



## โครงการ

ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

# รายการประกอบแบบ



Flood light LED 220V, 100W



โคมฟลูออเรสเซนต์ t8 LED 18"W



โคมฟลูออเรสเซนต์ t8 LED 18"W,  
รอบอาคารด้านนอก มีตะแกรงเหล็กครอบ



โคมฟลูออเรสเซนต์ t8 LED 18"W,  
ฝังฝ้า มีแผ่นสะท้อนแสง



ตู้ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าภาคสนาม



LED High bay DOB UFO Plus 100w  
Daylight ติดตั้งสูงจากพื้น 5 เมตร มุมกระจายแสง 120 องศา

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE										
PANEL NO.	LC	LOCATION			ชั้นที่ 1					
CAPACITY	24 ccsL	MOUNTING			SURFACE					
CONNECTED TO	MDB	IC			≥ 5 kA AT 240 V / 415 V					
CIR. NO.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.			CONDUCTOR SIZE	CONDUIT or WIREWAY	
		PH-A	PH-B	PH-C	POLE	AT	AF			
1	แสงสว่างในโรงงาน 1	400			1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
3	แสงสว่างในโรงงาน 2		400		1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
5	แสงสว่างในโรงงาน 3			600	1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
7	แสงสว่างในโรงงาน 4	600			1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
9	แสงสว่างในโรงงาน 5		600		1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
11	แสงสว่างในโรงงาน 6			600	1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
13	ตู้ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าภาคสนาม 1	3,000			3	32	50	4x1/c-4.1,5 G , sq.mm., THW.	3/4" EMT	
15			3,000							
17				3,000						
19	ตู้ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าภาคสนาม 2	3,000			3	32	50	4x1/c-4.1,5 G , sq.mm., THW.	3/4" EMT	
21			3,000							
23				3,000						
2	สวิตช์ไฟห้องครัว	200			1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
4	แสงสว่างรอบนอกโรงงาน		360		1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
6	แสงสว่างรอบโรงงาน			240	1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
8	แสงสว่างห้องพักครู 1	180			1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
10	แสงสว่างห้องพักครู 2		320		1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
12	แสงสว่างห้องเรียน 1			240	1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
14	แสงสว่างห้องเรียน 2	240			1	10	50	2x1/c-2.5 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
16	เครื่องปรับอากาศ 1 30,000 Btu.		3,000		1	32	50	2x1/c-4 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
18	เครื่องปรับอากาศ 2 30,000 Btu.			3,000	1	32	50	2x1/c-4 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
20	เครื่องปรับอากาศ 3 30,000 Btu.	3,000			1	32	50	2x1/c-4 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
22	เครื่องปรับอากาศ 4 30,000 Btu.		3,000		1	32	50	2x1/c-4 sq.mm. THW.	1/2" EMT	
24	Spare				1	16	50			
AT 1.0 COINCIDENCE FACTOR		10,620	13,680	10,680	MAIN CB.			MAIN FEEDER		
DEMAND LOAD 0.80					60 AT/100 AF, 3P.			4x1/c-25 sq.mm. THW		
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		27984			IC ≥ 10 KA			With G 1/c- 10 sq.mm THW.		
					AT 415 V			In 3x4" Wireway		



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

โครงการ  
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน  
วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง  
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรสุขาภิบาล

คำแนะนำ :

1. ผู้จัดทำแบบนี้เป็นร่างเบื้องต้น...  
2. ไม่ให้ก่อสร้างก่อนได้รับอนุมัติ...  
3. รายละเอียดในแบบจะขึ้นอยู่กับ...  
4. การปฏิบัติงานในสถานที่ก่อสร้าง...

ตรวจ :

อนุมัติ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

แบบแสดง :

แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

DRAW BY :

CHECK BY :

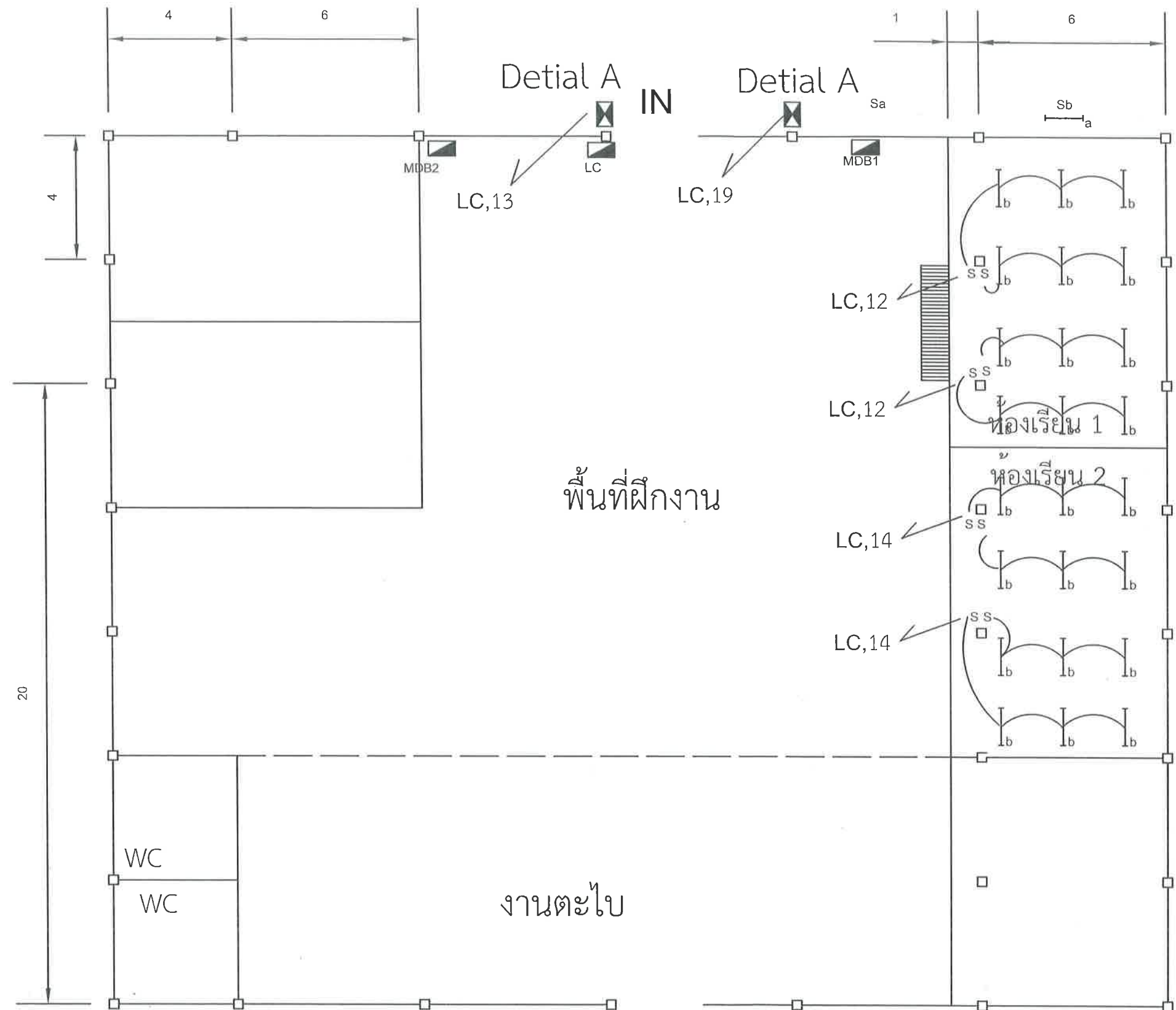
DRAWING NO.

PRINTED DATE :



