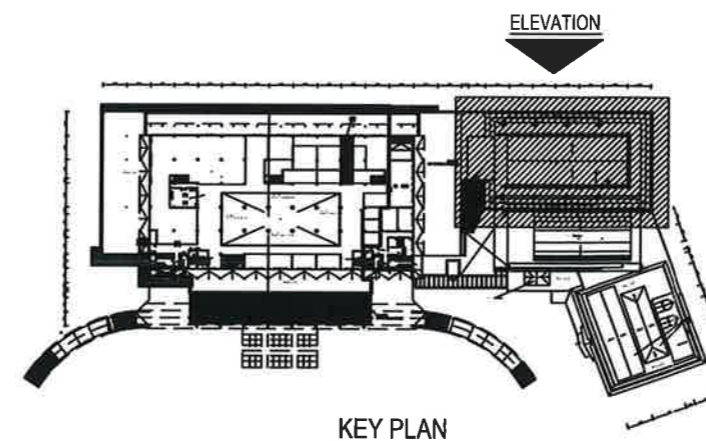
วันที่ : 12 มีนาคม 2563

| | |
|----------------|-------------------------|
| แผ่นที่ : 3 | จำนวนแผ่นทั้งหมด : 8 |
|----------------|-------------------------|

แบบเลขที่ :
 สฟค.ฝบร.ทภก.-63-02-003



AIR COOLED CHILLER ELEVATION
 SCALE 1:300 @A3



KEY PLAN



บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
 333 หมู่ 7 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10210 ประเทศไทย
 โทรศัพท: 0673 2535-1111 โทรสาร: 0673 2535-0061 06401 2594 3866
 WEBSITE: <http://www.aotportland.co.th> E-mail: aot@aotportland.co.th

งาน :
**งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องทำความเย็น (CHILLER)
 ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED)
 ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตันความเย็น จำนวน 7 เครื่อง**

แบบแสดง :
แบบขยายงานเครื่องกล

SCALE :
1:250 @A3

ผู้เขียนแบบและออกแบบ :
 นายอภิสิทธิ์ รัตนมิตร
 วทส.5 สฟค.ผบร.ทกท.

นายพนทวัฒน์ อึ้งแสนคำ
 วิศวกร 4 สฟค.ผบร.ทกท.

ผู้ตรวจสอบ :
 นายเกียรติชัย วงษ์มณฑา
 วทส.6 สฟค.ผบร.ทกท.

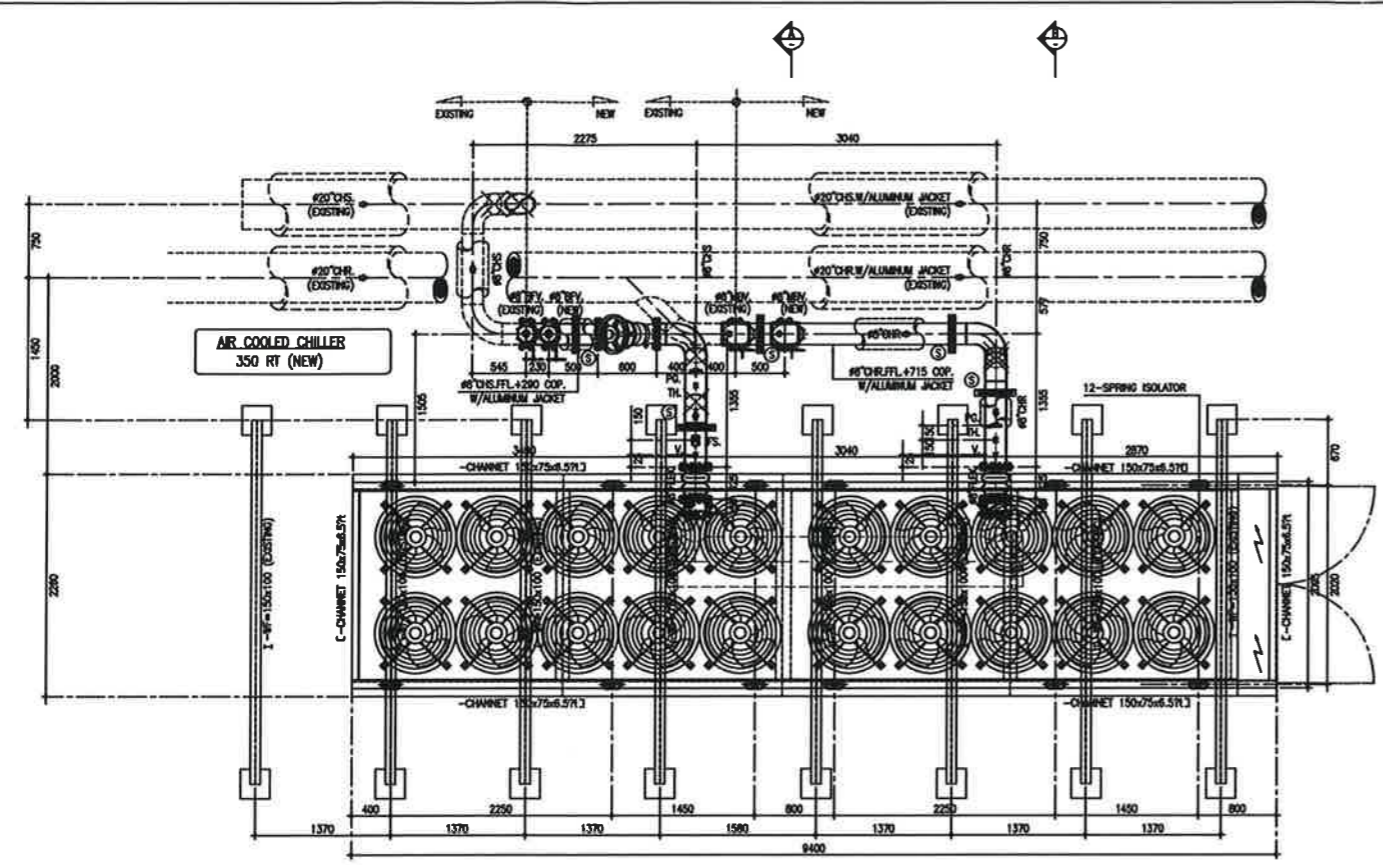
ผู้รับรอง :
 นายชยพล ปาเชนทร์
 ผอ.สฟค.ผบร.ทกท.

