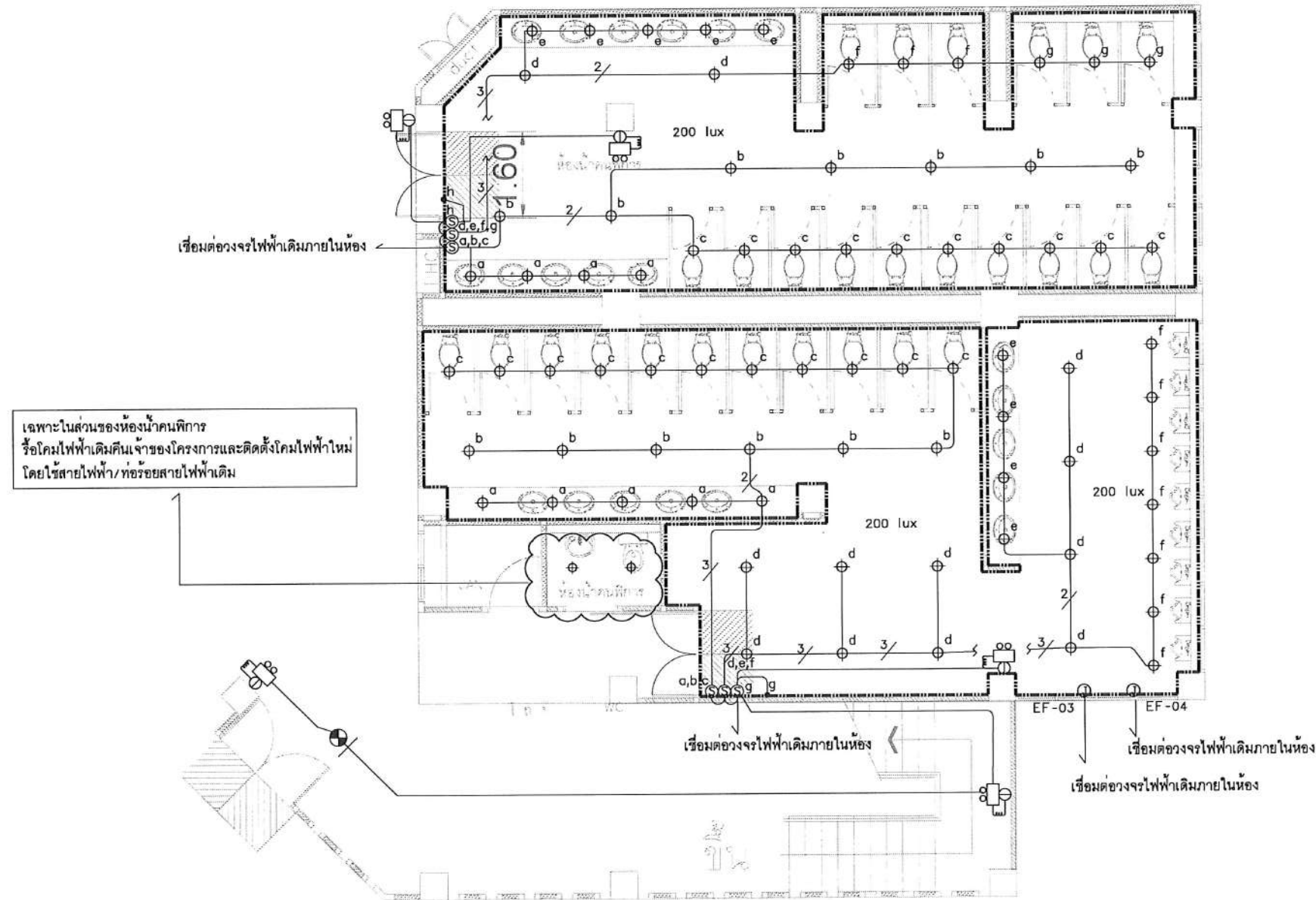


- NOTE**
- ⊕ = DOWN LIGHT LED 1x14 WATT RECESS TYPE
- = LINEAR FLEX LED 12 W/m. ชนิดสั้น
- = 2-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT
- ~~2/~~ = 4-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT
- ~~3/~~ = 6-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 3/4" EMT
- ~~4/~~ = 8-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1" EMT



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ) แบบ A
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม ห้องน้ำชาย-หญิง

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

หมายเหตุ : LINEAR FLEX LED เนื่องจากแต่ละพื้นที่ที่ติดตั้งมีลักษณะโครงผ้าและรายละเอียดต่างๆ แตกต่างกัน การติดตั้งและตำแหน่ง ดูเพิ่มเติมได้ในแบบ ID

ឃ្លា A

(นายเกษม บุตรดี)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี LIGHT

LIGHTING AND EMERGENCY LIGHT SYSTEM : 1

มาตราส่วน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชานูชิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค เหลืองบุตรนาค วบ.1709

สภาปึก : *นางสาว...*
 น.ส.ณวิทย์ ชัยอนควิทย ส-ส.ด.3609
 นายวรพจน์ ไตรประดิษฐ์ *1* ส-ส.ด.4971
 นายอรินสห มีเดช *1* ส-ส.ด.8750
 นายสุตพงษ์ ตระกูลจันทร์ ส-ส.ด.1311
 มณฑานกร : *...*
 นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส-ส.น.1374
 นายปริชา ศรีทองสุข *...*
 นายสิริภพ นนทะศรี *...*

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิ ศรัณนธรรมกุล	สย.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา	สย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ	ภย.75061

วิศวกรสถาปนาและป้องกันภัย :	
นายโกศล ขาวงษ์	สส.201
นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล	สส.321
น.ส.วรรณมา จินาสัก	ภส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลรัตน์ ส.พ.ก.3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.พ.ก.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ:

นายโกศล ช่างชู	วท.875
นายชาญ นาคพลกรัง	ภก.20791
นายทรงพล ไพริศพัฒน์นาถกุล	ภก.22895

เขียนแบบ อนุบาลศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน: แบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบแสดง:

LIGHTING SYSTEM ๓ 1
แบบขยาย A

มาตราส่วน :

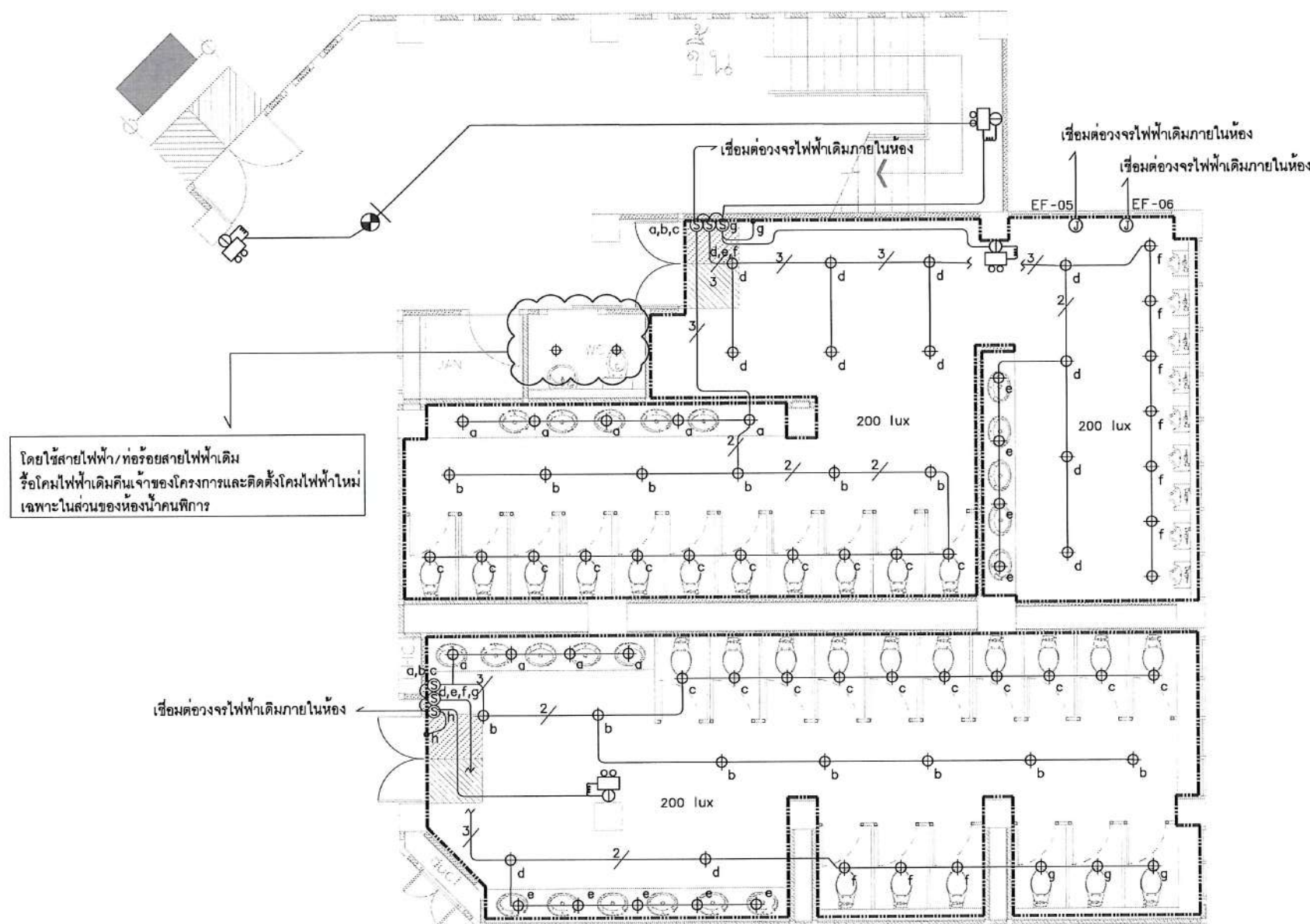
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่	รายการแก้ไข	อนุมัติวันที่
หมายเหตุ มติดังกล่าวระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น		

รหัสแบบ FEC/SNRU18/00/E/000/008	หมายเลข E-008
------------------------------------	------------------

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

- ขอบเขตงาน : 1. ติดตั้งโคมไฟแสงสว่างใหม่ โคมไฟแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางหนีไฟเพิ่มเติม ตำแหน่งตามแบบระบุ
2. ติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าใหม่ตำแหน่งตามแบบระบุ
3. เดินท่อหรือร้อยสายไฟฟ้าใหม่ สำหรับโคมไฟแสงสว่างที่เปลี่ยนใหม่โดยเชื่อมต่อกับวงจรไฟฟ้าเดิมภายในห้อง
4. พร้อมทดสอบระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้ปกติ



NOTE

- ⊕ = DOWN LIGHT LED 1x14 WATT RECESS TYPE
----- = LINEAR FLEX LED 12 W/m. ชนิดเส้น
— = 2-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT
2/ = 4-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT
3/ = 6-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 3/4" EMT
4/ = 8-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1" EMT

หมายเหตุ : LINEAR FLEX LED เนื่องจากแต่ละพื้นที่ที่ติดตั้งมีลักษณะโครงฝ้าและรายละเอียดต่างๆ แตกต่างกัน การติดตั้งและตำแหน่ง ดูเพิ่มเติมได้ในแบบ ID

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายพรทิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชา ศาสตร์ มีเกาะ)

ห้องน้ำชาย-หญิง

แบบ B

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชากริต ขาญจิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

LIGHTING AND EMERGENCY LIGHT SYSTEM : ชั้น 1

มาตรฐาน

1:100@A3
1:50@A1

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคมไทย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021,042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ทีมวิศวกรโครงการ :

นายณรงค เหลืองบุตรนาถ 04/10/66

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุณ จ. เขมยอติวิชัย ส.ศ.3609
นายวรพจน์ โคประดิษฐ์ ส.ศ.4971
นายอรินสหัส มีนเศรษฐ์ ส.ศ.8750
นายสุตพงษ์ ตระนันทน์ ส.ศ.1311
นักเทคนิคการ :
นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ศ.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินตนา ส.ศ.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ภูมิ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างชู ส.ศ.201
นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ศ.321
น.ส.วรรณณา จินกสิกิจ ส.ศ.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโคตรดี ส.ศ.3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ศ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างชู ส.ศ.875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ.20791
นายทรงพล ไตรสุวัฒนา ส.ศ.22895

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง :

LIGHTING SYSTEM ชั้น 1
แบบขยาย B

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

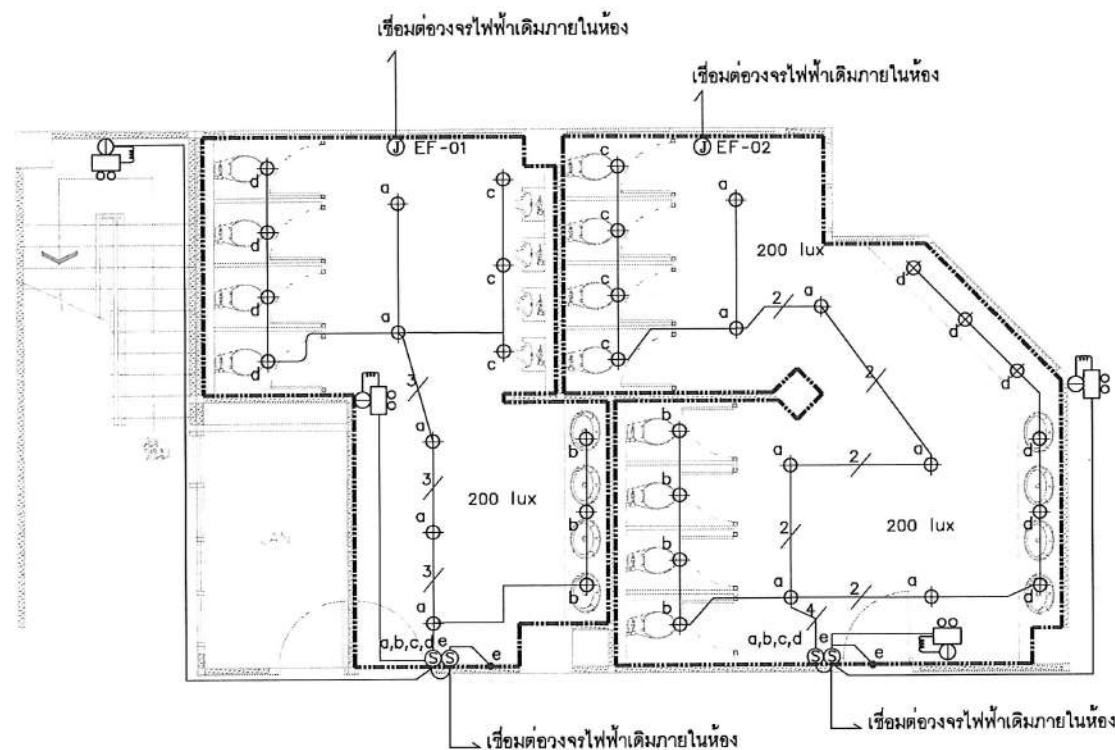
ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นแบบกว้างแต่เป็นขึ้น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/009
หมายเลข : E-009

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

- ขอบเขตงาน : 1. ติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างใหม่ โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินเพิ่มเติม ตำแหน่งตามแบบระบุ
2. ติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าใหม่ตำแหน่งตามแบบระบุ
3. เดินท่อร้อยสายไฟฟ้าใหม่ สำหรับโคมไฟฟ้าแสงสว่างที่เปลี่ยนใหม่โดยเชื่อมต่อกับวงจรไฟฟ้าเดิมภายในห้อง
4. พร้อมทดสอบระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้ปกติ



แบบ C
ห้องผู้ชาย-หญิง VIP

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชา ศาสตร์ มีเกาะ)
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ : LINEAR FLEX LED เนื่องจากแต่ละพื้นที่ที่ติดตั้งมีลักษณะโครงร่างและรายละเอียดต่างๆ แตกต่างกัน การติดตั้งและตำแหน่ง ดูเพิ่มเติมได้ในแบบ ID

NOTE

- ⊕ = DOWN LIGHT LED 1x14 WATT RECESS TYPE
----- = LINEAR FLEX LED 12 W/m. ชนิดเส้น
⊗ = RECEPTACLE +0.3M
Ⓜ = JUNCTION BOX
Ⓢ = ISOLATER SWITCH
Ⓢ = CONSUMER UNIT
- = 2-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT
2/ = 4-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT
3/ = 6-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 3/4" EMT
4/ = 8-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1" EMT
X/ = 2-4 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 3/4" EMT

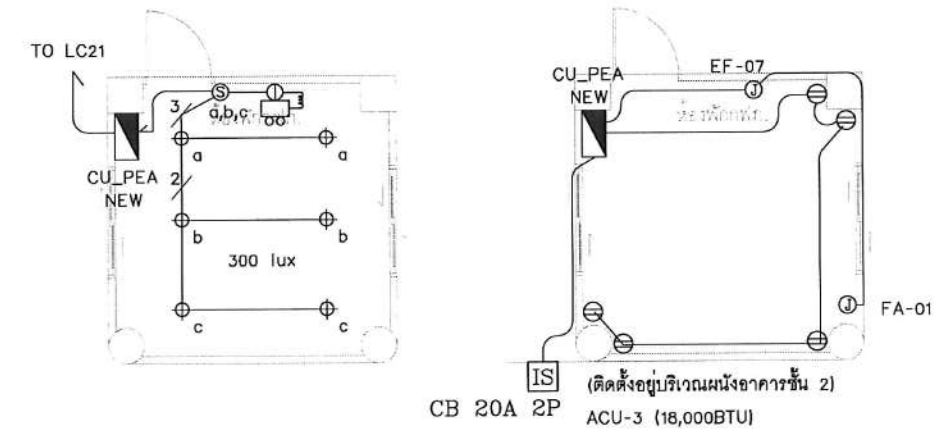
(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

- ขอบเขตงาน : 1. ติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างใหม่ โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินเพิ่มเติม ตำแหน่งตามแบบระบุ
2. ติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าใหม่ตำแหน่งตามแบบระบุ
3. ติดตั้งตู้รับไฟฟ้าใหม่ตำแหน่งตามแบบระบุ
4. ติดตั้งตู้ CONSUMER UNIT สำหรับห้องพัก PEA ใหม่ตำแหน่งตามแบบระบุ โดยแนวการเดินสายดูได้ที่แบบ E-007



แบบ D
ห้องพัก กฟภ.

PANEL No. CU_PEA BRANCH CCT CB 6 AMP (IC) AT 240 VOLT MAX. CCT 6
ELECTRICAL SYSTEM WITH MAIN 2P 10KA 2W 240V. BUSBAR RATING 100Amp.

CCT	DESCRIPTION	LOAD(VA)	POLE	CB	RACE WAY	DIAGRAM
1	LIGHTING	105	1	16	2-2.5#/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT	
2	RECEPTACLE	1125	1	20	2-4#/G2.5# IEC 01 φ 1/2" EMT	
3	FCU-3/ACU-3 (18,000BTU)	1800	1	20	2-4#/G2.5# IEC 01 φ 1/2" EMT	
4	EF-01 and FA-07	400	1	16	2-2.5#/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT	
5	SPARE	500	1	16	-	
6	SPACE	-	-	-	-	
TOTAL CONNECTED LOAD		4430	2P	40	2-10#/G4# IEC 01 φ 3/4" EMT	

แนวการเดินสายของตู้ CU_PEA ดูที่แบบ E-007

หมายเหตุ : "ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับตู้ไฟฟ้าเดิม"

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

LIGHTING AND EMERGENCY LIGHT SYSTEM : ชั้น 1

มาตราส่วน

1:100@A3
1:50@A1

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ์

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ์
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021,042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:

FUTURE
Engineering
Consultants
Co.,Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค วย.709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร ขันยอติชัย ส.ศ.3609
นายวราพงษ์ โคประสิทธิ์ ส.ศ.4971
นายอรินสหัส มีนาค ส.ศ.8750
นายสุตพงษ์ ตรุณจันทร์ ส.ศ.1371

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ.1374
นายปริชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีนุชธรรมกุล ส.ย.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ญ.ย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างระ ส.ส.201
นายอภัย ศรีนุชธรรมกุล ส.ส.321
น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ส.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส.3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ย.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างระ ส.ย.875
นายชาณุ นาคพลกรัง ส.ย.20791
นายทรงพล ไชยสุวัฒน์กุล ส.ย.22895

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง :

LIGHTING SYSTEM ชั้น 1
แบบขยาย C,D

มาตราส่วน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

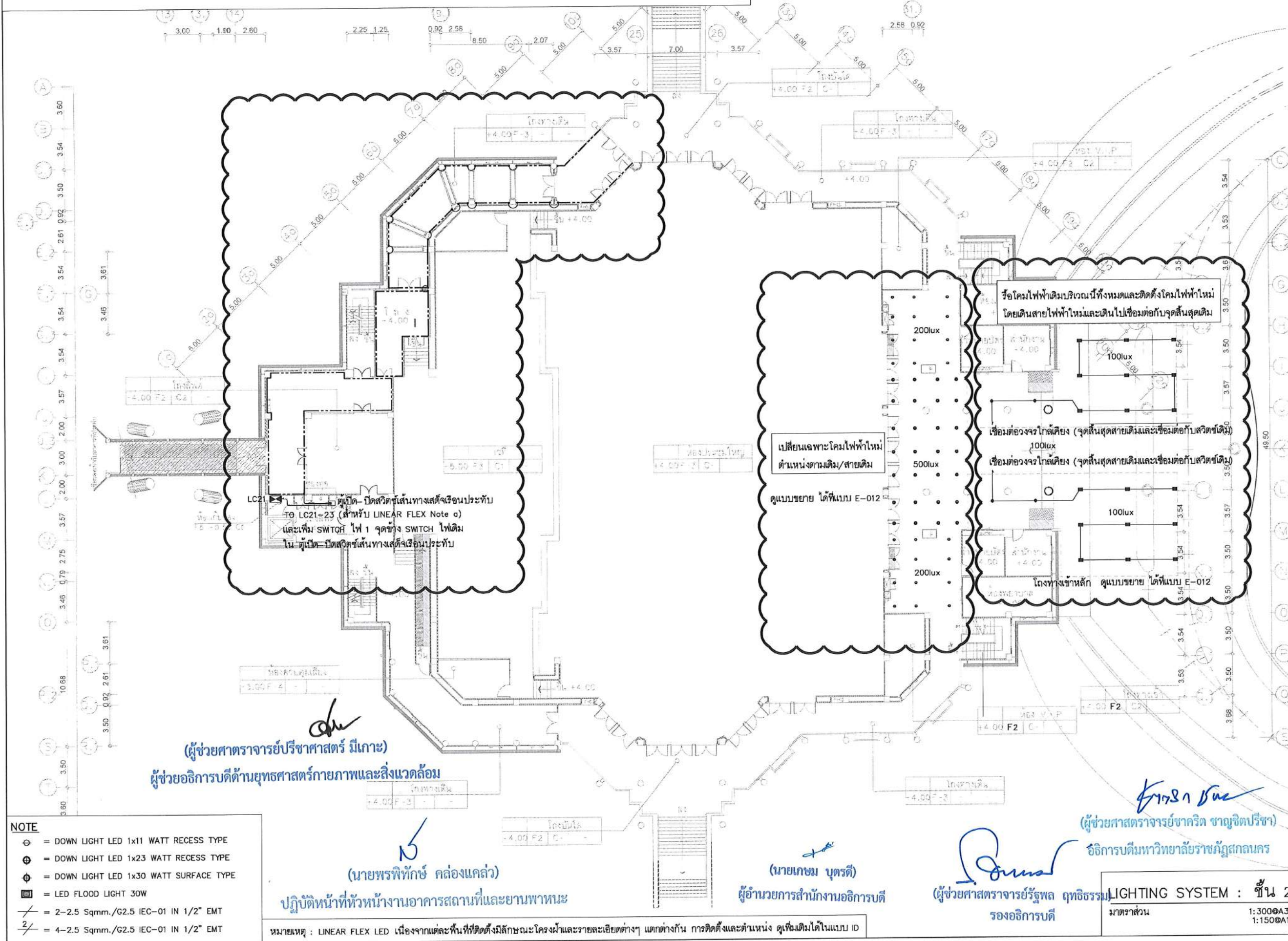
หมายเหตุ : มีตารางระบุเป็นเมตรในแต่ละชั้น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/010

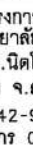
หมายเลข : E-010

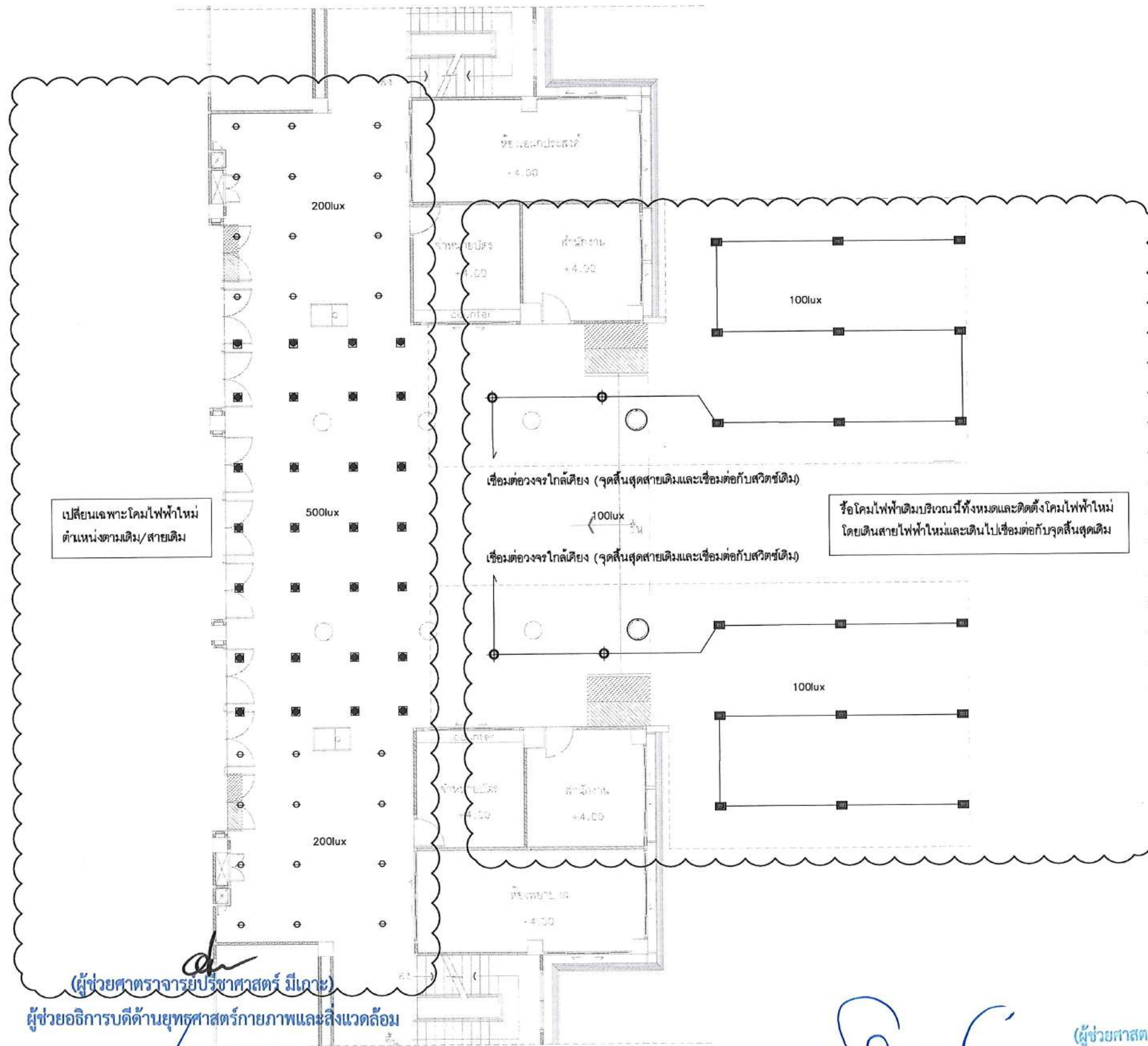
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

- ขอบเขตงาน : 1. ในส่วนของบริเวณโรงทางเข้าหลักและบริเวณโรงทางเข้าห้องประชุม หรือโคมไฟฟ้าเดิมเดิมเจ้าของโครงการทั้งหมด และติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างใหม่ ตามแบบระบุ
- บริเวณโรงทางเข้าหลัก จะติดตั้งโคมไฟฟ้าใหม่ตำแหน่งตามแบบระบุ และร้อยสายไฟฟ้า/ท่อร้อยสายเดิม และเดินสายไฟฟ้า/ท่อร้อยสายใหม่โดยเชื่อมต่อกับจุดสิ้นสุดสายไฟฟ้าเดิม
 - บริเวณโรงทางเข้าห้องประชุม จะติดตั้งโคมไฟฟ้าใหม่ตำแหน่งเดิมของโคมเดิมและใช้สายไฟฟ้า/ท่อร้อยสายเดิม
2. ในส่วนของโรงทางเดินเสด็จ ติดตั้งโคมไฟฟ้าตกแต่งเพิ่มเติมตามแบบระบุ และติดตั้งสวิทช์ไฟเพิ่มเติมที่ตู้เปิด-ปิดสวิทช์เส้นทางเสด็จเรือนประทับ



โครงการ :	
ออกแบบปรับปรุง	
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏ	
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ถ.นิคมพัฒนา อ.เมือง จ.สกลนคร 47000 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094 โทรสาร 042-970022	
ออกแบบโดย :	
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874	
ที่ปรึกษาโครงการ :	
นายณรงค์ เหลืองบุตรนา	
สถาปนิก :	
น.ส.ณวิรุณ เชนยอวิทย์ ส.ศ. 3609 นายวราพงษ์ โคประสิทธิ์ ส.ศ. 4971 นายอรินสิทธิ์ มีเนตร ส.ศ. 8750 นายสุเทพ ชื่นจันทร์ ส.ศ. 1311 มณฑานกร : นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ. 1374 นายปรีชา ศรีทองสุข นายสิริภพ นนทะศรี	
วิศวกรโครงสร้างและโยธา :	
นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ศ. 6873 นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ศ. 9477 นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ญ.ศ. 75061	
วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :	
นายโกศล ช่างขบ ส.ศ. 201 นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ศ. 321 น.ส.วรรณ จินกสิกร ส.ศ. 4622	
วิศวกรไฟฟ้า :	
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศ. 3342 นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ศ. 64548	
วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :	
นายโกศล ช่างขบ ส.ศ. 875 นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ. 20791 นายทรงพล ทรัพย์สินกุล ส.ศ. 22895	
เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์	
ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร	
แบบแสดง :	
LIGHTING SYSTEM ชั้น 2 1/3	
มาตรฐาน :	
D	FINAL DESIGN-R1 04/10/66
C	FINAL DESIGN 04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN 04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN 21/07/66
ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่	
หมายเหตุ : มีตารางระบุแบบครบถ้วนแต่เป็นอื่น	
รหัสแบบ	หมายเลข
FEC/SNRU18/00/E/000/011	E-011
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION	

 โครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรสุพรรณบุรี ออกแบบปรับปรุง หอประชุมมหาวิทยาลัยวรรณ														
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรสุพรรณบุรี 680 ถ.นิคมไทย ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 47000 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094 โทรสาร 042-970022														
ออกแบบโดย:  FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd. 1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874														
ที่ปรึกษาโครงการ : นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วิทย.1709														
สถาปนิก : น.ส.ณิรวิญญ์ เขมยอศรีวิชัย ส.ส.ก.3609 นายพรพจน์ โตประดิษฐ์ ส.ส.ก.4971 นายอรินสหัช มีนเศรษฐ์ ส.ส.ก.8750 นายสุตพงษ์ ตระกูลจันทร์ ส.ส.ก.18111														
มัณฑนากร : นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ส.น.1374 นายวีรชาติ ศรีทองสุข นายสิริภพ นทะศรี														
วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรมกุล ส.ย.6873 นายพลวัฒน์ เข้มจินตกุล ส.ย.9477 นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ทย.75061														
วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส.201 นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรมกุล ส.ส.321 น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ภ.ส.4622														
วิศวกรไฟฟ้า : นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส.ก.3342 นายศุภณัฐ โกสีย์ ภ.ก.64548														
วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายโกศล ขาวงษ์ ส.ก.875 นายชาญ นาคทกรัง ส.ก.20791 นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนาภักดิ์ ส.ก.22895														
เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์														
ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร แบบแสดง : LIGHTING SYSTEM ชั้น 2 1/3 แบบขยาย														
มาตรฐาน : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">D</td> <td style="width: 75%;">FINAL DESIGN-R1</td> <td style="width: 20%;">04/10/66</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FINAL DESIGN</td> <td>04/10/66</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>DRAFT FINAL DESIGN</td> <td>04/09/66</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>PRELIMINARY DESIGN</td> <td>21/07/66</td> </tr> </table>			D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66	C	FINAL DESIGN	04/10/66	B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66	A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66												
C	FINAL DESIGN	04/10/66												
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66												
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66												
ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่ :														
หมายเหตุ : มีคำสั่งระบุเป็นเมตรตั้งแต่ขึ้น														
รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/0001 แผ่นที่ :		หมายเลข : E-012												
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION														



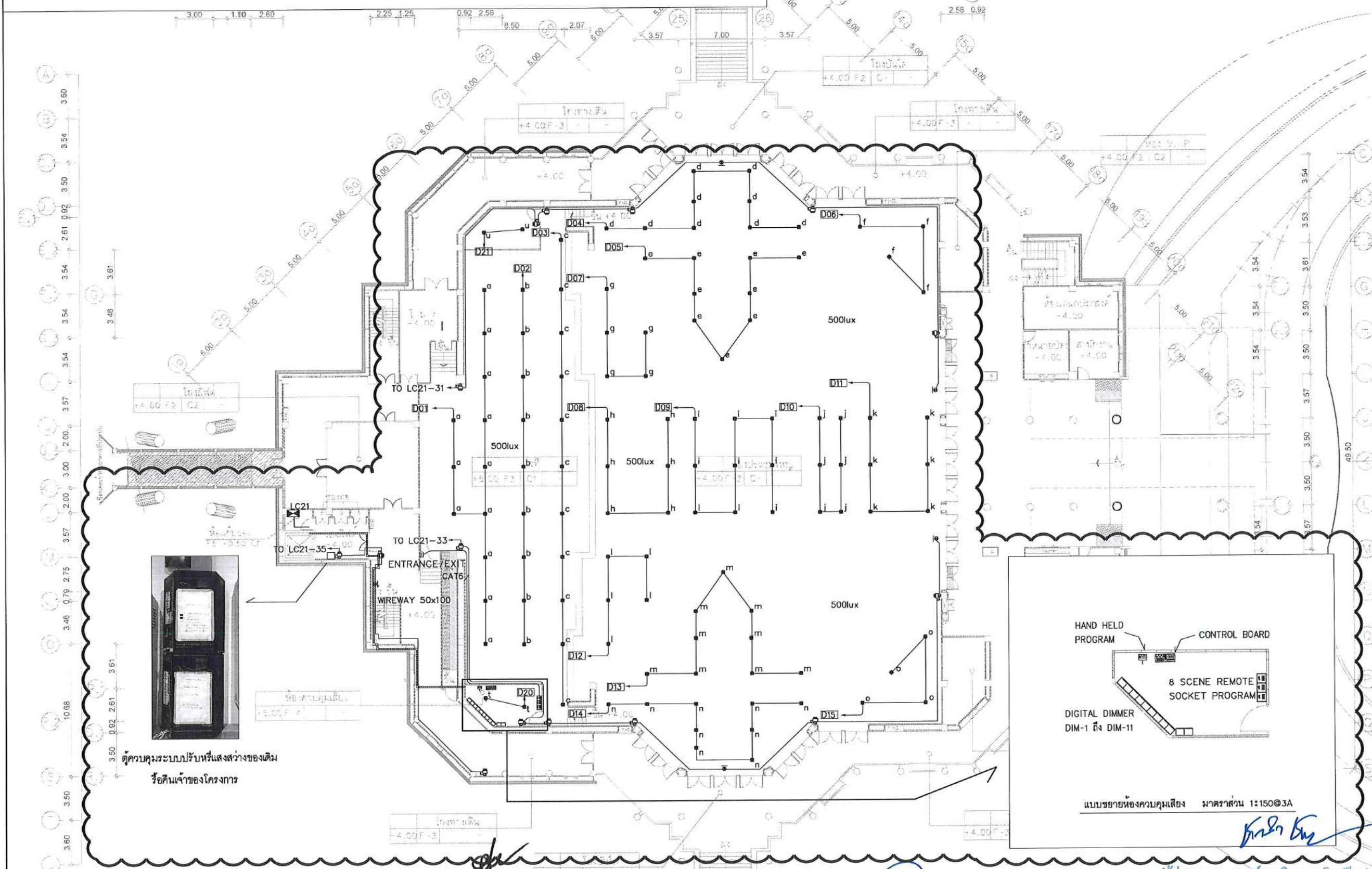
NOTE

	= DOWN LIGHT LED 1x11 WATT RECESS TYPE
	= DOWN LIGHT LED 1x23 WATT RECESS TYPE
	= DOWN LIGHT LED 1x30 WATT SURFACE TYPE
	= LED FLOOD LIGHT 30W
	= 2-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1 1/2" EMT
	= 4-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1 1/2" EMT

หมายเหตุ : LINEAR FLEX LED เนื่องจากแต่ละพื้นที่ที่ติดตั้งมีลักษณะโครงผ้าและรายละเอียดต่างๆ แตกต่างกัน การติดตั้งและตำแหน่ง ดูเพิ่มเติมได้ในแบบ ID

LIGHTING SYSTEM : ชั้น 2
มาตราส่วน 1:150@A3

- ขอบเขตงาน : 1. รื้อคืนโคมไฟฟ้าแสงสว่างเดิมทั้งหมด และติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างใหม่ที่สามารถปรับหรือแสงสว่างได้ (ระบบ DIM แบบ 0-10V) ตำแหน่งตามแบบระบบ
2. รื้อทิ้งท่อ/สายไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแสงสว่างเดิมทั้งหมด และเดินท่อพร้อมร้อยสายไฟฟ้าใหม่ สำหรับโคมไฟฟ้าแสงสว่างที่ติดตั้งใหม่
3. รื้อตู้ควบคุมระบบปรับหรือแสงสว่างเดิมที่ห้องไฟฟ้าคั้นเจ้าของโครงการ และติดตั้งตู้ควบคุมระบบปรับหรือแสงสว่างใหม่ที่ห้องควบคุมภายในหอประชุมใหญ่ โดยการเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้าของตู้ควบคุมระบบปรับหรือแสงสว่างที่ติดตั้งเพิ่มเติม (ตู้ DIM-1 ถึง DIM 11) เดินไปเชื่อมต่อกับตู้ LC21 โดยตำแหน่งวงจร ดูได้ที่แบบ E-004
4. พร้อมทดสอบระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้ปกติ



NOTE

- ☐ = DOWN LIGHT LED 1x65 WATT RECESS TYPE (DIMMER)
- ☐ = REMOTE HEAD LAMP 2x12W
- ☐ = FIRE EXIT SIGN 1 WAY
- = 2-2.5 Sqmm. and 2-1.5 Sqmm. /G2.5 IEC-01 IN 1/2\"

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

(ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม)

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล งามเมือง)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติ ขาญจิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

LIGHTING AND EMERGENCY LIGHT SYSTEM : ชั้น 2

มาตราส่วน 1:3000A3 1:1500A1

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคมไทย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021,042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:

FUTURE
Engineering
Consultants
Co.,Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาถ ญ.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิธิญา เขนยอติวิทย์ ส.ส.3609
นายวราภรณ์ โคประสิทธิ์ ส.ส.4971
นายอรินสหัช มีเนตร ส.ส.8750
นายสุตพงษ์ ธรรมจันทร์ ส.ส.1311

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ส.1374
นายปริชา ศรีทองสุข ส.ส.1374
นายสิริภพ นนทะศรี ส.ส.1374

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรมกุล ส.ย.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ญ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส.201
นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรมกุล ส.ส.321
น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ส.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส.3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ส.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส.875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ส.20791
นายทรงพล ไตรสุวัฒนา ส.ส.22895

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง :

LIGHTING SYSTEM ชั้น 2 2/3

มาตราส่วน :

Code	Description	Date
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

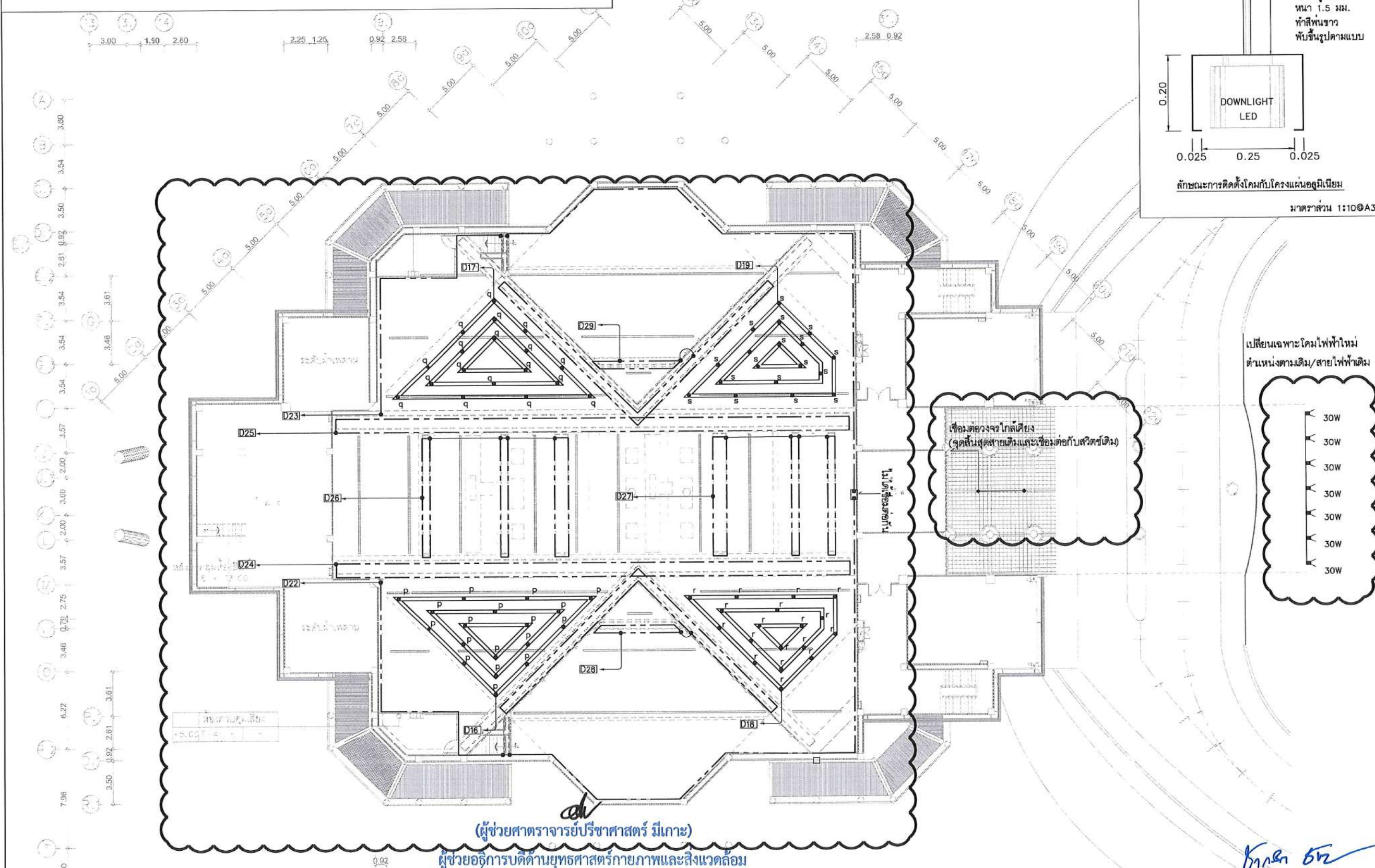
หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/012

หมายเลข : E-013

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

- ขอบเขตงาน : 1. ติดตั้งโคมไฟแสงสว่างใหม่ที่สามารปรับหรือแสงสว่างได้ (ระบบ DIM แบบ 0-10V) ตำแหน่งตามแบบระบุ
2. ติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าใหม่ตำแหน่งตามแบบระบุ
3. รื้อทิ้งท่อ/สายไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแสงสว่างเดิมทั้งหมด และเดินท่อพร้อมร้อยสายไฟฟ้าใหม่ สำหรับโคมไฟแสงสว่างที่ติดตั้งใหม่
4. พร้อมทดสอบระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้ปกติ

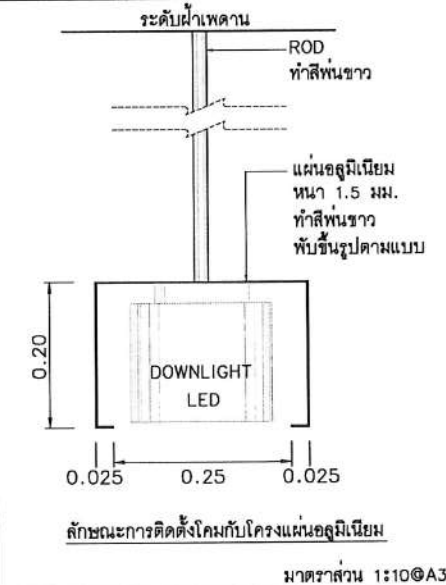


NOTE

- ☒ = DOWN LIGHT LED 1x36 WATT SURFACE TYPE (DIMMER)
- ⊕ = DOWN LIGHT LED 1x30 WATT SURFACE TYPE
- ☐ = LED FLOOD LIGHT 30W
- = LINEAR FLEX LED 12 W/m. ชนิดเส้น
- = 2-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ
หมายเหตุ : LINEAR FLEX LED เนื่องจากแต่ละพื้นที่ที่ติดตั้งมีลักษณะโครงฝ้าและรายละเอียดต่างๆ แตกต่างกัน การติดตั้งและตำแหน่ง ดูเพิ่มเติมได้ในแบบ ID

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชกร ช่างฉลุ)
(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี
รองอธิการบดี



เปลี่ยนเฉพาะโคมไฟใหม่
ตำแหน่งตามเดิม/สายไฟฟ้าเดิม

- 30W
- 30W
- 30W
- 30W
- 30W
- 30W
- 30W

โครงการ : 
ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
680 ถ.นิคมพัฒนา
อ.เมือง จ.สุรินทร์ 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย : 
1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาถ วัย 709

สถาปนิก :
น.ส.ณิชากร วัฒนวิทย์ ส.ศ. 3609
นายวรพจน์ โคประสิทธิ์ ส.ศ. 4971
นายอรินสิทธิ์ มีเนตร ส.ศ. 8750
นายสุทธพงษ์ ตรีณจันทร์ ส.ศ. 1311
มัณฑนากร :
นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ภ.ศ. 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมฤต ส.ย. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินตง ส.ย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ภ.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ช่างขม ส.ส. 201
นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมฤต ส.ส. 321
น.ส.วรรณมา จินตกิจ ภ.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลวิเศษ ส.พ. 3342
นายสุภาณัฐ โกสีย์ ภ.พ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายโกศล ช่างขม ภ.ก. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ภ.ก. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนาภักดิ์ ภ.ก. 22895

เขียนแบบ : นายสุภาณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบแสดง :
LIGHTING SYSTEM ชั้น 2 3/3

มาตราส่วน :
D FINAL DESIGN-R1 04/10/66
C FINAL DESIGN 04/10/66
B DRAFT FINAL DESIGN 04/09/66
A PRELIMINARY DESIGN 21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

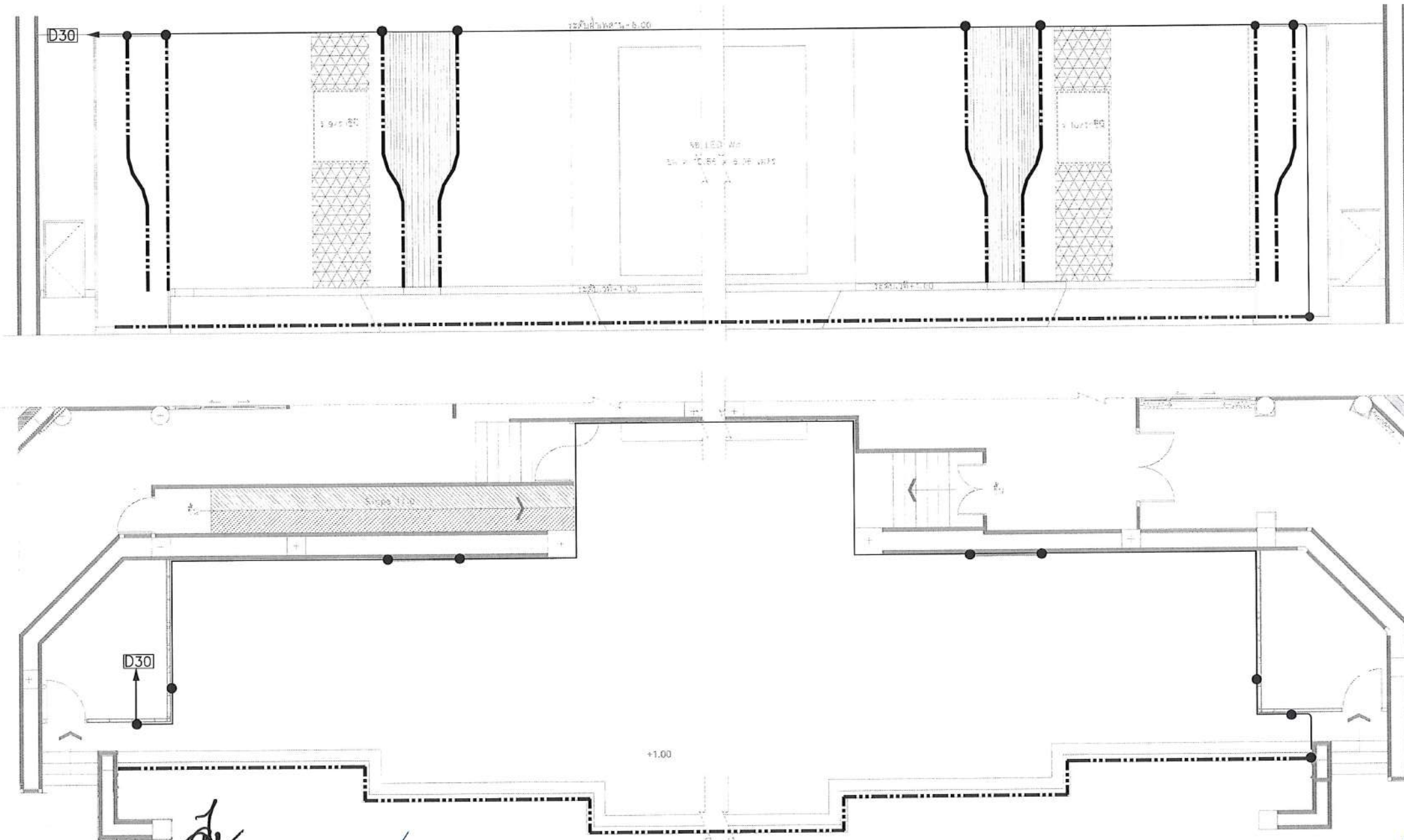
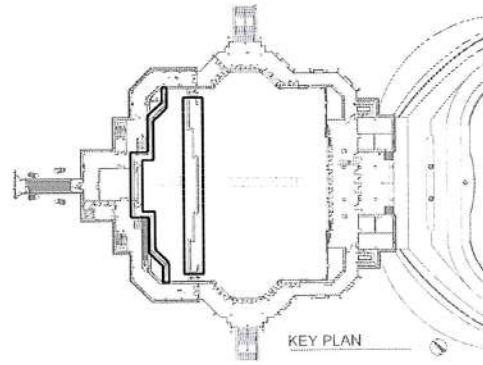
หมายเหตุ : มีคำสั่งระบุแบบแปลนนี้เป็นอัน

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/013 หมายเลข : E-014

วันที่ : 2023

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ขอบเขตงาน : 1. ติดตั้งโคม Linear Flex LED เพิ่มเติม ตำแหน่งตามแบบระบุ



NOTE

- = LINEAR FLEX LED 12 W/m. ชนิดเส้น
- = 2-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรัชญาศาสตร์ มีเกาะ)
 ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม
 (นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

บริเวณเวทีห้องประชุม
 (นายเกษม บุตรดี)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

ผู้อำนวยการสำนักงาน

หมายเหตุ : LINEAR FLEX LED เนื่องจากแต่ละพื้นที่ติดตั้งมีลักษณะโครงฝ้าและรายละเอียดต่างๆ แตกต่างกัน การติดตั้งและตำแหน่ง ดูเพิ่มเติมได้ในแบบ ID

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
 รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญชิดปรีชา)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

LIGHTING SYSTEM : ชั้น 2
 มาตรฐาน 1:125๐A3

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
 หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
 680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
 อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
 โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:

FUTURE
 Engineering
 Consultants
 Co., Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
 เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนา 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิธิญา เชนยอดวิชัย ส.ศ.3609
 นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ส.ศ.4971
 นายอรินสหัส มีเนตร ส.ศ.8750
 นายสุตพงษ์ ตรุณจันทร์ ส.ศ.1341

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ.1374
 นายปรีชา ศรีทองสุข
 นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีณธรรมกุล ส.ย.6873
 นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ย.9477
 นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ภูมิ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างขะ ส.ส.201
 นายอภิรักษ์ ศรีณธรรมกุล ส.ส.321
 น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ส.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ย.3342
 นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ย.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างขะ ส.ย.875
 นายชาญ นาคพลกรัง ส.ย.20791
 นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ส.ย.22895

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร
 แบบแสดง :

LIGHTING SYSTEM ชั้น 2
 ภาพตัดหน้าหอประชุม 1/3

มาตรฐาน :