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



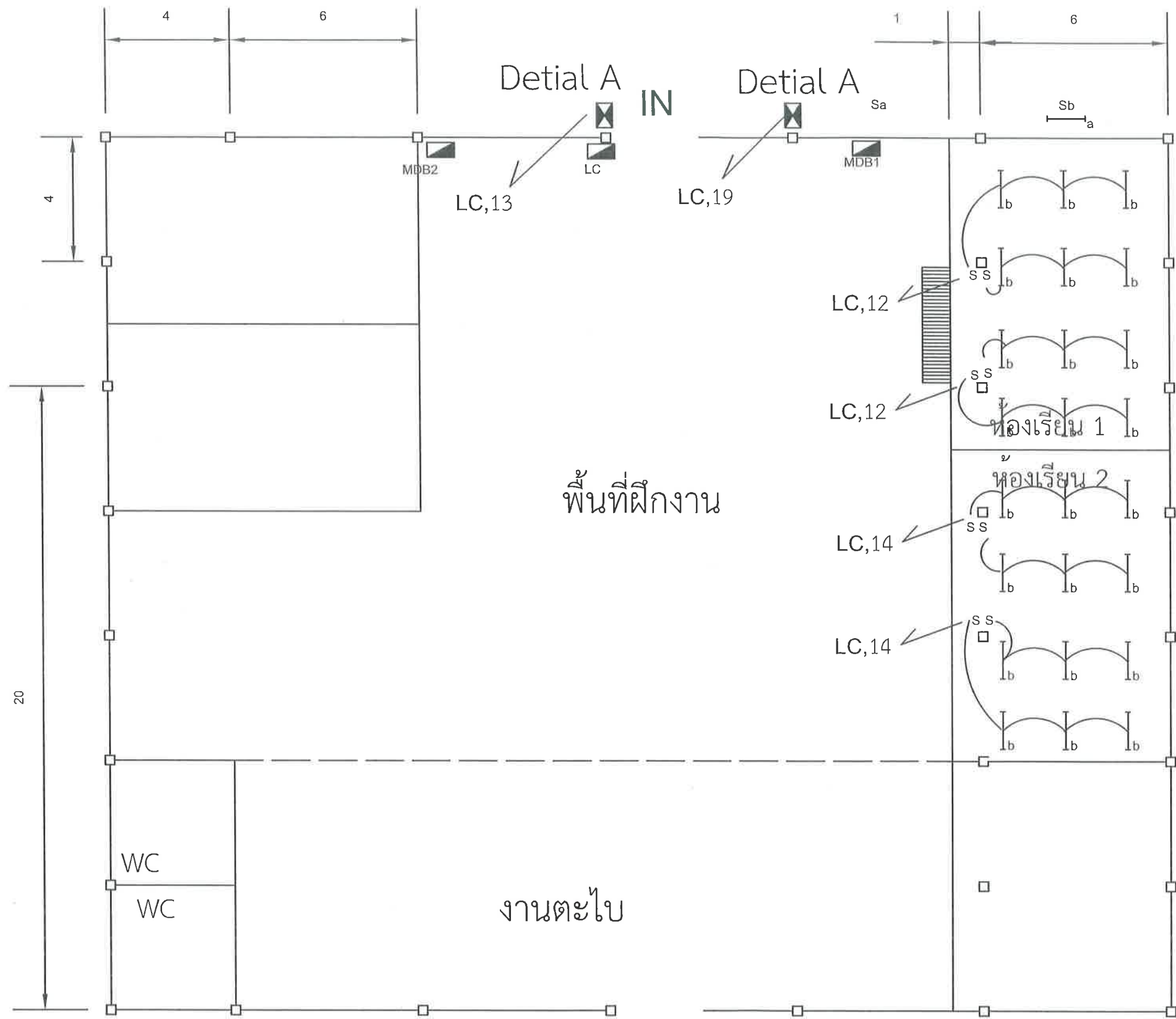


แปลนไฟฟ้าเต้ารับกำลังไฟฟ้า ชั้น 1  
 SCALE 1:75  
 ผนังเดิม คงไว้



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
โครงการ		
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถาปนิก	เลขทะเบียน สถาปนิกวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน วิศวกรวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน วิศวกรวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน วิศวกรวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
คำแนะนำ :		
1. แบบก่อสร้างนี้เป็นลิขสิทธิ์ของทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น หรือสถานการศึกษาอื่นใดที่มิใช่ของทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น 2. วิศวกรผู้จัดทำแบบฯ รับผิดชอบงานที่ตนรับผิดชอบ 3. จะต้องมีแบบก่อสร้างที่ชัดเจนและสมบูรณ์ก่อนจะดำเนินการก่อสร้าง 4. ก่อสร้างปฏิบัติงานในลักษณะงานผู้รับจ้างต้องมอบแบบ SMDP DMS/MSG ต่อผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง		
ตรวจ :		
อนุมัติ :		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
แบบแสดง :		
แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		
DRAW BY :		
CHECK BY :	DRAWING NO.	
PRINTED DATE :		



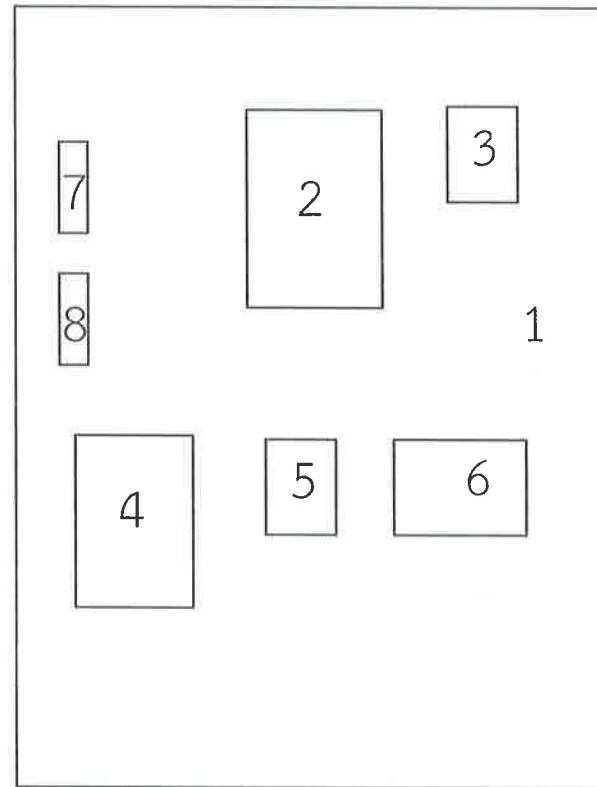
แปลนไฟฟ้าเต้ารับกำลังไฟฟ้า ชั้น 1  
SCALE 1:75  
ผั่งเดิม คงไว้



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

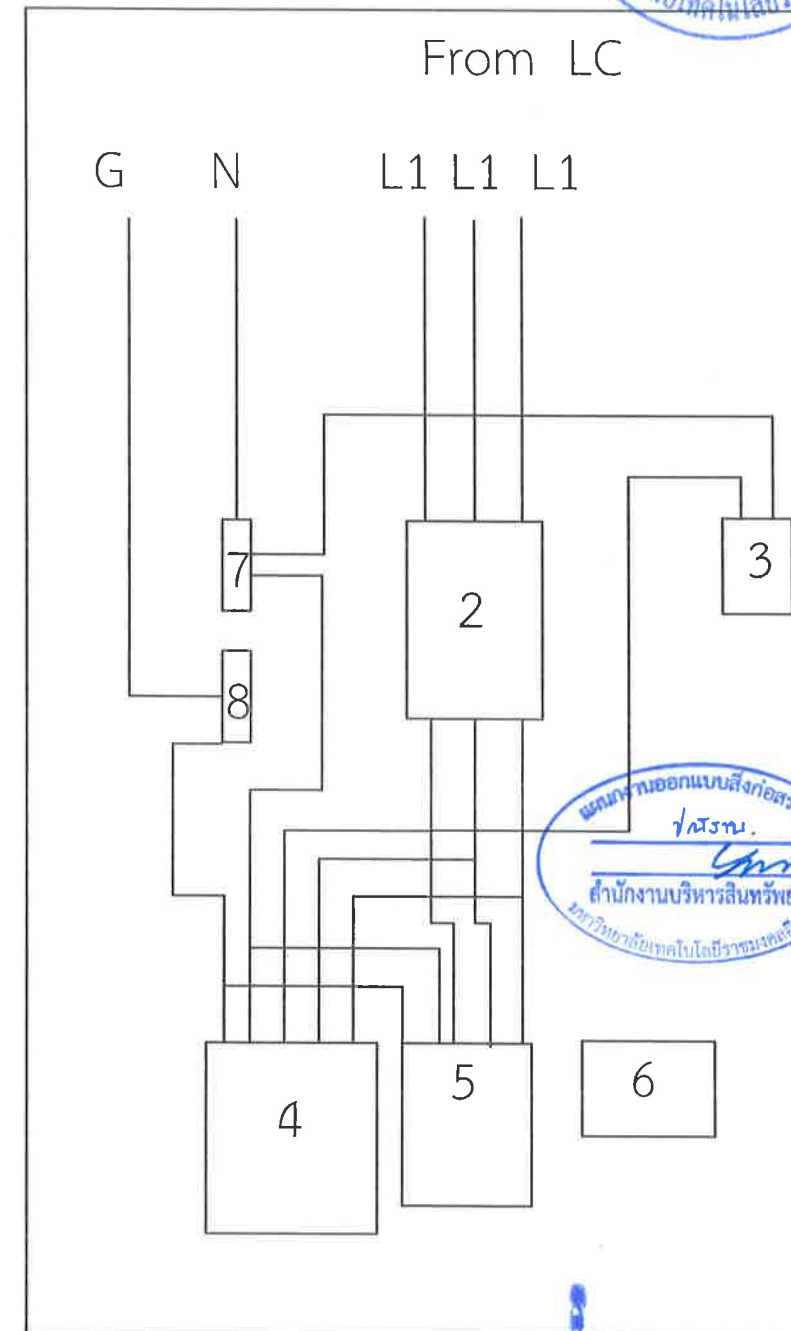
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
โครงการ		
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถาปนิก	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
ศมาธิบดี ชูอุบล	สย 712	<i>[Signature]</i>
วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
นายชุนแผน ปทุมประกร	รศทศ 21428	<i>[Signature]</i>
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
คำแนะนำ :		
1. แปลนค่านี้จัดทำขึ้นโดยพิจารณาจากแบบแปลนที่ส่งมาเท่านั้น ผู้ใช้แปลนนี้จะต้องรับผิดชอบเรื่องค่าจ้างและค่าวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงาน 2. ให้แจ้งคำสั่งที่กำกับไว้ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 3. ขอสงวนสิทธิ์ในแบบแปลนนี้สำหรับใช้เฉพาะงานที่ระบุไว้เท่านั้น ไม่สามารถนำแบบแปลนนี้ไปใช้ในงานอื่นได้ 4. การปฏิบัติงานในสถานที่จริงผู้จ้างต้องปฏิบัติตาม SIROP DRAWING คือตามแบบและคณะกรรมการตรวจร่างเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินงานทุกครั้ง		
ตรวจ :		
อนุมัติ :		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
แบบแสดง :		
แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		
DRAW BY :		
CHECK BY :	DRAWING NO.	
PRINTED DATE :		

# Detail



- 1 กล่องเหล็กกันน้ำมีฝาปิด ขนาด 440x610x230 มม
- 2 MCCB 3P, 30A
- 3 CB 2P, 20A
- 4 Power Plug แบบติดผนัง 5 ขา 32A
- 5 Power Plug แบบติดผนัง 16A 5 ขา
- 6 เต้ารับคู่แบบมีสายกราวด์
- 7 เทอร์มินัล TR 10 จำนวน 6 ช่องสำหรับทำจุดต่อ N
- 8 เทอร์มินัล TR 10 จำนวน 6 ช่องสำหรับทำจุดต่อ G

