







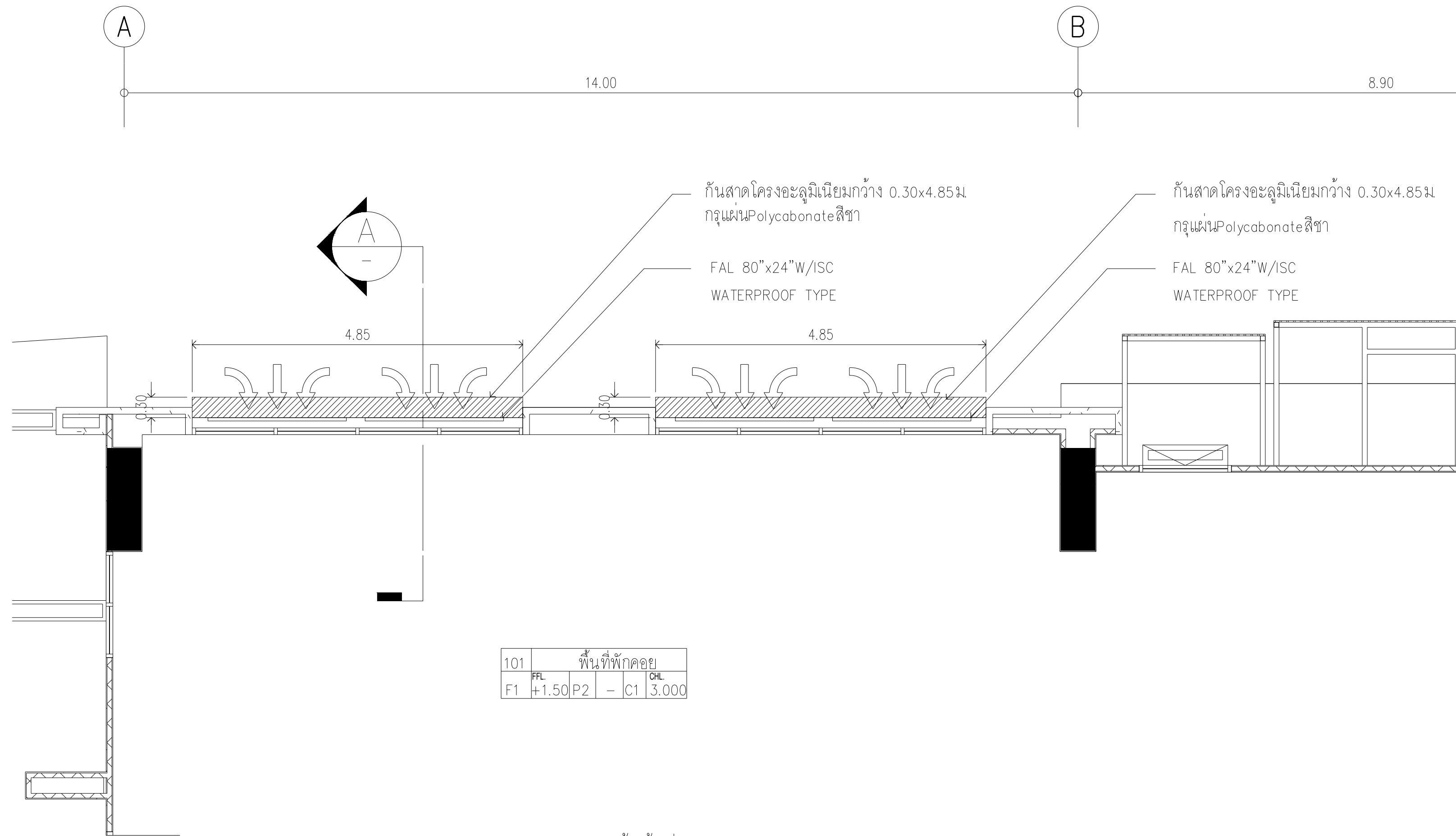
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศห้องปฏิบัติการอาคารสำนักงานอธิการบดี

โครงการ : เพิ่มประสิทธิภาพพระบวรระบายอากาศห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักอธิการบดี

| สัญลักษณ์ประกอบแบบ | | | | | |
|---|----------|--|---|----------|--|
| สัญลักษณ์ | อักษรย่อ | รายละเอียด | สัญลักษณ์ | อักษรย่อ | รายละเอียด |
|  | 45 | ELBOW 45 |  | DS | DUCT SILENCER |
|  | 90 | ELBOW 90 |  | SV | SOLENOID VALVE |
|  | E-UP | ELBOW LOOKING UP |  | TEV | THERMOSTATIC EXPANSION VALVE |
|  | E-DW | ELBOW LOOKING DOWN |  | GVS | GLOBE VALVE OR STOP VALVE |
|  | TE | TEE |  | WP | WATER PUMP |
|  | T-UP | TEE LOOKING UP |  | FS | FLOW SWITCH |
|  | T-DW | TEE LOOKING DOWN |  | AAV | AUTOMATIC AIR VENT |
|  | CDU | CONDENSING UNIT HORIZONTAL DISCHARGE |  | TM | THERMOMETER |
|  | CDU | CONDENSING UNIT (ADJUSTABLE AIR DIRECTION GRILLE) |  | PG | PRESSURE GAUGE WITH COCK AND SNUBBER |
|  | CDU | CONDENSING UNIT VERTICAL DISCHARGE |  | FC | FLEXIBLE CONNECTOR |
|  | FCU | FAN COIL UNIT (CEILING MOUNTED, FREE BLOW) |  | EJ | EXPANSION JOINT |
|  | FCU | FAN COIL UNIT (CEILING MOUNTED, CONCEALED) |  | FDR | FILTER DRIER REPLACEABLE CORE |
|  | FCU | FAN COIL UNIT (WALL MOUTED) |  | FD1 | FILTER DRIER |
|  | AHU,AHC | AIR HANDLING UNIT HORIZONTAL DISCHARGE , CEILING MOUNTED |  | SGM | SIGHT GLASS WITH MOISTURE INDICATOR |
|  | AHU,AVC | AIR HANDLING UNIT, VERTICAL DISCHARGE , FLOOR MOUNTED |  | RL | REFRIGERANT LINE |
|  | CF | CYCLE FAN |  | CDS | CONDENSER WATER SUPPLY |
|  | EF | EXHAUST FAN (CEILING MOUNT TYPE) |  | CDR | CONDENSER WATER RETURN |
|  | EF,CFW | EXHAUST FAN (CENTRIFUGAL FAN) |  | CHS | CHILLED WATER SUPPLY |
|  | EF,PF | EXHAUST FAN (PROPELLER FAN) |  | CHR | CHILLED WATER RETURN |
|  | EF,AF | EXHAUST FAN (AXIAL FLOW FAN) |  | CDL | CONDENSATE DRAIN LINE |
|  | EF,MN | EXHAUST FAN (MINI SIRROCCO FAN) |  | ED | ELECTRICAL DUCT HEATER |
|  | LCF | LARGE CIRCLE FAN |  | TS | THERMOSTAT |
|  | SCD | SQUARE CEILING DIFFUSER 4-WAY |  | RH | ROOM HUMIDISTAT |
|  | SCD | SQUARE CEILING DIFFUSER 3-WAY |  | TR | THERMOSTAT REMOTE BULB, DUCT OR PIPE OR INSERTION TYPE |
|  | SCD | SQUARE CEILING DIFFUSER 2-WAY |  | CB | CIRCUIT BREAKER |
|  | EAG | EXHAUST AIR GRILLE |  | DOL | MAGNETIC STARTER DIRECT ON LINE WITH OVERLOAD RELAYS |
|  | EAL | EXHAUST AIR LOUVER |  | SDW | MAGNETIC STARTER STAR DELTA WITH OVERLOAD RELAYS |
|  | RAG | CEILING RETURN AIR GRILLE |  | EPB | ELECTRICAL PANEL BOARD |
|  | FA | FRESH AIR GRILLE WITH INSECT SCREEN & VOLUME DAMPER |  | MCP | MASTERCool PUMP |
|  | LSD | LINEAR SLOT DIFFUSER |  | SF | FAN SWITCH |
|  | LBG | LINEAR BAR GRILLE |  | DPT | DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSDUCER |
|  | SD | SPLITER DAMPER |  | TO ND. | TO NEAREST DRAIN |
|  | WS | WATER STRAINER WITH DRAIN VALVE |  | TO FD. | TO FLOOR DRAIN |
|  | GV | GATE VALVE |  | TO MH. | TO MANHOLE |
|  | BFV | BUTTERFLY VALVE | - | W/ISC | WITH INSECT SCREEN |
|  | CV | CHECK VALVE | - | W/VD | WITH VOLUME DAMPER |
|  | BV2 | BALANCING VALVE | - | O/C | ON CEILING/ติดตั้งบนฝ้าเพดาน |
|  | 2W | 2-WAY, CONTROL VALVE | - | U/G | UNDERGROUND/ติดตั้งใต้ดิน |
|  | 3WA | 3-WAY, CONTROL VALVE | - | U/F | UNDER FLOOR/ติดตั้งใต้พื้น |
|  | DP | DIFFERENTIAL PRESSURE BY-PASS VALVE | - | BFA | BELOW FLOOR ABOVE/ติดตั้งใต้พื้นชั้นบน |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



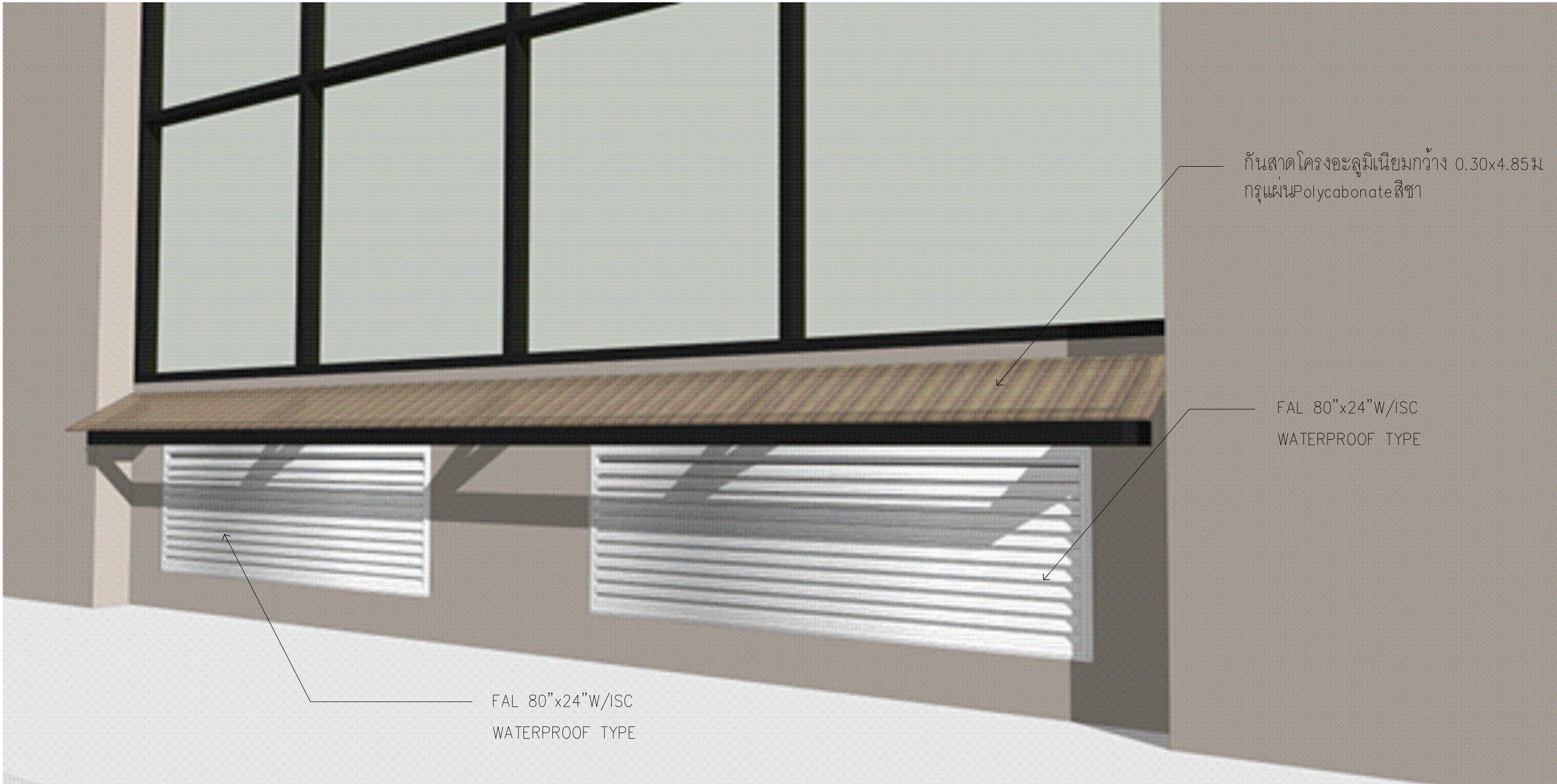
| | | |
|---|-----------|-------|
| โครงการ | | |
| เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี | | |
| | | |
| | | |
| สถาปนิก | | |
| นายพรจิต ช่อถาวรพงศ์ ภ.สน. 173 <i>Now/ Nemo</i> | | |
| นายศุภธาดา จงพิเชียร ภ.สถ. 9470 <i>stg</i> | | |
| | | |
| วิศวกร โครงสร้าง | | |
| | | |
| | | |
| วิศวกรโยธา | | |
| | | |
| | | |
| วิศวกรไฟฟ้า | | |
| นายชัยวัฒน์ เกจิธองขมดุ่น สทท.3473 | | |
| นายศิริวัฒน์ ขาวอุบลจรรยา สทท.54012 | | |
| | | |
| วิศวกรสุขาภิบาล | | |
| | | |
| วิศวกรเครื่องกล | | |
| นายชจรพงษ์ สุทธิโสภณภรณ์ สท.2544 | | |
| นายณัฐภัทร ศรีนิยม ภท. 41287 | | |
| นายศุภวราช วงษ์นิกรณัฏ ภท.48847 | | |
| พนักงานเหตุ | | |
| แบบรูปที่ปรากฏ เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปฏิบัติงาน รายละเอียดรูปแบบต่างๆจะเปลี่ยนแปลงไปตามหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้อง ทำการตรวจสอบความจำเป็นเชิงช่างนำรายการดังกล่าวหากมีการขัดแย้งให้ ผู้รับจ้างแก้ไขจนกว่าจะดำเนินการเสร็จสิ้นตามวงเงินก่อสร้าง | | |
| SCALE | | |
| DRAWING TITLE | | |
| สำรวจแบบและข้อมูลลักษณะประกอบแบบ | | |
| | | |
| | | |
| DRAWING NO. | SUB TOTAL | TOTAL |
| ME-001 | | - |
| แบบก่อสร้าง เดชทิ | | |



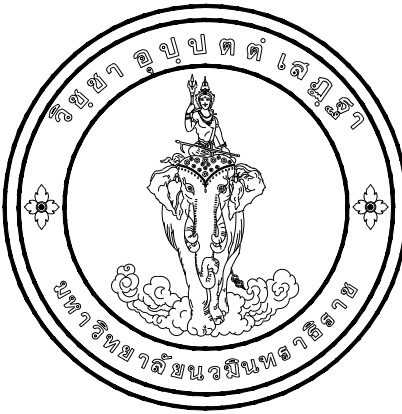
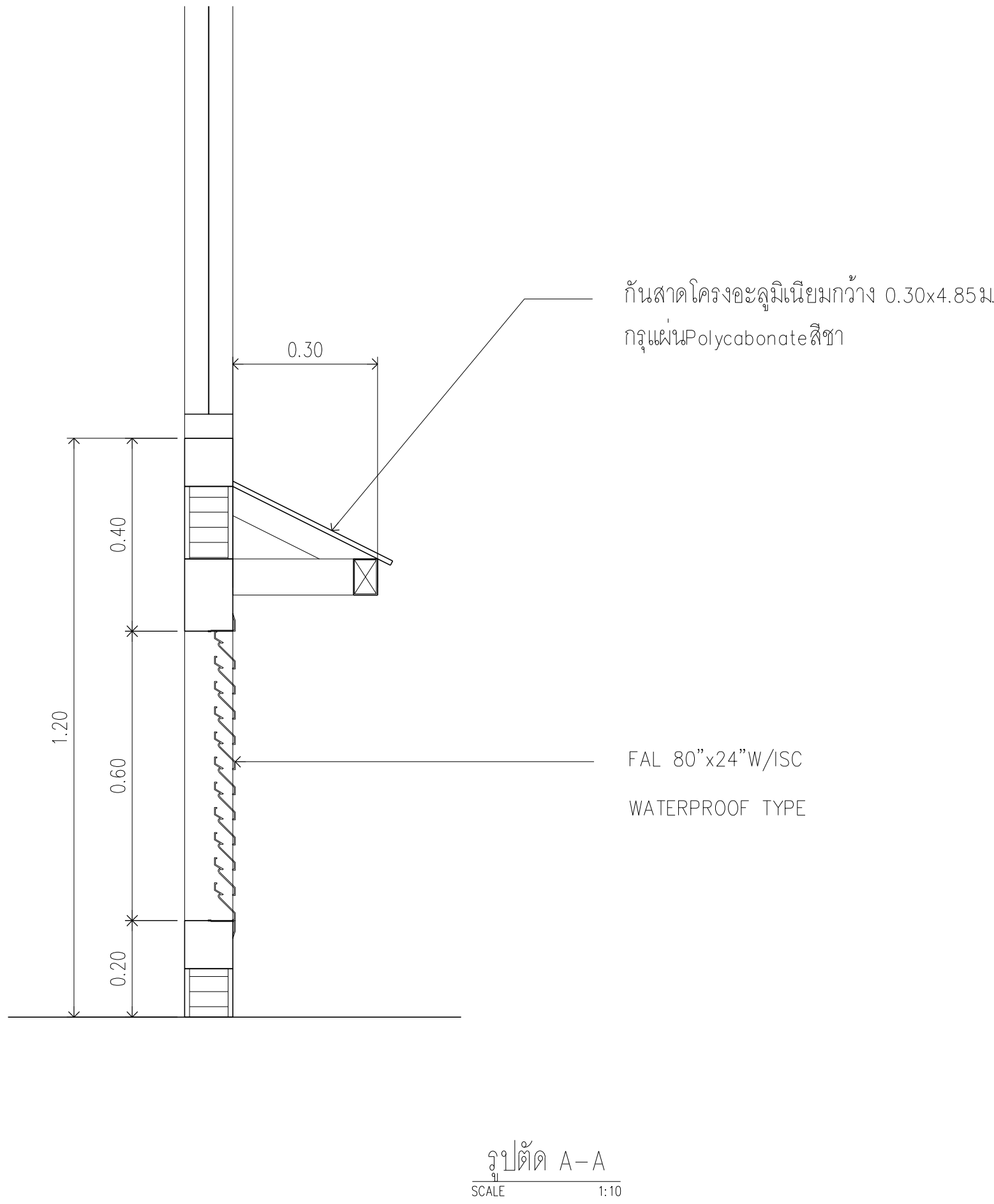
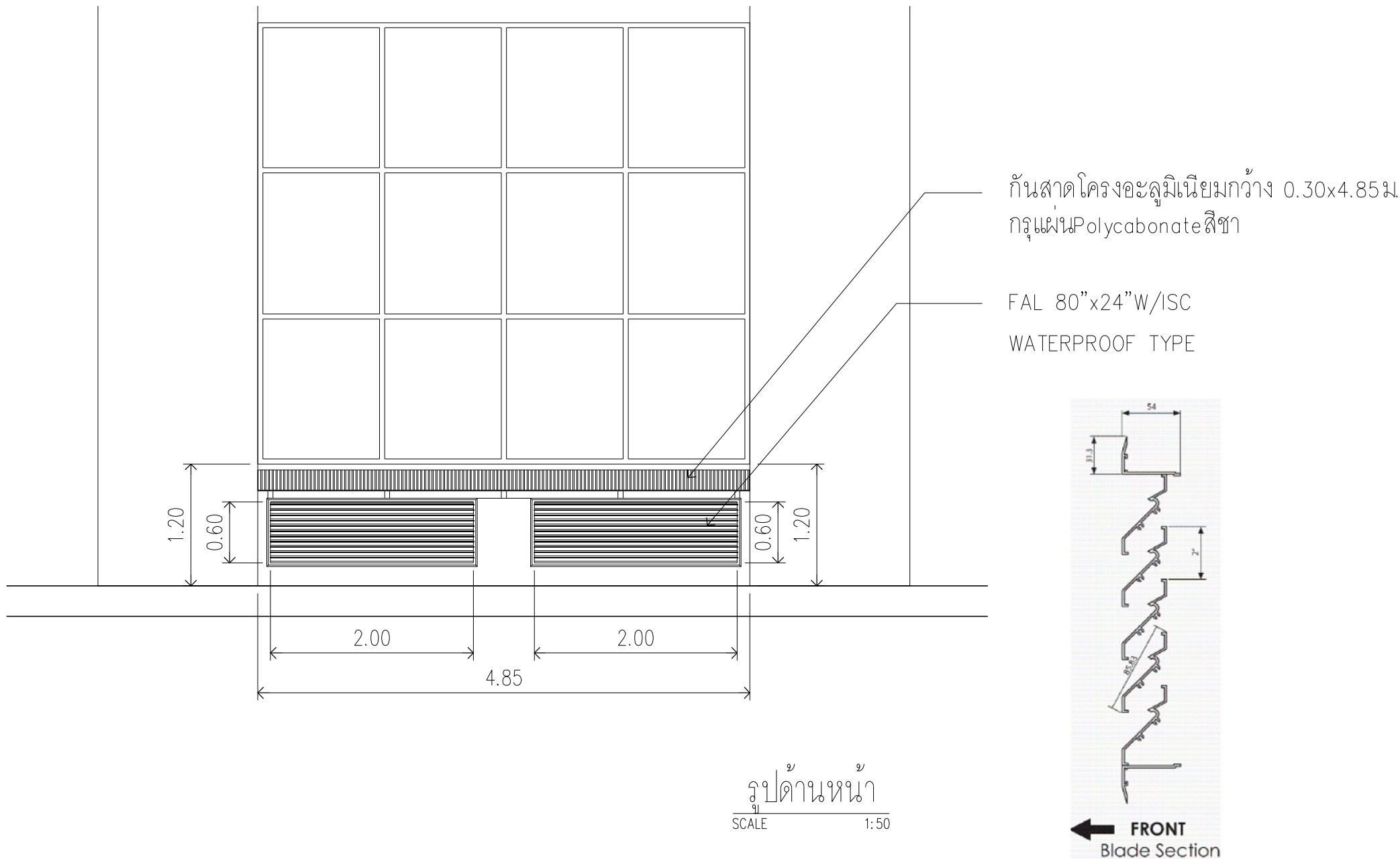
| | | |
|-----|-----------------|---------------|
| 101 | พื้นที่พักอาศัย | |
| F1 | +1.50 | P2 - C1 3.000 |

แปลนพื้นที่ 1 (งานทำกันสาด)
SCALE 1:50

1. รื้อถอนช่องหน้าต่างอากาศบริสุทธิ์เดิมและเปลี่ยนใหม่
2. ขยายความกว้างผนังเพื่อรองรับช่องหน้าต่างอากาศบริสุทธิ์ที่ขนาดใหญ่กว่าเดิม
3. จัดทำระบบกันซึมที่ผนังช่องหน้าต่างอากาศบริสุทธิ์ทุกจุด
4. จัดทำกันสาดตลอดแนวช่องหน้าต่างอากาศบริสุทธิ์ทุกจุด



PERSPECTIVE
SCALE NTS



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายพรสิด ช่อถาวรรัตน์ ภู.สน. 173 *Now Verma*

นายศุภสตรา จงพิพิธ ภู.สน. 9470 *Shirley*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองยงสุน สถ.3473

นายศิริวงศ์ ขาวแสงธรรม ภูท.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายทรงพงษ์ สุทธิโสภณธรรมณ์ สถ.2544

นายณัฐภัทร ศรีเรือง ภูท. 41287

นายศุภวราช วงษ์นิกรณ์ ภูท.48847

หมายเหตุ

แบบแปลนที่ปรากฏ เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
รายละเอียดและรูปแบบจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็น ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความจำเป็นก่อนทำการก่อสร้างอาคารให้ตรงตาม
ผู้รับจ้างมาในและเสนอแบบให้หรือผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

SCALE

DRAWING TITLE

แปลนพื้นที่ 1 (งานทำกันสาด)

DRAWING NO.