วันที่ : **12 มีนาคม 2563**

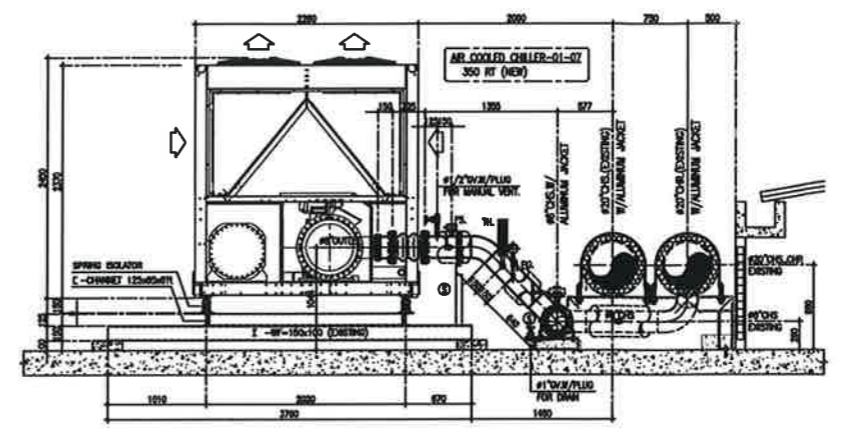
แผ่นที่ : **4**

จำนวนแผ่นทั้งหมด : **8**

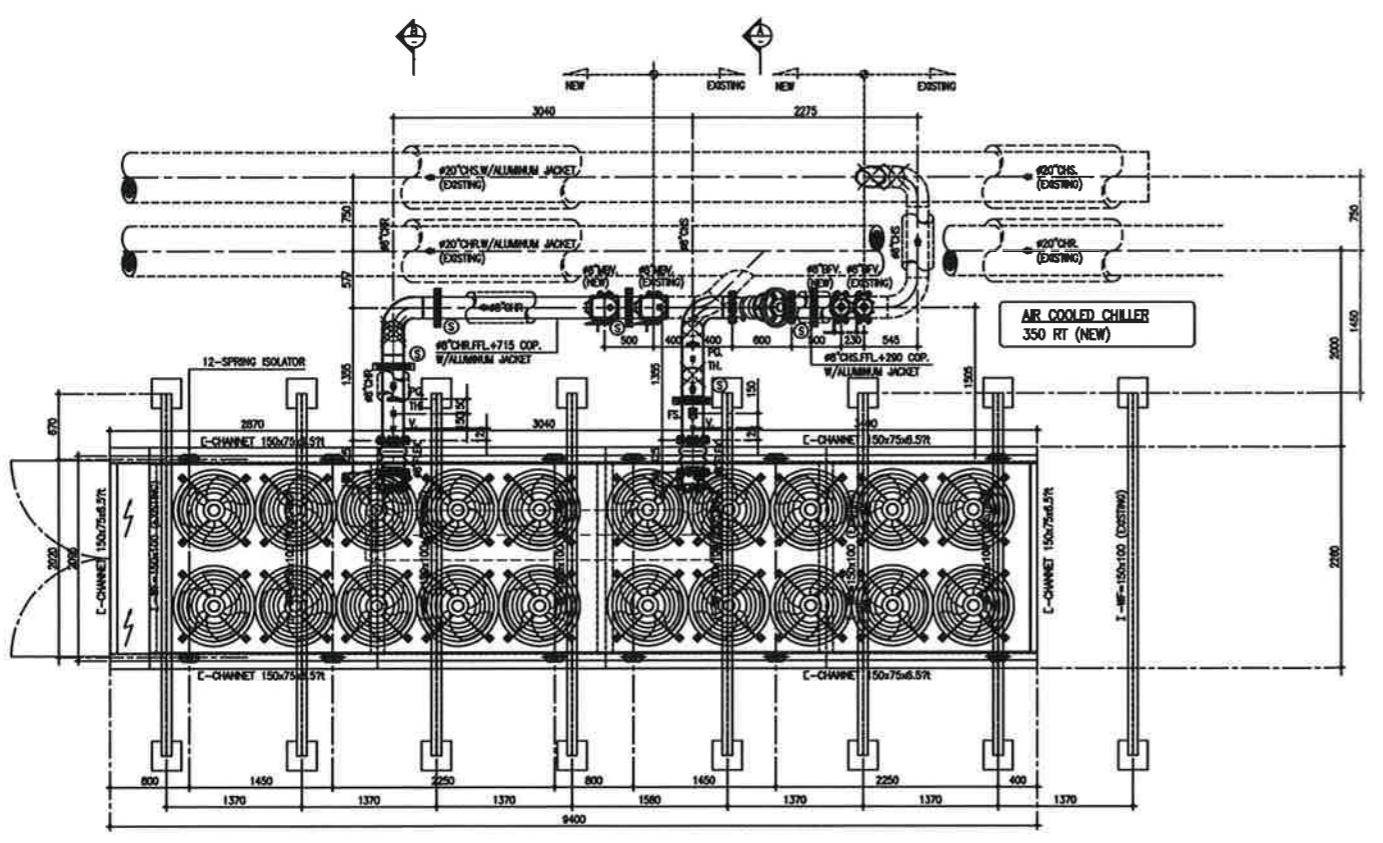
แบบเลขที่ :
สฟค.ผบร.ทกท.-63-02-004



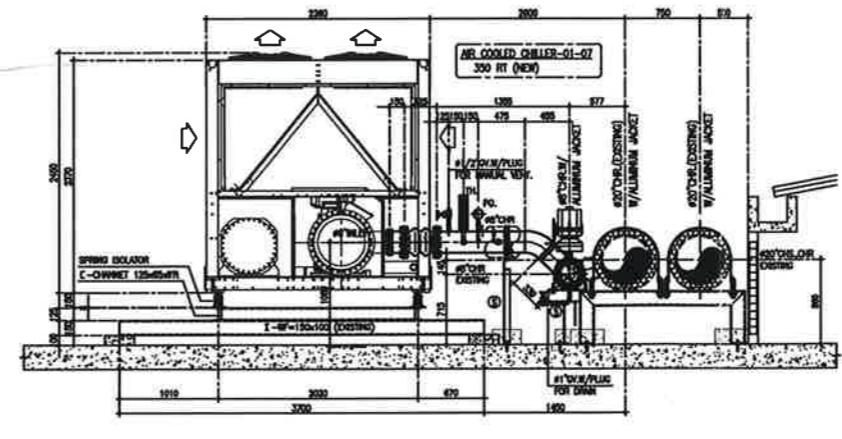
AIR COOLED CHILLER NO.01,02,03 & 04 ME. SYSTEM DETAIL
 SCALE 1:75 @A3



AIR COOLED CHILLER "SECTION - A"
 SCALE 1:75 @A3



AIR COOLED CHILLER NO.05,06 & 07 ME. SYSTEM DETAIL
 SCALE 1:75 @A3



AIR COOLED CHILLER "SECTION - B"
 SCALE 1:75 @A3



บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
 333 หมู่ 7 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10210 ประเทศไทย
 โทรศัพท์ : 0622 7525-1111 โทรสาร : 0622 2525-051, 0622 2594-3845
 เว็บไซต์ : <http://www.aotgroup.com>, E-mail : aot@group.aot.com

งาน :

งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER)
 ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED)
 ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตันความเย็น จำนวน 7 เครื่อง

แบบแสดง :

แบบงานไฟฟ้า

SCALE :

1:250 @A3

ผู้เขียนแบบและออกแบบ :

นายอภิป ธนบัตร
 วทส.5 สฟค.ฝบร.ทภก.