แบบเดินสาย



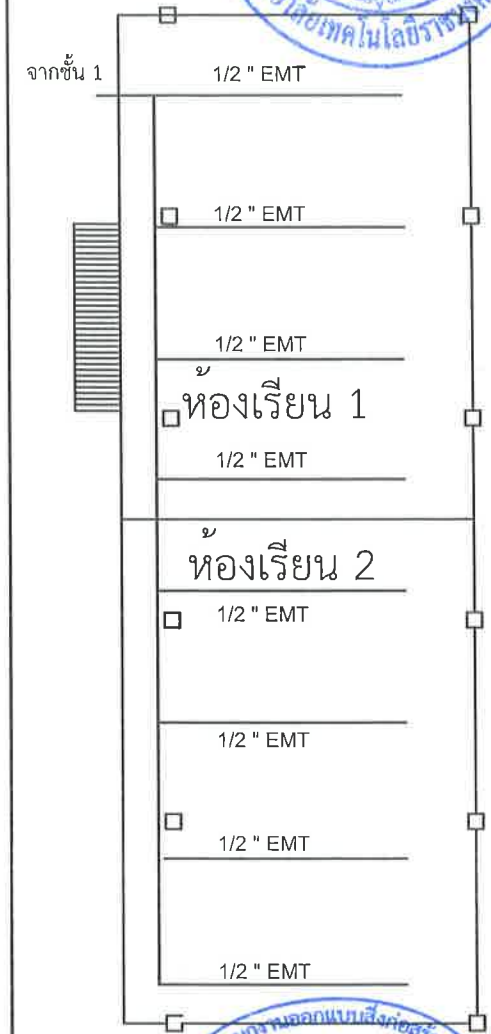
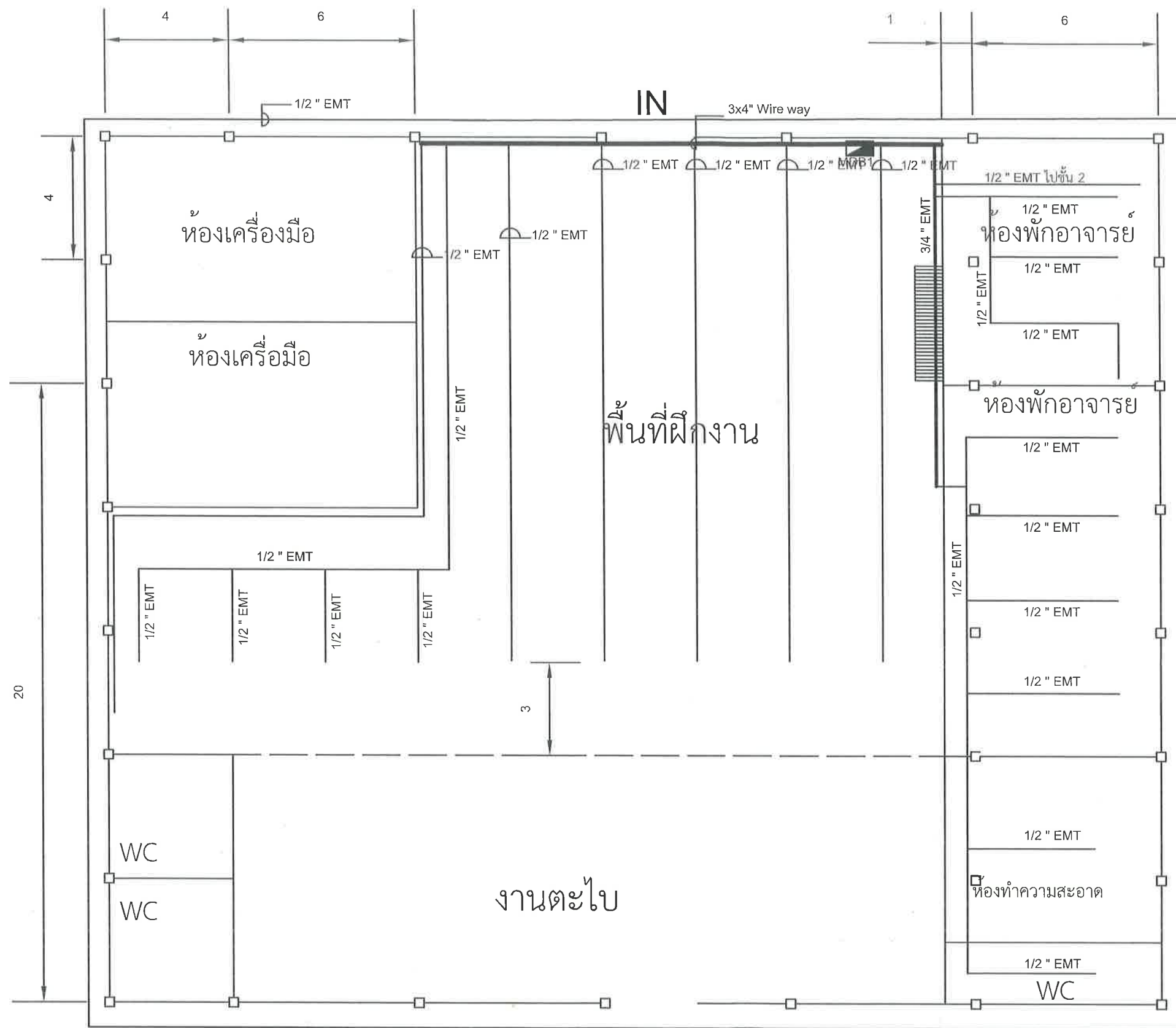
แผนหน้าออกแบบสิ่งก่อสร้าง  
/สรณ.  
สำนักงานบริหารสินทรัพย์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โครงการ		
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถาปนิก	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	งานก่อสร้าง
วิศวกรโครงสร้าง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	งานก่อสร้าง
สถาปนิก	คุณ.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง	
วิศวกรไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	งานก่อสร้าง
นายชวนชม บุญปางกร	กทศ.21428	
วิศวกรสาขาภิบาล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	งานก่อสร้าง
คำแนะนำ :		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หมายเหตุ: 1. งานนี้เป็นการปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารเรียน วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น. 2. งานนี้เป็นการปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารเรียน วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น. 3. งานนี้เป็นการปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารเรียน วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น.</li> <li>2. วิศวกรไฟฟ้าและผู้เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการช่างไฟฟ้าแห่งชาติ.</li> <li>3. งานนี้เป็นการปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารเรียน วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น.</li> <li>4. งานนี้เป็นการปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารเรียน วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น.</li> </ol>		
ตรวจ :		
อนุมัติ :		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
แบบแสดง :		
แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		
DRAW BY :		
CHECK BY :		DRAWING NO.
PRINTED DATE :		





แปลนแนวรางไฟฟ้าและท่อร้อยสายไฟฟ้าชั้น 1,2  
SCALE 1:75

ผั่งเติม คงไว้



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

โครงการ		
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น		
สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถาปนิก	เลขทะเบียน สถาปนิก	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน วิศวกรโครงสร้าง	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน วิศวกรไฟฟ้า	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน วิศวกรสุขาภิบาล	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ :

1. แผนนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการก่อสร้างระบบไฟฟ้าและท่อร้อยสายไฟฟ้าภายในอาคารเรียนและอาคารปฏิบัติการ วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
2. วิศวกรผู้จัดทำแผนนี้ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏในแผน
3. แผนนี้จัดทำขึ้นโดยอิงตามแบบแปลนและข้อกำหนดของกรมการช่าง
4. แผนนี้จัดทำขึ้นโดยอิงตามแบบแปลนและข้อกำหนดของกรมการช่าง

ตรวจ :

อนุมัติ :

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

แบบแสดง :

แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

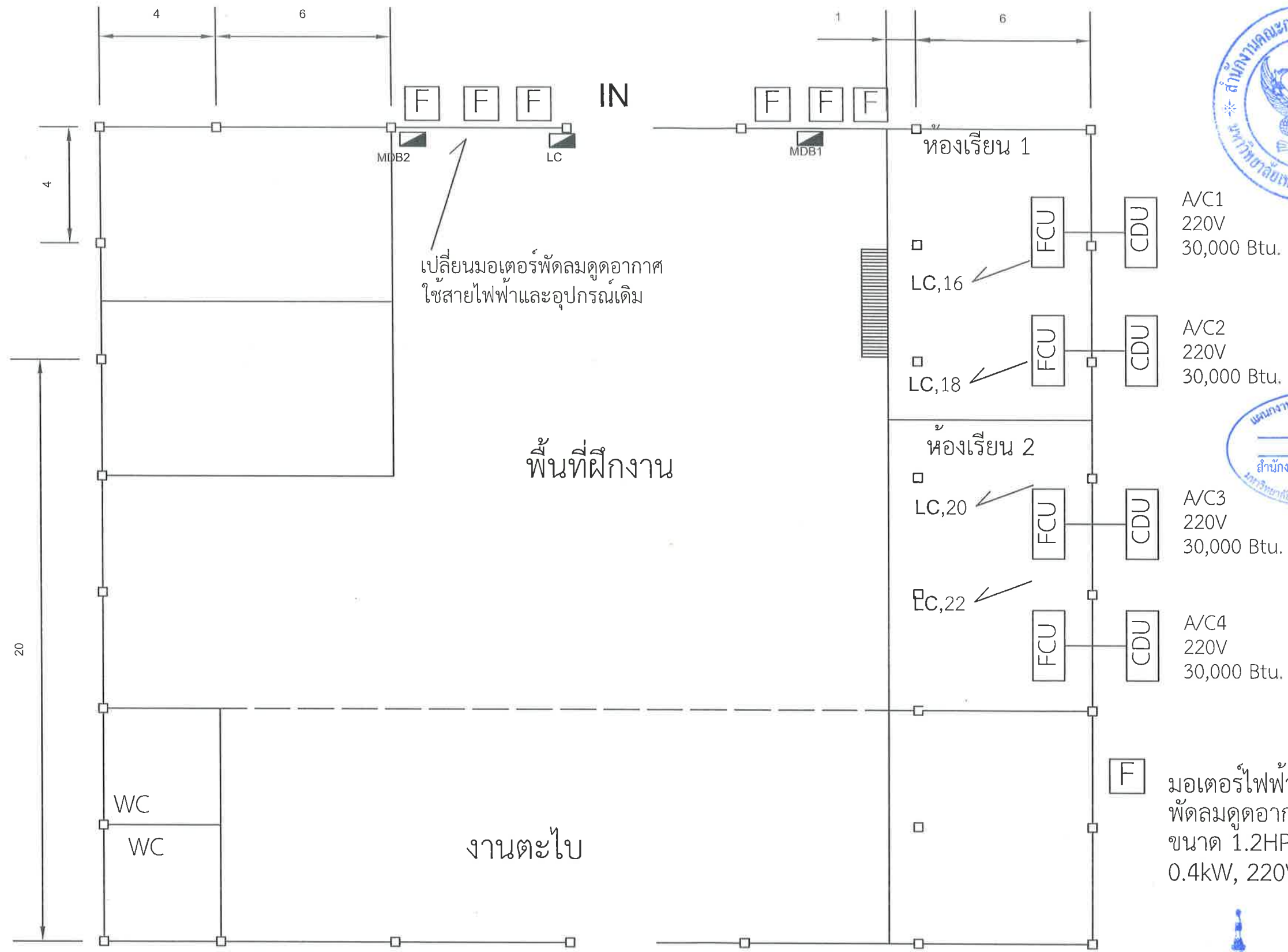
DRAW BY :