Rev	Description	Date
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

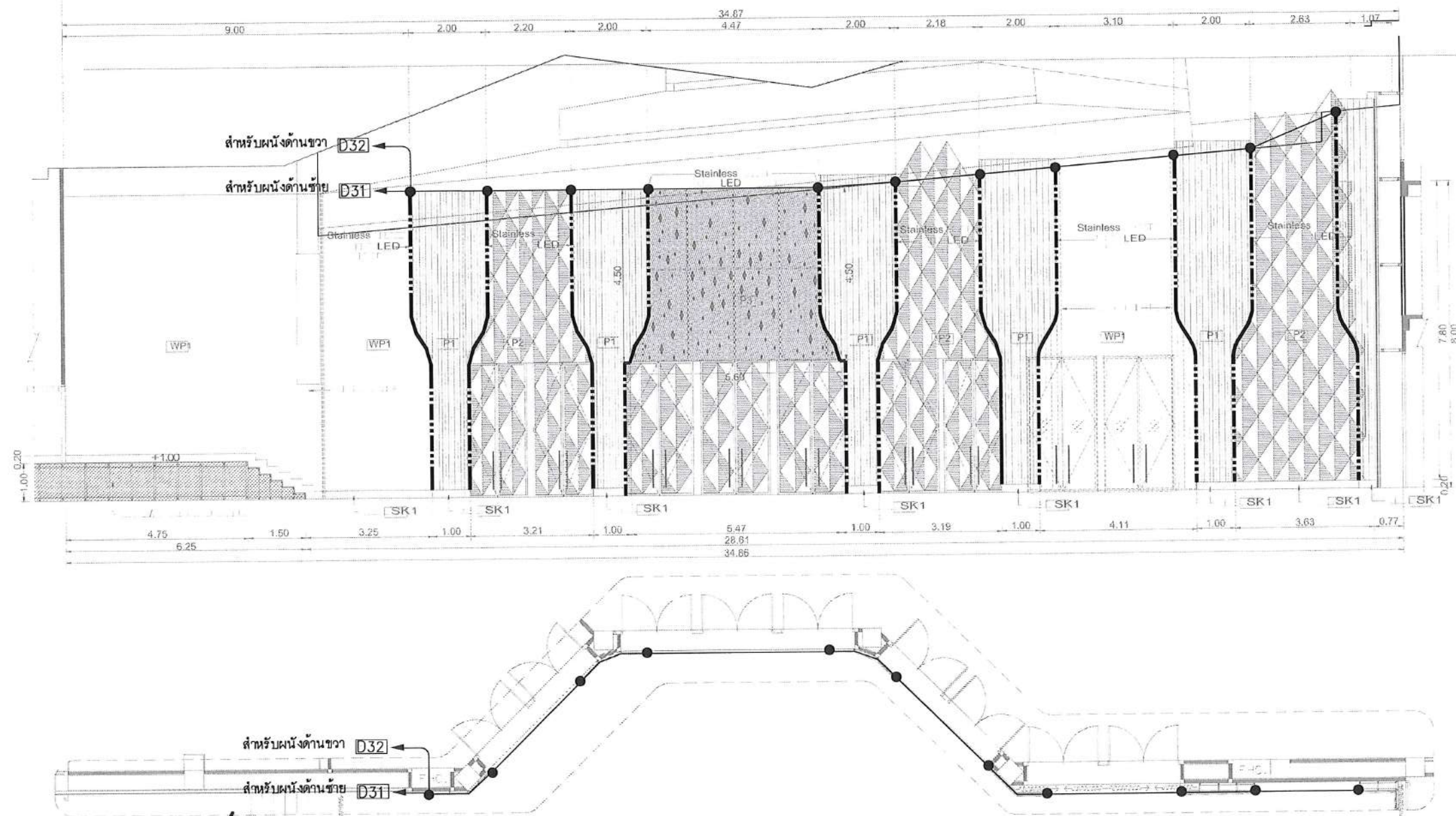
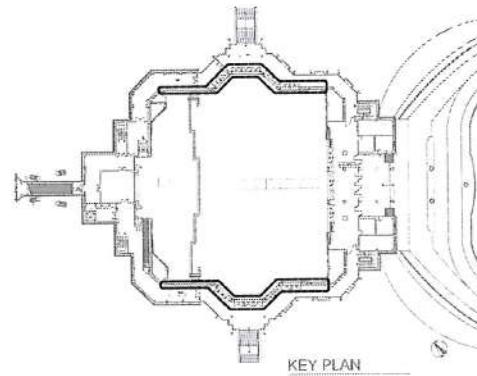
หมายเหตุ : มีดัดแปลงแบบตามความเห็น

รหัสแบบ
 FEC/SNRU18/00/E/000/014

หมายเลข
 E-015

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
 FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
 AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ขอบเขตงาน : 1. ติดตั้งโคม Linear Flex LED เพิ่มเติม ตำแหน่งตามแบบระบุ
2. การติดตั้ง Linear Flex LED ของผนังด้านขวาและซ้ายของห้องประชุมเป็นไปในรูปแบบเดียวกัน



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

บริเวณผนังด้านขวา-ซ้าย ของห้องประชุม

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

NOTE

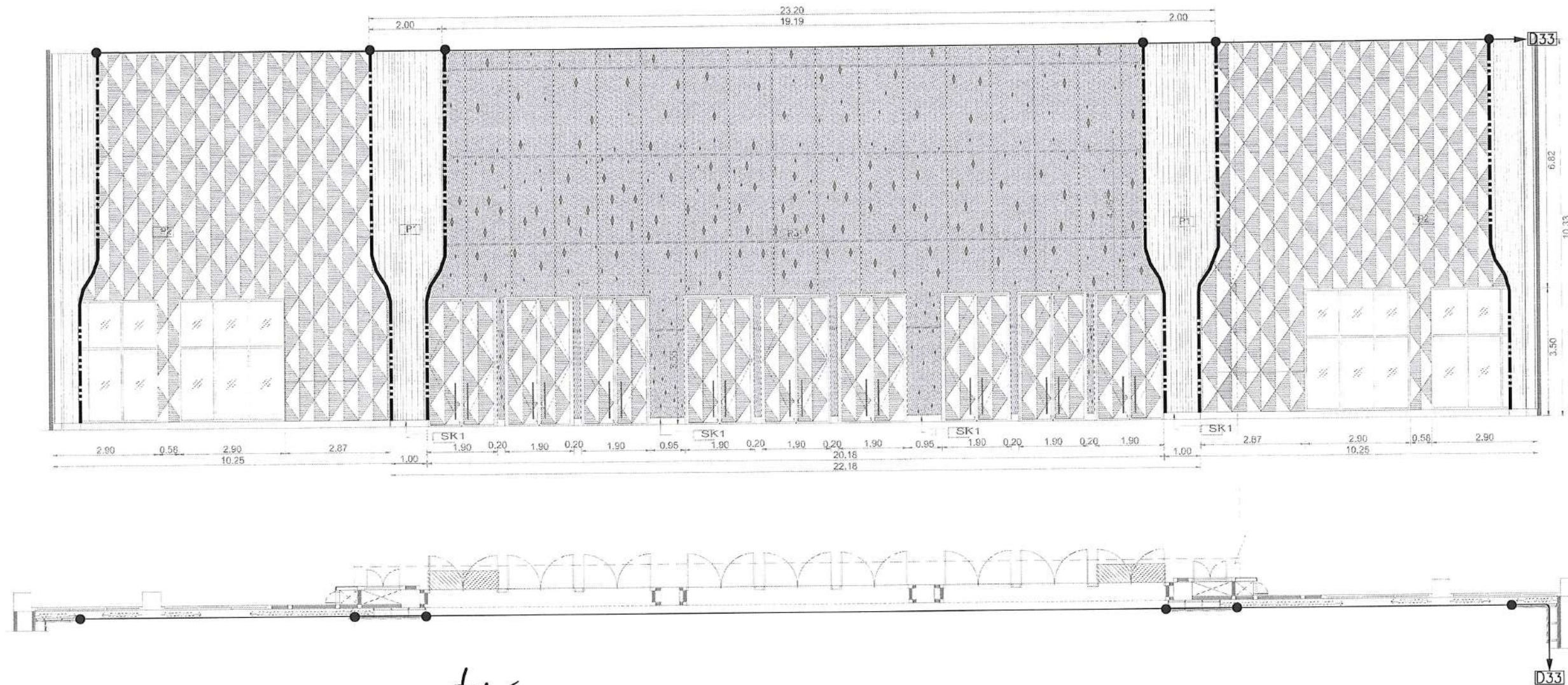
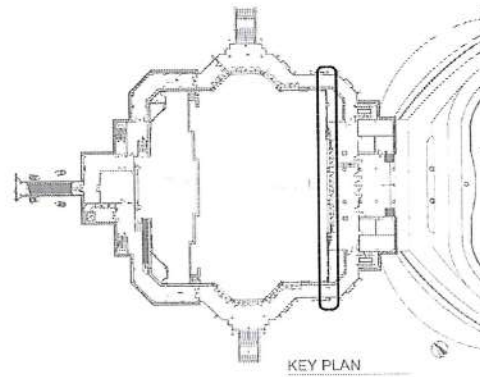
----- = LINEAR FLEX LED 12 W/m. ชนิดเส้น
— = 2-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT

หมายเหตุ : LINEAR FLEX LED เนื่องจากแต่ละพื้นที่ที่ติดตั้งมีลักษณะโครงสร้างและรายละเอียดต่างๆ แตกต่างกัน การติดตั้งและตำแหน่ง ดูเพิ่มเติมได้ในแบบ ID

LIGHTING SYSTEM : ชั้น 2
มาตรฐาน 1:125@A3

โครงการ :  ออกแบบปรับปรุง หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง จ.สกลนคร 47000 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094 โทรสาร 042-970022	
ออกแบบโดย :  FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd. 1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874	
ทีมปรึกษาโครงการ : นายณรงค เหลืองสุรนาท วัย 1709 สถาปนิก : น.ส.ณวิรุญ ญาณอดิวิชัย ส.ศ. 3609 นายวรพจน์ โคประดิษฐ์ ส.ศ. 4971 นายอรินสหัส มีเนต ส.ศ. 8750 นายสุตพงษ์ ตรุณจันทร์ ส.ศ. 1374 ผอ.โครงการ : นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ. 1374 นายวิชา ศรีทองสุข นายสิริภพ นนทะศรี	
วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ส.ศ. 6873 นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ศ. 9477 นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ส.ศ. 75061 วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย : นายโกศล ขาวงษ์ ส.ศ. 201 นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ส.ศ. 321 น.ส.วรรณ จินกสิกิจ ส.ศ. 4622	
วิศวกรไฟฟ้า : นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศ. 3342 นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ศ. 64548	
วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายโกศล ขาวงษ์ ส.ศ. 875 นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ. 20791 นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ส.ศ. 22895	
เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์	
ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร แบบแสดง :	
LIGHTING SYSTEM ชั้น 2 ภาพตัดผนังหอประชุม 2/3	
มาตรฐาน :	
D	FINAL DESIGN-R1 04/10/66
C	FINAL DESIGN 04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN 04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN 21/07/66
ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่	
หมายเหตุ : มีคำสั่งระบุเป็นมาตรฐานแต่เป็นอื่น	
รหัสแบบ FEC/SNR18/00/E/000/015	หมายเลข E-016
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION	

ขอบเขตงาน : 1. ติดตั้งโคม Linear Flex LED เพิ่มเดิม ตำแหน่งตามแบบระบุ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม
บริเวณผนังด้านหลังของห้องประชุม

(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาวจิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

NOTE

- = LINEAR FLEX LED 12 W/m. ชนิดเส้น
- = 2-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT

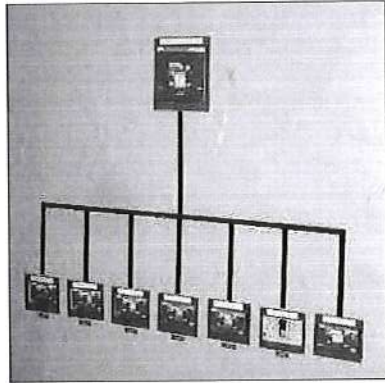
หมายเหตุ : LINEAR FLEX LED เนื่องจากแต่ละพื้นที่ติดตั้งมีลักษณะโครงร่างและรายละเอียดต่างๆ แตกต่างกัน การติดตั้งและตำแหน่ง ดูเพิ่มเติมได้ในแบบ ID

LIGHTING SYSTEM : ชั้น 2
มาตรฐาน 1:1250A3

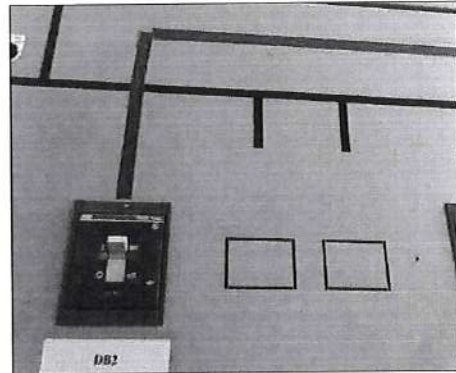
โครงการ : ออกแบบปรับปรุง หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี																	
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี 680 ถ.นิคม ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094 โทรสาร 042-970022																	
ออกแบบโดย : 1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874																	
ที่ปรึกษาโครงการ : นายณรงค์ เหลืองบุรณาคัย 1709																	
สถาปนิก : น.ส.ณวิรุญ เย็นยอดวิชัย ส.ศ.3609 นายวราพงษ์ โคประสิทธิ์ ส.ศ.4971 นายอรินสหัส มีนตรี ส.ศ.8750 นายสุตพงษ์ ตระกูลจันทร์ ส.ศ.1311																	
วิศวกร : นายพิรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ.1374 นายปรีชา ศรีทองสุข นายสิริภพ นนทะศรี																	
วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ส.ศ.6873 นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ศ.9477 นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ส.ศ.75061																	
วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : นายโกศล ขาวงษ์ ส.ศ.201 นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ส.ศ.321 น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ																	
วิศวกรไฟฟ้า : นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศ.3342 นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ศ.64548																	
วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายโกศล ขาวงษ์ ส.ศ.875 นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ.20791 นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนา ส.ศ.22895																	
เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์																	
ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร แบบแสดง : LIGHTING SYSTEM ชั้น 2 ภาพตัดผนังหอประชุม 3/3																	
มาตรฐาน : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Description</th> <th>Date</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>FINAL DESIGN-R1</td> <td>04/10/66</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FINAL DESIGN</td> <td>04/10/66</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>DRAFT FINAL DESIGN</td> <td>04/09/66</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>PRELIMINARY DESIGN</td> <td>21/07/66</td> </tr> </tbody> </table> ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่ : หมายเหตุ : มีมติต่างๆเป็นมติร่วมกันและเป็นอัน รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/016 หมายเลข : E-017 วันที่ : ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION			Code	Description	Date	D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66	C	FINAL DESIGN	04/10/66	B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66	A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66
Code	Description	Date															
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66															
C	FINAL DESIGN	04/10/66															
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66															
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66															

ขอบเขตงาน :

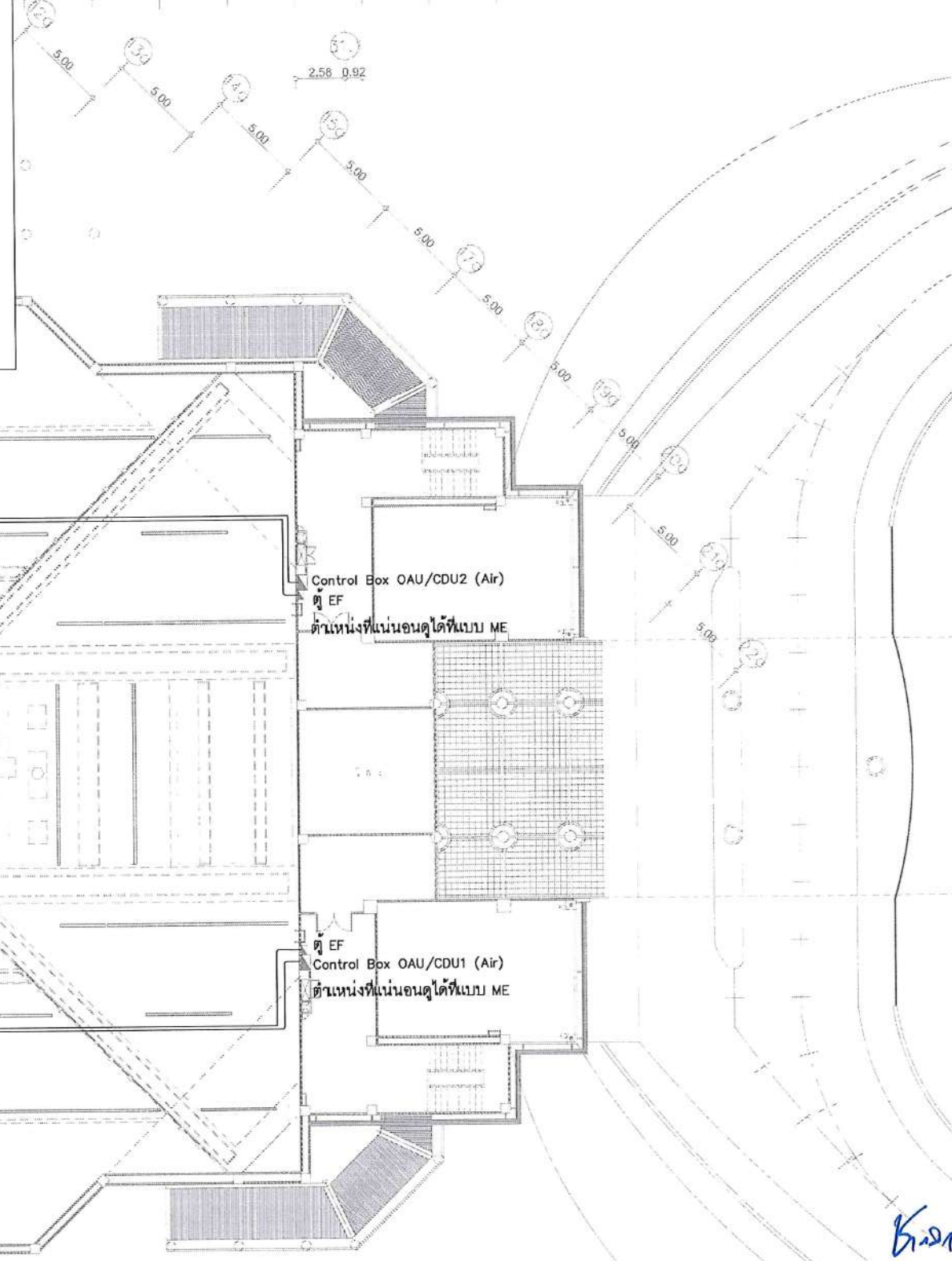
- ปรับปรุงตู้ MDB ชั้น 1 โดยการเพิ่ม Breaker 320A3P 2 ชุดและทำการเดินท่อ/ร้อยสายไฟเพิ่มเติมสำหรับจ่ายตู้ CDU/OAU 1 และ 2 ที่ติดตั้งโดยงานระบบ ME
- จะเห็นได้ว่าตู้ควบคุมระบบปรับอากาศเดิมไม่มี Spare เหลือเพียงพอให้เชื่อมต่อสำหรับตู้ควบคุม CDU/OAU 1 และ 2 ที่ติดตั้งใหม่
- ดังนั้นไฟที่จะมาจ่ายตู้ควบคุม CDU/OAU 1 และ 2 ที่มีการติดตั้งใหม่ต้องดึงไฟมาจาก SPACE ของ ตู้ MDB ที่ชั้น 1 (ดังรูปภาพที่ 2)
- โดยใช้ Breaker ขนาด 320A 3P ต่อ ตู้ควบคุม CDU/OAU 1 ตู้
- หมายเหตุ : "ให้ใช้ผลิตภัณฑ์หรือเดียวกันกับตู้ไฟฟ้าเดิม"



รูปภาพที่ 1 : ตู้ควบคุมระบบปรับอากาศ



รูปภาพที่ 2 : วงจร SPACE ของตู้ MDB



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชกริต ขาญจิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

POWER SYSTEM FOR AC POWER : ชั้นระดับฝ้าเพดาน

มาตรฐาน

1:300@A3
1:150@A1

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคมไทย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021,042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

FUTURE
Engineering
Consultants
Co.,Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ทีมปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาถ ภู.709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุญ วัฒนชัย ส.ส.3609
นายพรพจน์ โคประดิษฐ์ ส.ส.4971
นายอรินสหัส มีเนตร ส.ส.8750
นายสุตพงษ์ ธรรมจันทร์ ส.ส.13115

มันชนาการ :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ภา.ค.น.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีณธรรมกุล สย.6873
นายพลวัฒน์ เข้มจินตจ สย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระจิ๋ว ภู.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย :

นายโกศล ขาวงษ์ สส.201
นายอภัย ศรีณธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกสิกิจ ภา.ค.น.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส.3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ภา.ค.น.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ ภา.ค.น.875
นายชาญ นาคพลกรัง ภา.ค.น.20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ภา.ค.น.22895

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบแสดง :

POWER SYSTEM FOR AC POWER
ชั้นระดับฝ้าเพดาน

มาตรฐาน :

Rev	Description	Date
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

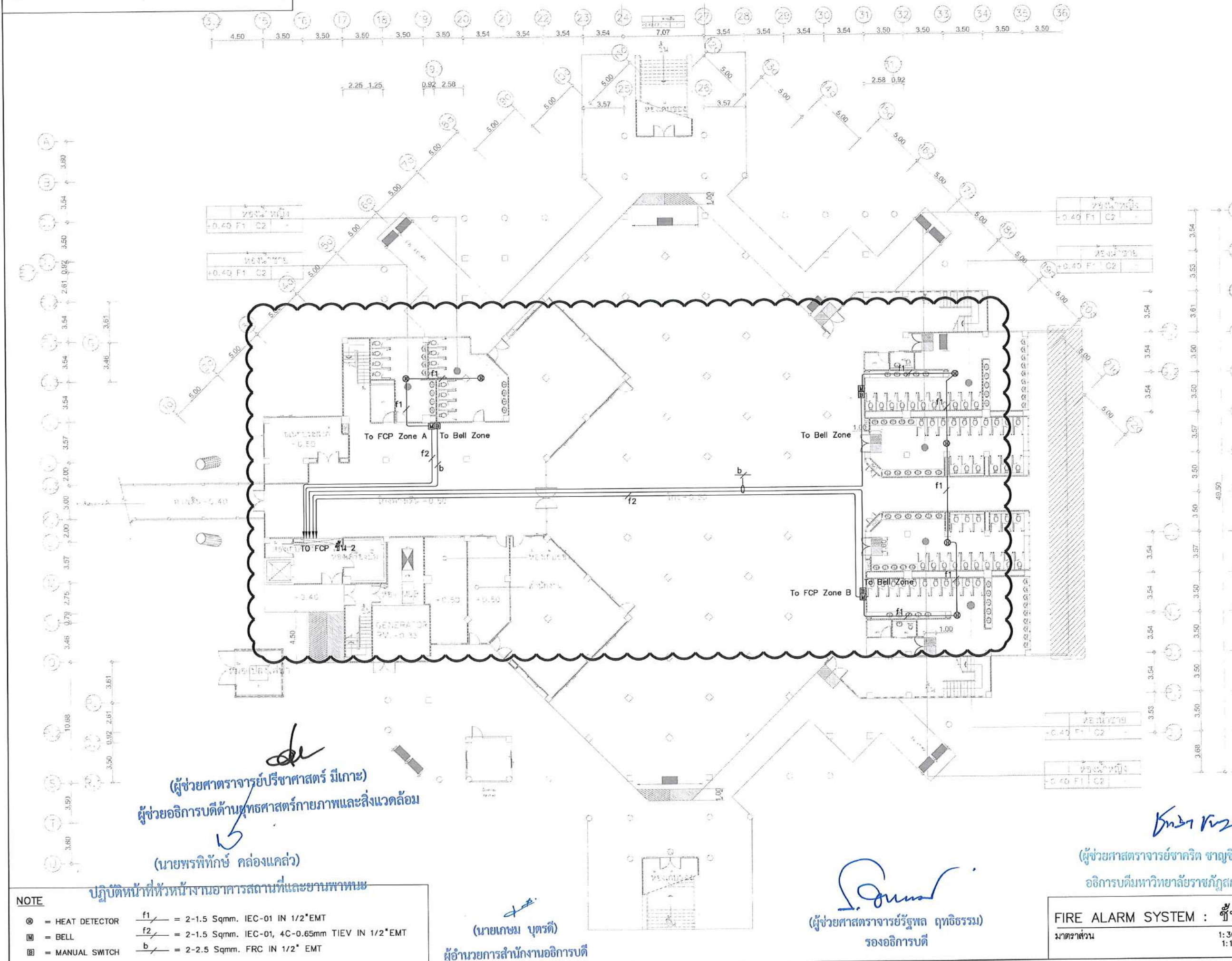
ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ : มีคำสั่งระบุเป็นแนบส่วนแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNR18/00/E/000/018
แผ่นที่ : E-019

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ขอบเขตงาน : 1. ติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพิ่มเติมตำแหน่งตามแบบระบุ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาศาสตร์ มีเกาะ)
 ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม
 (นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)
 ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)
 ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รุฬารัตน์ ฤทธิธรรม)
 รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชاکคิด ขาญจิตปรีชา)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

NOTE

⊙	= HEAT DETECTOR	f1	= 2-1.5 Sqmm. IEC-01 IN 1/2" EMT
⊠	= BELL	f2	= 2-1.5 Sqmm. IEC-01, 4C-0.65mm TIEV IN 1/2" EMT
⊞	= MANUAL SWITCH	b	= 2-2.5 Sqmm. FRC IN 1/2" EMT

FIRE ALARM SYSTEM : ชั้น 1
 วัสดุส่วน 1: 300๓A3
 1: 150๓A1

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
 หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
 680 ถ.นิคมไทย ต.ธาตุเชิงชุม
 อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
 โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd.
 1212 ซอยพระรามเก้า 66
 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
 เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค วิทย. 709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร วัฒนวิทย์ ส.ศ. 3609
 นายวรพจน์ โคประดิษฐ์ ส.ศ. 4971
 นายอินสหัส มีเนตร ส.ศ. 8750
 นายสุเทพ ธรรมจันทร์ ส.ศ. 1311
 มณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรมมา ส.ศ. 1374
 นายปรีชา ศรีทองสุข
 นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรม ส.ย. 6873
 นายพลวัฒน์ เข้มจินดา ส.ย. 9477
 นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ญ.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส. 201
 นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรม ส.ส. 321
 น.ส.วรรณภา จินตกิจ ส.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส. 3342
 นายสุกัญญา โกสีย์ ส.ส. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ศ. 875
 นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ. 20791
 นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ ส.ศ. 22895

เขียนแบบ : นายสุกัญญา โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร
 แบบแสดง :

FIRE ALARM SYSTEM ชั้น 1

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

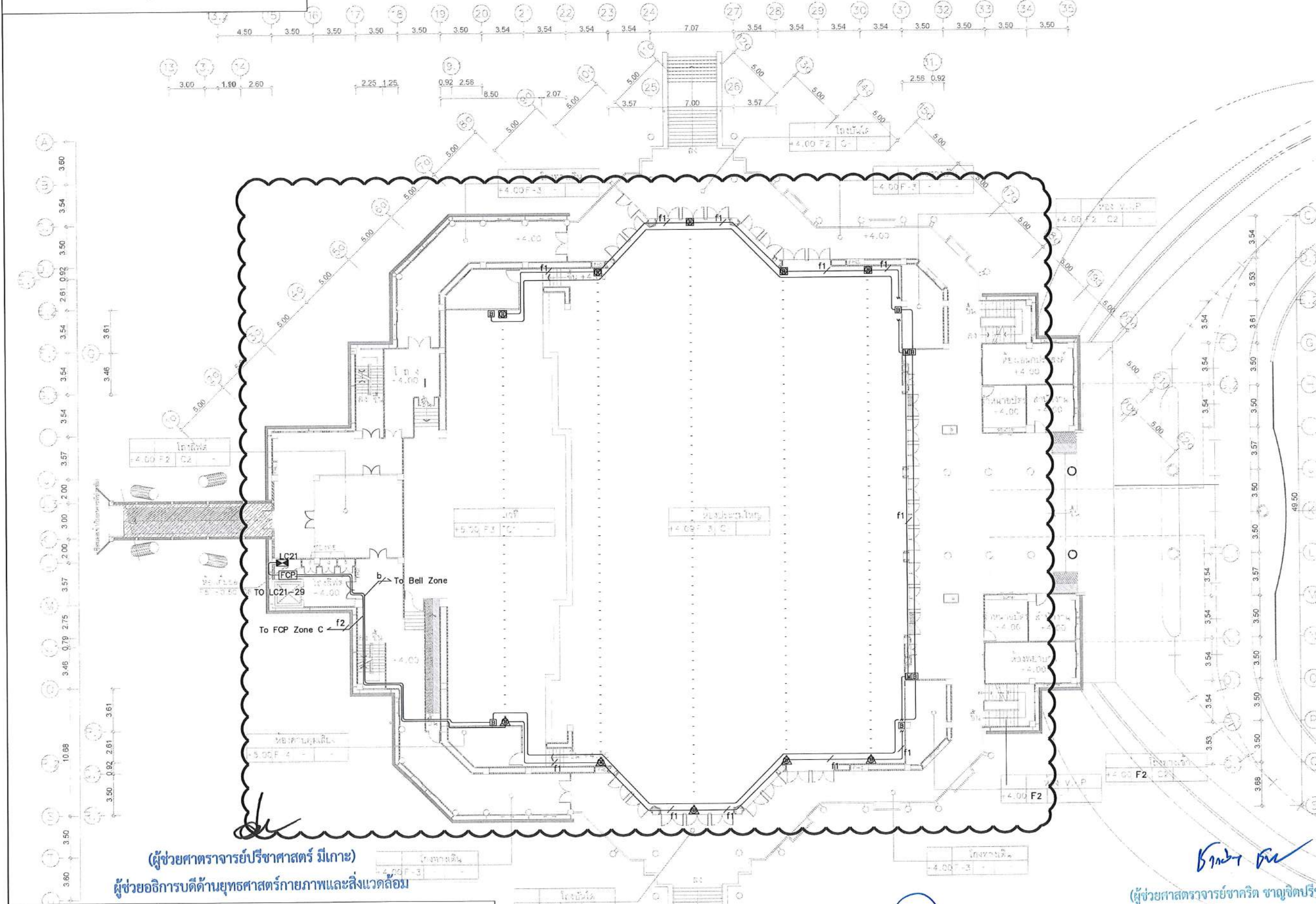
ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ : มีมติทางประชุมเป็นแผนร่างแบบเป็นต้น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/019
 หมายเหตุ : E-020

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
 FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
 AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ขอบเขตงาน : 1. ติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพิ่มเติมตำแหน่งตามแบบระบุ



- NOTE**
- = BEAM DETECTOR ตัวรับ
 - ▼ = BEAM DETECTOR ตัวส่ง
 - FCP = FIRE ALARM CONTROL PANEL
 - = BELL
 - = MANUAL SWITCH
- f1 = 2-1.5 Sqmm. IEC-01 IN 1/2" EMT
 f2 = 2-1.5 Sqmm. IEC-01, 4C-0.65mm TIEV IN 1/2" EMT
 b = 2-2.5 Sqmm. FRC IN 1/2" EMT

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
 รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

FIRE ALARM SYSTEM : ชั้น 2
 มาตรฐาน 1:300@A3
 1:150@A1

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
 หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
 680 ถ.นิคมโดย ต.ธาตุเชิงชุม
 อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
 โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

FUTURE
 Engineering
 Consultants
 Co., Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
 เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วิชา 751709

สถาปนิก :

น.ส.ณิธิญา เขียวอดิวิทย์ ส.ส. 3609
 นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ส.ส. 4971
 นายอรินสหัช มินเด ส.ส. 8750
 นายสุเทพ ชื่นจรูญ ส.ส. 1314
 มณฑานการ :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ส. 1374
 นายปรีชา ศิริทองสุข
 นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีณธรรมกุล ส.ส. 6873
 นายพลวัฒน์ เข้มจินตกุล ส.ส. 9477
 นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ภา. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส. 201
 นายอภิรักษ์ ศรีณธรรมกุล ส.ส. 321
 น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ภา. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส. 3342
 นายสุกัญญา โกสีย์ ภา. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส. 875
 นายชาญ นาคพลกรัง ส.ส. 20791
 นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ภา. 22895

เขียนแบบ : นายสุกัญญา โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร
 แบบแสดง :

FIRE ALARM SYSTEM ชั้น 2

มาตรฐาน :

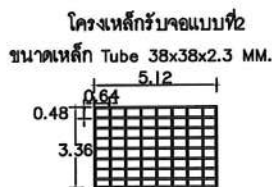
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ : มีคำแนะนํามาตรฐานเป็นต้น

รหัสแบบ : FEC/SNRUI8/00/E/000/020
 มาตรฐาน : E-021

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
 FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
 AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

[illegible]

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

[illegible]

เจ้าขอโครงการ :
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
 680 ถ.นิติเย ต.ธาตุเชิงชุม
 อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
 โทรสาร 042-970022



FUTURE
Engineering
Consultants
Co., Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงปทุมมาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรลาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

น.ส.กวิรัชญ์ เย็นยอควิชัยกุล	ภ-ดล.3609
นายวรพจน์ โปประดิษฐ์	ภ-ดล.4971
นายอรินลาพัชร์ มีเนตร	ภ-ดล.8750
นายสุตพงษ์ ตระณจันทร์	ภ-ดล.13111

นายปรีชา ศรีทองหลุย
นายสิทธิพร นนทะศรี

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล	ฉย.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา	ฉย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บ่อเจริญ	ภย.75061

นายโกศล ช่างงู	ฉล.201
นายอภัย ศรีณยศธรรมกุล	ฉล.321
น.ฉ.วรรณภา จินกสิกิจ	ภล.4622

นายชัยวัฒน์ พัฒนาโคครัตนพลก.3342
นายคุณัญญ์ โกเลีย ภพก.64548

นายโกศล ช่างงษ์	วท.875
นายชาญ นาคพลกรัง	ภก.2079

เขียนแบบ : นายคุณัญญ์ โกสีย์

ประเภทงาน:แบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบแสดง:

STATE LIGHTING SYSTEM IN 2

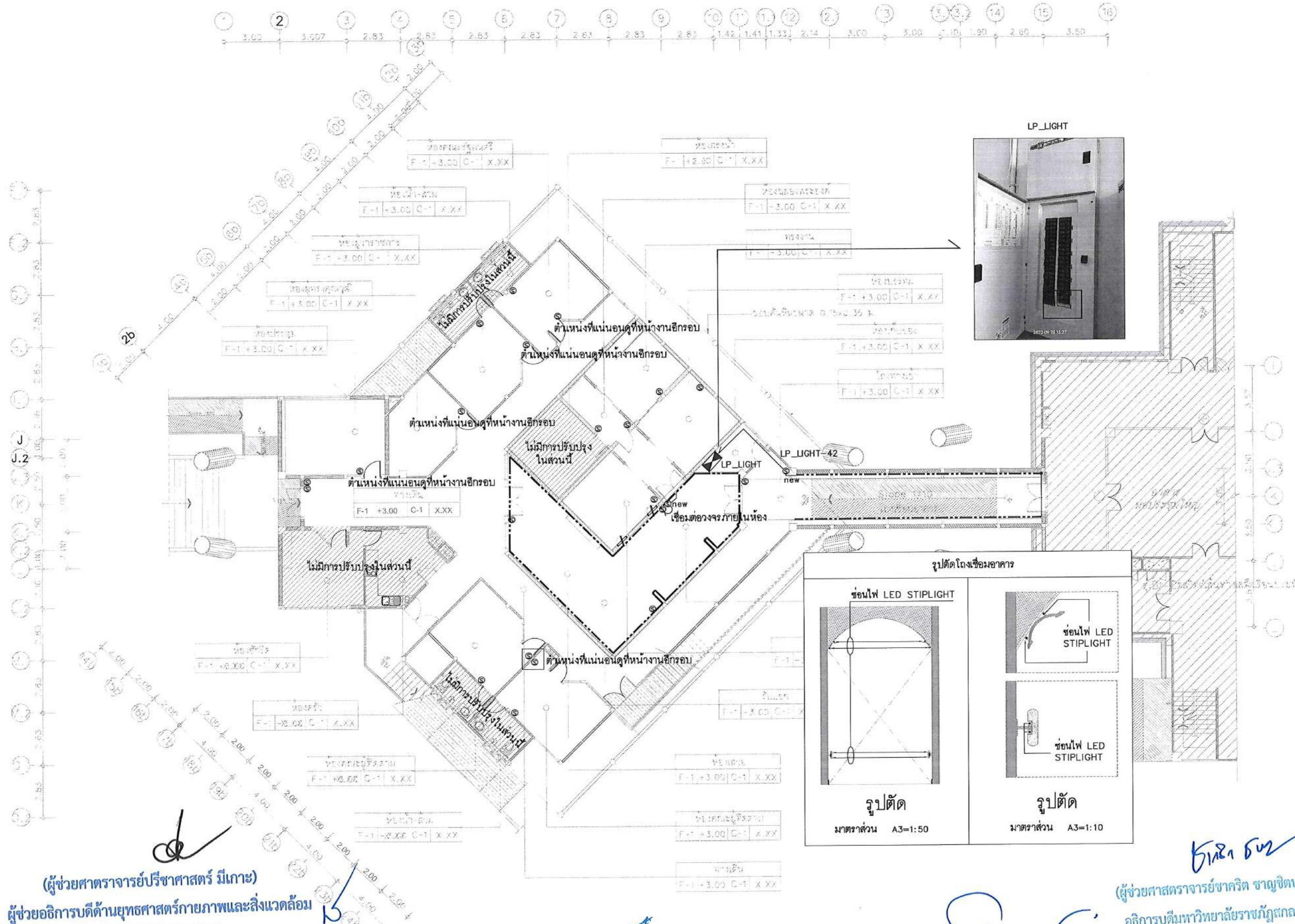
D	FINAL DESIGN—RI	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่	รายการแก้ไข	อนุมัติวันที่
พฤษภาคม	มีมติต่างระบุเป็นสมาคมวันแต่เป็นอื่น	

รหัสแบบ FEC/SNRUI8/00/E/000/ 022	หมายเลข E-023
-------------------------------------	------------------

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ขอบเขตงาน : 1. ติดตั้งโคมไฟตกแต่งเพิ่มเติม และติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าใหม่ข้างๆสวิตช์ไฟฟ้าเดิม ตำแหน่งตามแบบระบุ
2. เปลี่ยนฝาครอบสวิตช์ไฟ ใหม่ทั้งหมด



NOTE
--- LINEAR FLEX LED 12 W/m. ชนิดเส้น
--- 2-2.5 Sqmm./G2.5 IEC-01 IN 1/2" EMT

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวกริต ขาญขิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

LIGHTING SYSTEM
มาตรฐาน 1:200@A3

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคมอุตสาหกรรม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :
FUTURE
Engineering
Consultants
Co., Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุรณกร 25-1709

สถาปนิก :
น.ส.ณวิรุญ ชัยยอติวิทย์ ส.ศ. 3609
นายวราพงษ์ โตประคิมฐ ส.ศ. 4971
นายอรินสหัส มินตะ ส.ศ. 8750
นายสุตพงษ์ ตรุณจันท ส.ศ. 1511

มีนาคม :
นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ. 1374
นายปริชา ศรีทองสุข ส.ศ. 1374
นายศิริภพ นนทะศรี ส.ศ. 1374

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรม ส.ศ. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินต ส.ศ. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ส.ศ. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ขาวข ส.ศ. 201
นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรม ส.ศ. 321
น.ส.วรรณ จินตกิจ ส.ศ. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศ. 3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ศ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายโกศล ขาวข ส.ศ. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ. 20791
นายทรงพล วัชรพัฒน์ ส.ศ. 22895

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบแสดง :
LIGHTING SYSTEM

มาตรฐาน :

Rev	Description	Date
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

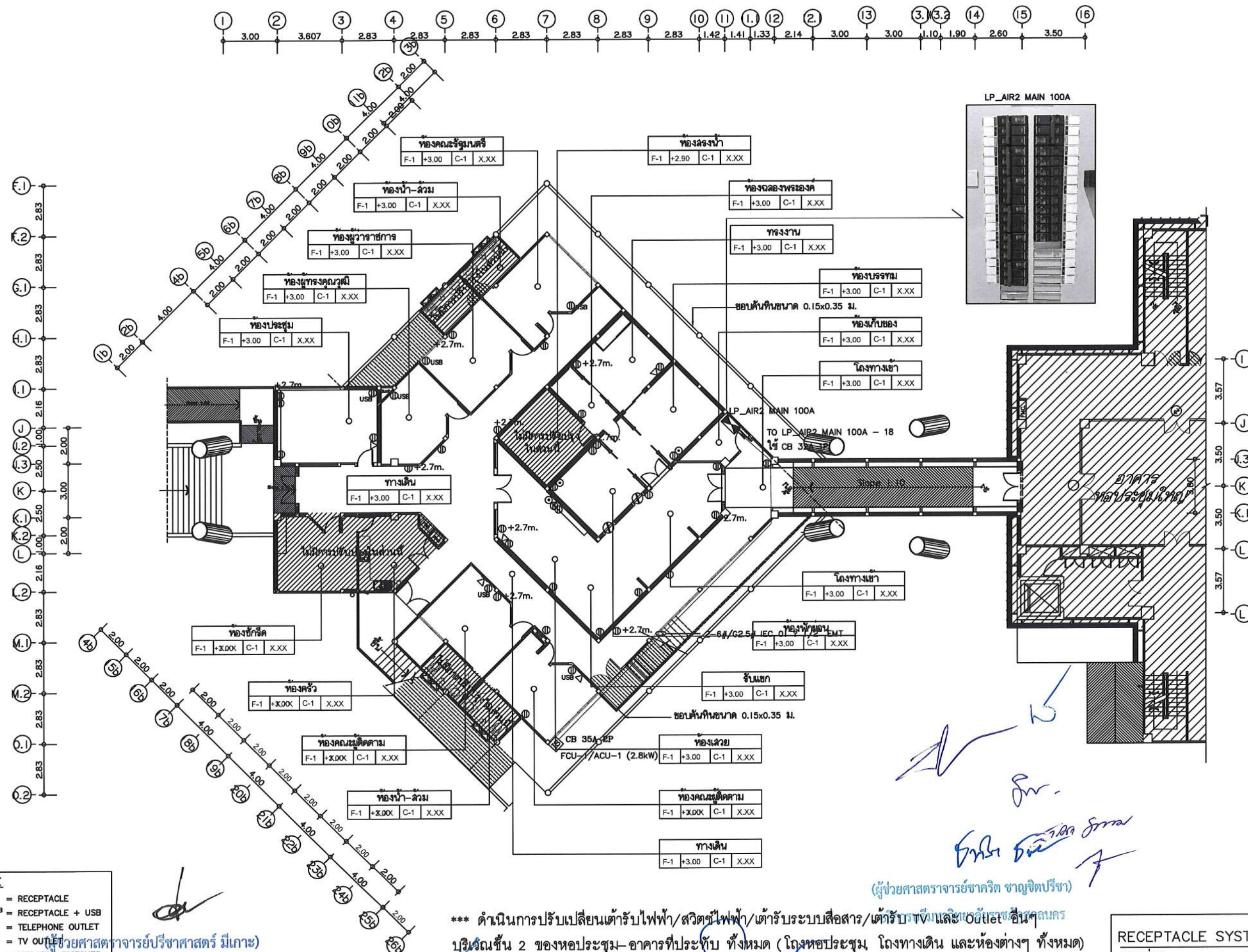
ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :
หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุแบบเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/023
แผ่นที่ :
หมายเลข : E-024

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

NOTE

- Ⓜ = RECEPTACLE
- Ⓜ^{USB} = RECEPTACLE + USB
- ☎ = TELEPHONE OUTLET
- Ⓢ = TV OUTLET
- IS = ISOLATOR SWITCHES
- Ⓛ = LOAD CENTER



*** ดำเนินการปรับเปลี่ยนตัวรับไฟฟ้า/สวิตช์ไฟฟ้า/ตัวรับระบบสื่อสาร/ตัวรับTV และ outlet อื่นๆ
บริเวณชั้น 2 ของหอประชุม-อาคารที่ประทับ ทั้งหมด (โถงหอประชุม, โถงทางเดิน และห้องต่างๆ ทั้งหมด)
(เกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

ឧប.វេទិកាឧ.វេ.គី

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ

เจ้าขอโครงการ :
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
 680 ถ.ปตไทย ต.ธาตุเชิงชุม
 อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
 โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ขอยพชรธรรมเก่า 66
ถนนพชรธรรมเก่า แขวงพัฒนาการ
เขตฉลวันหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

ลสภาพนิก :

น.ฉ.ก.วิ.ร.ญ. เป็นยอศวิชัยล-ฉ.ก.3609
นายวรพจน์ โศประดิษฐ์ ก-ฉ.ก.4971
นายอรินฉัย มีเนตร ก-ฉ.ก.8750
นายฉ.ก.พงษ์ ตรกฉ.ก.ก. ก-ฉ.ก.13111

มัลลนาคร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา-ฉน.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรรมเครื่องกลสาขา : _____

นายอภิรักษ์ ศิริธัญญธรรมกุล	ฉย.6873
นายพลวัฒน์ แยมเงินคำ	ฉย.9477
นายเกรียงศักดิ์ พรเจริญ	ภย.75061

วิศวกรรมศาสตราจารย์และป้องกันภัย : _____

นายโคศล ช่างงู	ฉ.ฉ.201
นายอภัย ศรีธมยธรรมกุล	ฉ.ฉ.321
น.ฉ.วรรณภา จินาสัก	ภ.ฉ.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลกุล พ.ก.3342
นายคุณนิจ โกสัย พ.ก.64548

วิศวกรรมเครื่องกลและระบบปรับอากาศ:

นายโกศล ช่างข	ว.875
นายชาญ นาคพลกรัง	ภ.2079
นายทองพล โพธิ์วิลานาก	ภ.22895

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน:แบบไฟฟ้าและสื่อสาร
๑๑๓ แล้วง.

RECEPTACLE SYSTEM

มาตราส่วน :

D	FINAL DESIGN—RI	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่	รายการแก้ไข	อนุมัติวันที่
----------	-------------	---------------

หมายเหตุ: มีดีต่างระบบเป็นเมตรแล้วแต่เป็นอัน

[illegible]

FEC/SNRUI8/00/E/000/ 024	E-025
--------------------------	-------

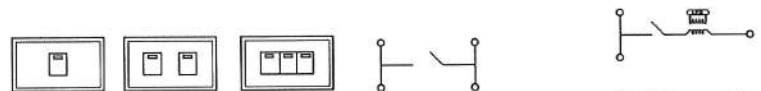
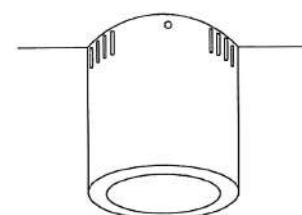
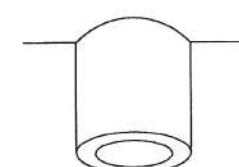
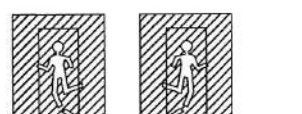
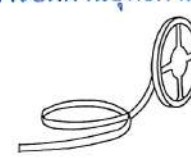
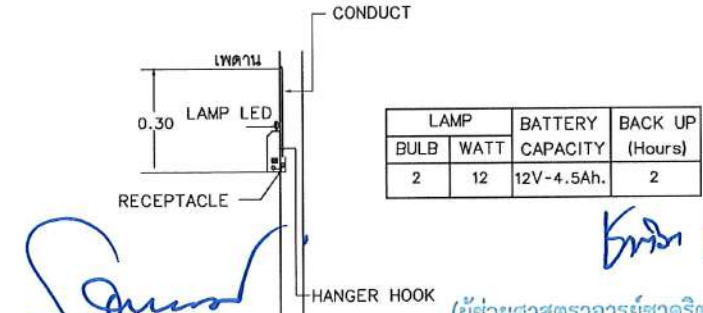
10/1/79	E-023
---------	-------

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF

FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

INSTALLATION DETAIL																	
SYMBOL	DESCRIPTION		SYMBOL	DESCRIPTION													
 DOWNLIGHT LED 11,14 WATT (RECESS TYPE)		คุณสมบัติหลอด 1. หลอดอุณหภูมิสี 5,000 K 2. ความสว่างอย่างน้อย 1,230 ลูเมน(11W) และ 1,560 ลูเมน(14W) 3. อายุการใช้งานอย่างน้อย 40,000 ชั่วโมง 4. ความถูกต้องของสี > 80 Ra 5. IP20	 ONE WAY SWITCH	 สวิตช์ทางเดียว 15A 300V AC สวิตช์พัฒนาทางเดียว เบ็ดมีไฟ มีฝาครอบใสเสียบสายสวิตช์ 4A 300V AC	โครงการ :  ออกแบบปรับปรุง หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ถ.มิตรไมตรี ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง จ.สกลนคร 47000 โทรศัพท์ 042-970021,042-970094 โทรสาร 042-970022 ออกแบบโดย :  1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 ที่ปรึกษาโครงการ : นายณรงค เหลืองบุตรนาถ วย.1709 สถาปนิก : น.ส.ณวิรุจน์ เย็นยอศรีชัย ส.ส.3609 นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ส.ส.4971 นายอรินสัท มีเนต ส.ส.8750 นายสุเทพ ชื่นใจ ส.ส.1311 มณฑลนาถ : นายพัชรพงษ์ คำพรหมา ส.ส.1374 นายปรีชา ศรีทองสุข นายสิริภพ นทะศรี วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายอภิย์ ศรีณธรรมกุล ส.ย.6873 นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ย.9477 นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ส.ย.75061 วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : นายโกศล ช่างขบ ส.ส.201 นายอภิย์ ศรีณธรรมกุล ส.ส.321 น.ส.วรรณภา จินลลิกิจ ส.ส.4622 วิศวกรไฟฟ้า : นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส.3342 นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ส.64548 วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายโกศล ช่างขบ ส.ส.875 นายชาญ นาคพลกรัง ส.ส.20791 นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ ส.ส.22895 เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์ ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร แบบแสดง : TYPICAL DETAIL 1/5 มาตรฐาน : <table><tr><td>D</td><td>FINAL DESIGN-R1</td><td>04/10/66</td></tr><tr><td>C</td><td>FINAL DESIGN</td><td>04/10/66</td></tr><tr><td>B</td><td>DRAFT FINAL DESIGN</td><td>04/09/66</td></tr><tr><td>A</td><td>PRELIMINARY DESIGN</td><td>21/07/66</td></tr></table> ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติ : หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/025 หมายเลข : E-026 วันที่ : ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION	D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66	C	FINAL DESIGN	04/10/66	B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66	A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66															
C	FINAL DESIGN	04/10/66															
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66															
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66															
 DOWNLIGHT LED 23 WATT (RECESS TYPE)		คุณสมบัติหลอด 1. หลอดอุณหภูมิสี 5,000 K 2. ความสว่างอย่างน้อย 2,530 ลูเมน 3. อายุการใช้งานอย่างน้อย 40,000 ชั่วโมง 4. ความถูกต้องของสี > 80 Ra 5. IP20	 RECEPTACLE  RECEPTACLE AND USB	 RECEPTACLE RECEPTACLE AND USB													
 DOWNLIGHT LED 36 WATT (SURFACE TYPE)		คุณสมบัติหลอด 1. หลอดอุณหภูมิสี 5,000 K 2. ความสว่างอย่างน้อย 4,568 ลูเมน 3. อายุการใช้งานอย่างน้อย 40,000 ชั่วโมง 4. ความถูกต้องของสี > 80 Ra 5. IP20	รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์แนะนำให้ใช้ รายละเอียดในหมวดนี้ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิตและผู้จำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับรอง ทั้งนี้คุณสมบัติของอุปกรณ์นั้นๆ ต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดเฉพาะที่ได้กำหนดไว้ และการพิจารณา ของผู้ว่าจ้างที่จะอนุมัติหรือไม่ถือเป็นที่สุด อย่างไรก็ตามผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องมีการ ทดสอบเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพกับวัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการนี้ทั้งสิ้น โดย ชื่อ/รุ่น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ของโคมไฟฟ้า มี Delight ,EVE ,Endo ,Hilight ,L&E ,Ligman ,Philips ,Panasonic ,Sylvania ,Vinic ,Victor , หรือเทียบเท่า														
 DOWNLIGHT LED 30 WATT (SURFACE TYPE)		คุณสมบัติหลอด 1. หลอดอุณหภูมิสี 5,000 K 2. ความสว่างอย่างน้อย 4,014 ลูเมน 3. อายุการใช้งานอย่างน้อย 40,000 ชั่วโมง 4. ความถูกต้องของสี > 80 Ra 5. IP65 6. Finishing Powder coated in black	 LED 1x10 W FIRE EXIT SIGN (ลูกศรทางเดียว)	 พื้นสีขาว ประตูสีขาว สัญลักษณ์สีขาว  ลูกศรแสดงทิศทางหนีภัยไปทางซ้าย ตรงไป, ไปทางขวา FIRE EXIT SIGN LUMINAIRE, LED 1x10 W. SEALED NICKEL CADMIUM LAMP, 2.0 HOURS OPERATED (min) BATTERY WITH SOLID STATE AUTOMATIC CHARGER ตาราง แสดงระยะห่างระหว่างป้ายสูงสุดของโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน													
 LED FLOOD LIGHT 30 WATT (SURFACE TYPE)		คุณสมบัติโคม 1. หลอดอุณหภูมิสี 5700 K 2. ความสว่างอย่างน้อย 3,450 ลูเมน 3. อายุการใช้งาน 30,000 ชั่วโมง 4. ความถูกต้องของสี > 80 Ra 5. IP 65	 LED 1x10 W FIRE EXIT SIGN (ลูกศรสองทาง)														
 LINEAR FLEX LED 12 W/m. ชนิดเส้น		คุณสมบัติ 1. หลอดอุณหภูมิสีอย่างน้อย 3,000 K 2. ความสว่างอย่างน้อย 1,100 ลูเมน/ม. 3. อายุการใช้งานอย่างน้อย 20,000 ชั่วโมง 4. ความถูกต้องของสี >80 Ra 5. Material : LED mounted on flexible PCB in silicone jacket 6. แรงดันไฟฟ้า 24 Vdc พร้อมราง Aluminium	 LED 2x12 W EMERGENCY LIGHTING	 CONDUCT 0.30 LAMP LED RECEPTACLE HANGER HOOK LAMP BATTERY BACK UP BULB WATT CAPACITY (Hours) 2 12 12V-4.5Ah. 2													



โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคมไทย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021,042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:

 **FUTURE**
Engineering
Consultants
Co.,Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาถ วิทย.709

สถาปนิก :

น.ส.ณิธิญา เบญจมาภรณ์ ส.ศก.3609
นายพรพจน์ โตประสิทธิ์ ส.ศก.4971
นายอรินสหัส มีนาค ส.ศก.8750
นายสุเทพ พงษ์ จรุงจันทร์ ส.ศก.1311
มีนาคม 2564

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศก.1374
นายปริษา ศรีทองสุข
นายศิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรมกุล สย.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา สย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ภูย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างขบ สส.201
นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณณา จินตกิจ ส.ศก.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศก.3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ศก.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างขบ ส.ศก.875
นายชานู นาคพลกรัง ส.ศก.20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ ส.ศก.22895

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง :

TYPICAL DETAIL 1/5

มาตรฐาน :

รหัส	รายการ	วันที่
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : 1 รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่

หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/025

หมายเลข : E-026

ผู้จัดทำ : 

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(นายพรพิทักษ์ กล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

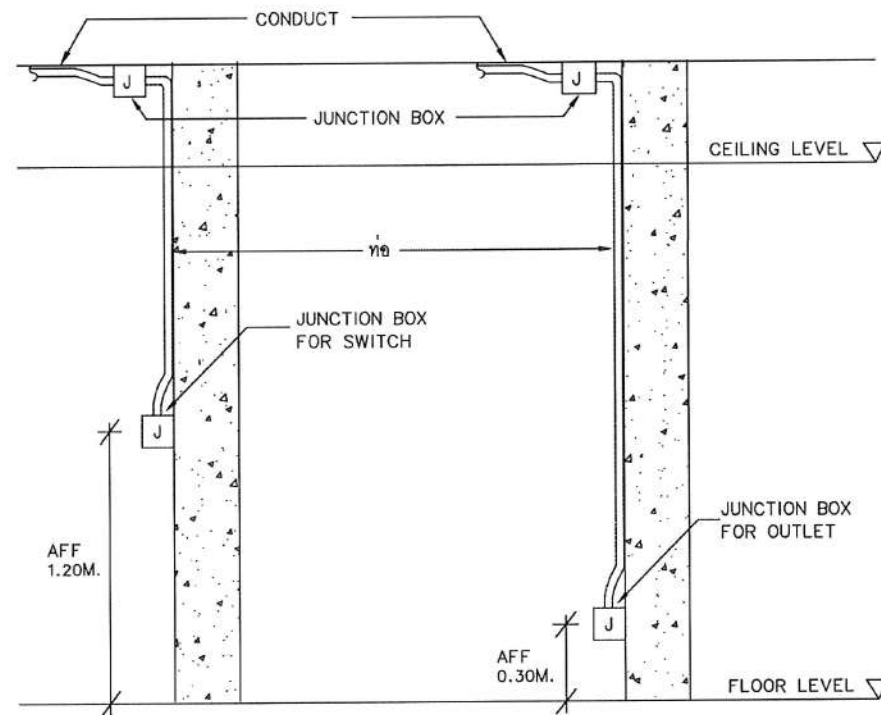
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชากริต ขาญจิตต์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