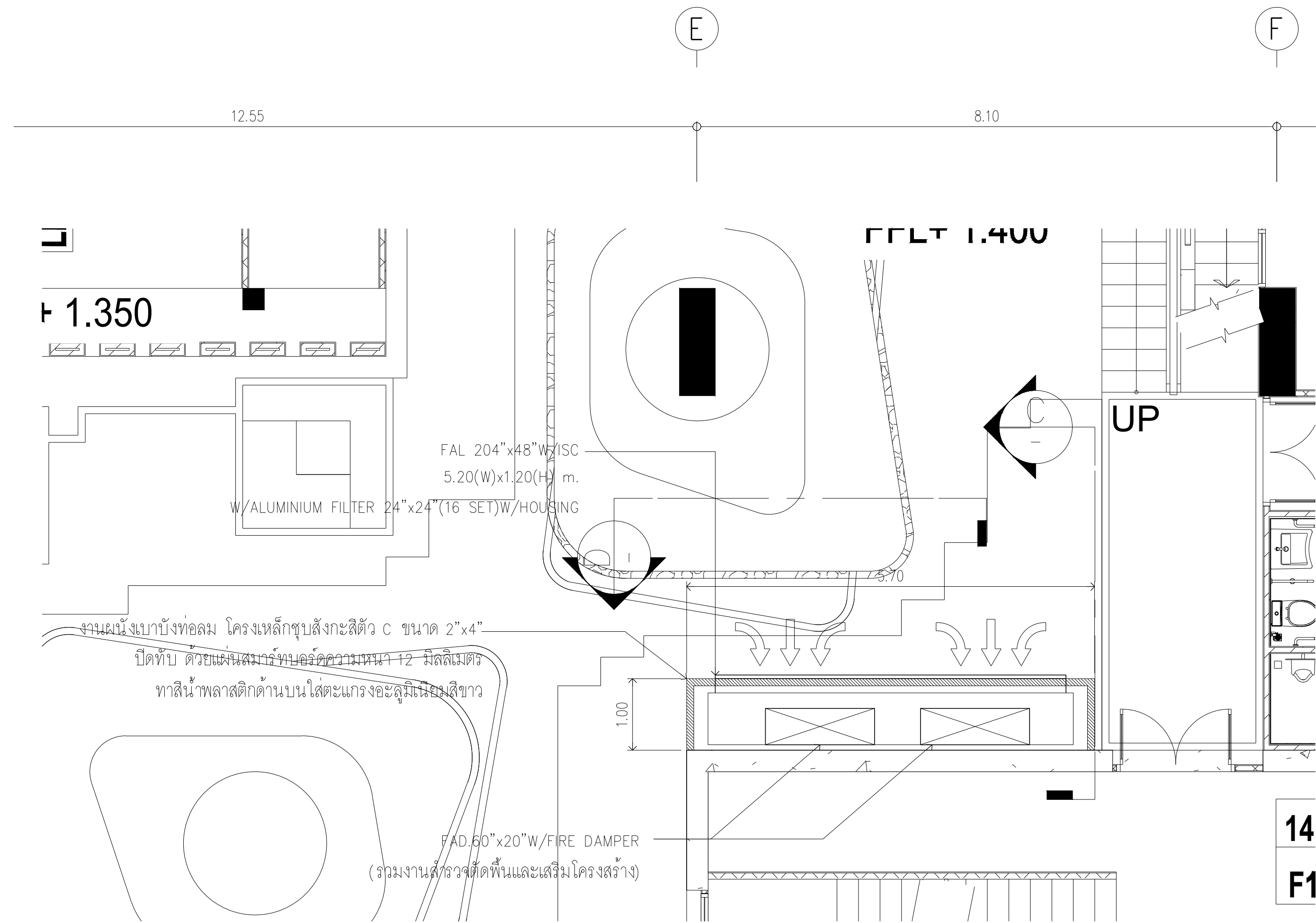
SUB TOTAL

TOTAL

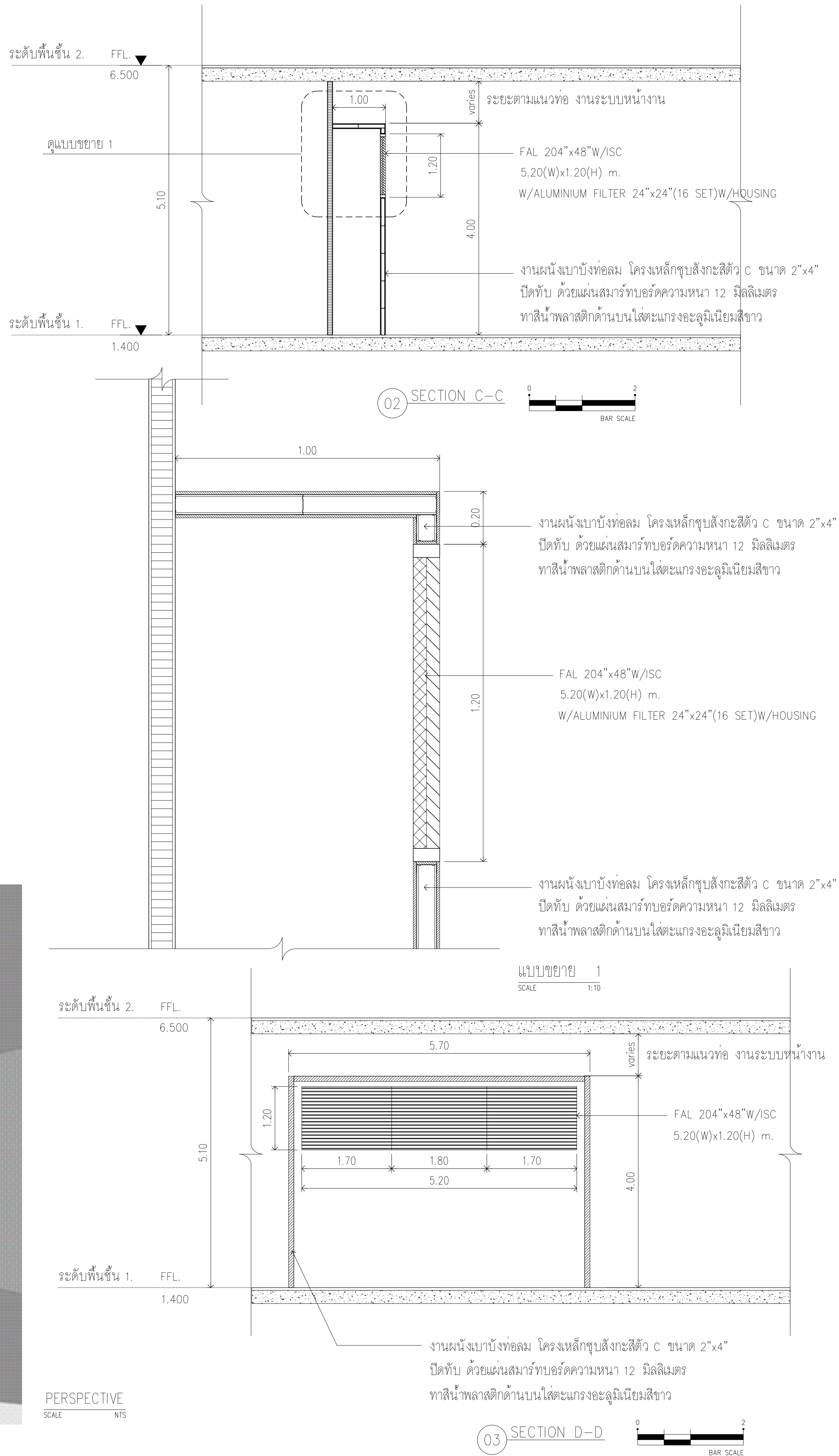
A-01

-

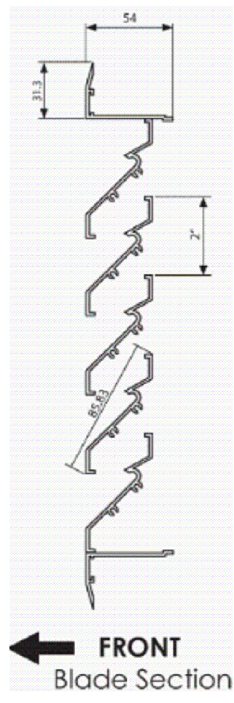
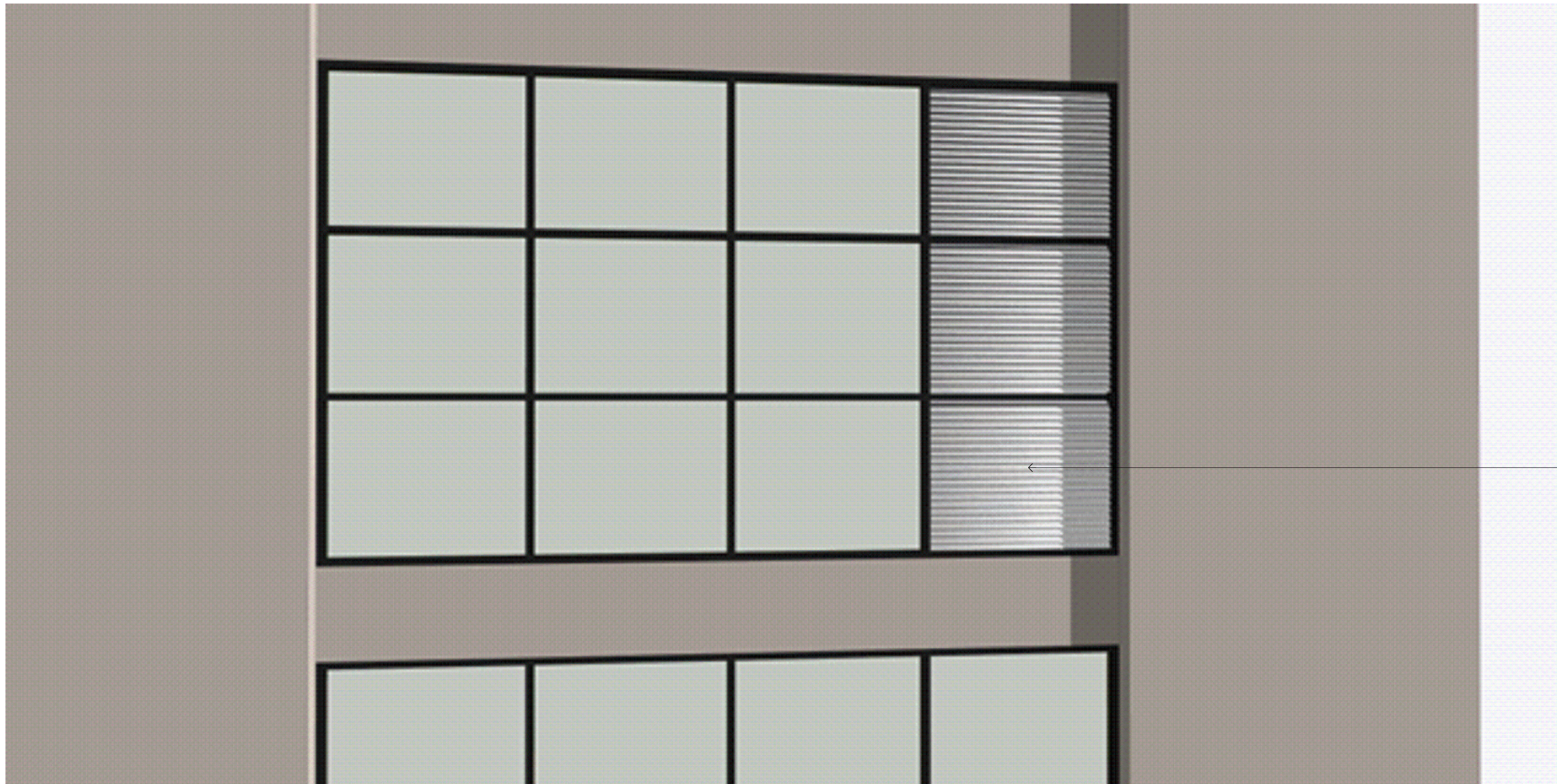
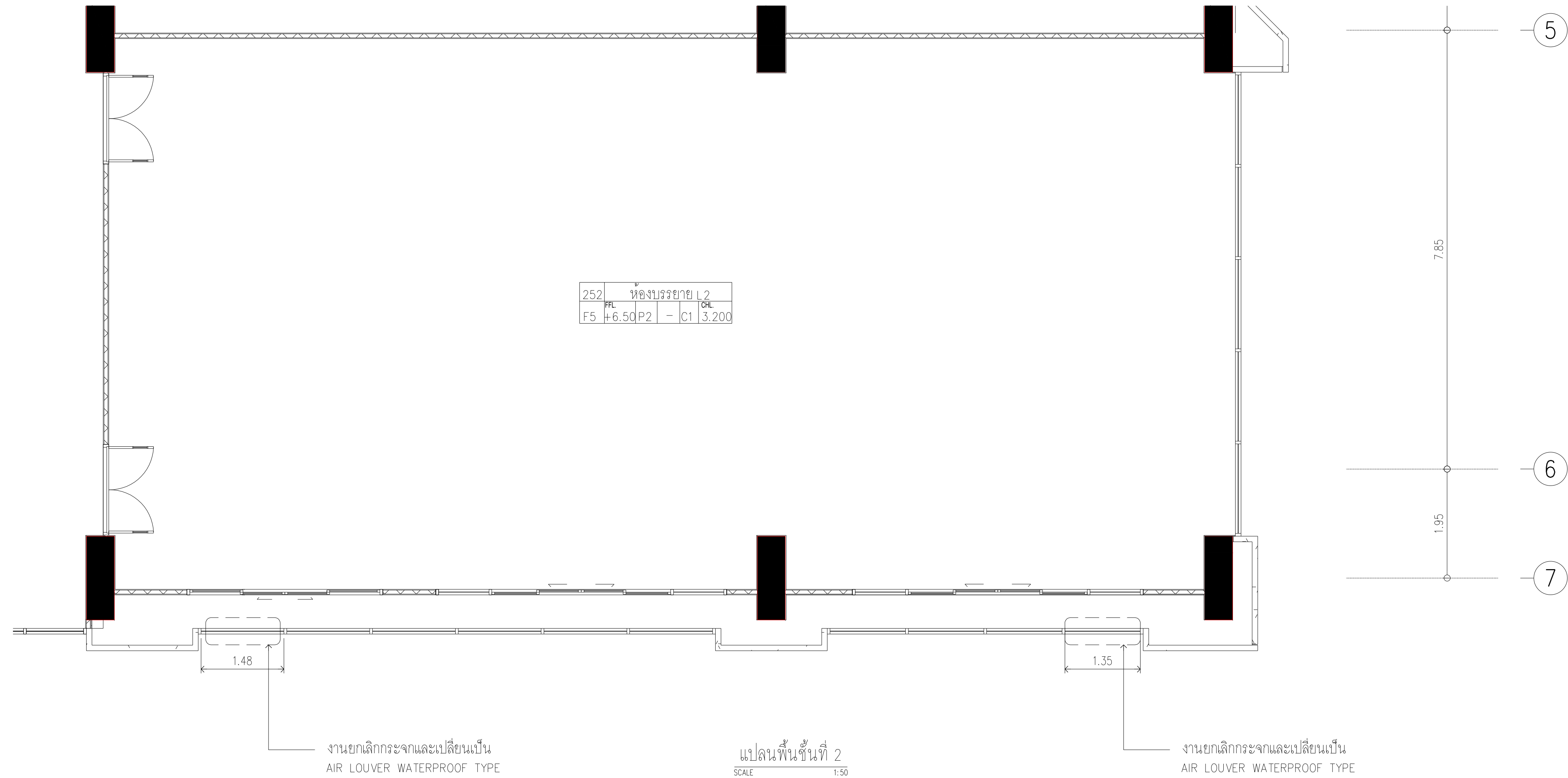
แบบก่อสร้าง เดชที่



แปลนโรงพักคอยชั้นที่ 1 (บริเวณทางเชื่อม)
SCALE 1:50



| | | | | |
|--|-----------|-------|--|--|
| โครงการ | | | | |
| เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี | | | | |
| | | | | |
| สถาปนิก | | | | |
| นายพรสิด ช่อถาวรรัตน์ ภูสณ 173 <i>Now Verma</i> | | | | |
| นายศุภศรา จงพิพิธ ภูสณ 9470 <i>Sirij</i> | | | | |
| | | | | |
| วิศวกรโครงสร้าง | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| วิศวกรโยธา | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| วิศวกรไฟฟ้า | | | | |
| นายชัยวัฒน์ เกตุทองสุน สทท.3473 | | | | |
| นายศิริวงศ์ ขาญสงสารน ภูทก.54012 | | | | |
| | | | | |
| วิศวกรสุขาภิบาล | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| วิศวกรเครื่องกล | | | | |
| นายจรงพช์ สุทธิโสภณภรณ์ สท.2544 | | | | |
| นายณัฐภัทร ศรีเรือง ภูท. 41287 | | | | |
| นายศุภกรชช วงษ์นิกรณ ภูท.48847 | | | | |
| หมายเหตุ | | | | |
| แบบแปลนนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้หน่วยงานราชการปรับปรุง รายละเอียดและรูปแบบของแบบแปลนนี้ให้ตรงตามงาน ผู้รับจ้างต้อง ทำการตรวจสอบความถูกต้องเป็นของตนเองก่อนทำการก่อสร้างหากมีการเปลี่ยนแปลงให้ ผู้รับจ้างมาแก้ไขและเสนอแบบแก้ไขหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้าง | | | | |
| SCALE | | | | |
| DRAWING TITLE | | | | |
| แปลนโรงพักคอยชั้นที่ 1 (บริเวณทางเชื่อม) | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| DRAWING NO. | SUB TOTAL | TOTAL | | |
| A-03 | | - | | |
| แบบก่อสร้าง เดชที่ | | | | |



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายพรสิด ช่อกรวงศ์ ภ.สน. 173 *Now Verma*

นายศุภสรา จงพิทย ภ.สถ. 9470 *Sithy*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เกตุทองสุน สทท.3473

นายศิริวงศ์ ขาญสงคราม ภทท.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายจรจพงษ์ สุทธิโสการวัฒน์ สท.2544

นายณัฐพร ศรีเรือง ภก. 41287

นายศุภวราช วงษ์นิกรณ์ ภก.48847

หมายเหตุ

แบบแปลนนี้เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
รายละเอียดและรูปแบบจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็น
ทำการตรวจสอบความจำเป็นก่อนทำการก่อสร้างอาคารขึ้นใหม่ให้
ผู้รับจ้างเป็นไปตามแบบสถาปัตย์ที่ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

SCALE

DRAWING TITLE

แปลนพื้นที่ 2

DRAWING NO.

A-04

SUB TOTAL

TOTAL

-

แบบก่อสร้าง เลขที่



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายพรสิด ช่อถาวรพงศ์ ภ.ศษ. 173 *Now Verma*

นายศุภสรา จงพิพิธ ภ.ศษ. 9470 *Shirley*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองฮงดุน สทศ.3473

นายศิริวงศ์ ขาญสงคราม ภทศ.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องจักร

นายจรจพจน์ สุทธิโสภณภรณ์ สทศ.2544

นายณัฐกร ศรีเรือง ภทศ. 41287

นายศุภวราช วงษ์นิกรณ ภทศ.48847

หมายเหตุ

แบบแปลนนี้เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
รายละเอียดและรูปแบบจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็น ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความจำเป็นก่อนดำเนินการก่อสร้างอาคารให้ชัดเจน
ผู้รับจ้างเป็นความรับผิดชอบในการปฏิบัติตามแบบแปลน

SCALE

DRAWING TITLE

รูปด้าน

DRAWING NO.

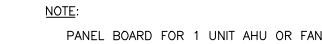
A-05

SUB TOTAL

TOTAL

-

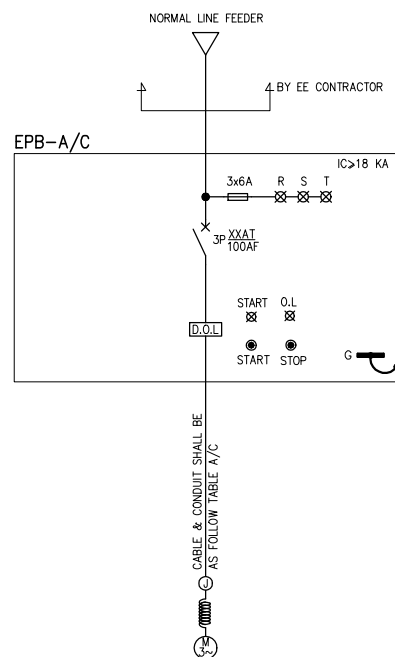
แบบก่อสร้าง เลขที่

[illegible]

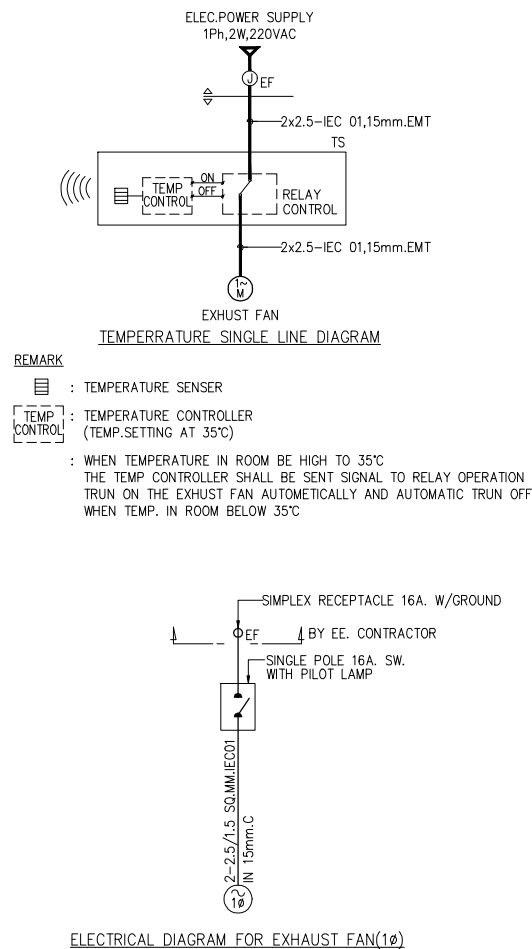
| HP | CB.Selection—to accommodate motor starting | | Size of Starter | Starter Type | CONDUCTOR AND CONDUIT | | |
|-----|--|---------------------|-----------------|--------------|-----------------------|-------------|-----------|
| | Direct on Line | Star-Delta | | | | | |
| | (AT) 415V,3,50Hz | (AT) 415V,3,50Hz | | | | | |
| 1 | 15 | — | 0 | DOL | 3x2.5—THW | 1x2.5—THW/G | 1/2"IMC |
| 1.5 | 15 | — | 0 | DOL | 3x2.5—THW | 1x2.5—THW/G | 1/2"IMC |
| 2 | 15 | — | 0 | DOL | 3x2.5—THW | 1x2.5—THW/G | 1/2"IMC |
| 3 | 15 | — | 0 | DOL | 3x2.5—THW | 1x2.5—THW/G | 1/2"IMC |
| 5 | 30 | 30 | 0 | DOL | 3x2.5—THW | 1x2.5—THW/G | 1/2"IMC |
| 7.5 | — | 40 | 1 | Y-Δ | 6x4—THW | 1x4—THW/G | 1"IMC |
| 10 | — | 50 | 1 | Y-Δ | 6x4—THW | 1x4—THW/G | 1"IMC |
| 15 | — | 70 | 1 | Y-Δ | 6x6—THW | 1x6—THW/G | 1 1/4"IMC |
| 20 | — | 60 | 2 | Y-Δ | 6x10—THW | 1x6—THW/G | 1/2"IMC |
| 25 | — | 70 | 2 | Y-Δ | 6x16—THW | 1x6—THW/G | 2"IMC |
| 30 | — | 90 | 3 | Y-Δ | 6x16—THW | 1x6—THW/G | 2"IMC |
| 40 | — | 90 | 3 | Y-Δ | 6x25—THW | 1x10—THW/G | 2"IMC |
| 50 | — | 125 | 3 | Y-Δ | 6x35—THW | 1x10—THW/G | 2 1/2"IMC |

NOTE:

1. THIS TABLE FOR MOTOR 3Ø ONLY.
2. MOTOR LESS THAN 1HP SHALL BE DOL STARTING,CB 1P.15AT AND 2x2.5–THW,1x2.5–THW/G,1/2"IMC
3. LOCATED INSTALLED OUTDOOR SHALL BE PROVIDED IMC CONDUIT



TYPICAL DIAGRAM FOR 3 PHASE MOTOR START D.O.L.