CHECK BY : DRAWING NO.

PRINTED DATE :



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



เปลี่ยนมอเตอร์พัดลมดูดอากาศ  
ใช้สายไฟฟ้าและอุปกรณ์เดิม


พื้นที่ฝึกงาน

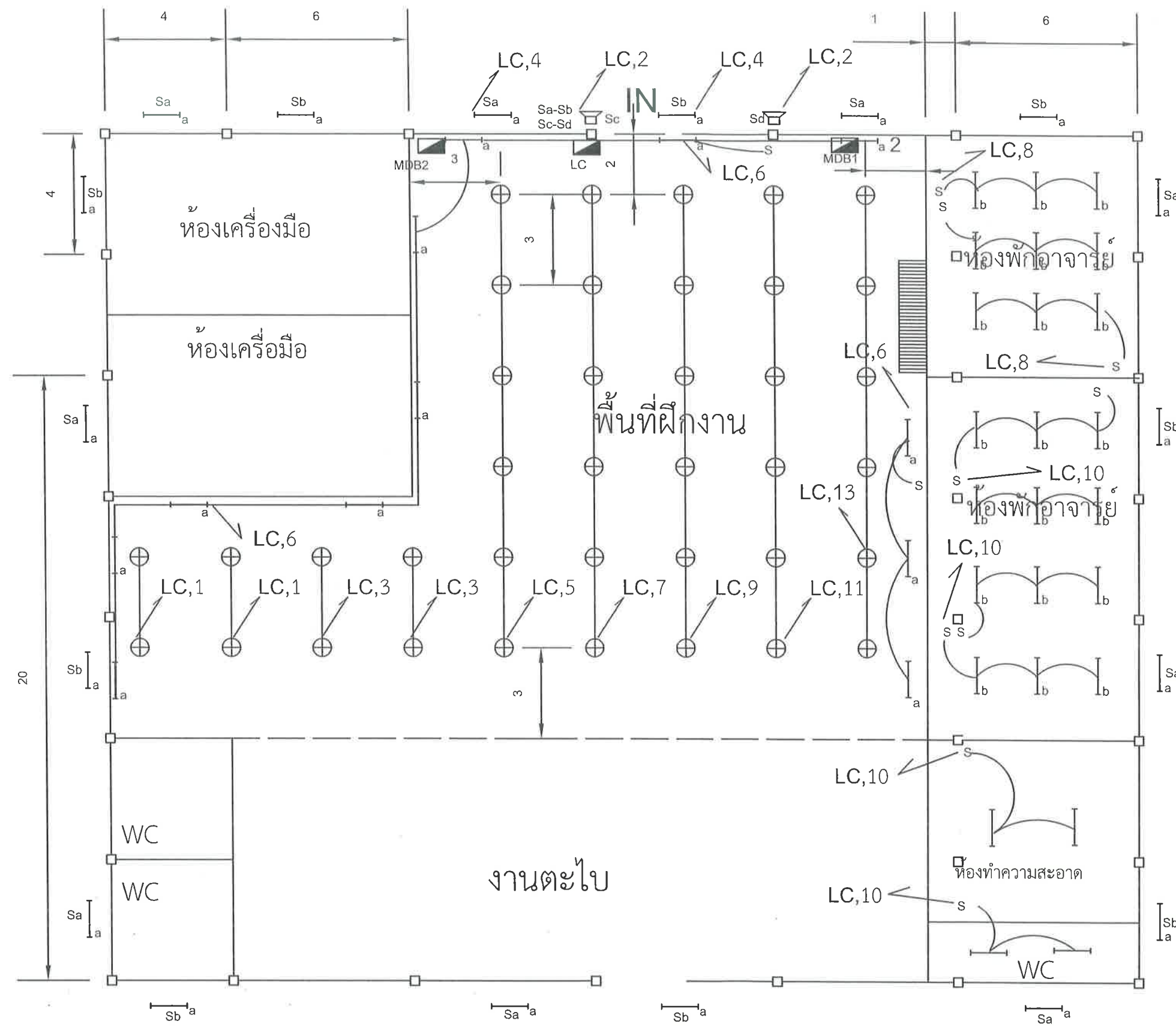
งานตะไบ

แปลนเครื่องปรับอากาศ ชั้น 2  
SCALE 1:75  
ผนังเดิม คงไว้



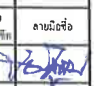
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
โครงการ		
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถาปนิก	สถาปนิก ผู้ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	สถาปนิก ผู้ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	สถาปนิก ผู้ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	สถาปนิก ผู้ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
คำแนะนำ :		
1. แผนก่อสร้างนี้เป็นร่างให้ทราบ งบประมาณเบื้องต้น 2. ให้ออกแบบและก่อสร้างตามแบบที่แนบมา 3. ระวังการปฏิบัติงานในเขตงานที่ระบุไว้ 4. ปรึกษาช่างเทคนิคและผู้เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ		
ตรวจ :		
อนุมัติ :		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วโรจน์ ลิ้มไขแสง) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แบบแสดง :		
แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		
DRAW BY :		
CHECK BY :	DRAWING NO.	
PRINTED DATE :		



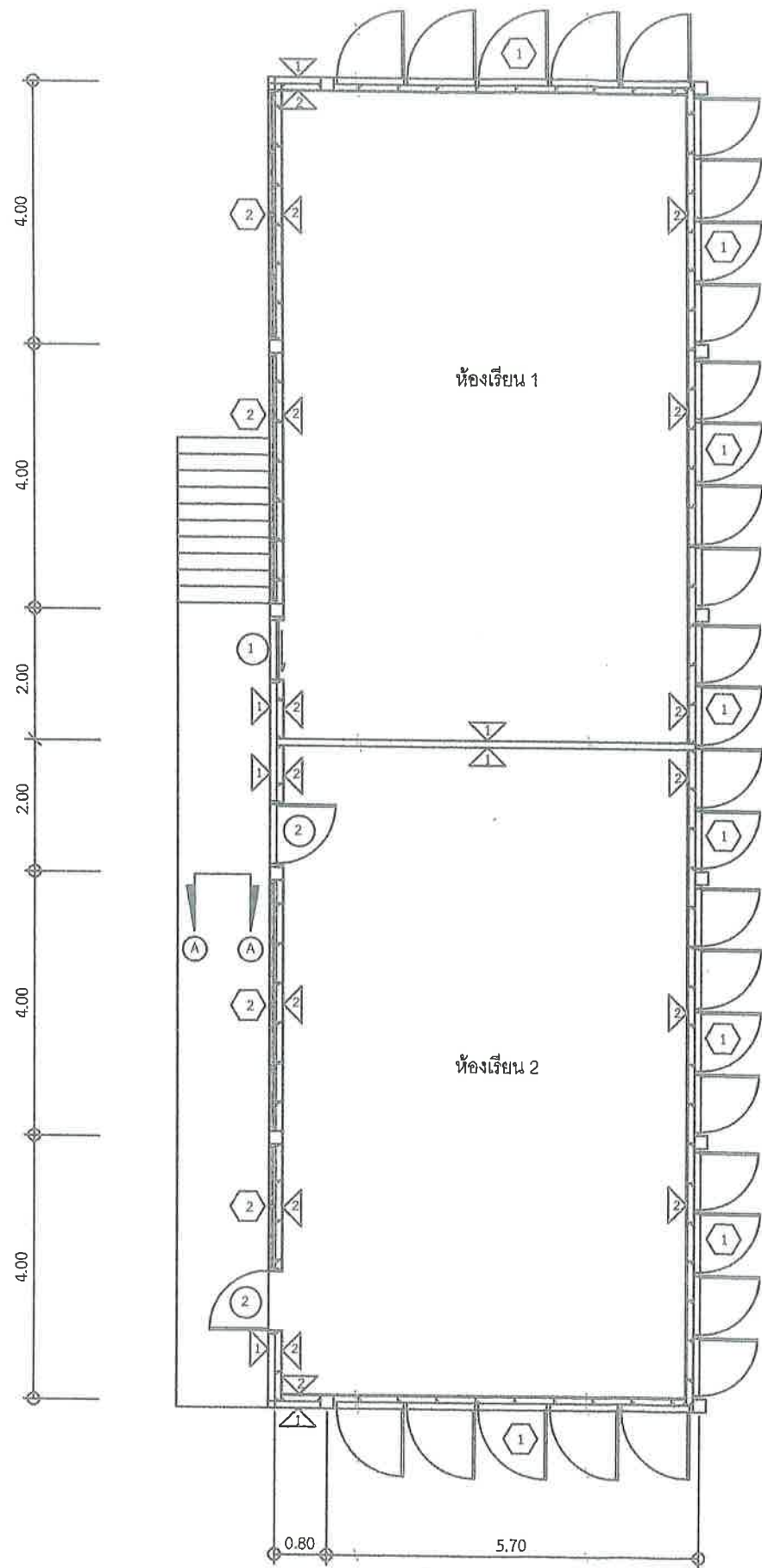
แปลนไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1  
SCALE 1:75  
ผนังเติม คงไว้