นายณนทวัฒน์ ช้องแสนคำ
 วิศวกร 4 สฟค.ฝบร.ทภก.

ผู้ตรวจสอบ :

นายเกียรติชัย วงษ์มณฑา
 วทส.6 สฟค.ฝบร.ทภก.

ผู้รับรอง :

นายชยพล ปาเชนทร์
 ผอ.สฟค.ฝบร.ทภก.

วันที่ : 12 มีนาคม 2563

แผ่นที่ :

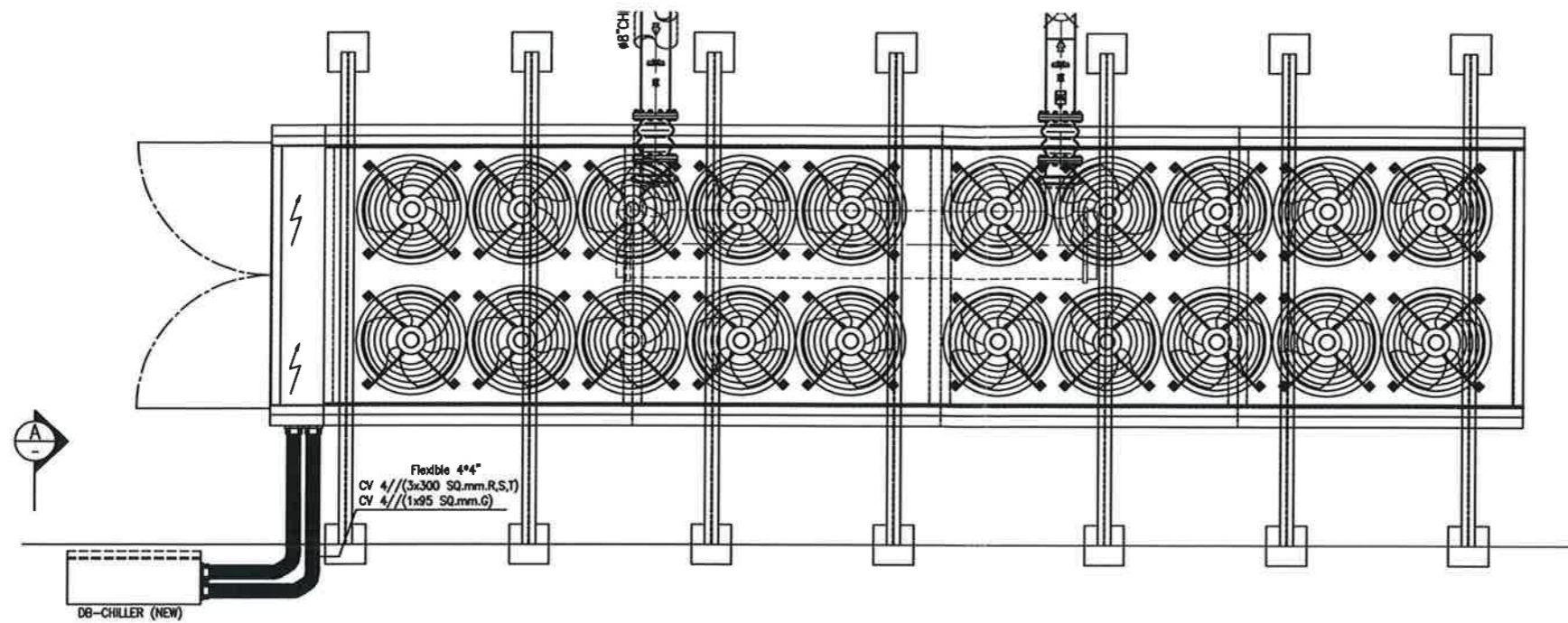
5

จำนวนแผ่นทั้งหมด :

