

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	โคมดาวไลท์ขนาดไม่เกิน 4 นิ้ว หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 9 วัตต์ (9x1W High Power LED, ปริมาณแสงไม่น้อยกว่า 700ลูเมน) แสงแบบ WARM WHITE
	โคม LED ขนาด 2x18 วัตต์ แสง Daylight พร้อมอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง
	โคม LED ขนาด 1x18 วัตต์ แสง Daylight พร้อมอุปกรณ์ชนิดการสูญเสียต่ำ
	โคมไฟห้อยระย้า (ให้ผู้รับจ้าง นำเสนอให้ผู้ออกแบบเลือกภายหลัง)
	โคมดาวไลท์ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 2x18 วัตต์ แบบปรับมุมแสงได้
	ไฟกิ่ง LED ขนาดไม่น้อยกว่า 9 วัตต์ กันน้ำ
	SWITCHเปิด-ปิดทางเดียว แบบใช้กล่องโลหะในผนังพร้อมฝาครอบติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม.
	เต้ารับคู่ 16A. 250 V. ชนิดมีสายดิน แบบใช้กล่องโลหะฝังในผนัง
	AUTOMATIC EMERGENCY LIGHT LED LAMP พร้อม RECEPTACLE 15 A. 250 V.ติดตั้งฝังเรียบในผนังสูงจากพื้นประมาณ 2.40 m.
	ตู้จ่ายไฟฟ้า LPXX
	เครื่องปรับอากาศชนิดฝังฝ้า CASSET TYPE และชนิดแขวนขนาดไม่น้อยกว่าตามแบบกำหนด
	พัดลมดูดระบายอากาศออกขนาดใบพัดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว แบบมีเกล็ดปิดอัตโนมัติ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

PROJECT :

อาคารจัดแสดงผลงานคหกรรมศาสตร์
จำนวน 1 หลัง

LOCATION :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

OWNER :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ผู้อำนวยการโดย :

อธิการบดี
ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย

ที่ปรึกษาโครงการ :

ผศ.วิเชียร เข้มเงิน ๖-๕๘581

สถาปนิก :

นายชานรงค์ สวนพุด ๓-๕๘7682

PROJECT ENGINEER :

ไพโรจน์ ทิพย์วงศ์ ๕๗ 2647

SANITARY ENGINEER :

นายโมที ศิริวรรณนท์ ๓๕ 684

ELECTRICAL ENGINEER :

นายอานนท์ พวงชิงงาม วพท.1096

INTERIOR DESIGNER :

เฉลิมศักดิ์ แก้วเกาะ ๓-๕๗794

กรรมการจัดทำรูปแบบและรายการก่อสร้าง

นายธีระพงษ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา

นายวิเชียร เข้มเงิน

นายบุญช่วย เจริญผล

NOTE :