 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
โครงการ		
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถาปนิก	ศาสตราจารย์ สุวิทย์ วิสุทธิ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เอกเชษฏ สุวิทย์ วิสุทธิ	ลายมือชื่อ
คณาจารย์ จุฬารัตน	ธ. 7/21	
วิศวกรไฟฟ้า	เอกเชษฏ สุวิทย์ วิสุทธิ	ลายมือชื่อ
นายทุนแบบ	ปริญญาประภกร	กพค 21/28
วิศวกรสุขาภิบาล	เอกเชษฏ สุวิทย์ วิสุทธิ	ลายมือชื่อ
คำแนะนำ		
1. แผนดังกล่าวนี้เป็นร่างเบื้องต้นเท่านั้น ผู้รับเหมาต้อง ตรวจสอบสถานที่จริงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และแจ้งผู้ ปรึกษาวิศวกรทราบก่อนดำเนินการก่อสร้างทุกครั้ง 2. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องเป็นมาตรฐานตามที่กำหนด 3. จะส่งแบบไปก่อสร้างให้ผู้รับเหมาดำเนินการก่อสร้าง ภายในวันที่ 15/11/2563 นี้ และผู้รับเหมาต้อง 4. กำหนดปฏิบัติงานในสถานที่ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตาม SOP DRAWING ของผู้รับเหมาและคณะกรรมการโครงการ เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของทุกคน		
ตรวจ :		
อนุมัติ :		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
แบบแสดง :		
แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		
DRAW BY :		
CHECK BY :	DRAWING NO.	
PRINTED DATE :		

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี





- หมายเหตุ :
- ▽ ผนังไม้ฉัด
  - ▽ ผนังสมาร์ทบอร์ด 8 mm.
  - ① ประตูบานเลื่อน
  - ② ประตูบานเปิด
  - ① หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว
  - ② หน้าต่างบานเกล็ด

แปลนพื้นที่ 2 (ใหม่)  
SCALE 1:100



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

โครงการ  
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน  
วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง  
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก	เลขทะเบียน ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
ศรมาณีย์ ชูอุทรน	ธ.ย.7421	<i>[Signature]</i>
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
นายชนวนันต์ ปิ่นนาคกร	กพค 21928	<i>[Signature]</i>
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

คำแนะนำ :

1. หมายเหตุ : ผนังไม้ฉัด ผนังสมาร์ทบอร์ด 8 mm.
2. ไม้ฉัดต้องทาสีกันน้ำซึม, ทาสีรองและสี.
3. ระวังการไหลของน้ำฝนจากหลังคาเข้าสู่พื้นที่ใช้งาน.
4. งดทำการปฏิบัติงานในขณะฝนตกหรือลมแรง.
5. STOP DRIVING! งดใช้รถบนถนนและถนนการจราจรทาง  
เพื่อความปลอดภัยของคนทุกคนทุกครั้งที่

ตรวจ :

อนุมัติ :

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ่มไชแสง)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

แบบแสดง :

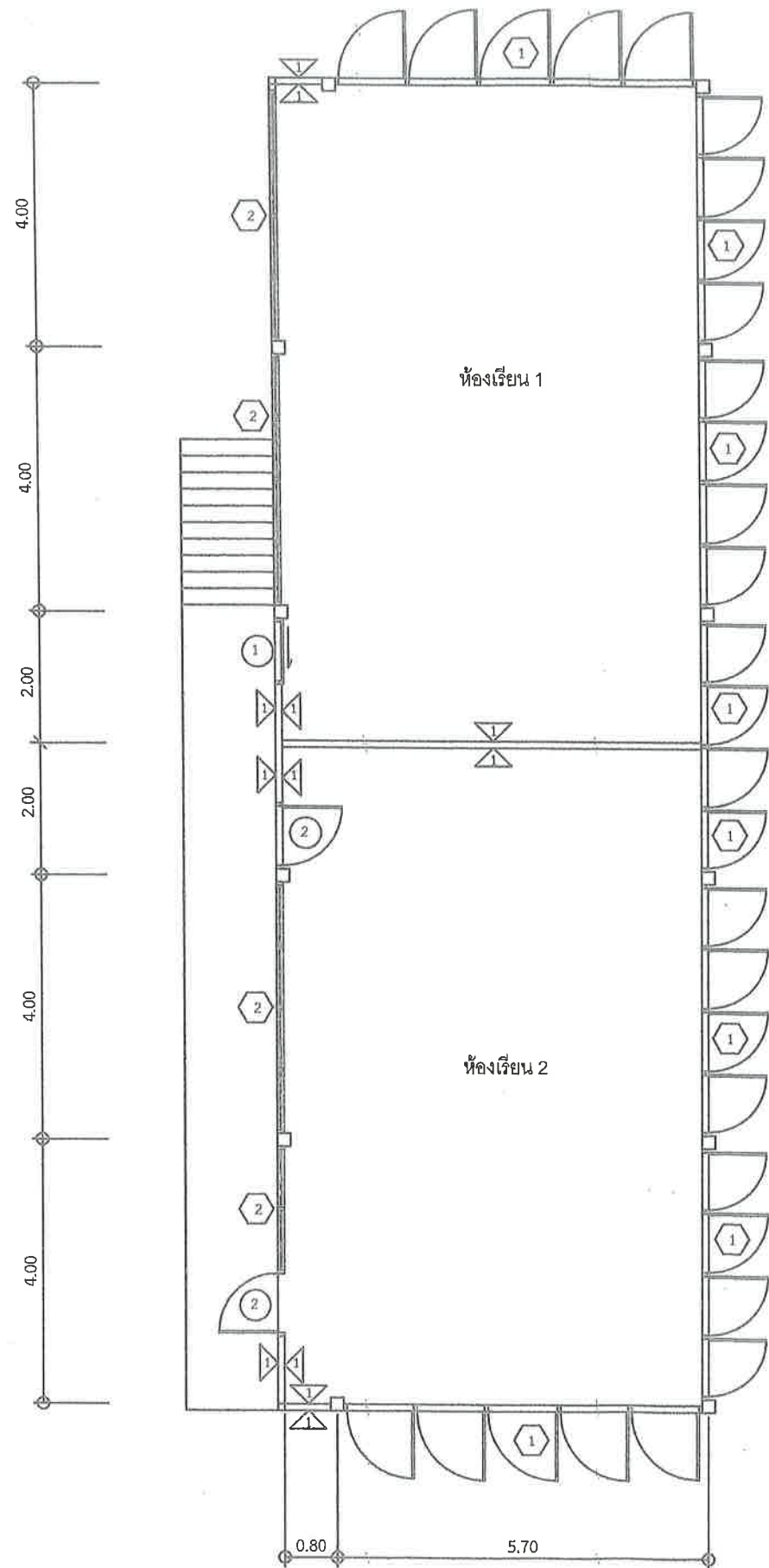
แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

DRAW BY :

CHECK BY : DRAWING NO.

PRINTED DATE :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ่มไชแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



- หมายเหตุ :
- ▽ ผนังไม้อัด
  - ① ประตูบานเลื่อน
  - ② ประตูบานเปิด
  - ① หน้าต่างบานเปิดเดี่ยว
  - ② หน้าต่างบานเกล็ด