ELECTRICAL DIAGRAM FOR EXHAUST FAN(1ø)



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพพระบวรระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายทรงกิต ฆอถาวรวงศ์ ภ.สน. 173

นายศาสตรา จงเกียรติ ภ.ส.ด. 9470

วิศวกรรมโครงสร้าง

វិស្វកម្ម

วิศวกรรมไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ้น สฟก.3473

นายสิริวงศ์ ขาญสงคราม ภพก.54012

วิศวกรรมสุขาภิบาล

วิศวกรรมเครื่องกล

นายจรรยาพร ฐิติไพฑิลาภรณ์ ๕ก.2544

นายณัฐภัทร ศรีเวียง ภก. 41287

นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์ ภก.48847

หมายเหตุ

แบบรูปที่ปรากฏ เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
ระบบและรูปแบบอาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความเป็นจริงก่อนทำการก่อสร้างหากมีการขัดแย้งให้
ผู้รับจ้างแก้ไขแล้วเสนอผลการแก้ไขหรือควบคุมงานแก่ผู้จ้าง

SCALE

DRAWING TITLE

ตารางแสดงสมรรถนะอุปกรณ์

| DRAWING NO. | SUB TOTAL | TOTAL |
|-------------|-----------|-------|
| ME-101 | | - |

แบบก่อสร้าง เสาเข็ม



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายจรูญ ขอมภรณ์ ภู.สน. 173 *Mr. Jaru*
นายศุภร จงสิทธิ์ ภู.สน. 9470 *Mr. Sukhor*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัชวาล เทสิทองสุน ภู.ท.3473
นายธีรพงศ์ ขาญสงขาม ภู.ท.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายจรรยา สุทธิโสภณภรณ์ ภู.ท.2544
นายณัฐกร ศรีนิยม ภู.ท. 41287
นายศุภร วรรณ ภู.ท.48847

หมายเหตุ

แบบแปลนนี้เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
ระบบและรูปแบบการเชื่อมต่อและติดตั้งไปตรงตามงาน ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความเหมาะสมก่อนทำการก่อสร้างหากมีข้อขัดแย้งให้
ผู้รับจ้างแก้ไขก่อนดำเนินการต่อไป

SCALE

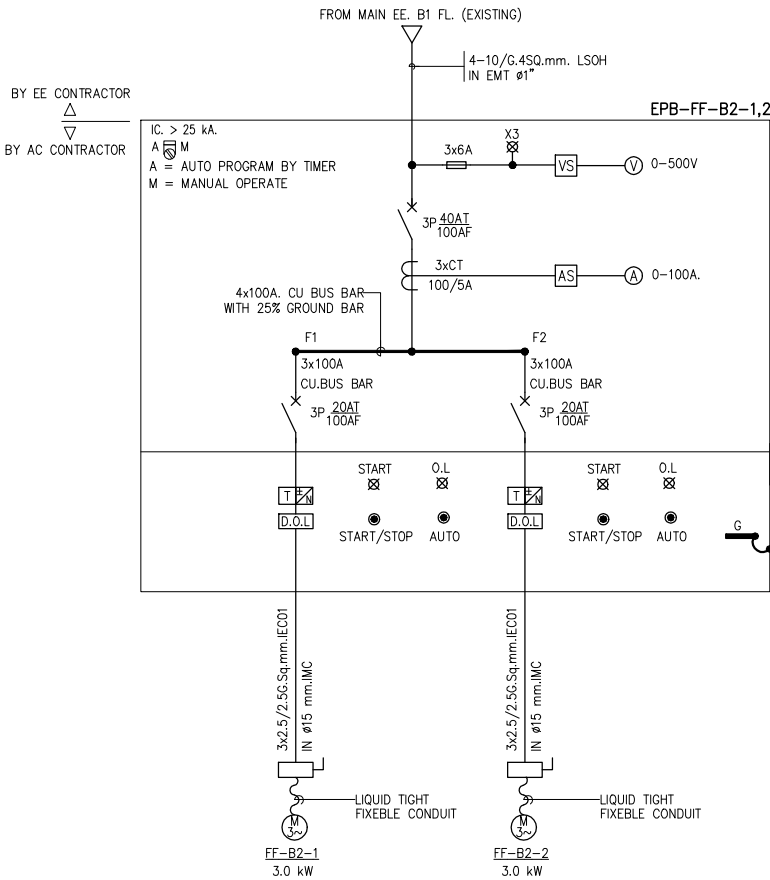
DRAWING TITLE

ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้า

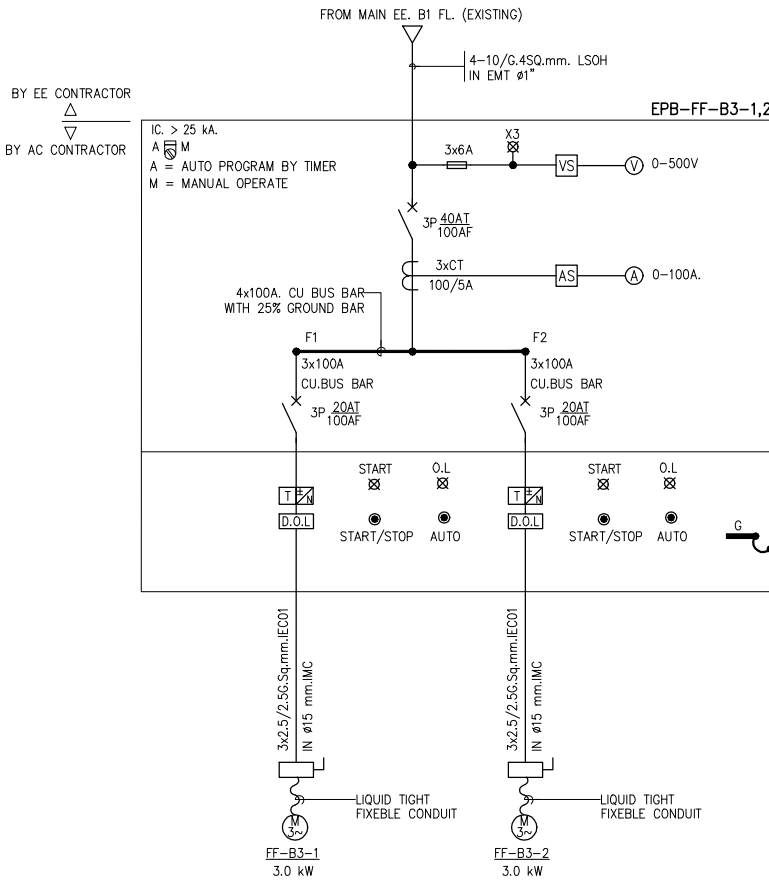
DRAWING NO. SUB TOTAL TOTAL

ME-102 -

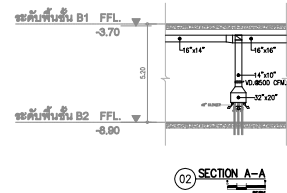
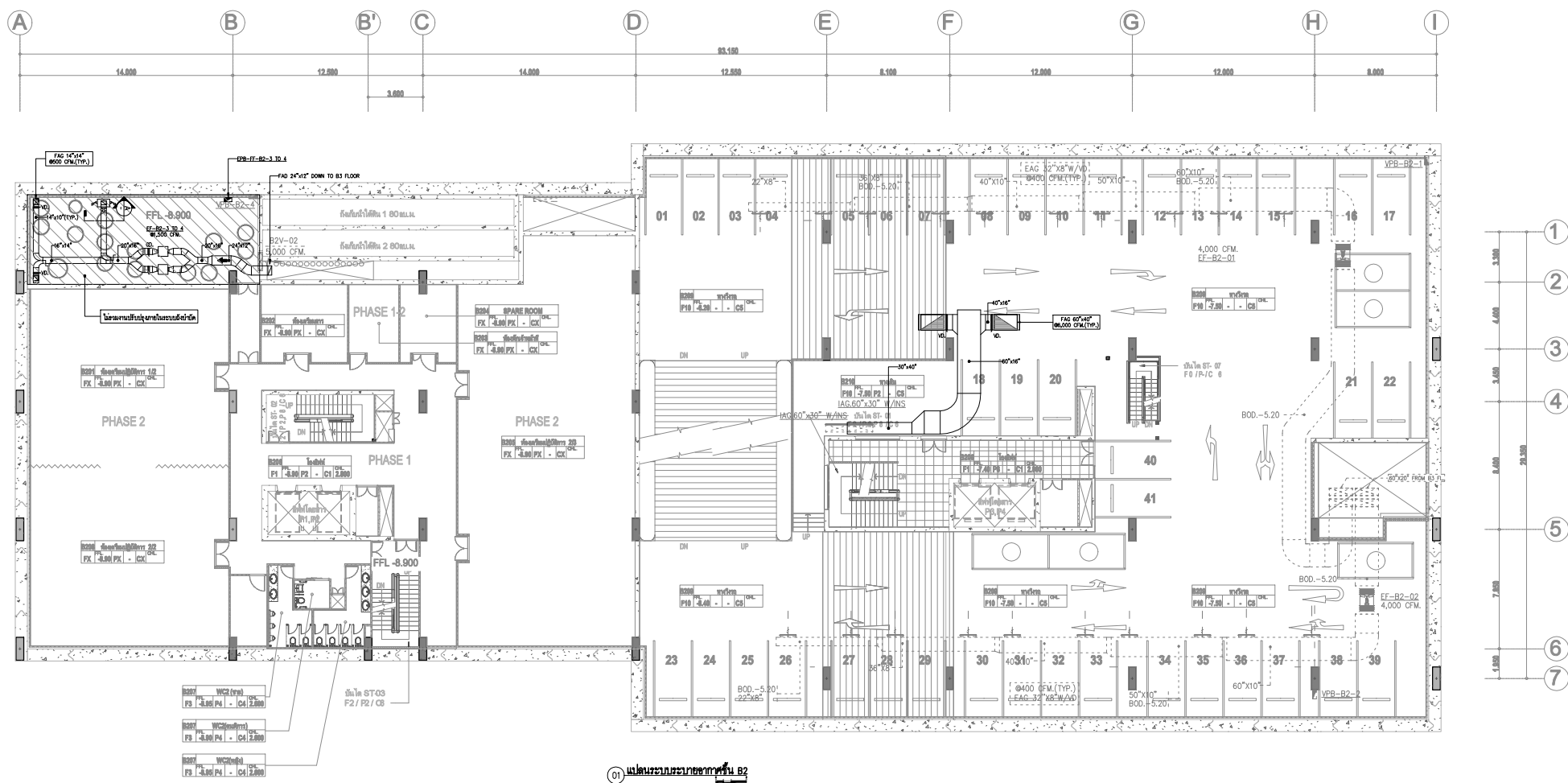
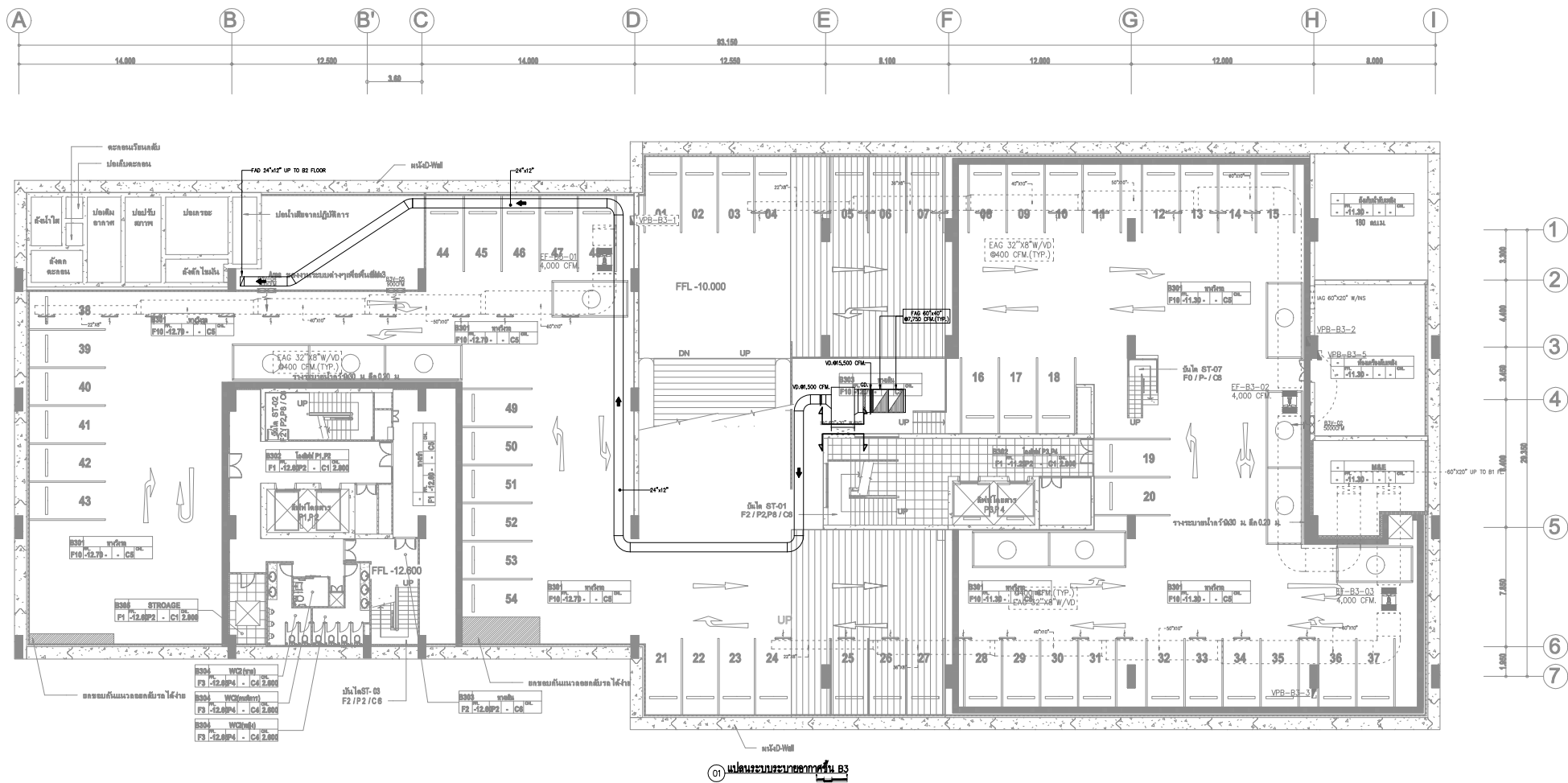
แบบก่อสร้าง เดิม



01 ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้า (EPB-FF-B2-1,2)
NTS.



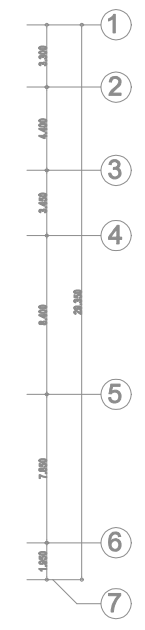
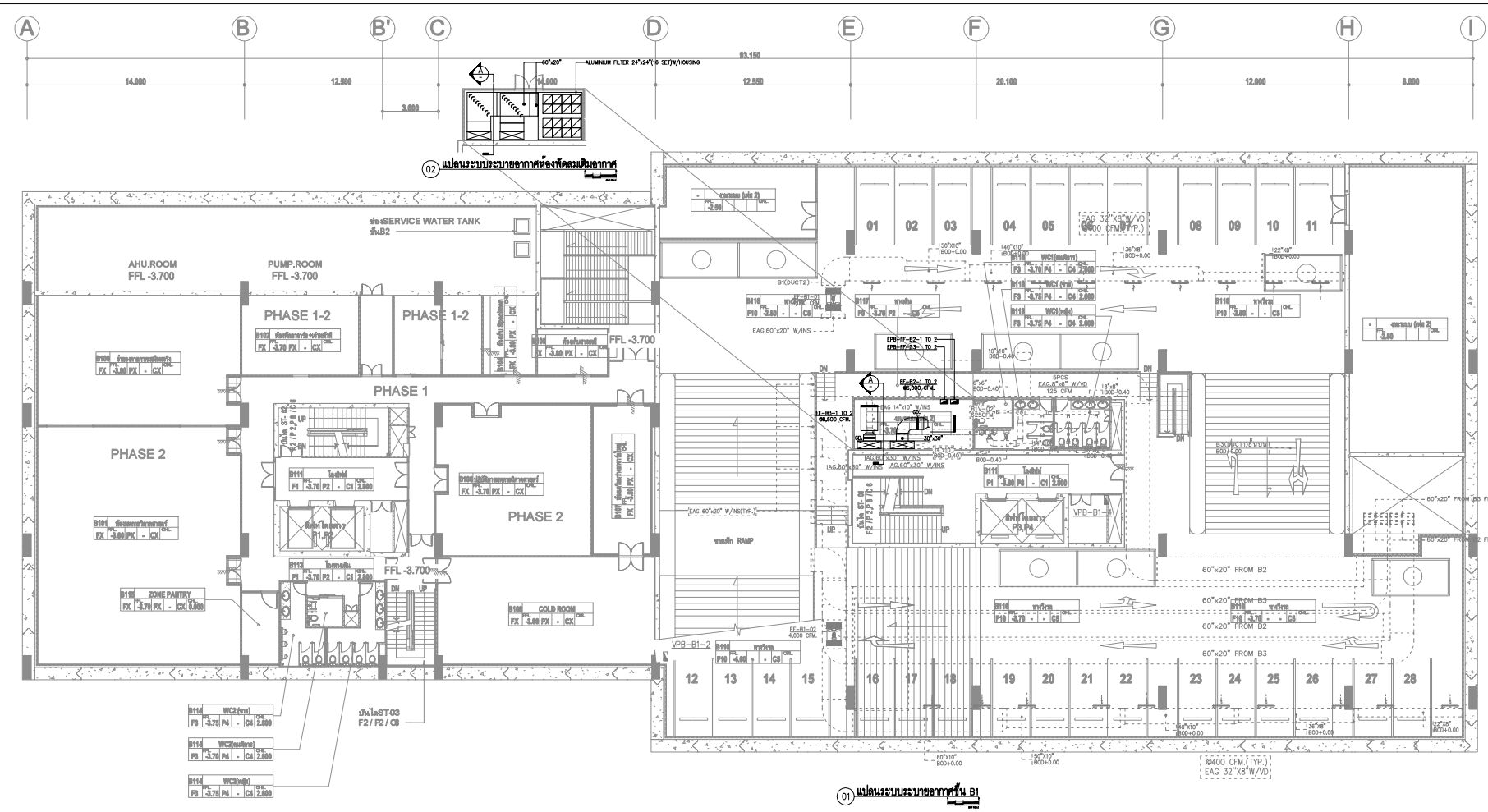
02 ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้า (EPB-FF-B3-1,2)
NTS.



1) งานติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องประชุมและห้องประชุม
2) งานติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องประชุมและห้องประชุม
3) งานติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องประชุมและห้องประชุม
4) งานติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องประชุมและห้องประชุม
5) งานติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องประชุมและห้องประชุม
6) งานติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องประชุมและห้องประชุม
7) งานติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องประชุมและห้องประชุม
8) งานติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องประชุมและห้องประชุม
9) งานติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องประชุมและห้องประชุม
10) งานติดตั้งระบบปรับอากาศในห้องประชุมและห้องประชุม



| | | |
|--|---------------------------------|-------|
| โครงการ | | |
| เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี | | |
| สถาปนิก | | |
| นายพรชิต ขอบวงษ์ ภู.สน. 173 <i>Now Worn</i> | | |
| นายคณดา จงสิทธิ์ ภู.สธ. 9470 <i>Sitthi</i> | | |
| วิศวกรโครงสร้าง | | |
| วิศวกรโยธา | | |
| วิศวกรไฟฟ้า | | |
| นายชยวัฒน์ เทสิทองสุน สทท.3473 | | |
| นายธีรพงศ์ ชานูสงสาร ภูท.54012 | | |
| วิศวกรสุขาภิบาล | | |
| วิศวกรเครื่องกล | | |
| นายจรรยา สุทธิไมยารวม สท.2544 | | |
| นายณัฐกร ศรีียง ภูท. 41287 | | |
| นายคณกร วรชนิวัฒน์ ภูท.48847 | | |
| หมายเหตุ | | |
| แบบแปลนนี้ปรากฏ เป็นเพื่อให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง ระบบระบายอากาศและเปลี่ยนแปลนในโครงการงาน ผู้รับจ้างต้อง ทำการตรวจสอบความเหมาะสมในการก่อสร้างตามที่แนบมา ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการก่อสร้างตามที่แนบมา | | |
| SCALE | | |
| DRAWING TITLE | แปลนระบบระบายอากาศพื้นที่ B2-B3 | |
| DRAWING NO. | SUB TOTAL | TOTAL |
| ME-301 | | - |
| แบบก่อสร้าง เดิม | | |



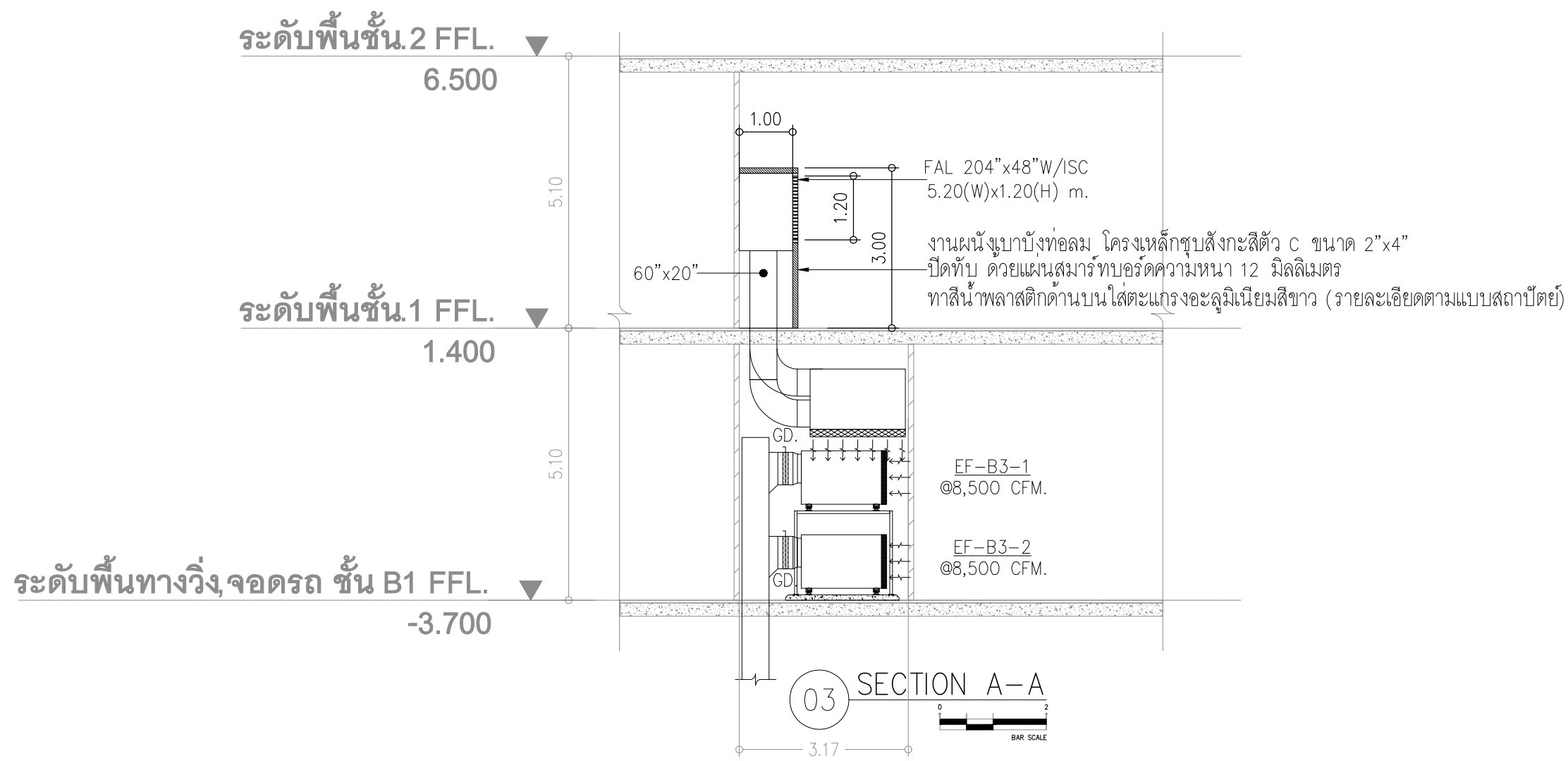
LEGEND

1 EXHAUST AIR DUCT (EXISTING)

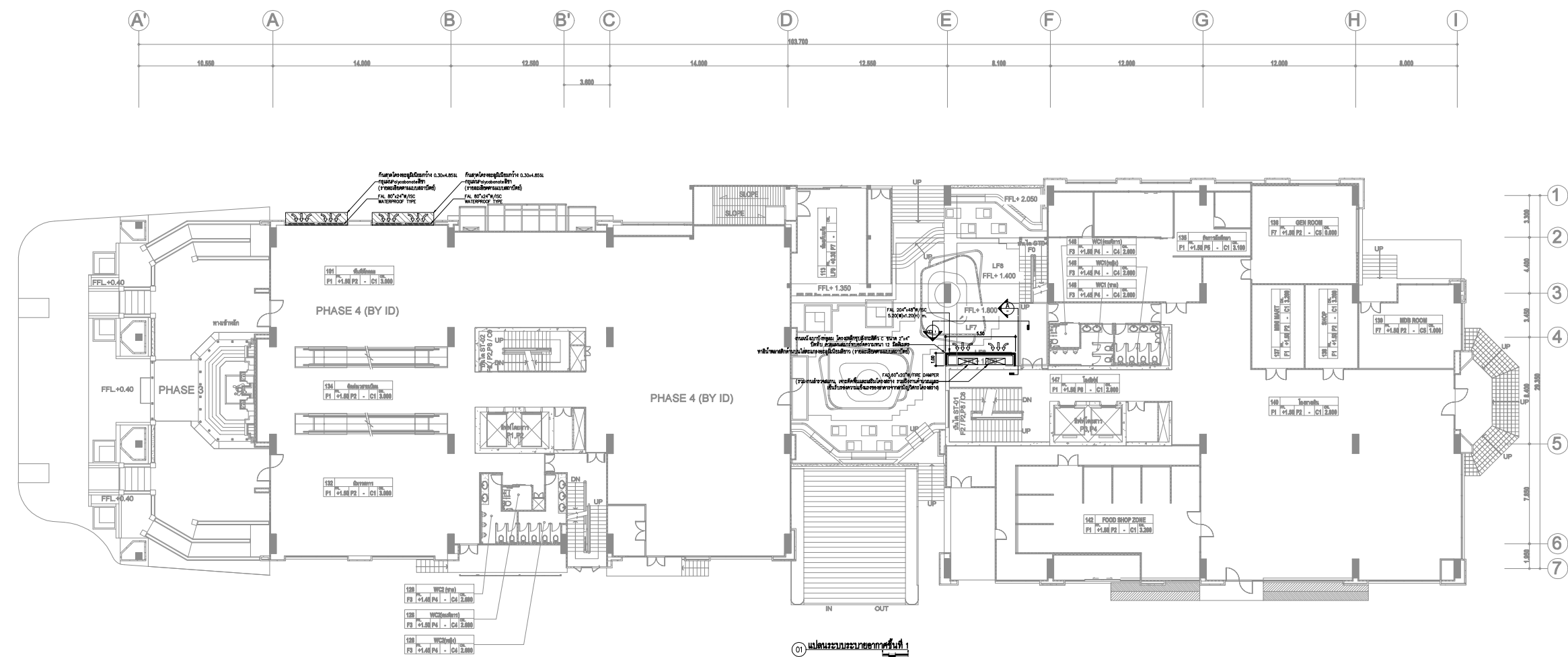
2 EXHAUST & FRESH AIR DUCT (NEW)

NOTES

1. งานติดตั้งระบบปรับอากาศเป็นไปตามแบบแปลนอาคาร
ที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนดไว้ให้ใช้ตามแบบแปลน
2. อุปกรณ์ปรับอากาศและระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคารเป็นชนิด
ที่ระบุในแบบแปลนและใช้ตามแบบแปลนที่กำหนดไว้
3. อุปกรณ์ปรับอากาศและระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคารเป็นชนิด
ที่ระบุในแบบแปลนและใช้ตามแบบแปลนที่กำหนดไว้
4. งานติดตั้งระบบปรับอากาศเป็นไปตามแบบแปลนอาคาร
ที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนดไว้ให้ใช้ตามแบบแปลน
5. งานติดตั้งระบบปรับอากาศเป็นไปตามแบบแปลนอาคาร
ที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนดไว้ให้ใช้ตามแบบแปลน
6. งานติดตั้งระบบปรับอากาศเป็นไปตามแบบแปลนอาคาร
ที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนดไว้ให้ใช้ตามแบบแปลน
7. งานติดตั้งระบบปรับอากาศเป็นไปตามแบบแปลนอาคาร
ที่วิศวกรผู้ออกแบบกำหนดไว้ให้ใช้ตามแบบแปลน



| | | |
|---|------------------------------|-------|
| โครงการ | | |
| เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี | | |
| สถาปนิก | | |
| นายพรจักษ์ ช่อวงวงศ์ ภู.สน. 173 | | |
| นายคณิศร จงสิทธิ์ ภู.สธ. 9470 | | |
| วิศวกรโครงสร้าง | | |
| วิศวกรโยธา | | |
| วิศวกรไฟฟ้า | | |
| นายชัชวาลย์ เทสิตวงษ์ ภู.สท. 3473 | | |
| นายคณิศร จงสิทธิ์ ภู.สท. 54012 | | |
| วิศวกรสุขาภิบาล | | |
| วิศวกรเครื่องกล | | |
| นายจรรยาพร สุทธิโสภณรัตน์ ภู.ท. 2544 | | |
| นายคณิศร จงสิทธิ์ ภู.ท. 41287 | | |
| นายคณิศร จงสิทธิ์ ภู.ท. 48847 | | |
| หมายเหตุ | | |
| แบบแปลนนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับเป็นแบบแปลนอาคารปรับปรุง ระบบและอุปกรณ์ปรับอากาศและใช้ตามแบบแปลนที่กำหนดไว้ ทำการตรวจสอบความเหมาะสมในการก่อสร้างอาคารให้เรียบร้อย ผู้รับจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามแบบแปลนที่กำหนดไว้ | | |
| SCALE | | |
| DRAWING TITLE | แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 01 | |
| DRAWING NO. | SUB TOTAL | TOTAL |
| ME-302 | | - |
| แบบก่อสร้าง เดิม | | |



1. งานติดตั้งระบบปรับอากาศในชั้นบนของอาคาร
ติดตั้งตามแบบที่แนบมาโดยมีรายละเอียดดังนี้
2. อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ
ผู้ผลิตและผู้จำหน่าย และต้องมีใบรับประกันจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย
3. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศ
ตามแบบที่แนบมา และต้องมีใบรับประกันจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย
4. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศ
ตามแบบที่แนบมา และต้องมีใบรับประกันจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย
5. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศ
ตามแบบที่แนบมา และต้องมีใบรับประกันจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย
6. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศ
ตามแบบที่แนบมา และต้องมีใบรับประกันจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย
7. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศ
ตามแบบที่แนบมา และต้องมีใบรับประกันจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย
8. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศ
ตามแบบที่แนบมา และต้องมีใบรับประกันจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย
9. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศ
ตามแบบที่แนบมา และต้องมีใบรับประกันจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย
10. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งระบบปรับอากาศ
ตามแบบที่แนบมา และต้องมีใบรับประกันจากผู้ผลิตและผู้จำหน่าย

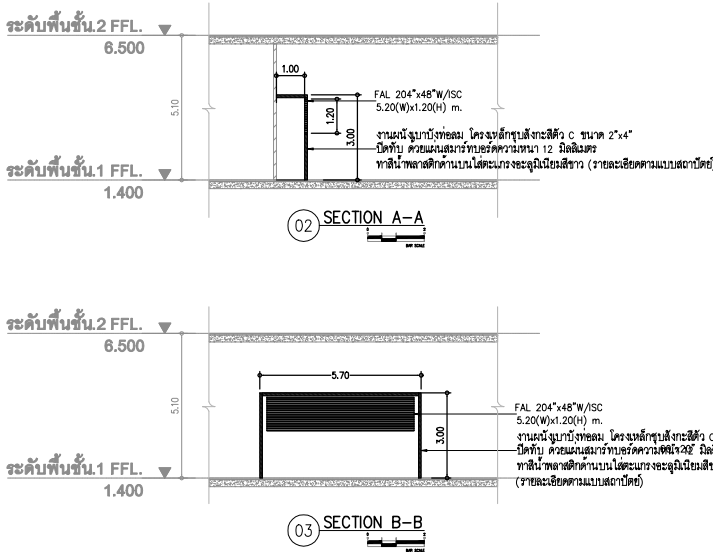
1 st FLOOR PLAN

งานผนังเบาบังท้อลม โครงเหล็กชุบสังกะสีตัว C ขนาด 2"x4"
ปิดทับ ด้วยแผ่นสกริปบอร์ดความหนา 12 มิลลิเมตร
ทาสีน้ำพลาสติกด้านบนใต้ตะแกรงอะลูมิเนียมสีขาว (รายละเอียดตามแบบสถาปัตย์)

FAL 204"x48"W/ISC
5.20(W)x1.20(H) m.



ช่องนำเข้าอากาศบริสุทธิ์ชั้นใต้ดิน 1-2



โรงพักคอยชั้นที่ 1 (บริเวณทางเชื่อม)



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพพระบรมบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายพรชัย ชนธกรวงศ์ ภ.ศ.น. 173

นายพรชัย ชนธกรวงศ์ ภ.ศ.น. 173

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัชวาล เกษมบุญสุนัน สทท.3473

นายชัชวาล เกษมบุญสุนัน สทท.3473

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายพรชัย ชนธกรวงศ์ สทท.2544

นายพรชัย ชนธกรวงศ์ สทท.2544

นายพรชัย ชนธกรวงศ์ สทท.2544

หมายเหตุ

แบบแปลนนี้เป็นเพียงแบบร่างเท่านั้น
รายละเอียดและข้อมูลต่างๆ กรุณาตรวจสอบ
จากแบบแปลนฉบับจริงก่อนการก่อสร้าง
ผู้รับจ้างต้อง
ดำเนินการตามแบบแปลนฉบับจริง
ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามแบบแปลนฉบับจริง

SCALE

DRAWING TITLE

แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 1

DRAWING NO. SUB TOTAL TOTAL

ME-303

แบบก่อสร้าง เดิม



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพพระบรมมหาราชวัง
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายวิชาญ ชื่นชมวงศ์ ส.ศ. 173
นายคณา จงสิทธิ์ ส.ศ. 9470

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิชาญ ชื่นชมวงศ์ ส.ศ. 173
นายคณา จงสิทธิ์ ส.ศ. 9470

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายวิชาญ ชื่นชมวงศ์ ส.ศ. 173
นายคณา จงสิทธิ์ ส.ศ. 9470

หมายเหตุ

แบบแปลนนี้เป็นเพียงแบบร่างเท่านั้น ไม่สามารถ
ใช้ก่อสร้างได้ โดยผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบแบบแปลนก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง

SCALE

DRAWING TITLE

แปลนพระบรมมหาราชวัง

DRAWING NO.

SUB TOTAL

TOTAL

ME-304

แบบแปลน



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพพระบรมมหาราชวัง
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายวิชาญ ชื่นชมวงศ์ ส.ศ. 173
นายคณา จงสิทธิ์ ส.ศ. 9470

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิชาญ ชื่นชมวงศ์ ส.ศ. 173
นายคณา จงสิทธิ์ ส.ศ. 9470

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายวิชาญ ชื่นชมวงศ์ ส.ศ. 173
นายคณา จงสิทธิ์ ส.ศ. 9470

หมายเหตุ

แบบแปลนนี้เป็นเพียงแบบร่างเท่านั้น ไม่สามารถ
ใช้ก่อสร้างได้ โดยผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบแบบแปลนก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง

SCALE

DRAWING TITLE

แปลนพระบรมมหาราชวัง

DRAWING NO.

SUB TOTAL

TOTAL

ME-304

แบบแปลน



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายทรงชัย ขอดวงษ์ ภู.สน. 173 *Now Weem*

นายคณดา จงสิทธิ์ ภู.สธ. 9470 *Sitthi*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัชวาล เทสิทองสุน ภู.ทศ.3473

นายธีรพงศ์ ชานสงคราม ภู.ทศ.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายจรรยา สุทธิไกรภรณ์ ภู.ทศ.2544

นายณัฐกร ศรีนิยม ภู.ทศ. 41287

นายคณกร วงษ์นิรันดร์ ภู.ทศ.48847

หมายเหตุ

แบบรูปที่ปรากฏ เป็นเพื่อให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
ระบบและรูปแบบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างงาน ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคารก่อนการ
ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการปรับปรุงงานตามแบบ

SCALE

DRAWING TITLE

แผนระบบระบายอากาศพื้นที่ 4-5

DRAWING NO.