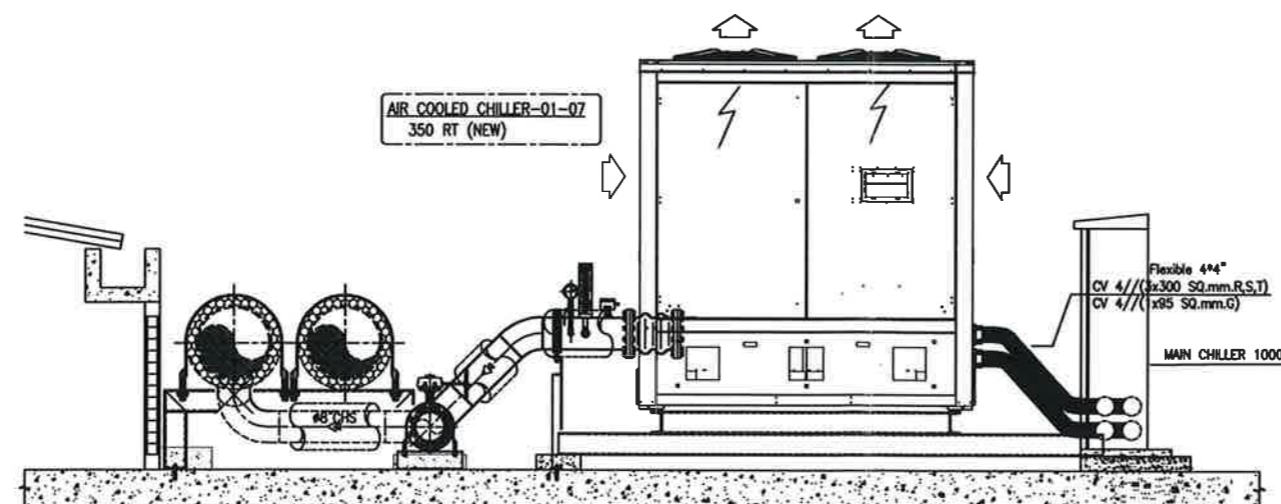
8

แบบเลขที่ :