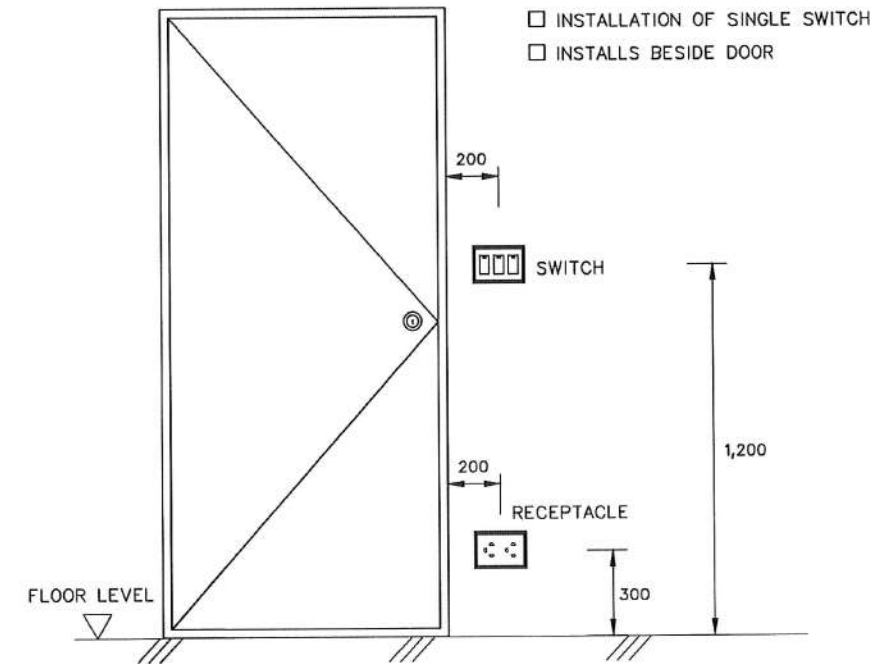
รองอธิการบดี

INSTALLATION DETAIL

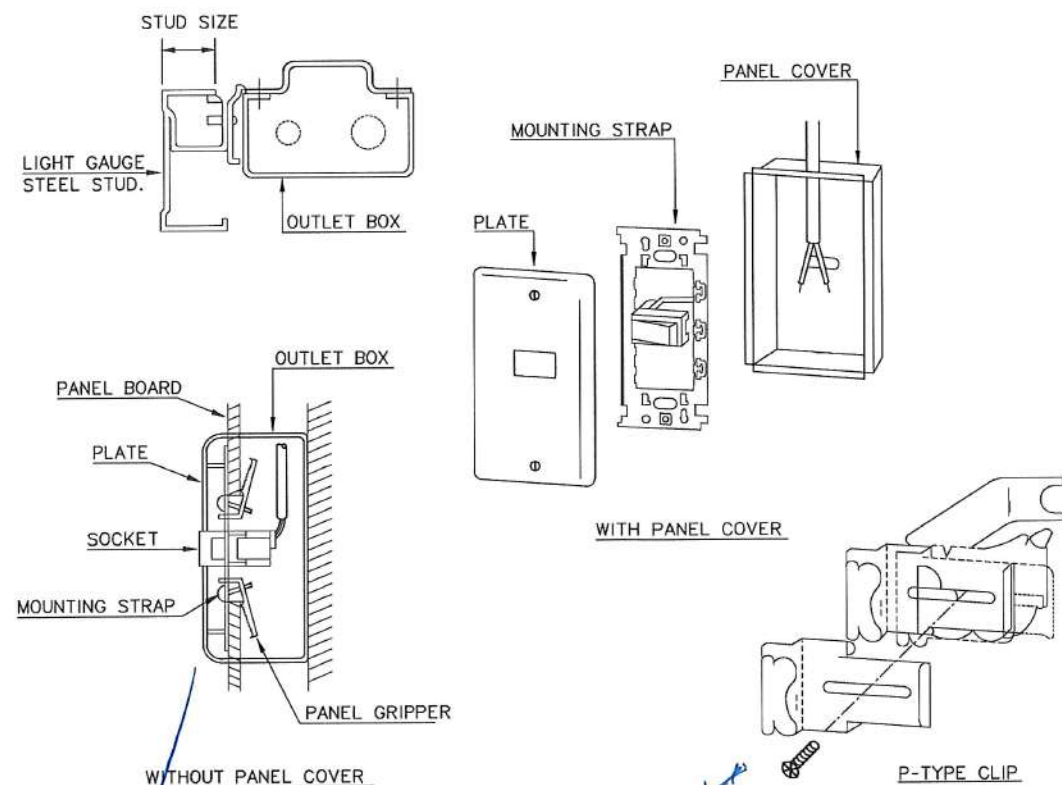
SWITCH AND RECEPTACLE INSTALLATION



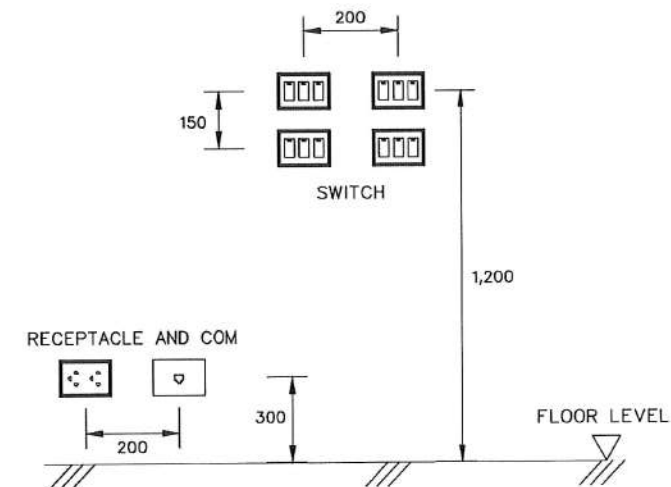
INSTALLATION DIMENSION FOR SWITCH AND RECEPTACLE



INSTALLATION OF SWITCH AND SOCKET



- WIRING DEVICES INSTALLED CLOSELY
- PARALLEL INSTALLATION ON SAME LEVEL



โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองมูรนาท วัย 4709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรัตน์ เขมยอติวิทย์ ส.ศ. 3609
นายวรพจน์ โคประดิษฐ์ ส.ศ. 4971
นายอรินสหัส มีนาค ส.ศ. 8750
นายสุตพงษ์ ตระนังการ ส.ศ. 1311

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.น. 1374
นายวิรัช ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีณธรรมกุล ส.ย. 6873
นายพลวัฒน์ เขมยอติวิทย์ ส.ย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ส.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :

นายโกศล ช่างขม ส.ส. 201
นายอภิรักษ์ ศรีณธรรมกุล ส.ส. 321
น.ส.วรรณภา จันทกิจ ส.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ก. 3342
นายสุภณัฐ โกสีย์ ส.ก. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างขม ส.ก. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ก. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ส.ก. 22895

เขียนแบบ : นายสุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบแสดง :

TYPICAL DETAIL 2/5

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/026
แผ่นที่ :
หมายเลข : E-027

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ

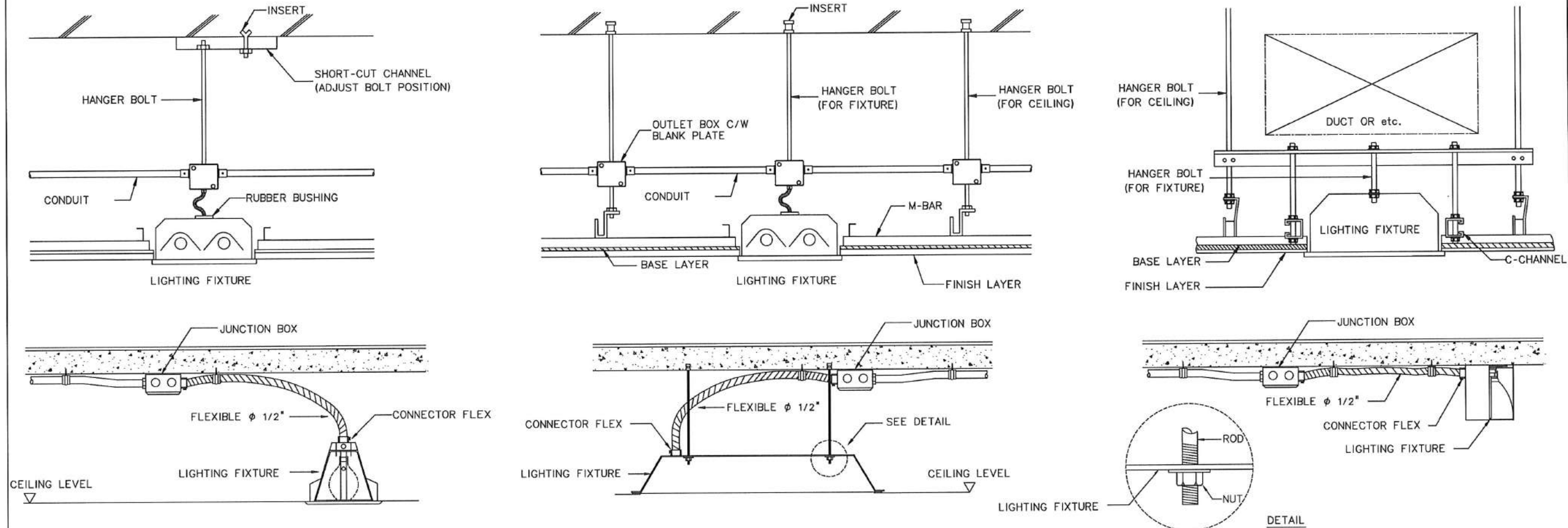
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม
รองอธิการบดี

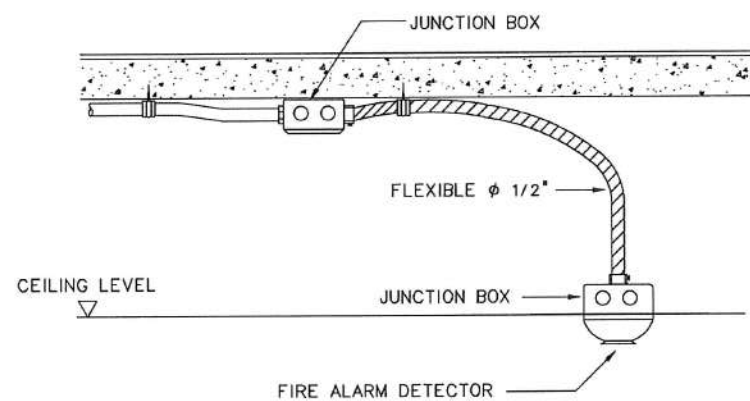
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญชิดปรีชา
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

INSTALLATION DETAIL

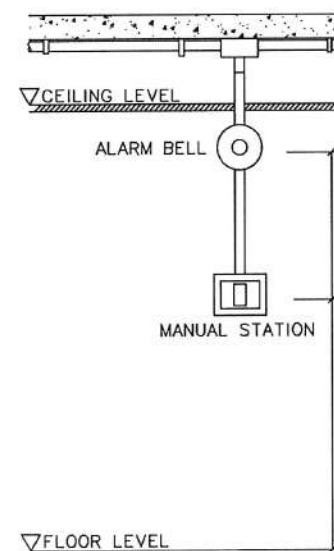
LIGHTING FIXTURE INSTALLATION



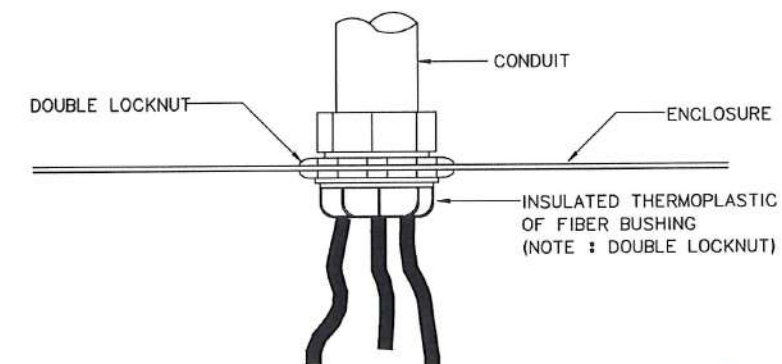
FIRE ALARM INSTALLATION DETAIL



MANUAL AND BELL INSTALLATION



INSULATING BUSHING TO PROTECT CONDUCTOR FROM PHYSICAL DAMAGE



โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

FUTURE
Engineering
Consultants
Co., Ltd.

1212 ซอยพวงมณี 66
ถนนพวงมณี แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาถ ว. 709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรัตน์ เขมยอติวิทย์ ส.ด. 3609
นายวรพจน์ โคประดิษฐ์ ส.ด. 4971
นายอรินสหัส มีนาค ส.ด. 8750
นายสุเทพ ธรรมจันทร์ ส.ด. 1311
มณฑานกร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.น. 1374
นายปริชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมกุล ส.ย. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ส.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างงษ์ ส.ส. 201
นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมกุล ส.ส. 321
น.ส.วรรณา จันทลิลา ส.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส. 3342
นายสุภณัฐ โกสีย์ ส.ส. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างงษ์ ส.ก. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ก. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ ส.ก. 22895

เขียนแบบ : นายสุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง :

TYPICAL DETAIL 3/5

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข ฉบับที่ : 1

หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่ที่ระบุไว้

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/027

หมายเลข : E-028

แผ่นที่ : 1

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

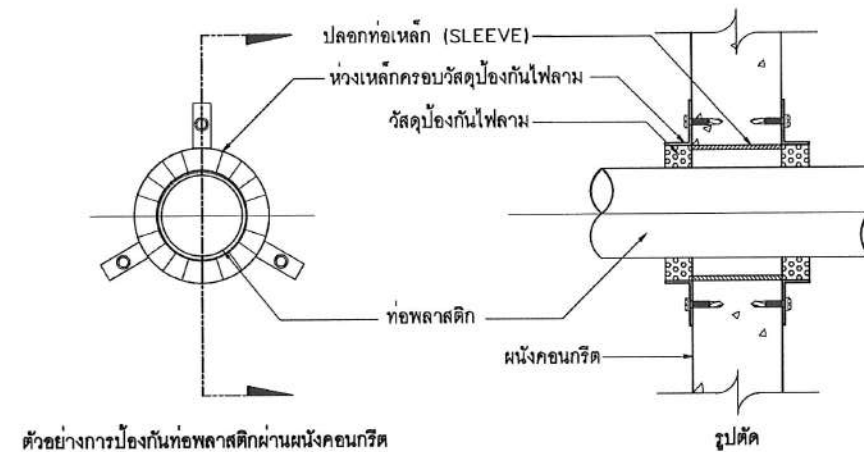
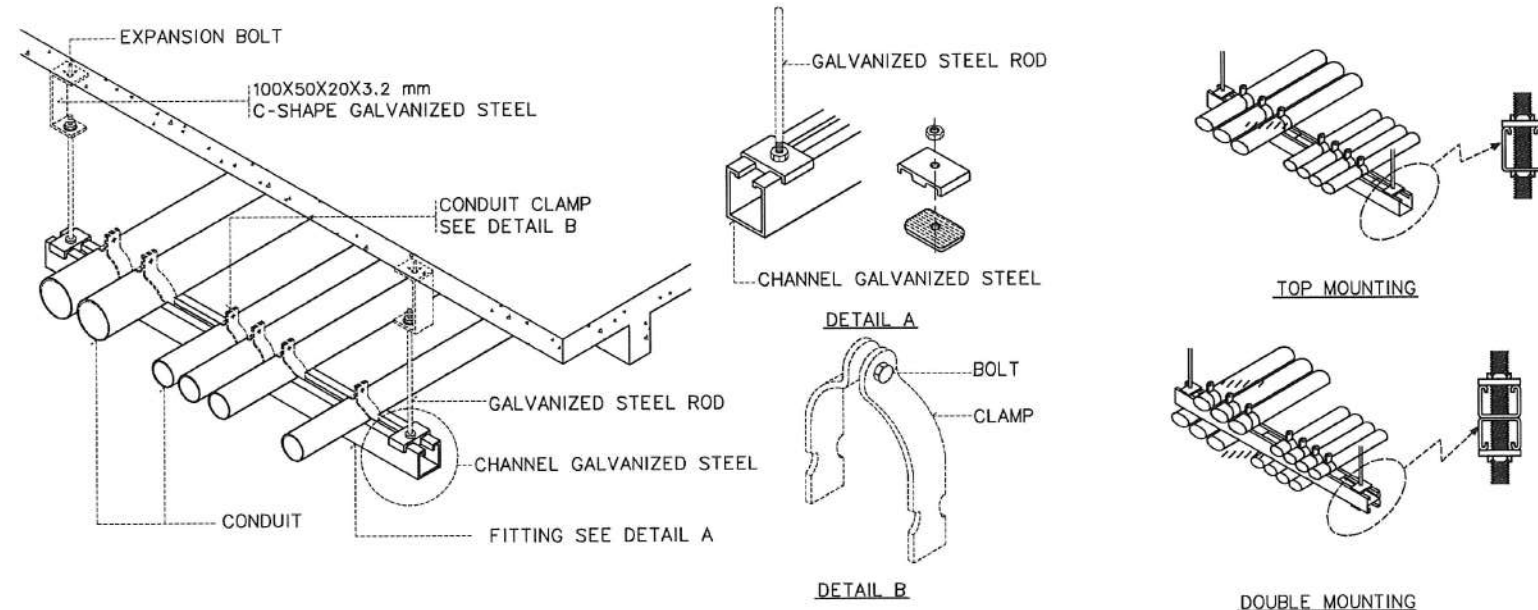
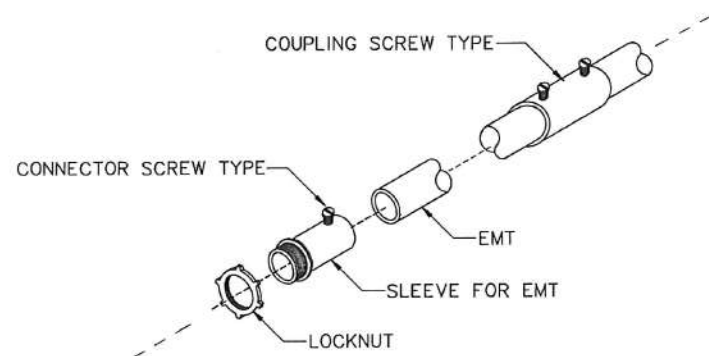
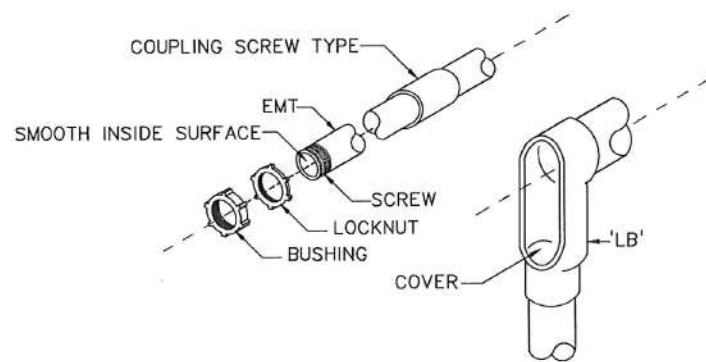
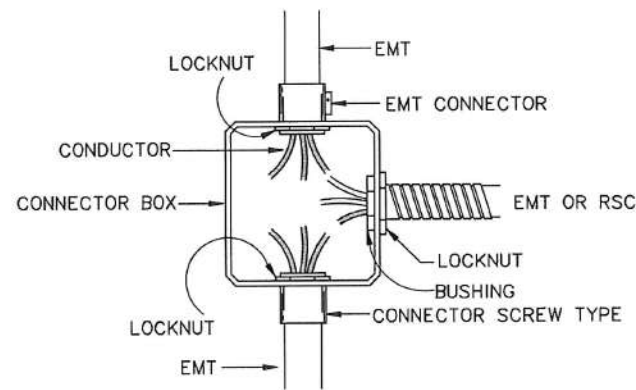
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาคริต ขาญจิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

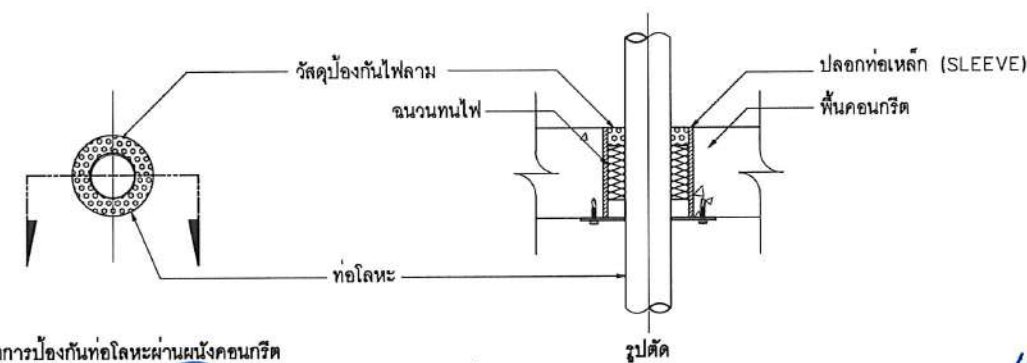
INSTALLATION DETAIL

LIGHTING FIXTURE INSTALLATION



ตัวอย่างการป้องกันท่อพลาสติกผ่านผนังคอนกรีต

การป้องกันท่อพลาสติกผ่านผนังคอนกรีต
SCALE NTS.



ตัวอย่างการป้องกันท่อโลหะผ่านผนังคอนกรีต

การป้องกันท่อโลหะผ่านผนังคอนกรีต
SCALE NTS.

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาถ uly 709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุณ บุญยอดวิชัย ส.ศ. 3609
นายวรพจน์ โคประคิมฐ ส.ศ. 4971
นายอรินสหัส มีนตร ส.ศ. 8750
นายสุตพงษ์ ตรนจันทร์ ส.ศ. 1311

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.น. 1374
นายปริษา ศรีทองสุข ส.น. 1374
นายสิริภพ นนทะศรี ส.น. 1374

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล สย. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินต สย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ uly 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างขม สส. 201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล สส. 321
น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ สส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศ. 3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ศ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างขม ส.ศ. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ส.ศ. 22895

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง :

TYPICAL DETAIL 4/5

มาตรฐาน :

ครั้งที่	รายการแก้ไข	อนุมัติวันที่
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มีติงการเป็นแบบร่างเท่านั้น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/028
หมายเลข : E-029

หมายเหตุ : ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

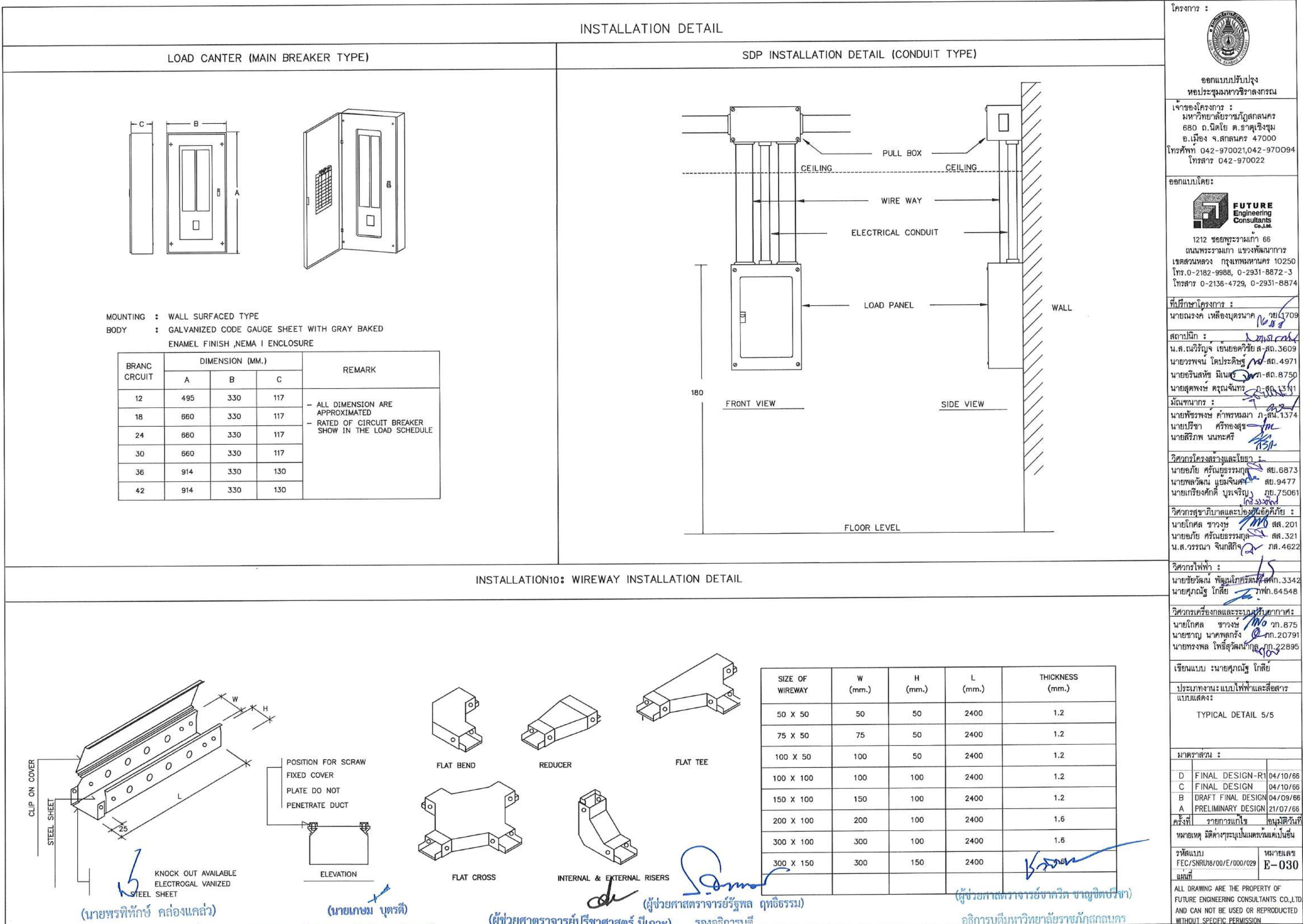
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

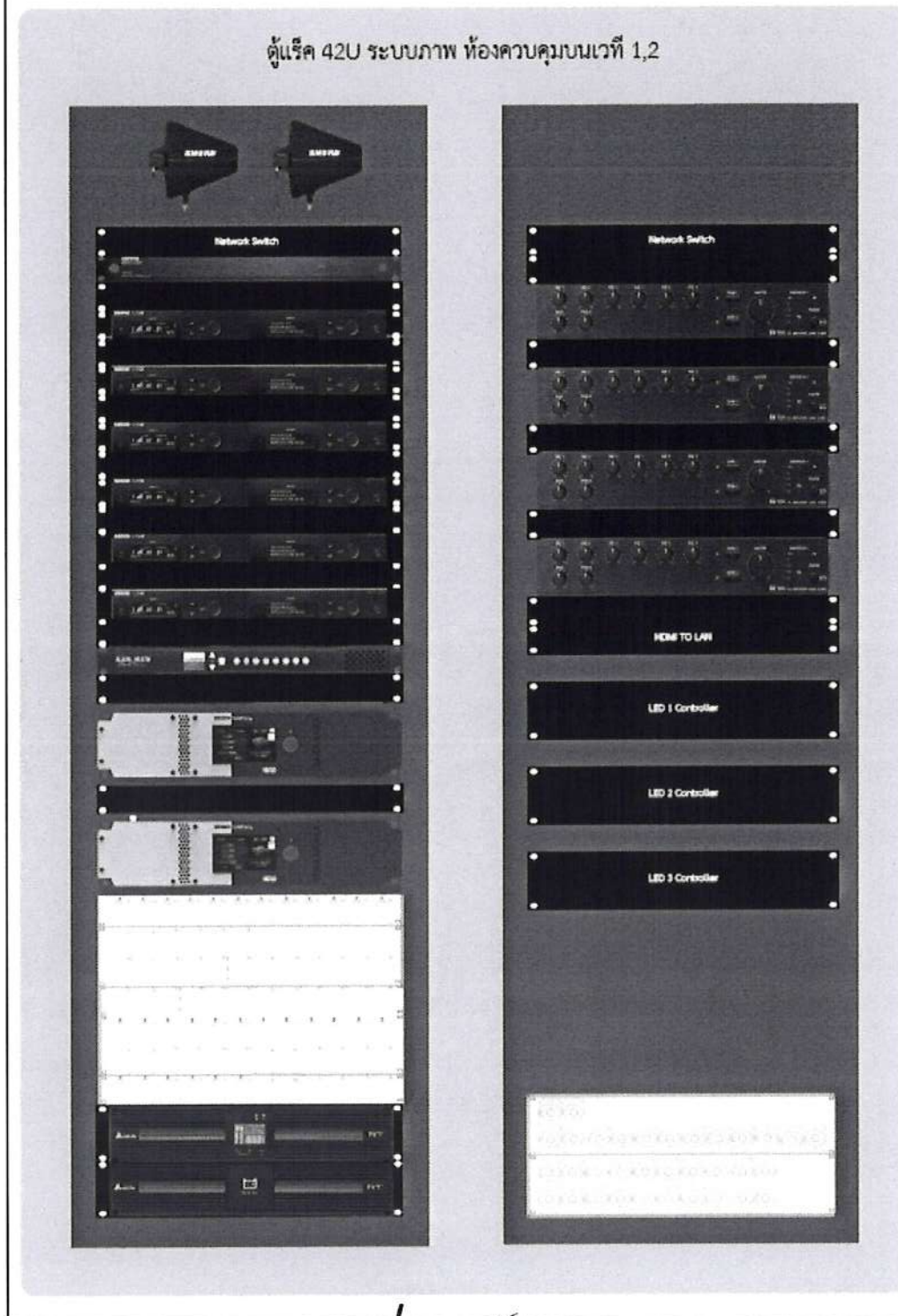
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ ขาวจิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร





ห้องควบคุมบนเวที

งานติดตั้งและเชื่อมต่อ อุปกรณ์ภายในห้องควบคุมบนเวที โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing ประกอบไปด้วย

รายละเอียด

1. จัดหาและติดตั้งตู้ Rack จัดเก็บอุปกรณ์ชนิด 42U 2 ประตู สีดำ พร้อมอุปกรณ์เสริมที่จำเป็นในการติดตั้ง ขนาด 60 x 110 ซม. หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตู้ (ประตูหน้าเปิดคู่)
2. จัดหาติดตั้งและเชื่อมต่อ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Network L3 Switch POE 10G SFP+ ขนาด 24 ช่อง ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
3. ติดตั้งและเชื่อมต่อ เครื่องประมวลสัญญาณเสียงแบบดิจิตอลเมทริกซ์ ภายใน Rack จัดเก็บอุปกรณ์
4. ติดตั้งและเชื่อมต่อ ชุดไมโครโฟนไร้สายและอุปกรณ์เสริม ภายใน Rack จัดเก็บอุปกรณ์
5. ติดตั้งและเชื่อมต่อ เครื่องขยายเสียงชนิด 4 แชนแนล กำลังขยาย 4 x 4500 วัตต์ ภายใน Rack จัดเก็บอุปกรณ์
6. จัดหาติดตั้งและเชื่อมต่อ จุดต่อภาพและเสียง Outlet panel บนเวที และภายในหอประชุมตามแบบ มาที่ Rack จัดเก็บอุปกรณ์

ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้

1. Rack Enclosure 42U : GERMAN, Delta, Schneider
2. Network L3 Switch POE 10G SFP+ : Cisco, HP, UBIQUITI

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชากริต ชาญจิตติประชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ขยายการติดตั้ง 1

มาตราส่วน

NOT SCALE

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
680 ถนนวิภาวดี กรุงเทพฯ 10700
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค เทืองบุตร นว. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร ชื่นยกุล ช. 3609
นายวรพจน์ ไชยประดิษฐ์ ก-ส. 4971
นายอรินลาภ มีนตร ก-ส. 8750
นายสุเทพ ชื่นยกุล ก-ส. 13111

วิศวกร :

นายพิเชษฐ คำพรหม นว. 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและสถาปัตย์ :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ช. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ช. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุญเจริญ ก. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างรุ่ง ช. 201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ช. 321
น.ส.วรรณภา จันทสิทธิ์ ก. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล นว. 3342
นายคุณัญญ์ โกสีย์ ก. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างรุ่ง ก. 875
นายชาญ นาคพุก ก. 2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒนกุล ก. 22895

เขียนแบบ : นายคุณัญญ์ โกสีย์

ประเภทงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบและ:

ขยายการติดตั้ง 1

มาตราส่วน :

Rev	Description	Date
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

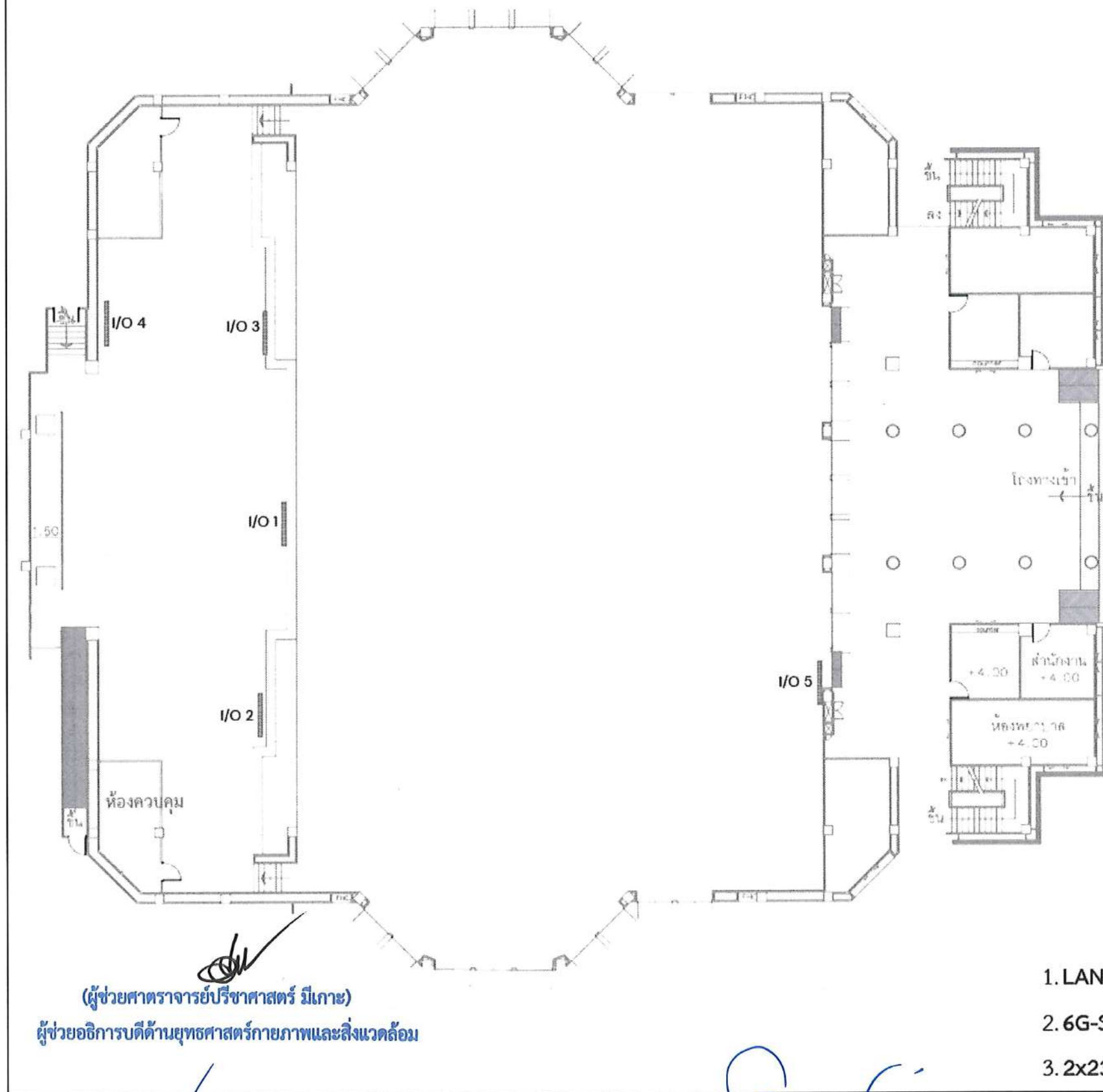
ครั้งที่ : รายการแก้ไข ฉบับที่ : 1

หมายเหตุ : มีตารางระบุเป็นมาตรฐานแต่เป็นต้น

รหัสแบบ : FEC/SNRUIB/00/E/000/ 030

หมายเลข : E-031

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



จุดติดตั้ง Panel Outlet I/O XLR,SDI,LAN

สายที่ใช้

- Panel Outlet I/O 1
 - LAN CAT6A F/UTP จำนวน 2 เส้น
 - 6G-SDI 75 ohm coaxial cable จำนวน 4 เส้น
 - 2x23 AWG Audio Cable จำนวน 6 เส้น
- Panel Outlet I/O 2
 - LAN CAT6A F/UTP จำนวน 1 เส้น
 - 6G-SDI 75 ohm coaxial cable จำนวน 4 เส้น
 - 2x23 AWG Audio Cable จำนวน 6 เส้น
- Panel Outlet I/O 3
 - LAN CAT6A F/UTP จำนวน 1 เส้น
 - 6G-SDI 75 ohm coaxial cable จำนวน 4 เส้น
 - 2x23 AWG Audio Cable จำนวน 6 เส้น
- Panel Outlet I/O 4
 - LAN CAT6A F/UTP จำนวน 1 เส้น
 - 6G-SDI 75 ohm coaxial cable จำนวน 4 เส้น
 - 2x23 AWG Audio Cable จำนวน 6 เส้น
- Panel Outlet I/O 1
 - LAN CAT6A F/UTP จำนวน 2 เส้น
 - 6G-SDI 75 ohm coaxial cable จำนวน 4 เส้น
 - 2x23 AWG Audio Cable จำนวน 6 เส้น
- เดินจากแต่ละจุด ไปที่ห้องควบคุมบนเวที

ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้

1. LAN CAT6A F/UTP : LINK, Belden, sommer, Commscope
2. 6G-SDI 75 ohm coaxial cable : Canare, Belden, Klotz
3. 2x23 AWG Audio Cable : Canare, Belden, sommer

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
680 ถนนวิภาวดี กรุงเทพฯ 10700
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วัย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร บุญช่วย วัย.3609

นายวรพจน์ โด่ประดิษฐ์ วัย.4971

นายอรินลาพัชร์ มีเนตร วัย.8750

นายอุดมพงษ์ ตรุณจันทร์ วัย.13111

มีถิ่นที่อยู่อ :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา-วัน.1374

นายปรีชา ศรีทองสุข

นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล วัย.6873

นายพลวัฒน์ เข้มแข็ง วัย.9477

นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ วัย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างรุ่ง วัย.201

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล วัย.321

น.ส.วรรณภา จันทสิทธิ์ วัย.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒน์โกศล วัย.3342

นายคุณัญญ์ โกศล วัย.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างรุ่ง วัย.875

นายชาญ นาคพุก วัย.2079

นายทรงพล โพธิ์วัฒน์ วัย.22895

เขียนแบบ : นายคุณัญญ์ โกศล

ประเภทงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบและ:

ขยายการติดตั้ง 2

มาตราส่วน :

D FINAL DESIGN-RI 04/10/66

C FINAL DESIGN 04/10/66

B DRAFT FINAL DESIGN 04/09/66

A PRELIMINARY DESIGN 21/07/66

ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ 1. มาตรฐานเป็นแบบฉบับ

รหัสแบบ

FEC/SRU18/00/E/000/ 031

หมายเลข

E-032

หมายเหตุ

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF

FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED

WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คลองแก้ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

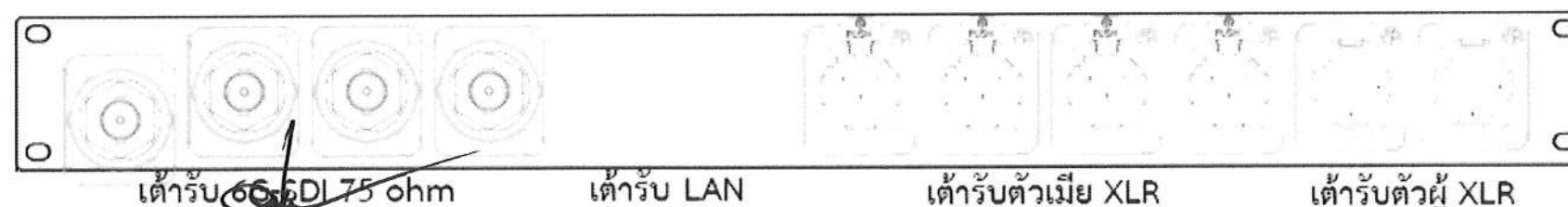
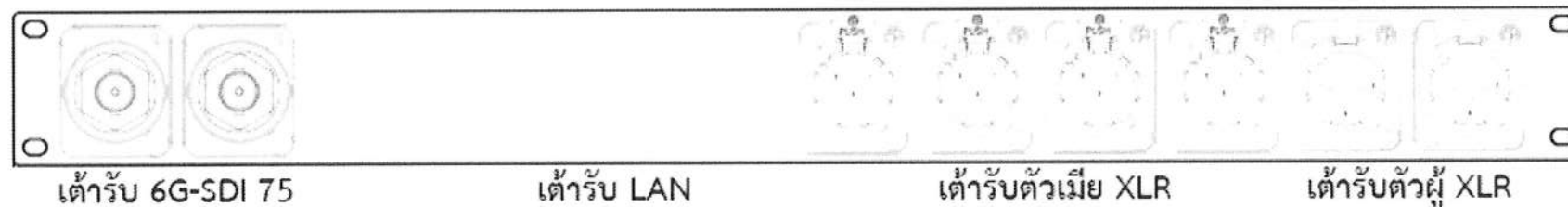
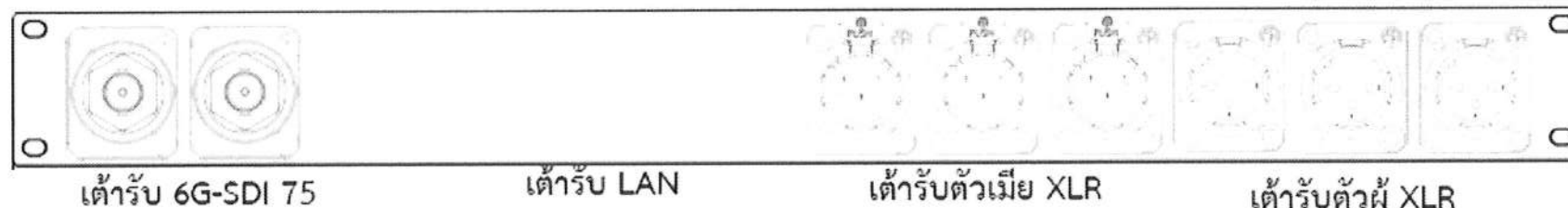
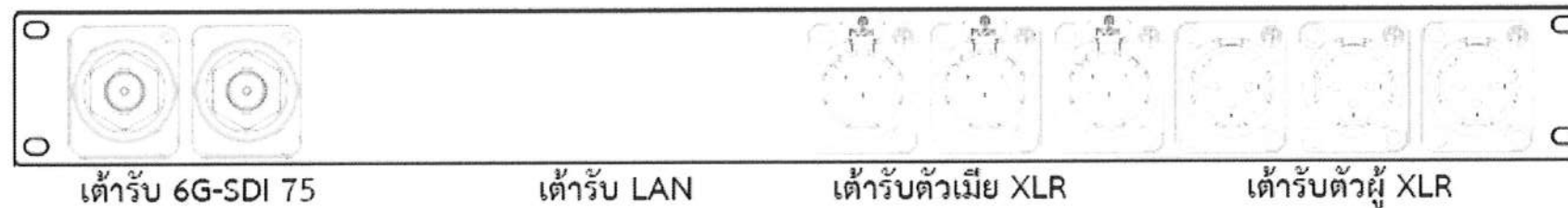
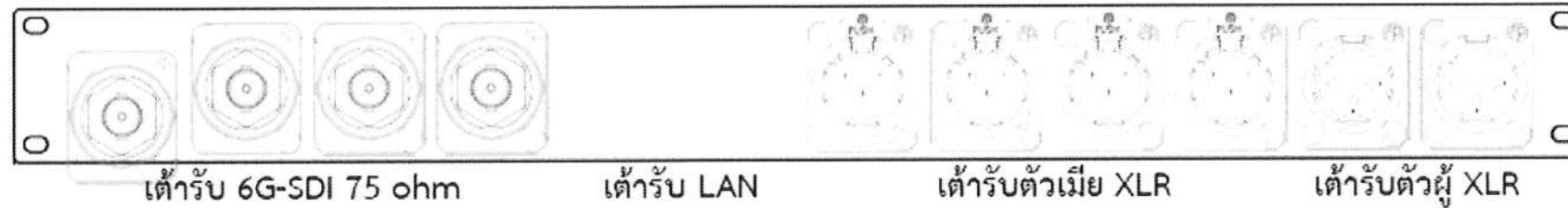
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชากริต ชาญชิตบริษัท)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ขยายการติดตั้ง 2

มาตราส่วน

NOT SCALE



Panel Outlet I/O XLR,SDI,LAN

แต่ละจุดประกอบไปด้วย

• Panel Outlet I/O 1

- เต้ารับ LAN จำนวน 2 จุด
- เต้ารับ 6G-SDI 75 ohm จำนวน 4 จุด
- เต้ารับตัวเมีย XLR จำนวน 4 จุด
- เต้ารับตัวผู้ XLR จำนวน 2 จุด

• Panel Outlet I/O 2

- เต้ารับ LAN จำนวน 1 จุด
- เต้ารับ 6G-SDI 75 ohm จำนวน 2 จุด
- เต้ารับตัวเมีย XLR จำนวน 3 จุด
- เต้ารับตัวผู้ XLR จำนวน 3 จุด

• Panel Outlet I/O 3

- เต้ารับ LAN จำนวน 1 จุด
- เต้ารับ 6G-SDI 75 ohm จำนวน 2 จุด
- เต้ารับตัวเมีย XLR จำนวน 3 จุด
- เต้ารับตัวผู้ XLR จำนวน 3 จุด

• Panel Outlet I/O 4

- เต้ารับ LAN จำนวน 1 จุด
- เต้ารับ 6G-SDI 75 ohm จำนวน 2 จุด
- เต้ารับตัวเมีย XLR จำนวน 4 จุด
- เต้ารับตัวผู้ XLR จำนวน 2 จุด

• Panel Outlet I/O 5

- เต้ารับ LAN จำนวน 2 จุด
- เต้ารับ 6G-SDI 75 ohm จำนวน 4 จุด
- เต้ารับตัวเมีย XLR จำนวน 4 จุด
- เต้ารับตัวผู้ XLR จำนวน 2 จุด

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
680 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร 10150
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตคลองหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เทืองบุตร นว. 1709

สถาปนิก :

น.ส.วิรัชญา เสนอวิชัยกุล-ส.ก. 3609
นายวรพจน์ ไตรประดิษฐ์ ส.ก. 4971
นายอรินลาพัชร์ มีเนตร ส.ก. 8750
นายสุเทพชัย ตรุณจันทร์ ส.ก. 13111

มีงานสาร :

นายพิเชษฐพงษ์ คำพรหมมา-ส.น. 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงการและโยธา :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ส.ย. 6873
นายพลวัฒน์ แยมเงินดา ส.ย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ส.ย. 75081

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างงู ส.ล. 201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ส.ล. 321
น.ส.วรรณภา จันทกิจ ส.ล. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนวิวัฒน์ ส.พ. 3342
นายคุณัญญ์ ไกลย์ ส.พ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างงู ส.ก. 875
นายชาญ นาคพุกัง ส.ก. 2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒนกุล ส.ก. 22895

เขียนแบบ : นายคุณัญญ์ ไกลย์

ประเภทงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบแสดง :

ขยายการติดตั้ง 3

มาตรฐาน :

รหัส	รายการ	วันที่
D	FINAL DESIGN-RI	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ 1. มาตรฐานแบบแปลนเป็นต้น

รหัสแบบ
FEC/SNRU18/00/E/000/ 032

หมายเลข
E-033

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

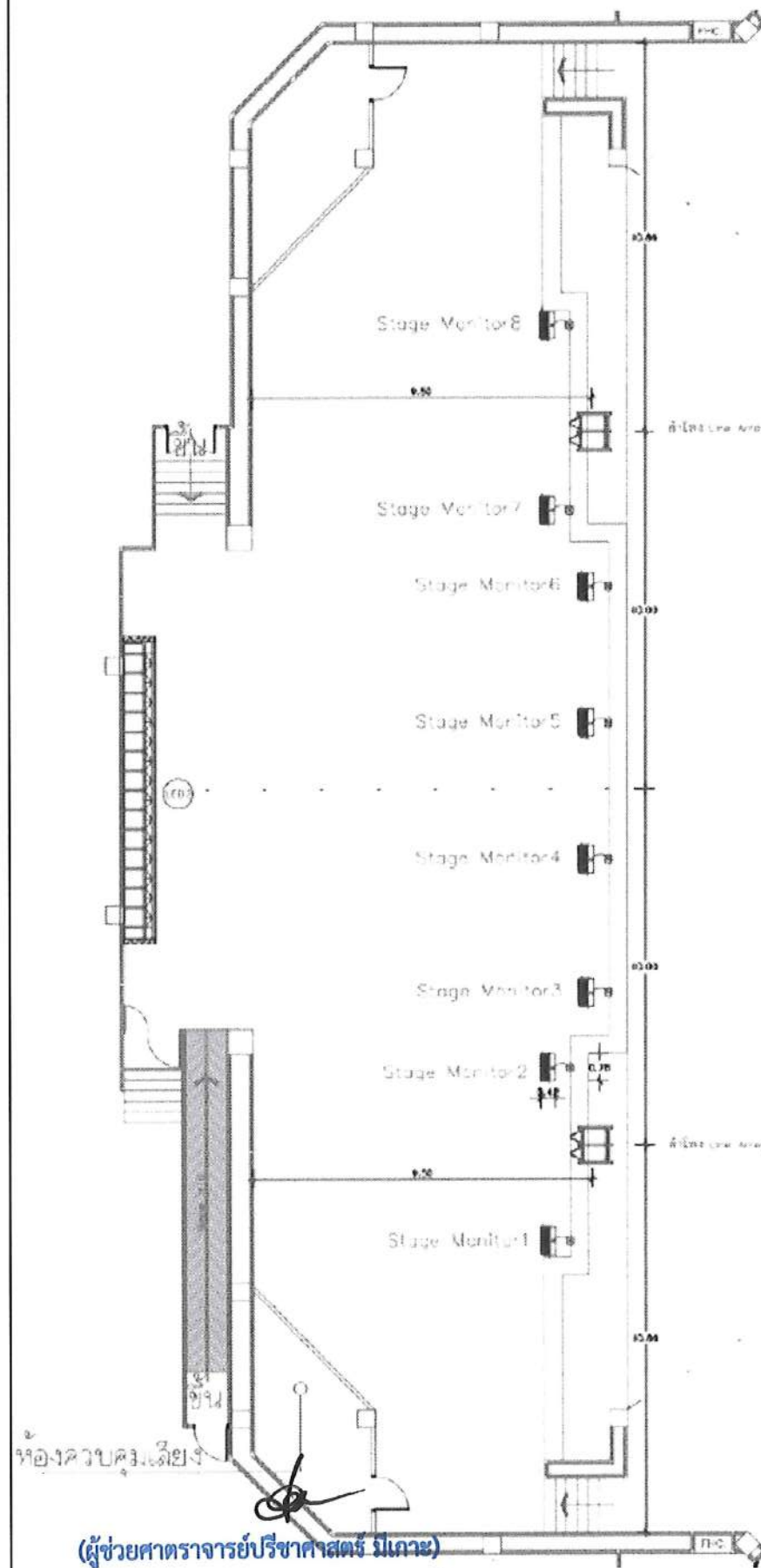
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชากิต ชาญจิตติ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ขยายการติดตั้ง 3

มาตรฐาน

NOT SCALE



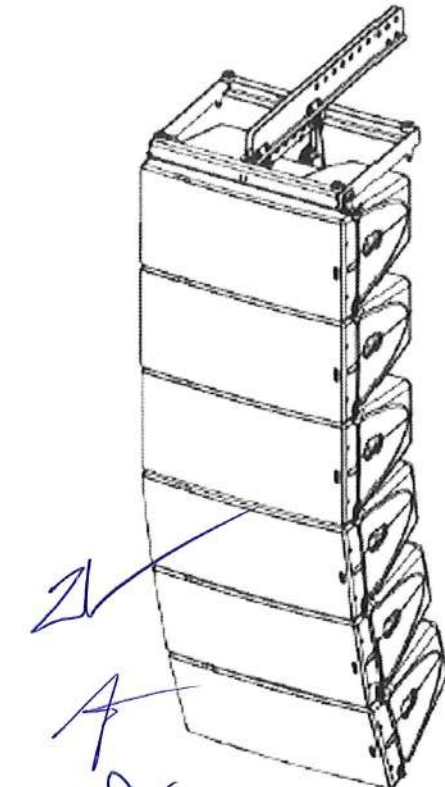
งานติดตั้งและเชื่อมต่อ ลำโพงหลัก (Main PA) และตู้ลำโพง 2 ทาง 12 นิ้ว
ประกอบไปด้วย

รายละเอียด

1. ติดตั้งและเชื่อมต่อ ลำโพง Line Array แบ่งออกเป็น 2 ชุด โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
2. จัดหาติดตั้ง ชุดแขวนอุปกรณ์ Flying bar ที่ออกแบบมาสำหรับลำโพง และต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับลำโพง
3. ติดตั้งและเชื่อมต่อ ลำโพงซับเบส แบ่งออกเป็น 2 ชุด โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
4. เชื่อมต่อเครื่องขยายเสียง 4 แชนแนล กำลังขยาย 4 x 4500 วัตต์ ภายใน Rack จัดเก็บอุปกรณ์ ภายในห้องควบคุมบนเวที
5. การเชื่อมต่อและติดตั้ง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของยี่ห้อลำโพง
6. ติดตั้งและเชื่อมต่อ ตู้ลำโพง 2 ทาง 12 นิ้ว พร้อมเครื่องขยายเสียงในตัว สำหรับบนเวที จำนวน 8 ตู้ โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing

ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้

1. Flying bar : NEXO
2. 4x4.0 mm² speaker cable : Canare, Belden, sommer
3. 2x4.0 mm² speaker cable : Canare, Belden, sommer
4. 2x23 AWG Audio Cable : Canare, Belden, sommer
5. 2x22 AWG Microphone Cable : Canare, Belden, sommer



Audio System

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชา ศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชา ศาสตร์ มีเกาะ

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชกริต ขาญจิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถนนวิบูลย์ ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระราม 66
ถนนพระราม 6 แขวงพัฒนา
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เทื่องบุตร นว. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร ชื่นใจ นว. 3609
นายวรพงษ์ ไชยประสิทธิ์ นว. 4971
นายอรินลาภ มีเนตร นว. 8750
นายสุเทพย์ ธรรมจันทร์ นว. 13111

วิศวกร :

นายพิเชษฐ คำพรหม นว. 1374
นายวิชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรเครื่องจักรและโยธา :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล นว. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา นว. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ นว. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างรุ่ง นว. 201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล นว. 321
น.ส.วรรณภา จันทกิจ นว. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล นว. 3342
นายคุณัญญ์ ไกลย์ นว. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างรุ่ง นว. 875
นายชาญ นาคพลรัง นว. 2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒน์ นว. 22895

เขียนแบบ : นายคุณัญญ์ ไกลย์

ประมาณงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบและ:

ขยายการติดตั้ง 5

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ อนุมัติการแก้ไขแบบตามแบบเดิม