FOR PERMISSION

FOR CONSTRUCTION

REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

สัญลักษณ์รายการประกอบแบบตารางโหลด

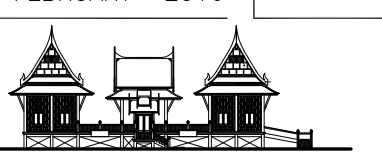
DRAWN BY : นายวิเชียร เข้มเงิน

CHECKED BY : นายบุญช่วย เจริญผล

APPROVED BY : นายอานนท์ พวงชิงงาม

DATE : FEBRUARY 2016

DRAWING NO.
E-01



รายการและข้อกำหนดประกอบแบบ

1. ระบบไฟฟ้าภายในอาคารทั้งหมด ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) และให้อ้างอิงรายการและข้อกำหนดประกอบแบบตามแบบนี้เป็นหลักเมื่อเกิดความขัดแย้งกับเอกสารหรือรายการประกอบแบบอื่นๆ
2. การเดินสายไฟฟ้าใช้ร้อยท่อ EMT ฝังผนังตามมาตรฐาน โดยสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก.11-2553 โดยมีข้อกำหนดดังนี้
 - 2.1 วงจรแสงสว่างในส่วนไปยังดวงโคมใช้สาย IEC01(THW) 1.5sq.mm., สายป้อนสวิทช์ใช้สาย IEC01(THW) 2.5sq.mm. วงจรย่อยแสงสว่างใช้สาย IEC01(THW) 4sq.mm.
 - 2.2 วงจรเต้ารับในส่วนลงยังเต้ารับใช้สาย IEC01(THW) 2.5sq.mm., สายดินใช้ IEC01(THW) 1.5sq.mm. วงจรย่อยเต้ารับใช้สาย IEC01(THW) 4sq.mm. สายดินIEC(THW) 2.5sq.mm.
3. สายเมนตัวย่อยช่วง Home Run ใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ตร.มม.THWหรือตามตารางโหลด ต่อโดยตรงจากแผงควบคุมไฟฟ้าตามแบบ โดยในการต่อวงจรจะต้องตรงกับหมายเลขของอุปกรณ์ป้องกันตามตารางโหลด
4. ตู้ควบคุมไฟฟ้าต้องได้รับมาตรฐาน มอก. โดยอุปกรณ์ป้องกันทุกตัวจะต้องได้มาตรฐาน IEC หรือดีกว่ามีการรับประกันการใช้งานอย่างน้อย 2 ปี
5. วิศวกรไฟฟ้าผู้ออกแบบคงไว้ซึ่งศักดิ์และสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ รายการประกอบแบบและลักษณะการติดตั้งได้โดยอ้างอิงถึงหลักวิชาการที่ถูกต้องตามกฎหมาย
6. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการติดตั้งและอุปกรณ์รวมถึงข้อกำหนดซึ่งไม่เป็นไปตามรูปแบบรายการทุกชนิดต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรไฟฟ้าผู้ออกแบบและกรรมการตรวจการจ้าง
7. โคมไฟส่องสว่างใช้ขนาดและชนิดตามแบบ โดยมีคุณสมบัติและสมรรถนะดังนี้
 - 7.1 โคมไฟ LED ทุกแบบตัวโคมทำจากเหล็กแผ่นคุณภาพสูงมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. ขนาดความกว้าง 20เซนติเมตร แผ่นสะท้อนด้านหลังทำจากแผ่นเหล็กคุณภาพสูงหนาไม่น้อยกว่า 0.4มม ใช้หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 15 วัตต์ มีปริมาณแสงต่อหลอดไม่น้อยกว่า 1200ลูเมนที่อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5500องศาเคลวิน ใช้ไดรเวอร์ชุดจ่ายไฟแบบ 1 ตัวต่อ 1 หลอดมีรายละเอียดทดสอบการกระจายแสงของโคม หากเป็นแบบมีฝาครอบอะคริลิก ต้องมียางซีลโคนกันแมลงและฝุ่นปิดรอบขอบของตัวโคม โดยมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปีโดยมีเอกสารยืนยันจากผู้ผลิต
 - 7.2 โคมดาวไลท์ หลอด LED ขนาดหน้ากว้างไม่เกิน 4 นิ้ว ขนาดพิกัดตามแบบ ใช้หลอด LED ประสิทธิภาพสูง แบบ 9x1W ปริมาณแสงไม่น้อยกว่า 700ลูเมน ได้มาตรฐาน มอก. หรือดีกว่า แสงวอร์มไวท์ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 25000ชั่วโมง โดยมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปีโดยมีเอกสารยืนยันจากผู้ผลิต ใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐานเช่น PHILIPS SYNVANIA PASSION LIGHT EYE หรือเทียบเท่า
8. เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งใหม่จะต้องเป็นเครื่องที่ประกอบเรียบร้อยทั้งหมดมาจากโรงงานผู้ผลิตได้มาตรฐาน มีการรับรองทางด้านประสิทธิภาพพลังงานเบอร์ 5 โดยมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
9. โคมไฟฉุกเฉินจะต้องเป็นชนิดใช้หลอดไฟชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 9วัตต์จำนวน 2 โคมใช้แบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องเติมน้ำกลั่นขนาดความจุไม่น้อยกว่า 7.0A-hr. เป็นชนิดได้มาตรฐาน มอก.1955-2542สามารถใช้งานได้เมื่อไฟดับไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง และเป็นไปตามมาตรฐาน วสท. สามารถทดสอบการทำงานโดยอัตโนมัติทุกอาทิตย์และทุกเดือนใช้ผลิตภัณฑ์ มาตรฐานของ SUNNY MAX BRIGHT LEKISE หรือเทียบเท่า