สฟค.ฝบร.ทภก.-63-02-005

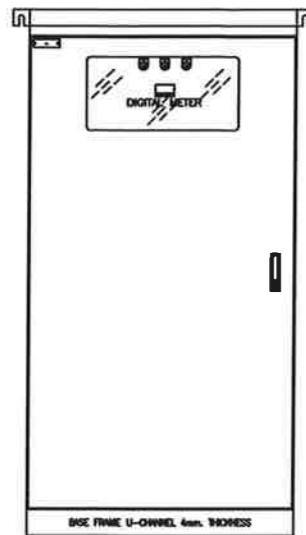


AIR COOLED CHILLER EE.SYSTEM DETAIL
 SCALE 1:75 @A3

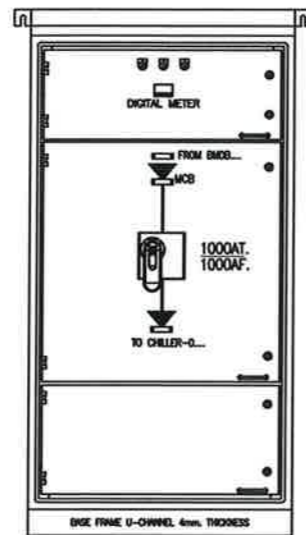


AIR COOLED CHILLER EE.SYSTEM "SECTION - A"
 SCALE 1:75 @A3

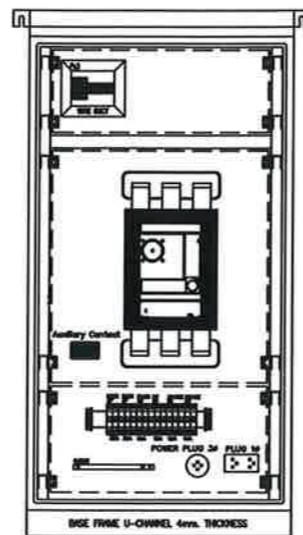
FRONT VIEW



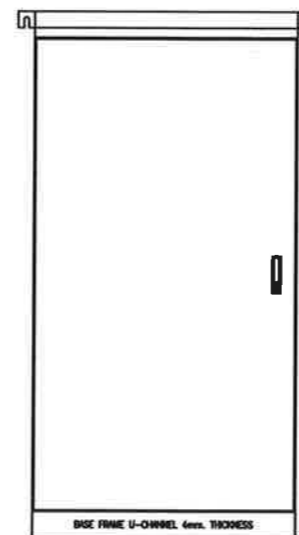
FRONT WITHOUT COVER-1



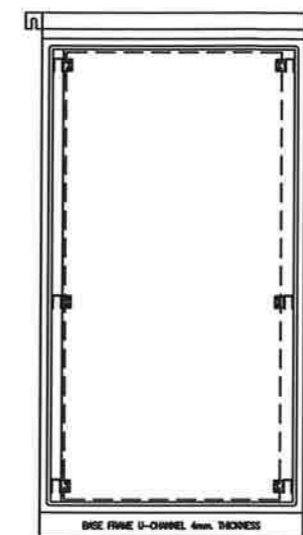
FRONT WITHOUT COVER-2



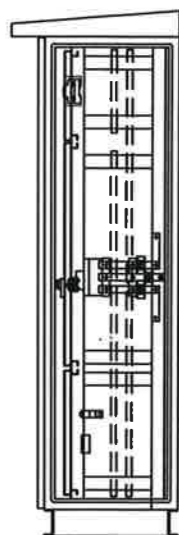
REAR VIEW



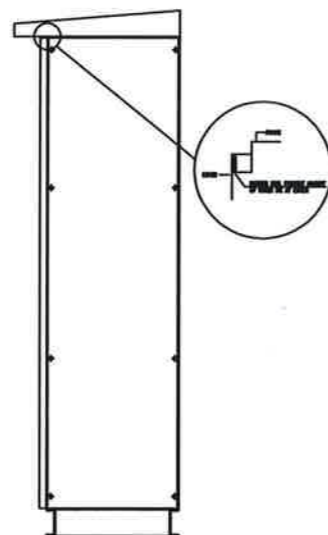
REAR WITHOUT COVER



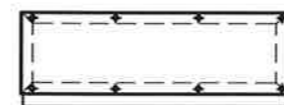
SECTION-A



SIDE VIEW



TOP & BOTTOM VIEW



| DESCRIPTION | |
|--------------------|------------------------------------|
| RATED VOLTAGE | 3 PHASE 4 WIRE 415 V a.c. 50 Hz |
| WITH STAND CURRENT | >=25 kA |
| WEIGHT | - kg |
| RATED BUSBAR | BARE RATING |
| MAIN BUSBAR | 1000-1250A - mm. |
| NEUTRAL BUSBAR | - % - mm. |
| GROUND BUSBAR | 25 % - mm. |
| BUSBAR SUPPORT | T-DB |
| FORM | 1 IP 54 |

TYPICAL DETAIL FOR DB-CHILLER
SCALE NTS @A3



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
333 หมู่ 7 ถนนสีลมกรุงเทพมหานคร 10710 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 6620 2525-1111 โทรสาร : 6620 2525-4661, 6620 2594-3846
WEBSITE : http://www.aotportal.co.th, E-mail : aot@atportal.co.th

งาน : งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER)
ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED)
ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตันความเย็น จำนวน 7 เครื่อง

แบบแสดง :

แบบรายละเอียดตู้ไฟฟ้า DB-CHILLER

SCALE :

NTS @A3

ผู้เขียนแบบและออกแบบ :
นายอภิสิทธิ์ รัตนบุตร
วทศ.5 สฟค.ฝบร.ทกค.

นายพนทวัฒน์ ช้องแสนคำ
วิศวกร 4 สฟค.ฝบร.ทกค.