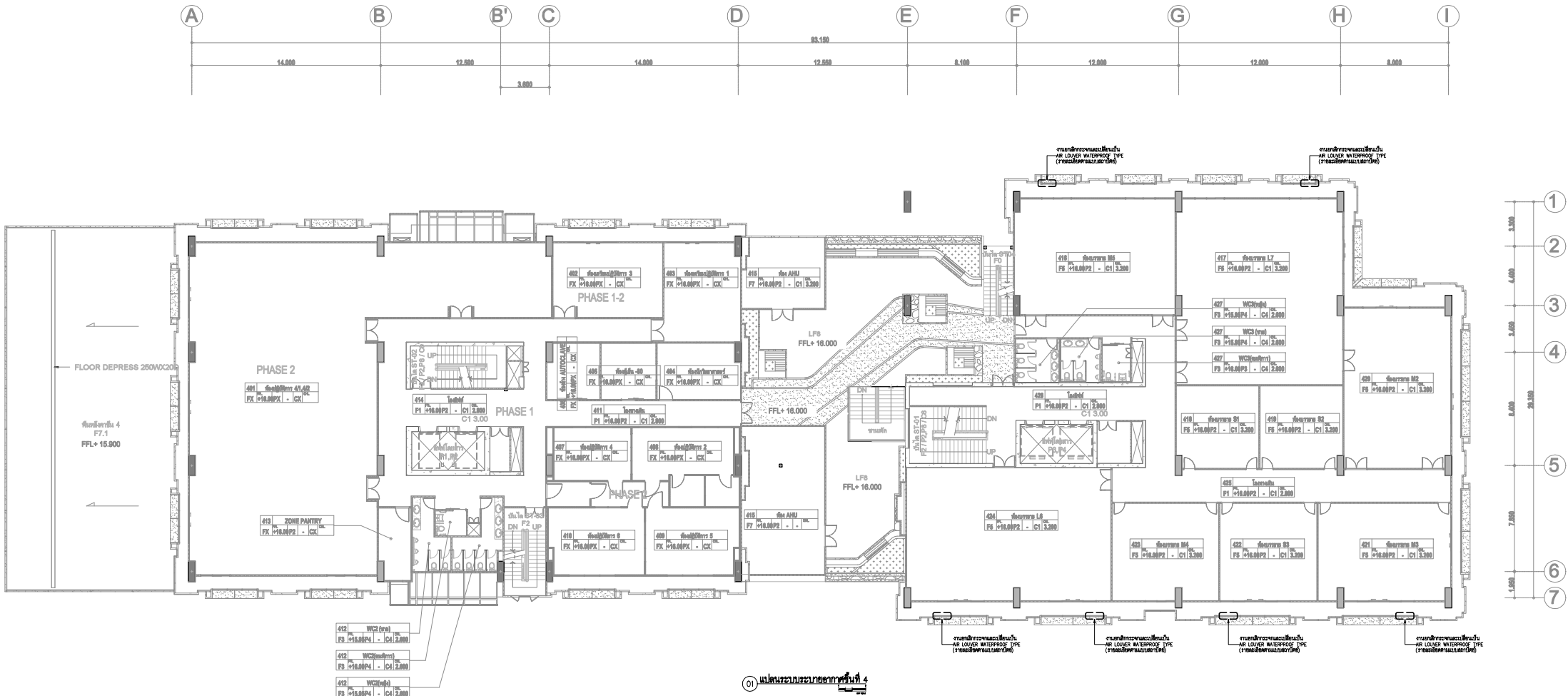
SUB TOTAL

TOTAL

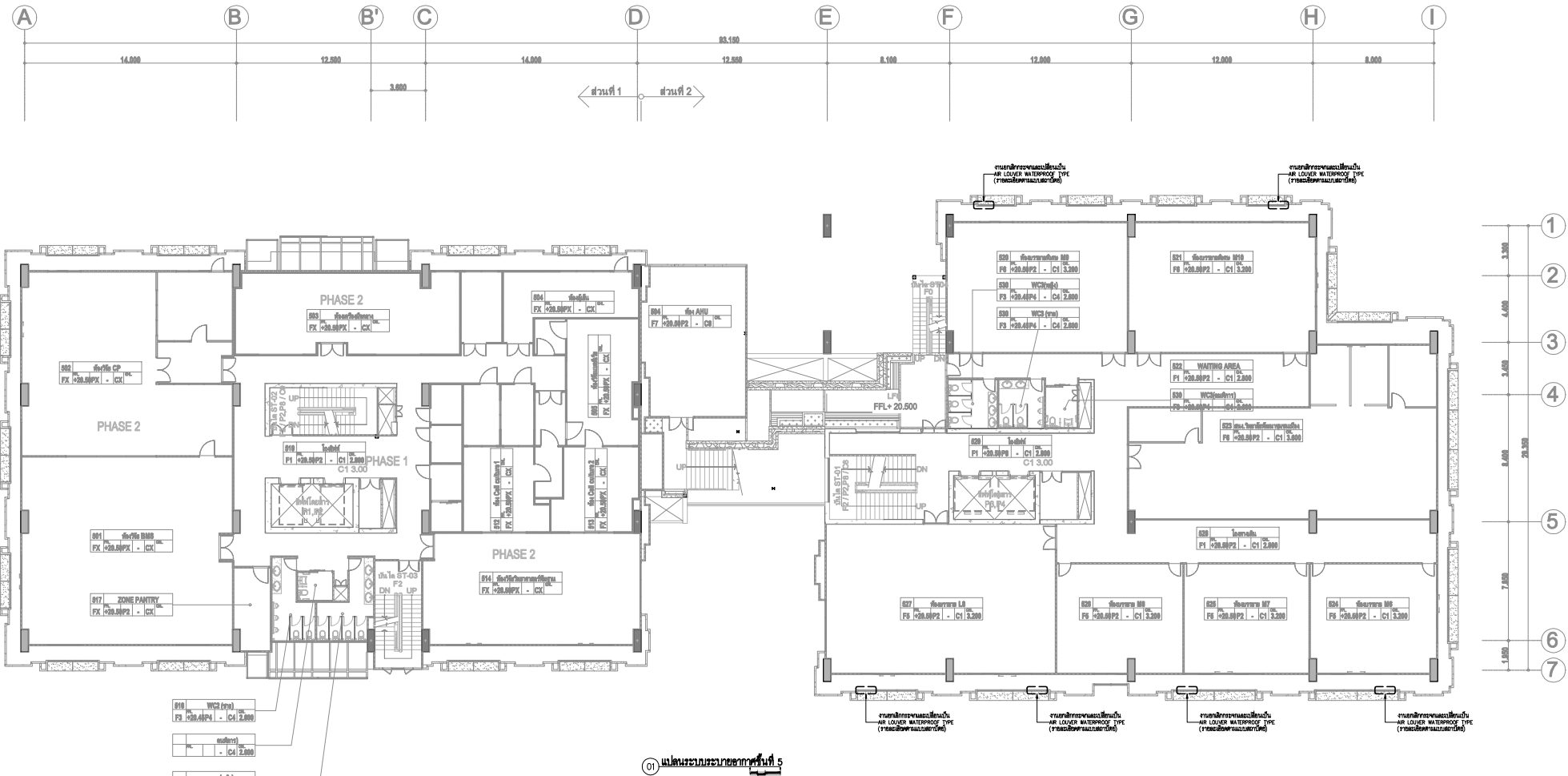
ME-305

-

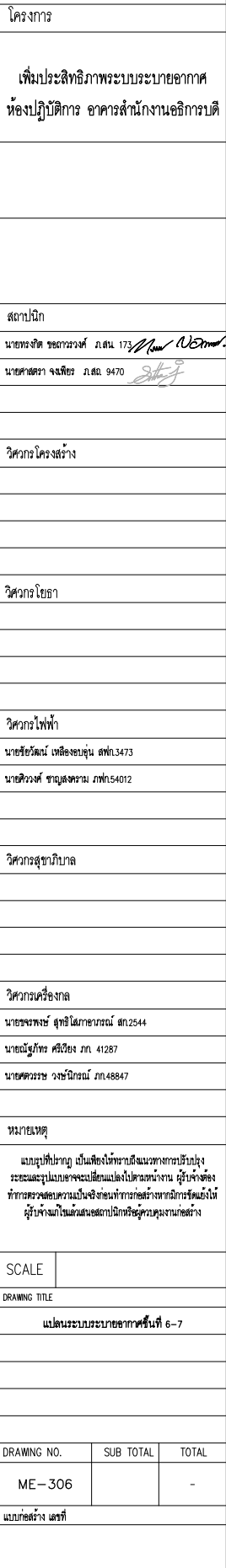
แบบก่อสร้าง ๒ชุด



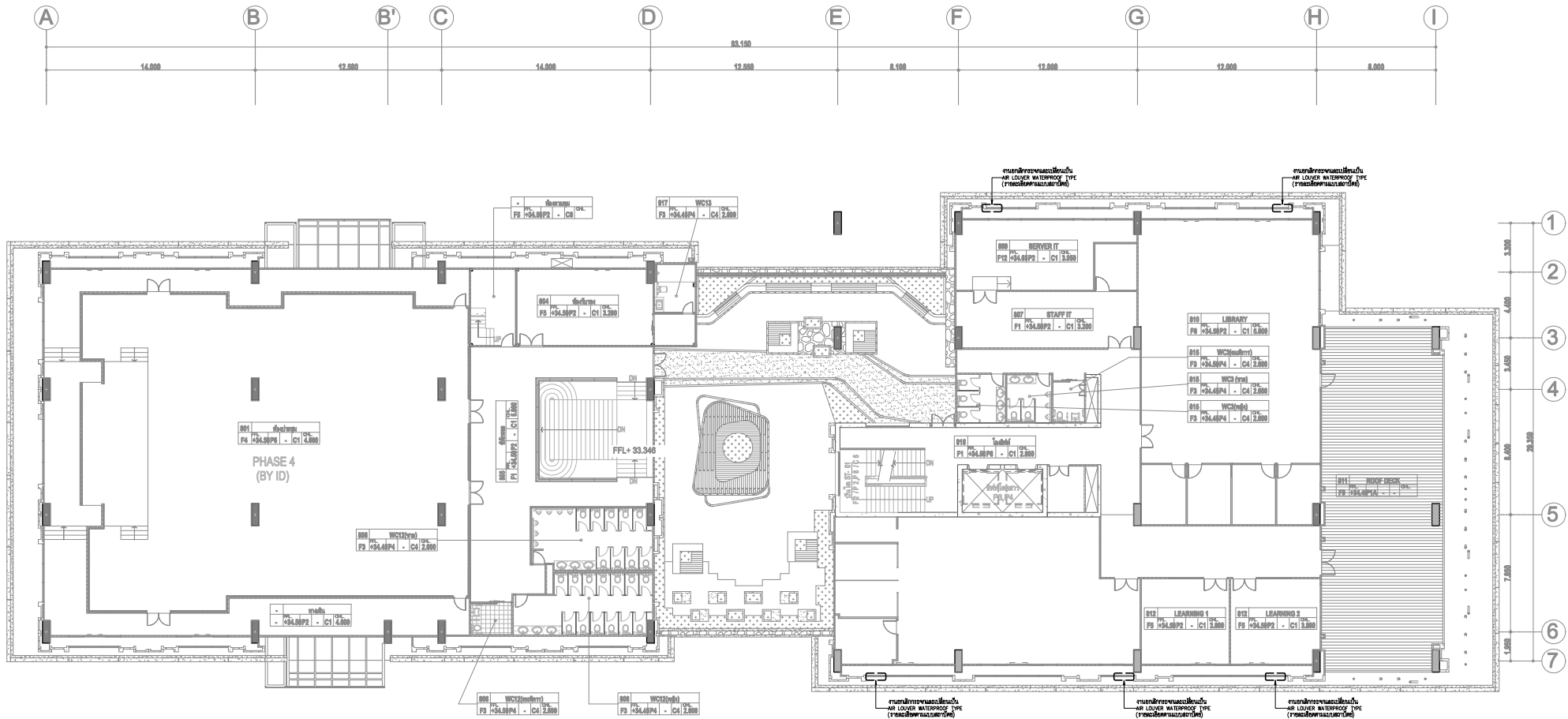
4 th FLOOR PLAN



01. แผนระบบระบายอากาศพื้นที่ 5



๐๑) แปลนระบบระบายอากาศพื้นที่ 7



01 แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 8

8 th FLOOR PLAN
SCALE 1 : 200



| | | |
|--|--|--|
| โครงการ | | |
| เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี | | |
| | | |
| | | |
| สถาปนิก | | |
| นายจรูญ ช่อวงวงศ์ ร.ศ. 173 <i>Mr. Jaru</i> | | |
| นายคณา จงสิทธิ์ ร.ศ. 9470 <i>Mr. Kana</i> | | |
| | | |
| วิศวกร โครงสร้าง | | |
| | | |
| | | |
| วิศวกรโยธา | | |
| | | |
| | | |
| วิศวกรไฟฟ้า | | |
| นายชัชวาล เทสิทองสุนัน สท.3473 | | |
| นายธีรพงศ์ ชานูสงสาร รท.54012 | | |
| | | |
| วิศวกรสุขาภิบาล | | |
| | | |
| | | |
| วิศวกรเครื่องกล | | |
| นายจรรยา สุทธิไกรภรณ์ สท.2544 | | |
| นายณัฐกร ศรีนิยม รท. 41287 | | |
| นายศุภรช วรรณนิรมัย รท.48847 | | |
| | | |
| หมายเหตุ | | |
| แบบแปลนนี้ปรากฏ เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง ระบบและรูปแบบการจะเปลี่ยนแปลงไปตลอดเท่านั้น ผู้รับจ้างต้อง ทำการตรวจสอบความจำเป็นจากการทำงานจริงหากมีการเปลี่ยนแปลงให้ ผู้รับจ้างดำเนินการขอความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง | | |
| | | |
| SCALE | | |
| DRAWING TITLE | | |
| แปลนระบบระบายอากาศชั้นที่ 8 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายจรูญ ช่อวงวงศ์ ร.ศ. 173 *Mr. Jern*
นายศุภชาติ จงกิจธร ร.ศ. 9470 *Sutthachit*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชยวัฒน์ เทสิงธวสุน สท.3473
นายธีรพงศ์ ชาญสงวณ สท.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายจรรยา สุทธิโสภา ร.ศ. 2544
นายณัฐภัทร ศรีนิยม ร.ศ. 41287
นายศุภวรรษ วงษ์นิกร ร.ศ. 48847

หมายเหตุ

แบบรูปที่ปรากฏ เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
รายละเอียดจะเปลี่ยนแปลงไปตรงตามงาน ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความจำเป็นจากการทำงานจริงหากมีข้อขัดแย้งให้
ผู้รับจ้างแก้ไขตามแผนงานที่มีการตรวจสอบจากผู้ออกแบบ

SCALE

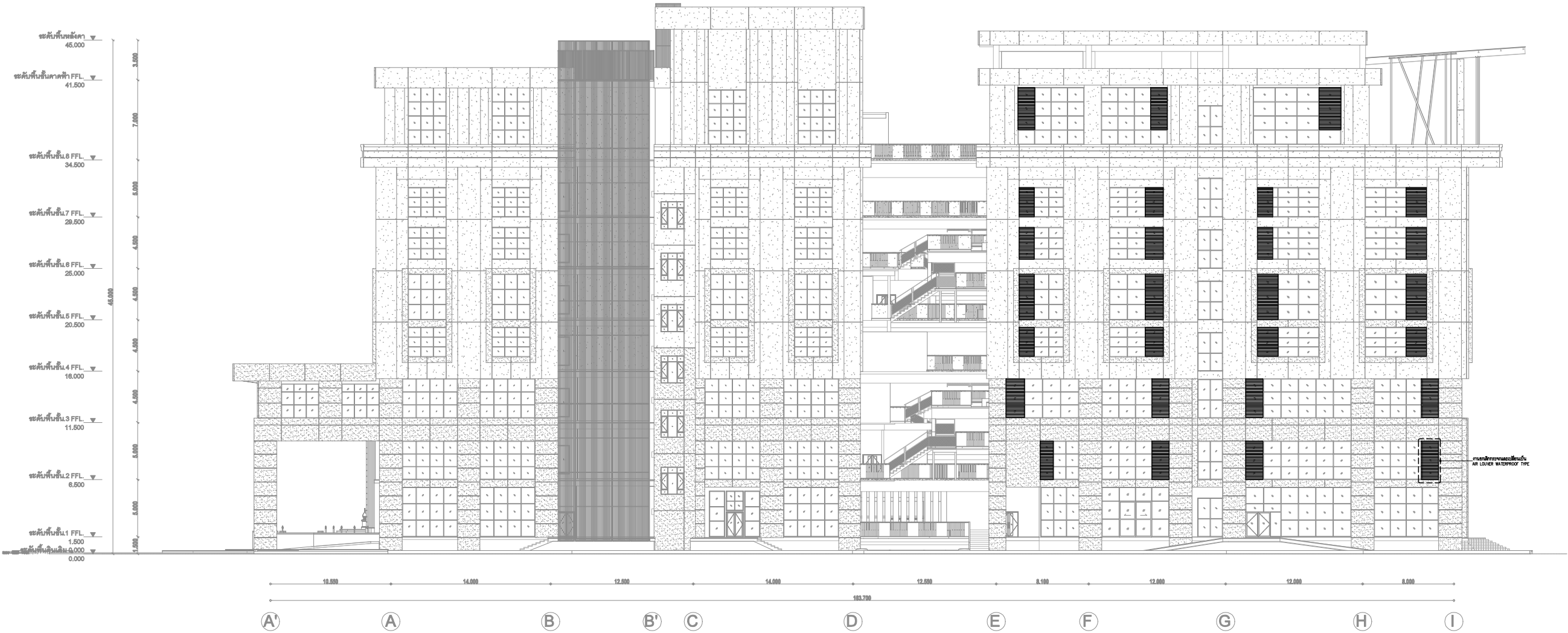
DRAWING TITLE

รูปด้าน A

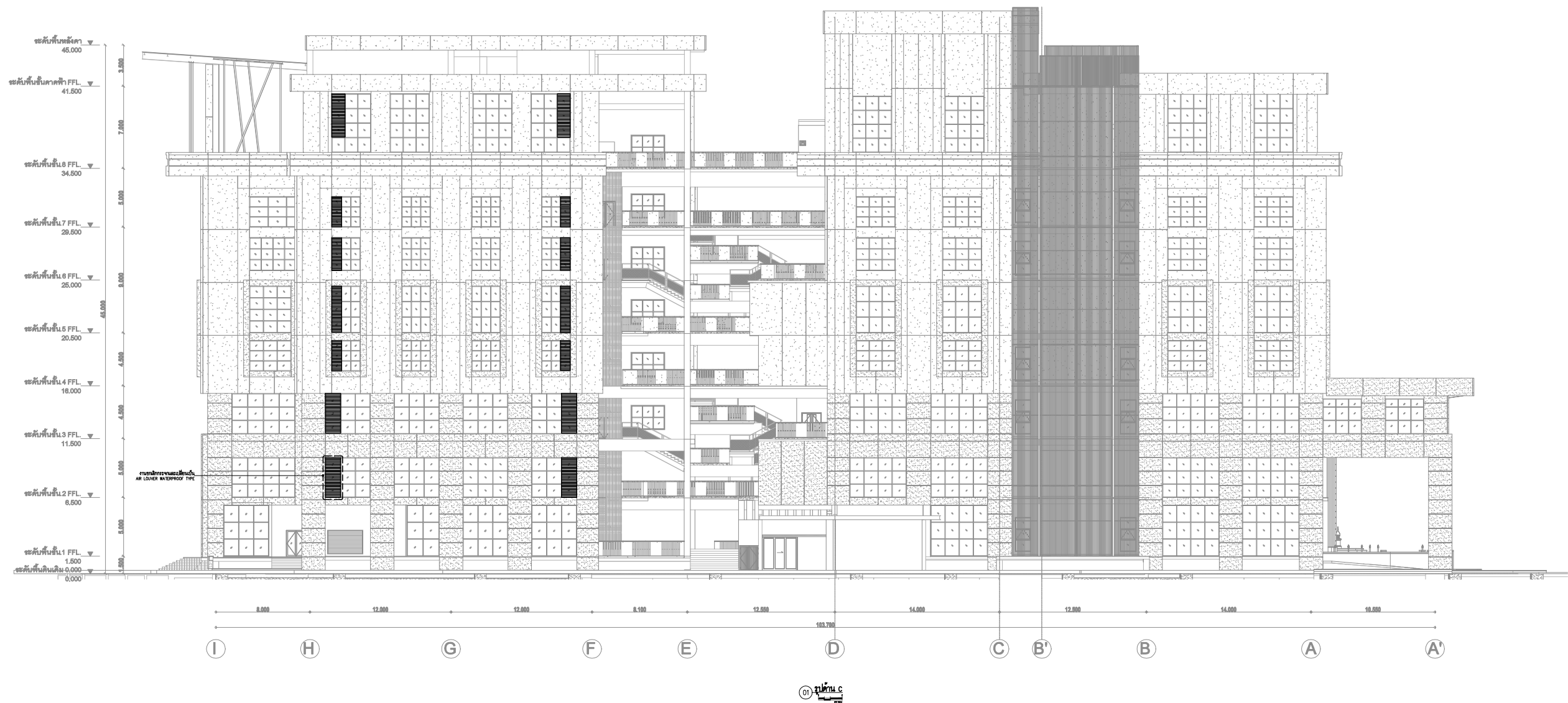
| | | |
|-------------|-----------|-------|
| DRAWING NO. | SUB TOTAL | TOTAL |
|-------------|-----------|-------|

| | | |
|--------|--|---|
| ME-308 | | - |
|--------|--|---|

แบบก่อสร้าง เดิม



01 รูปด้าน A



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายจรูญ ช่อวงวงศ์ ภู.สน. 173 *Mr. Jern*
นายศุภชรา จงสิทธิ์ ภู.สธ. 9470 *Sut*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัชวาลย์ เทสิตธนสุนต์ สท.3473
นายธีรพงศ์ ชานูสงฆารม ภาท.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายจรูญพงษ์ สุทธิไกรยานนท์ สท.2544
นายณัฐภัทร ศรีนิยม ภาท. 41287
นายศุภชรา จงสิทธิ์ ภู.สธ. 9470

หมายเหตุ

แบบนี้เป็นร่าง เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
รายละเอียดและปริมาณจะเปลี่ยนแปลงไปตามโครงการ ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความแม่นยำก่อนทำการก่อสร้างหากมีการเปลี่ยนแปลง
ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการแก้ไขและปรับปรุงงาน

SCALE

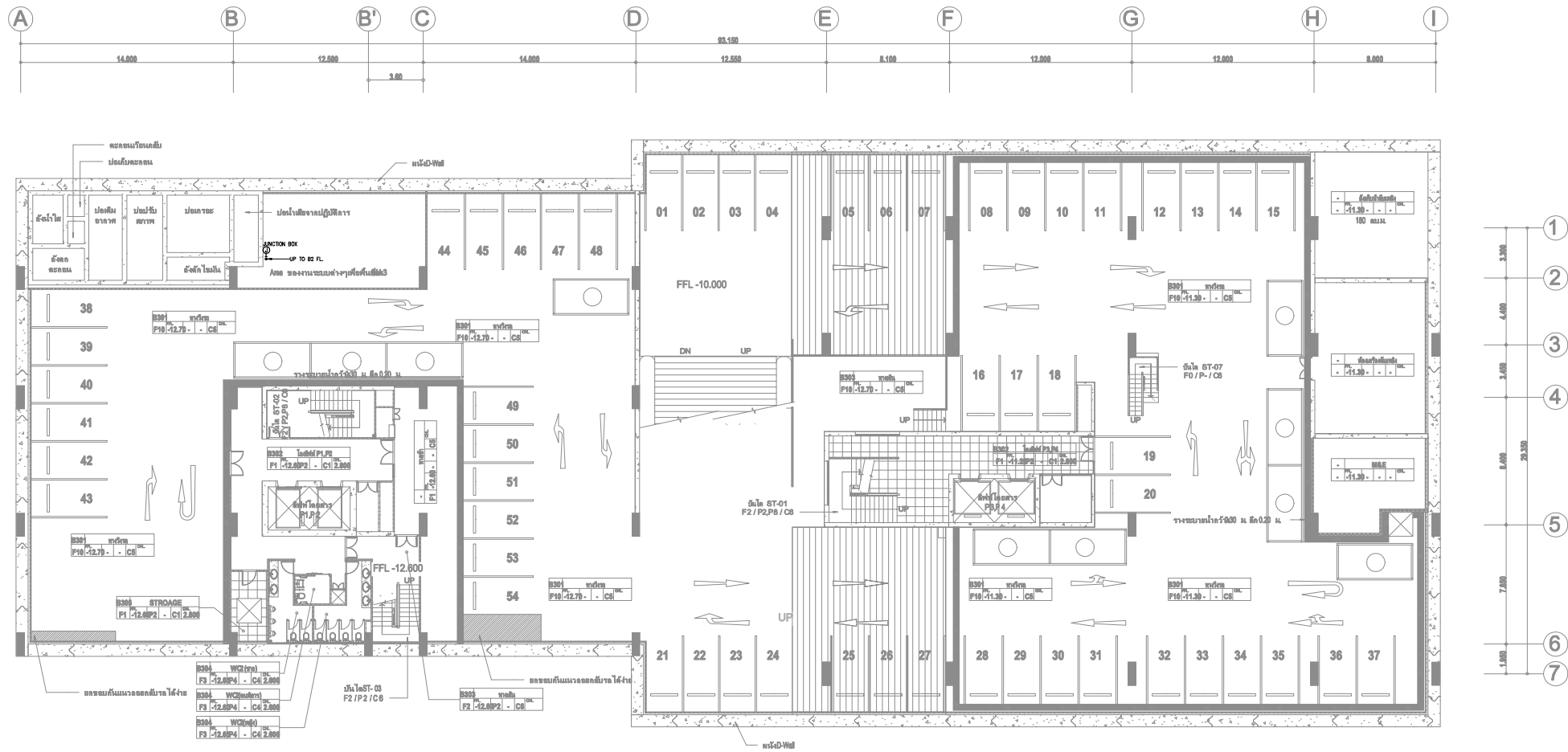
DRAWING TITLE

รูปด้าน c

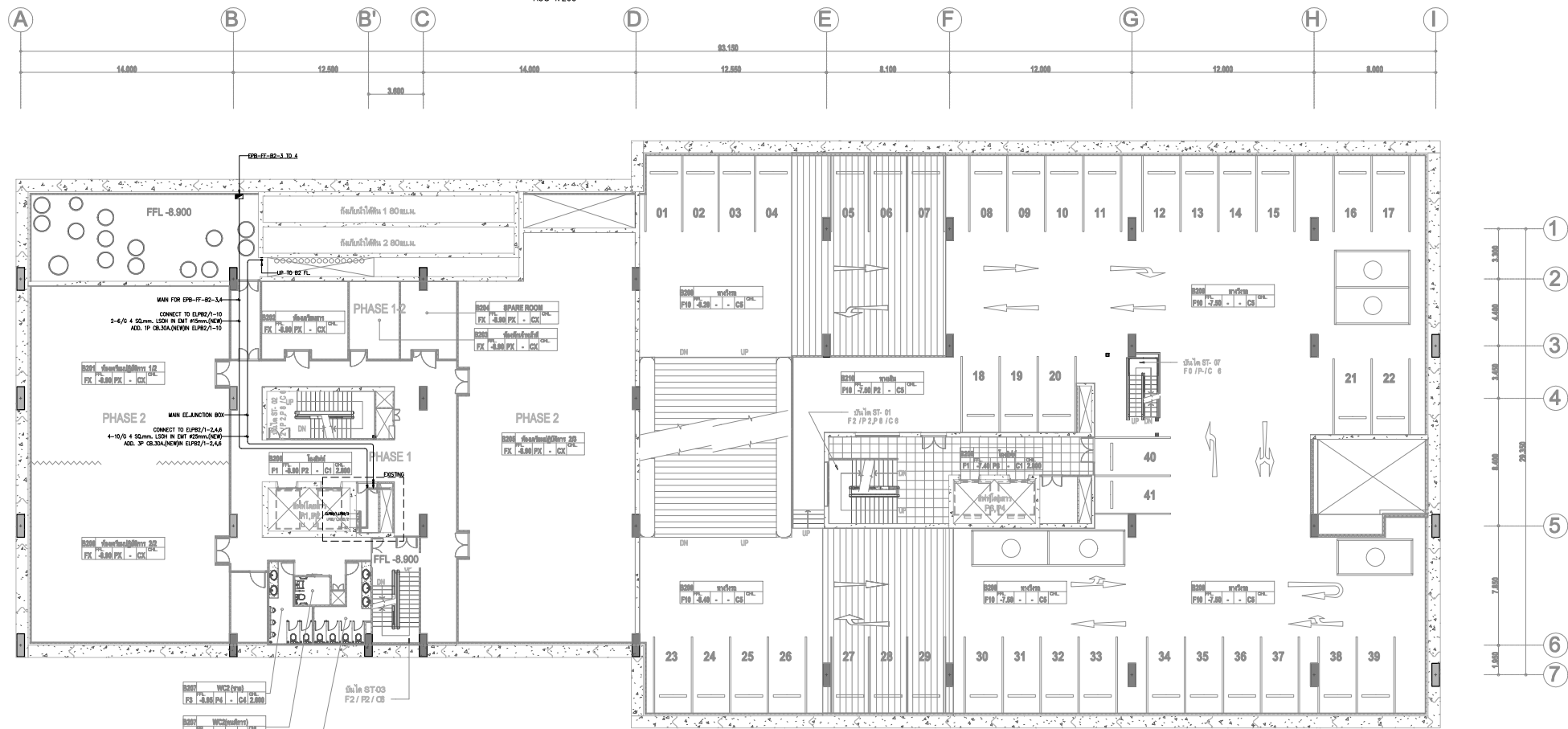
DRAWING NO. SUB TOTAL TOTAL

ME- 309 -

แบบก่อสร้าง ๒๐๒๓



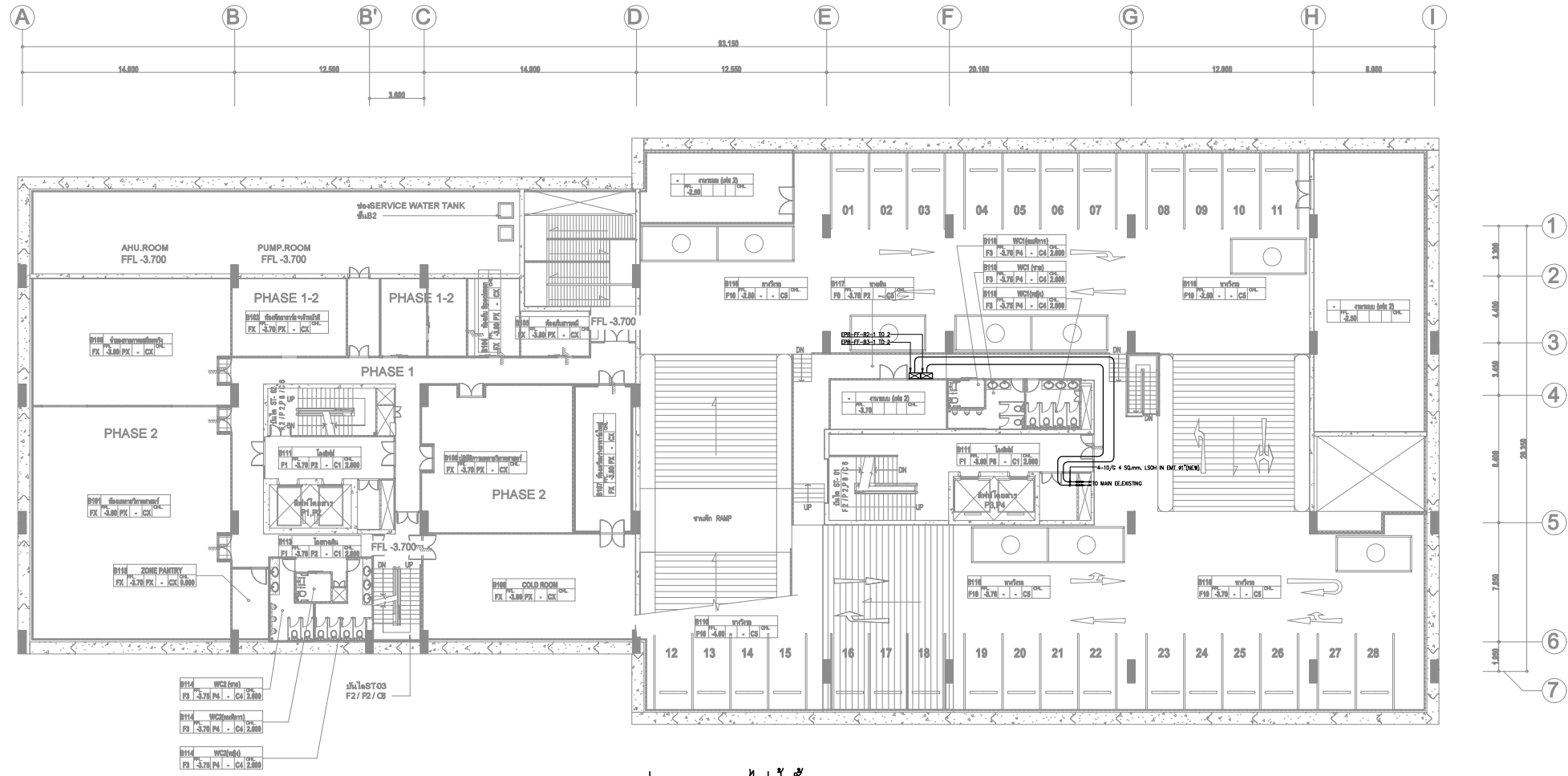
01 **แปลนระบบเมนไฟฟ้าชั้น B3**
A1@ 1:100
A3@ 1:200