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
PROJECT :

อาคารจัดแสดงผลงานคหกรรมศาสตร์
จำนวน 1 หลัง

LOCATION :
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

OWNER :
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อำนาจการโดย :
อธิการบดี
ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์
รองอธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย

ที่ปรึกษาโครงการ :
ผศ.วิเชียร เข้มเงิน ๖-๕๘1

สถาปนิก :
นายชานรงค์ สวานพุดดี ๓-๕๘7682

PROJECT ENGINEER :
ไพโรจน์ ทัพยางค์ สย. 2647

SANITARY ENGINEER :
นายโมที ศิริพนรัตน์ ๓๕ 684

ELECTRICAL ENGINEER :
นายอานนท์ พวงชิงงาม วพท.1096

INTERIOR DESIGNER :
เฉลิมศักดิ์ แก้วเกาะ ๓-๕๗794

กรรมการจัดทำรูปแบบและรายการก่อสร้าง
นายธีระพนธ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา
นายวิเชียร เข้มเงิน
นายบุญช่วย เจริญผล

NOTE :
 FOR PERMISSION
 FOR CONSTRUCTION

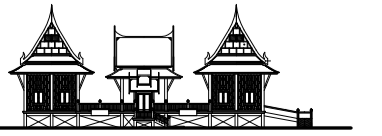
REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
รายการและข้อกำหนดประกอบแบบ

DRAWN BY : นายวิเชียร เข้มเงิน
CHECKED BY : นายสุวิทย์ สอนงษ์ชัย
APPROVED BY : นายสมพงษ์ สักพานนท์
DATE : FEBRUARY 2016

DRAWING NO.
E-02



STANDARD PANEL BOARD SCHEDULE												
PANEL NAME : LP			LOCATION : FL.1									
CAPACITY : 42 CCT.			MAIN BAR : 100 A									
TYPE : 3 PHASE, 4 WIRE			MOUNTING : SURFACE									
CCT.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD VA			CIRCUIT BREAKER					WIRE/CABLE (SQ.mm)		RACEWAY (INCH)
		PHASE A	PHASE B	PHASE C	TYPE	POLE	AT	AF	IC	PHASE & NEU.	G	
1	แสงสว่าง	2,000			MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	Wire Way
3	แสงสว่าง		400		MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	Wire Way
5	แสงสว่าง			300	MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	Wire Way
7	แสงสว่าง	200			MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	Wire Way
9	แสงสว่าง		300		MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	Wire Way
11	แสงสว่าง			200	MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	Wire Way
13	แสงสว่าง	400			MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	Wire Way
15	แสงสว่าง		2,000		MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	Wire Way
17	แสงสว่าง			200	MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	Wire Way
19	แสงสว่าง	200			MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	Wire Way
21	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
23	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
25	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
27	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
29	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
31	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
33	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
35	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
37	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
39	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
41	สํารอง				MCB	1	16	50	10			
2	เต้ารับ	2,000			MCB	1	20	50	10	IEC01	2 x 4	2.5 Wire Way
4	เต้ารับ		1,200		MCB	1	20	50	10	IEC01	2 x 4	2.5 Wire Way
6	เต้ารับ			1,400	MCB	1	20	50	10	IEC01	2 x 4	2.5 Wire Way
8	เต้ารับ	800			MCB	1	20	50	10	IEC01	2 x 4	2.5 Wire Way
10	เต้ารับ		1,200		MCB	1	20	50	10	IEC01	2 x 4	2.5 Wire Way
12	เต้ารับ			2,000	MCB	1	20	50	10	IEC01	2 x 4	2.5 Wire Way
14	เต้ารับ	800			MCB	1	20	50	10	IEC01	2 x 4	2.5 Wire Way
16	สํารอง				MCB	1	20	50	10			
18	เครื่องปรับอากาศ 9000 บีทียู			1,500	MCB	1	16	50	10	IEC01	2 x 4	2.5 Wire Way
20		1,500										
22	เครื่องปรับอากาศ 36000 บีทียู		1,500		MCB	3	16	50	10	IEC01	4 x 4	2.5 Wire Way
24				1,500								
26		1,500										
28	เครื่องปรับอากาศ 36000 บีทียู		1,500		MCB	3	16	50	10	IEC01	4 x 4	2.5 Wire Way
30				1,500								
32		1,500										
34	เครื่องปรับอากาศ 36000 บีทียู		1,500		MCB	3	16	50	10	IEC01	4 x 4	2.5 Wire Way
36				1,500								
38		1,500										
40	เครื่องปรับอากาศ 36000 บีทียู		1,500		MCB	3	16	50	10	IEC01	4 x 4	2.5 Wire Way
42				1,500								
TOTAL		12,400	11,100	11,600	100AT 150AF IC 25 kA					FEEDER & CONDUIT		
CONNECTED LOAD			35,100							4 x 50 sq.mm. NYY 16G.IEC01 IN HOPE 3" เชื่อมต่อกับหม้อแปลงไฟฟ้าใกล้เคียง		