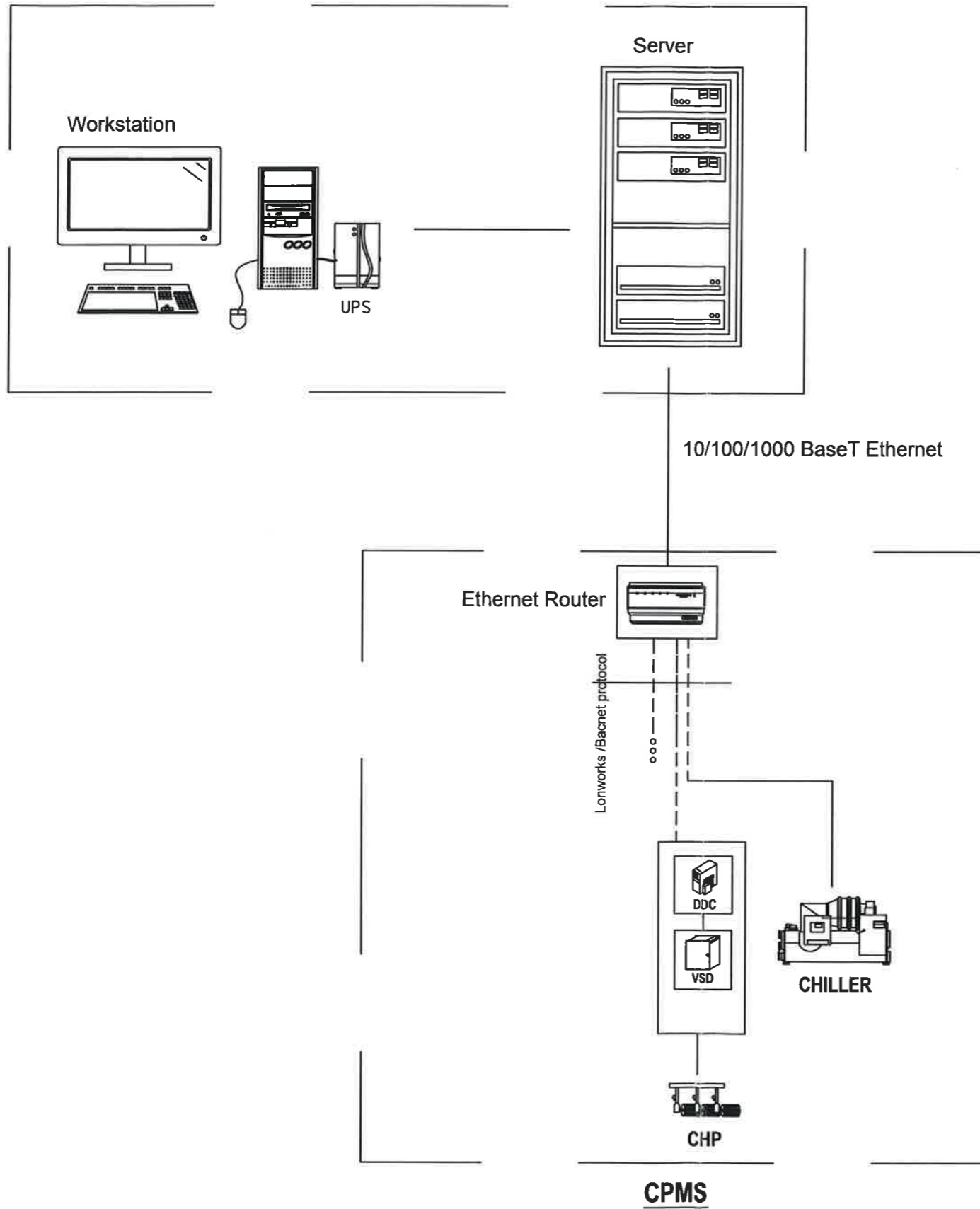
ผู้ตรวจสอบ :
นายเกียรติชัย วงษ์มณฑา
วทศ.6 สฟค.ฝบร.ทกค.

ผู้รับรอง :
นายชยพล ปาเชนทร์
ผอ.สฟค.ฝบร.ทกค.

วันที่ : 12 มีนาคม 2563

แผ่นที่ : 6 จำนวนแผ่นทั้งหมด : 8

แบบเลขที่ : สฟค.ฝบร.ทกค.-63-02-006



TYPICAL DETAIL FOR CHILLER PLANT MANAGEMENT SYSTEM
SCALE NTS @A3



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
333 หมู่ 7 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสีลม เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10210 ประเทศไทย
โทรศัพท์ : 06(0) 2535-1111 โทรสาร : 06(0) 2535-4061, 06(0) 2504-3846
WEBSITE : <http://www.aotportthai.com.th>, E-mail : aot@portthai.com.th

งาน :

งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER)
ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED)
ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตันความเย็น จำนวน 7 เครื่อง

แบบแสดง :

แบบขยายงาน CHILLER PLANT MANAGEMENT SYSTEM (CPMS)

SCALE :

NTS @A3

ผู้เขียนแบบและออกแบบ :

นายอภิป รัตนบัตร
วทส.5 สฟค.ฝบร.ทภก.

นายพนทวัฒน์ อึ้งแสนคำ
วิศวกร 4 สฟค.ฝบร.ทภก.

ผู้ตรวจสอบ :

นายเกียรติชัย วงษ์มณฑา
วทส.6 สฟค.ฝบร.ทภก.

ผู้รับรอง :

นายชยพล ปาเซนทร์
ผอ.สฟค.ฝบร.ทภก.

วันที่ : 12 มีนาคม 2563

แผ่นที่ :

7

จำนวนแผ่นทั้งหมด :