รหัสแบบ
FEC/SRU18/00/E/000/ 034

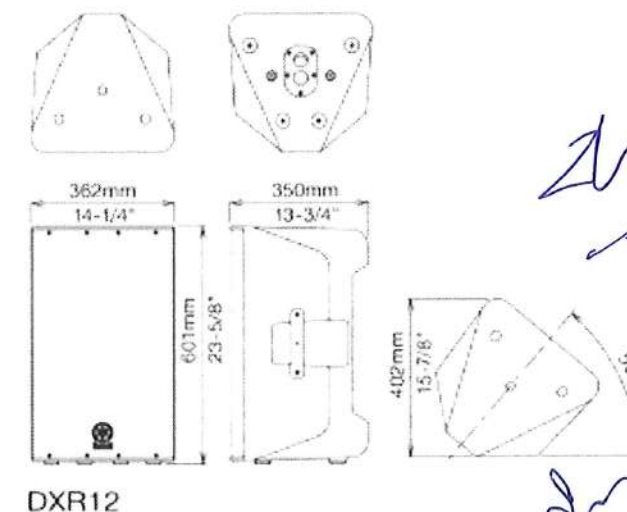
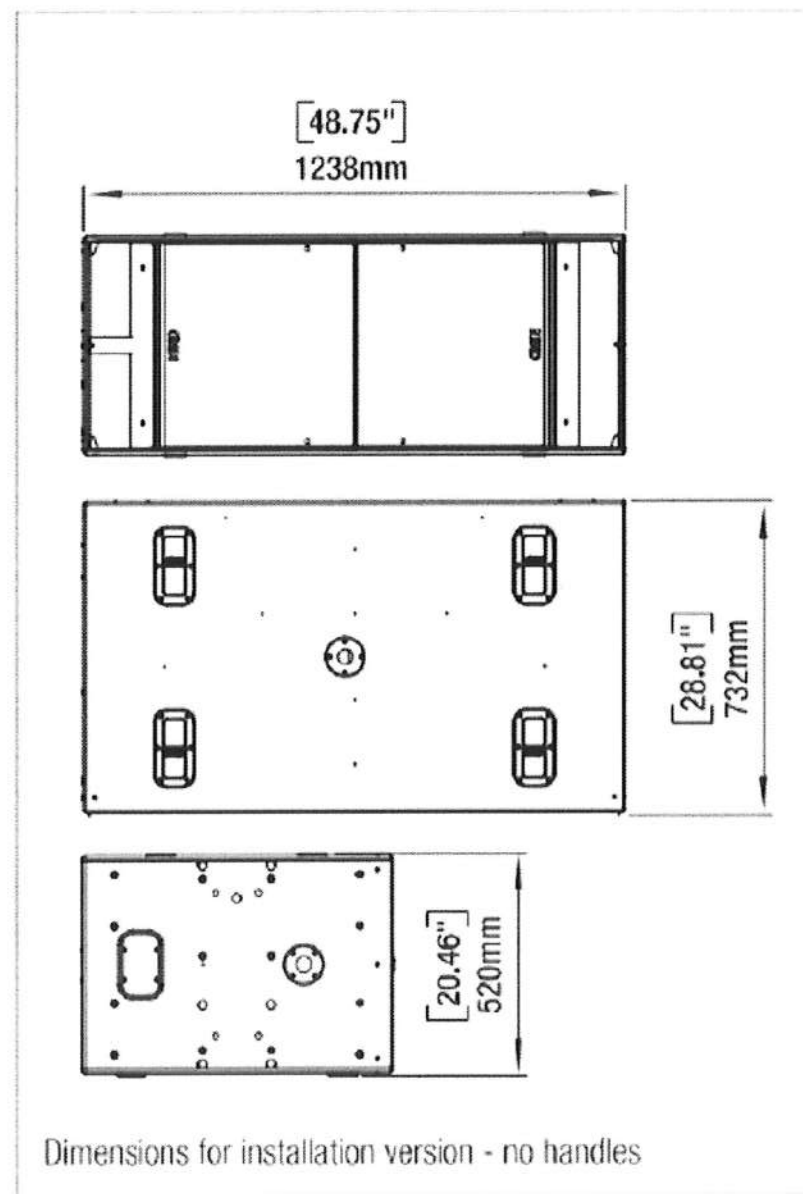
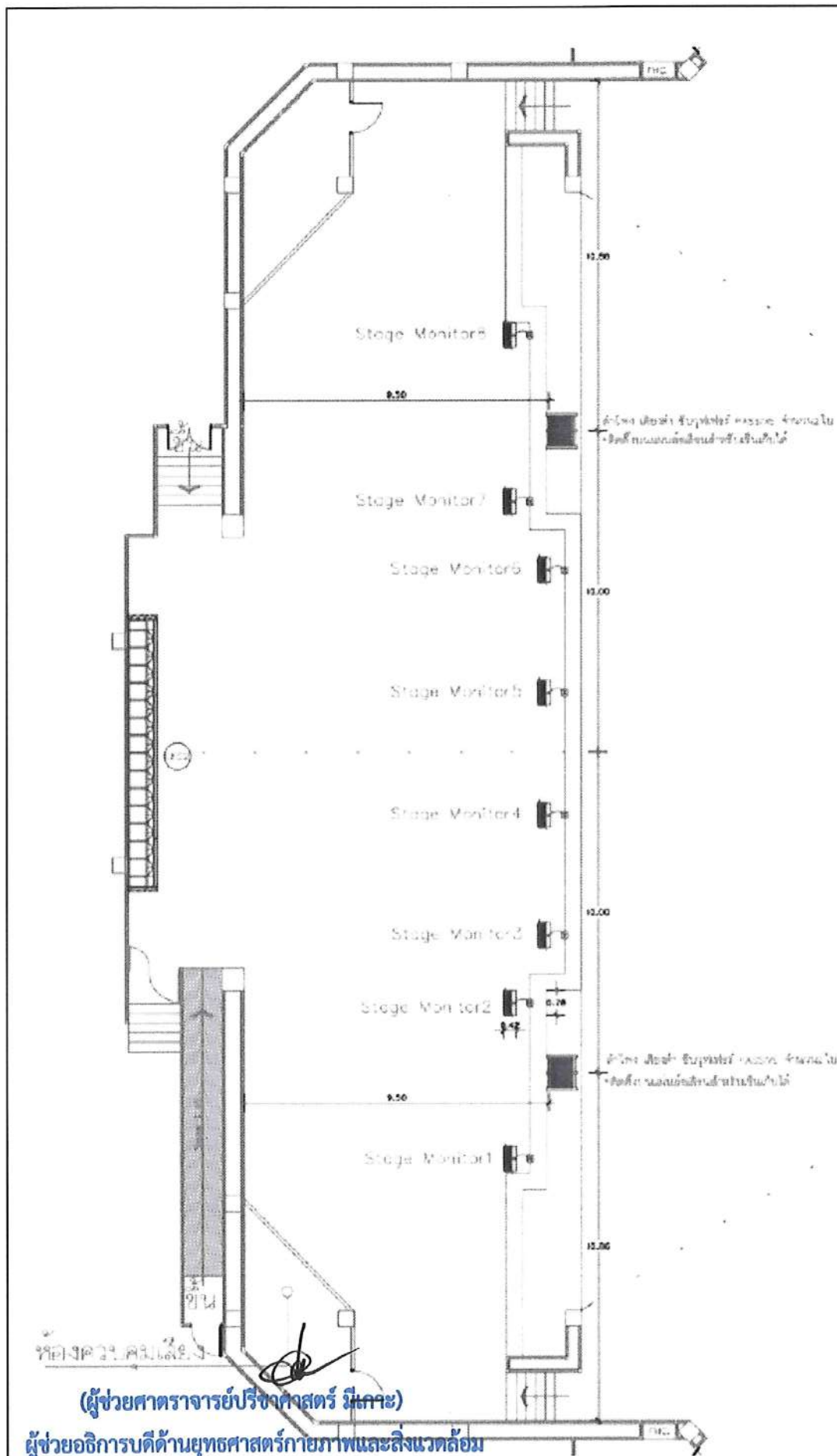
หมายเลข
E-035

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ขยายการติดตั้ง 5

มาตรฐาน

NOT SCALE



Audio System

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ขยายการติดตั้ง 6

มาตราส่วน

NOT SCALE

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
880 ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง
สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรัตน์ เป็นยอวิชัยล-ลค.3609
นายวรพจน์ ไตรประดิษฐ์ ภ-ลค.4971
นายอรินลาพัช มีเนตร ภ-ลค.8750
นายสุตพงษ์ ตรึงจันทร์ ภ-ลค.13111

วิศวกร :

นายพิเชษฐ คำพรหมมา-ลค.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและสถาปัตย์ :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ลค.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ลค.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ภค.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโคศล ช่างหนู ลค.201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ลค.321
น.ส.วรรณภา จินนิกิจ ภค.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล-ลค.3342
นายคุณวุฒิ โกศล ภค.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโคศล ช่างหนู ภค.875
นายชาญ นาคพลกรัง ภค.2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒนกุล ภค.22895

เขียนแบบ : นายคุณวุฒิ โกศล

ประเภทงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบแสดง:

ขยายการติดตั้ง 6

มาตราส่วน :

Rev	Description	Date
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มิติงานระบุเป็นมิลลิเมตรเป็นต้น

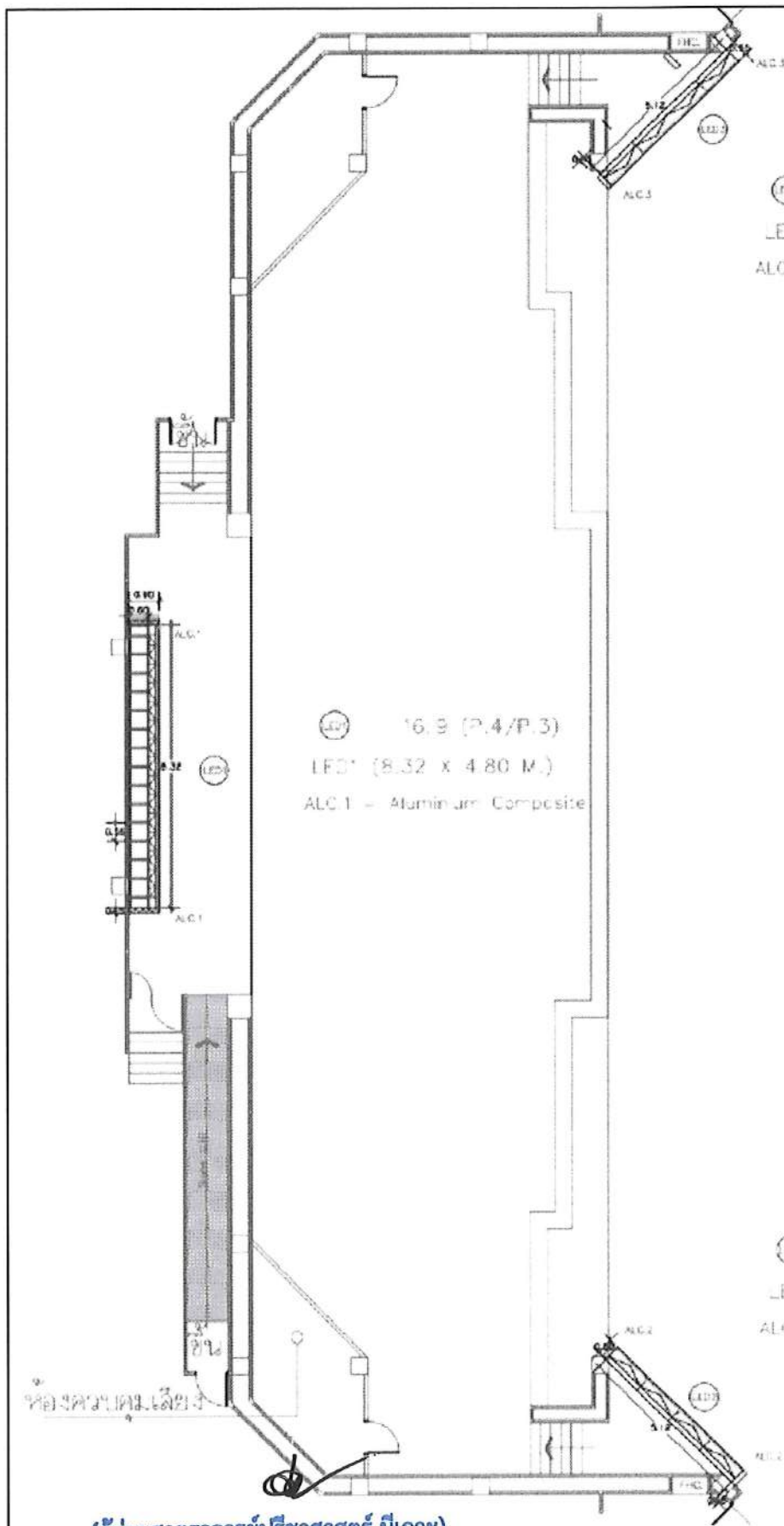
รหัสแบบ : FEC/SRU18/00/E/000/ 035
หมายเลข : E-036

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์)
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี



LED3 (5.12 X 3.36 M.)
ALC 3 = Aluminium Composite

LED1 (8.32 X 4.80 M.)
ALC 1 = Aluminium Composite

LED2 (5.12 X 3.36 M.)
ALC 2 = Aluminium Composite

งานติดตั้งและเชื่อมต่อจอภาพแสดงผล LED Full Color Display ประกอบไปด้วย

รายการวัสดุ

1. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งโครงสร้างเหล็กสำหรับรับจอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิด P4 ขนาด 8.32 X 4.8 เมตร จำนวน 1 จอ และเชื่อมต่อ โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing และให้ทำงานร่วมกับระบบเดิมได้เต็มประสิทธิภาพ
2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งโครงสร้างเหล็กสำหรับรับจอภาพแสดงผล LED Full Color Display P4 ขนาด 5.12 x 3.36 เมตรจำนวน 2 จอ และเชื่อมต่อ โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing และให้ทำงานร่วมกับระบบเดิมได้เต็มประสิทธิภาพ
3. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและเชื่อมต่อจอมอนิเตอร์ขนาด 43 นิ้วสำหรับเวที จำนวน 1 จอ โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing และให้ทำงานร่วมกับระบบเดิมได้เต็มประสิทธิภาพ

ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้

1. LAN CAT6A F/UTP : LINK, Belden, sommer, Commscope
2. 6G-SDI To HDMI Converter : Blackmagic Design, AJA, AVMATRIX

AV System

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปลัดวิทยาลัยที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญชิดปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ขยายการติดตั้ง 7

มาตรฐาน

NOT SCALE

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถนนวิทยุ อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายสมรงค์ เหลืองบุรณาค วัย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เขียวศรีชัยล-ล.3609
นายวรพจน์ ไตรประดิษฐ์ ภ-ล.4971
นายอรินลักษ์ มีนตร ภ-ล.8750
นายสุตพงษ์ ตรุณจันทร์ ภ-ล.13111

วิศวกร :

นายพิเชษฐพงศ์ คำพรหมมา-ล.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นามะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ล.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ล.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ภ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างรุ่ง ล.201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ล.321
น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ภ.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒน์โกศล-ล.3342
นายคุณัญญ์ โกสีย์ ภ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างรุ่ง ภ.875
นายชาญ นาคพลกรัง ภ.2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒนกุล ภ.22895

เขียนแบบ : นายคุณัญญ์ โกสีย์

ประมาณงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบและ:

ขยายการติดตั้ง 7

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-RI	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ 1. มาตรฐานแบบแปลนตามแบบเดิม

รหัสแบบ

FEC/SNRU18/00/E/000/ 036

หมายเลข

E-037

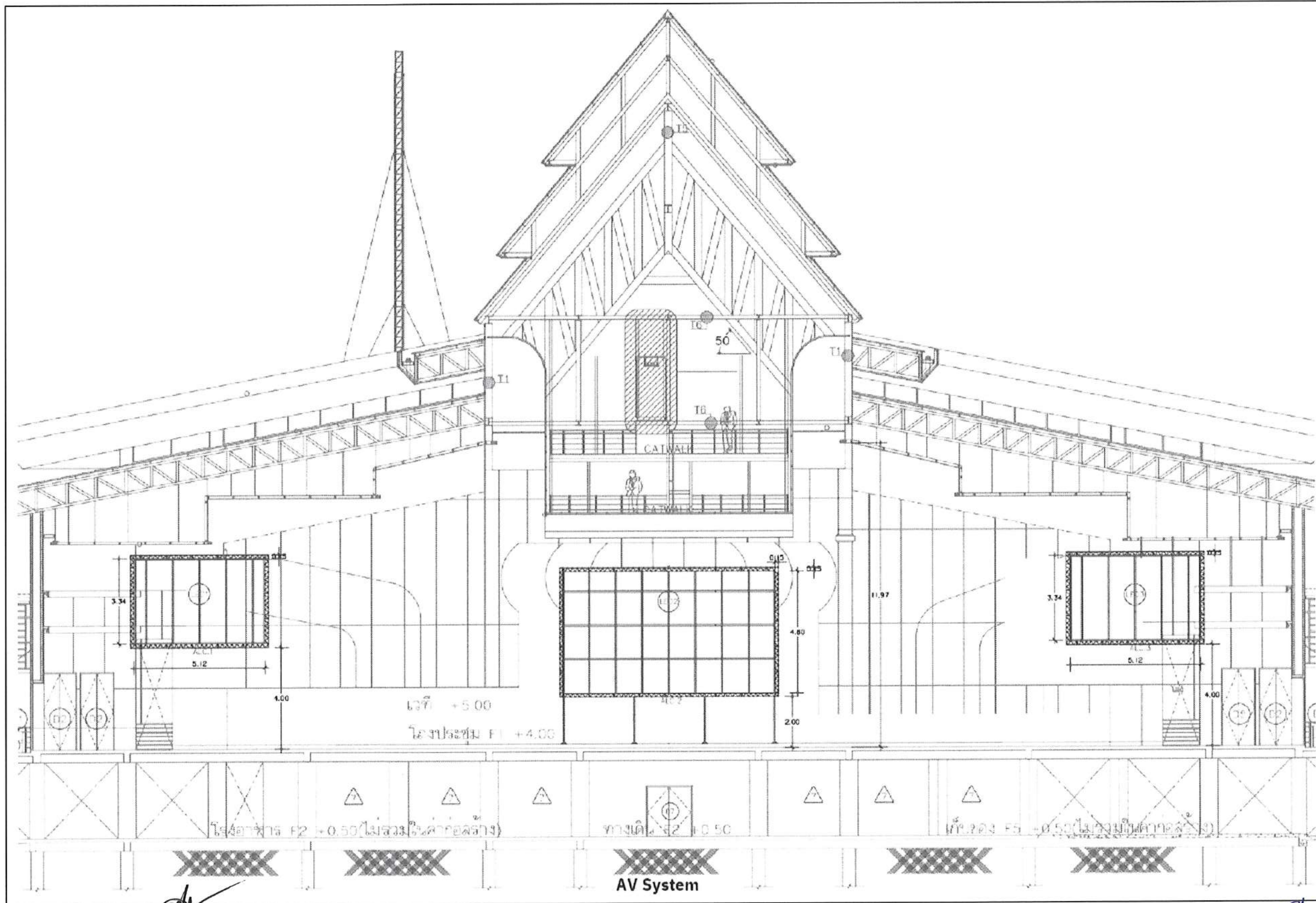
แผนที่

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF

FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED

WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธ

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธ
680 ถนนวิบูลย์ ๒.๑๓๕
อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา ๔๗๐๐๐
โทรศัพท์ ๐๔๒-๙๗๐๐๒, ๐๔๒-๙๗๐๐๙
โทรสาร ๐๔๒-๙๗๐๐๒

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เทื่องนาค วัย. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร ชื่นยืนยงกุล-ล. 3609
นายวราพงษ์ ไชยประดิษฐ์ ก-ล. 4971
นายอรุณรัตน์ มีเนตร ก-ล. 8750
นายสุเทพย์ ตระกูลจันทร์ ก-ล. 13111

วิศวกร :

นายพิเชษฐพงศ์ คำพรหมมา-ล. 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ล. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ล. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ล. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างสุข ล. 201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ล. 321
น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ล. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล-ล. 3342
นายคุณัญญ์ โกศล ล. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างสุข ล. 875
นายชาญ นาคพุก-ล. 2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒนกุล ล. 22895

เขียนแบบ : นายคุณัญญ์ โกศล

ประเภทงาน: แบบไฟฟ้าและอาคาร
แบบและ:

ขยายการติดตั้ง 8

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข ฉบับที่ 1

หมายเหตุ : มีตารางระบุแบบตามแบบ

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/ 037
หมายเลข : E-038

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

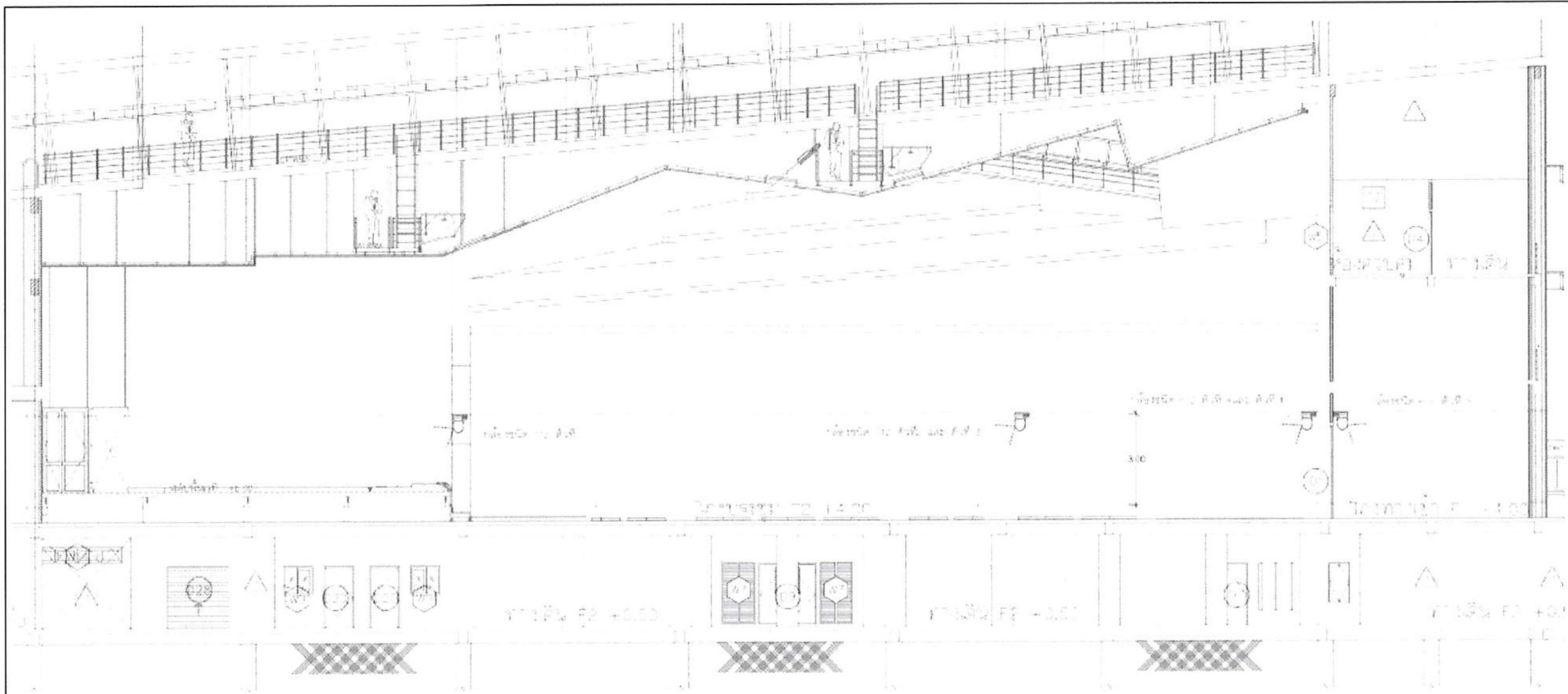
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชามุขิตบริษัท)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธ

ขยายการติดตั้ง 8

มาตรฐาน

NOT SCALE



งานติดตั้งและเชื่อมต่อ กล้องชนิด PTZ ประกอบไปด้วย

รายละเอียด

1. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและเชื่อมต่อกล้องชนิด PTZ ที่รองรับการส่งสัญญาณวิดีโอผ่าน Network Device Interface จำนวน 6 ตัว โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing และให้ทำงานร่วมกับระบบเดิมได้เต็มประสิทธิภาพ
2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและเชื่อมต่อ กับอุปกรณ์ภายในห้องควบคุมของหน่วยโสตทัศนูปกรณ์ ชั้น 1 โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing

ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้

1. LAN CAT6A F/UTP : LINK, Belden, sommer, Commscope
2. 6G-SDI 75 ohm coaxial cable : Canare, Belden, Klotz

AV System

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติงานที่หน่วยงานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาวจิตติ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ขยายการติดตั้ง 9

มาตราส่วน

NOT SCALE

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถนนวิทยุ ตำบลเมือง
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระราม 66
ถนนพระราม 6 แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วัย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร วัฒนศิริกุล-สถา.3609
นายวรพงษ์ โตประสิทธิ์ สถา.4971
นายอรินลาพัช มีเนตร สถา.8750
นายสุเทพย์ ธรรมจันทร์ สถา.13111

วิศวกร :

นายพิเชษฐ คำพรหมมา-สถา.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและสถาปัตย์ :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล สถา.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา สถา.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ สถา.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างรุ่ง สถา.201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล สถา.321
น.ส.วรรณภา จันทกิจ สถา.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลสถา.3342
นายศุภณัฐ ไชยสถา.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างรุ่ง สถา.875
นายชาญ นาคพลรัง สถา.2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒนากุล สถา.22895

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ ไชย

ประเภทงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบแสดง:

ขยายการติดตั้ง 9

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ มาตรฐานแบบแปลนเป็นต้น

รหัสแบบ
FEC/SNRU18/00/E/000/ 038

หมายเลข
E-039

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ห้องควบคุมหน่วยโสตฯ ชั้น 1

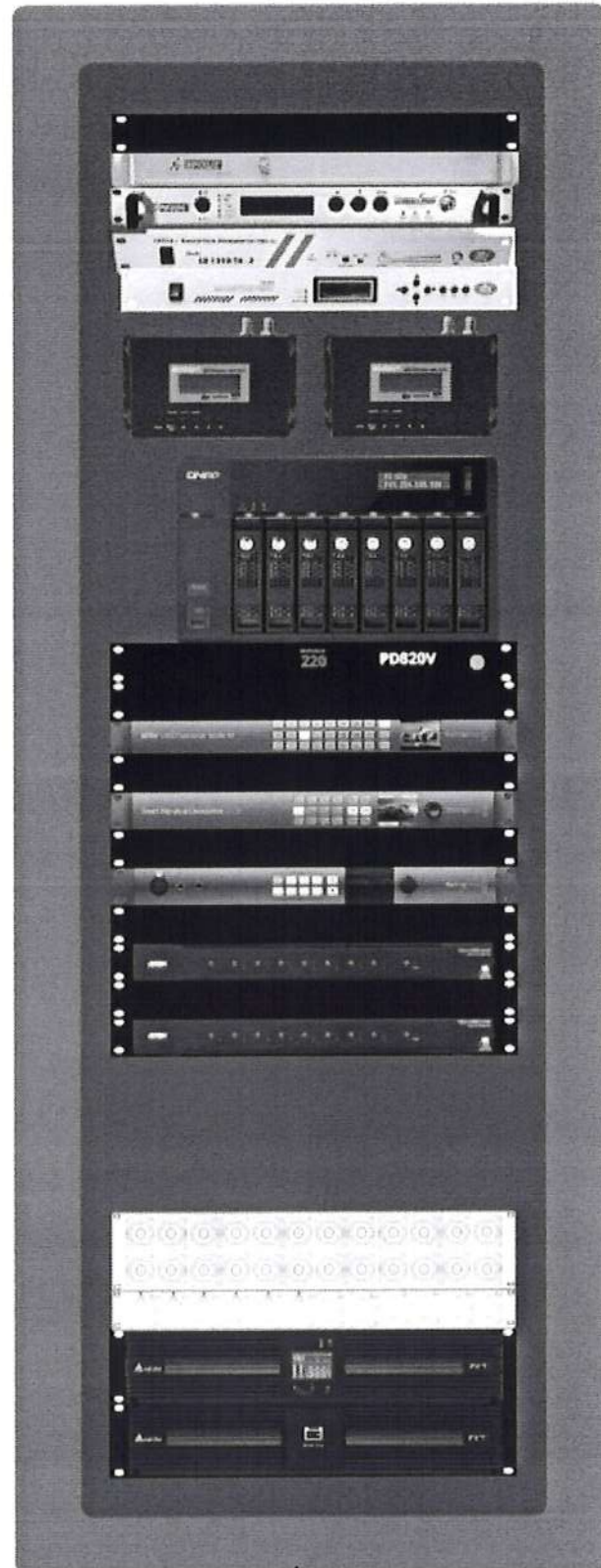
งานติดตั้งและเชื่อมต่อ อินพุต/เอาต์พุต (Input/Output) XLR,SDI,Fiber Optic ระหว่าง ห้องควบคุมหน่วยโสตฯ ชั้น 1 และ ห้องควบคุมมบนเวที ประกอบไปด้วย

รายละเอียด

- 1.ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและเชื่อมต่อ กับอุปกรณ์ภายในห้องควบคุมของหน่วยโสตทัศนูปกรณ์ ชั้น 1 โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing

ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้

1. 12 Core FIBER OPTIC : LINK, Belden, sommer, Commscope
2. 6G-SDI 75 ohm coaxial cable : Canare, Belden, Klotz
3. 12x24 AWG Multicore Audio Snake Cable : Canare, Belden, sommer



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชاکริต ชามูจิตปรีชา)

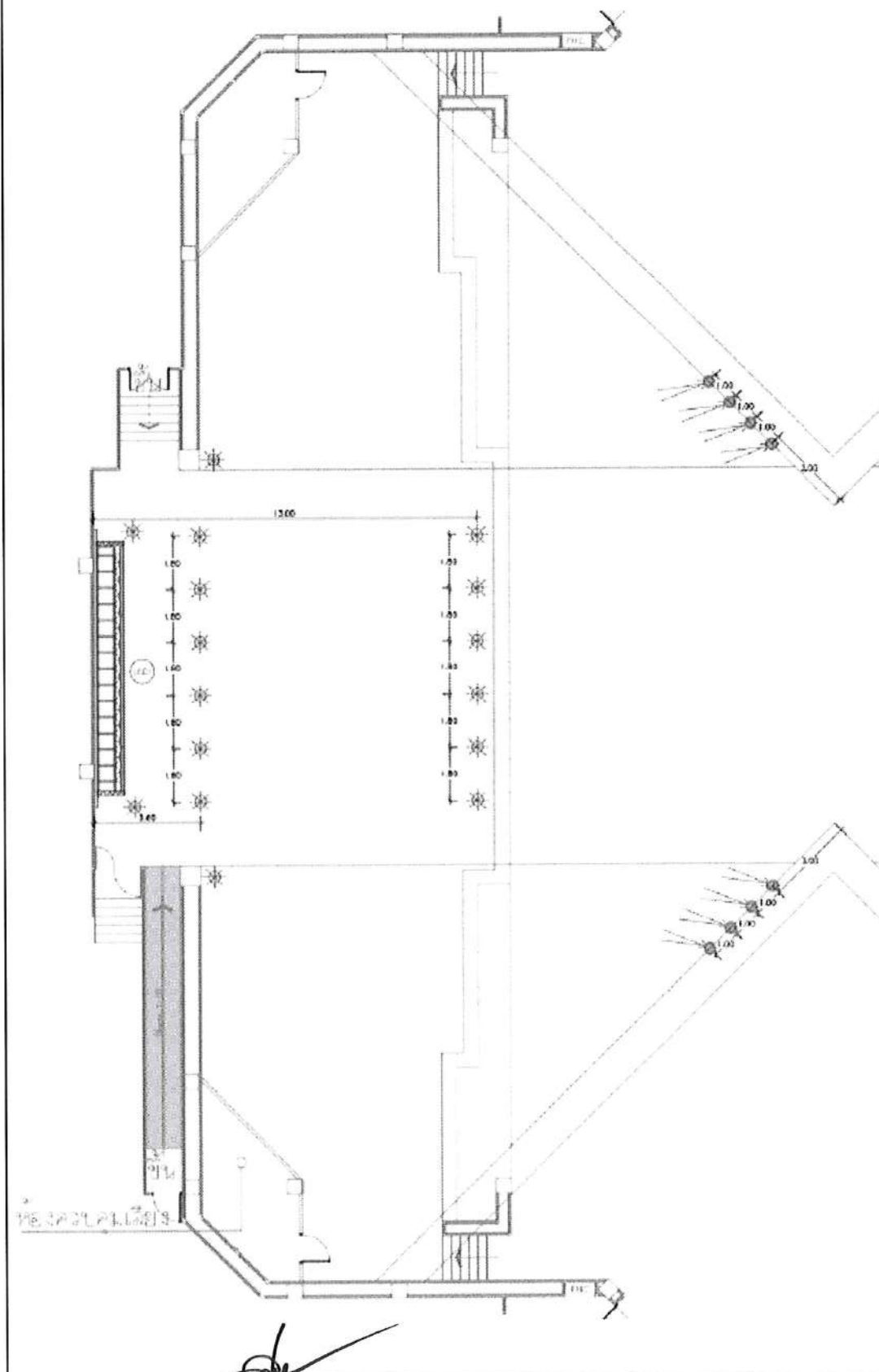
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ขยายการติดตั้ง 11

มาตราส่วน

NOT SCALE

ออกแบบปรับปรุง หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร																
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ถนนชัยภูมิ 1 ตำบลเมือง อ.เมือง จ.สกลนคร 47000 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094 โทรสาร 042-970022																
ออกแบบโดย: FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd. 1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874																
ที่ปรึกษาโครงการ : นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วัย.1709																
สถาปนิก : น.ส.ณวิรุญ เย็นยอวิชัย-ล.3609 นายวราพงษ์ ไตรดิษฐ์ ภ-ล.4971 นายอรินลาพัช มีเนตร ภ-ล.8750 นายสุตพงษ์ ตรุณจันทร์ ภ-ล.13111																
มีดบันทึก : นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา-ล.1374 นายปรีชา ศรีทองสุข นายสิริภาพ นนทศรี																
วิศวกรโครงสร้างและเสถียร : นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ล.6873 นายพลวัฒน์ แยมเงินคำ ล.9477 นายเกรียงศักดิ์ บุณเจริญ ภ.75061																
วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : นายโกศล ช่างชู ล.201 นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ล.321 น.ส.วรรณมา จินกิจภักดิ์ ภ.4622																
วิศวกรไฟฟ้า : นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล-ล.3342 นายสุภาวดี โกศล ภ.64548																
วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายโกศล ช่างชู ภ.875 นายชาญ นาคพลกรัง ภ.2079 นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ภ.22895																
เขียนแบบ : นายสุภาวดี โกศล																
ประมาณงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร แบบและลง : ขยายการติดตั้ง 11																
มาตราส่วน :																
<table border="1"> <tr> <th>Rev</th> <th>Description</th> <th>Date</th> </tr> <tr> <td>D</td> <td>FINAL DESIGN-R1</td> <td>04/10/66</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FINAL DESIGN</td> <td>04/10/66</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>DRAFT FINAL DESIGN</td> <td>04/09/66</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>PRELIMINARY DESIGN</td> <td>21/07/66</td> </tr> </table>		Rev	Description	Date	D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66	C	FINAL DESIGN	04/10/66	B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66	A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66
Rev	Description	Date														
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66														
C	FINAL DESIGN	04/10/66														
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66														
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66														
ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่ :																
หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นมมตวนเป็นต้น																
รหัสแบบ FEC/SNRI18/00/E/000/ 040 แผ่นที่	หมายเลข E-041															
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION																



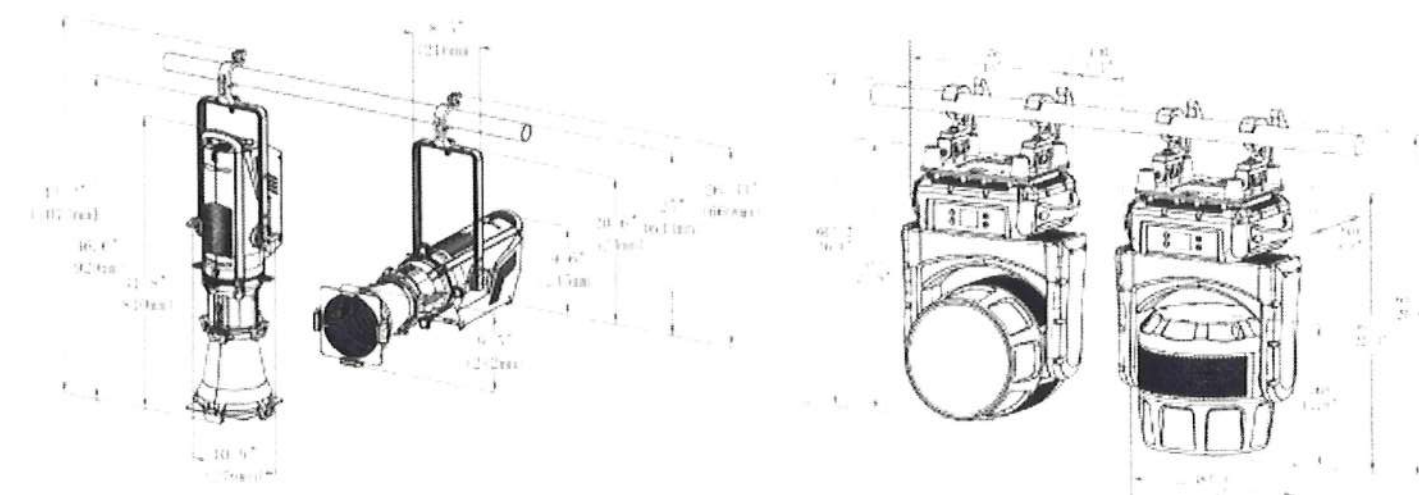
งานติดตั้งและเชื่อมต่อระบบไฟบนเวที Stage Lighting ประกอบไปด้วย

รายละเอียด

1. ติดตั้งและเชื่อมต่อ ชุดควบคุมไฟ Lighting Control Board โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
2. ติดตั้งและเชื่อมต่อ ไฟชนิด LED WASH EFFECT MOVING LIGHT โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
3. ติดตั้งและเชื่อมต่อ ไฟชนิด LED PROFILE โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
4. ติดตั้งและเชื่อมต่อ เครื่องกระจายสัญญาณ DMX-ArtNet Converter 8 Ch โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing

ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้

1. 2x25 AWG 110 ohm DMX cable : Canare, Belden, sommer
2. LAN CAT6A F/UTP : LINK, Belden, sommer, Commscope



Lighting System

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชามุขิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ขยายการติดตั้ง 12

มาตราส่วน

NOT SCALE

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
680 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร 10250
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:

FUTURE
Engineering
Consultants
Co., Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาด วัย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรัตน์ เย็นยอวิชัย ล.3609
นายวรพจน์ โคประสิทธิ์ ล.4971
นายอรินลักษ์ มีเนตร ล.8750
นายสุเทพ ชื่นชูเกียรติ ล.13111

วิศวกร :

นายพิเชษฐพงษ์ คำพรหมมา-ล.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและเสถียรภาพ :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ล.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ล.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ ล.75081

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโคศล ช่างรุ่ง ล.201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ล.321
น.ส.วรรณภา จันทสิทธิ์ ล.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลกุล-ล.3342
นายคุณันท์ โกศลกุล ล.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโคศล ช่างรุ่ง ล.875
นายชาญ นาคพุดกัง ล.2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒน์กุล ล.22895

เขียนแบบ : นายคุณันท์ โกศลกุล

ประเภทงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง :

ขยายการติดตั้ง 12

มาตราส่วน :

Rev	Description	Date
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

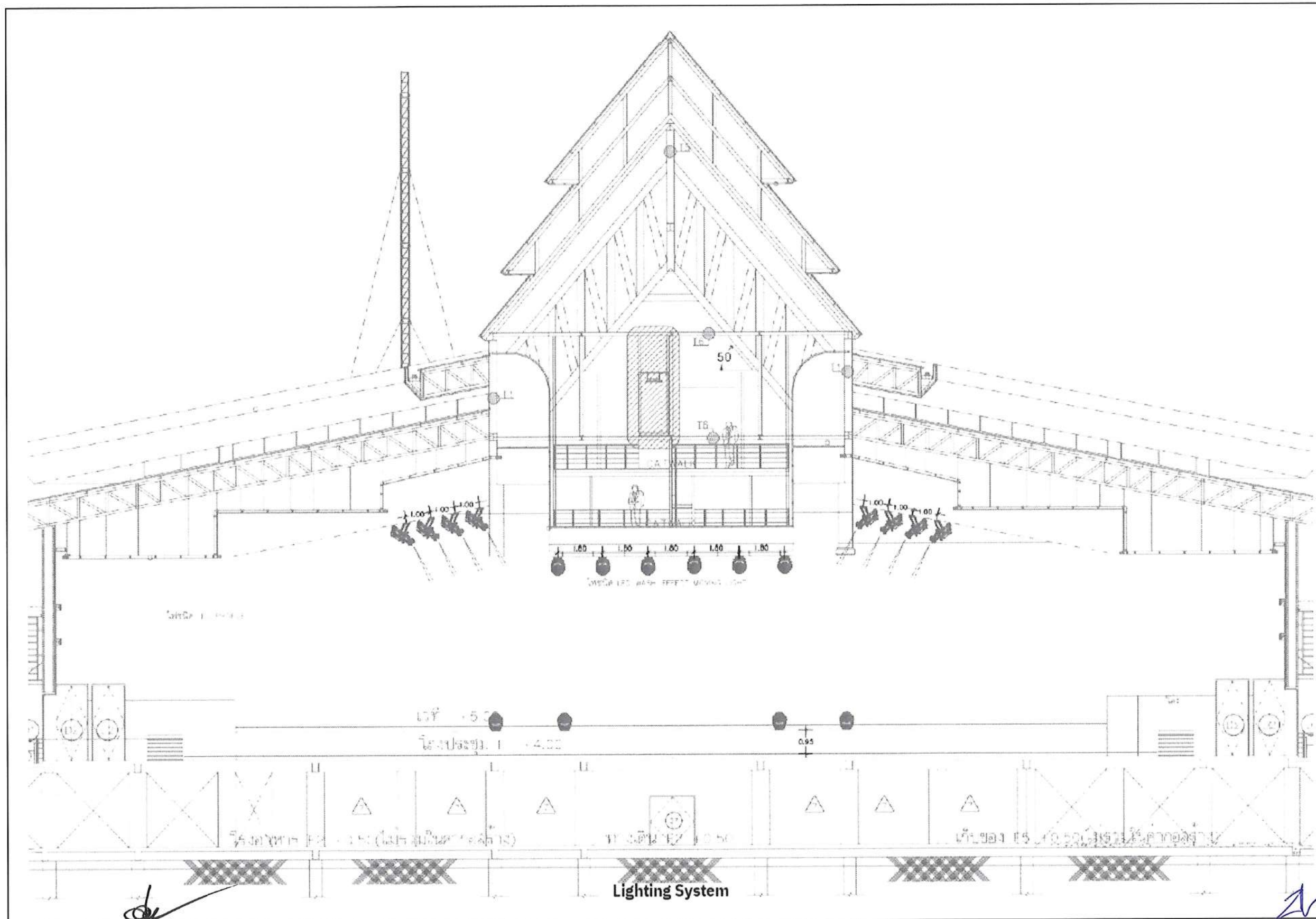
ครั้งที่ : รายการแก้ไข

หมายเหตุ : มิติต่างๆบนแบบนี้เป็นต้นฉบับ

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/E/000/ 041

หมายเลข : E-042

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาวขีตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ขยายการติดตั้ง 13

มาตรฐาน

NOT SCALE

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถนนวิทยุ อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุญ เย็นยอวิชัย-ธ.3609
นายวรพจน์ ไตรประดิษฐ์ ภ-ธ.4971
นายอรินลาพัช มีเนตร ภ-ธ.8750
นายสุเทพย์ ตรุดจันทร์ ภ-ธ.13111

มีคณาจารย์ :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา-ธ.1374
นายปรีชา ศรีทองอยู่
นายสิริภาพ นนทศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ทย.6873
นายพลวัฒน์ เข้มจินดา ทย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ทย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างชู ทย.201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ทย.321
น.ส.วรรณภา จินฉีกิจ ภ.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พิพัฒน์ศรีธนพล-ภ.3342
นายสุภาณัฐ โกสีย์ ภ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างชู ภ.875
นายชาญ นาคพลรัง ภ.2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒนกุล ภ.22895

เขียนแบบ : นายสุภาณัฐ โกสีย์

ประเภทงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบและลง:

ขยายการติดตั้ง 13

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-RI	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

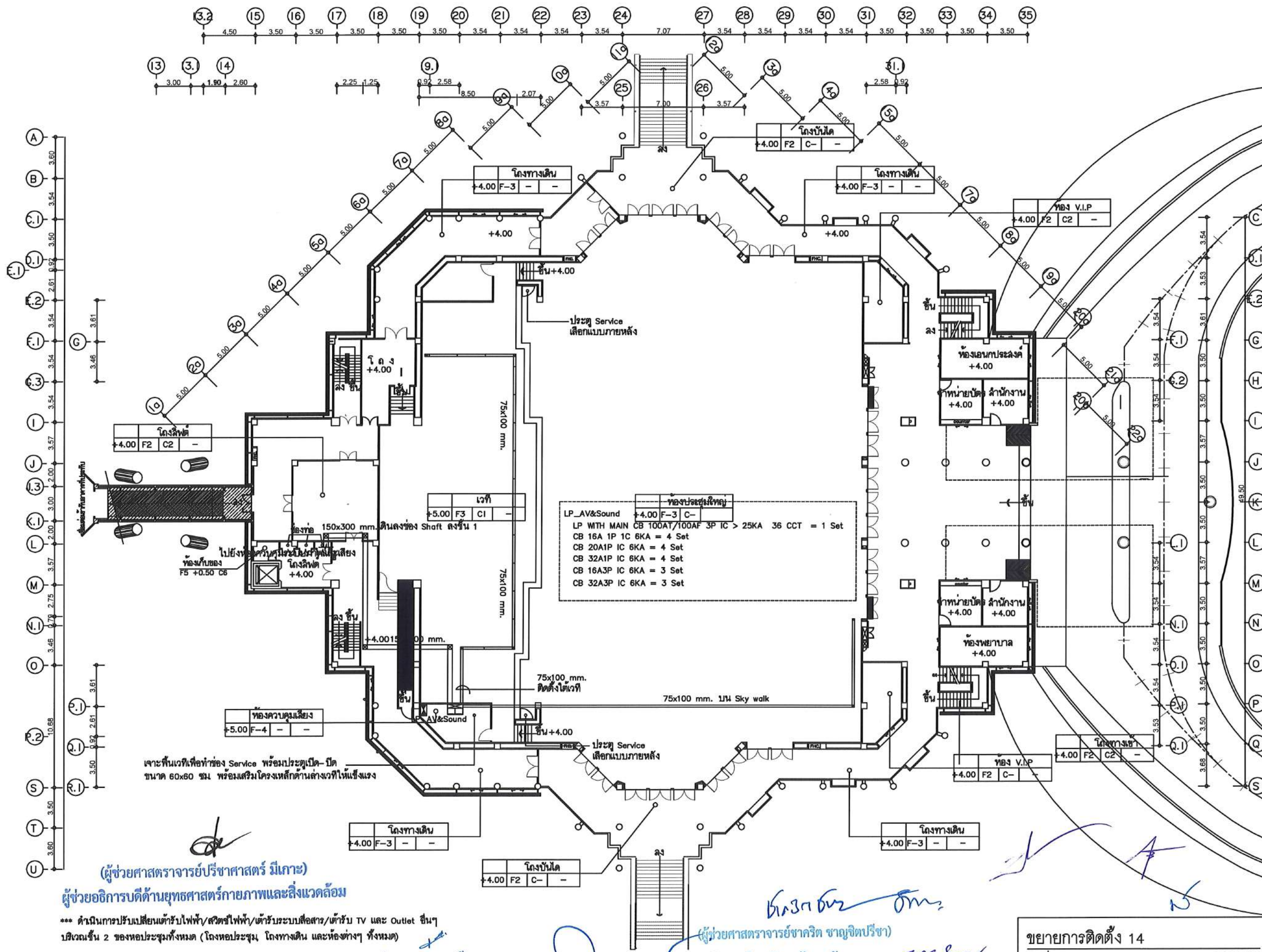
ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ มิติต่างๆเป็นมตมตเป็นต้น

รหัสแบบ
FEC/SRU18/00/E/000/ 042
แผ่นที่

หมายเลข
E-043

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
680 ถนนมิตรภาพ ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:

FUTURE
Engineering
Consultants
Co., Ltd.