ตารางโหลด



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

PROJECT :

อาคารจัดแสดงผลงานคหกรรมศาสตร์
จำนวน 1 หลัง

LOCATION :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

OWNER :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อำนาจการโดย :

อธิการบดี
ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย

ที่ปรึกษาโครงการ :

ผศ.วิเชียร เข็มเงิน ว-สถ.581

สถาปนิก :

นายชานณรงค์ สวณพุมิ ภา-สถ.7682

PROJECT ENGINEER :

ไพโรจน์ ทิพย์วงศ์ สย 2647

SANITARY ENGINEER :

นายไมที ศิริรัตนันท์ ภาส 684

ELECTRICAL ENGINEER :

นายอานนท์ พวงชิงงาม วพท.1096

INTERIOR DESIGNER :

เฉลิมศักดิ์ แก้วภาะ ภา-สน.794

กรรมการจัดทำรูปแบบและรายการก่อสร้าง

นายธีระพงษ์ เทพพิสดิน ณ อยุธยา

นายวิเชียร เข็มเงิน

นายบุญช่วย เจริญผล

NOTE :

- FOR PERMISSION
- FOR CONSTRUCTION

REVISION :

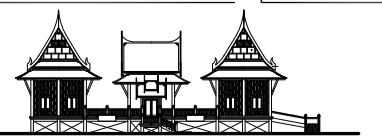
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ตารางโหลด

DRAWN BY : นายวิเชียร เข็มเงิน
CHECKED BY : นายธีระพงษ์ เทพพิสดิน
APPROVED BY : นายอานนท์ พวงชิงงาม
DATE : FEBRUARY 2016

DRAWING NO.
E-03





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

PROJECT :

อาคารจัดแสดงผลงานคหกรรมศาสตร์
จำนวน 1 หลัง

LOCATION :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

OWNER :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อำนาจการโดย :

อธิการบดี
ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย

ที่ปรึกษาโครงการ :

ผศ.วิเชียร เข้มเงิน 2-สถ.581

สถาปนิก :

นายชานรงค์ สนวนพุดธิ ภา-สถ.7682

PROJECT ENGINEER :

ไพโรจน์ ทิพย์วงศ์ สย 2647

SANITARY ENGINEER :

นายไมที ศิริรัตนนท์ ภาส 684

ELECTRICAL ENGINEER :

นายอานนท์ พวงชิงงาม วฟภ.1096

INTERIOR DESIGNER :

เฉลิมศักดิ์ แก้วภาะ ภา-สน.794

กรรมการจัดทำรูปแบบและรายการก่อสร้าง

นายธีระพงษ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา

นายวิเชียร เข้มเงิน

นายบุญช่วย เจริญผล

NOTE :

FOR PERMISSION

FOR CONSTRUCTION

REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง

DRAWN BY : นายวิเชียร เข้มเงิน

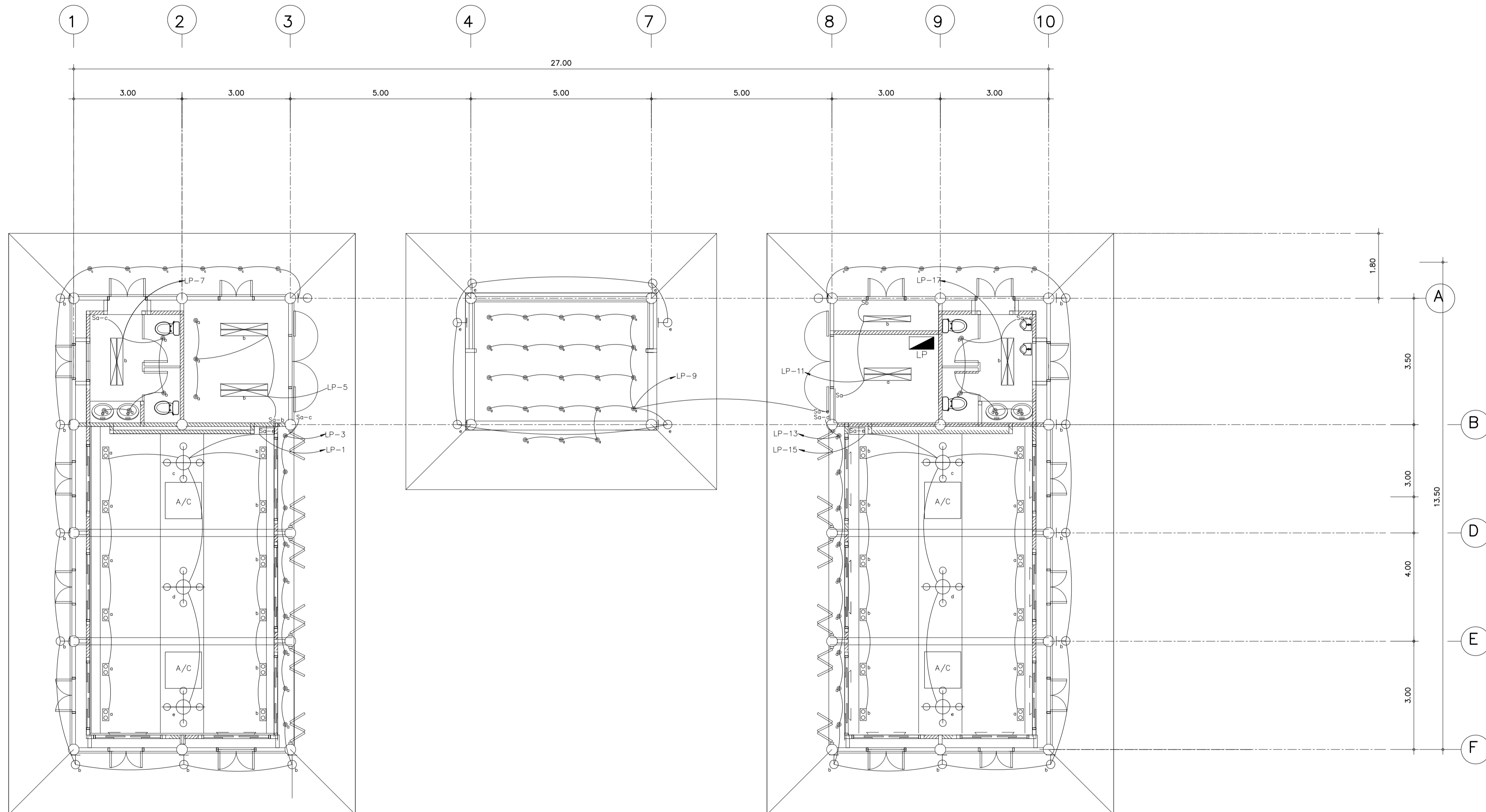
CHECKED BY : นายธีระพงษ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา

APPROVED BY : นายไมที ศิริรัตนนท์

DATE : FEBRUARY 2016

DRAWING NO.

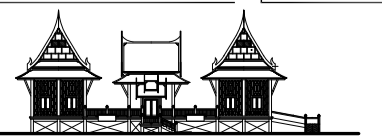
E-04



แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง

มาตราส่วน 1 : 75

	โคมไฟห้อยระย้า (ให้ผู้รับจ้าง นำเสนอให้ผู้ออกแบบเลือกภายหลัง)
	โคมดาวไลท์ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 2x18 วัตต์ แบบปรับมุมแสงได้
	ไฟกิ่ง LED ขนาดไม่น้อยกว่า 9 วัตต์ กันน้ำ





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

PROJECT :

อาคารจัดแสดงผลงานคหกรรมศาสตร์
จำนวน 1 หลัง

LOCATION :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

OWNER :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ผู้อำนวยการโดย :

อธิการบดี
ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี
ดร.สุกิจ นิตินัย

ที่ปรึกษาโครงการ :

ศศ.วิเชียร เข้มเงิน ๖-สถ.581

สถาปนิก :

นายชานนท์ สอนพุดสี ๖-สถ.7682

PROJECT ENGINEER :

ไพโรจน์ ทิพย์วงศ์ สย 2647

SANITARY ENGINEER :

นายไมที ศิริรัตนนท์ ๖ส 684

ELECTRICAL ENGINEER :

นายอานนท์ พวงชิงงาม วฟท.1096

INTERIOR DESIGNER :

เฉลิมศักดิ์ แก้วภาะ ๖-สน.794

กรรมการจัดทำรูปแบบและรายการก่อสร้าง

นายธีระพงษ์ เทพพิสดิน ณ อยุธยา

นายวิเชียร เข้มเงิน

นายบุญช่วย เจริญผล

NOTE :

FOR PERMISSION

FOR CONSTRUCTION

REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบด้ารับไฟฟ้า

DRAWN BY : นายวิเชียร เข้มเงิน

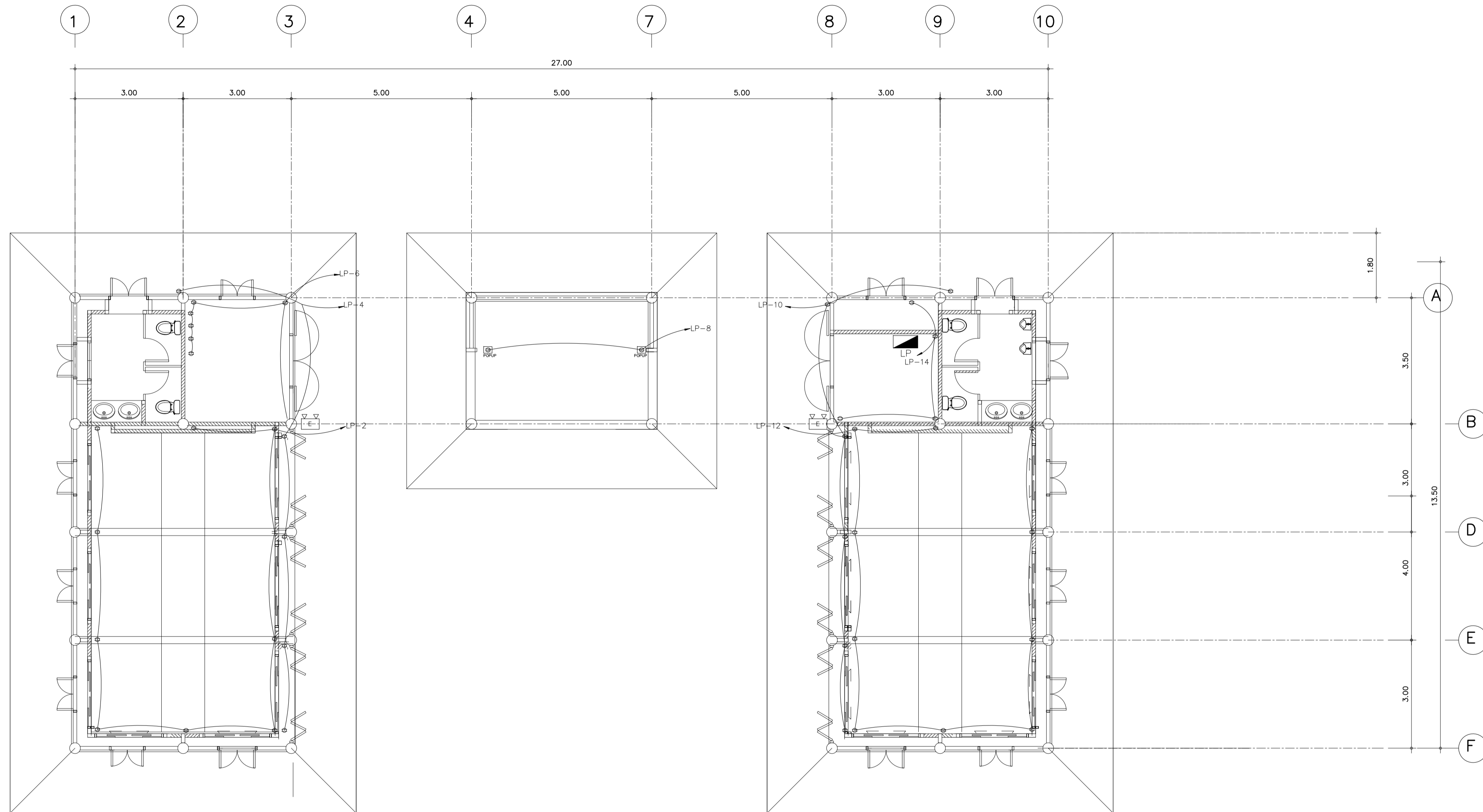
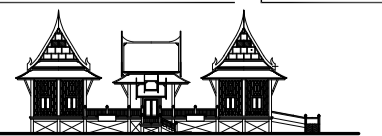
CHECKED BY : นายธีระพงษ์ สอนพุดสี