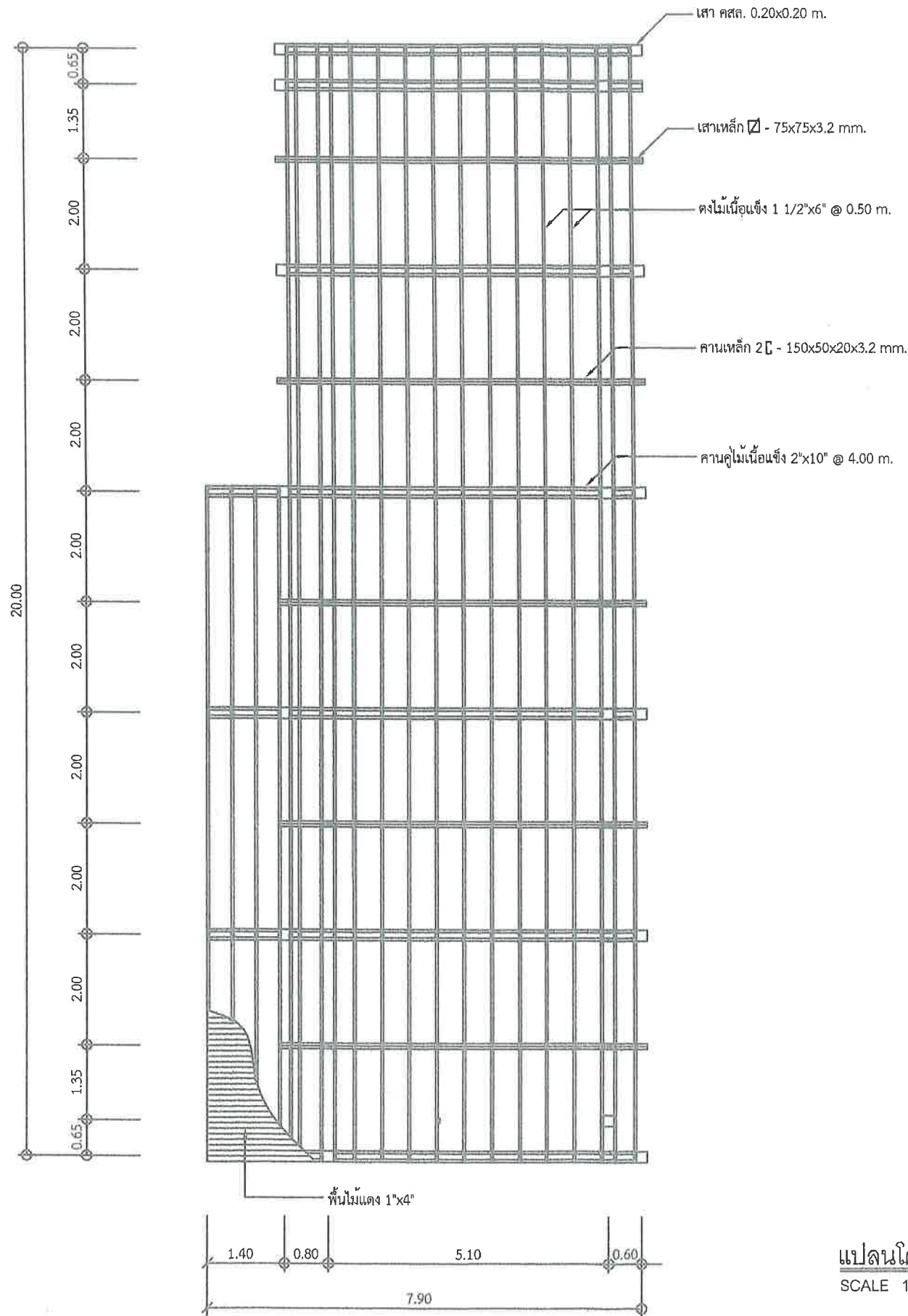
แปลนพื้นที่ 2 (เดิม)  
SCALE 1:100



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
โครงการ		
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถาปนิก	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
หม่อมดุษฎี อรุณธรรม	ตบ 1723	
วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
นายอนุชน ปฐมประภค	ภค 21428	
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
คำแนะนำ :		
1. แปลนอาคารนี้เป็นการรับโอนของ หน่วยงานบริหารทั่วไป ราชภัฏธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น บริเวณงานที่เกี่ยวกับ ฝึกปฏิบัติงาน วิศวกรรม อุตสาหกรรม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ราชภัฏธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ราชภัฏธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ราชภัฏธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
2. ไม้ค้ำยันและค้ำยันรับน้ำหนัก น้ำหนักจากคาน		
3. ระบบท่อประปา ในอาคารนี้จะมีอยู่ในอาคารนี้ จึงไม่มีการติดตั้ง ท่อประปาในอาคารนี้ และติดตั้งท่อประปาจากภายนอกอาคาร		
4. ก่อนการปฏิบัติงานในแต่ละวันผู้รับรองออกแบบ SHOP DRAWINGS ต้องตรวจสอบและตรวจสอบการตรวจรายการงาน เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินงานทุกครั้ง		
ตรวจ :		
อนุมัติ :		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
แบบแสดง :		
แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		
DRAW BY :		
CHECK BY :	DRAWING NO.	
PRINTED DATE :		





แปลนโครงสร้าง (เต็ม)  
SCALE 1:100



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

โครงการ  
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน  
วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง  
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรไฟฟ้า	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ

- คำแนะนำ :
1. มาตรฐานการเขียนแบบสถาปัตย์ 2019
  2. วัสดุและค่าแรงใช้ตามราคาปัจจุบัน
  3. ระยะเวลาในการก่อสร้างขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ
  4. SHOP DRAWING คือแบบงานช่างที่ช่างต้องจัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการก่อสร้าง

ตรวจ :

อนุมัติ :

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

แบบแสดง :

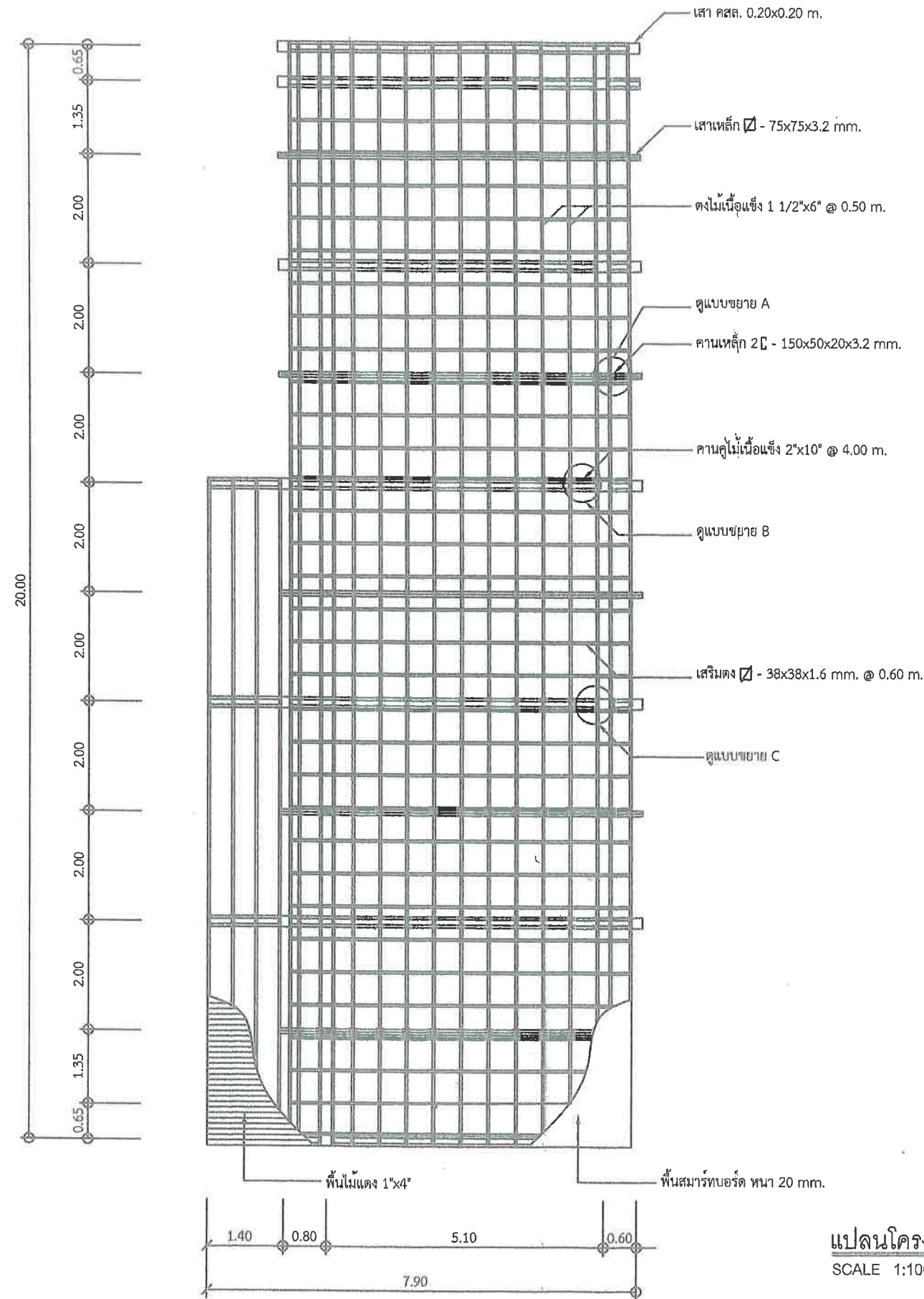
แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

DRAW BY :

CHECK BY : DRAWING NO.


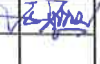

PRINTED DATE :



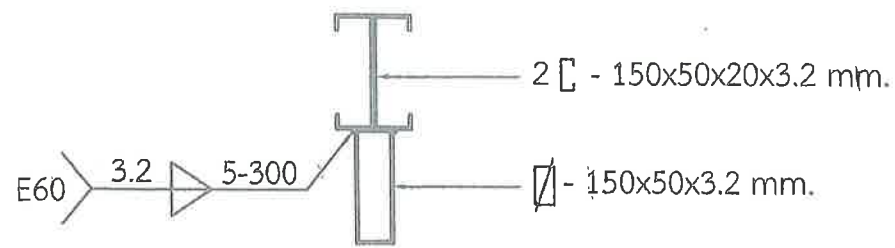


แปลนโครงสร้าง (ใหม่)  
SCALE 1:100



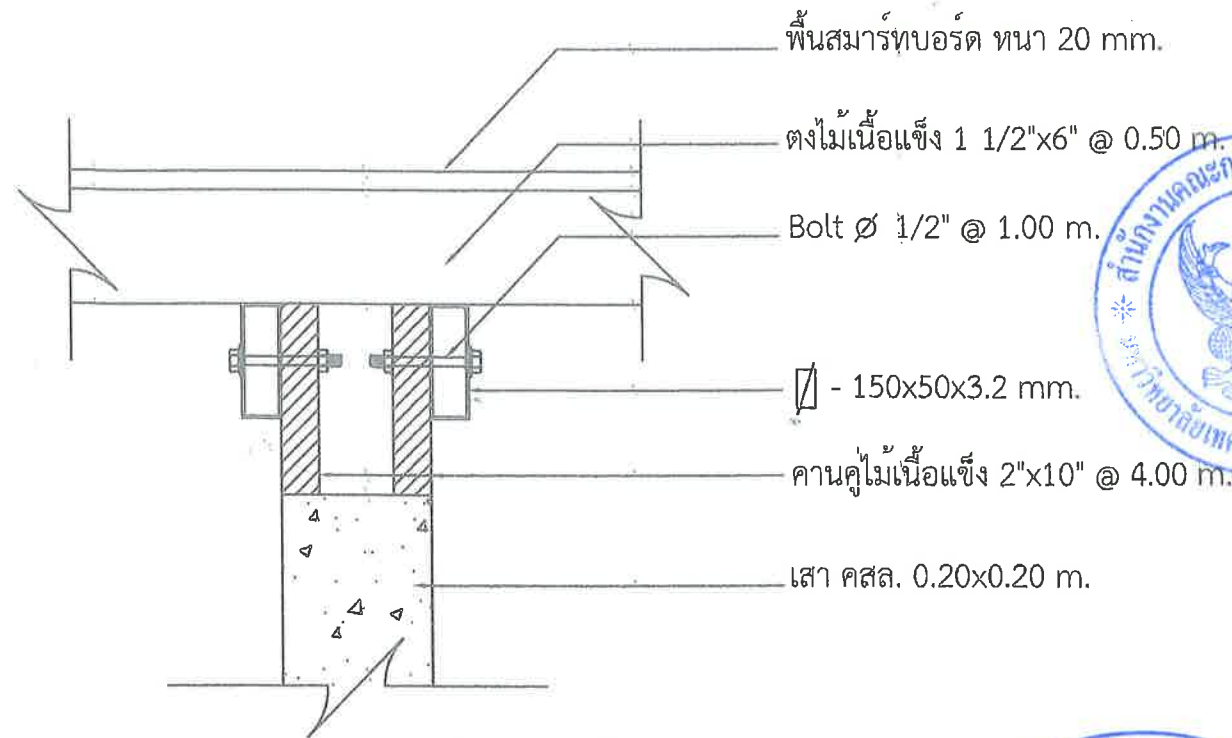
		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น		
โครงการ		
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น		
สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถาปนิก	เลขทะเบียน ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
สมภรณ์ ชูชูวาน	อบ.ทศ. 5	
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
นพชุนนทน์ ปริญำประกร	ทศ. 21428	
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน ประกอบวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
คำแนะนำ :		
<ol style="list-style-type: none"> <li>แปลนโครงสร้างนี้เป็นร่างเบื้องต้น ไม่สามารถนำไปใช้ในการก่อสร้างได้ โดยผู้รับเหมาต้องตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้องก่อนการก่อสร้าง</li> <li>โปรดตรวจสอบความถูกต้องของแปลนโครงสร้างก่อนการก่อสร้าง</li> <li>ระมัดระวังในการก่อสร้าง โดยเฉพาะในส่วนที่มีพื้นที่สูงชัน</li> <li>ดำเนินการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและข้อกำหนดการควบคุมอาคาร</li> </ol>		
ตรวจ :		
อนุมัติ :		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน		
แบบแสดง :		
แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		
DRAW BY :		
CHECK BY :		DRAWING NO.
PRINTED DATE :		

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



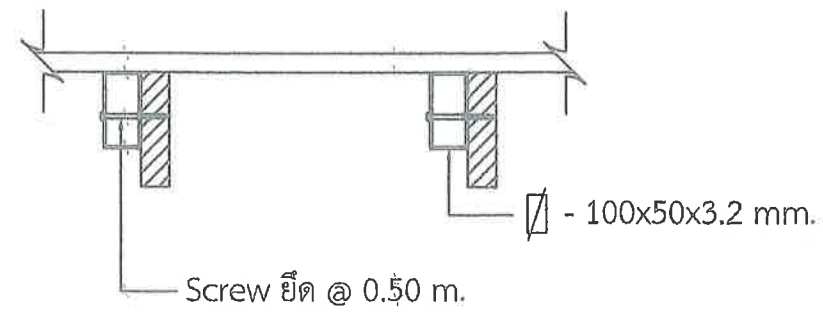
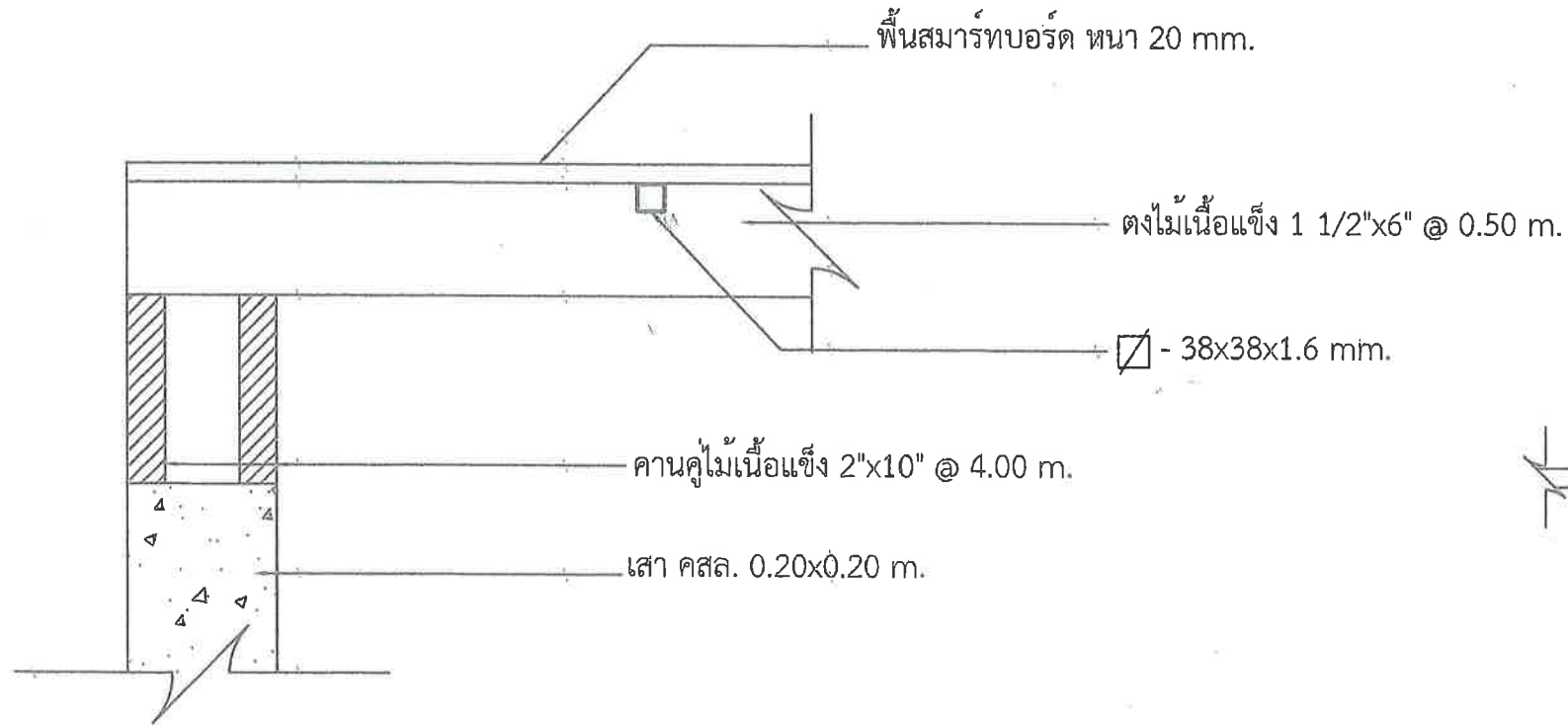
แบบขยาย A

SCALE 1:10



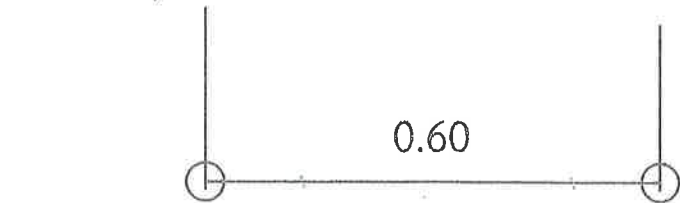
แบบขยาย B

SCALE 1:10



รูปตัด A - A

SCALE 1:10



แบบขยาย C

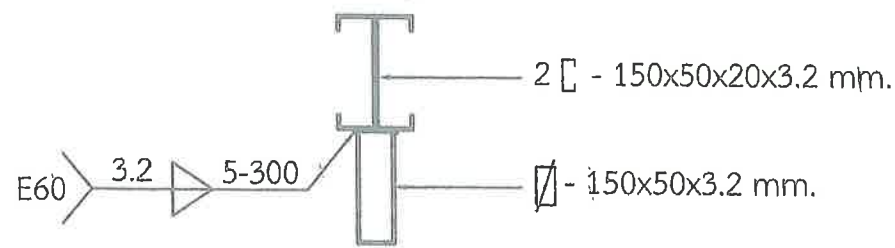
SCALE 1:10



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ ลิ้มไขแสง  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

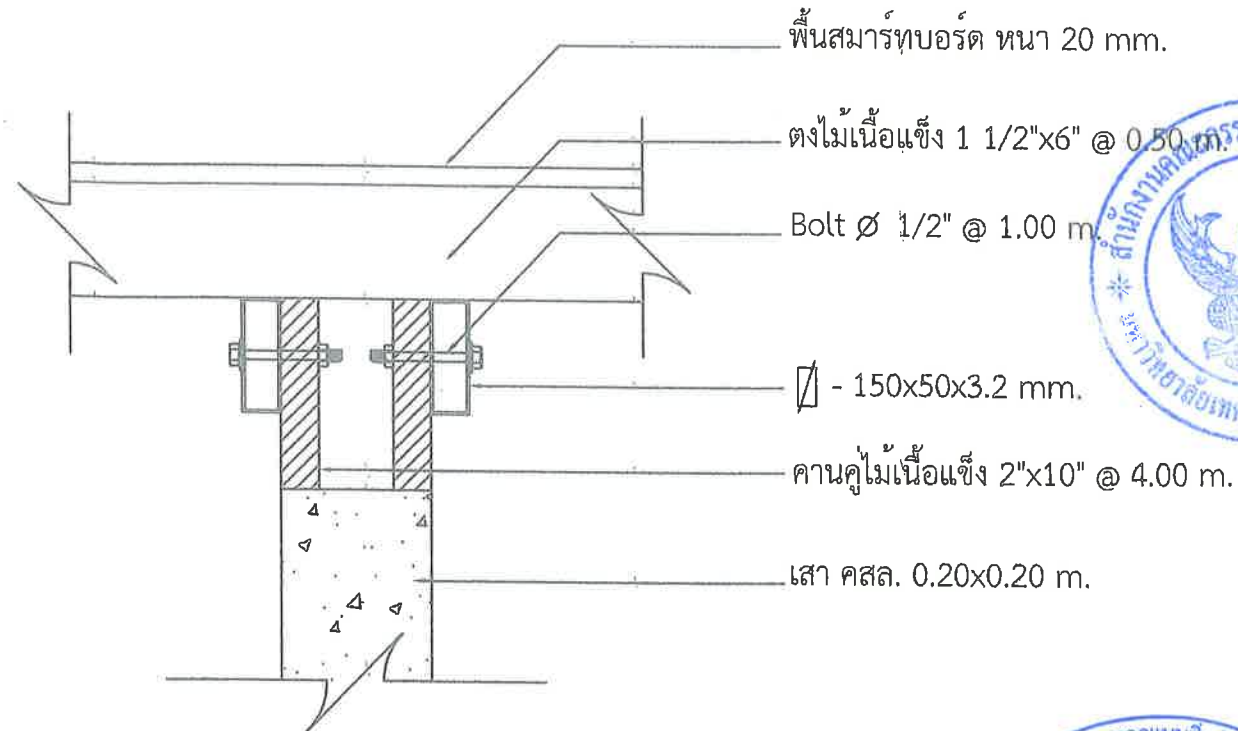
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
โครงการ		
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น		
สถานที่ก่อสร้าง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น		
สถาปนิก	เลขทะเบียน สถาปนิกวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
วิศวกรโครงสร้าง	เลขทะเบียน วิศวกรวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
สถาปนิก จุฬารัตน	ศบ. 71421	
วิศวกรไฟฟ้า	เลขทะเบียน วิศวกรวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
นายจุนทร บุญประภร	ศบ. 21428	
วิศวกรสุขาภิบาล	เลขทะเบียน วิศวกรวิชาชีพ	ลายมือชื่อ
คำแนะนำ :		
1. ผู้รับเหมา ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของแบบแปลนและรายการวัสดุที่แนบมาอย่างเคร่งครัด 2. วัสดุที่ใช้ต้องมีคุณภาพดีและผ่านการตรวจสอบแล้ว 3. ระยะเวลาในการปฏิบัติงานต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดไว้ 4. กับการปฏิบัติงานในลักษณะผู้รับจ้างต้องหมั่นคอย SHOP DRAWING คือแบบที่ผู้รับจ้างจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนดำเนินการก่อสร้าง		
ตรวจ :		
อนุมัติ :		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง) อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
แบบแสดง :		
แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		
DRAW BY :		
CHECK BY :	DRAWING NO.	
PRINTED DATE :		





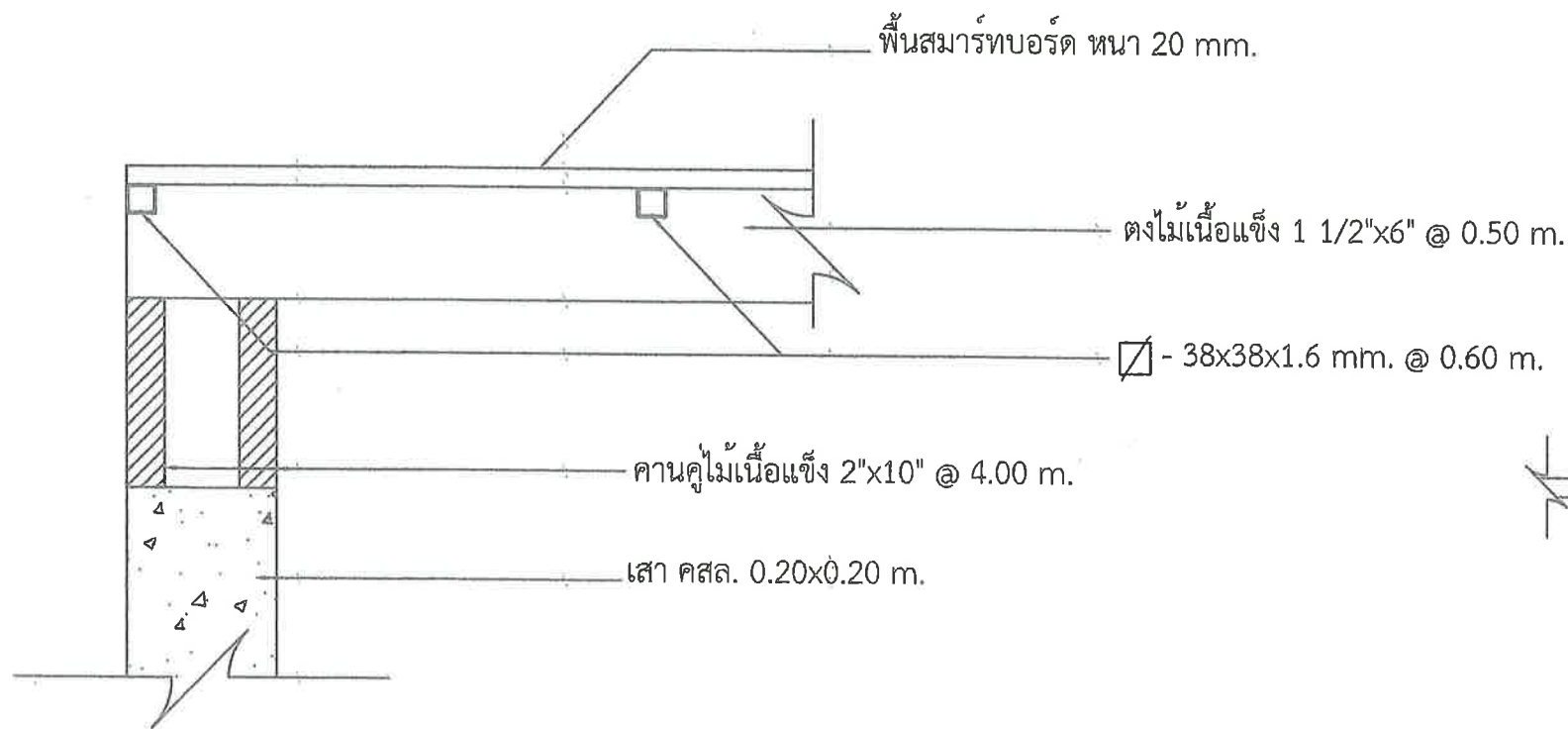
แบบขยาย A

SCALE 1:10



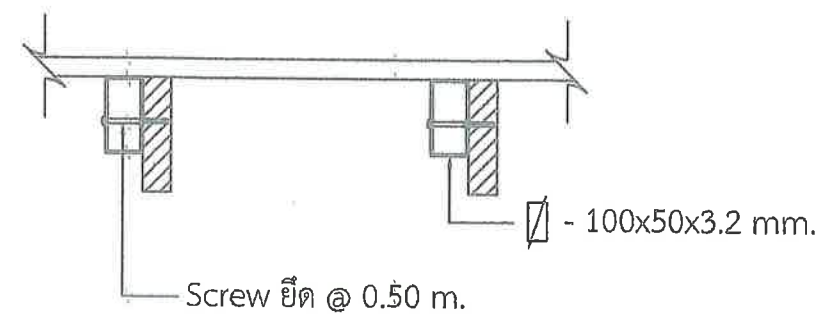
แบบขยาย B

SCALE 1:10



แบบขยาย C

SCALE 1:10



รูปตัด A - A

SCALE 1:10

พื้นส്മาร์ทบอร์ด หน้า 20 mm.

ตงไม้เนื้อแข็ง 1 1/2"x6" @ 0.50 m.

Bolt  $\varnothing$  1/2" @ 1.00 m.

[ - 150x50x3.2 mm.

คานคู่ไม้เนื้อแข็ง 2"x10" @ 4.00 m.

เสา คสล. 0.20x0.20 m.

พื้นส്മาร์ทบอร์ด หน้า 20 mm.

ตงไม้เนื้อแข็ง 1 1/2"x6" @ 0.50 m.

[ - 38x38x1.6 mm. @ 0.60 m.

คานคู่ไม้เนื้อแข็ง 2"x10" @ 4.00 m.

เสา คสล. 0.20x0.20 m.

[ - 100x50x3.2 mm.

Screw ยึด @ 0.50 m.



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

โครงการระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน  
วิศวกรรมอุตสาหกรรม ตำบลในเมือง  
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
วิทยาเขตขอนแก่น  
อ.เมือง จ.ขอนแก่น

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิจารณ์ ลิ้มไขแสง  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

แบบแสดง :

แปลนปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงฝึกปฏิบัติงาน  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

DRAW BY :

CHECK BY : DRAWING NO.

PRINTED DATE :