1212 ซอยพหลโยธิน 66
ถนนพหลโยธิน แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค วัย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรัช วัฒนศิริชัยวัฒน์-สถาปนิก 3609
นายวราภรณ์ โสภณศิริกุล-สถาปนิก 4971
นายอรุณทรัพย์ มีนตร-สถาปนิก 8750
นายสุเทพ พงษ์ศิริกุล-สถาปนิก 13111
มีงานเขียน :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา-สถาปนิก 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรมกุล-โยธา 6873
นายพลวัฒน์ แสงเงินคำ-โยธา 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ-โยธา 75061

วิศวกรสถาปัตยกรรมและป้องกันภัย :

นายโกศล ช่างรุ่ง-โยธา 201
นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรมกุล-โยธา 321
น.ส.วรรณภา จันทศิริกุล-โยธา 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พงษ์นิกรรัตนพงศ์-โยธา 3342
นายคุณันต์ โกศล-โยธา 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างรุ่ง-โยธา 875
นายชาญ นาคพุดรัง-โยธา 2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒนกุล-โยธา 22895

เขียนแบบ : นายคุณันต์ โกศล

ประมาณการแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบลดละ :

ขยายการติดตั้ง 14

มาตรฐาน :

Code	Description	Date
D	FINAL DESIGN-RI	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข ฉบับที่ 1

หมายเหตุ : มีตารางแนบเป็นต้นฉบับแนบมา

จ.พัฒนา
FEC/SNRI/00/E/000/ 043

หมายเลข
E-044

แผนที่

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

*** คำแนะนำการปรับเปลี่ยนตัวรับไฟฟ้า/สวิตช์ไฟฟ้า/ตัวรับระบบสื่อสาร/ตัวรับ TV และ Outlet ขึ้นๆ
บริเวณชั้น 2 ของหอประชุมทั้งหมด (ห้องหอประชุม, ห้องทางเดิน และห้องต่างๆ ทั้งหมด)

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุฬห์ ฤทธิธรรม)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ขยายการติดตั้ง 14

มาตรฐาน

NOT SCALE

งานติดตั้ง เชื่อมต่อระบบและจัดหาอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งพร้อมทดสอบระบบ และอบรมการใช้งาน จำนวน 1 ระบบ

- ผู้รับจ้างต้องส่งแบบการเชื่อมต่อระบบ (Wiring Diagram) เพื่อใช้ในการตรวจสอบการทำงานระบบ แบบที่ใช้ติดตั้งต้องแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับระบบ และรายละเอียดอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการติดตั้งให้ชัดเจน
- ผู้รับจ้างต้องส่งแบบใช้งาน (Shop Drawing) และแผนผังในการติดตั้งที่จะใช้ในการติดตั้งให้มหาวิทยาลัย อนุมัติก่อนการติดตั้ง แบบที่ใช้ติดตั้งต้องแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับระบบ ระบบโสตทัศนูปกรณ์ และ รายละเอียดอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการติดตั้ง
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและเชื่อมต่อ อุปกรณ์ภายในห้องควบคุมบนเวที โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing ประกอบไปด้วย
 - จัดหาและติดตั้งตู้ Rack จัดเก็บอุปกรณ์ชนิด 42U 2 ประตู สีดำ พร้อมอุปกรณ์เสริมที่จำเป็นในการติดตั้ง ขนาด 60 x 110 ซม. หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตู้
 - จัดหาติดตั้งและเชื่อมต่อ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Network L3 Switch POE 10G SFP+ ขนาด 24 ช่อง ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ เครื่องประมวลสัญญาณเสียงแบบดิจิตอลเมทริกซ์ ภายใน Rack จัดเก็บอุปกรณ์
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ ชุดไมโครโฟนไร้สายและอุปกรณ์เสริม ภายใน Rack จัดเก็บอุปกรณ์
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ เครื่องขยายเสียงชนิด 4 แชนแนล กำลังขยาย 4 x 4500 วัตต์ ภายใน Rack จัดเก็บอุปกรณ์
 - จัดหาติดตั้งและเชื่อมต่อ จุดต่อภาพและเสียง Outlet panel บนเวที และภายในหอประชุม มาที่ Rack จัดเก็บอุปกรณ์
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและเชื่อมต่อ ลำโพงหลัก (Main PA) และตู้ลำโพง 2 ทาง 12 นิ้ว โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing ประกอบไปด้วย
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ ลำโพง Line Array แบ่งออกเป็น 2 ชุด โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
 - จัดหาติดตั้ง ชุดแขวนลำโพง Line Array Flying bar ที่ออกแบบมาสำหรับลำโพง และต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับลำโพง
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ ลำโพงซับเบส แบ่งออกเป็น 2 ชุด โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ เครื่องขยายเสียง 4 แชนแนล กำลังขยาย 4 x 4500 วัตต์ ภายใน Rack จัดเก็บอุปกรณ์ ภายในห้องควบคุมบนเวที
 - การเชื่อมต่อและติดตั้ง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของยี่ห้อลำโพง
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ ตู้ลำโพง 2 ทาง 12 นิ้ว พร้อมเครื่องขยายเสียงในตัว สำหรับบนเวที จำนวน 8 ตู้ โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งโครงสร้างเหล็กสำหรับรับจอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิด P4 ขนาด 8.32 X 4.8 เมตร จำนวน 1 จอ และเชื่อมต่อ โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing และให้ทำงานร่วมกับระบบเดิมได้เต็มประสิทธิภาพ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งโครงสร้างเหล็กสำหรับรับจอภาพแสดงผล LED Full Color Display P4 ขนาด 5.12 x 3.36 เมตรเมตร จำนวน 1 จอ และเชื่อมต่อ โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing และให้ทำงานร่วมกับระบบเดิมได้เต็มประสิทธิภาพ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและเชื่อมต่อจอมอนิเตอร์ขนาด 43 นิ้วสำหรับเวที จำนวน 1 จอ โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing และให้ทำงานร่วมกับระบบเดิมได้เต็มประสิทธิภาพ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและเชื่อมต่อกล้องชนิด PTZ ที่รองรับการส่งสัญญาณวิดีโอผ่าน Network Device Interface จำนวน 6 ตัว โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing และให้ทำงานร่วมกับระบบเดิมได้เต็มประสิทธิภาพ
- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและเชื่อมต่อ กับอุปกรณ์ภายในห้องควบคุมของหน่วยโสตทัศนูปกรณ์ ชั้น 1 โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ ชุดควบคุมไฟ Lighting Control Board โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ ไฟชนิด LED WASH EFFECT MOVING LIGHT โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ ไฟชนิด LED PROFILE โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
 - ติดตั้งและเชื่อมต่อ เครื่องกระจายสัญญาณ DMX-ArtNet Converter 8 Ch โดยติดตั้งตำแหน่งและจำนวนตามแบบ Shop Drawing
- การติดตั้งสายสัญญาณ ต้องร้อยในท่อโลหะ หรือ ท่อพีวีซี หรือ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่จะต้องตัดต่อสายสัญญาณกลางทาง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งกล่องต่อสายแบบโลหะ การตัดต่อสายต้องเป็นไปตามมาตรฐานโดยปลายสายทุกเส้นที่ต้นทางปลายทาง และจุดที่ตัดต่อต้องมี Cable Marker บอกถึงหมายเลขวงจร หรืออุปกรณ์โดยละเอียดชัดเจน
- การดำเนินการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐาน แม้ในแบบจะไม่ได้กำหนดไว้ แต่เพื่อให้งานสมบูรณ์ถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งให้เรียบร้อย โดยจะเรียกรื้อ และคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นไม่ได้
- ผู้รับจ้างต้องอบรมเทคนิคการใช้งานของระบบโสตทัศนูปกรณ์ ให้แก่ผู้ใช้งานของมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ครั้ง พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ จำนวน 3 ชุด และอบรมเทคนิคการแก้ไขข้อผิดพลาดพื้นฐานของระบบให้แก่เจ้าหน้าที่เทคนิคของมหาวิทยาลัย จนมีความรู้ความสามารถในการใช้งานได้สมบูรณ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตต์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ขยายการติดตั้ง 15

มาตราส่วน

NOT SCALE

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
680 ถ.วิทยุ ต.ตลาดใหญ่
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค วัย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร ชัยวัฒน์-สถ.3609
นายวรพจน์ โตประสิทธิ์ ภ.สถ.4971
นายอรรถสิทธิ์ มีเนตร ภ.สถ.8750
นายสุพจน์ ตรึงจันทร์ ภ.สถ.13111

มีงาน :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา-สถ.1374
นายปริษา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล สถ.6873
นายพลวัฒน์ บุญจินดา สถ.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ สถ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :

นายโกศล ช่างชู สถ.201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล สถ.321
น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ สถ.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พันธุ์โกศลสถ.3342
นายคุณวุฒิ โกศล สถ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างชู สถ.875
นายชาญ นาคพลกรัง สถ.2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒนาภักดิ์ สถ.22895

เขียนแบบ : นายคุณวุฒิ โกศล

ประเภทงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร
แบบและ:

ขยายการติดตั้ง 15

มาตราส่วน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นมตมตมเป็นต้น

รหัสแบบ
FEC/SNRU18/00/E/000/ 044

หมายเลข
E-045

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

รายละเอียดอุปกรณ์

- อุปกรณ์คอนโทรลไฟ พร้อมจอแบบทัชสกรีน 2 จอ
 - เป็นอุปกรณ์คอนโทรลไฟผ่าน DMX
 - สามารถเชื่อมต่อกับ คอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมผ่านซอฟต์แวร์ แบบ Real-time
 - มี Faders แบบมอเตอร์ ไม่น้อยกว่า 10 Faders
 - สามารถทำ 3D Visualizer ได้
 - สามารถสามารถเชื่อมต่อดำเนินการ Art-Net และ sACN เป็นอย่างน้อย
 - มีจอมอนิเตอร์แบบทัชสกรีน 2 จอ พร้อมคอมพิวเตอร์ สำหรับควบคุม มาพร้อมใช้งาน
 - ต้องเป็นสินค้าใหม่ ที่ไม่ได้ลอกเลียนแบบแบรนด์ใด แบรนด์หนึ่ง
 - ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้ MA Lighting, ChamSys, ETCconnect
- ไฟชนิด LED WASH EFFECT MOVING LIGHT
 - โคมไฟมีหลอดจำนวน 19 x 40W RGBW แบบ LED
 - สามารถปรับอุณหภูมิสีได้ตั้งแต่ 2,500K ถึง 8,000K หรือดีกว่า
 - ความสว่างโดยรวม Lumen Output ไม่น้อยกว่า 11,200 lumens
 - อายุการใช้งานของ LED ไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง
 - สามารถทำมุมแสง (Beam angle) 3.5 – 28.5 องศา หรือดีกว่า
 - โคมไฟสามารถ Pan movement ได้ไม่น้อยกว่า 540 องศา และ Tilt movement ได้ไม่น้อยกว่า 220 องศา
 - มีค่า CRI มากกว่าหรือเท่ากับ 90
 - รองรับการควบคุมผ่าน DMX512, RDM, Art-net และ sACN ได้
 - มี Fixture Library ที่สามารถทำ 3D Visualizer ได้
 - รองรับการใช้ไฟ AC 100 – 240V~ 50/60Hz
 - ต้องเป็นสินค้าใหม่ ที่ไม่ได้ลอกเลียนแบบแบรนด์ใด แบรนด์หนึ่ง
 - ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้ ACME, ROBE, Ayrton
- ไฟชนิด LED PROFILE
 - โคมไฟที่มีหลอด LED ขนาด 280W แบบ cool white
 - มีอุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,600K
 - มีค่า CRI มากกว่าหรือเท่ากับ 85
 - รองรับการควบคุมผ่าน DMX และ Art-net ได้
 - มี Fixture Library ที่มี Fixture Library ที่สามารถทำ 3D Visualizer ได้
 - รองรับการใช้ไฟ AC 100 – 240V~ 50/60Hz
 - ต้องเป็นสินค้าใหม่ ที่ไม่ได้ลอกเลียนแบบแบรนด์ใด แบรนด์หนึ่ง
 - ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้ ACME, ETCconnect, ROBE, Ayrton
- เครื่องกระจายสัญญาณ DMX Art-Net Converter 8 Ch จำนวน 1 เครื่อง
 - เป็นเครื่องแปลงสัญญาณ Art-Net เป็น DMX
 - มี DMX เอาต์พุต ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
 - รองรับการใช้ไฟ AC 120 – 240V~ 50/60Hz
 - ต้องเป็นสินค้าใหม่ ที่ไม่ได้ลอกเลียนแบบแบรนด์ใด แบรนด์หนึ่ง
 - ผลิตภัณฑ์ที่แนะนำให้ใช้ ACME, Luminex, ChamSys

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชากริต ขาวจิตต์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์แนะนำให้ใช้

- Rack Enclosure 42U
 - GERMAN, Delta, Schneider
- Network L3 Switch POE 10G SFP+
 - Cisco, HP, UBIQUITI
- Flying bar
 - NEXO
- speaker cable
 - sommer, KELSEY, Belden
- 2x23 AWG Audio Cable
 - Canare, Belden, Sommer
- 2x23 AWG Microphone Cable
 - Canare, Belden, Sommer
- 12x25 AWG Multicore Audio Snake Cable
 - Canare, Belden, Sommer
- 12 Core FIBER OPTIC
 - LINK, Belden, Sommer, Commscope
- LAN CAT6A F/UTP
 - LINK, Belden, Sommer, Commscope
- 6G-SDI 75 ohm coaxial cable
 - GERMAN, Delta, Schneider
- 19" XLR Patch Panel
 - Amphenol, CM, NPE
- Panel Mount receptacle LAN RJ45 IDC 110
 - Neutrik, Amphenol, RS PRO
- Panel Mount SDI 6G-SDI 75ohm receptacle
 - Neutrik, Canare, Amphenol
- Panel Mount XLR Male receptacle
 - Neutrik, Amphenol, RS PRO
- Panel Mount XLR female receptacle
 - Neutrik, Amphenol, RS PRO
- XLR cable connectors
 - Neutrik, Amphenol, RS PRO
- SDI 6G-SDI 75ohm cable connectors
 - Canare, Neutrik, Amphenol, RS PRO
- 2x25 AWG 110 ohm DMX cable
 - Canare, Belden, Somme

ขยายการติดตั้ง 16

มาตรฐาน

NOT SCALE

 ออกแบบปรับปรุง หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร																
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ถ.วิเชียร ๑.๕๐๐๐ อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐ โทรศัพท์ ๐๔๒-๙๗๐๐๒, ๐๔๒-๙๗๐๐๙ โทรสาร ๐๔๒-๙๗๐๐๒																
ออกแบบโดย:  FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd. 1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874																
ที่ปรึกษาโครงการ : นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วัย.1709																
สถาปนิก : น.ส.ณัฏฐ์ วัฒนศิริชัยกุล-ส.๓609 นายวราภรณ์ ไชยประดิษฐ์ ส.๓๔.๔971 นายอรรถวิทย์ มีเนตร ส.๓๔.๘750 นายสุเทพย์ ธรรมจันทร์ ส.๓๔.13111																
มีดช่าง : นายพิเชษฐพงษ์ คำพรหมมา-ส.๓.1374 นายปรีชา ศรีทองสุข นายสิริภาพ นนทศรี																
วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ส.๓.6873 นายพลวัฒน์ บุญจินดา ส.๓.9477 นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ ส.๓.75061																
วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย : นายโกศล ช่างชู ส.๓.201 นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล ส.๓.321 น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ส.๓.46222																
วิศวกรไฟฟ้า : นายชัยวัฒน์ พัฒนวิเศษกุล-ส.๓.3342 นายคุณันต์ โกสีย์ ส.๓.64548																
วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายโกศล ช่างชู ส.๓.875 นายชาญ นาคพลกรัง ส.๓.2079 นายทรงพล โพธิ์วัฒนกุล ส.๓.22895																
เขียนแบบ : นายคุณันต์ โกสีย์																
ประเภทงานแบบไฟฟ้าและสื่อสาร แบบและร่าง ขยายการติดตั้ง 16																
มาตรฐาน : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rev</th> <th>Description</th> <th>Date</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td> <td>FINAL DESIGN-R1</td> <td>04/10/66</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FINAL DESIGN</td> <td>04/10/66</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>DRAFT FINAL DESIGN</td> <td>04/09/66</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>PRELIMINARY DESIGN</td> <td>21/07/66</td> </tr> </tbody> </table>		Rev	Description	Date	D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66	C	FINAL DESIGN	04/10/66	B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66	A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66
Rev	Description	Date														
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66														
C	FINAL DESIGN	04/10/66														
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66														
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66														
ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่																
หมายเหตุ : มิติงานระบุในแบบนี้เป็นต้น																
รหัสแบบ FEC/SNRU18/00/E/000/ 045	หมายเลข E-046															
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION																

แบบระบบปรับอากาศและระบายนอากาศ


(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี

โครงการ : ปรับปรุงหอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

สำเนาแบบแปลน

หมายเลขแบบ	รายละเอียดแบบแปลน
M-001	SYMBOL & DRAWING LIST
M-002	ตารางเครื่องปรับอากาศ (EXISTING)
M-003	ตารางเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ
M-004	แปลนหรือถาดลมเดิมภายในหอประชุม
M-005	แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศพื้นชั้น 1
M-006	แปลนระบบระบายอากาศห้องน้ำักศึกษาชั้น 1 แบบ A
M-007	แปลนระบบระบายอากาศห้องน้ำักศึกษาชั้น 1 แบบ B
M-008	แปลนระบบระบายอากาศห้องน้ำักศึกษาชั้น 1, แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องพักพนักงาน กฟผ.
M-009	แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศพื้นชั้น 2
M-010	แปลนแสดงหัวจ่ายและปริมาณลมในห้องประชุม
M-011	แปลนรวมระบบท่อลม
M-012	แปลนท่อลมเครื่อง AHU 1, 4, 6
M-013	แปลนท่อลมเครื่อง AHU 2, 3, 5
M-014	แปลนท่อลมเครื่อง OAU, FCU และ EXHAUST FAN
M-015	แปลนหลังคา
M-016	แปลนระบบปรับอากาศชั้น 1 อาคารที่ประทับ
M-017	TYPICAL DETAIL 1/5
M-018	TYPICAL DETAIL 2/5
M-019	TYPICAL DETAIL 3/5
M-020	TYPICAL DETAIL 4/5
M-021	TYPICAL DETAIL 5/5

ขอบเขตงานหรือเงื่อนไข

1. รื้อถอนระบบท่อลมปรับอากาศเดิมเหนือฝ้าห้องประชุมใหญ่และจัดเก็บหรือทิ้ง ณ ที่ที่ทางเจ้าของโครงการกำหนด
2. รื้อถอนหัวจ่ายลม LINEAR SLOT, SQUARE DIFFUSER, RETURN AIR เดิมออก และจัดเก็บหรือทิ้ง ณ ที่ที่ทางเจ้าของโครงการกำหนด
3. รื้อถอนเครื่องปรับอากาศ FCU/CDU 6 เครื่องบริเวณเวทีในห้องประชุมใหญ่ให้อยู่ในสภาพดี และจัดเก็บหรือทิ้ง ณ ที่ที่ทางเจ้าของโครงการกำหนด
4. รื้อถอนระบบระบายอากาศของห้องน้ำักศึกษา 1 ออก

ขอบเขตงานปรับปรุง

1. ติดตั้ง OAU/CDU-01,02, อุปกรณ์ประกอบ และตู้ควบคุม OAU/CDU พร้อมระบบไฟฟ้าใหม่
2. ติดตั้งระบบท่อลม FRESH AIR ใหม่เพื่อจ่ายลมเข้าไปในห้องประชุมใหญ่
3. ติดตั้งท่อลมและพัดลมระบายอากาศ พร้อมอุปกรณ์ประกอบในห้องประชุมใหญ่
4. เปลี่ยนท่อลม SUPPLY และ LINEAR SLOT / DIFFUSER ใหม่ ท่อลมที่ใช้ต้องเป็นท่อลมที่รับน้ำหนักจากโรงงานเท่านั้น โดยให้ส่ง SHOP DRAWING ท่อลมพร้อม HANGER SUPPORT ขออนุมัติก่อนติดตั้ง
5. เปลี่ยนจำนวนท่อลมที่เข้าของเครื่อง AHU เดิม พร้อมครอบด้วย ALUMINIUM JACKET ใหม่
6. ทำการปรับบานระบายลมของระบบปรับอากาศ
7. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศพร้อม DRAIN PUMP เพิ่มเติม ในห้องควบคุมบริเวณเวทีในห้องประชุมใหญ่
8. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศและท่อลม พร้อมทั้ง SERVICE CATWALK เหนือเวทีในห้องประชุมใหญ่ โดยให้ส่ง SHOP DRAWING ขออนุมัติก่อนติดตั้ง
9. ติดตั้งระบบระบายอากาศในห้องน้ำักศึกษา 1 ตามแบบใหม่
10. ให้อย่างควบคุมอุณหภูมิของ AHU ทั้ง 6 ตัว และ FCU 2 ตัว รวมทั้ง OAU 2 ตัว ที่ติดตั้งใหม่ มารวมกับตู้ควบคุมการเปิดปิด บริเวณชั้น 2 โดยให้คงเซ็นเซอร์อุณหภูมิ (THERMOSTAT) ไว้ตำแหน่งเดิม โดยใช้สาย CVV 2x1mm2
11. รื้อถอน AIR CURTAIN เหนือประตูทางเข้าห้องประชุมใหญ่เดิมและติดตั้งของโครงการ และติดตั้ง AIR CURTAIN ใหม่ พร้อมเดินสายไฟใหม่ เข้ากับตู้ไฟเดิม
12. ตรวจสอบ-ปรับปรุงเครื่องปรับอากาศเดิมในห้องประชุม ทั้ง AHU และ FCU ให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดี
14. เพิ่มเครื่องปรับอากาศห้องโถงอาคารที่ประทับ ห้องโถงลิฟท์อาคารหอประชุม และ ห้องพักพนักงานกองช่างไฟฟ้า
15. จัดหา MOBILE CRANE สำหรับยก OAU/CDU ขึ้นติดตั้งชั้นดาดฟ้า

อักษรย่อ		สัญลักษณ์ระบบปรับอากาศ	
คำย่อ	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
SA	ลมส่ง ,SUPPLY AIR		ท่อลม ขนาด A x B (มิติแรกแสดงในแบบ ; มิติที่สองไม่แสดงในแบบ) ,
RA	ลมกลับ ,RETURN AIR		DUCT (1st FIGURE SIDE SHOWN ; 2nd FIGURE NOT SHOWN)
EA	ลมทิ้ง ,EXHAUST AIR		รูปตัดท่อลม (ลมทิ้ง) ,DUCT SECTION (EXHAUST)
OA	อากาศบริสุทธิ์ภายนอก ,OUTSIDE AIR		รูปตัดท่อลม (ลมกลับ) ,DUCT SECTION (RETURN)
4-SCD	หัวจ่ายลม สี่เหลี่ยมจัตุรัส 4 ทาง ชนิดติดเพดาน ,4-WAY SQUARE CEILING DIFFUSER		รูปตัดท่อลม (ลมส่ง) ,DUCT SECTION (SUPPLY)
3-SCD	หัวจ่ายลม สี่เหลี่ยมจัตุรัส 3 ทาง ชนิดติดเพดาน ,3-WAY SQUARE CEILING DIFFUSER		ท่อส่งลม (สี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือ สี่เหลี่ยมผืนผ้า) เดินขึ้น ,SUPPLY DUCT RUN UP
4-RCD	หัวจ่ายลม สี่เหลี่ยมผืนผ้า 4 ทาง ชนิดติดเพดาน ,4-WAY RECTANGULAR DIFFUSER		ท่อส่งลม (สี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือ สี่เหลี่ยมผืนผ้า) เดินลง ,SUPPLY DUCT RUN DOWN
3-RCD	หัวจ่ายลม สี่เหลี่ยมผืนผ้า 3 ทาง ชนิดติดเพดาน ,3-WAY RECTANGULAR DIFFUSER		ท่อลมกลับ หรือ ท่อระบายลม เดินขึ้น ,RETURN OR EXHAUST DUCT RUN UP
RD	หัวจ่ายลมแบบกลม ชนิดติดเพดาน ,ROUND CEILING DIFFUSER		ท่อลมกลับ หรือ ท่อระบายลม เดินลง ,RETURN OR EXHAUST DUCT RUN DOWN
SAD	ท่อส่งลม ,SUPPLY AIR DUCT		SUPPLY DUCT LINED INSIDE WITH RIGID FIBERGLASS 3 LB/FT.1 INCH THICK FOR DUCT ,
RAD	ท่อลมกลับ ,RETURN AIR DUCT		BUT 2 INCH THICK FOR AIR CHAMBER
EAD	ท่อระบายลม ,EXHAUST AIR DUCT		ท่อลมเอียงลงตามทิศทางกำลังของลม ,INCLINED DROP IN RESPECT TO AIR FLOW
FAD	ท่อลมอากาศบริสุทธิ์ ,FRESH AIR DUCT		ท่อลมเอียงขึ้นตามทิศทางกำลังของลม ,INCLINED RISE IN RESPECT TO AIR FLOW
SAG	หัวจ่ายลมชนิดติดผนัง ,SIDE WALL SUPPLY AIR GRILLE		ข้อต่ออ่อนสำหรับท่อลม ,FLEXIBLE DUCT CONNECTION
RAG	ช่องลมกลับ ,RETURN AIR GRILLE		ชุดควบคุมปริมาณลม ,VOLUME DAMPER
EAG	ช่องลมทิ้ง ,EXHAUST AIR GRILLE		ท่อลมแบบอ่อน ,FLEXIBLE DUCT
FAG	ช่องลมอากาศบริสุทธิ์ ,FRESH AIR GRILLE		ช่องลมทิ้ง ,EXHAUST GRILLE
CFM	ลูกบาศก์ฟุต ต่อ นาที ,CUBIC FEET PER MINUTE		หัวจ่ายลม ,SUPPLY GRILLE
SAR	หัวจ่ายลมแบบรับปริมาณลมได้ ,SIDE WALL SUPPLY AIR GRILLE		พัดลมระบายอากาศชนิดติดผนัง ,FAN , PROPELLER TYPE
RAR	ช่องลมกลับแบบรับปริมาณลมได้ ,RETURN AIR REGISTERED		พัดลมระบายอากาศชนิดผนังเพดาน ,EXHAUST FAN , CEILING MOUNTED FAN
EAR	ช่องลมทิ้งแบบรับปริมาณลมได้ ,EXHAUST AIR REGISTERED		พัดลมแบบไหลตามแกน ,FAN , AXIAL FLOW
AHU	เครื่องส่งลมเย็น ,AIR HANDLING UNIT		พัดลมแบบเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ,FAN , CENTRIFUGAL
OAU	เครื่องจ่ายลมบริสุทธิ์ ,OUTDOOR AIR UNIT		THERMOSTAT OR TEMPERATURE SENSOR
CDU	คอนเดนซิ่งยูนิต ,CONDENSING UNIT		SWITCH
FCU	เครื่องเป่าลมเย็น ,FAN COIL UNIT		HUMIDITY SENSOR
CU	คอนเดนซิ่งยูนิต ,CONDENSING UNIT		DUCT TYPE THERMOSTAT OR TEMPERATURE SENSOR
T/A	ขึ้นไปข้างบน ,TO ABOVE		AIR PRESSURE SENSOR
T/B	ลงไปข้างล่าง ,TO BELOW		CEILING PANEL DIFFUSER
F/A	มาจากข้างบน ,FROM ABOVE		CEILING AIR DIFFUSER ,4-WAY
VD	ชุดควบคุมปริมาณลม ,VOLUME DAMPER		CEILING AIR DIFFUSER ,3-WAY
FD	แดมเปอร์กันไฟไหม้ ,FIRE DAMPER		RETURN AIR GRILLE ,OR EXHAUST AIR GRILLE
BDD	BACKDRAFT DAMPER		REFRIGERANT PIPE
			DRAIN
			PIPE RUN UP
			PIPE RUN DOWN

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชากริต ขาวจิตต์)

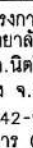
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

โครงการ :
ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
680 ถ.นิคมไทย ต.หาดใหญ่ อ.เมือง จ.สงขลา 90000
โทรศัพท์ 042-970021,042-970094
โทรสาร 042-970022
ออกแบบโดย :
FUTURE
Engineering
Consultants
Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874
ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาถ วัย.1709
สถาปนิก :
น.ส.ณวิรุญ เย็นยอศรีชัย ส.ส.3609
นายวรพจน์ ไตรประดิษฐ์ ส.ส.4971
นายอินสหัส มีนาค ส.ส.8750
นายสุพจน์ ตรีรัตน์ ส.ส.3711
มัณฑนากร :
นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ส.1374
นายปริชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี
วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภิรักษ์ ศรีณธรรมกุล ส.ส.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ส.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ภัย.75061
วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส.201
นายอภิรักษ์ ศรีณธรรมกุล ส.ส.321
น.ส.วรรณนา จินกสิกิจ ส.ส.4622
วิศวกรไฟฟ้า :
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส.3342
นายสุกฤษณ์ ใกล้เคียง ภ.ก.64548
วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายโกศล ขาวงษ์ ว.ก.875
นายชาญ นาคพลกรัง ภ.ก.20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณภักดิ์ ภ.ก.22895
เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณภักดิ์
ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและ
ระบายอากาศ
แบบแสดง :
SYMBOL & DRAWING LIST
มาตรฐาน :
D FINAL DESIGN-R1 04/10/66
C FINAL DESIGN 04/10/66
B DRAFT FINAL DESIGN 04/09/66
A PRELIMINARY DESIGN 21/07/66
ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :
หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น
รหัสแบบ : FEC/SNRUB/00/M/000/001 หมายเลข : M-001
แผ่นที่ :
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REFRIGERANT UNIT NO.	TYPE OF AREA SERVED	CAPACITY (BTU/HR)		SUPPLY AIR (CFM.)	EXT.STATIC PRESSURE (IN.WG.)	AIR ENTERING COOLING COIL		POWER INPUT (A)	POWER SUPPLY (V./PH./HZ.)	PIPE SIZE			INDOOR UNIT	REMARK
		TOTAL	SENSIBLE			*FDB.	*FWB.			SUCTION	LIQUID	DRAIN		
FC1-01/CU1-01	ห้องผู้ทรงคุณวุฒิ + ผู้ว่าราชการ	32,000		1,200		80	67	10.0	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCE	TYPE OF INDOOR UNIT FCC : CEILING CONCEALED FCE: CEILING SUSPENDED WITH CABINET FFC: FLOOR MOUNTED WITH CABINET VDB: VERTICAL UNIT , DRAW THRU, BELT DRIVEN FAN
FC1-02/CU1-02	ห้องนอน	30,000		1,000		80	67	7.97	220/1/50	5/8	3/8	3/4	FCE	
FC1-03/CU1-03	ห้องรับแขก	30,000		1,000		80	67	7.97	220/1/50	5/8	3/8	3/4	FCE	
FC1-04/CU1-04	ห้องคณะกรรมการ + มหาดเล็ก	25,000		800		80	67	13.80	220/1/50	5/8	3/8	3/4	FCE	
FC1-05/CU1-05	ห้องราชองครักษ์	25,000		800		80	67	8.90	220/1/50	5/8	3/8	3/4	FCE	
FC1-06/CU1-06	ห้องประชุม	25,000		800		80	67	13.80	220/1/50	5/8	3/8	3/4	FCE	
FC1-07/CU1-07	ห้องสำนักงาน	12,500		400		80	67	10.0	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC1-08/CU1-08	ห้อง MDB	12,500		400		80	67	9.30	220/1/50	5/8	3/8	3/4	FCC	
FC1-09/CU1-09	ห้องไฟฟ้า	12,500		400		80	67	10.0	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCE	
FC1-10/CU1-10	ห้องเอนกประสงค์	12,500		400		80	67	10.0	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCE	
FC2-01/CU2-01	ห้อง V.I.P.	25,000		800		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC2-02/CU2-02	ห้องเอนกประสงค์	16,500		600		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC2-03/CU2-03	ห้องเอนกประสงค์	16,500		600		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC2-04/CU2-04	ห้องจำหน่ายบัตร	16,500		600		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC2-05/CU2-05	ห้องสำนักงาน	16,500		600		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC2-06/CU2-06	ห้อง V.I.P.	25,000		800		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC2-07/CU2-07	ห้องพยาบาล	16,500		600		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC2-08/CU2-08	ห้องพยาบาล	16,500		600		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC2-09/CU2-09	ห้องจำหน่ายบัตร	16,500		600		80	67	10.0	220/1/50	1 5/8x3	5/8x3	3/4	VDB	
FC2-10/CU2-10	ห้องสำนักงาน	16,500		600		80	67	10.0	220/1/50	1 5/8x3	5/8x3	3/4	VDB	
FC3-01/CU3-01	ห้องเอนกประสงค์	58,000		2,000		80	67	9.22	380/3/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC3-02/CU3-02	ห้องเอนกประสงค์	58,000		2,000		80	67	9.22	380/3/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC3-03/CU3-03	ห้องเอนกประสงค์	16,500		600		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC3-04/CU3-04	ห้องเอนกประสงค์	16,500		600		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC3-05/CU3-05	ห้องเอนกประสงค์	16,500		600		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC3-06/CU3-06	ห้องเอนกประสงค์	16,500		600		80	67	9.22	220/1/50	3/4	3/8	3/4	FCC	
FC4-01/CU4-01	ห้องเอนกประสงค์	60,000		2,000		80	67	9.22	380/3/50					

 โครงการ : ออกแบบปรับปรุง หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ														
เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ 680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง จ.สกลนคร 47000 โทรศัพท์ 042-9700021, 042-9700094 โทรสาร 042-9700022														
ออกแบบโดย :  FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd. 1212 ซอยพชรพรมแม่ 66 ถนนพชรพรมแม่ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874														
ที่ปรึกษาโครงการ : นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วิศวกร 1709 16/07/66 สถาปนิก : น.ส.ฉวีวิมล ขันยอศรีวิชัย ส.ศก. 3609 นายวราพจน์ โตประดิษฐ์ อา.ศก. 4971 นายอริสสัช มีนาค อา.ศก. 8750 นายสุตพจน์ ตระนังจันทร์ ภา.ศก. 3331 มัณฑนากร : นายพิรพจน์ คำพรหมมา ภา.ศน. 1374 นายปรีชา ศรีทองสุข ภา.ศน. นายสิริภพ นนทะศรี ภา.ศน.														
วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ฝ.สย. 6873 นายพลพัฒน์ เข้มจินดา ฝ.สย. 9477 นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ฝ.ภย. 7506 16/07/66 วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : นายโกศล ขาวงษ์ ฝ.สส. 201 นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ฝ.สส. 321 น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ฝ.ภส. 4622														
วิศวกรไฟฟ้า : นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลธนโสฬส ฝ.ก. 334 นายสุคนธ์ ฝ.ก. 64548 16/07/66														
วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายโกศล ขาวงษ์ ฝ.ภก. 875 นายชานู นาคพลกรัง ฝ.ภก. 2079 นายทรงพล โพธิ์สุวรรณนาค ฝ.ภก. 22895 16/07/66														
เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณนาค														
ประเภทงาน: ระบบปรับอากาศและ ระบบอากาศ														
แบบแสดง: ตารางเครื่องปรับอากาศ (EXISTING)														
มาตราส่วน : <table border="1"> <tr> <td>D</td> <td>FINAL DESIGN-R1</td> <td>04/10/66</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>FINAL DESIGN</td> <td>04/10/66</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>DRAFT FINAL DESIGN</td> <td>04/09/66</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>PRELIMINARY DESIGN</td> <td>21/07/66</td> </tr> </table>			D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66	C	FINAL DESIGN	04/10/66	B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66	A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66												
C	FINAL DESIGN	04/10/66												
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66												
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66												
ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข อนุมัติวันที่ 16/07/66														
หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น														
รหัสแบบ FEC/SNRU18/00/M/000/002		หมายเลข M-002												
แผนที่														
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION														

OUTDOOR AIR UNIT SCHEDULE DX COIL (NEW INSTALL)

UNIT No.	AREA SERVED	CLASS	TEMP.	HUMIDITY	PRESSURE	Q'TY	INDOOR UNIT (OAU)												AIR COOLED CONDENSING UNIT			ELECTRICAL POWER									
							TYPE	SUPPLY FRESH		FAN	DX COOLING COIL		HEAT PIPE CAPACITY		AIR TEMPERATURE (°FDB/°FWB)						FILTER	Q'TY	TOTAL	REFRIGERANT		APPROX. POWER					
								AIR FLOW	TSP		Q'TY	CAPACITY	Q'TY	CAPACITY	PRE-COOL COIL		DX COOLING COIL		REHEAT COIL					(SETS)	CAPACITY	LIQUID	SUCTION		(KW)	V/PH/Hz	PIPE
															(CFM)	(INCH.WG)	(SETS)	(BTU/H)	(SETS)	(BTU/H)											
OAU-1/CDU-1	ห้องประชุมใหญ่	N/A	23±2	50-60	+10	1	DS,HH	6,500	4.0	1	600,000	1	85,000	95/83	83/80	83/80	55/55	55/55	67/60	PF1+PF2	1	600,000	7/8"	2-1/8"	70.0	380/3/50	1-1/2"				
OAU-2/CDU-2	ห้องประชุมใหญ่	N/A	23±2	50-60	+10	1	DS,HH	6,500	4.0	1	600,000	1	85,000	95/83	83/80	83/80	55/55	55/55	67/60	PF1+PF2	1	600,000	7/8"	2-1/8"	70.0	380/3/50	1-1/2"				

DX SPLIT TYPE INVERTOR SCHEDULE (NEW INSTALL)

UNIT No.	AREA SERVED	CLASS	TEMP.	HUMIDITY	PRESSURE	Q*TY	INDOOR UNIT (AHU)								AIR COOLED CONDENSING UNIT			ELECTRICAL POWER						
							TYPE	DX COOLING COIL TOTAL		SUPPLY FRESH	FAN	AIR		FILTER	Q*TY	TOTAL	REFRIGERANT	APPROX. POWER		DRAINAGE				
								Q*TY	CAPACITY			AIR FLOW	TSP					ENTERING	LEAVING					
																							(SETS)	(BTUH)
			(°C)	(%RH)	(Pa)																			
ตารางหอประชุม																								
FCU-3/ACU-3	ห้องพักรับรอง กพล.	N/A	24±2	N/A	N/A	1	WM	1	18,000	800	-	78/67	49/49	-	1	18,000	1/4	1/2	1.8	220/1/50				1"
FCU-4/ACU-4	ห้องควบคุมหน้าเวที	N/A	24±2	N/A	N/A	1	WM	1	24,000	800	-	78/67	49/49	-	1	24,000	3/8	5/8	2.3	220/1/50				1" WITH DRAIN PUMP
FCU-5,6/ACU-5,6	ห้องพักรับรอง กพล.	N/A	24±2	N/A	150	1	CD	2	36,000	1,200	-	78/67	49/49	-	2	36,000	3/8	5/8	3.5	380/3/50				1"
FCU-7,8/ACU-7,8	ห้องควบคุมหน้าเวที	N/A	24±2	N/A	150	1	CD	2	48,000	1,600	-	78/67	49/49	-	2	48,000	3/8	5/8	6.4	380/3/50				1"

NOTE: ใช้ยี่ห้อ R-32, NON CFC SEER>15.0 ระบบ INVERTOR

ABBREVIATIONS

- FAN COIL UNIT
 - WM : WALL MOUNTED TYPE
 - CSED : CEILING SUSPENDED, EXPOSE TYPE, DIRECT DRIVE
 - CC4 : CEILING MOUNTED, 4-WAYS OR ALL ROUND CASSETTE TYPE
 - CD : CEILING MOUNTED, CONCEAL DUCT TYPE
- AIR HANDLING UNIT(AHU)
 -
- OUTDOOR AIR UNIT(OAU)
 -
- CONDENSING UNIT(CDU)
 - HDT : HORIZONTAL AIR FLOW TYPE
 - VDT : VERTICAL AIR FLOW TYPE
 - VFC : VERTICAL FLOW CONDENSING UNIT

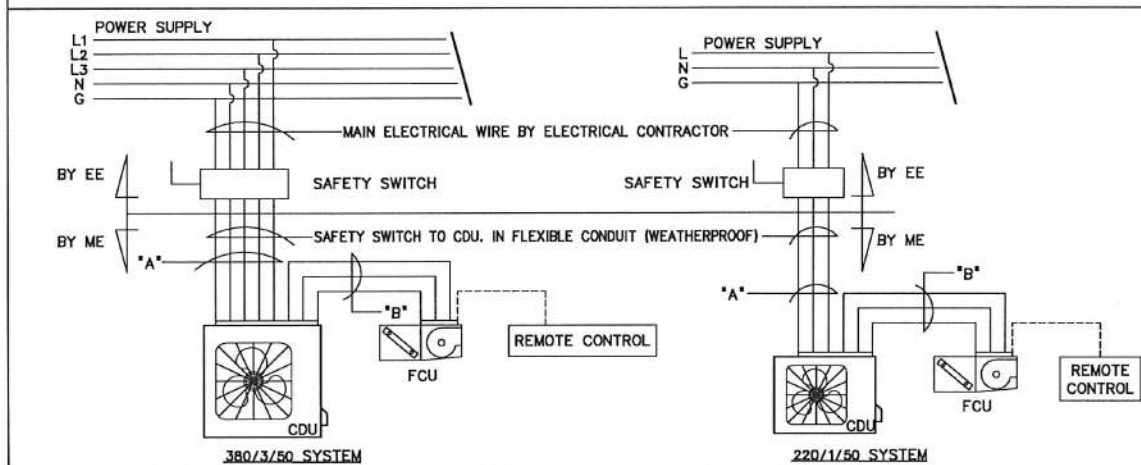


TABLE FOR SPLIT TYPE A/C UNIT				
CAPACITY (BTUH)	*A*	*B*	CIRCUIT BREAKER	
9,000-12,000	2-2.5#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	2-2.5#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	1P 16AT	
13,000-18,000	2-4#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	2-2.5#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	1P 20AT	
19,000-24,000	2-4#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	2-2.5#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	1P 25AT	
25,000-30,000	2-6#/G4# IEC01 3/4" EMT	2-2.5#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	1P 32AT	
31,000-36,000	4-4#/G2.5# IEC01 3/4" EMT	2-2.5#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	3P 16AT	
38,000-48,000	4-4#/G2.5# IEC01 3/4" EMT	2-2.5#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	3P 20AT	
54,000-60,000	4-6#/G4# IEC01 1" EMT	2-2.5#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	3P 32AT	
72,000-84,000	4-10#/G4# IEC01 1" EMT	2-2.5#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	3P 40AT	
95,500-120,000	4-16#/G4# IEC01 1-1/4" EMT	2-4#/G2.5# IEC01 1/2" EMT	3P 50AT	

ตารางพัดลมระบายอากาศ (NEW INSTALL)

CAPACITY SCHEDULE FOR EXHAUST FAN												
FAN NO.	AREA SERVED	UNIT TYPE	Q'TY	CAPACITY		ELECTRICAL		VIBRATION ISOLATORS		FUNCTION	OPERATION	REMARK
				FLOW	EXT. STATIC	APPROX	V/Ph/Hz	TYPE OF	MIN STATIC			
			SET(S)	(CFM)	(IN.WG.)	(WATT)		STARTER	(mm)			
ชั้น 1												
EF-01	ห้อง VIP ชาย	CFSB	1	700	1.00	400	220/1/50	-	A	-	EXHAUST FAN	LOCAL SWITCH
EF-02	ห้อง VIP หญิง	CFSB	1	580	1.00	400	220/1/50	-	A	-	EXHAUST FAN	LOCAL SWITCH
EF-03	ห้องน้ำชาย 1	CFSB	1	1,600	1.50	750	380/3/50	-	A	-	EXHAUST FAN	LOCAL SWITCH
EF-04	ห้องน้ำหญิง 1	CFSB	1	1,120	1.50	750	380/3/50	-	A	-	EXHAUST FAN	LOCAL SWITCH
EF-05	ห้องน้ำชาย 2	CFSB	1	1,600	1.50	750	380/3/50	-	A	-	EXHAUST FAN	LOCAL SWITCH
EF-06	ห้องน้ำหญิง 2	CFSB	1	1,120	1.50	750	380/3/50	-	A	-	EXHAUST FAN	LOCAL SWITCH
EF-07	ห้องพักรับรอง	PP	1	170	-	15	220/1/50	-	-	-	EXHAUST FAN	LOCAL SWITCH
EF-08 TO 11	ห้องประชุม	CFSB	4	1,600	1.50	750	380/3/50	-	A	-	EXHAUST FAN	LOCAL SWITCH
FA-01	ห้องพักรับรอง	PP	1	540	-	25	220/1/50	-	-	-	FRESH AIR	LOCAL SWITCH WITH PRE-FILTER
ชั้น 2												
AC-01 TO 04	ห้องประชุมใหญ่	AC	4	1,000	-	400	220/1/50	-	-	-	AIR CURTAIN	LOCAL SWITCH

ABBREVIATIONS VENTILATION FAN UNIT TYPE

- PP : PROPELLER FAN, RESIDENTIAL TYPE, DIRECT DRIVE
- CL : CEILING MOUNTED FAN
- MN : MINI SCIROCCO
- HPID : HIGH PRESSURE INDUSTRIAL FAN
- CFSB : CENTRIFUGAL BLOWER, FORWARD CURVE BLADE, SINGLE INLET, BELT DRIVE
- CBSB : CENTRIFUGAL BLOWER, BACKWARD CURVE BLADE, SINGLE INLET, BELT DRIVE
- AC : AIR CURTAIN
- WF : WALL MOUNTED FAN (VENTILATION)
- A : SPRING ISOLATOR HANGER W/DOUBLE DEFLECTION, NEOPRENE

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชา ศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

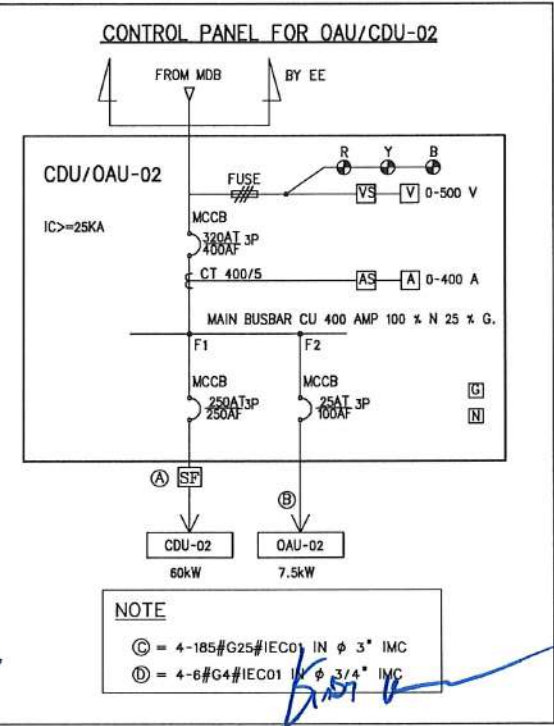
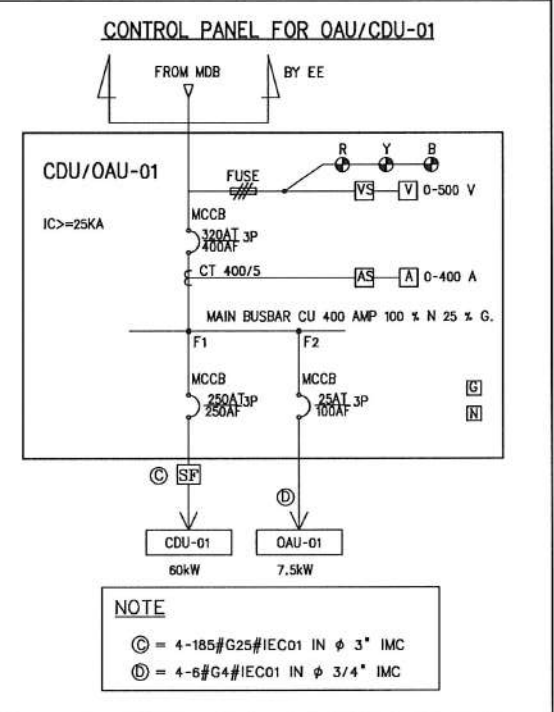
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตคลองหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค ว.ย. 1709

สถาปนิก :
น.ส.ณิชากร ชื่นยอชิตชัย ส.ส. 3609
นายพรพจน์ โตประดิม ส.ส. 4971
นายอินทร์ มีนทร์ ส.ส. 8750
นายสุพจน์ ตระกูลจันทร์ ส.ส. 1311
มัณฑนากร :
นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ส. 1374
นายปริชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ส.ย. 6873
นายพลวัฒน์ เข้มจินดา ส.ย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ก.ย. 75061
วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :
นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส. 201
นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ส.ส. 321
น.ส.วรรณ จินตศิริ ก.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส. 3342
นายศุภนัฐ โกสีย์ ก.พ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายโกศล ขาวงษ์ ก.ก. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ก.ก. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุพัฒน์ ก.ก. 22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุพัฒน์

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและ
ระบบระบายอากาศ

แบบแสดง :
ตารางเครื่องปรับอากาศ
และระบายอากาศ

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

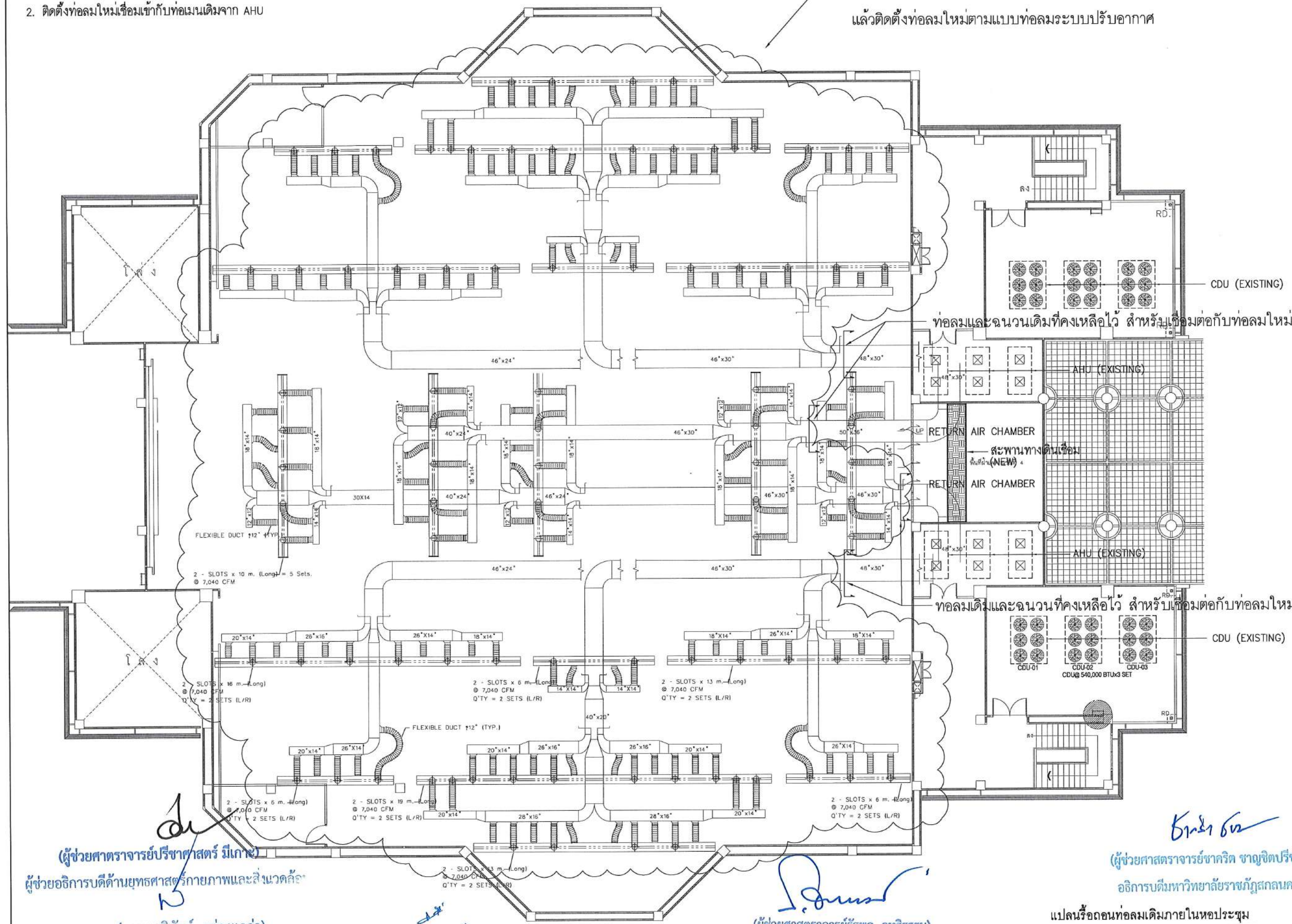
รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/M/000/003

หมายเลข : M-003

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

1. รีดถอนหัวจ่ายลมและท่อลมพร้อมจำนวนตั้งแต่ BRANCH แรกออก (คงท้อ MAIN เดิมที่ออกจาก AHU ไว้ใช้งาน) ตามแนวเส้นแบ่งขอบเขตท่อลม
2. ติดตั้งท่อลมใหม่เชื่อมเข้ากับท่อเมนเดิมจาก AHU

— ให้เรือถอนทอดมระบบปรับอากาศเดิมออก แล้วติดตั้งท่อลมใหม่ตามแบบท่อลมระบบปรับอากาศ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกสร)
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม
๒
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

แปลนรื้อถอนท่อลมเดิมภายในหอประชุม
มาตราส่วน 1:200@A3



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค เหลืองบุตรนาค วย. 1709

๒. **สถาปนิก :**
 น.ส.ฉวีรุ้ง ขันยอศรีวิชัย ส.ส.ด. 3609
 นายบรรพจน โตประดิษฐ์ ส.ส.ด. 4971
 นายอรินสทธิ์ มีนโคก ส.ส.ด. 8750
 นายสุตพงศ์ ตวงจันทร์ ส.ส.ด. 1311
ภักดีพาวจร :
 นายพิชิตพงษ์ คำพรหมมา ส.ส.น. 1374
 นายปริชา คำทองสุข
 นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกกรโครงสร้างและโยธา :	
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล	สย.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา	สย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ	ญ.7506

๖. วิศวกรสถาปนาและป้องกันอัคคีภัย :
 นายโคศล ขาวงษ์ สส. 201
 นายอภิษฎ์ ศรีนัยธรรมกุล สส. 321
 น.ส.วรรณา จินาสักิจ ภส. 462

วิศวกรไฟฟ้า :
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลรัตน์ ส.พ.ก. 334
นายศุภณัฐ โกสิย ส.พ.ก. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศฯ
นายโกศล ขาวงษ์ วิศว.875
นายชาญ นาคพลกรัง ภา.2079
นายทรงพล โพธิ์วัฒนาภักดิ์ ภา.22895

เขียนแบบ ทรายทรงพล โพธิ์สุวรรณาก

ประเภทงาน: ระบบปรับอากาศและ
ระบายอากาศ

แปลนวีถกอนทอสนเดมกายในหอประชุม

มาตราส่วน

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/6
C	FINAL DESIGN	04/10/6
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/6
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/6

ครั้งที่	รายการแก้ไข	อนุมัติวัน
หมายเหตุ มิติดังรายละเอียดเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น		

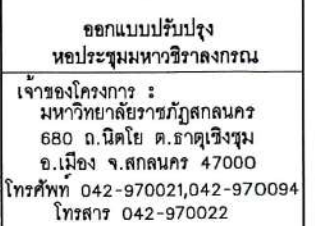
รหัสแบบ FEC/SNRU18/00/M/000/004	หมายเลข M-004
------------------------------------	------------------

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LT.
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

1. รื้อถอนระบบระบายอากาศเดิมในห้องนั่งเล่น
2. ติดตั้งท่อนลมและหัวจ่ายลม
3. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
4. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศพร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้งระบบอากาศห้องที่พักพนักงาน กฟน.



ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี



ออกแบบโดย:



FUTURE
Engineering
Consultants
Co., Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค เหลืองบุตธนากร วัย 4709

สถาปนิก :

น.ส.ณิธิวิภา เสนีย์อศิวัย ส-สด. 3609

นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ส-สด. 4971

นายอรินลักษ์ มีนาค ส-สด. 8750

นายสุดพงษ์ ตูณจันทระ ส-สด. 1311

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส-ส. 1374

นายปริษา ศรีทองสุข

นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโอสถ :	
นายอภิรักษ์ ศรีนันทธรรมกุล	สย. 6873
นายพลวัฒน์ แบนจิตร	สย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ	ภย. 75061
วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัยพิบัติ :	
นายโกศล ศรีชนะ	สส. 201
นายอภิรักษ์ ศรีนันทธรรมกุล	สส. 321
น.ส.วรรณภา จินนลิกิจ	ภส. 4622
วิศวกรไฟฟ้า :	
นายชัยวัฒน์ พัฒนาโคตรต้นเตม	ภ. 3342
นายศุภณัฐ โกสีย์	ภพท. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ นายโกศล ขววงษ์ วก.875 นายชาญ นาคพลกรัง ก.20791 นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ก.22895
เขียนแบบ นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล

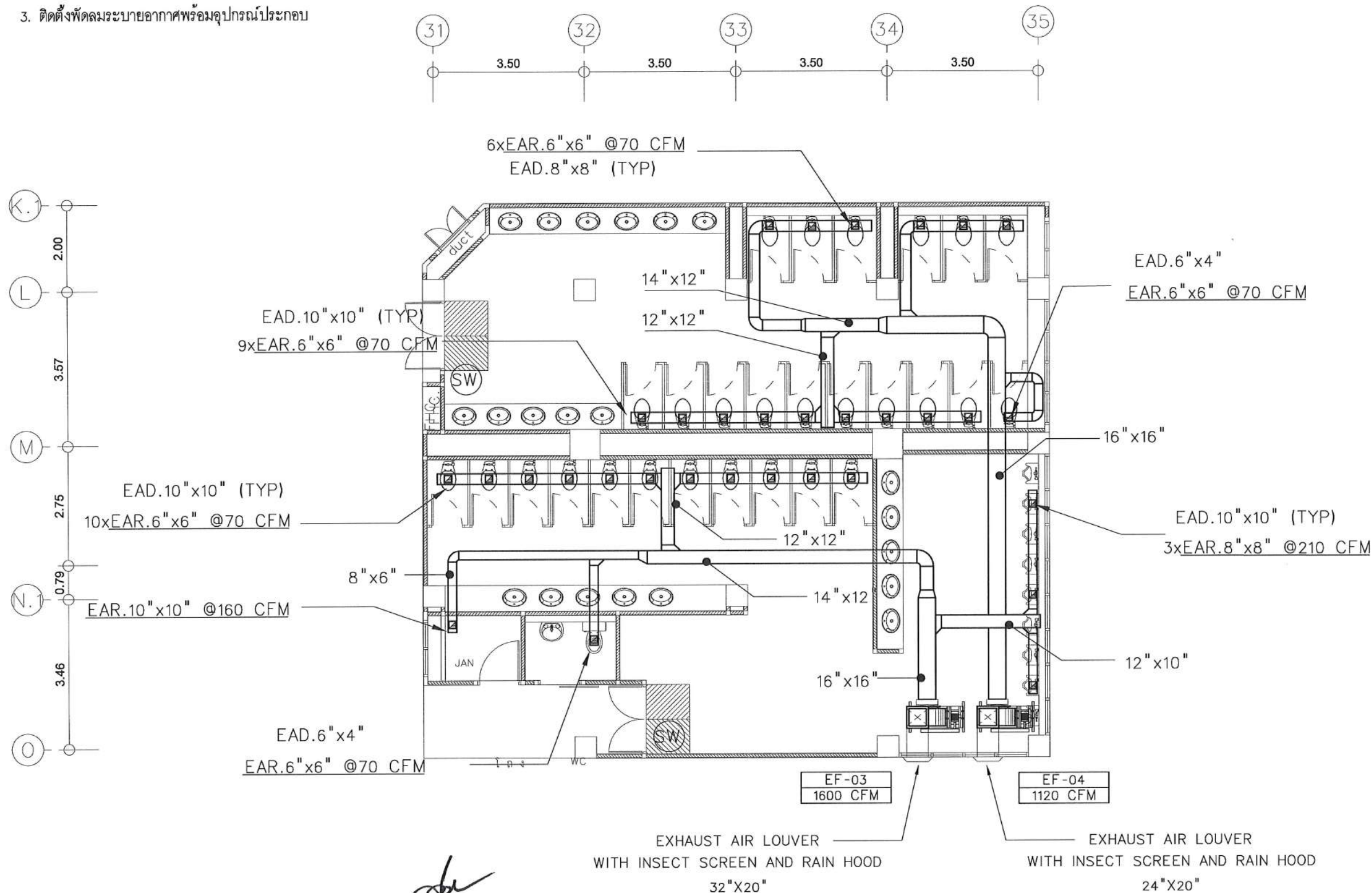
ประเภทงาน: ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
แบบแสดง: แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศพื้นที่ 1

มาตรฐาน :		
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่	รายการแก้ไข	อนุมัติวันที่
หมายเหตุ มิติต่างระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น		
รหัสแบบ	FEC/SNRU18/00/M/000/005	หมายเลข M-005
แผ่นที่		
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION		

ขอบเขตงาน

1. รื้อถอนระบบระบายอากาศเดิมในห้องน้ำออก
2. ติดตั้งท่อลมและหัวจ่ายลม
3. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศพร้อมอุปกรณ์ประกอบ



NOTE:

1. (SW) เป็นสัญลักษณ์แสดงตำแหน่ง SWITCH เปิด/ปิด พัดลมระบายอากาศ

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา ศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แปลนระบบระบายอากาศห้องน้ำนักศึกษาชั้น 1 แบบ A

มาตราส่วน

1:100@A3

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วัย. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุญ เย็นยอควิชัย ส.ศ. 3609
นายวรวรณ โตประดิษฐ์ ส.ศ. 4971
นายอรินสหัช มีนาค ส.ศ. 8750
นายสุตพงษ์ ตรุณจันทร์ ส.ศ. 13111

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.น. 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข ส.น. 1374
นายศิริภาพ นนทะศรี ส.น. 1374

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีณธรรมกุล ส.ย. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินตอ ส.ย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ส.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส. 201
นายอภิรักษ์ ศรีณธรรมกุล ส.ส. 321
น.ส.วรรณมา จินตลิกิจ ส.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส. 3342
นายสุภณัฐ โกสีย์ ส.ส. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ย. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ย. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ ส.ย. 22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและ
ระบบระบายอากาศ

แบบแสดง :
แปลนระบบระบายอากาศ

ห้องน้ำนักศึกษาชั้น 1 แบบ A

มาตราส่วน :

D FINAL DESIGN-R1 04/10/66

C FINAL DESIGN 04/10/66

B DRAFT FINAL DESIGN 04/09/66

A PRELIMINARY DESIGN 21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

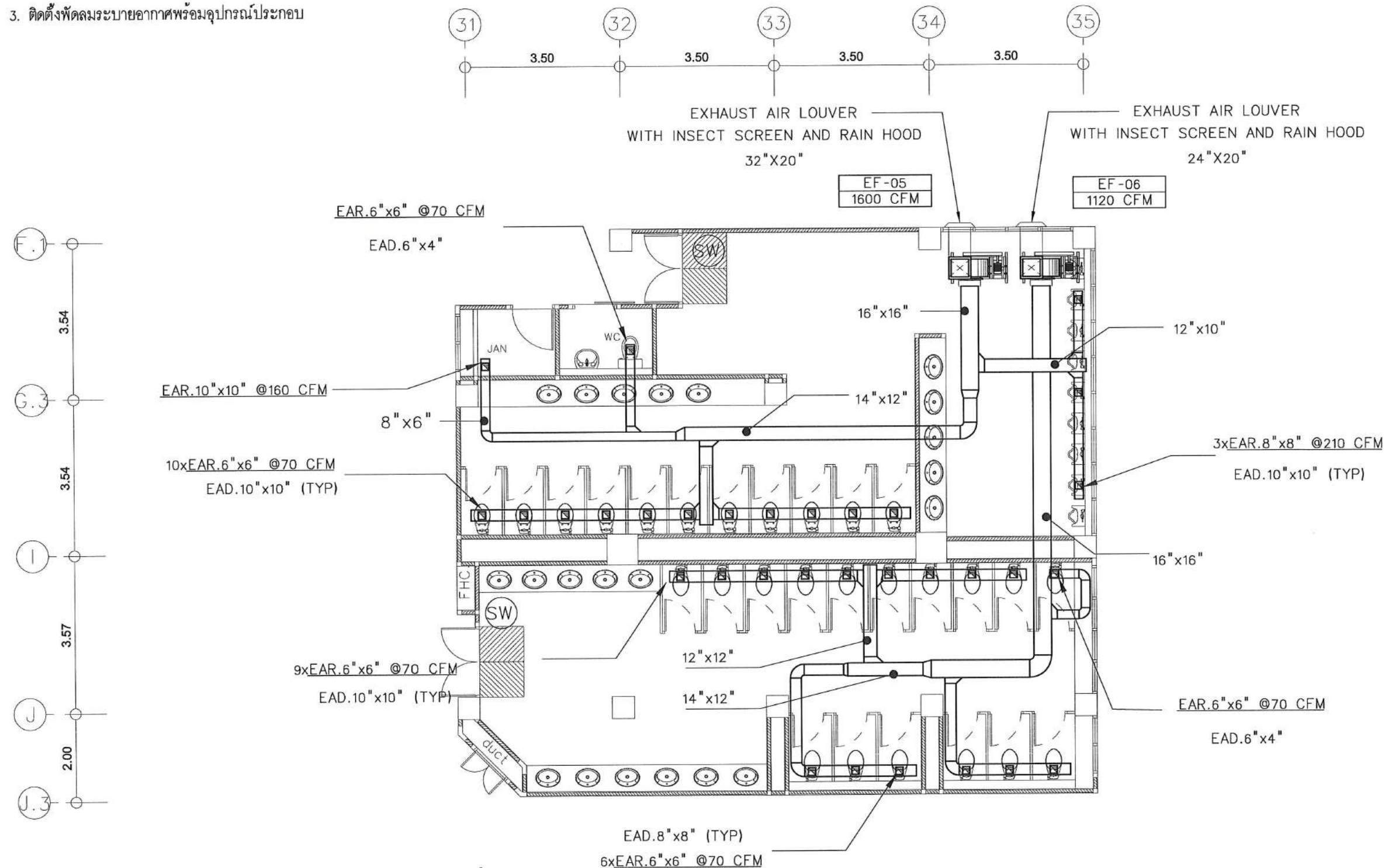
รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/M/000/006

หมายเลข : M-006

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ขอบเขตงาน

1. รื้อถอนระบบระบายอากาศเดิมในห้องน้ำออก
2. ติดตั้งท่อลมและหัวจ่ายลม
3. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศพร้อมอุปกรณ์ประกอบ



NOTE:

1. (SW) เป็นสัญลักษณ์แสดงตำแหน่ง SWITCH เปิด/ปิด พัดลมระบายอากาศ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขามูจิปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แปลนระบบระบายอากาศห้องน้ำนักศึกษาชั้น 1 แบบ B

มาตราส่วน

1:100@A3

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคมอุตสาหกรรม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค ว.ย. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจ เชนยอวิชัย ส.ด. 3609
นายวรพจน์ โคประสิทธิ์ ส.ด. 4971
นายอรินสัท มินตร ส.ด. 8750
นายสุตพงษ์ ตรีณจันทร์ ส.ด. 16111
มัณฑนากร :
นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.น. 1374
นายปริชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ย. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินต ส.ย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ภ.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :

นายโกศล ขาววงษ์ ส.ส. 201
นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ส. 321
น.ส.วรรณ จินกสิกิจ ภ.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโคตร ส.ย. 3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ภ.ย. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาววงษ์ ส.ย. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ภ.ก. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ภ.ก. 22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและ
ระบายอากาศ

แบบแสดง :
แปลนระบบระบายอากาศ
ห้องน้ำนักศึกษาชั้น 1 แบบ B

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มีคำสั่งระบุเป็นมาตรฐานแต่เป็นขึ้น

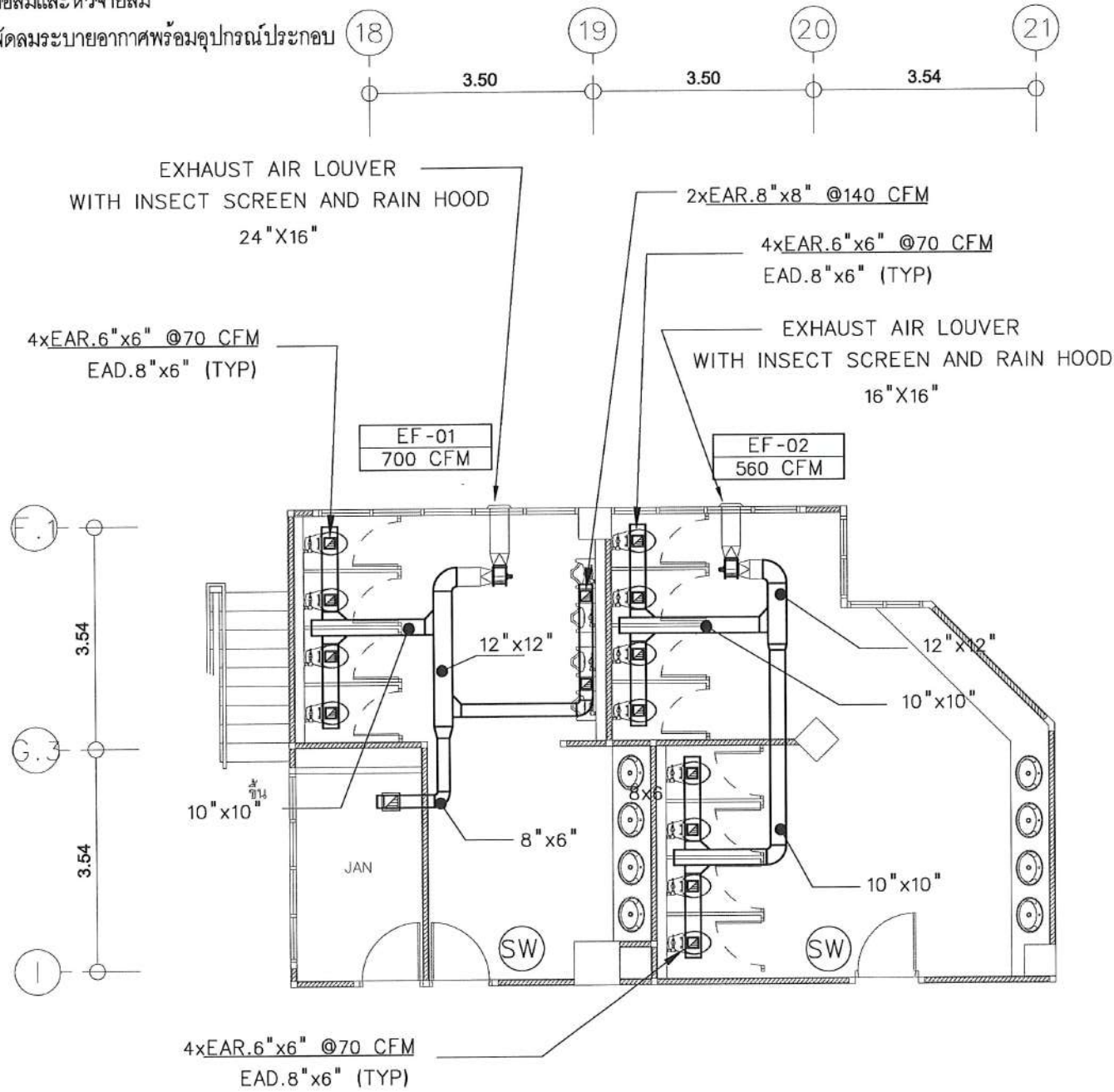
รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/M/000/007

หมายเลข : M-007

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ขอบเขตงาน

1. รื้อถอนระบบระบายอากาศเดิมในห้องน้ำออก
2. ติดตั้งท่อลมและหัวจ่ายลม
3. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศพร้อมอุปกรณ์ประกอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)
 ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม
 (นายเกษม บุตรดี)
 ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี
 (นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)
 1:100@A3

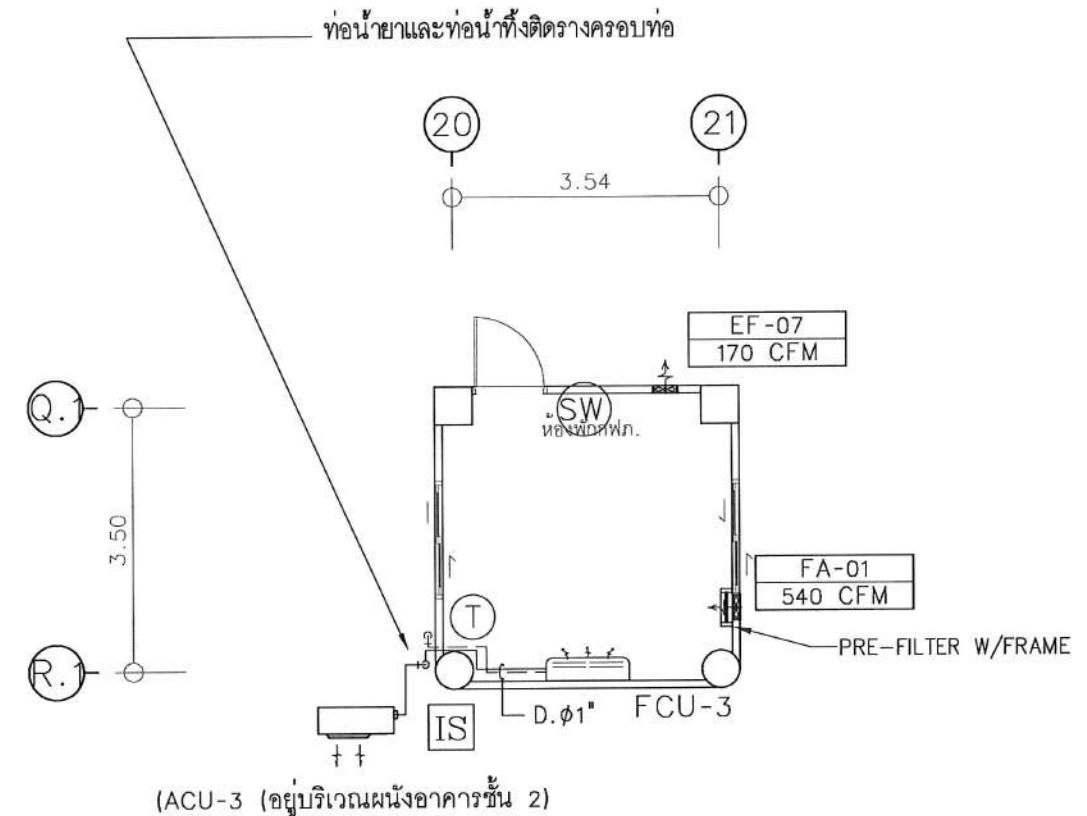
NOTE: ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

1. (SW) เป็นสัญลักษณ์แสดงตำแหน่ง SWITCH เปิด/ปิด พัดลมระบายอากาศ

1:100@A3

ขอบเขตงาน

1. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
2. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศพร้อมอุปกรณ์ประกอบ



แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องพักพนักงาน กฟภ.

มาตราส่วน 1:100@A3

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
 รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

NOTE:

1. (SW) เป็นสัญลักษณ์แสดงตำแหน่ง SWITCH เปิด/ปิด พัดลมระบายอากาศ

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
 หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เจ้าของโครงการ :
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
 680 ถ.นิคม ต.ราษีไศล อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
 โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระรามเก้า 66
 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
 เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตร นว. 1799

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เสนอชัย ส.ศ. 3609
 นายวรพจน์ ไชยประดิษฐ์ ส.ศ. 4971
 นายอินสหัส มินต์ ส.ศ. 8750
 นายสุตพงษ์ ตระกูลจันทร์ ส.ศ. 13111
 มัณฑนากร :
 นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ. 1374
 นายปรีชา ศรีทองสุข
 นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ย. 6873
 นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ย. 9477
 นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ส.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส. 201
 นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ส. 321
 น.ส.วรรณภา จินลิกิจ ส.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ฟ. 3342
 นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ฟ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ก. 875
 นายชาญ นาคพลกรัง ส.ก. 20791
 นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ส.ก. 22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

แนบเอกสารระบายอากาศห้อง VIP ชั้น 1

แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ห้องพักพนักงาน กฟภ.

มาตราส่วน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

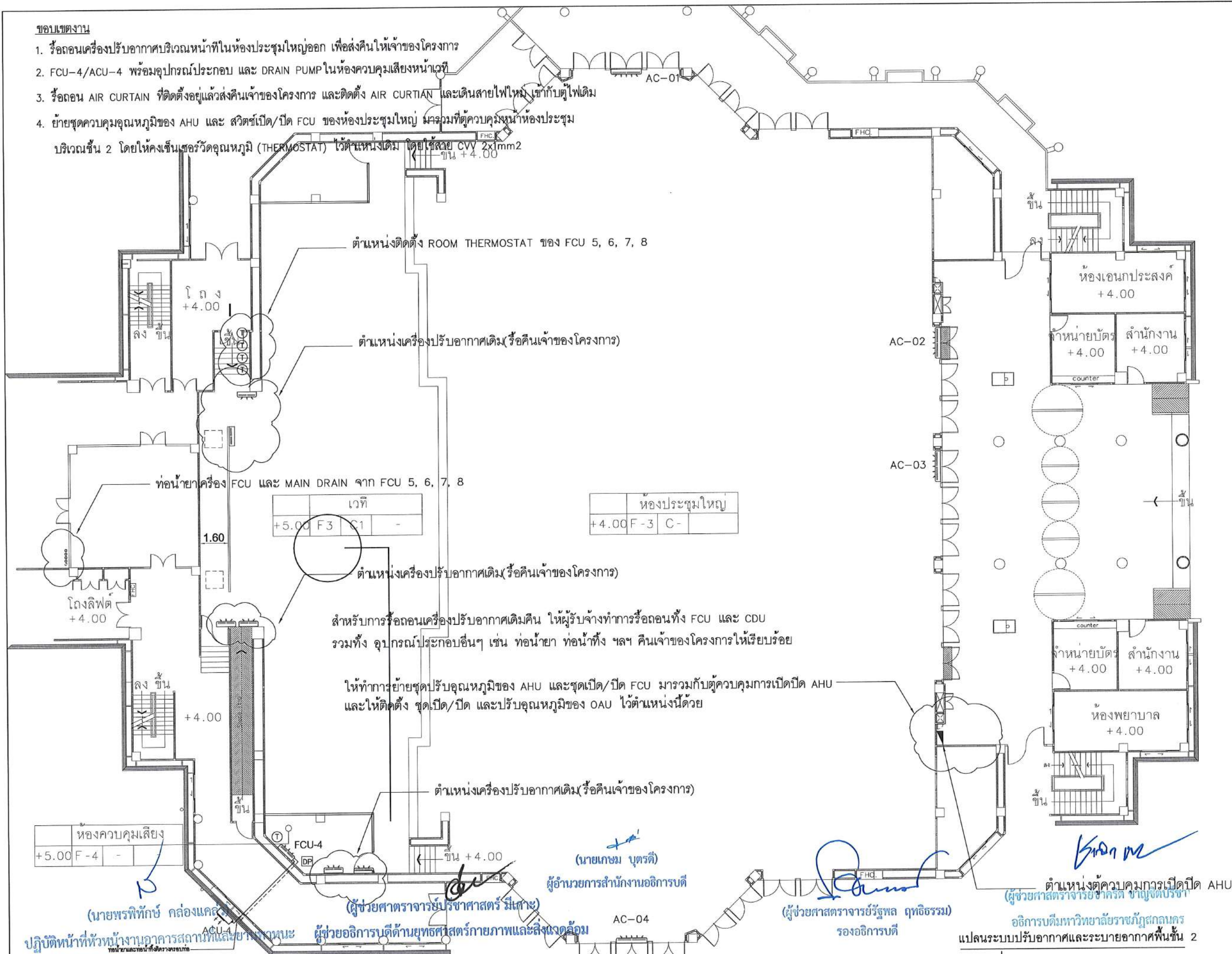
รหัสแบบ : FEC/SNRU8/00/M/000/008

หมายเลข : M-008

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

1. รื้อถอนเครื่องปรับอากาศบริเวณหน้าต่างในห้องประชุมใหญ่ออก เพื่อส่งคืนให้เจ้าของโครงการ
2. FCU-4/ACU-4 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และ DRAIN PUMP ในห้องควบคุมเสียงหน้าต่าง
3. รื้อถอน AIR CURTAIN ที่ติดตั้งอยู่แล้วส่งคืนเจ้าของโครงการ และติดตั้ง AIR CURTIAN และเดินสายไฟใหม่ เข้ากับตู้ไฟเดิม
4. ย้ายชุดควบคุมอุณหภูมิของ AHU และ สวิตช์เปิด/ปิด FCU ของห้องประชุมใหญ่ มารวมที่ตู้ควบคุมหน้าต่างห้องประชุม

บริเวณชั้น 2 โดยให้คงเส้นเซอร์วิดอุณหภูมิ (THERMOSTAT) ไว้ตามหน้าเดิม โดยใช้ CV 2x1mm2



NOTE: การติดตั้ง FCU-4 ให้หลีกเลี่ยงการติดตั้งเครื่องเหนืองานระบบไฟฟ้า/งานระบบแสงเสียง เนื่องจากน้ำ DRAIN/การล้างเครื่อง อาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้

มาตราส่วน 1:200 @A3



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรสุพรรณบุรี
680 ถ.นิคมไทย ต.ราชพฤกษ์
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ชอยพระรามเกา 66
ถนนพระรามเกา แขวงพัฒนาการ
ส่วนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
0-2182-9988, 0-2931-8872-3
สาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย. 1709

สถาปนิก : *Nephrone*
 น.ส.ณิวัชรีย์ เขมเยศศิริชัย ส-สค. 3609
 นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ส-สค. 4971
 นายอริณสหัช มีนาค ส-สค. 8750
 นาสสุตพงษ์ ตตุณจำเริญ ส-สค. 13111
 มัคณฑาการ : *South*
 นายพิฑรพจน คำพรหมมา ส-สค. 1374
 นายปรีชา ศิริทองสุข
 นายสิริภาพ นนทะกิจ

วิศวกวโรครงสร้างและโยธา :	
นายอภัย ศรีณัฐธรรมกุล	สย.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา	สย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ	ภย.7506

นายโกศล ขาวงษ์	สส.20
นายอภัย ศรีณธรรมกุล	สส.32
น.ส.วรรณา จินนสิกิจ	ภส.462

วิศวกรไฟฟ้า :
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภทวิตร วิศวกร 334
นายศกนธ์ โกสิย วิศวกร 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ:
นายโกศล ขาวงษ์ วท.875
นายชาญ นาคพลกรัง อ.ภก.2079
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ภก.2289

เจียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ

ประเภทงาน: ระบบปรับอากาศและ
ระบายอากาศ

แบบแสดง:
แปลนระบบปรับอากาศ
และระบายอากาศพื้นที่ 2

มาตราส่วน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/6
C	FINAL DESIGN	04/10/6
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/6
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/6

นายอานนท์ บิลิมะบุตร นายอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

รหัสแบบ	หมายเลข
---------	---------

FEC/SNRU18/00/M/000/009	M-00
แบบที่	

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,L
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

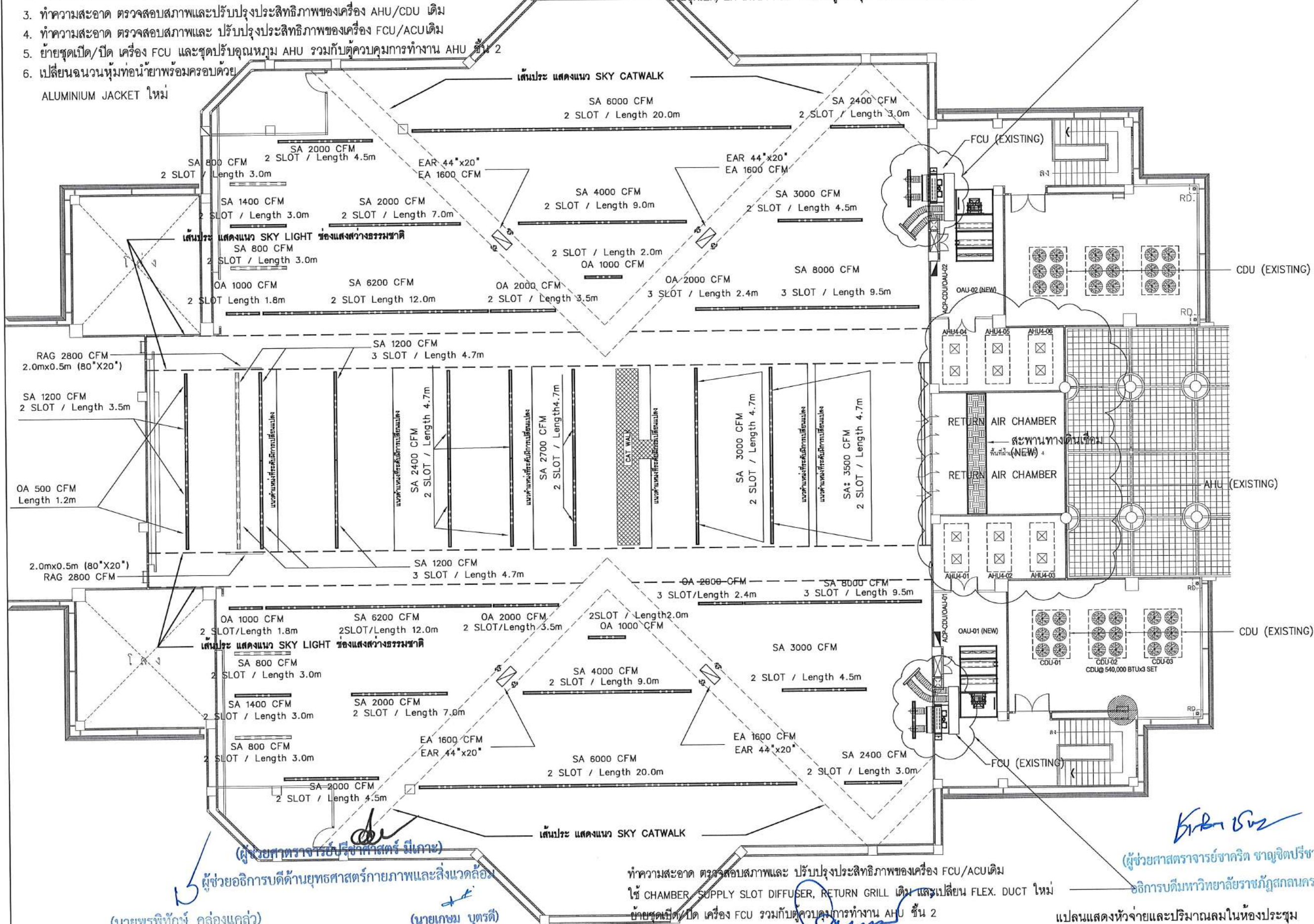
ขอบเขตงาน

1. รื้อถอนหัวจ่ายลมและท่อลมพร้อมจำนวนตั้งแต่ BRANCH แรกออก
2. ติดตั้งท่อลมใหม่เชื่อมเข้ากับท่อเมนเดิมจาก AHU
3. ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง AHU/CDU เดิม
4. ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและ ปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง FCU/ACU เดิม
5. ย้ายชุดเปิด/ปิด เครื่อง FCU และชุดปรับอุณหภูมิ AHU รวมกับตู้ควบคุมการทำงาน AHU ขึ้น 2
6. เปลี่ยนฉนวนหุ้มท่อน้ำยาพร้อมครอบด้วย ALUMINIUM JACKET ใหม่

ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและ ปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง FCU/ACU เดิม

ใช้ CHAMBER, SUPPLY SLOT DIFFUSER, RETURN GRILL เดิม และเปลี่ยน FLEX. DUCT ใหม่

ย้ายชุดเปิด/ปิด เครื่อง FCU รวมกับตู้ควบคุมการทำงาน AHU ขึ้น 2



โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
680 ถนนวิทยุ ต.ราชพฤกษ์
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วัย 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เสนอยศวิชัย ส.ส.ด. 3609
นายวราจัน โดประดิษฐ์ ส.ส.ด. 4971
นายอรินสิทธิ์ มินศิริ ส.ส.ด. 8750
นายสุเทพพงษ์ ตระกูลจันทร์ ส.ส.ด. 3111

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ก.ส.น. 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีณธรรมกุล สย. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา สย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ญว. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย :

นายโกศล ขาวงษ์ สส. 201
นายอภัย ศรีณธรรมกุล สส. 321
น.ส.วราภรณ์ จันทสิทธิ์ ภส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล สส. 3342
นายศุภณัฐ ไกลย์ ภส. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ สย. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ภก. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวัฒน์กุล ภก. 22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวัฒน์กุล

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและ
ระบบปรับอากาศ

แบบแสดง :

แปลนแสดงหัวจ่ายและปริมาณลม
ในห้องประชุม

มาตราส่วน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ
FEC/SNRU/8/00/M/000/010
แผ่นที่

หมายเลข
M-010

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

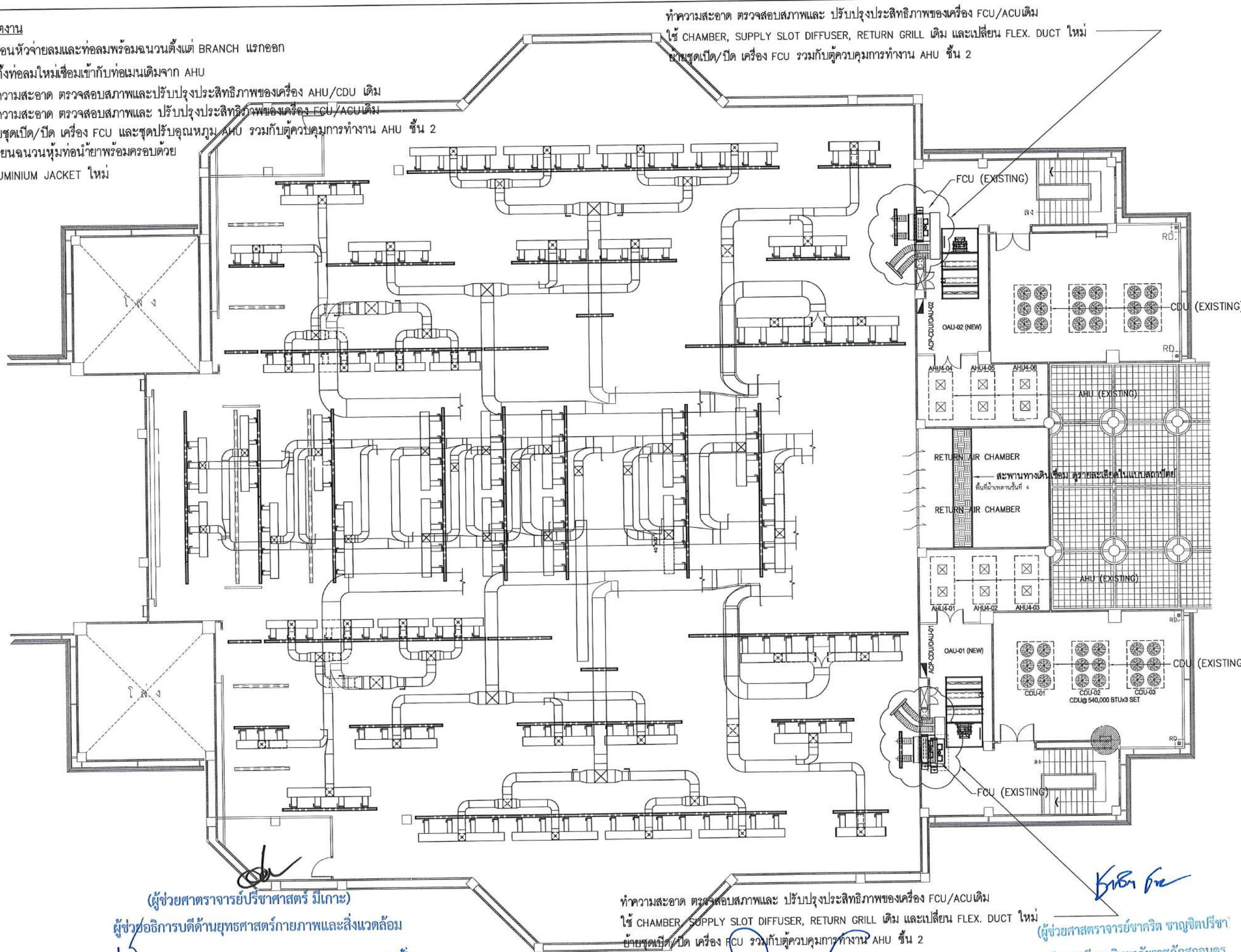
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

รองอธิการบดี

แปลนแสดงหัวจ่ายและปริมาณลมในห้องประชุม
มาตราส่วน 1:200@A3

ขอบเขตงาน

1. รื้อถอนหัวจ่ายลมและท่อลมพร้อมจำนวนตั้งแต่ BRANCH แรกออก
2. ติดตั้งท่อลมใหม่เชื่อมเข้ากับท่อเมนเดิมจาก AHU
3. ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง AHU/CDU เดิม
4. ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและ ปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง FCU/ACU เดิม
5. ย้ายชุดเปิด/ปิด เครื่อง FCU และชุดปรับอุณหภูมิ AHU รวมทั้งตู้ควบคุมการทำงาน AHU ชั้น 2
6. เปลี่ยนจำนวนหัวท่อน้ำยาพร้อมครอบด้วย ALUMINIUM JACKET ใหม่



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและ ปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง FCU/ACU เดิม

ใช้ CHAMBER, SUPPLY SLOT DIFFUSER, RETURN GRILL เดิม และเปลี่ยน FLEX. DUCT ใหม่

ย้ายชุดเปิด/ปิด เครื่อง FCU รวมทั้งตู้ควบคุมการทำงาน AHU ชั้น 2

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาวจิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แปลนรวมระบบท่อลม

มาตราส่วน 1:200 @A3

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาธีรราชวิทยาลัย

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย. 1/09

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุญ เชนยอวิชย์ ส.ส. 3609

นายพรพจน์ ไตรประดิษฐ์ ส.ส. 4971

นายอรินสัท มินตะ ส.ส. 8750

นายสุตพงษ์ ตรีคุณจันทร์ ส.ส. 3111

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ส. 1374

นายปรีชา ศรีทองสุข

นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีณยุทธมกุล ส.ย. 6873

นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ย. 9477

นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ญ.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส. 201

นายอภัย ศรีณยุทธมกุล ส.ส. 321

น.ส.วรรณ จินกสิกิจ ส.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส. 3342

นายศุภณัฐ โกลีย์ ส.ย. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ย. 875

นายชาญ นาคพลกรัง ส.ย. 20791

นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ส.ย. 22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและ

ระบบอากาศ

แบบแสดง :

แปลนรวมระบบท่อลม

มาตราส่วน :

D FINAL DESIGN-R1 04/10/66

C FINAL DESIGN 04/10/66

B DRAFT FINAL DESIGN 04/09/66

A PRELIMINARY DESIGN 21/07/66

ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ มิติต่างๆบนแปลนนี้เป็นขึ้น

รหัสแบบ

FEC/SNRU18/00/M/000/011

หมายเลข

M-011

แผ่นที่

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF

FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD

AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED

WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

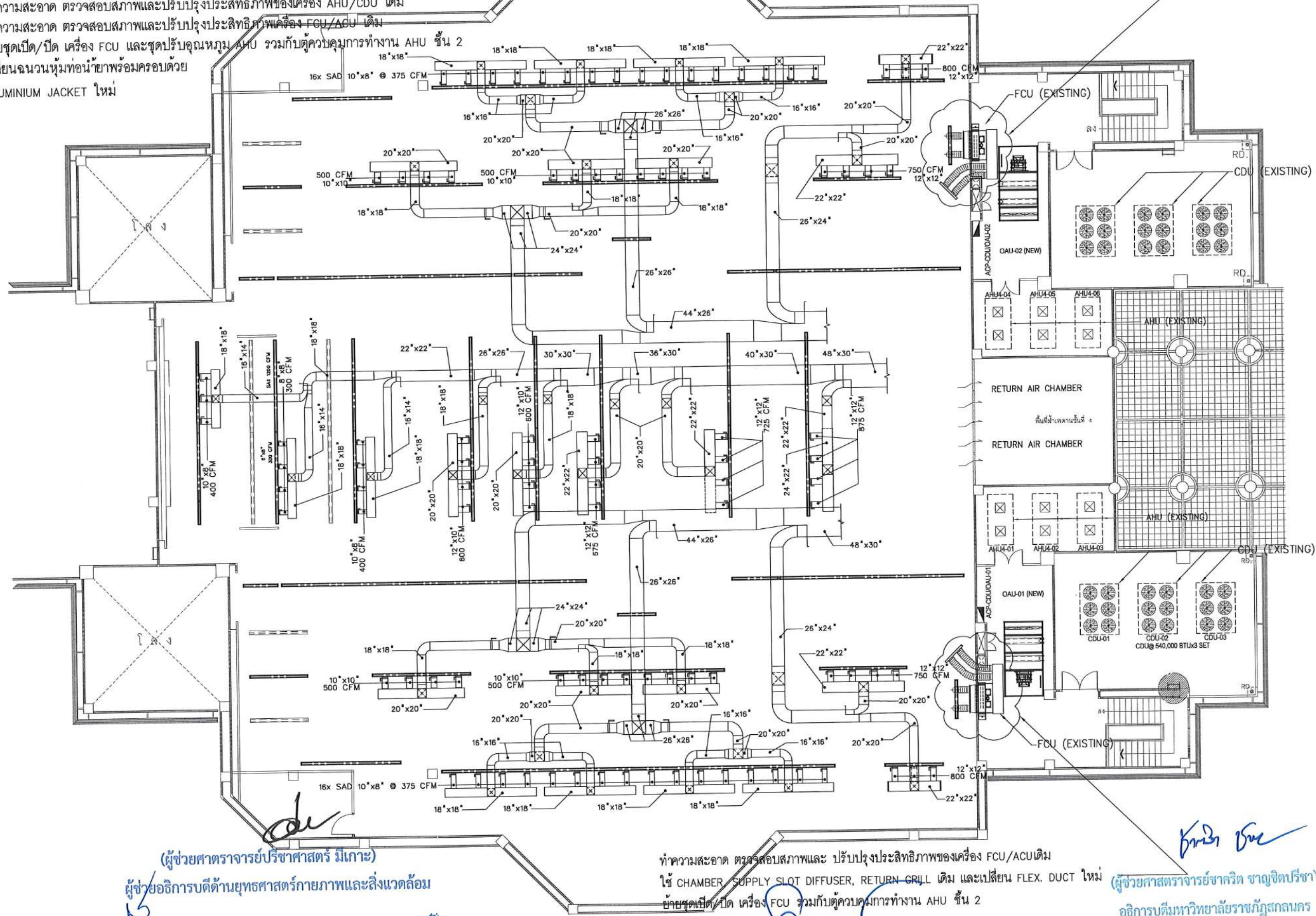
ขอบเขตงาน

1. รื้อถอนหัวจ่ายลมและท่อลมพร้อมจำนวนตั้งแต่ BRANCH แรกออก
2. ติดตั้งท่อลมใหม่เชื่อมเข้ากับท่อเมนเดิมจาก AHU
3. ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง AHU/CDU เดิม
4. ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง FCU/ACU เดิม
5. ย้ายชุดเปิด/ปิด เครื่อง FCU และชุดปรับอุณหภูมิ AHU ร่วมกับตู้ควบคุมการทำงาน AHU ชั้น 2
6. เปลี่ยนฉนวนหุ้มท่อน้ำยาพร้อมครอบด้วย ALUMINIUM JACKET ใหม่

ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและ ปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง FCU/ACU เดิม

ใช้ CHAMBER, SUPPLY SLOT DIFFUSER, RETURN GRILL เดิม และเปลี่ยน FLEX. DUCT ใหม่

ย้ายชุดเปิด/ปิด เครื่อง FCU ร่วมกับตู้ควบคุมการทำงาน AHU ชั้น 2



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและ ปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง FCU/ACU เดิม

ใช้ CHAMBER, SUPPLY SLOT DIFFUSER, RETURN GRILL เดิม และเปลี่ยน FLEX. DUCT ใหม่

ย้ายชุดเปิด/ปิด เครื่อง FCU ร่วมกับตู้ควบคุมการทำงาน AHU ชั้น 2

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาวขิดปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แปลนปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน

1:200 @A3

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคมอุตสาหกรรม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วัย 309

สถาปนิก :

น.ส.ณิธิวิทย์ เสนอชัย ส.ศ. 3609
นายพรพจน์ โตประสิทธิ์ ส.ศ. 4971
นายอรินสัช มีเนตร ส.ศ. 8750
นายสุทธพงษ์ ตรีคุณจันทร์ ส.ศ. 1311
มัณฑนากร :
นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ. 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรม ส.ย. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ส.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาววงษ์ ส.ส. 201
นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรม ส.ส. 321
น.ส.วรรณณา จินกสิณี ส.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส. 3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ย. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาววงษ์ ส.ย. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ย. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนาภักดิ์ ส.ย. 22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนาภักดิ์

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

แบบแสดง :

แปลนท่อลมเครื่อง AHU4-01, 04, 06

มาตราส่วน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นแบบวัดหน้าดิน

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/M/000/012

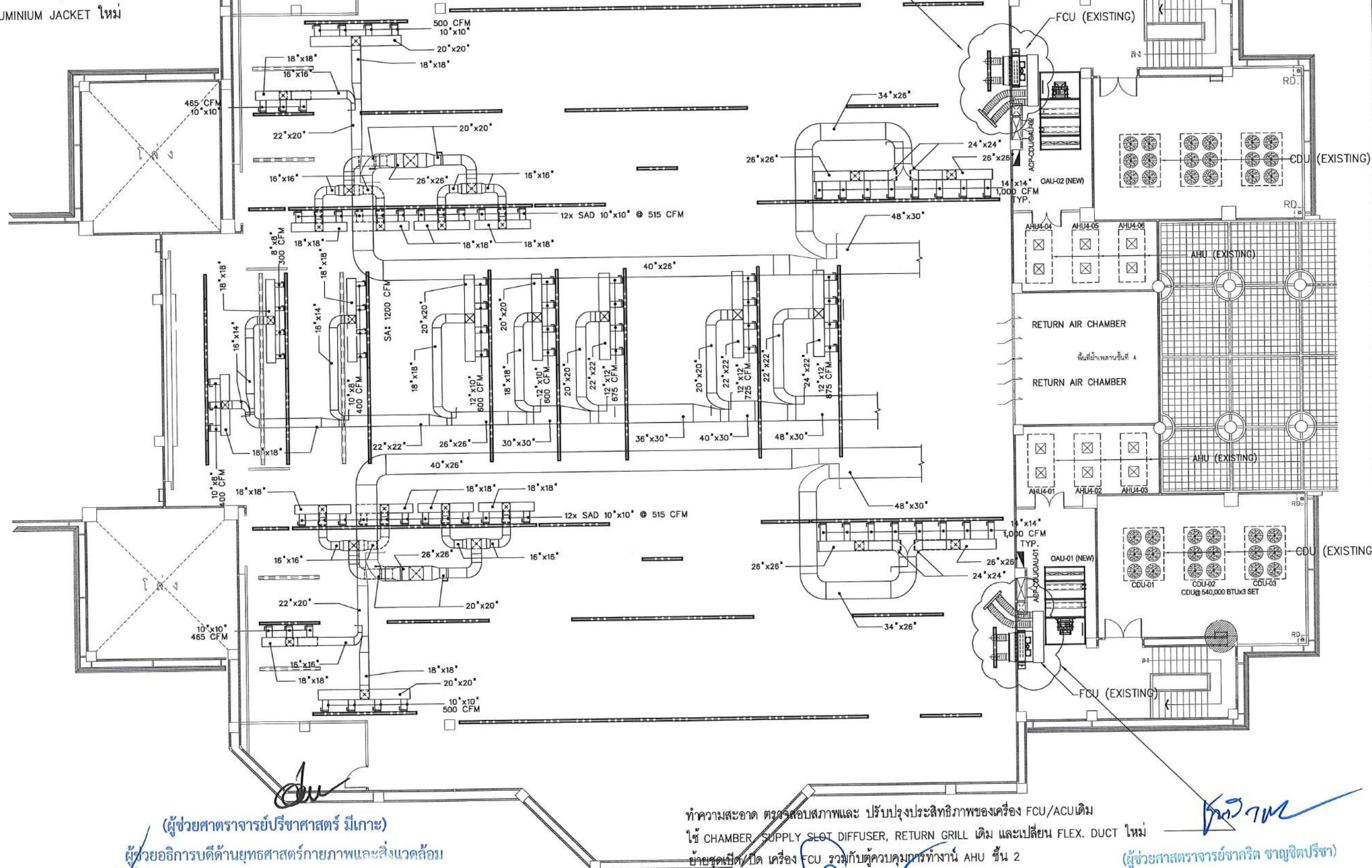
แผ่นที่ : M-012

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ขอบเขตงาน

1. รื้อถอนหัวจ่ายลมและท่อลมพร้อมจำนวนตั้งแต่ BRANCH แรกออก
2. ติดตั้งท่อลมใหม่เชื่อมเข้ากับท่อเมนเดิมจาก AHU
3. ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง AHU/CDU เดิม
4. ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง FCU/ACU เดิม
5. ย้ายชุดเปิด/ปิด เครื่อง FCU และชุดปรับอุณหภูมิ AHU รวมกับตู้ควบคุมการทำงาน AHU ชั้น 2
6. เปลี่ยนฉนวนหุ้มท่อน้ำยาพร้อมครอบด้วย ALUMINIUM JACKET ใหม่

ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและ ปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง FCU/ACU เดิม
ใช้ CHAMBER, SUPPLY SLOT DIFFUSER, RETURN GRILL เดิม และเปลี่ยน FLEX. DUCT ใหม่
ย้ายชุดเปิด/ปิด เครื่อง FCU รวมกับตู้ควบคุมการทำงาน AHU ชั้น 2



ทำความสะอาด ตรวจสอบสภาพและ ปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง FCU/ACU เดิม
ใช้ CHAMBER, SUPPLY SLOT DIFFUSER, RETURN GRILL เดิม และเปลี่ยน FLEX. DUCT ใหม่
ย้ายชุดเปิด/ปิด เครื่อง FCU รวมกับตู้ควบคุมการทำงาน AHU ชั้น 2

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชากริต ขาญจิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แปลนปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:200 @A3

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถนนโดย ด.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระวานแก้ว 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตคลองหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค วัย.1509

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร บุญยวรรณา ส.ศ.3609
นายวราภรณ์ โตประสิทธิ์ ส.ศ.4971
นายอรินสหาย มีนาค ส.ศ.8750
นายสุพจน์ วรรณจันทร์ ส.ศ.1311
มัณฑนากร :
นายพัชรพงษ์ คำพรมมา ส.ศ.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรม ส.ศ.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ศ.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ส.ศ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย :

นายโกศล ขาววงษ์ ส.ศ.201
นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรม ส.ศ.321
น.ส.วรรณภา จินตลิกิจ ส.ศ.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนกิจวัฒนา ส.ศ.3342
นายศุภณัฐ ฤทธิชัย ส.ศ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาววงษ์ ส.ศ.875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ.20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ส.ศ.22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

แบบแสดง :

แปลนท่อลมจาก AHU4-02,03,05

มาตราส่วน :

รายการ	วันที่
D FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C FINAL DESIGN	04/10/66
B DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นแบบวัดแบบอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNR18/00/M/000/013 หมายเลข : M-013

วันที่ : 21/07/66

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชากริต ขาญจิตปรีชา)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

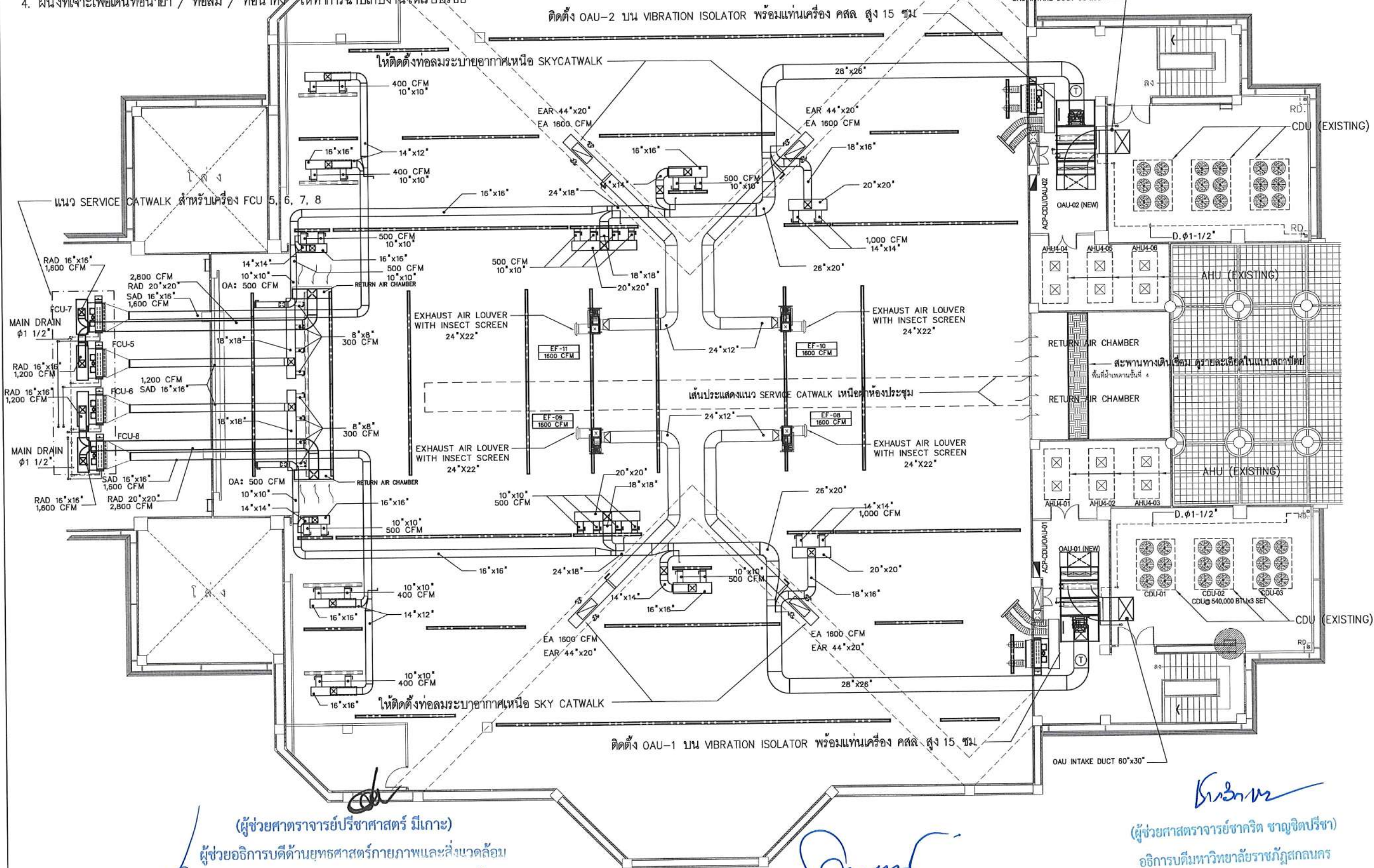
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

ขอบเขตงาน

1. ติดตั้งเครื่อง OAU และท่อลมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ THERMOSTAT ควบคุมการทำงานให้ติดตั้งใน SUPPLY DUCT หรือตามข้อแนะนำของผู้ผลิต
2. ติดตั้ง FCU 5, 6, 7, 8 และท่อลมพร้อมอุปกรณ์ประกอบเหนือฝ้าห้องประชุม รวมทั้งเตรียม SERVICE CATWALK สำหรับการซ่อมบำรุงด้วย ตำแหน่งติดตั้ง ROOM THERMOSTAT ให้ดูในแบบ M-009 ตำแหน่งติดตั้ง CONDENSING UNIT ให้ดูในแบบ M-016
2. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศและท่อลมพร้อมอุปกรณ์ประกอบเหนือฝ้าห้องประชุม
3. ก่อนการติดตั้ง FCU พัดลม และท่อลม ให้ทำ SHOP DRAWING ขออนุมัติก่อน
4. ผนังที่เจาะเพื่อเดินท่อน้ำยา / ท่อลม / ท่อน้ำทิ้ง ให้ทำการฉาบเก็บงานให้เรียบร้อย



โครงการ :  ออกแบบปรับปรุง หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏ เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง จ.สกลนคร 47000 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094 โทรสาร 042-970022 ออกแบบโดย :  FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd. 1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตคลองหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 ที่ปรึกษาโครงการ : นายณรงค์ เหลืองนุชรัตน์ วัย 1709 สถาปนิก : น.ส.ฉวีรัตน์ เย็นอุทัย ส.ศ. 3609 นายวราภรณ์ โตประดิษฐ์ ส.ศ. 4971 นายอินทร์ มีนาค ส.ศ. 8750 นายสุพงษ์ ตรีจันทร์ ส.ศ. 13111 มีนพการ : นายพัชรพงษ์ คำพรมมา ส.ศ. 1374 นายวิชา ศรีทองสุข นายสิริภพ นนทะศรี วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายอภัย ศรีนุญธรรมกุล ส.ย. 6873 นายพลวัฒน์ บุญจินดา ส.ย. 9477 นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ส.ย. 75061 วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : นายโกศล ขาววงษ์ ส.ส. 201 นายอภัย ศรีนุญธรรมกุล ส.ส. 321 น.ส.วรรณ จินกสิกิจ ส.ส. 4622 วิศวกรไฟฟ้า : นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศ. 3342 นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ศ. 64548 วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายโกศล ขาววงษ์ ส.ศ. 875 นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ. 20791 นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ ส.ศ. 22895 เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและ ระบายอากาศ แบบแสดง : แปลนท่อลมเครื่อง OAU, FCU และ EXHAUST FAN มาตรฐาน : D FINAL DESIGN-R1 04/10/66 C FINAL DESIGN 04/10/66 B DRAFT FINAL DESIGN 04/09/66 A PRELIMINARY DESIGN 21/07/66 ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่ หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/M/000/014 หมายเลข : M-014 วันที่ : 21/07/66 ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION	
--	--

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชา ศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