APPROVED BY : นายอานนท์ พวงชิงงาม

DATE : FEBRUARY 2016

DRAWING NO.

E-05



แบบด้ารับไฟฟ้า

มาตราส่วน 1 : 75



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

PROJECT :

อาคารจัดแสดงผลงานคหกรรมศาสตร์
จำนวน 1 หลัง

LOCATION :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

OWNER :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อำนาจการโดย :

อธิการบดี
ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี
ดร.สุกิจ นิดินัย

ที่ปรึกษาโครงการ :

ผศ.วิเชียร เข้มเงิน 2-สถ.581

สถาปนิก :

นายชานนท์ สอนพุดธิ ภา-สถ.7682

PROJECT ENGINEER :

ไพโรจน์ ทิพย์วงศ์ สย 2647

SANITARY ENGINEER :

นายไมที ศิริรัตนนท์ ภาส 684

ELECTRICAL ENGINEER :

นายอานนท์ พวงชิงงาม วฟท.1096

INTERIOR DESIGNER :

เฉลิมศักดิ์ แก้วภาะ ภา-สน.794

กรรมการจัดทำรูปแบบและรายการก่อสร้าง

นายธีระพงษ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา

นายวิเชียร เข้มเงิน

นายบุญช่วย เจริญผล

NOTE :

- FOR PERMISSION
- FOR CONSTRUCTION

REVISION :

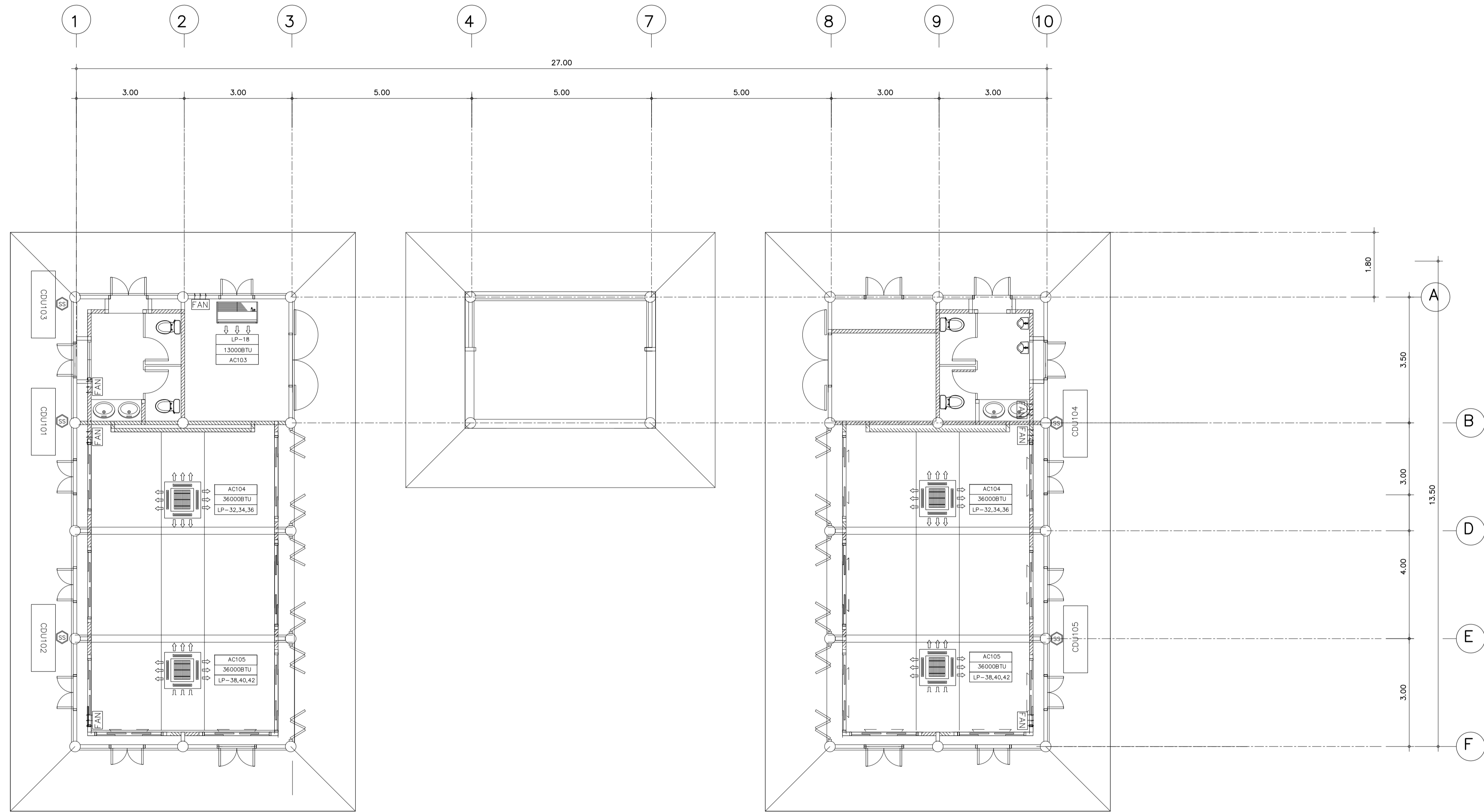
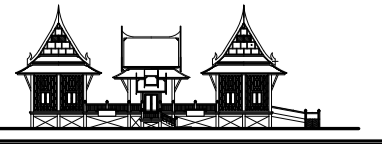
NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบระบบปรับอากาศและพัดลมดูดอากาศ

DRAWN BY : นายวิเชียร เข้มเงิน
 CHECKED BY : นายธีระพงษ์ สอนพุดธิ
 APPROVED BY : นายอานนท์ พวงชิงงาม
 DATE : FEBRUARY 2016

DRAWING NO.
E-06



แบบระบบปรับอากาศและพัดลมดูดอากาศ
 มাত্রาส่วน 1 : 75

หมายเหตุ
 เครื่องปรับอากาศ ชนิด 4 ทิศทาง แขนงลอย เปลี่ยน
 อาจมีการยกเลิก ดังต่อไปนี้ (ให้ดูตาม BOQ.)