8

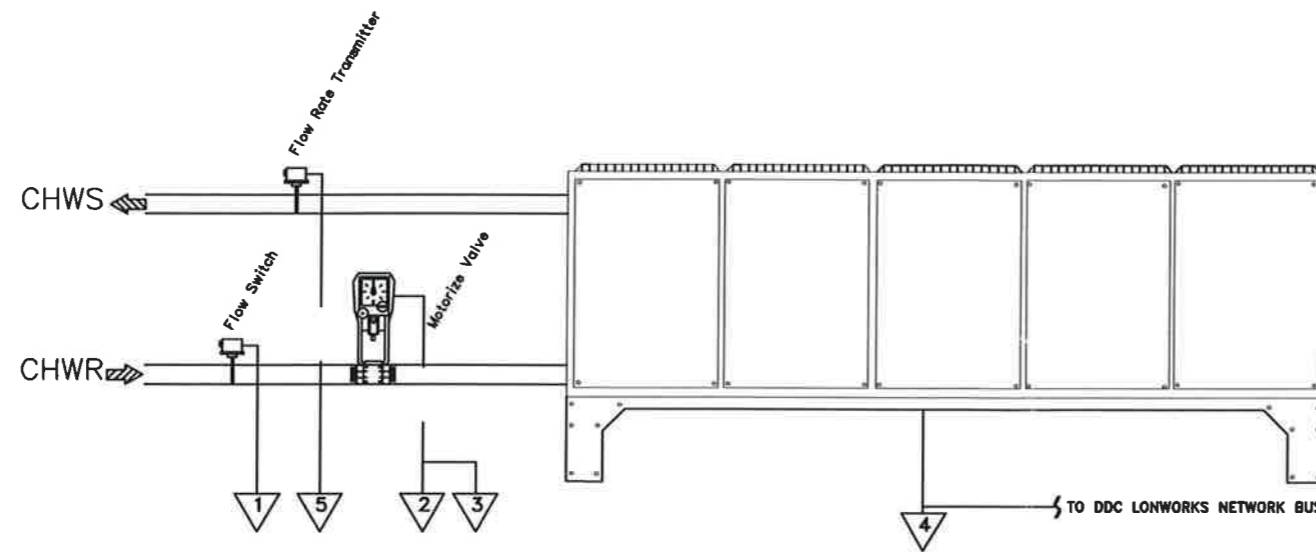
แบบเลขที่ :

สฟค.ฝบร.ทภก.-63-02-007



บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
 233 หมู่ 7 ถนนมิตรภาพภาคเหนือ ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง 10212 เชียงใหม่
 โทรศัพท์ : 053 2535-8111 โทรสาร : 053 2535-8041, 053 2535-3886
 WEBSITE : http://www.aotportal.co.th E-mail : web@aotportal.co.th

TYPICAL DIAGRAM OF AIR COOLED CHILLER



- Chiller BUS Interfacing
- ON/OFF (VSD Starter)
 - Chiller Setting
 - Alarm
 - Report
 - Status Monitoring
 - ETC.
 - Water Temperature Inlet/Outlet

TYPICAL CPMS POINT SCHEDULE

| EQUIPMENT | POINT DESCRIPTION | NUMBER | BAS POINT | | | | SHWT POINT | FIELD DEVICES |
|---------------|---|--------|-----------|----|----|----|------------|-----------------------------|
| | | | AO | AI | DO | DI | SHWT | |
| CH - XX to YY | FLOW SWITCH | 1 | | | | X | | WATER FLOW SWITCH |
| | CHW ON/OFF MOTORIZED BUTTERFLY VALVE FOR | 2 | | | X | | | MOTORIZED BUTTERFLY VALVE |
| | CHW MOTORIZED BUTTERFLY VALVE FULLY OPEN STATUS | 3 | | | | X | | |
| | START/STOP OF CH | | | | | | X | |
| | ON/OFF STATUS OF CH | | | | | | X | |
| | GENERAL ALARM OF CH | | | | | | X | 1. LONWORKS CARD BY CHILLER |
| | CHWS TEMP. SENSOR | 4 | | | | | X | OR |
| | CHWR TEMP. SENSOR | | | | | | X | 2. BACNET CARD BY CHILLER |
| | CHILLED WATER FLOW RATE | 5 | X | | | | | WATER FLOW TRANSMITTER |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

TYPICAL DETAIL FOR CHILLER PLANT MANAGEMENT SYSTEM
 SCALE NTS @A3

งาน :
**งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER)
 ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED)
 ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ตันความเย็น จำนวน 7 เครื่อง**

แบบแสดง :
แบบขยายงาน CHILLER PLANT MANAGEMENT SYSTEM (CPMS)

SCALE :
NTS @A3

ผู้เขียนแบบและออกแบบ :
 นายอภิป รัตนบัตร
 วทศ.5 สฟค.ฝบร.ทกภ.
 นายณนทวัฒน์ ช้องแสนคำ
 วิศวกร 4 สฟค.ฝบร.ทกภ.

ผู้ตรวจสอบ :
 นายเกียรติชัย วงษ์มนทนา
 วทศ.6 สฟค.ฝบร.ทกภ.

ผู้รับรอง :
 นายชยพล ปาเซนทร์
 ผอ.สฟค.ฝบร.ทกภ.

วันที่ : 12 มีนาคม 2563

แผ่นที่ : 8 จำนวนแผ่นทั้งหมด : 8

แบบเลขที่ :
 สฟค.ฝบร.ทกภ.-63-02-008