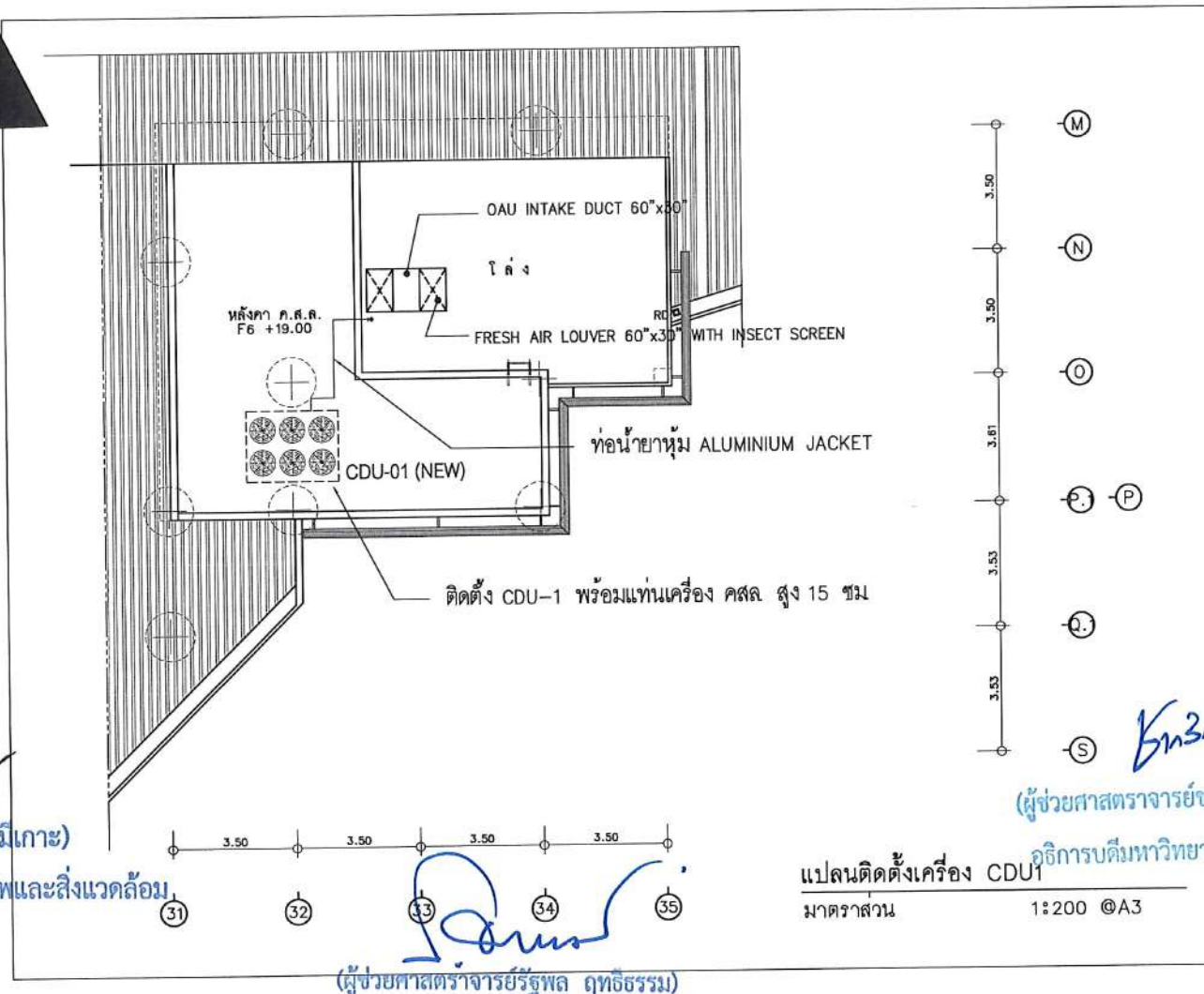
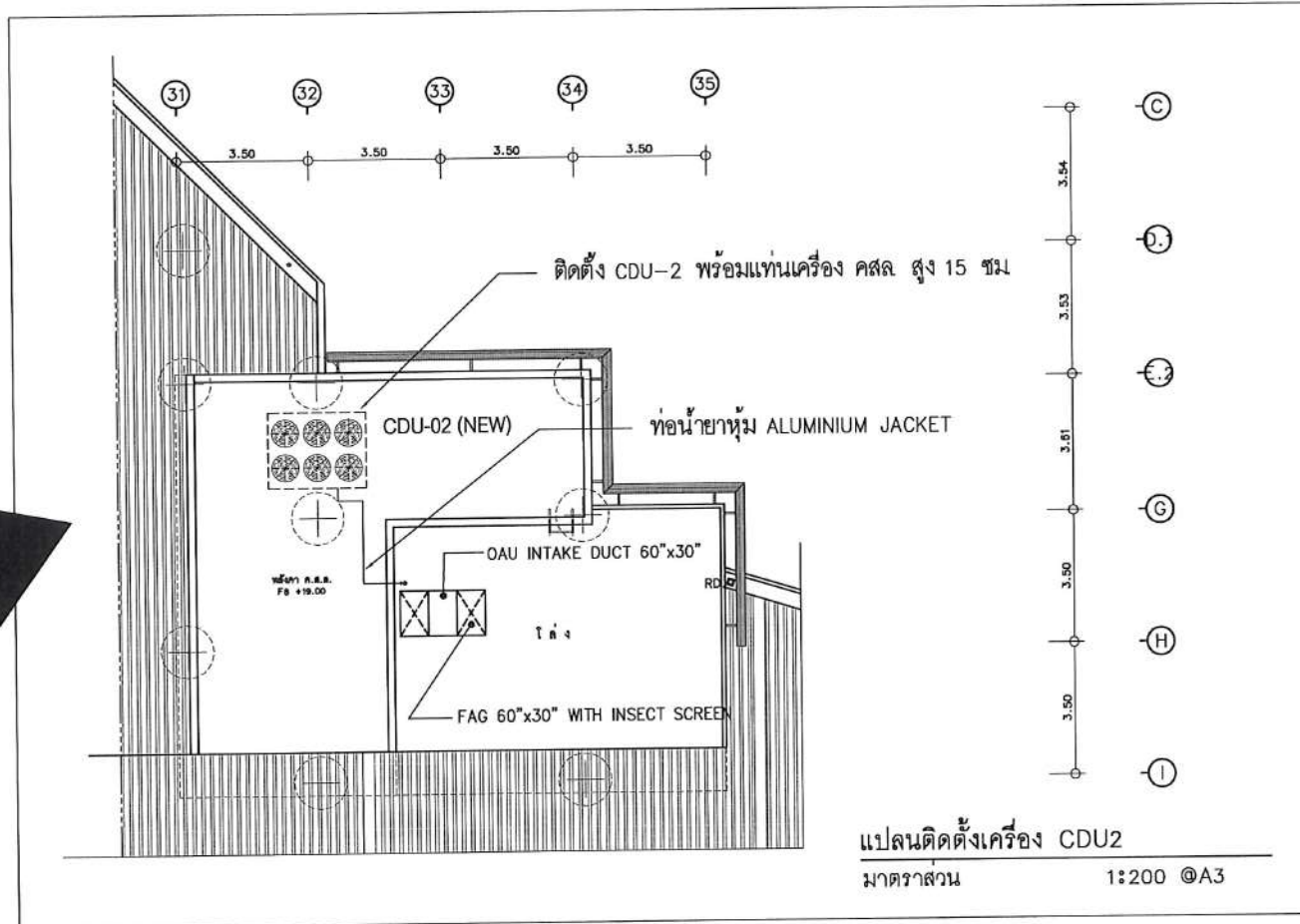
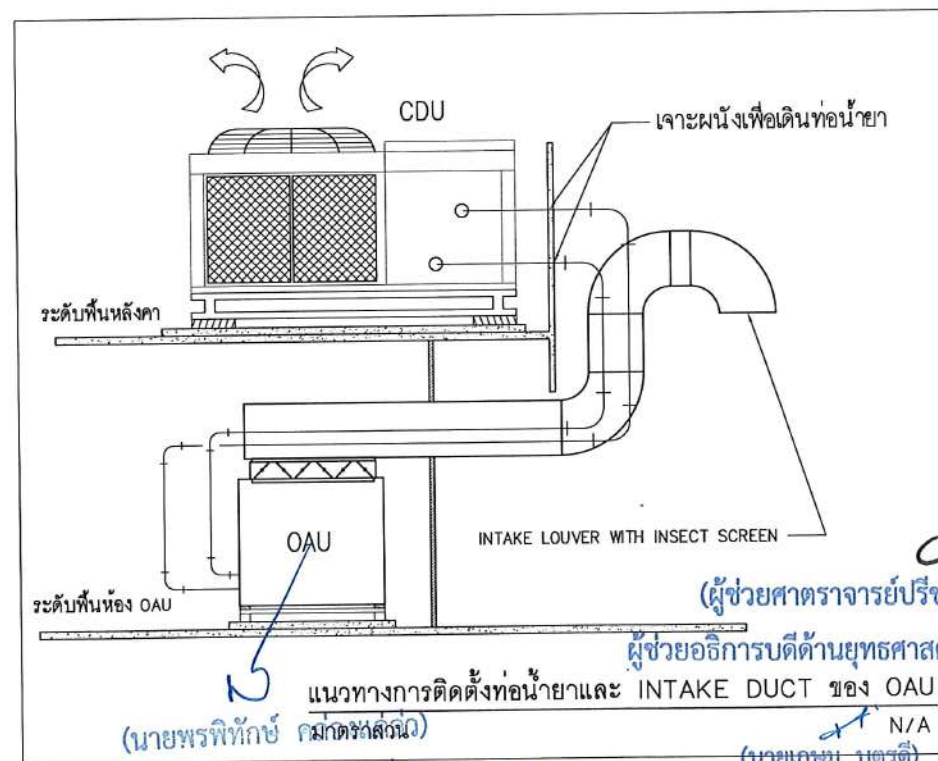
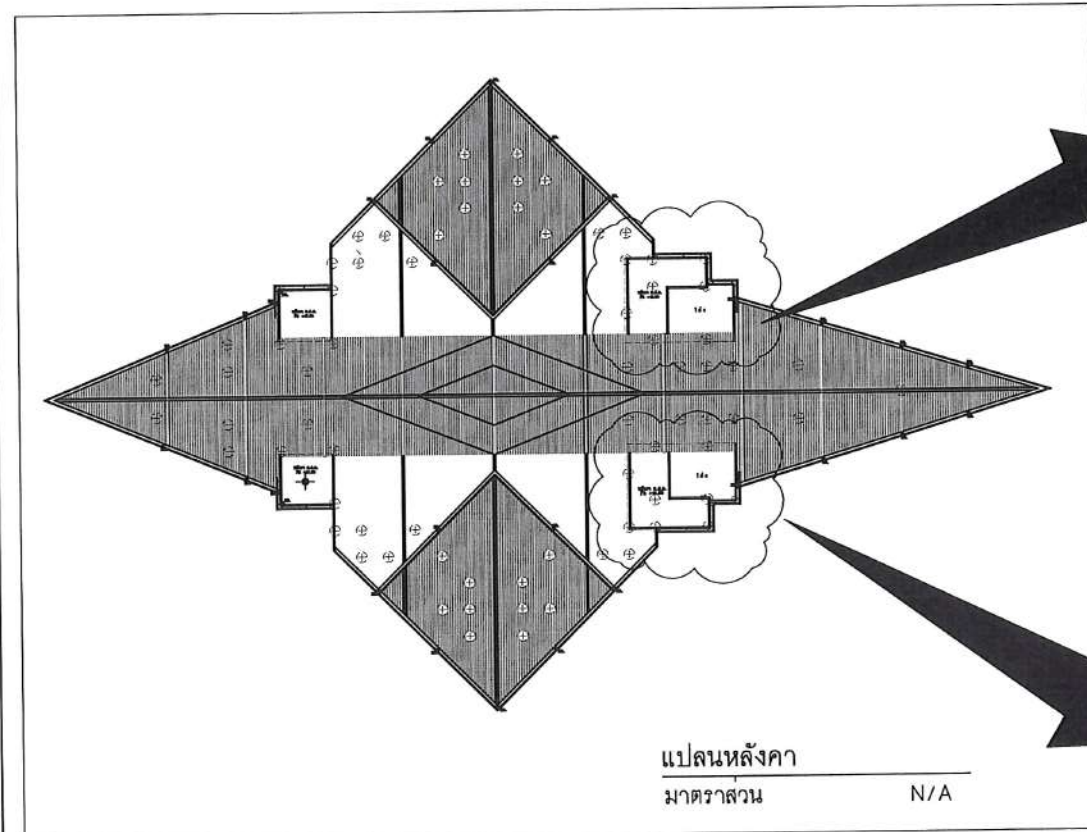
แปลนปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นดาดฟ้า

มาตรฐาน

1:200 @A3

ขอบเขตงาน

1. จัดเตรียมฐานแท่นเครื่อง CDU คสล. สูง 15 ซม.
2. ติดตั้งเครื่อง CDU-1, CDU-2 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
3. ผนังที่เจาะเพื่อเดินท่อน้ำยา / ท่อลม / ท่อน้ำทิ้ง ให้ทำการฉาบเก็บงานให้เรียบร้อย



โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค วัย 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุญ เย็นยอด้วย ส.ส. 3609

นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ส.ส. 4971

นายอรินสัท มินสุ ส.ส. 8750

นายสุตพงษ์ คุรุณจันทร์ ส.ส. 1311

มณฑลราชภัฏ :

นายพัชรพงษ์ คำพรมมา ส.ส. 1374

นายปรีชา ศรีทองสุข

นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ส.ย. 6873

นายพลวัฒน์ เข้มจินดา ส.ย. 9477

นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ญ.ย. 75081

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ช่างงษ์ ส.ส. 201

นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ส.ส. 321

น.ส.วรรณนา จันทสิทธิ์ ญ.ย. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ย. 3342

นายศุภณัฐ โกสีย์ ญ.ย. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างงษ์ ส.ย. 875

นายชาญ นาคพลกรัง ญ.ย. 20791

นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ญ.ย. 22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและ

ระบายอากาศ

แบบแสดง :

แปลนหลังคา

มาตราส่วน :

D FINAL DESIGN-R1 04/10/66

C FINAL DESIGN 04/10/66

B DRAFT FINAL DESIGN 04/09/66

A PRELIMINARY DESIGN 21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นแบบรวมแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/M/000/015

หมายเลข : M-015

แผ่นที่ : 1

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF

FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

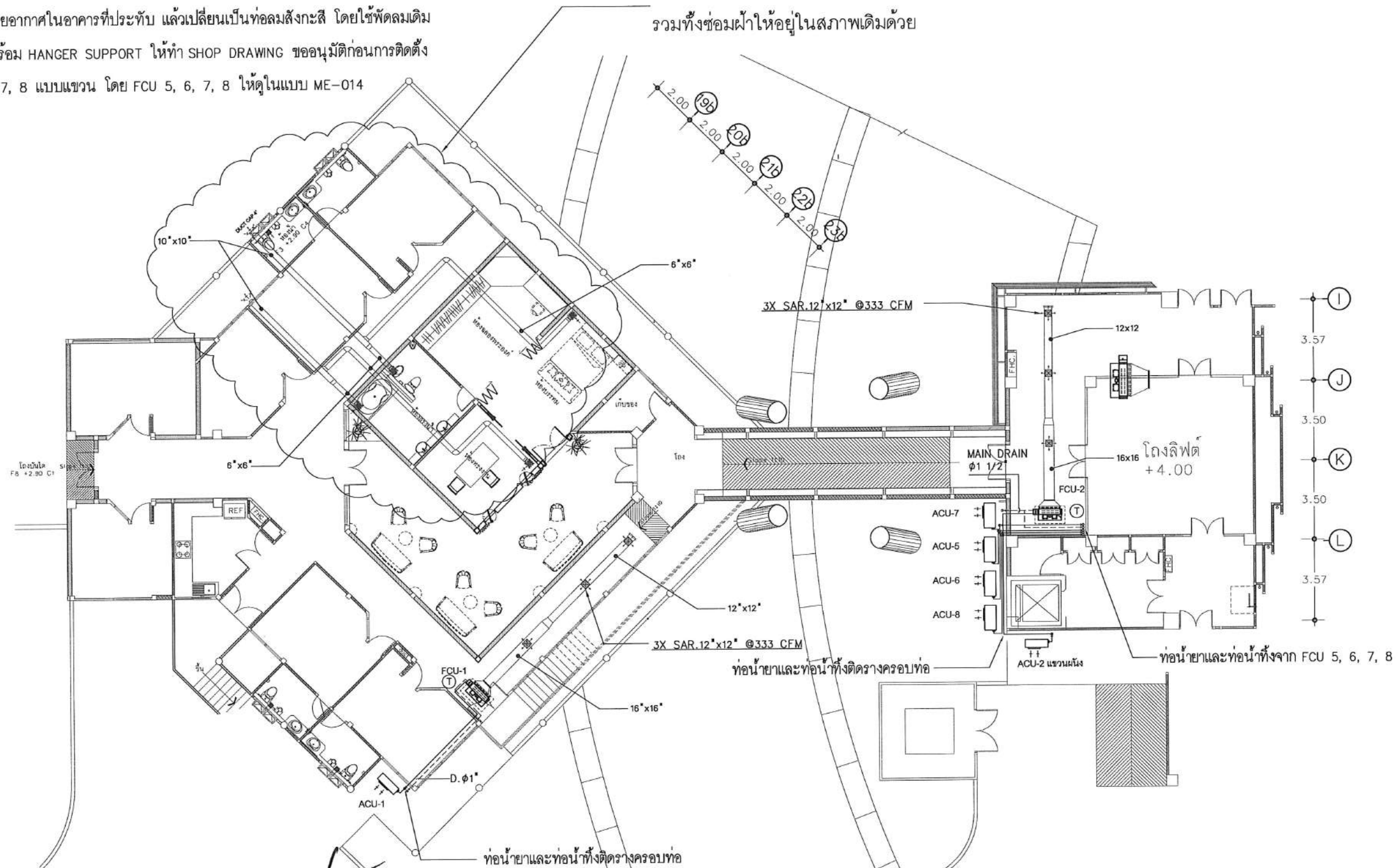
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED

WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ขอบเขตงาน

1. ติดตั้ง FCU-1/ACU-1 อาคารที่ประทับ พร้อมท่อลมหัวจ่ายลม และช่อง SERVICE
2. ติดตั้ง FCU-2/ACU-2 โถงลิฟต์อาคารหอประชุม พร้อมท่อลมหัวจ่ายลม และช่อง SERVICE
3. รื้อถอนท่อลมระบายอากาศในอาคารที่ประทับ แล้วเปลี่ยนเป็นท่อลมสังกะสี โดยใช้พัดลมเดิม
4. การติดตั้งท่อลม พร้อม HANGER SUPPORT ให้ทำ SHOP DRAWING ขออนุมัติก่อนการติดตั้ง
4. ติดตั้ง ACU 5, 6, 7, 8 แบบแขวน โดย FCU 5, 6, 7, 8 ให้ดูในแบบ ME-014

ให้รื้อถอนท่อลมระบายอากาศเดิมออก และเปลี่ยนเป็นลมสังกะสีขนาด โดยใช้พัดลมเดิม
รวมทั้งซ่อมผ้าให้อยู่ในสภาพเดิมด้วย



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

NOTE:

ให้ผู้ติดตั้งงานระบบปรับอากาศมีหน้าที่ซ่อมผ้าให้อยู่ในสภาพเดิม

DX SPLIT TYPE INVERTOR SCHEDULE (NEW INSTALL)

UNIT No.	AREA SERVED	CLASS	TEMP.	HUMIDITY	PRESSURE	Q*TY	INDOOR UNIT (AHU)								AIR COOLED CONDENSING UNIT				ELECTRICAL POWER		DRAINAGE	
							TYPE	DX COOLING COIL TOTAL		SUPPLY FRESH	FAN	AIR		FILTER	Q*TY	TOTAL	REFRIGERANT	APPROX. POWER	PIPE			
								Q*TY	CAPACITY			AIR FLOW	TSP							ENTERING		LEAVING
			(°C)	(%RH)	(Pa)			(SETS)	(BTUH)	(CFM)	(PA)	(°FDB/°FWB)	(°FDB/°FWB)		(BTUH)	(INCH)	(INCH)				(INCH)	
อาคารที่ประทับ																						
FCU-1/ACU-1	ทางเดินในอาคารที่ประทับ	N/A	24±2	N/A	N/A	1	CD	1	30,000	1,000	150	78/67	49/49	-	1	30,000	3/8	5/8	2.8	220/1/50	1"	
FCU-2/ACU-2	โถงลิฟต์อาคารหอประชุม	N/A	24±2	N/A	N/A	1	CD	1	30,000	1,000	150	78/67	49/49	-	1	30,000	3/8	5/8	2.8	220/1/50	1"	

NOTE: ใช้หน่วย R-32 NON-CFC SEER > 15.0 ระบบ INVERTOR

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล อุดธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชากริต ชาญจิตบริ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แปลนระบบปรับอากาศชั้น 1 อาคารที่ประทับ

มาตราส่วน

1:200 @A3

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคมโย ค.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021,042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค วัย 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุญ ญาณอดิวิชัย ส.ศก.3609
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ส.ศก.4971
นายอินสัท มินค ส.ศก.8750
นายสุตพงษ์ คุรุณจันทร์ ส.ศก.13411
มัณฑนากร :
นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.สน.1374
นายปริชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิ ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพลวัฒน์ เข้มจินต สย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ภู.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาววงษ์ สส.201
นายอภิ ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณมา จินกลิก ภู.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล สส.3342
นายศุภณัฐ โกศล ภู.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาววงษ์ ส.ศก.875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศก.20791
นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนาภรณ์ ส.ศก.22895

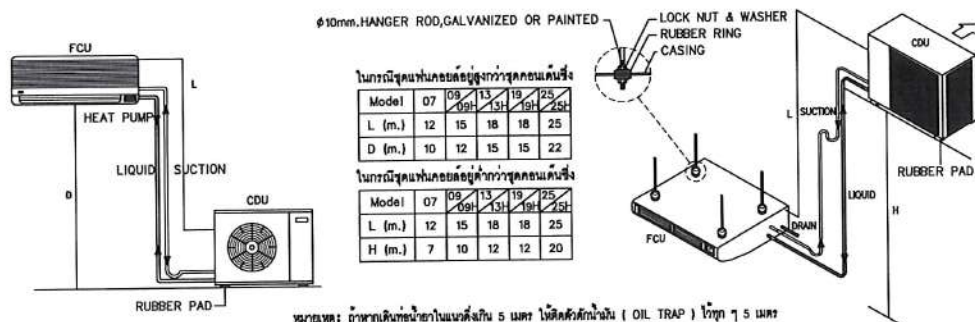
เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนาภรณ์

ประเภทงาน: ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

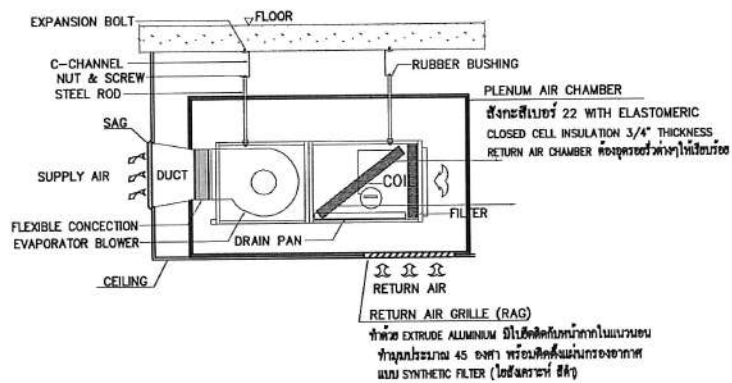
แบบแสดง:

แปลนระบบปรับอากาศชั้น 1 อาคารที่ประทับ

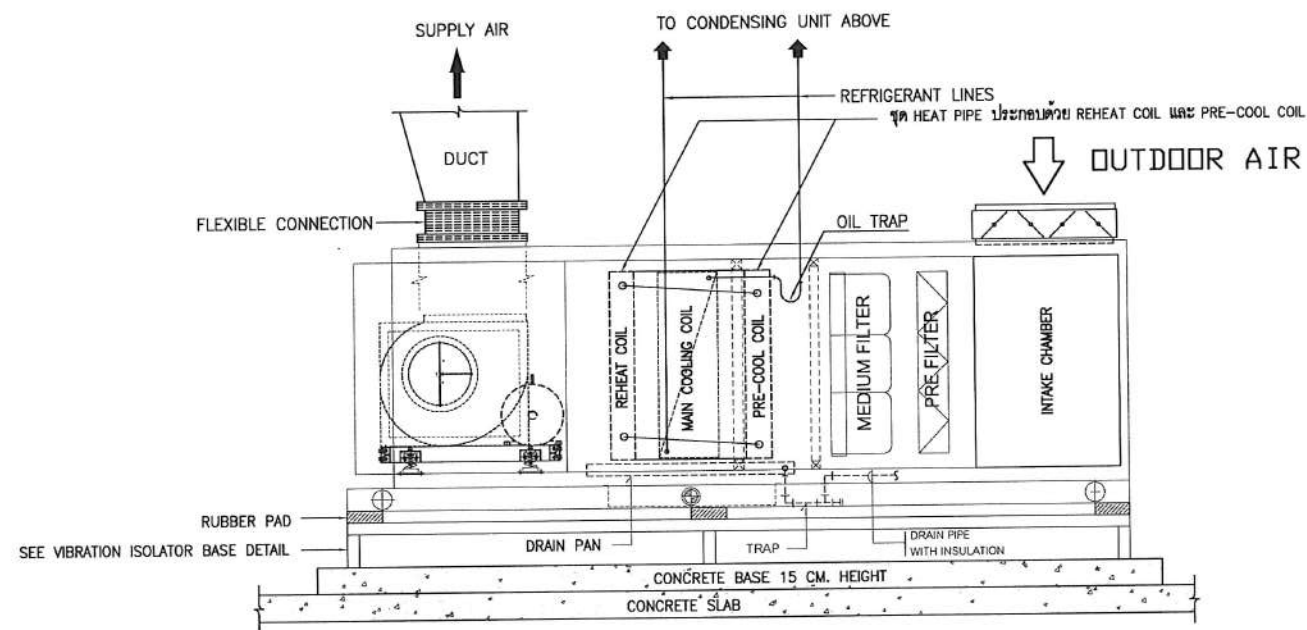
มาตราส่วน :



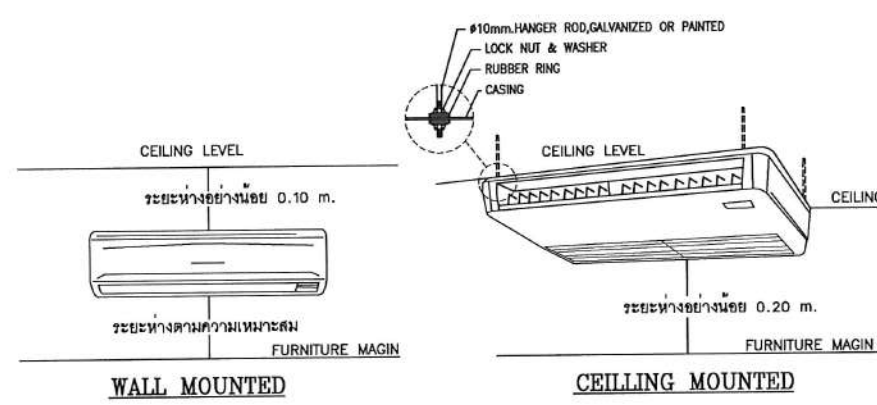
การต่อท่อน้ำยา



DETAIL INSTALLATION FOR FCU (CEILING MOUNTED DUCT TYPE)

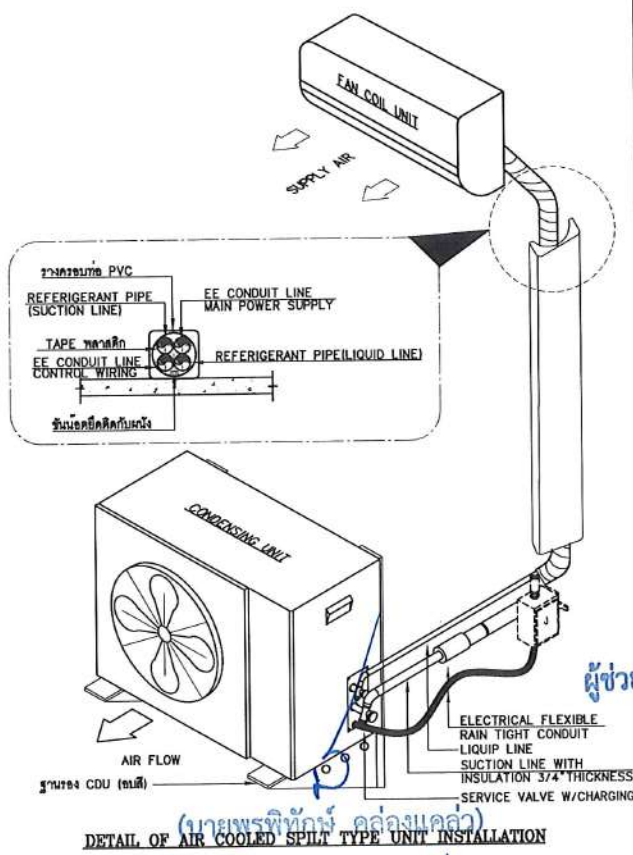


OUTDOOR AIR UNIT (VERTICAL MOUNTED)

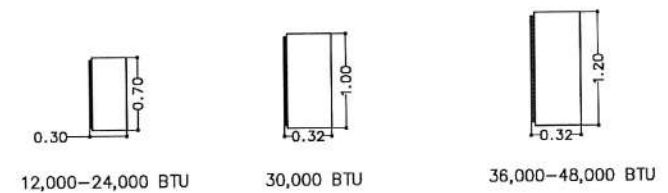


หมายเหตุ : ระยะห่างอย่างน้อย สำหรับ RETURN AIR และ SERVICE

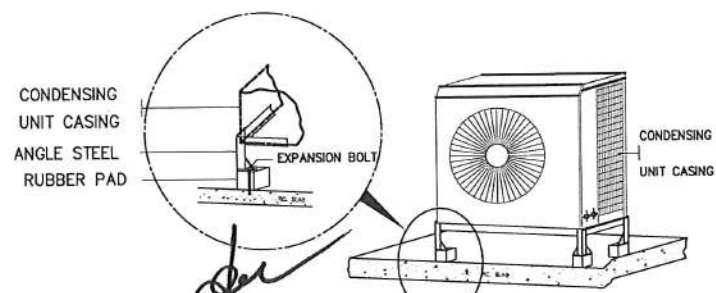
การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ



DETAIL OF AIR COOLED SPLIT TYPE UNIT INSTALLATION



DIMENSIONS FOR CONDENSING UNIT

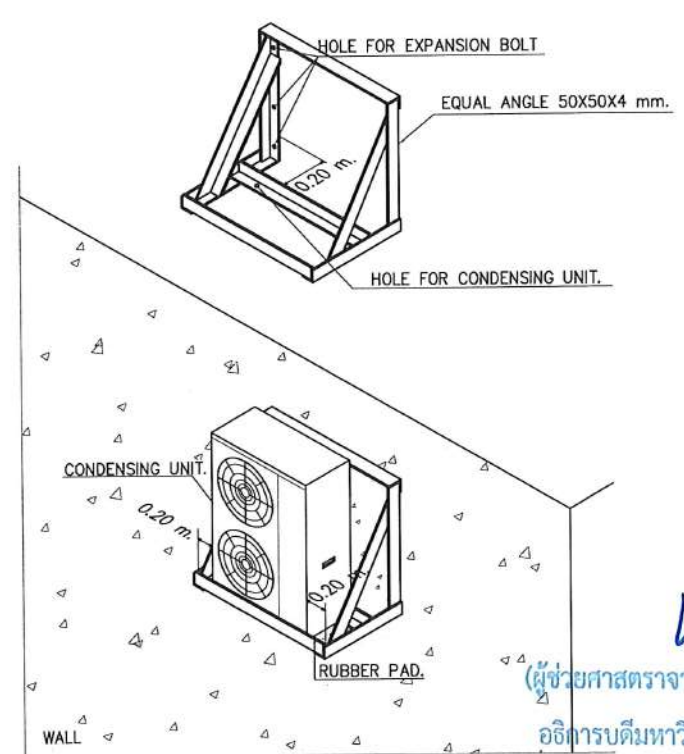


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาตธรรม มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์การบริการและการศึกษา

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี



DETAIL SUPPORT INSTALL CONDENSING WITH WALL

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
 หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เจ้าของโครงการ :
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
 680 ถ.นิคมไทย ต.ราดบุรีชุม
 อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000
 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
 โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

FUTURE
 Engineering
 Consultants
 Co., Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
 เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
 โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค วัย 1/09

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เสนอยอดวิชัย ส.ศก. 3609
 นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ส.ศก. 4971
 นายอินสิทธิ์ มีเนต ส.ศก. 8750
 นายสุเทพ ชื่นชื่นใจ ส.ศก. 1311
 วิศวกร :

นายพัชรพงษ์ คำพินิจ ส.ศก. 1374
 นายปริชาต ศรีทองสุข ส.ศก. 1374
 นายสิริภพ นนทะศรี ส.ศก. 1374

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรม ส.ศก. 6873
 นายพลวัฒน์ แยมจินต ส.ศก. 9477
 นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ส.ศก. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย :

นายโกศล ขาวขง ส.ศก. 201
 นายอภิรักษ์ ศรีบุญธรรม ส.ศก. 321
 น.ส.วราภรณ์ จันทกิจ ส.ศก. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศก. 3342
 นายสุกฤษณ์ โกสย ส.ศก. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวขง ส.ศก. 875
 นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศก. 20791
 นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนา ส.ศก. 22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนา

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและ
 ระบบปรับอากาศ

แบบแสดง :

TYPICAL DETAIL 1/5

มาตราส่วน :

Code	Description	Date
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นแบบคร่าวๆเท่านั้น

รหัสแบบ : FEC/SNRUB/00/M/000/017 หมายเลข : M-017

แผ่นที่ : 1

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
 FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
 AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

LOW PRESSURE DUCT CONSTRUCTION TABLE

DIMENSIONS OF LONGEST SIDE			GALVANIZED STEEL METAL THICKNESS (MM.)		RECTANGULAR DUCT REINFORCEMENT				REINFORCING ANGLE SIZE AND MAX. LONGITUDINAL SPACING BETWEEN TRANSVERSE JOINTS AND/OR INTERMEDIATE REINFORCING	
UP TO 12"			0.48 (#26)		A C K					
13" TO 29"			0.64 (#24)		A C K					
29" TO 30"			0.64 (#24)		K C D M				25X25X3 @1200	
31" TO 40"			0.80 (#22)		K D F M				25X25X3 @1200	
41" TO 54"			0.80 (#22)		K D F M				40X40X3 @1200	
55" TO 60"			0.95 (#20)		K D F M				40X40X3 @1200	
60" TO 84"			0.95 (#20)		F G E L M				40X40X3 @600	
85" TO 96"			1.27 (#18)		G J L M				40X40X4.5 @600	
OVER 96"			1.27 (#18)		G J L M				40X40X6 @600	

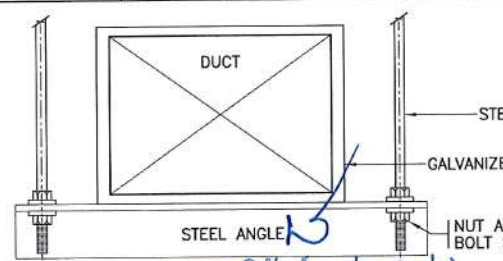
NO.	THICKNESS U.S.GAGE mm.	LONGEST DIMENSION OF DUCT mm.(INCH)	LENGTH L		WEIGHT Kg/32 SQ.FT	WEIGHT Kg/SQ.M	SPACING X M	REACTION R Kg.	REACTION Rx1.5 Kg.	HANGER RODS DIAMETER mm. (INCH)	TRAPEZE SHELF ANGLE mm. (INCH)	TYPE OF BUILDING ATTACHMENT	ANCHOR FOR HOLLOW CORE SLAB "HILTI"	EXPANSION BOLT FOR RC SLAB "FASTENIC"
			INCH	M										
#26	0.48	UP THRU 300 (12)	48	1.2	10.760	3.736	2.4	5.38	8.07	6 (1/4")	25x25x3 (1"x1"x1/8")	A	1xHDD 6/32	1xDR-14
#24	0.64	325-725 (13"-29")	120	3.0	13.275	4.609	2.4	16.59	24.89	9 (3/8")	30x30x3 (1 1/4"x1 1/4"x1/8")	A	1xHDD 6/32	1xDR-38
#22	0.80	750-1350 (30"-54")	200	5.0	16.075	5.582	2.0	27.91	41.87	9 (3/8")	40x40x5 (1 1/2"x1 1/2"x3/16")	A	1xHDD 6/32	1xDR-38
#20	0.95	1375-2100 (55"-84")	250	6.25	20.743	7.202	2.0	45.01	67.52	9 (3/8")	50x50x6 (2"x2"x1/4")	B	2xHDD 6/32	1xDR-38
#18	1.27	2125-OVER (85"-OVER)	320	8.0	27.970	9.712	1.2	46.62	69.93	9 (3/8")	50x50x6 (2"x2"x1/4")	B	2xHDD 6/32	1xDR-38

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

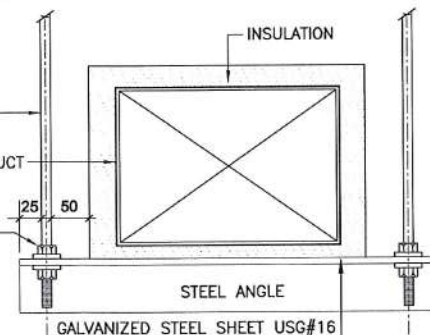
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

DIMENSION OF DUCT LONGEST SIZE	MAX HANGER SPACING	HANGER DIMENSION	
		STEEL ANGLE	STEEL ROD
UP TO 800mm.	2000mm.	25mm.x25mm.x3mm.	9 mm.
810mm. TO 1370mm.	2000mm.	32mm.x32mm.x3mm.	13 mm.
1370mm.AND OVER	2000mm.	40mm.x40mm.x5mm.	13 mm.

DIMENSION OF DUCT LONGEST SIZE	MAX HANGER SPACING	HANGER DIMENSION	
		STEEL ANGLE	STEEL ROD
UP TO 800mm.	2000mm.	25mm.x25mm.x3mm.	9 mm.
810mm. TO 1370mm.	2000mm.	32mm.x32mm.x3mm.	13 mm.
1370mm.AND OVER	2000mm.	40mm.x40mm.x5mm.	13 mm.



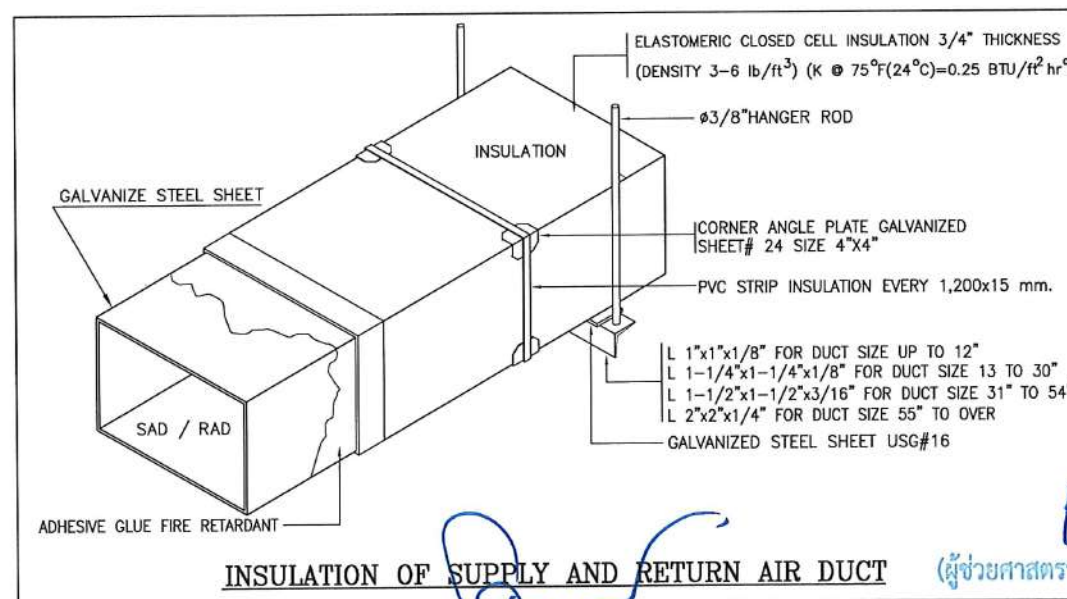
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)



HANGER-SINGLE DUCT W/ INSULATION

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี



INSULATION OF SUPPLY AND RETURN AIR DUCT

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชากริต ชาญจิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถนนนิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

FUTURE
Engineering
Consultants
Co.,Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตนาท วัย.1909

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เสนียดวิชัย ส.ด.3609
นายวราพจน์ โตประสิทธิ์ ส.ด.4971
นายอรินสัท มินต์ ส.ด.8750
นายสุตพงษ์ ตรีณจันทร์ ส.ด.1311
ผอ.โครงการ : ส.ด.1311
นายพัชรพงษ์ คำพรมมา ส.น.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิย์ ศรีณยุทธมกุล ส.ย.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ย.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุญเจริญ ทย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย :

นายโกศล ขาววงษ์ ส.ส.201
นายอภิย์ ศรีณยุทธมกุล ส.ส.321
น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ภ.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.พ.ก.3342
นายศุภณัฐ ใกล้เคียง ภ.พ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาววงษ์ ส.พ.ก.875
นายชาญ นาคพลกรัง ภ.ก.20791
นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนาภัก ภ.ก.22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวัฒนาภัก

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและระบบปรับอากาศ

แบบแสดง :

TYPICAL DETAIL 3/5

มาตรฐาน :

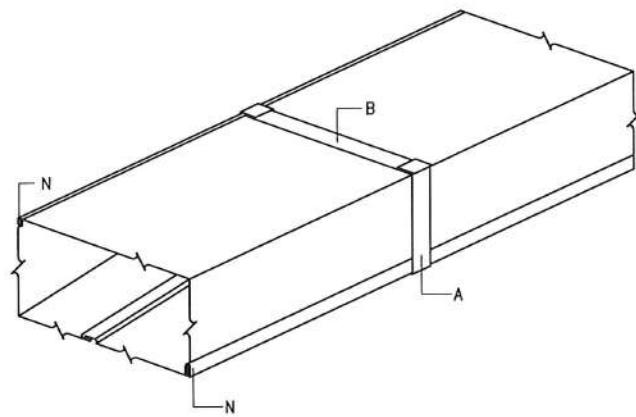
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

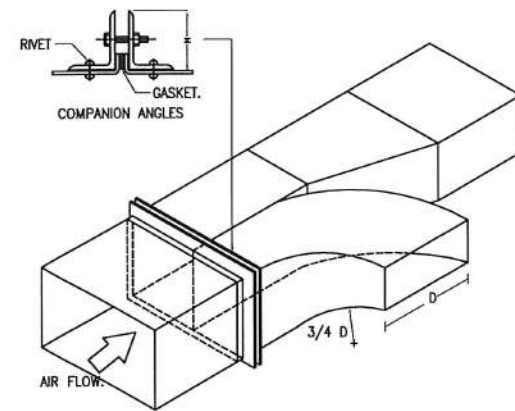
หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุแบบเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/M/000/019
แผ่นที่ : M-019

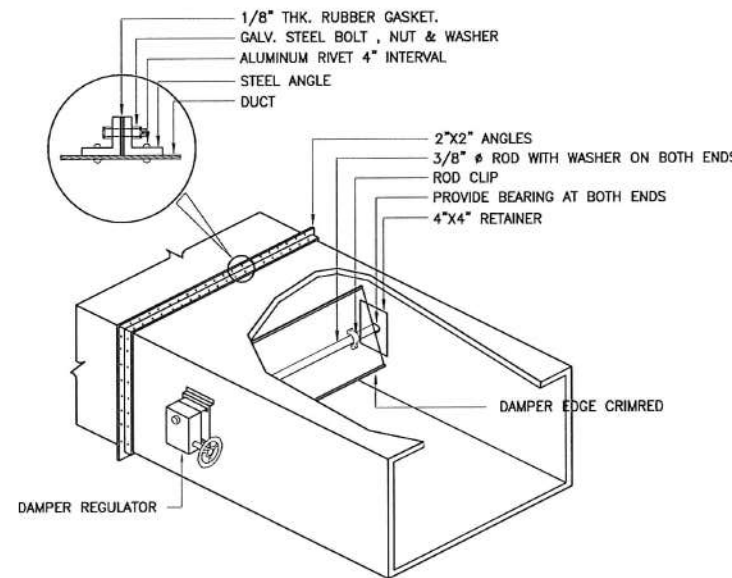
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



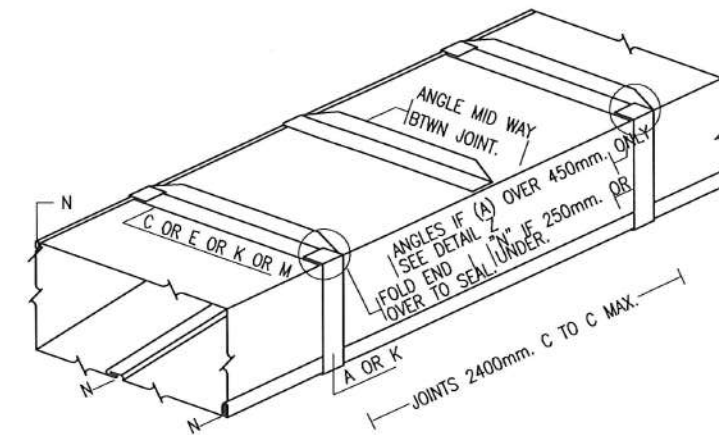
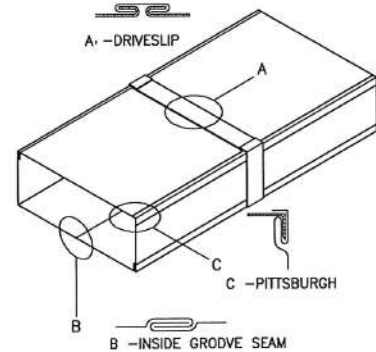
DUCT THRU 450MM. MAXIMUM DIMENSION



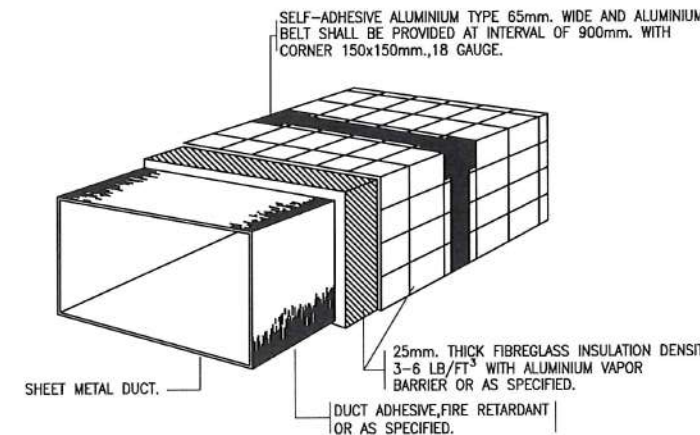
PARALLEL FLOW BRANCH



RETURN AIR GRILLE

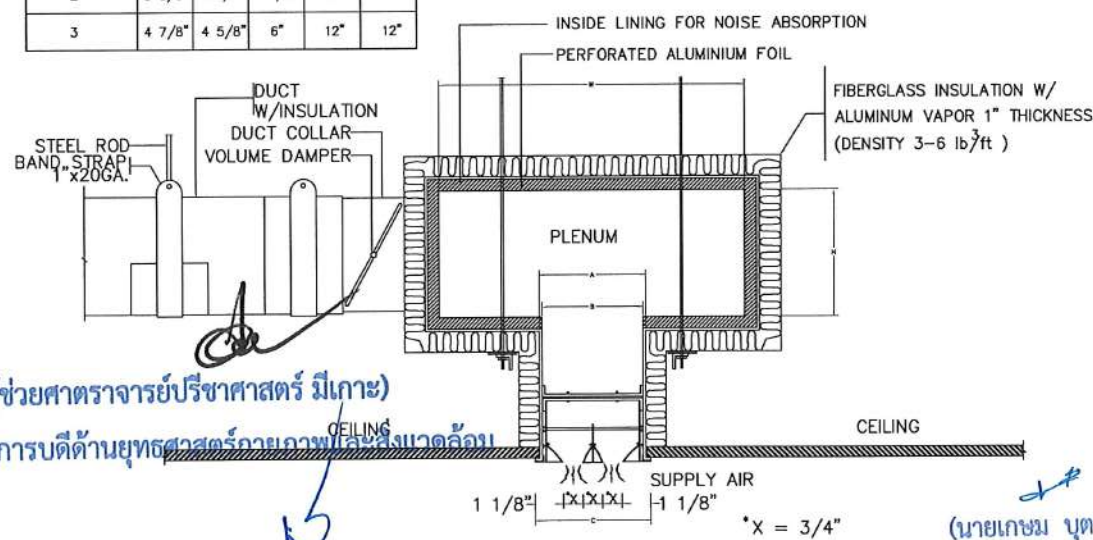


DUCT 460MM. THRU 760MM.

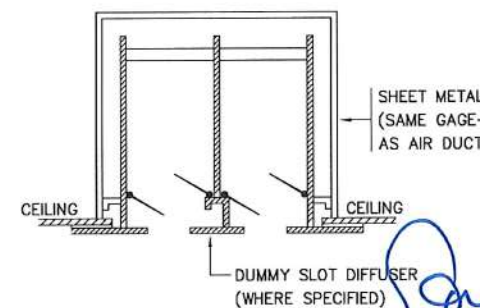
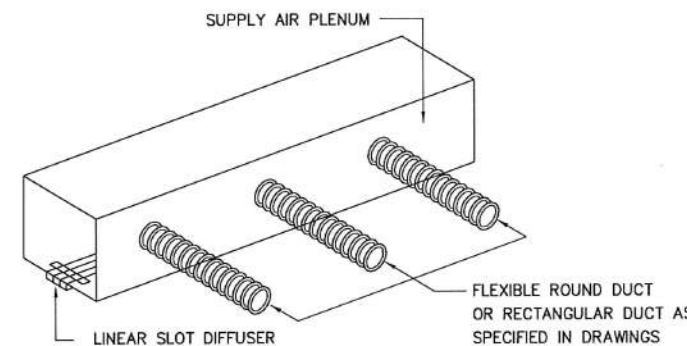


FIBERGLASS INSULATION OF SUPPLY AND RETURN AIR DUCT

NO. OF SLOT	SLOT			PLENUM	
	A	B	C	W	H
1	1 7/8"	1 5/8"	3"	8"	8"
2	3 3/8"	3 1/8"	4 1/2"	10"	10"
3	4 7/8"	4 5/8"	6"	12"	12"



SLOT DIFFUSER AND AIR PLENUM DETAIL



Dummy Slot Diffuser (Where Specified)

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถนนวิทยุ ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

FUTURE
Engineering
Consultants
Co., Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาท วัย 709

สถาปนิก :

น.ส.ณิธิวิทย์ เสนอชัย ส.ส. 3609
นายวราจัน ไตรประดิษฐ์ ส.ส. 4971
นายอรินสัท มินัด ส.ส. 8750
นายสุเทพ ชื่นจันทร์ ส.ส. 1311
มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ภ.ส.น. 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ย. 6873
นายพลวัฒน์ เข้มจินดา ส.ย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ภ.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส. 201
นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ส. 321
น.ส.วรรณ จินกลัก ภ.ส.น. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโคตรนาท ส.ส. 3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ภ.ท. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ย. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ย. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ภ.ท. 22895

เขียนแบบ : นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล

ประเภทงาน : ระบบปรับอากาศและ
ระบบปรับอากาศ

แบบแสดง :

TYPICAL DETAIL 5/5

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นมม.เว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/M/000/021
หมายเลข : M-021

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชากริต ชาญจิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบระบบประปาสุขาภิบาล


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม


(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ


(นายเกษม บุตรดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงหอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ์
 เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ์
 ประเภทงาน : ระบบประปาสุขาภิบาล

สารบัญแบบ		
หมายเลข	แบบแสดง	มาตราส่วน
P-001	สารบัญแบบ และขอบเขตงาน	N.T.S.
P-002	แปลนพื้นที่ 1 (RENOVATE)	1:300@A3
P-003	แบบขยายห้องน้ำระบบประปา (EXISTING)	1:100@A3
P-004	แบบขยายห้องน้ำระบบประปา (RENOVATE)	1:100@A3
P-005	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย	N.T.S.
P-006	แบบรายละเอียดการติดตั้ง (TYPICAL DETAIL)	N.T.S.
P-007	แบบระบบประปา อาคารที่ประทับ	1:200@A3

ขอบเขตงาน	
งานรื้อถอน	
อาคารหอประชุม	
1. รื้อถอนท่อน้ำและวาล์ว ระบบประปา โดยกรีดผนังรื้อถอนท่อน้ำประปาเดิมออก ที่ห้องน้ำชั้น 1 (WC-1, WC-1A, WC-2)	
2. รื้อย้ายปั๊มเติมอากาศ (AIR PUMP,AIR BLOWER) ของถังบำบัดเดิมออก	
งานติดตั้งใหม่	
อาคารหอประชุม	
1. เดินท่อน้ำ ติดตั้งวาล์ว และทำช่อง SERVICE VALVE ระบบประปา ในห้องน้ำชั้น 1 (WC-1, WC-1A, WC-2) ใหม่	
2. สืบหากตะกอนในถังบำบัดน้ำเสียออก ตรวจสอบระบบท่อน้ำในถัง และติดตั้งปั๊มเติมอากาศ (AIR PUMP,AIR BLOWER) ใหม่แทน	
อาคารที่ประทับ	
1. เพิ่มถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด 1,600 ลิตร จำนวน 1 ถัง	
2. เดินท่อประปาและวาล์วต่างๆ เชื่อมต่อกับท่อน้ำเดิมในถังบ่ม และจัดแนวท่อและอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ	

MATERIALS		
ITEM (ABBREVIATION)	MATERIAL	
ท่อจ่ายน้ำประปา(ฝังใต้ดิน,ใต้พื้นชั้น1) (CW)	ท่อ PB	SDR 11,200PSI,TIS 910-2532,ASTM D-3309-36a (2002)
ท่อจ่ายน้ำประปา(ภายในอาคาร) (CW)	ท่อ PP-R	SDR 11, PN10, DIN 8077-8078

หมายเหตุ : - ให้ใช้ข้อต่อต่างๆ ตาม Spec ของท้องถิ่นนั้นๆ

โครงการ : 

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ์

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ์
680 ถ.นิคมไทย ต.ลาดหญ้า อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 47000
โทรศัพท์ 042-970021,042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย : 

1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตธนากร วัย 6709

สถาปนิก :
น.ส.ณิชากร วัฒนศิริ วัย 3609
นายวราพงษ์ โตประสิทธิ์ วัย 4971
นายอรินสัช มีเนตร วัย 8750
นายสุเทพ ชื่นจิตร วัย 1611
นักเทคนิคการ :
นายพิเชษฐ คำพรหมมา วัย 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมฤต วัย 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา วัย 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ วัย 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ขาวงษ์ วัย 201
นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมฤต วัย 321
น.ส.วรรณ จินนลิกิจ วัย 4622

วิศวกรไฟฟ้า :
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล วัย 3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ วัย 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายโกศล ขาวงษ์ วัย 875
นายชาญ นาคพหลกรัง วัย 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ วัย 22895

เขียนแบบ : น.ส.วรรณ จินนลิกิจ

ประเภทงาน : ระบบประปาสุขาภิบาล

แบบแสดง :

สารบัญแบบ และขอบเขตงาน

มาตราส่วน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : 1 รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :
 หมายเหตุ : มีดัดแปลงแบบตามความเห็น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/P/000/001
 หมายเลข : P-001
 แผ่นที่ :
 ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
 FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
 AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา ศาสตรา มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

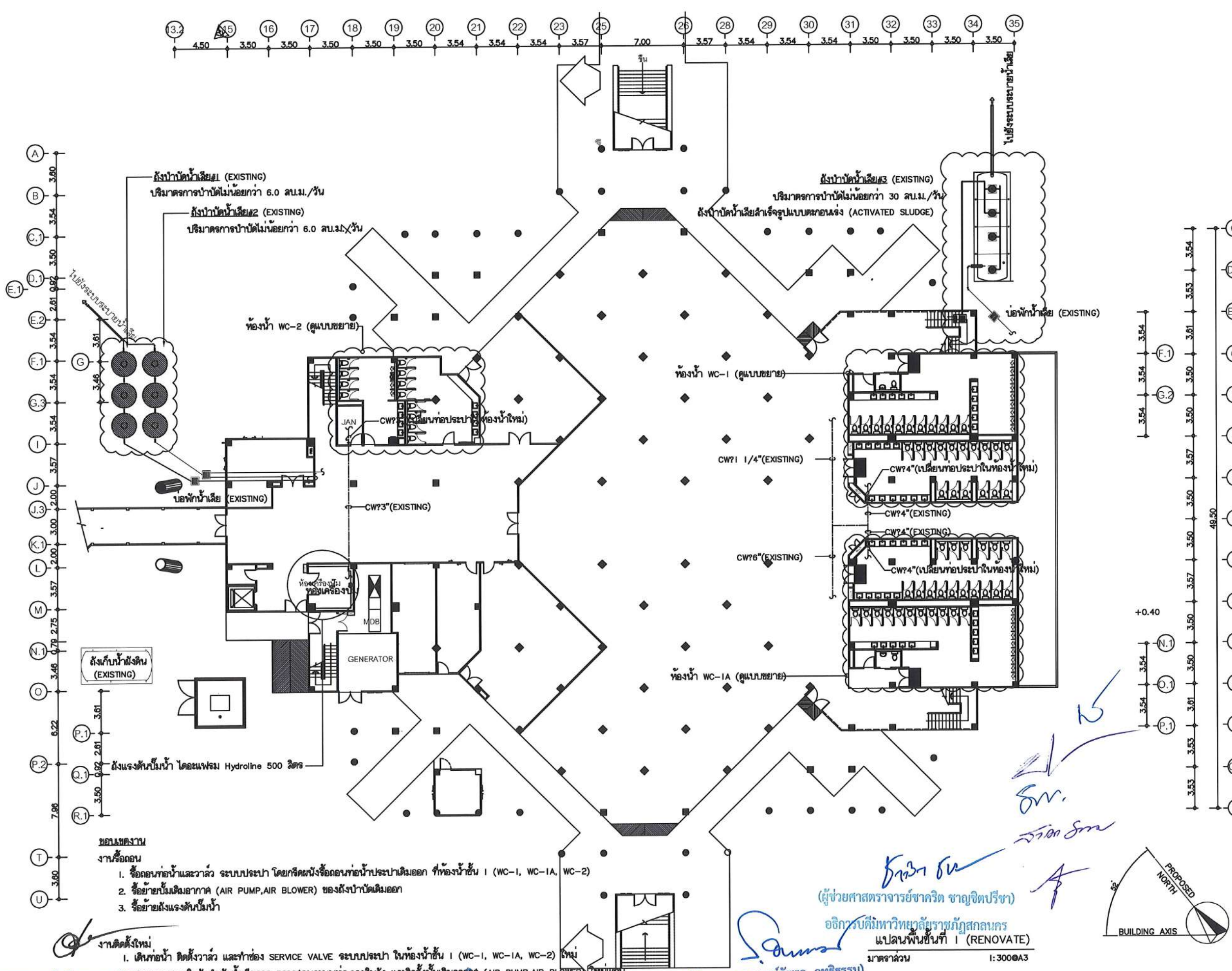
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ์



ถังบำบัดน้ำเสีย#1 (EXISTING)
ปริมาณการบำบัดไม่น้อยกว่า 6.0 ลบ.ม./วัน

ถังบำบัดน้ำเสีย#2 (EXISTING)
ปริมาณการบำบัดไม่น้อยกว่า 6.0 ลบ.ม./วัน

ถังบำบัดน้ำเสีย#3 (EXISTING)
ปริมาณการบำบัดไม่น้อยกว่า 30 ลบ.ม./วัน

ถังบำบัดน้ำเสียระบบตะกอนแฉะ (ACTIVATED SLUDGE)

ถังเก็บน้ำฝน (EXISTING)