01 **แปลนระบบเมนไฟฟ้าชั้น B2**
A1@ 1:100
A3@ 1:200



| | | |
|--|----------------------------|-------|
| โครงการ | | |
| เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี | | |
| สถาปนิก | | |
| นายพรชัย ช่อวงวงศ์ ภ.ศ.น. 173 <i>Now Wor</i> | | |
| นายคณศร จงสิทธิ์ ภ.ศ.น. 9470 <i>Sitthi</i> | | |
| วิศวกรโครงสร้าง | | |
| วิศวกรโยธา | | |
| วิศวกรไฟฟ้า | | |
| นายชัชวาล เทสิทองสุน สท.3473 | | |
| นายธีรพงศ์ ชานสูงสาร ภ.ศ.น.54012 | | |
| วิศวกรสุขาภิบาล | | |
| วิศวกรเครื่องกล | | |
| นายจรรยา สุทธิโสภณภรณ์ สท.2544 | | |
| นายณัฐกร ศรีนิยม ภ.ศ.น. 41287 | | |
| นายคณกร วรชนิกร ภ.ศ.น.48847 | | |
| หมายเหตุ | | |
| แบบนี้เป็นร่าง เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง รายละเอียดและรูปแบบจะเปลี่ยนแปลงไปตามความจำเป็น ผู้รับจ้างต้อง ทำการตรวจสอบความเหมาะสมในการก่อสร้างหากมีการเปลี่ยนแปลง ผู้รับจ้างมีหน้าที่แจ้งและดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบ | | |
| SCALE | | |
| DRAWING TITLE | แปลนระบบเมนไฟฟ้าชั้น B3-B2 | |
| DRAWING NO. | SUB TOTAL | TOTAL |
| ME-310 | | - |
| แบบก่อสร้าง เดิม | | |

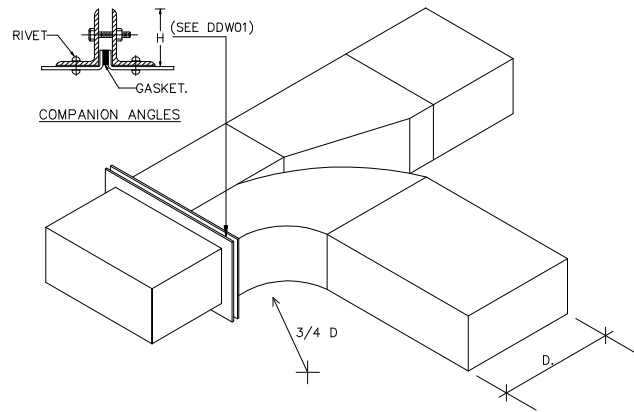


01 แปลนระบบเมนไฟฟ้าชั้น B1
A1@ 1:100
A3@ 1:200

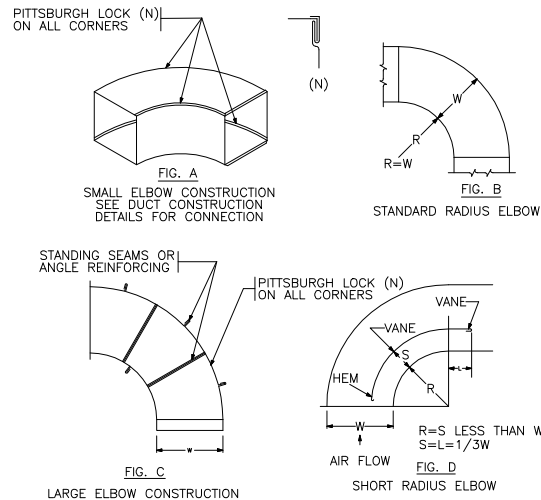
BASEMENT FLOOR 1



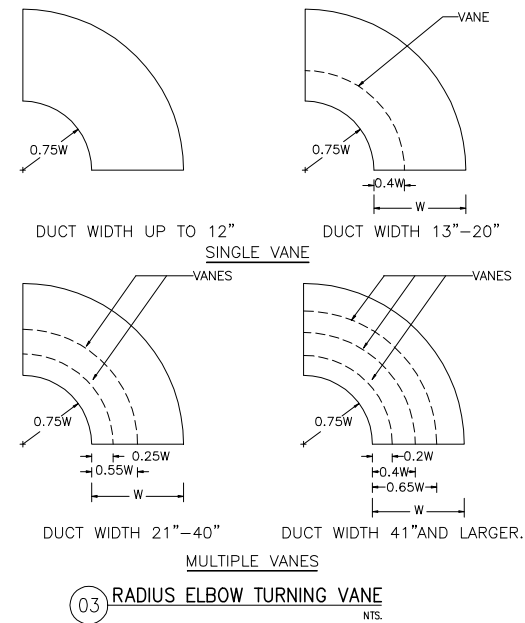
| | | |
|--|-----------|-------|
| โครงการ | | |
| เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี | | |
| | | |
| | | |
| สถาปนิก | | |
| นายจรูญ ช่อวงวงศ์ ร.ศ. 173 <i>Mr. Jaru</i> | | |
| นายคณิศร จงสิทธิ์ ร.ศ. 9470 <i>Mr. Kan</i> | | |
| | | |
| วิศวกรโครงสร้าง | | |
| | | |
| | | |
| วิศวกรโยธา | | |
| | | |
| | | |
| วิศวกรไฟฟ้า | | |
| นายชัชวาล เทสิตวงษ์ สท.3473 | | |
| นายธีรพงศ์ ชานูสงสาร รท.54012 | | |
| | | |
| วิศวกรสุขาภิบาล | | |
| | | |
| | | |
| วิศวกรเครื่องกล | | |
| นายจรรยา สุทธิไกรภรณ์ สท.2544 | | |
| นายณัฐกร ศรีนิยม รท. 41287 | | |
| นายศุภมิตร วงษ์นิรันดร์ รท.48847 | | |
| | | |
| หมายเหตุ | | |
| แบบนี้เป็นร่าง เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง ระบบและรูปแบบอาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามงานจริง ผู้รับจ้างต้อง ทำการตรวจสอบความเหมาะสมก่อนทำการก่อสร้างหากมีข้อสงสัยให้ ผู้รับจ้างมาในแผนกช่างสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้าง | | |
| SCALE | | |
| DRAWING TITLE | | |
| แปลนระบบเมนไฟฟ้าชั้น B1 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| DRAWING NO. | SUB TOTAL | TOTAL |
| ME-311 | | - |
| แบบก่อสร้าง เลขที่ | | |



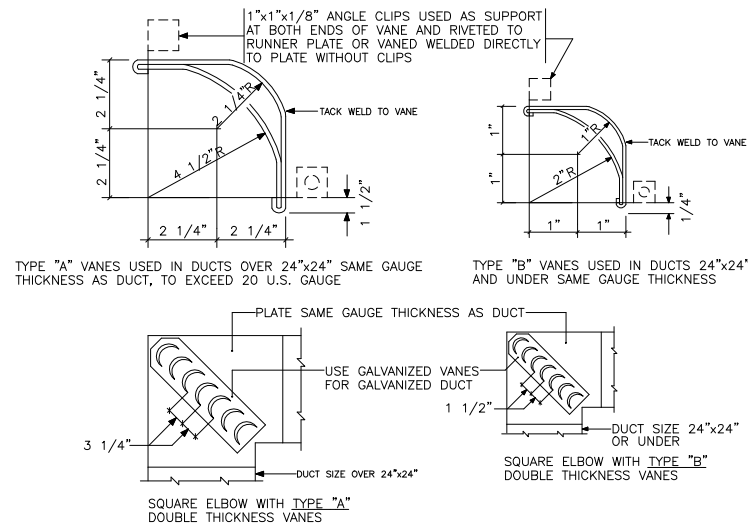
01 PARALLEL FLOW BRANCH.
NTS.



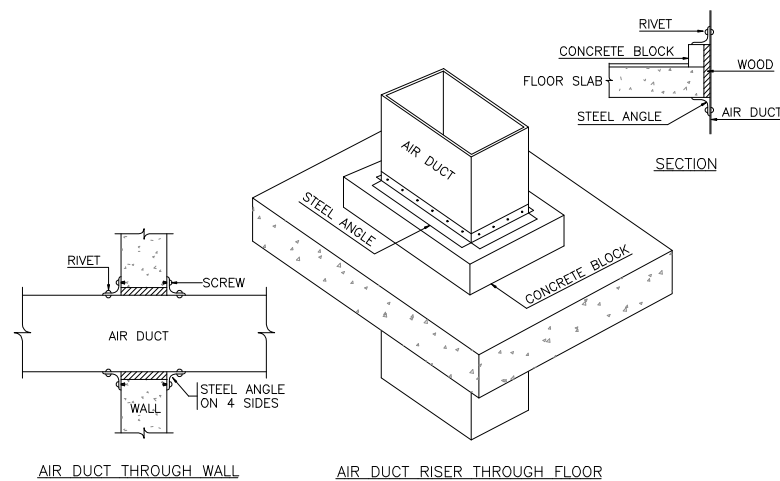
02 ELBOWS CONSTRUCTION
NTS.



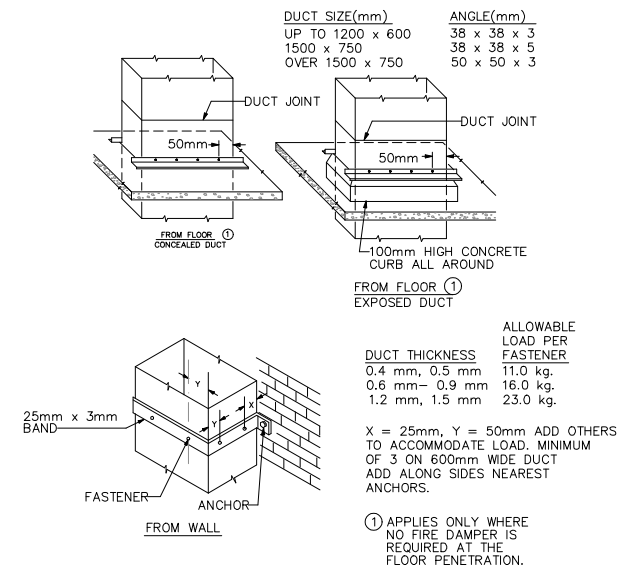
03 RADIUS ELBOW TURNING VANE
NTS.



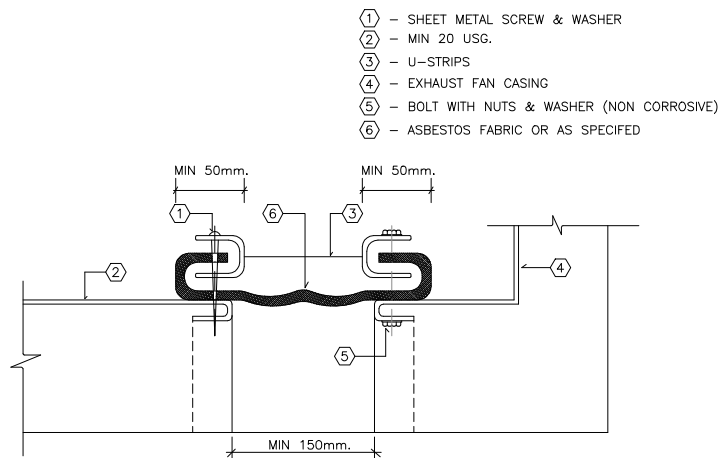
04 TURNING VANES FOR SQUARE ELBOW
NTS.



05 AIR DUCT RISER THROUGH FLOOR, WALL
NTS.

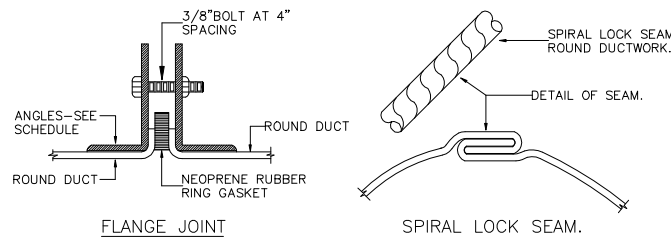


06 DUCT RISER SUPPORT
NTS.



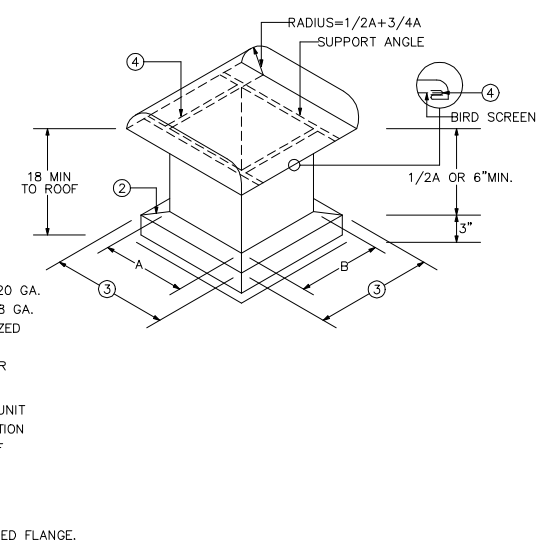
07 FLEXIBLE DUCT CONNECTION
NTS.

| ZINC-COATED STEEL SHEET 2\"SLIP SPIRAL LOCK SEAM DUCT. | | | | ZINC-COATED STEEL SHEET FITTINGS | |
|--|------|-----------------------------------|---|----------------------------------|------|
| DUCT DIAMETER | GAGE | GIRTH REINFORCING | GIRTH JOINTS | DUCT DIAMETER | GAGE |
| 3\" THRU 8" | 26 | NONE | 2\"SLIP | 3\" THRU 8" | 22 |
| 9\" THRU 22" | 24 | NONE | 4\"SLIP | 9\" THRU 36" | 20 |
| 24\" THRU 36" | 22 | NONE | 4\" SLIP OR DRAW BAND. | 38\" THRU 50" | 18 |
| 38\" THRU 50" | 20 | 1 1/4\"x1 1/4\"x1/8\" AT 72\" OC. | 1 1/4\"x1 1/4\"x1/8\" FLANGED JOINT OR DRAW BAND. | 52\" THRU 60" | 18 |
| 52\" AND OVER | - | - | - | 62\" AND OVER | 16 |



08 THICKNESS AND REINFORCING SCHEDULE FOR ROUND
NTS.

- CONSTRUCTION NOTE
1. WHEN $A \times B = 12$ SQ.FT. USE 22 GA. WHEN $A \times B = 12$ TO 18 SQ.FT. USE 20 GA. WHEN $A \times B = \text{OVER } 18$ SQ.FT. USE 18 GA. WHEN CONSTRUCTION IS GALVANIZED USE G₆. SCHEDULE SHOWN WHEN CONSTRUCTION IS ALUMINUM FOUR GAUGES HEAVIER
 2. WELDED OR RIVETED-SOLDERED. UNIT TO BE ALL ALUMINUM CONSTRUCTION WELD ALL JOINTS EXCEPT END OF HOOD MAY BE PITTSBURGH.
 3. DIMENSIONS AS REQ'D. TO FLASH OVER CURB
 4. SUPPORT SCREEN ON 3/4\" HEMMED FLANGE.



09 INTAKE OR EXHAUST COVER
NTS.



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายจรศักดิ์ ขอดวงรงค์ ภ.ศ.น. 173 *Mr. J. S.*

นายศุภมิตร จงสิทธิ์ ภ.ศ.น. 9470 *Mr. S.*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัชวาลย์ เทลิธองกุล สทศ.3473

นายณัฐพงศ์ ชานูตจรรยา ภทศ.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายจรศักดิ์ สุทธิไกรภรณ์ สทศ.2544

นายณัฐพงศ์ ศรีนิชอง ภทศ. 41287

นายศุภมิตร วงษ์นิรันดร์ ภทศ.48847

หมายเหตุ

แบบนี้เป็นร่าง เป็นเพื่อใช้ทราบถึงแนวทางการปฏิบัติงาน
รายละเอียดและขนาดจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็น ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความจำเป็นจากเอกสารร่างงานก่อนการปฏิบัติงาน
ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว

SCALE

DRAWING TITLE

รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป 2

DRAWING NO. SUB TOTAL TOTAL

ME-502 -

แบบก่อสร้าง เดิม

ตารางเครื่องปรับอากาศ – CHILLED WATER AIR HANDLING UNITS (1)

[illegible]

โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายทรงจิต ขอดามรงค์ ภ.ศ.น. 173 *Norman*
นายศาสตรา จงเพชร ภ.ศ.น. 9470 *John*

วิศวกรรมโครงสร้าง

វិស័យកម្សាន្ត

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เกลือกอบจุ่น สฟท.3473

นายสิริวงศ์ ขาญสงคราม ภพก.54012

วิศวกรรมสุขาภิบาล

วิศวกรรมเครื่องกล

นายจรรยาพร สุทธิโสภณภรณ์ สก.2544

นายณัฐภัทร ศรีเวียง ภก. 41287

นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์ ภก.48847

หมายเหตุ

แบบรูปที่ปรากฏ เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
ระบบและรูปแบบอาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความจำเป็นจึงก่อนทำการก่อสร้างหากมีการขัดแย้งให้
ผู้รับจ้างแก้ไขแล้วเสนอสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

SCALE

NOT TO SCALE

DRAWING TITLE

EQUIPMENT SCHEDULE

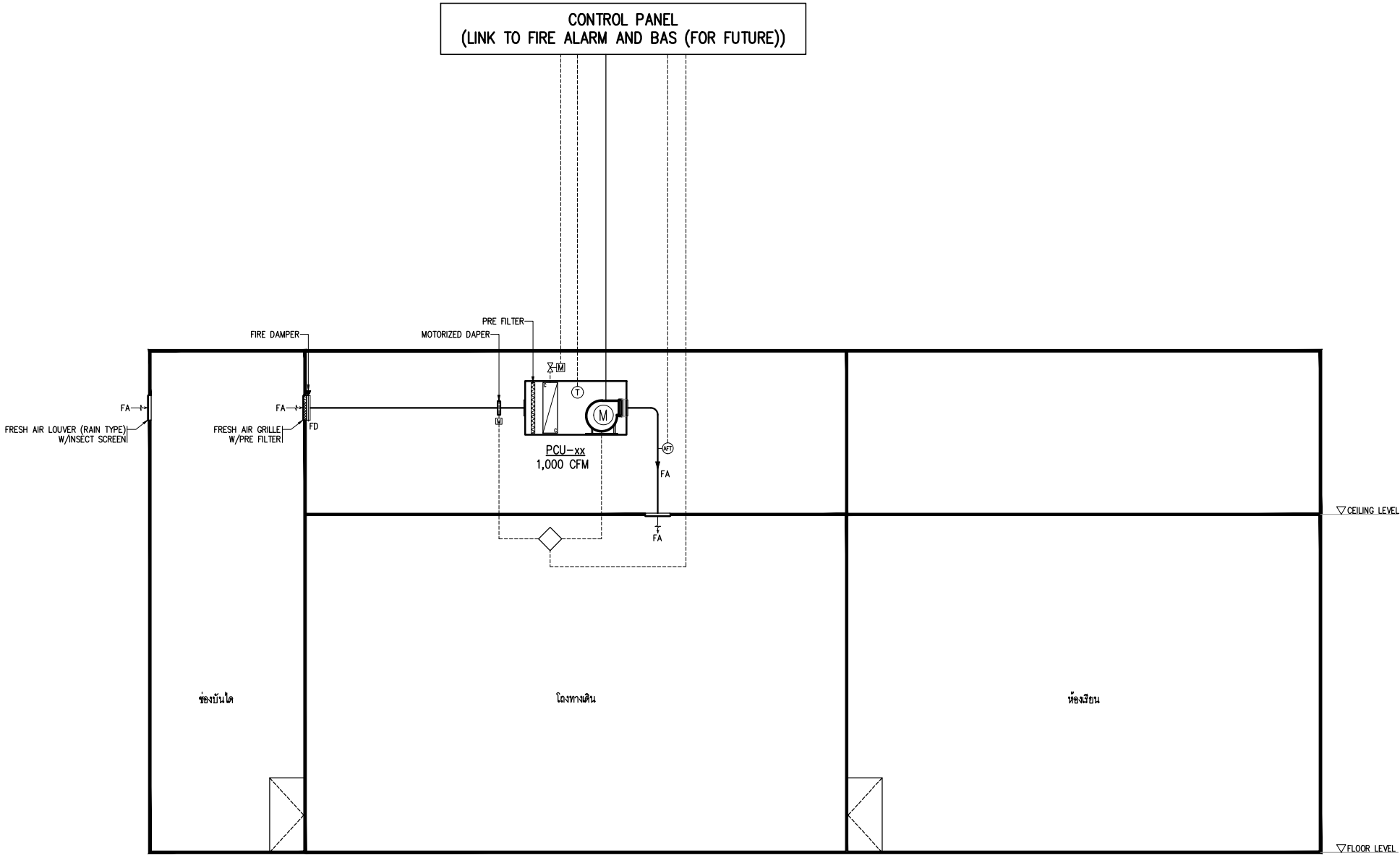
DRAWING NO.

| | |
|-----------|--|
| SUB TOTAL | |
|-----------|--|

TOTAL

AC-01

แบบก่อสร้าง เดวี่



ไดอะแกรมระบบเติมอากาศสำหรับโถงทางเดิน ชั้น B2 และ B1

NOT TO SCALE



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายอรุณ อดิเรกพงศ์ ภ.ศ.น. 173 *Now Verma*
นายคณาพร จงกิจธ ภ.ศ.น. 9470 *Sitthij*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัชวาลย์ เกลี้ยงจันทน์ ส.ศ.น. 3473
นายคณวัฒน์ ขาวแสงธรรม ภ.ศ.น. 54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายจางพงษ์ สุทธิโยภาชนะ ภ.ศ.น. 2544
นายณัฐกร ศรีป้อม ภ.ศ.น. 41287
นายคณวรรษ วงษ์นิกร ภ.ศ.น. 48847

หมายเหตุ

แบบรูปที่ปรากฏ เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
ระบบและรูปแบบรายละเอียดจะไม่ตรงตามงาน ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความแม่นยำก่อนทำการก่อสร้างหากมีข้อสงสัย
ผู้รับจ้างมีหน้าที่สอบถามไปยังผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

SCALE NOT TO SCALE

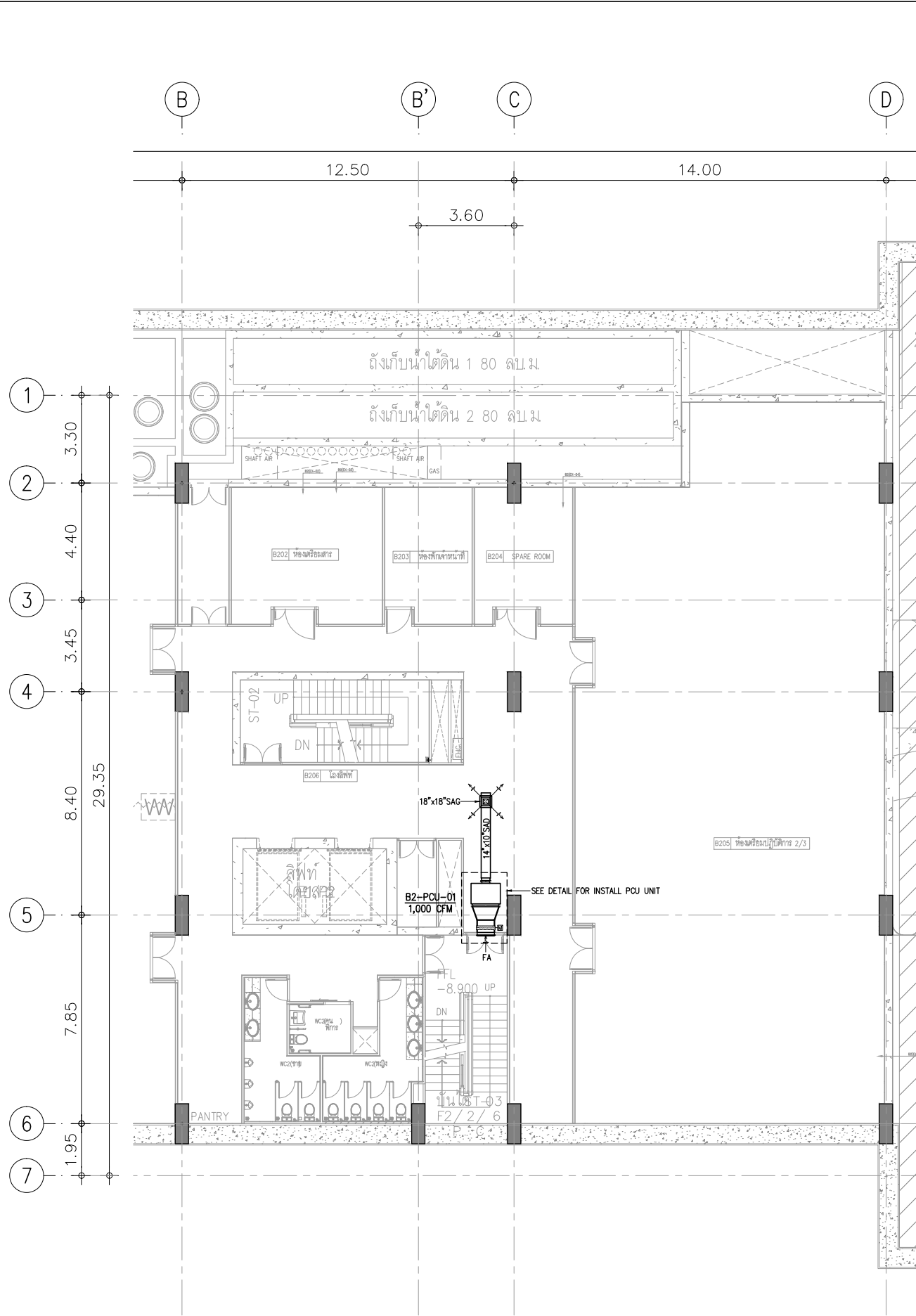
DRAWING TITLE

ไดอะแกรมระบบเติมอากาศสำหรับโถงทางเดิน
ชั้น B2 และ B1

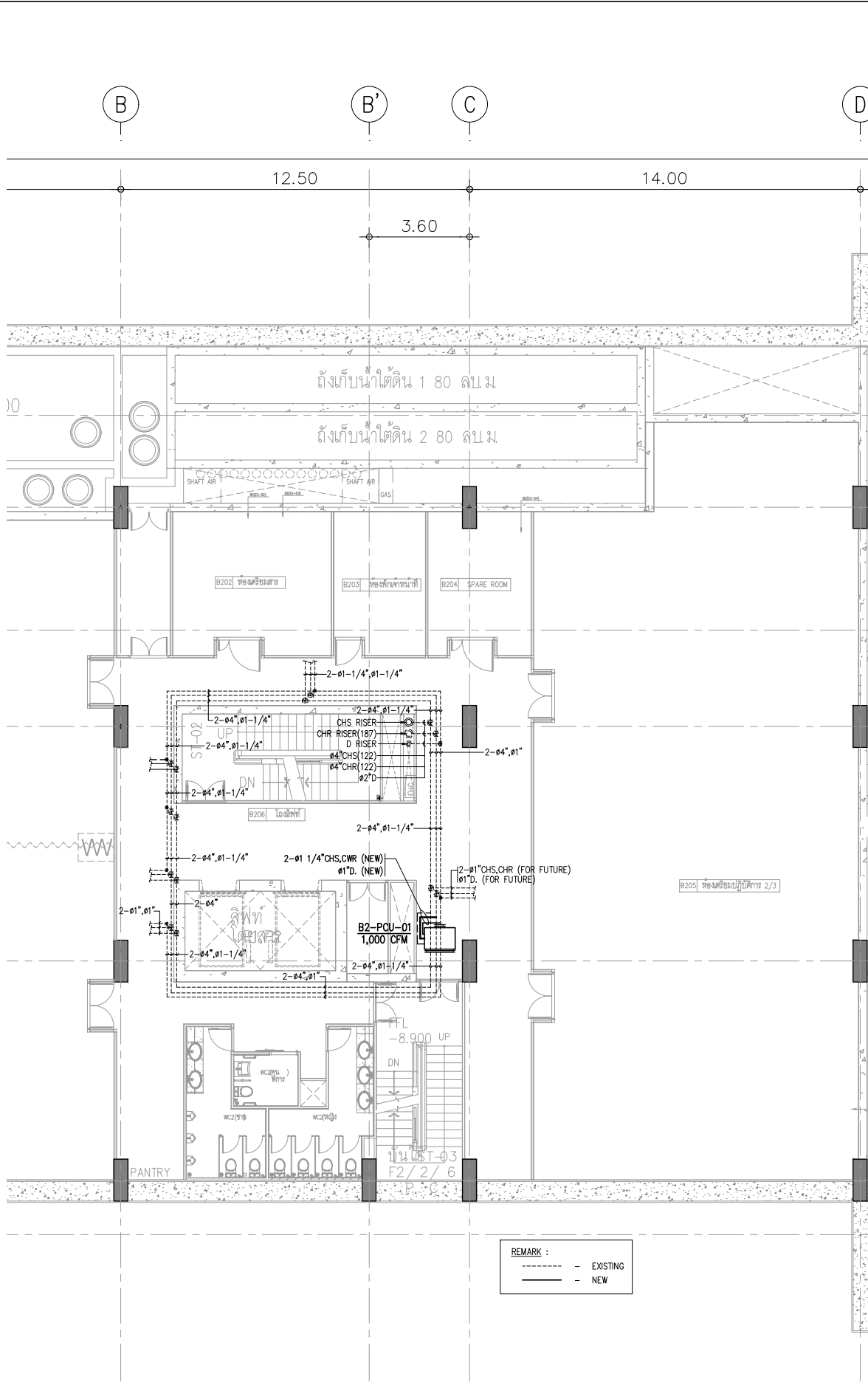
DRAWING NO. SUB TOTAL TOTAL

AC-02


แบบก่อสร้าง ชุดที่



ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้น B2
SCALE 1:100



CHILLED WATER PIPING LAYOUT ชั้น B2
SCALE 1:100



โครงการ
เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก
นายชัชชาติ ช่ออารวงค์ ภ.สน. 173 *Now Verma*
นายศุภมิตร จงสิทธิ์ ภ.สถ. 9470 *Sutong*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

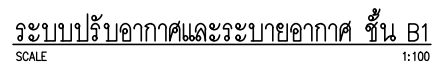
วิศวกรไฟฟ้า
นายชัชชาติ ตรีเลิศกุล สทท.3473
นายศุภมิตร ช่ออารวงค์ สทท.54012

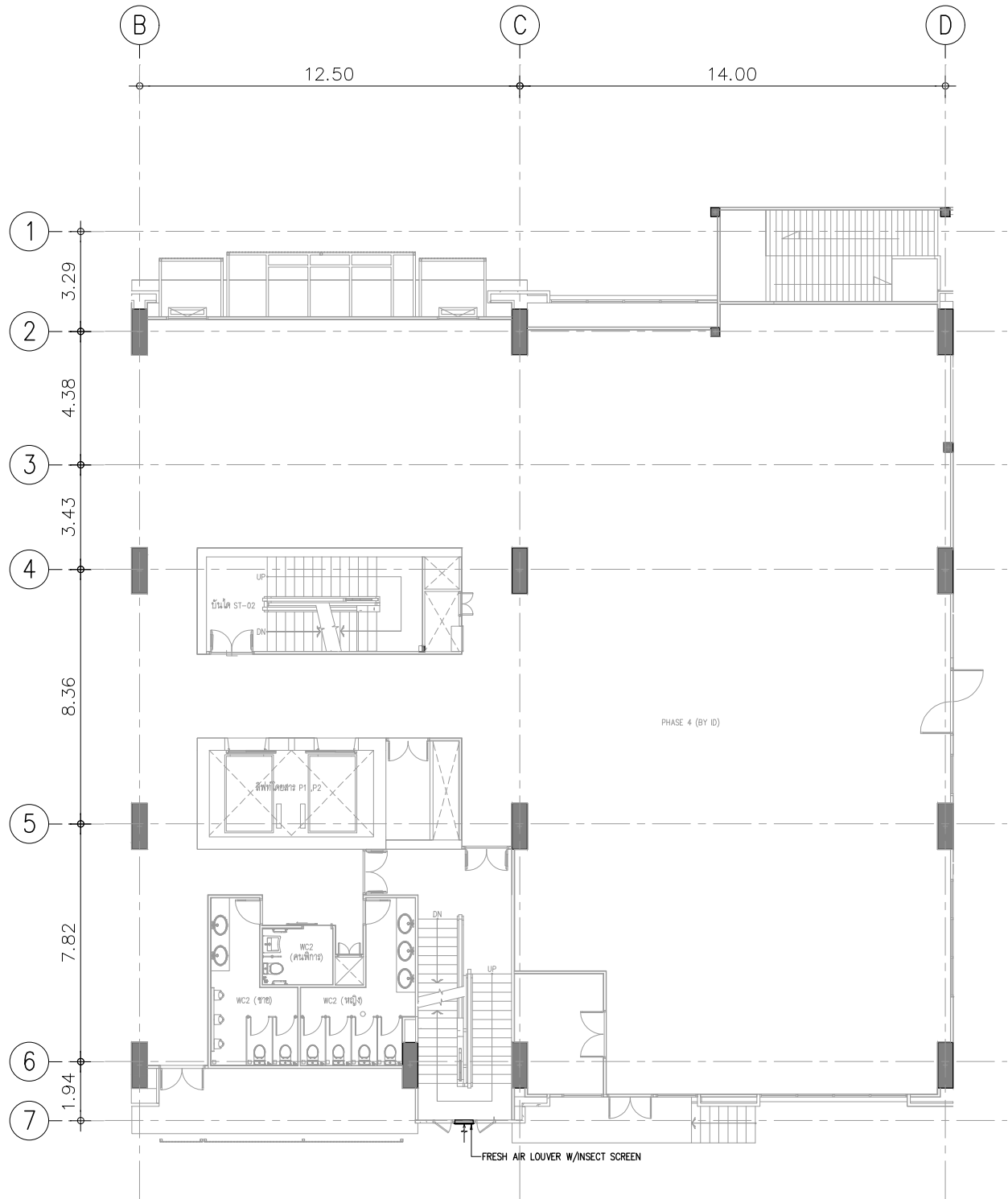
วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล
นายชัชชาติ ช่ออารวงค์ สทท.2544
นายศุภมิตร ช่ออารวงค์ สทท. 41287
นายศุภมิตร ช่ออารวงค์ สทท.48847

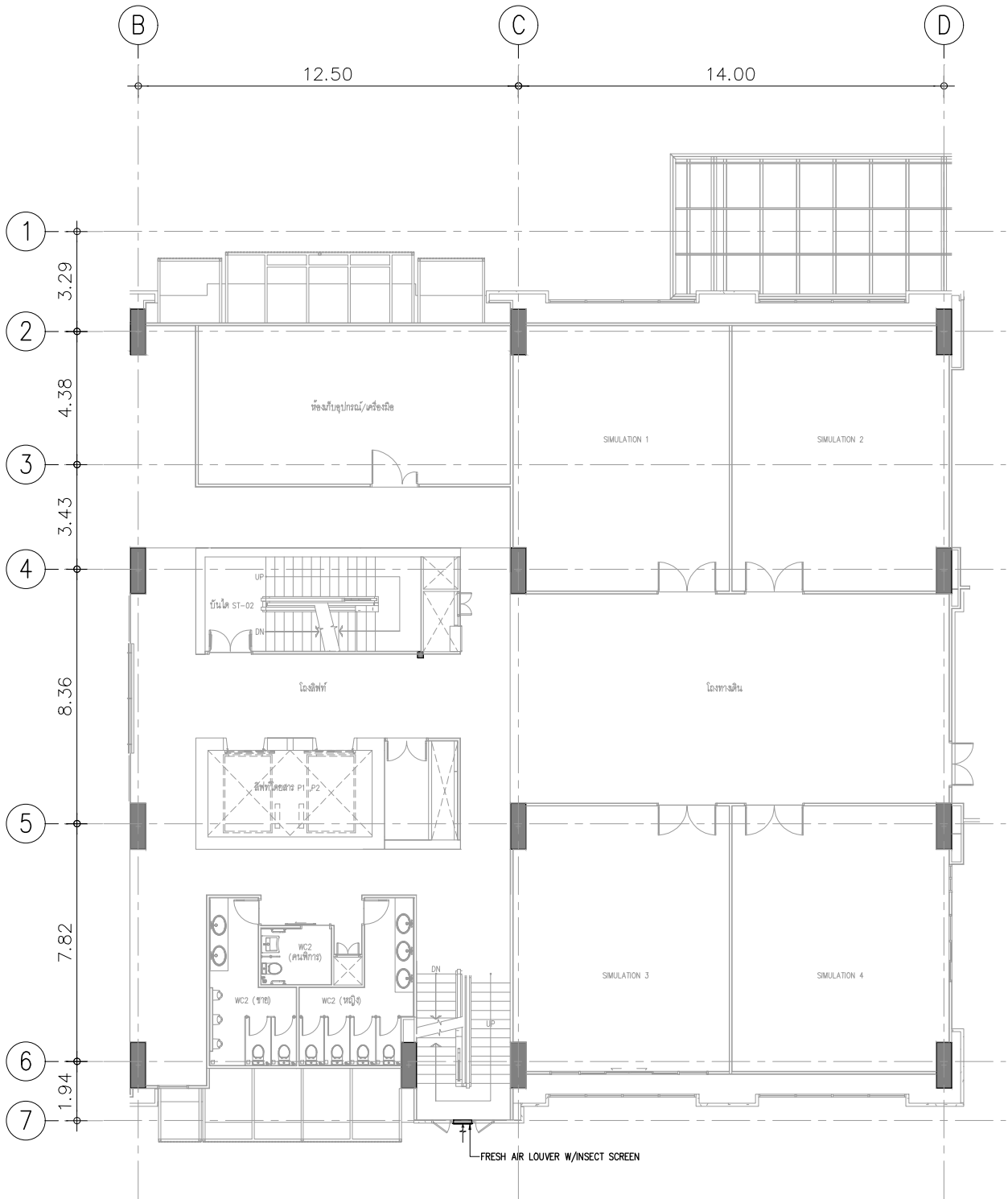
หมายเหตุ
แบบแปลนนี้เป็นเพียงแบบร่างเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในการก่อสร้างได้ ผู้รับจ้างต้อง
ตรวจสอบแบบแปลนและรายละเอียดก่อนการก่อสร้าง หากมีข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาด
ผู้รับจ้างมีหน้าที่แจ้งข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาดแก่ผู้จัดทำแบบแปลน

| | | |
|------------------------------------|-----------|-------|
| SCALE | 1:100 @A1 | |
| DRAWING TITLE | | |
| ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้น B2 | | |
| | | |
| | | |
| DRAWING NO. | SUB TOTAL | TOTAL |
| AC-03 | | |
| แบบก่อสร้าง แผนที่ | | |





ระบบเติมอากาศ ชั้น 1
SCALE 1:100



ระบบเติมอากาศ ชั้น 2
SCALE 1:100



โครงการ
เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก
นายชิต ธรรมรงค์ ภู.สน. 173 *Now Worn*
นายคณา จงสิทธิ์ ภู.สน. 9470 *Shirley*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า
นายชัชวาลย์ เกลือกสุน สปท.3473
นายคณวัฒน์ ขาวสงวน ภูท.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล
นายชัชพงศ์ สุทธิโสภณวัฒน์ สปท.2544
นายณัฐกร ศรีเมือง ภูท. 41287
นายคณวรรษ วงษ์นิรันดร์ ภูท.48847

หมายเหตุ
แบบแปลนนี้เป็นเพียงให้รายละเอียดเท่านั้น ผู้รับจ้างต้อง
ตรวจสอบแบบอย่างละเอียดและแจ้งไปยังผู้รับจ้างก่อน
ทำการก่อสร้างและดำเนินการตามแบบแปลนนี้
ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการก่อสร้าง

SCALE 1:100 @A1

DRAWING TITLE
ระบบเติมอากาศ ชั้น 1 และ 2

DRAWING NO. SUB TOTAL TOTAL

AC-05

แบบก่อสร้าง แร่ที่



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายพรชิต ขอบารวรงค์ ภ.ศ.น. 173 *Now Verma*
นายคณิศรา จงพิตร ภ.ศ.น. 9470 *Sitthij*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เกลี้ยงจันทน์ สทศ.3473
นายศิววงศ์ ขาวแสงธรรม สทศ.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายจางพงษ์ สุทธิโยภาชนะ สทศ.2544
นายณัฐภัทร ศรีป้อม สทศ. 41287
นายศุภพรชัย วงษ์นิรันดร์ สทศ.48847

หมายเหตุ

แบบรูปที่ปรากฏ เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปรับปรุง
รายละเอียดและรูปแบบจะเปลี่ยนแปลงไปตามโครงการ ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความจำเป็นก่อนทำการก่อสร้างหากมีข้อสงสัยหรือไม่
ผู้รับจ้างมาในลักษณะสถาปนิกหรือวิศวกรตามข้อข้าง

SCALE NOT TO SCALE & 1:25 @A1

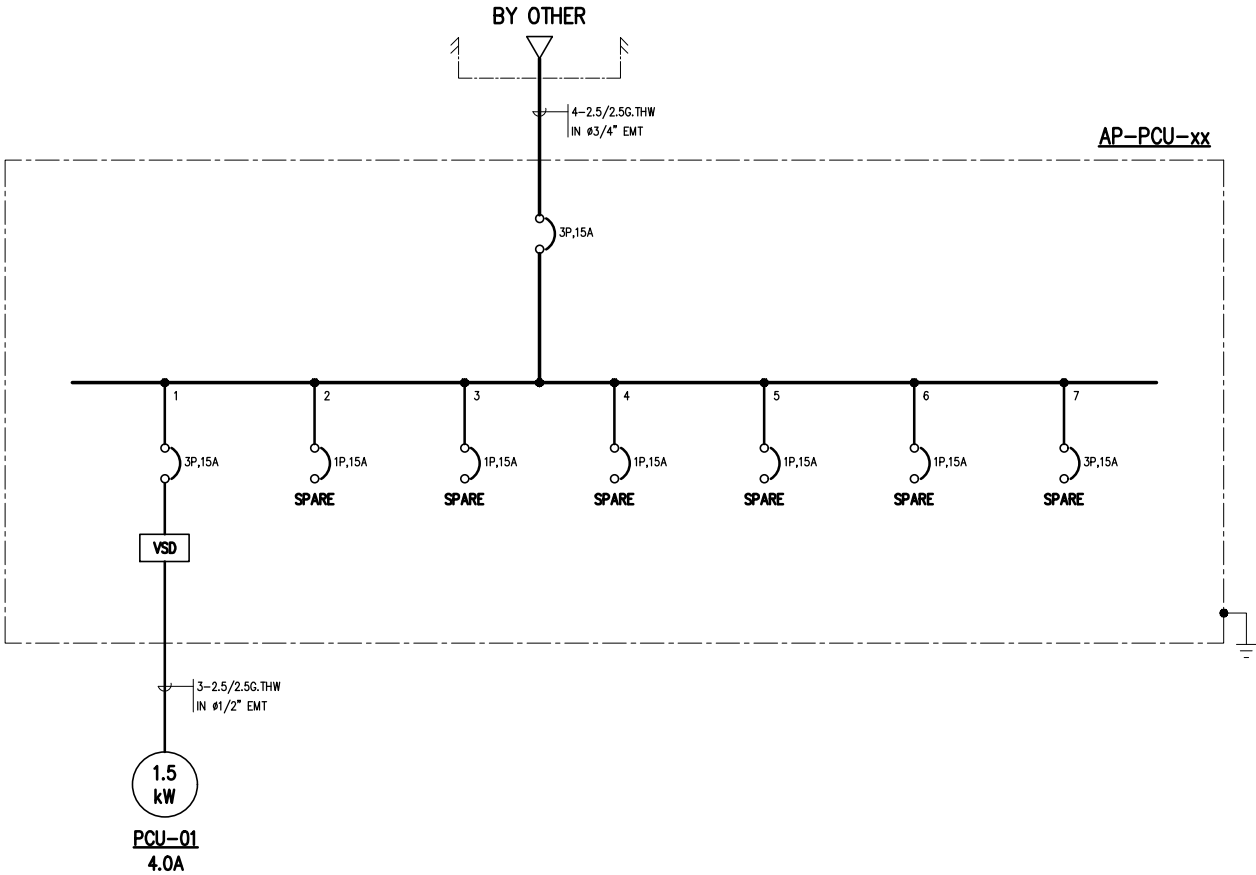
DRAWING TITLE

ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM สำหรับ
โรงทางเดิน ชั้น B2 และ B1 & DETAIL FOR
INSTALL PCU UNIT

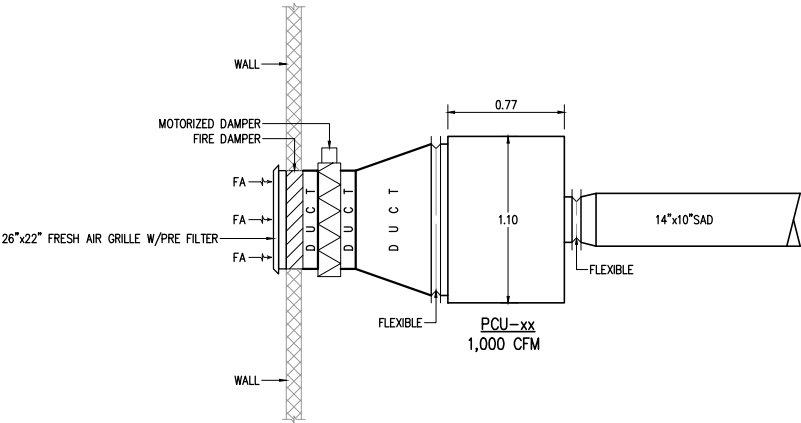
DRAWING NO. SUB TOTAL TOTAL

AC-06

แบบก่อสร้าง ชุดที่



ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM สำหรับโรงทางเดิน ชั้น B2 และ B1
NOT TO SCALE



TOP VIEW
DETAIL FOR INSTALL PCU UNIT
SCALE 1:25



โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายชยสิทธิ์ ชอภารวงศ์ ภู.สน. 173

นายศุภมิตร จงกิจธ ภู.สน. 9470

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชยสิทธิ์ เหลืองอร่าม ส.ท. 3473

นายศุภมิตร จงกิจธ ภู.สน. 54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายชยสิทธิ์ สุทธิโสภณธรรม ภู.สน. 2544

นายณัฐภัทร ศรีเมือง ภู.ท. 41287

นายศุภมิตร จงกิจธ ภู.ท. 48847

หมายเหตุ

แบบแปลนนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการอ้างอิงแบบเท่านั้น ไม่สามารถ
ใช้เป็นแบบแปลนในการก่อสร้างได้ ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบแบบแปลนนี้ก่อนทำการก่อสร้างทุกครั้ง และ
ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น

SCALE NOT TO SCALE

DRAWING TITLE

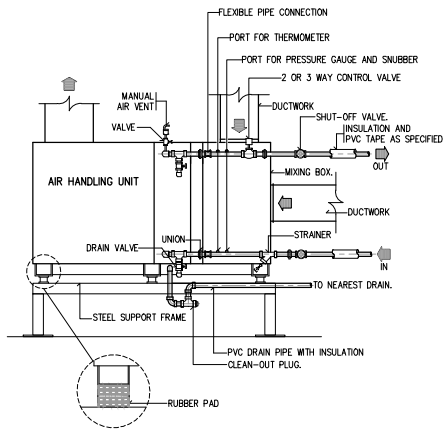
TYPICAL DETAIL 1

DRAWING NO. SUB TOTAL TOTAL

AC-07

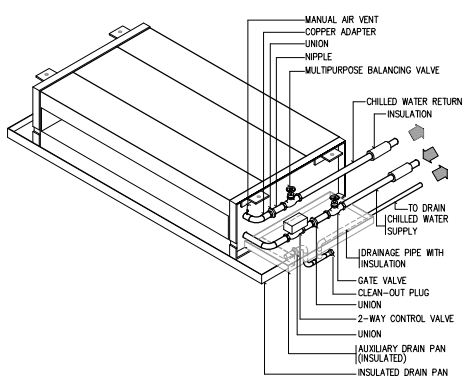
แบบก่อสร้าง

FLOOR MOUNTED AIR HANDLING UNIT



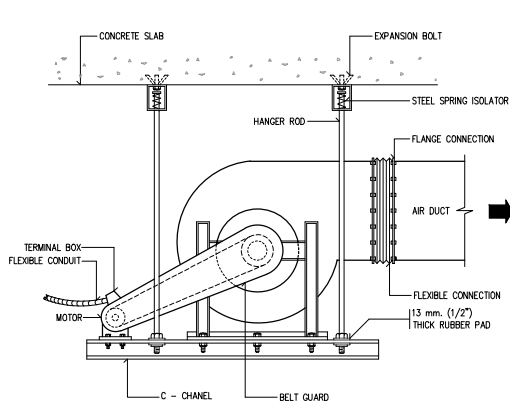
- หมายเหตุ
1. SHUT-OFF VALVE SIZE OF 2" AND SMALLER SHALL BE OF GATE VALVES OR BALL VALVES.
 2. SHUT-OFF VALVES SIZE OF 2 1/2" AND LARGER SHALL BE OF BUTTERFLY VALVES.

FAN COIL UNIT



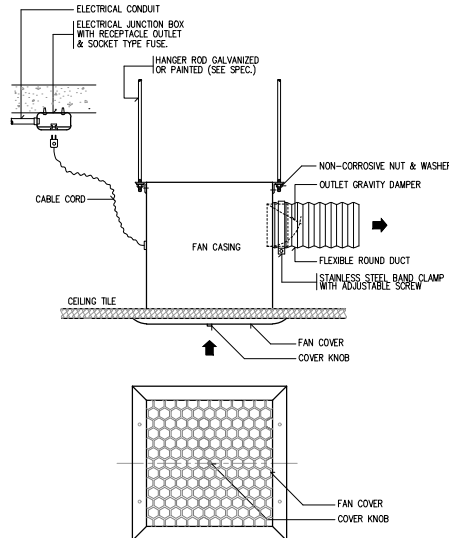
- NOTE :
1. COPPER TUBE CONNECTION TO CONTROL VALVE BY FLARE CONNECTION, SOLDERING IS NOT ALLOWED.
 2. ALL VALVES & ACCESSORIES SHALL BE INSTALLED ABOVE DRAIN PAN OTHERWISE, SECONDARY DRAIN PAN SHALL BE PROVIDED.
 3. INSTALL FLEXIBLE PIPE CONNECTION AT INLET AND OUTLET PIPE TO MINIMIZE THE VIBRATION.

CENTRIFUGAL FAN

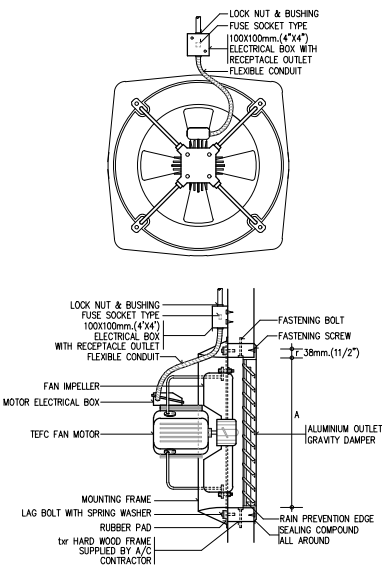


หมายเหตุ
พัดลมชนิดใบพัดที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า ที่ติดตั้งและเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำเพื่อป้องกัน CONDENSATION

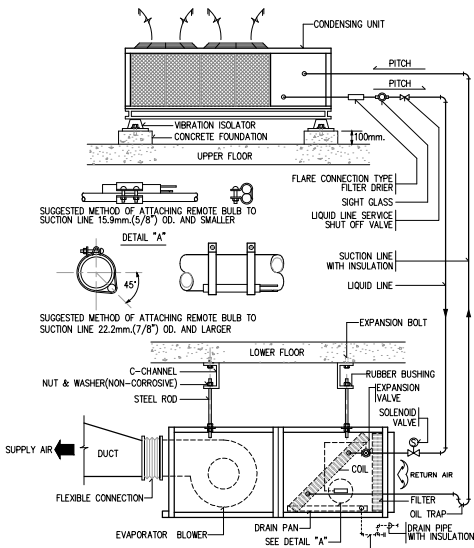
CEILING MOUNT EXHAUST FAN



WALL MOUNT EXHAUST FAN

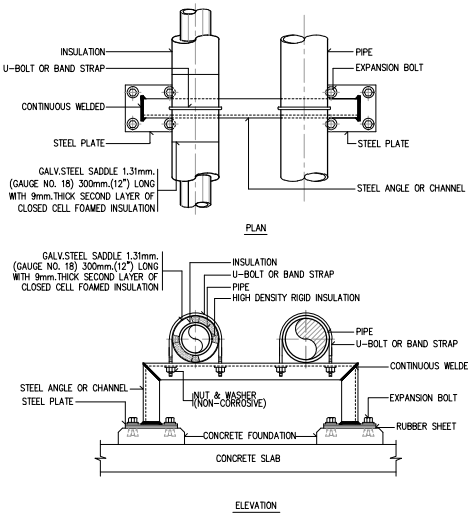


SPLIT TYPE AIR-CONDITIONING UNIT



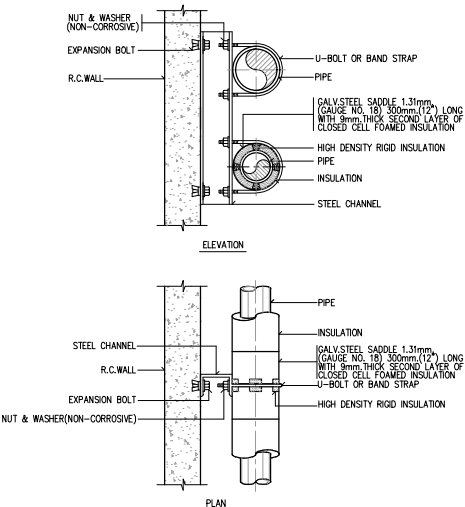
- NOTE :
1. TYPE OF VIBRATOR ISOLATOR SHALL BE REFERRED TO SPECIFICATION.
 2. LOCATE CONDENSING UNIT SO THAT AIRFLOW IS UNRESTRICTED ON ALL SIDE AND ABOVE.
 3. ALLOW SUFFICIENT SPACE FOR WIRING, REFRIGERANT PIPING AND SERVICING UNIT

PIPE SUPPORT TO FLOOR



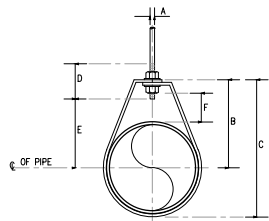
NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE SUPPORT TO WALL



NOTE : ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE HANGERS (ADJUSTABLE RING)

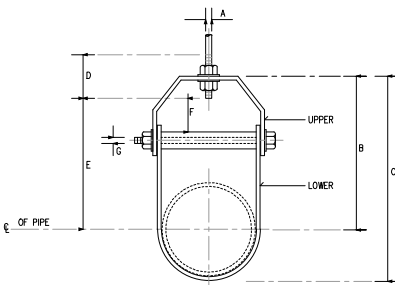


DIMENSIONS(mm.)

| PIPE SIZE # INCH | A | B | C | D | ROD TAKE-OUT E | ADJUSTABLE F | STRAP SIZE (mm.Xmm.) |
|---------------------|---|----|-----|----|----------------------|-----------------|----------------------------|
| 1/2 | 9 | 46 | 59 | 64 | 29 | 25 | 2X25 |
| 3/4 | 9 | 52 | 67 | 64 | 33 | 25 | 2X25 |
| 1 | 9 | 56 | 73 | 64 | 37 | 25 | 2X25 |
| 1 1/4 | 9 | 65 | 87 | 64 | 46 | 32 | 2X25 |
| 1 1/2 | 9 | 70 | 94 | 64 | 49 | 32 | 3X25 |
| 2 | 9 | 75 | 106 | 64 | 56 | 32 | 3X25 |

NOTE : # MEANS PIPES DIAMETER AND/OR PIPE DIAMETER PLUS INSULATION(F ANY)

PIPE HANGERS (ADJUSTABLE CLEVIS)



DIMENSION OF ADJUSTABLE CLEVIS HANGER.(mm.)

| PIPE SIZE # INCH | SIZE OF STEEL UPPER LOWER | A | B | C | D | E | ADJUST MENT F | G |
|---------------------|---------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|---------------------|----|
| 2 1/2 | 5X32 5X32 | 12 | 119 | 155 | 76 | 97 | 44 | 9 |
| 3 | 5X32 5X32 | 12 | 120 | 167 | 76 | 98 | 44 | 9 |
| 4 | 6X32 5X32 | 15 | 135 | 198 | 89 | 114 | 50 | 9 |
| 5 | 6X32 5X32 | 15 | 157 | 228 | 89 | 130 | 44 | 12 |
| 6 | 6X38 5X38 | 19 | 176 | 257 | 100 | 142 | 47 | 12 |
| 8 | 6X44 5X44 | 22 | 212 | 320 | 108 | 178 | 54 | 15 |

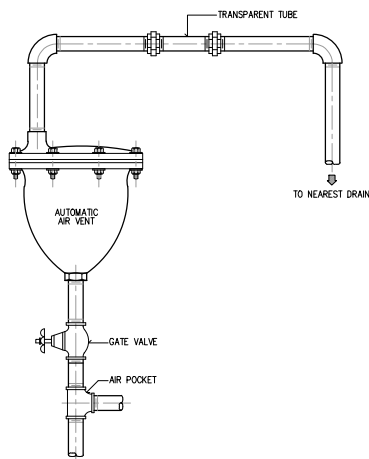
NOTE : # MEANS PIPES DIAMETER AND/OR PIPE DIAMETER PLUS INSULATION(F ANY)

HANGER ROD SIZE AND SPACING (STEEL PIPE)

| NOMINAL PIPE SIZE (INCH) | MAX.HANGER INTERVAL | | HANGER ROD DIA. mm. | STRAP SIZE CLEVIS STEEL BAND WIDTH & THICKNESS (mm.) | WIDTH OF WOOD mm. | TYPE OF HANGER |
|--------------------------------|---------------------|----------------|---------------------------|---|-------------------------|----------------------|
| | HORIZONTAL m. | VERTICAL m. | | | | |
| 1/2 | 2.00 | 2.40 | 9 | 25x2 | 40 | ADJURING |
| 3/4 | 2.40 | 3.00 | 9 | 25x2 | 40 | ADJURING |
| 1 | 2.40 | 3.00 | 9 | 25x2 | 40 | ADJURING |
| 1 1/4 | 2.40 | 3.00 | 9 | 25x2 | 40 | ADJURING |
| 1 1/2 | 3.00 | 3.60 | 9 | 25x3 | 40 | ADJURING |
| 2 | 3.00 | 3.60 | 9 | 25x3 | 40 | ADJURING |
| 2 1/2 | 3.00 | 4.50 | 12 | 32x5 U 32x5 L | 40 | ADJ.CLEVIS |
| 3 | 3.60 | 4.50 | 12 | 32x5 U 32x5 L | 50 | ADJ.CLEVIS |
| 4 | 4.00 | 4.50 | 15 | 32x6 U 32x6 L | 50 | ADJ.CLEVIS |
| 5 | 4.80 | 4.50 | 15 | 32x6 U 32x6 L | 50 | ADJ.CLEVIS |
| 6 | 4.80 | 4.50 | 22 | 38x6 U 38x6 L | 50 | ADJ.CLEVIS |
| 8 | 6.00 | 4.80 | 22 | 44x6 U 44x6 L | 75 | ADJ.CLEVIS |

- NOTE :
- 1) # MEANS PIPES DIAMETER AND/OR PIPE DIAMETER PLUS INSULATION(F ANY)
 - 2) ตารางนี้ใช้สำหรับแบบแปลนที่รองรับน้ำหนัก

AUTOMATIC AIR VENT





โครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายอากาศ
ห้องปฏิบัติการ อาคารสำนักงานอธิการบดี

สถาปนิก

นายชยสิทธิ์ ชัยวรวรรณ ภู.สน. 173 *Now Verma*

นายคณตพร จงสิทธิ์ ภู.สน. 9470 *Sittij*

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองสุคนธ์ สทท.3473

นายศิววงศ์ ขาวสงขาม ภูทก.54012

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายจพพชร์ สุทธิโสภณวรรณ สท.2544

นายณัฐภัทร ศรีวิธอง ภูท. 41287

นายคณตพร จงสิทธิ์ ภูท.48847

หมายเหตุ

แบบนี้เป็นร่าง เป็นเพียงให้ทราบถึงแนวทางการปฏิบัติงาน
รายละเอียดและรูปแบบต่างๆจะเปลี่ยนแปลงไปตามความจำเป็น ผู้รับจ้างต้อง
ทำการตรวจสอบความจำเป็นจากหน้างานที่ทำการก่อสร้างหากมีข้อสงสัยหรือไม่
ผู้รับจ้างสามารถสอบถามรายละเอียดจากวิศวกรผู้ออกแบบได้

SCALE NOT TO SCALE

DRAWING TITLE

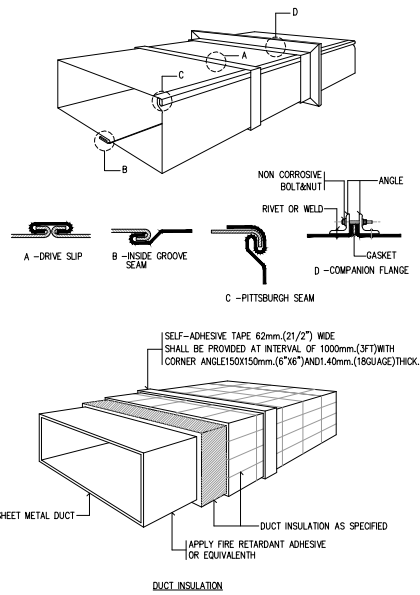
TYPICAL DETAIL 2

DRAWING NO. SUB TOTAL TOTAL

AC-08

แบบก่อสร้าง ผนัง

DUCT CONSTRUCTION AND DUCT INSULATION

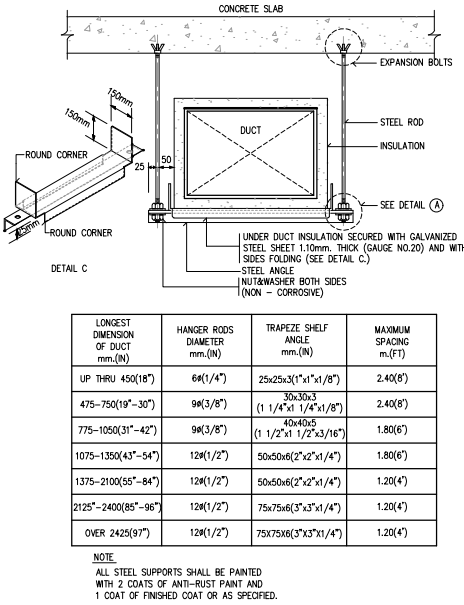


JOINT OF DUCT CONSTRUCTION

| AT JOINTS | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|------------|----------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| DIMENSION OF LONGEST SIDE OF DUCT | STEEL METAL GAUGES FOR STATIC PRESSURE | | PLAIN SLIP (B) | | HEMLOCK SLIP (C) | | AIR FLOW | | REINFORCING ANGLE SIZE AND MAXIMUM LONGITUDINAL SPACING BETWEEN TRANSVERSE JOINTS AND/OR INTERMEDIATE REINFORCING |
| | 0"-2" W.C. | 2"-4" W.C. | DRIVE SLIP (A) | STANDING SEAM (I) | POCKET LOCK (K) | POCKET LOCK (K) | POCKET LOCK (K) | POCKET LOCK (K) | |
| mm.(IN) | | | | | | | | | mm.(IN) |
| UP TO 300 (12') | (26GA) | (24GA) | A-B | - | - | - | - | - | |
| 300-450 (12'-15') | (24GA) | (22GA) | A-B | - | - | - | - | - | |
| 475-750 (19'-30') | (24GA) | (22GA) | K | C-E | - | - | - | - | 25x25x3(1"x1"/8") Ø 20mm (4") O.C. |
| 775-1050 (31'-42') | (22GA) | (20GA) | K | E,G,K | - | - | - | - | 25x25x3(1"x1"/8") Ø 20mm (4") O.C. |
| 1075-1350 (35'-54') | (22GA) | (20GA) | K | E | G | - | - | - | 30x30x3 (1 1/4"x1 1/4"x1/8") Ø 20mm (4") O.C. |
| 1375-1500 (55'-60') | (20GA) | (18GA) | K | E | G | - | - | - | 40x40x3 (1 1/2"x1 1/2"x3/16") Ø 20mm (4") O.C. |
| 1525-2100 (61'-84') | (20GA) | (18GA) | - | - | G | H | J | J | 40x40x3 (1 1/2"x1 1/2"x3/16") Ø 20mm (4") O.C. |
| 2125-2400 (80'-96') | (18GA) | (16GA) | - | - | - | H | L | M | 40x40x3 (1 1/2"x1 1/2"x3/16") Ø 20mm (4") O.C. |
| OVER 2400 (96') | (18GA) | (16GA) | - | - | - | H | L | M | 50x50x6(2"x2"x1/4") Ø 20mm (4") O.C. |

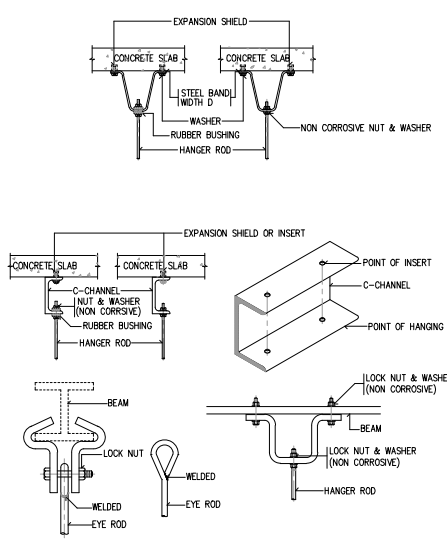
ท่อลมต่อเข้า HEPA BOX CEILING MODULE ใช้วิธีการต่อแบบท่อน้ำดื่มและใช้กาวกาวกันสนิมและทาสีกันสนิม BOLT & NUTS
จุดต่อใช้กาว SILICONE สำหรับการเชื่อมต่อท่อ

DUCT HANGER AND SUPPORTS

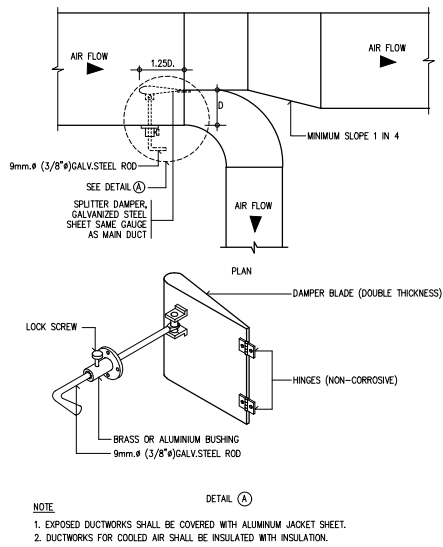


NOTE:
ALL STEEL SUPPORTS SHALL BE PAINTED
WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND
1 COAT OF FINISHED COAT OR AS SPECIFIED.

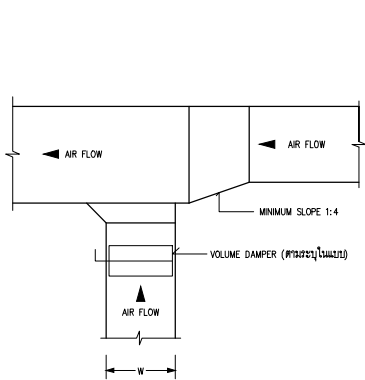
METHOD OF ATTACHMENT TO STRUCTURE



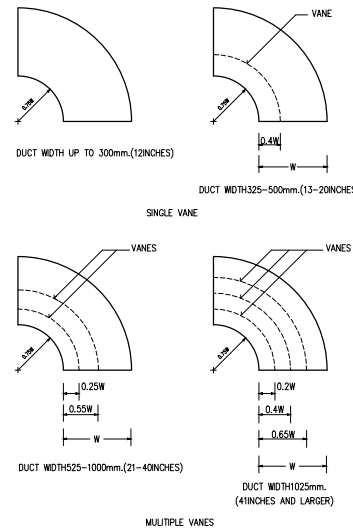
BRANCH DUCT TAKE-OFF (DISCHARGE SIDE)



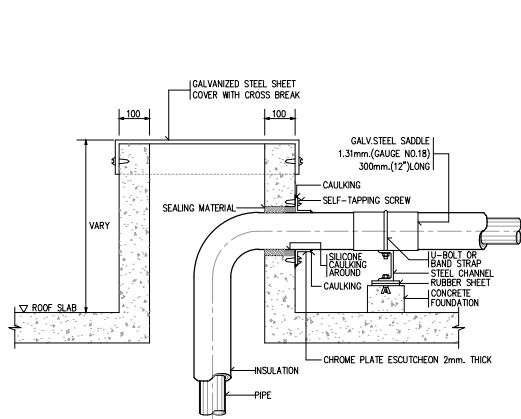
BRANCH DUCT TAKE-OFF (SUCTION SIDE)



ROUND ELBOW TURNING VANES



DETAIL OF PIPE THRU ROOF AND WATER PROTECTION



REMOVABLE RETURN AIR GRILLE OR SERVICE PANEL