ถังแรงดันปั๊มไฮดรอลิก โดยแฟรม Hydroline 500 ลิตร

- ขอบเขตงาน
งานรื้อถอน
- รื้อถอนท่อน้ำและวาล์ว ระบบประปา โดยติดตั้งรื้อถอนท่อน้ำประปาเดิมออก ที่ห้องน้ำขึ้น I (WC-1, WC-1A, WC-2)
 - รื้อย้ายปั๊มเดิมอากาศ (AIR PUMP, AIR BLOWER) ของถังบำบัดน้ำเสียเดิมออก
 - รื้อย้ายถังแรงดันปั๊มไฮดรอลิก
- งานติดตั้งใหม่
- เดินท่อน้ำ ติดตั้งวาล์ว และทำช่อง SERVICE VALVE ระบบประปา ในห้องน้ำขึ้น I (WC-1, WC-1A, WC-2) ใหม่
 - สูบน้ำจากถังเก็บน้ำฝนในถังบำบัดน้ำเสียออก ตรวจสอบระบบท่อน้ำภายใน และติดตั้งปั๊มเดิมอากาศ (AIR PUMP, AIR BLOWER) ใหม่แทน
 - ติดตั้งถังแรงดันปั๊มไฮดรอลิก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มิติ)

(นายเกษม บุตรดี)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ
680 ถนนติ่งชัย อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:

FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.
1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค วิย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณัฏฐิณี วัฒนศิริกุล-สถา.3609
นายวรพจน์ ไชยประดิษฐ์ สถา.4971
นายอรุณรัตน์ มั่นคง สถา.8750
นายสุเทพย์ ธรรมจันทร์ สถา.13111

วิศวกร :

นายพัชรพงษ์ ศำพรหมมา-สถา.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายศิริภาพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล สถา.6873
นายพลวัฒน์ เข้มใจดี สถา.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ สถา.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัยพิบัติ :

นายโกศล ช่างรุ่ง สถา.201
นายอภัย ศรีบุญธรรมกุล สถา.321
น.ส.วรรณภา จันทสิทธิ์ สถา.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนาศักดิ์สถา.3342
นายศุภณัฐ โกศล สถา.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ช่างรุ่ง สถา.875
นายชาญ นาคพลกิจ สถา.2079
นายทรงพล โพธิ์วิวัฒน์กุล สถา.22895

เขียนแบบ : น.ส.วรรณภา จันทสิทธิ์

ประเภทงาน : ระบบประปาสุขาภิบาล

แบบแสดง :

แปลนพื้นที่ I (RENOVATE)

มาตราส่วน :

Rev	Description	Date
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข

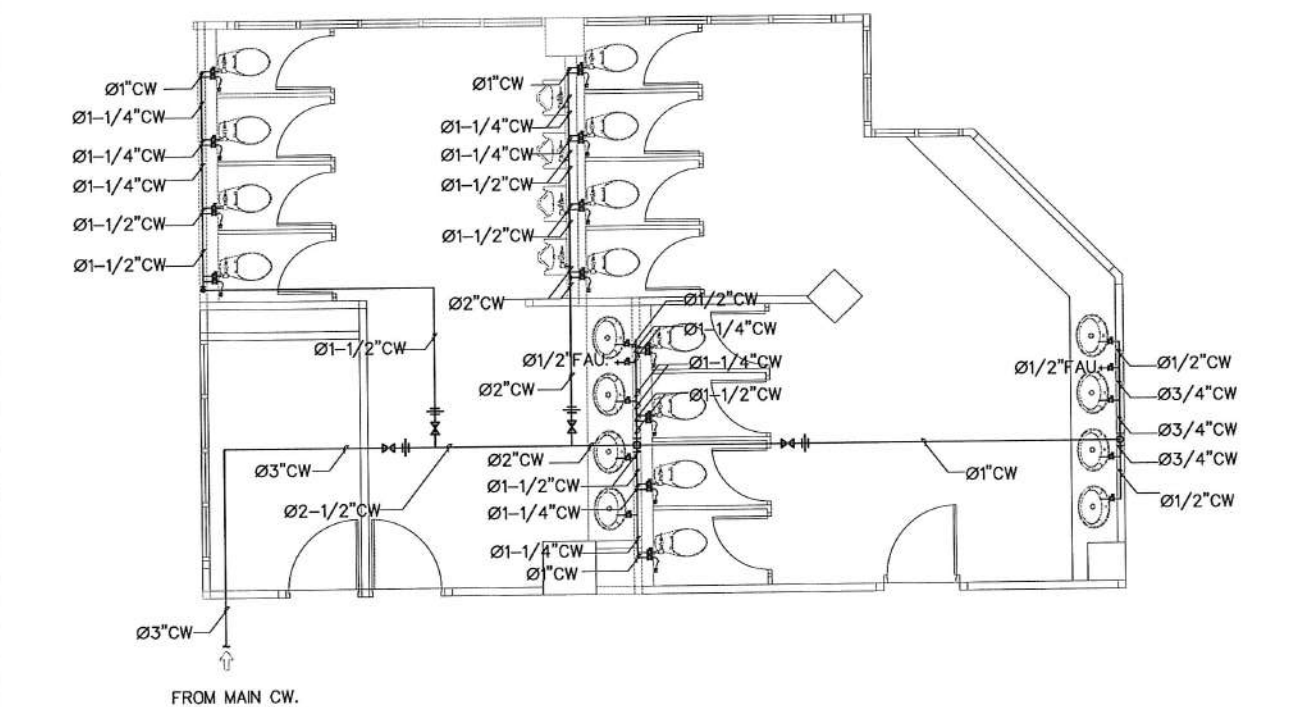
หมายเหตุ : มีตารางระบุเป็นแบบแปลนพื้นที่

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/P/000/ 002

หมายเลข : P-002

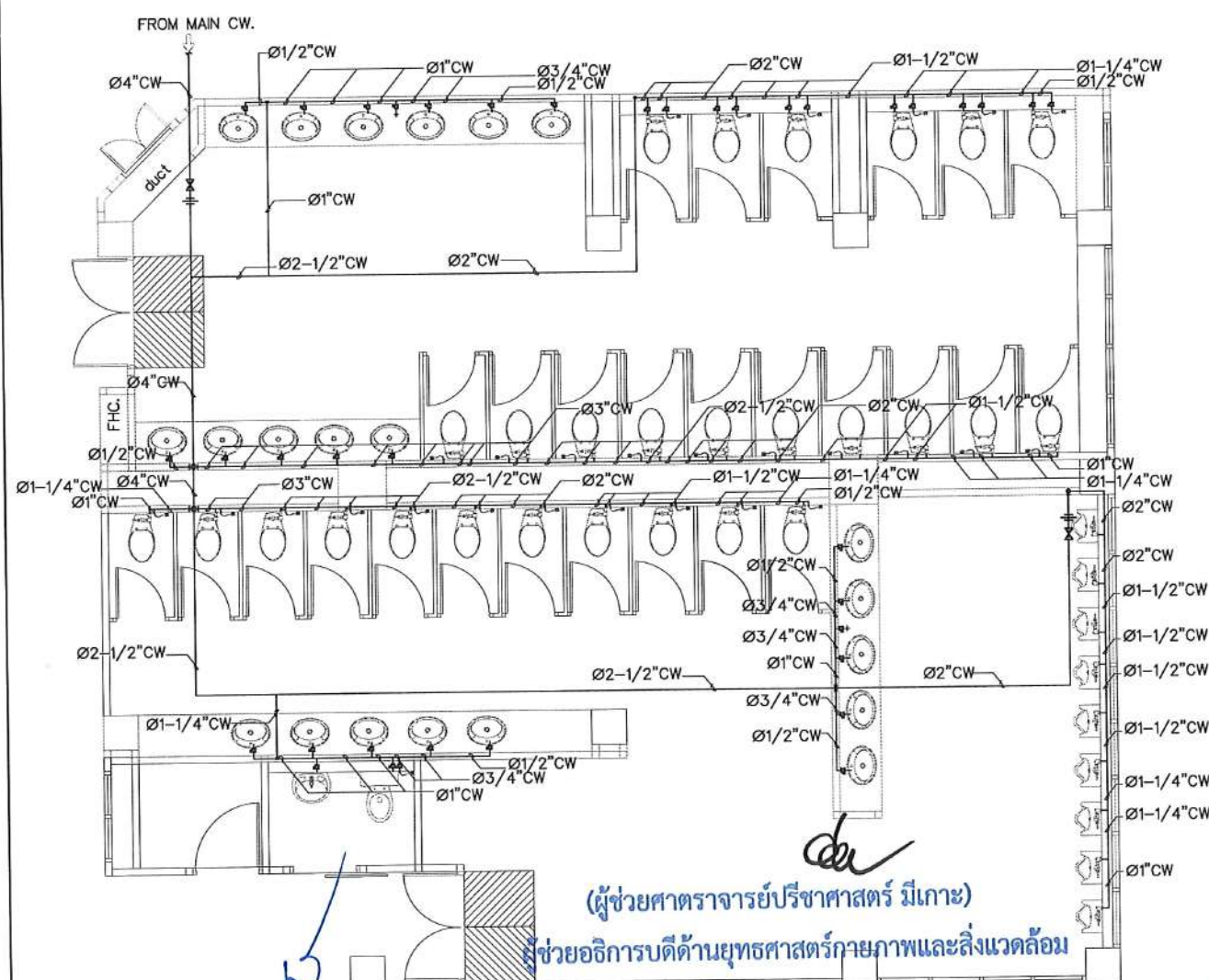
พื้นที่ :

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



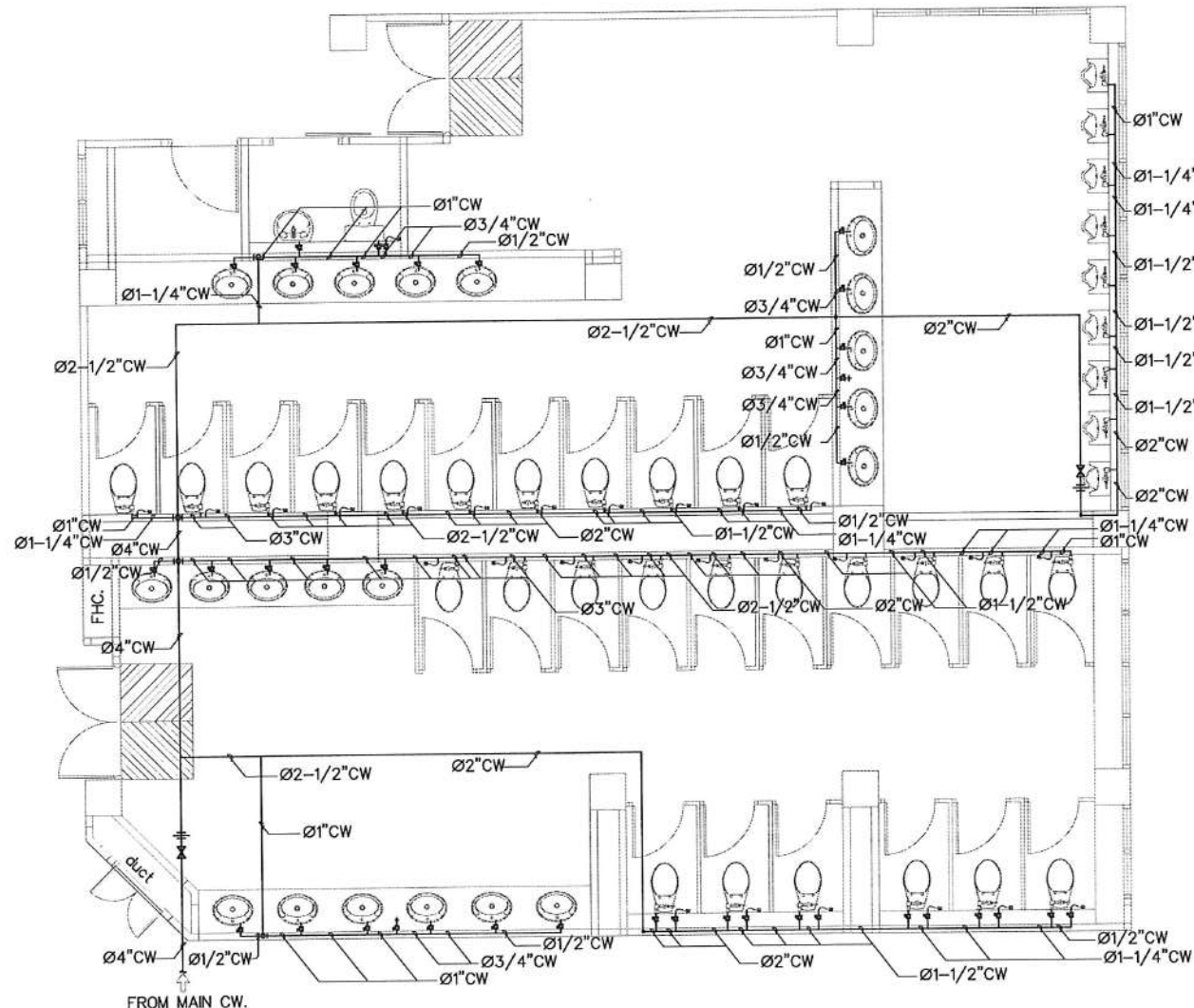
แบบขยายของน้ำระบบประปา WC-2 (EXISTING)

มาตราส่วน 1:100@A3



แบบขยายของน้ำระบบประปา WC-1A (EXISTING)

มาตราส่วน 1:100@A3



แบบขยายของน้ำระบบประปา WC-1 (EXISTING)

มาตราส่วน 1:100@A3

ขอบเขตงาน
งานรื้อถอน

1. รื้อถอนท่อและวาล์ว ระบบประปา โดยกีดผนังรื้อถอนท่อน้ำประปาเดิมออก ที่ห้องน้ำชั้น 1 (WC-1, WC-1A, WC-2)

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาวขี้)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถนนโยธา ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วิทย. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรัช เชนยอทวีชัย ส.ศ. 3609
นายพรพน โคประดิษฐ์ ส.ศ. 4971
นายอรินสัน มีนาค ส.ศ. 8750
นายสุตพงษ์ ตรุณจันทร์ ส.ศ. 13111

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ภ.ศ. 1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริพร นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิย์ ศรีณธรรมกุล สย. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา สย. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ภย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาวขี้ สส. 201
นายอภิย์ ศรีณธรรมกุล สส. 321
น.ส.วรรณมา จินกลิจ ภส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล สส. 3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ภ.ศ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวขี้ สย. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ภ.ศ. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ภ.ศ. 22895

เขียนแบบ : น.ส.วรรณมา จินกลิจ

ประเภทงาน : ระบบประปาสุขาภิบาล

แบบแสดง :

แบบขยายของน้ำระบบประปา
(EXISTING)

มาตราส่วน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

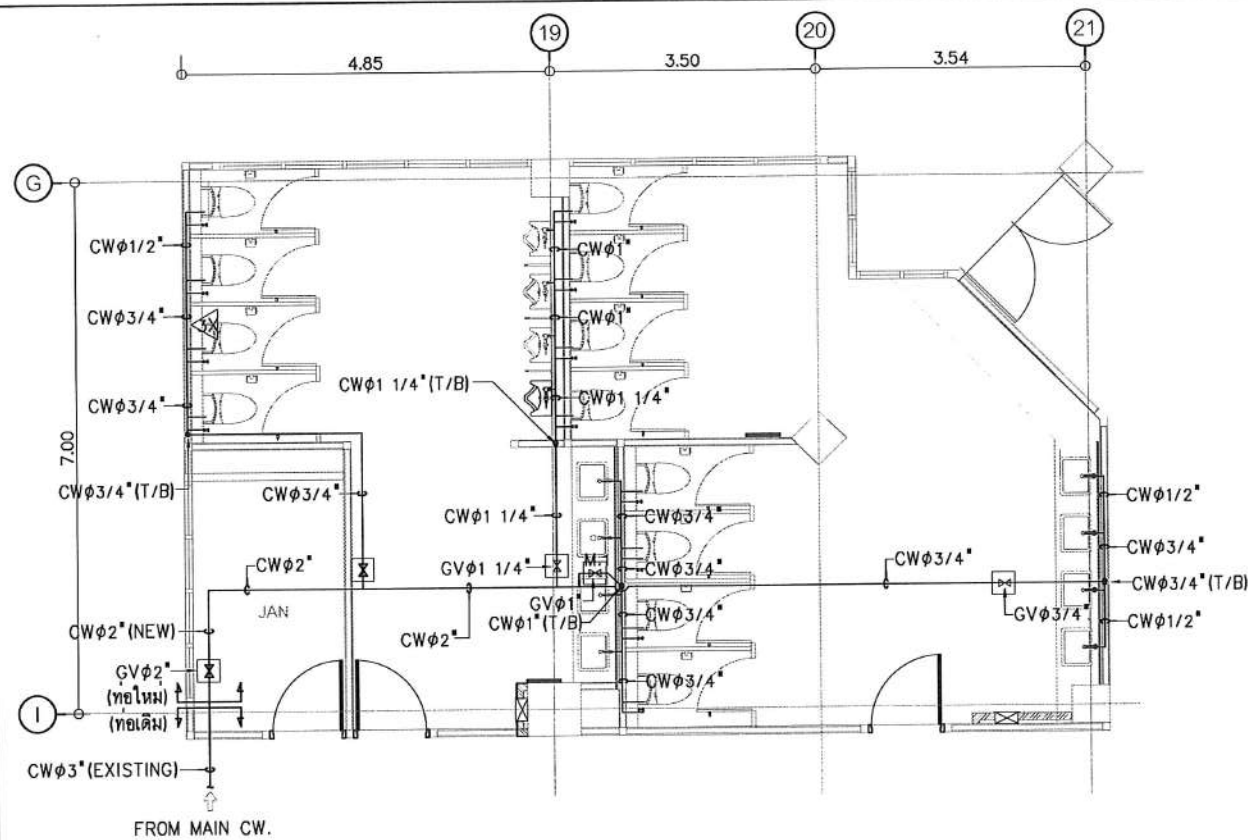
ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ
FEC/SNRU18/00/P/000/003

หมายเลข
P-003

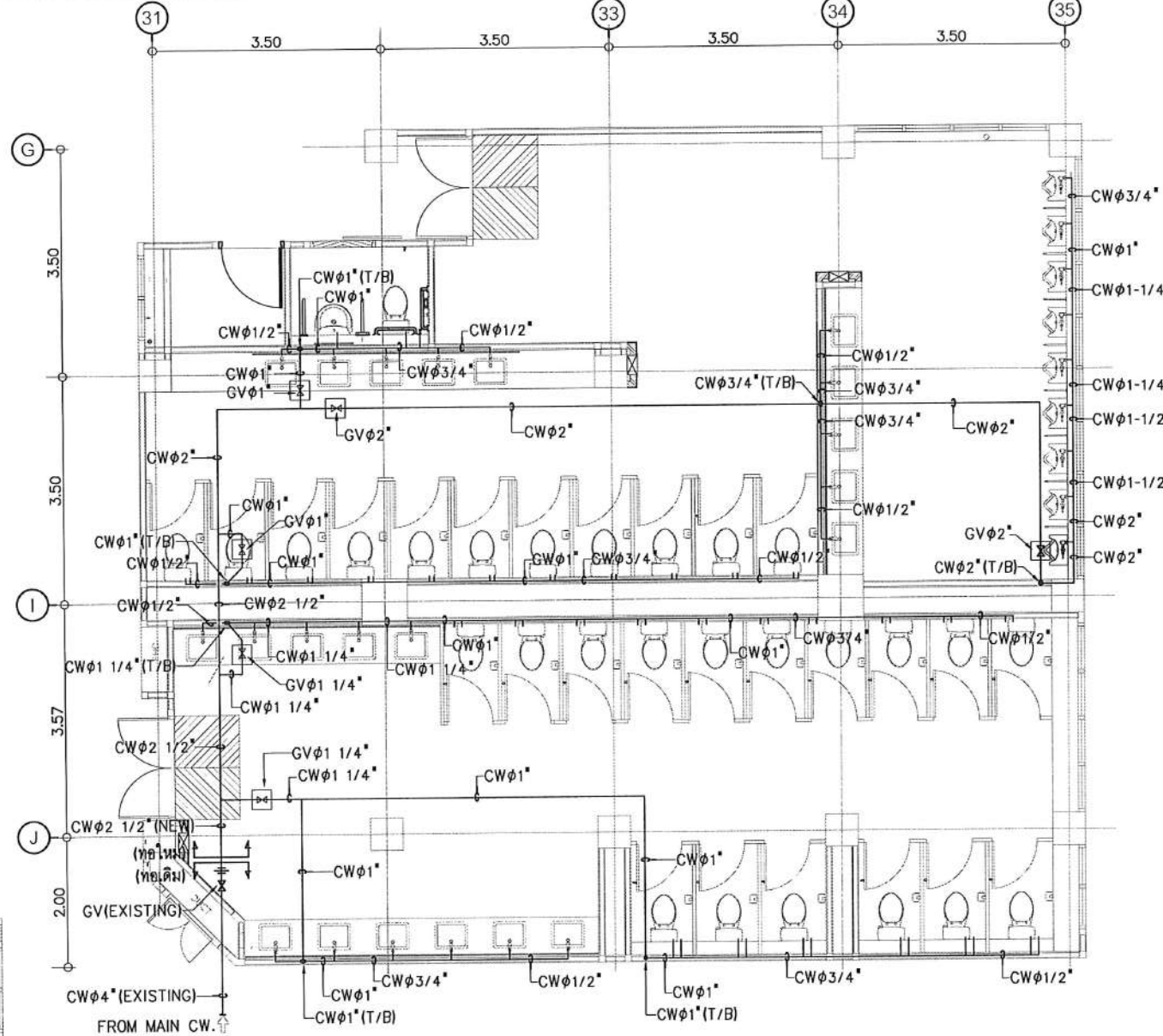
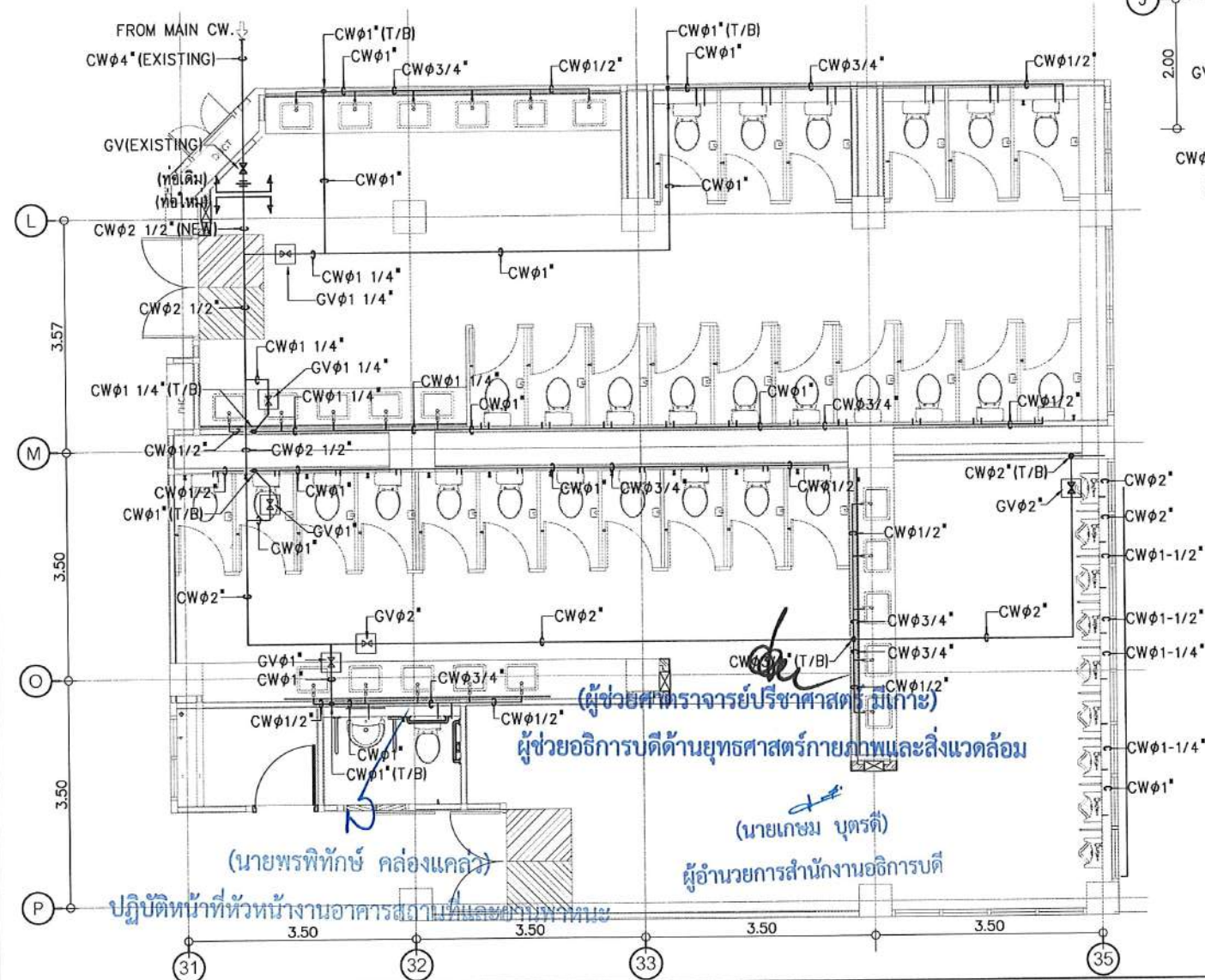
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



แบบขยายห้องน้ำระบบประปา WC-2 (RENOVATE)

มาตราส่วน

1:100@A3



แบบขยายห้องน้ำระบบประปา WC-1 (RENOVATE)

มาตราส่วน

1:100@A3

สัญลักษณ์



: เกทวาล์ว (GV) และช่อง SERVICE VALVE

ขอบเขตงาน
งานหรือถอน

1. เดินท่อน้ำ ติดตั้งวาล์ว และทำช่อง SERVICE VALVE ระบบประปา ในห้องน้ำชั้น 1 (WC-1, WC-1A, WC-2) ใหม่

หมายเหตุ :

ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนวาล์วน้ำและกริดผนังเพื่อทำท่อประปาเดิมออกก่อน และเดินท่อน้ำประปา ติดตั้งวาล์วน้ำใหม่

ที่ตำแหน่งผนังเดิมให้เตรียมรอย ก่อนจากแต่งผนัง , ทำสี และติดตั้งกระเบื้องปูผนังใหม่

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)
รองอธิการบดี

แบบขยายห้องน้ำระบบประปา WC-1A (RENOVATE) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาวจิตบริษัท)

มาตราส่วน

1:100@A3

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:

FUTURE
Engineering
Consultants
Co., Ltd.

1212 ซอยพหลโยธิน 66
ถนนพหลโยธิน แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วัย 1.10.09

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร ขันน้อยศรีชัย ส.ศ. 3609
นายวราภรณ์ โตประสิทธิ์ ส.ศ. 4971
นายอรินสัท มินต์ ส.ศ. 8750
นายสุทธพงษ์ ตรุณจันทร์ ส.ศ. 13111
ผัฒนาการ :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ. 1374
นายปริชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิย์ ศรีณธรรมกุล ส.ศ. 6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ศ. 9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ส.ศ. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ศ. 201
นายอภิย์ ศรีณธรรมกุล ส.ศ. 321
น.ส.วรรณมา จินลิจิก ส.ศ. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศ. 3342
นายศุภณัฐ โกสิย ส.ศ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ศ. 875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ. 20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณกุล ส.ศ. 32895

เขียนแบบ : น.ส.วรรณมา จินลิจิก
ประเภทงาน : ระบบประปาสุขาภิบาล
แบบแสดง :

แบบขยายห้องน้ำระบบประปา
(RENOVATE)

มาตราส่วน :

Rev	Description	Date
D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

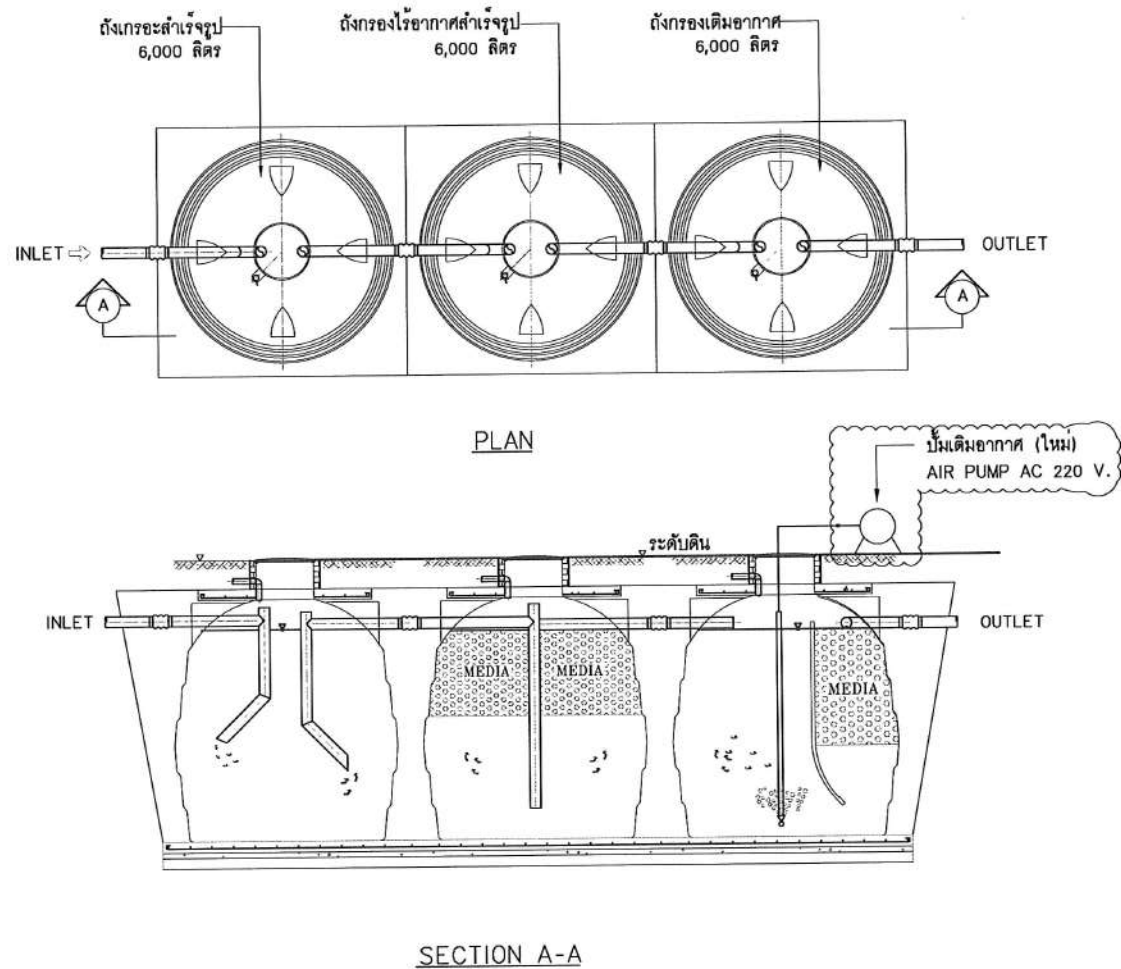
ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :
หมายเหตุ : มีคำสั่งระบุเป็นแนวนอนแต่เป็นชิ้น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/P/000/004
หมายเลข : P-004

แผ่นที่ :
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ถังกรอง-ถังกรองไร้อากาศ-ถังกรองเติมอากาศ 6,000 ลิตร

อาคารหอประชุมใหญ่ (ถังบำบัดน้ำเสีย#1,2)

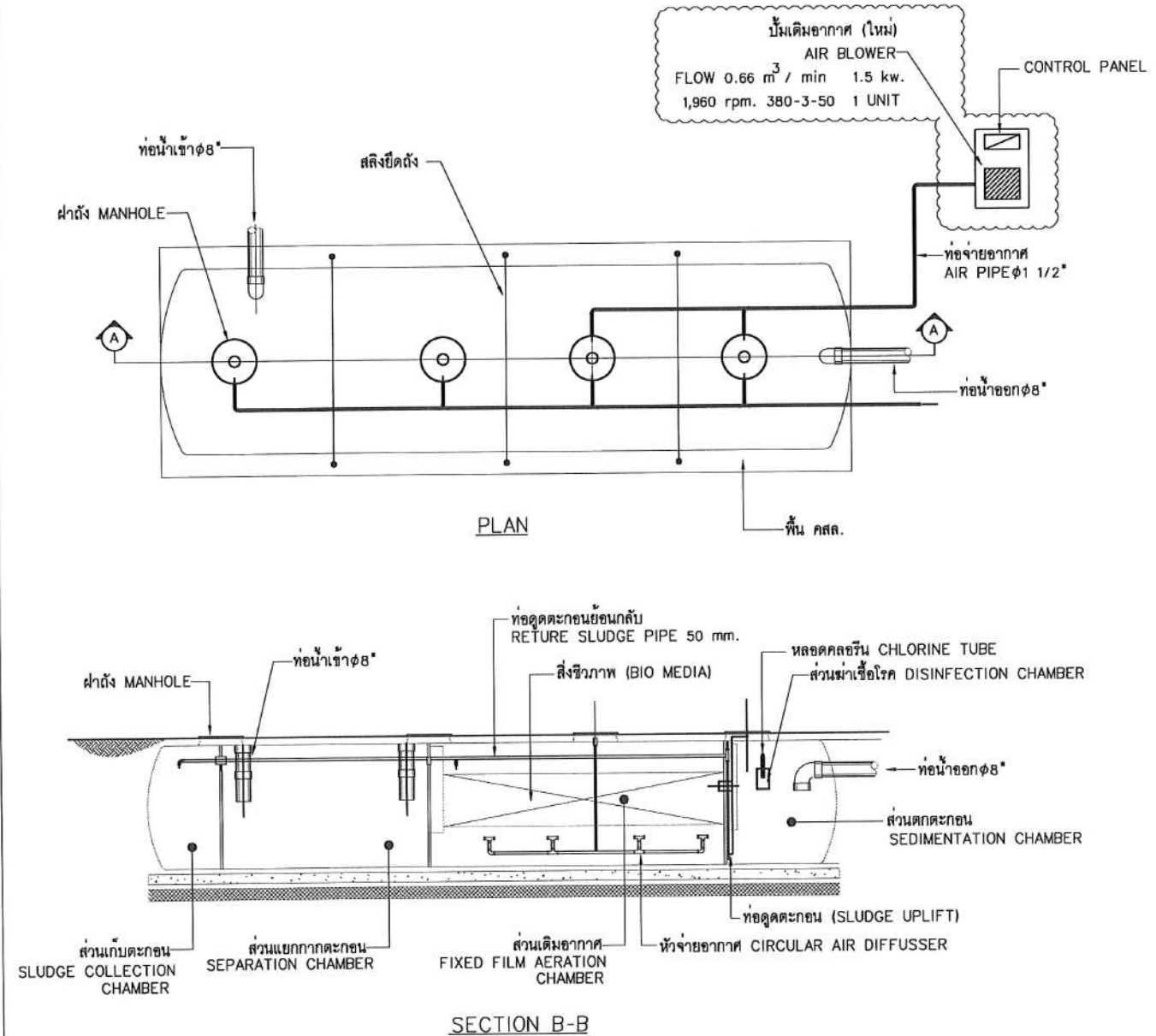


DESCRIPTION OF AIR PUMP FOR WASTEWATER TREATMENT SYSTEM

LOCATION	RATED VOLTAGE	NORMAL PRESSURE	EXHAUST VOLUME	POWER CONSUMPTION	NOISE LEVEL	CONTROL
ถังบำบัดน้ำเสีย#1 (ถังกรองเติมอากาศ)	220V.,50Hz.,1PH	14.7 kPa	150 LPM	125 W.	45 dB(1M.)	BY 24 hr.TIMER
ถังบำบัดน้ำเสีย#2 (ถังกรองเติมอากาศ)	220V.,50Hz.,1PH	14.7 kPa	150 LPM	125 W.	45 dB(1M.)	BY 24 hr.TIMER

ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบตะกอนเร่ง (ACTIVATED SLUDGE) 30 ลบ.ม./วัน

อาคารหอประชุมใหญ่ (ถังบำบัดน้ำเสีย#3)



โครงการ :

ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021,042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:

FUTURE
Engineering
Consultants
Co.,Ltd.

1212 ซอยพหลโยธิน 66
ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาถ วย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร ขันยอศรีชัย ส.ศ.3609
นายพรพจน์ โคประสิทธิ์ ส.ศ.4971
นายอรินสัท มินต์ ส.ศ.8750
นายสุตพงษ์ ตรุณจันทร์ ส.ศ.13111

มันเทศา :

นายพัชรพงษ์ คำพรมมา ส.ศ.1374
นายปรีชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีนิยธรรมกุล ส.ศ.6873
นายพลวัฒน์ เข้มจินดา ส.ศ.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุระเจริญ ส.ศ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ราชวงษ์ ส.ศ.201
นายอภิรักษ์ ศรีนิยธรรมกุล ส.ศ.321
น.ส.วรรณมา จินกลิจ ส.ศ.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พิลกโกศล ส.ศ.3342
นายศุภณัฐ โกสลิข ส.ศ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ราชวงษ์ ส.ศ.875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ.20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ ส.ศ.2895

เขียนแบบ : น.ส.วรรณมา จินกลิจ
ประเภทงาน : ระบบประปาสุขาภิบาล
แบบแสดง :

แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย

มาตรฐาน : N.T.S

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข : อนุมัติวันที่ :

หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/P/000/005
หมายเลข : P-005

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จากริต ชาญจิตบริษัท
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตงาน

งานรื้อถอน

1. รื้อย้ายบ่อบำบัดน้ำเสีย (AIR PUMP,AIR BLOWER) ของถังบำบัดน้ำเสีย

งานติดตั้งใหม่

1. สืบถามตะกอนในถังบำบัดน้ำเสียออก ตรวจสอบระบบท่อภายในถัง และติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสีย (AIR PUMP,AIR BLOWER) ใหม่แทน

(นายพรพจน์ กล้วยแก้ว)

(นายเกษม บุตรดี)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

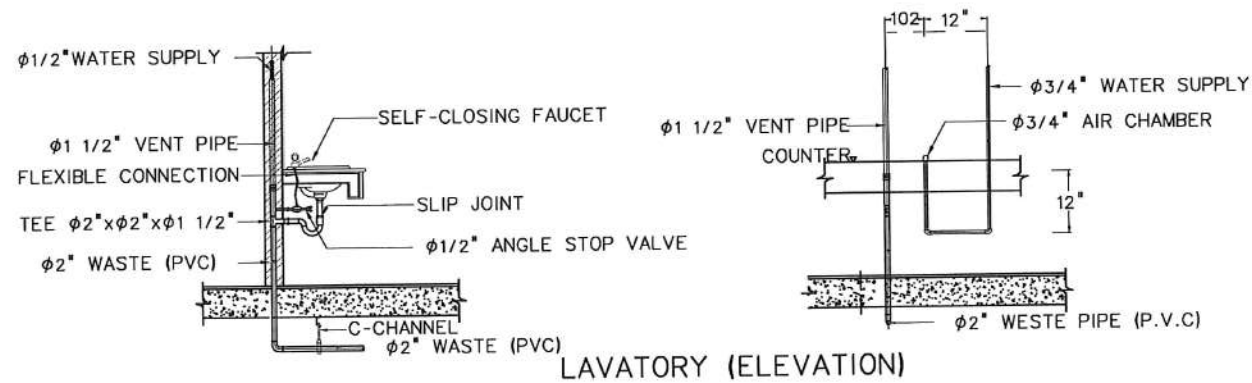
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม)

รองอธิการบดี

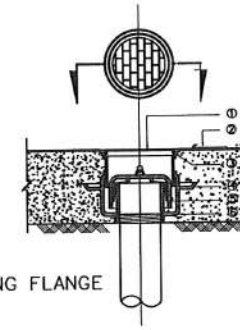
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จากริต ชาญจิตบริษัท)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราลงกรณ



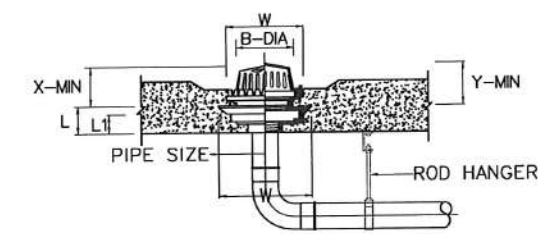
SYMBOLS:

- ① GRATE
- ② DRAINAGE SLOPE
- ③ ADJUSTABLE HOUSING
- ④ CLAMPING COLLAR
- ⑤ BELL TRAP
- ⑥ CAST IRON BODY W/FLASHING FLANGE



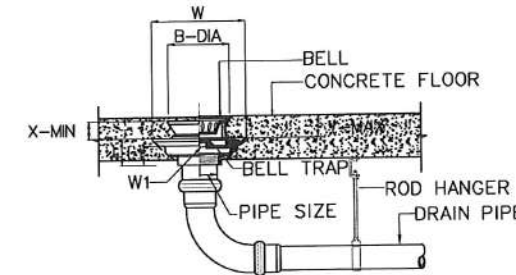
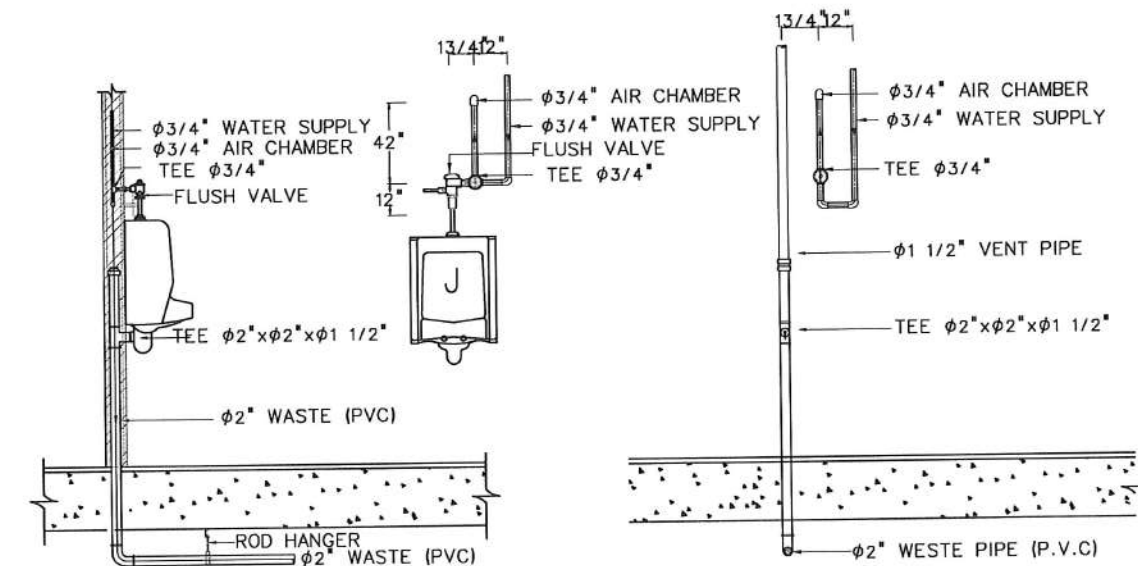
FLOOR DRAIN (FD)

REMARK: ฝาตะแกรง FD ให้มีอุปกรณ์ยึดติดกับพื้น เพื่อป้องกันการถลอกออก



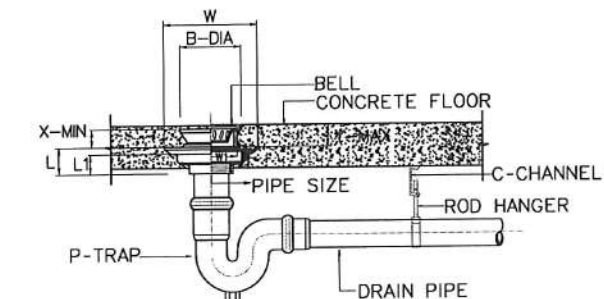
ROOF DRAIN (RD)

REMARK: ROD HANGER ที่ฝังดินให้ใช้วัสดุเป็น STAINLESS



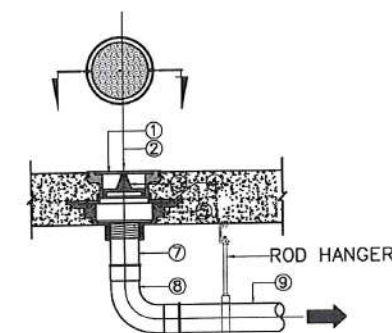
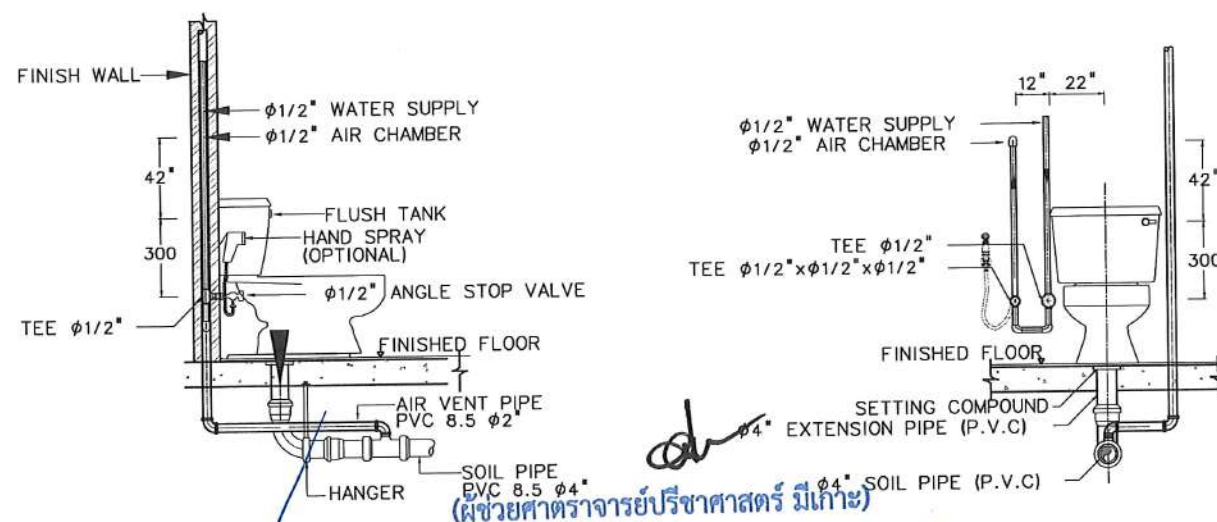
FLOOR DRAIN - BELL TRAP(FD)

REMARK: ROD HANGER ที่ฝังดินให้ใช้วัสดุเป็น STAINLESS



FLOOR DRAIN - P TRAP (FD)

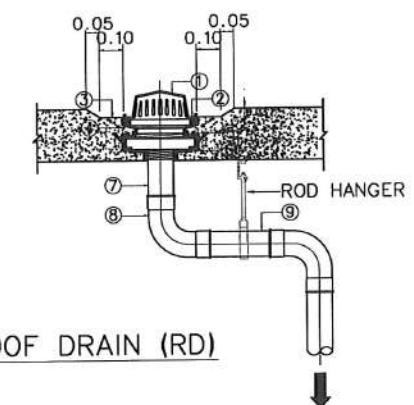
REMARK: ROD HANGER ที่ฝังดินให้ใช้วัสดุเป็น STAINLESS



FLOOR CLEAN OUT(FCO)

SYMBOLS:

- ① CHROMED BRASS FINISHED COVER
- ② SECURING SCREW
- ③ BASS CLEANOUT PLUG W/RAISED HEAD AND RUBBER SEAL RING
- ④ CLAMPING COLLAR
- ⑤ CAST IRON BODY W/FLASHING FLANGE
- ⑥ ADJUSTABLE HOUSING
- ⑦ ADAPTOR
- ⑧ 90° BEND LONG RADIUS OR T-Y CONNECTION
- ⑨ SOIL OR DRAIN PIPE



ROOF DRAIN (RD)

SYMBOLS:

- ① DEBRIS GUARD SLOTS
- ② SECURING SCREW
- ③ GUTTER
- ④ ADJUSTABLE HOUSING
- ⑤ CLAMPING COLLAR
- ⑥ CAST IRON BODY W / FLASHING FLANGE
- ⑦ ADAPTOR
- ⑧ 90° BEND
- ⑨ DRAIN PIPE

REMARK:

IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM ⑤ AND ⑥ CAN BE CASTED TOGETHER

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนา 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เชนยอวิชัย ส.ศ. 3609

นายวรพจน์ โตประคิม ส.ศ. 4971

นายอรินสนธิ์ มีเนต ส.ศ. 8750

นายสุตพงษ์ ตระกูลจันทร์ ส.ศ. 13111

มัณฑนากร :

นายพัชรพงษ์ คำพรหมมา ส.ศ. 1374

นายปรีชา ศรีทองสุข

นายสิริกร นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมฤต ส.ศ. 6873

นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ศ. 9477

นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ภัย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาวรุ่ง ส.ศ. 201

นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมฤต ส.ศ. 321

น.ส.วรรณมา จินกสิกิจ ส.ศ. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศ. 3342

นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ศ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวรุ่ง ส.ศ. 875

นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ. 20791

นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ ส.ศ. 28895

เขียนแบบ : น.ส.วรรณมา จินกสิกิจ

ประเภทงาน : ระบบประปาสุขาภิบาล

แบบแสดง :

แบบรายละเอียดการติดตั้ง

(TYPICAL DETAIL)

มาตราส่วน : N.T.S

D FINAL DESIGN-R1 04/10/66

C FINAL DESIGN 04/10/66

B DRAFT FINAL DESIGN 04/09/66

A PRELIMINARY DESIGN 21/07/66

ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

หมายเหตุ มีติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รหัสแบบ

FEC/SNRU18/00/P/000/006

หมายเลข

P-006

พื้นที่

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF

FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED

WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

บริษัทที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

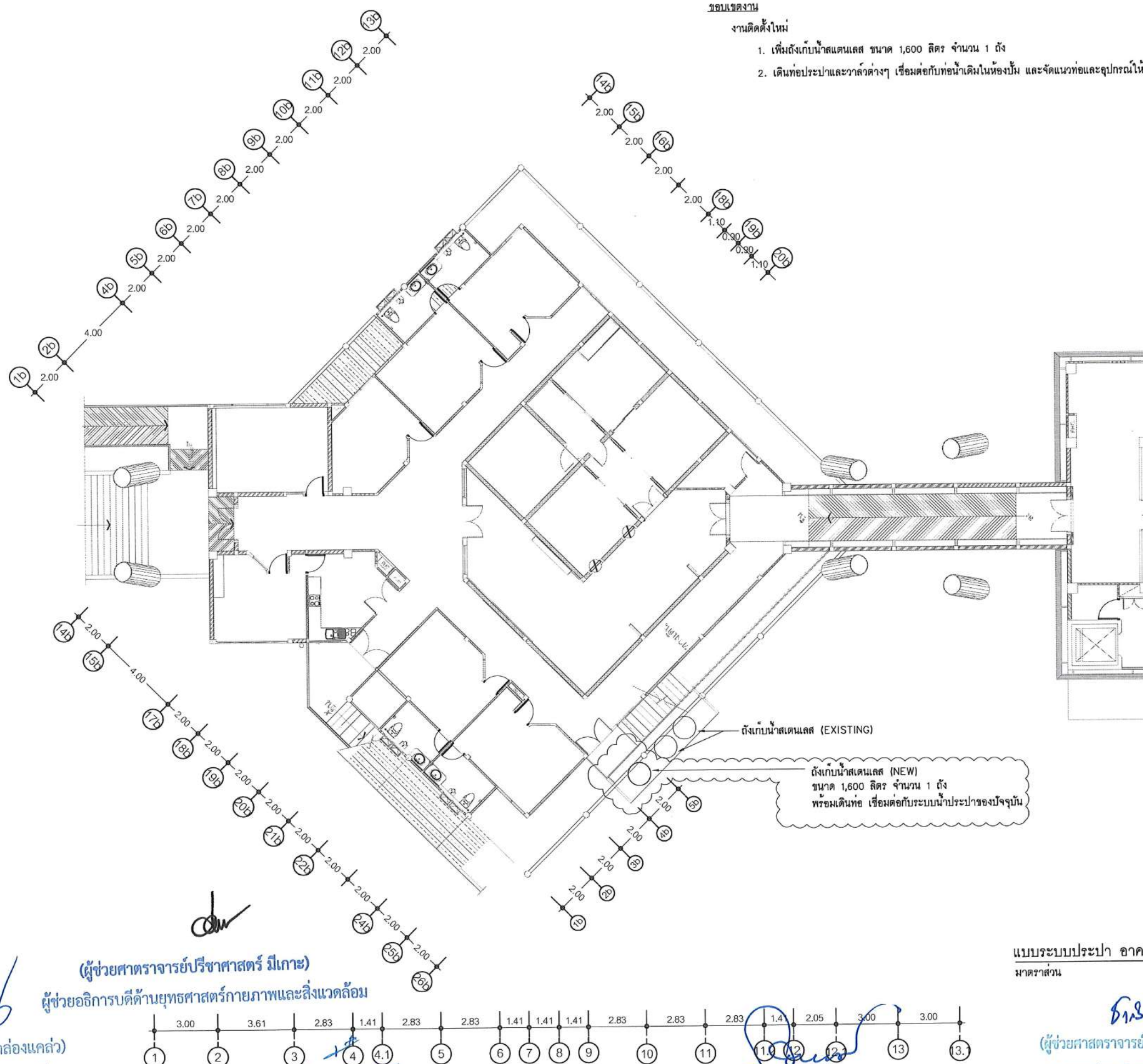
ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม

รองอธิการบดี



ขอบเขตงาน

งานติดตั้งใหม่

1. เพิ่มถังเก็บน้ำเตาแลส ขนาด 1,600 ลิตร จำนวน 1 ถัง
2. เดินท่อประปาและวาล์วต่างๆ เชื่อมต่อกับท่อน้ำเดิมในห้องปั๊ม และจัดแนวท่อและอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ

ถังเก็บน้ำเตาแลส (EXISTING)

ถังเก็บน้ำเตาแลส (NEW)
ขนาด 1,600 ลิตร จำนวน 1 ถัง
พร้อมเดินท่อ เชื่อมต่อกับระบบน้ำประปาของปัจจุบัน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรทิทักษ์ คล่องแคล่ว)

เจ้าหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ดุทธิธรรม)

รองอธิการบดี

แบบระบบประปา อาคารที่ประทับ

มาตรฐาน 1:200@A3

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติกร ขาวจิตปรีชา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โครงการ :



ออกแบบปรับปรุง
หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
โทรศัพท์ 042-970021,042-970094
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



1212 ซอยพระรามเก้า 66
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วิทย.709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจ วัฒนศิริชัย ส.ส.3609
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ส.ส.4971
นายอรินสัท มีเนต ส.ส.8750
นายสุเทพ ชื่นจันทร์ ส.ส.8750
ผอ.ทนาย :
นายพิรพงษ์ คำพรหมมา ส.ส.1374
นายปริชา ศรีทองสุข
นายสิริภพ นนทะศรี

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมกุล ส.ส.6873
นายพลวัฒน์ แยมจินดา ส.ส.9477
นายเกรียงศักดิ์ บุรเจริญ ทย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส.201
นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมกุล ส.ส.321
น.ส.วรรณ จินลิกิจ ส.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส.3342
นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ส.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายโกศล ขาวงษ์ ส.ส.875
นายชาญ นาคพลกรัง ส.ส.20791
นายทรงพล โพธิ์สุวรรณ ส.ส.22895

เขียนแบบ : น.ส.วรรณ จินลิกิจ

ประเภทงาน : ระบบประปาสุขาภิบาล

แบบแสดง :

แบบระบบประปา อาคารที่ประทับ

มาตรฐาน :

D	FINAL DESIGN-R1	04/10/66
C	FINAL DESIGN	04/10/66
B	DRAFT FINAL DESIGN	04/09/66
A	PRELIMINARY DESIGN	21/07/66

ครั้งที่ : รายการแก้ไข

หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU18/00/P/000/007

หมายเลข : P-007

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD
AND CAN NOT BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา ศาสตร์ มีเกาะ

ผู้ช่วยอธิการบดีด้านยุทธศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

(นายพรทิตักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล ฤทธิธรรม

รองอธิการบดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร