



โครงการ

ปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายใน อาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

ราคากลาง

มหาวิทยาลัยพะเยา



๑๙๙๖ ๕๙๕๖๖๖

รายการประมาณการโครงการ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายใน อาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยพะเยา

ฝ่ายประเมินราคา คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ประมาณราคาเมื่อวันที่

ลำดับที่	รายการ	ค่าจ้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคา ปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายใน อาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์	150,840.62	
ตัวอักษร	(หนึ่งแสนห้าหมื่นแปดร้อยสี่สิบบาทหกสิบสองสตางค์)		

หมายเหตุ รายละเอียดราคากลางนี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่เหมาะสมได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....*สมศักดิ์ ธรรมวงษ์*.....ประธานกรรมการ

(ดร.สมศักดิ์ ธรรมวงษ์)

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

(นายวิทยา สุนสะดี)

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

(นายวรพจน์ อินดี๊ะ)



สรุปผลการประมาณราคา
มหาวิทยาลัยพะเยา

ประเภท	งานก่อสร้าง
เจ้าของโครงการ	มหาวิทยาลัยพะเยา
สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยพะเยา
ฝ่ายประเมินราคา	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
แบบเลขที่
ประมาณราคาตามแบบ ปร.4	จำนวน 2 แผ่น

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor F	VAT 7%	ค่าปรับปรุงทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายใน อาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์					
ก	งานก่อสร้าง	115,374.50	1.3074	-	150,840.62	
สรุป	รวมราคาค่า ปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายใน อาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์				150,840.62	
	คิดเป็นเงินประมาณ				150,840.62	
	ตัวอักษร (หนึ่งแสนห้าหมื่นแปดร้อยสี่สิบบาทหกสิบสองสตางค์)	



โครงการ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายใน อาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
 สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยพะเยา
 ฝ่ายประเมินราคา คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง	รวมเป็น (เงินบาท)	
ก	งานก่อสร้าง								
1	งานระบบไฟฟ้า	1	รายการ	-	61,100.50	-	54,274.00	115,374.50	
	รวมราคางานปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายใน อาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์				61,100.50		54,274.00	115,374.50	



โครงการ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายใน อาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
 สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยพะเยา
 ฝ่ายประเมินราคา คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง	รวมเป็น (เงินบาท)	
ก	งานก่อสร้าง								
1	งานระบบไฟฟ้า								
	- IEC 01 (THW) 2.5 sq.mm.	950.00	เมตร	7.19	6,830.50	7.00	6,650.00	13,480.50	
	- IEC 01 (THW) 4 sq.mm.	1,550.00	เมตร	9.50	14,725.00	10.00	15,500.00	30,225.00	
	- IEC 01 (THW) 6 sq.mm.	170.00	เมตร	14.50	2,465.00	12.00	2,040.00	4,505.00	
	- Accessories	1.00	ชุด	500.00	500.00	-	-	500.00	
	-1/2"(20mm) PVC conduit (สีขาว)	500.00	เมตร	10.00	5,000.00	23.00	11,500.00	16,500.00	
	- Accessories	1.00	ชุด	1,500.00	1,500.00	-	-	1,500.00	
	-1/2"(20mm) PVC flexible conduit (สีขาว)	7.00	เมตร	10.00	70.00	12.00	84.00	154.00	
	- Accessories	1.00	ชุด	250.00	250.00	-	-	250.00	
	- EMT CONDUIT 1/2"(20mm)	120.00	เมตร	23.00	2,760.00	24.00	2,880.00	5,640.00	
	- EMT CONDUIT 3/4"(25mm)	150.00	เมตร	28.00	4,200.00	28.00	4,200.00	8,400.00	
	- Pulling Box PVC TYPE A 100 X 100 (metal)	14.00	ชุด	45.00	630.00	-	-	630.00	
	- Accessories	1.00	ชุด	2,500.00	2,500.00	-	-	2,500.00	
	- Water Proof IP55 Receptacle 2P + G, 15A +box	4.00	ชุด	570.00	2,280.00	115.00	460.00	2,740.00	
	- Duplex Receptacle 2P + G, 15A, + box ติดลอย(พลาสติก)	51.00	ชุด	140.00	7,140.00	90.00	4,590.00	11,730.00	
	- Duplex Receptacle 2P + G, 15A, + box ติดลอย (โลหะ)	17.00	ชุด	190.00	3,230.00	90.00	1,530.00	4,760.00	
	- Accessories	1.00	ชุด	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
	- SQUIRE D 6KA C.B. 1 Pole (32 AT)	40.00	ชุด	110.00	4,400.00	110.00	4,400.00	8,800.00	
	- SQUIRE D 6KA C.B. 1 Pole (40 AT)	4.00	ชุด	280.00	1,120.00	110.00	440.00	1,560.00	
	- Accessories	1.00	ชุด	500.00	500.00	-	-	500.00	
	รวมราคารายการที่ 1				61,100.50		54,274.00	115,374.50	



เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง

สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

โครงการ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายใน อาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคา ได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุง และซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะ หมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคา ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น หรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้นผู้ว่าจ้างต้องแจ้ง และประกาศให้ผู้รับจ้าง ทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมา นั้น ๆ จะใช้ สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณ ที่ให้มีการ ปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน ในกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้ สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้ รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หาก พ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง โดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

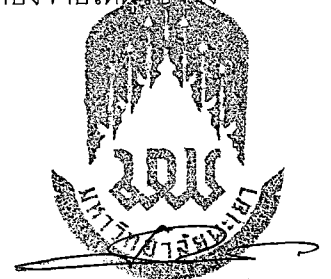
5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจาก ผู้รับจ้างตามเงื่อนไข ของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือ การพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่าจ้างเหมาก่อสร้าง ให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (PO) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง



- PO = ราคาต่างงานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาต่างงานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
- K = ESCALATION FATOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มต่างงานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกต่างงานคืน

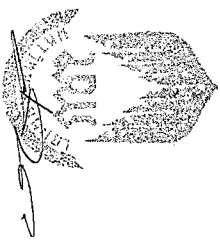
ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงาน ดังนี้
หมวดที่ 1 งานอาคาร

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.10Ct/Co + 0.40 Mt/Mo + 0.10 St/So$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

- K = ESCALATION FACTOR
- It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

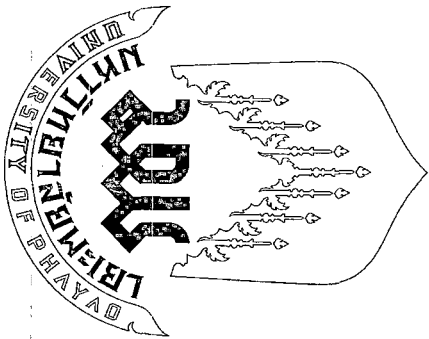


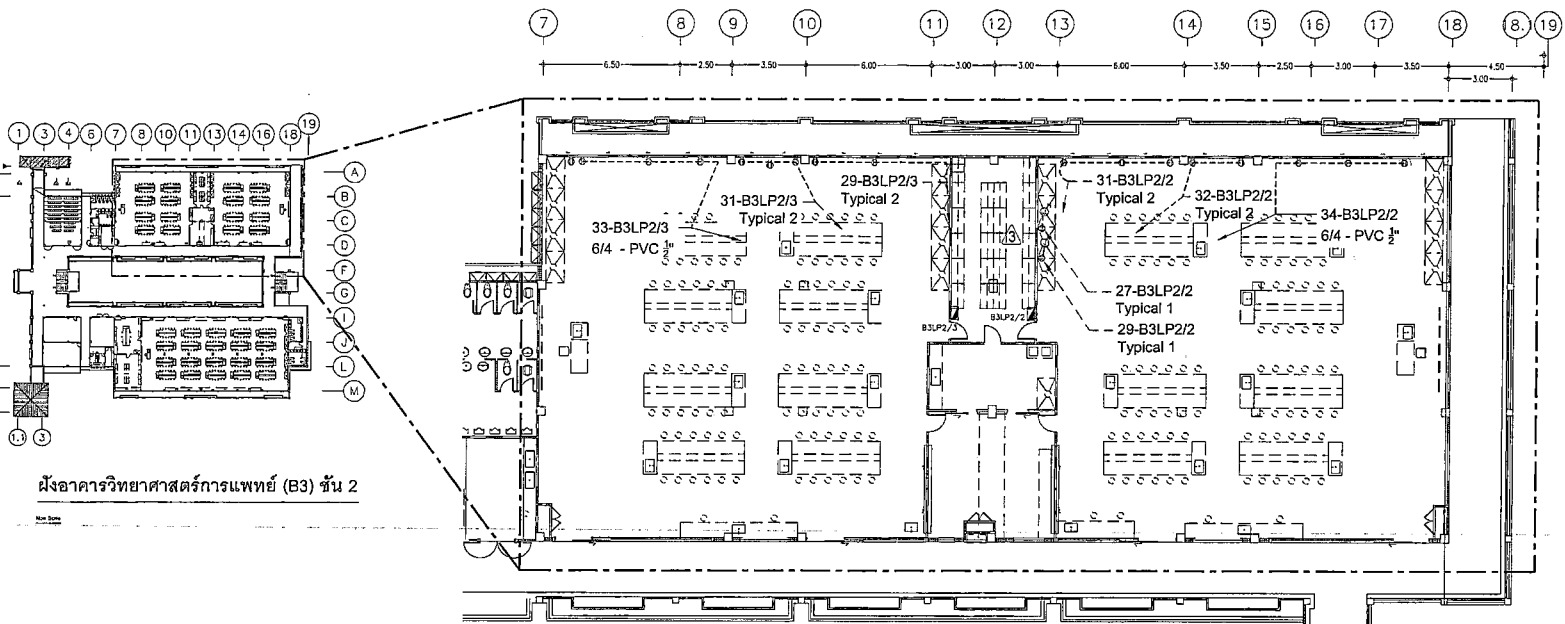


มหาวิทยาลัยพะเยา

โปรแกรมพัฒนาระบบไฟฟ้าภายในอาคารชนิดระบบพลังงานทดแทน

โครงการ





ผังอาคารวิทยาศาสตร์การแพทย์ (B3) ชั้น 2


แปลนต่อเติมไฟฟ้าชั้นที่ 2

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NO.	B3LP2/3	LOCATION	EE ROOM						
CAPACITY	36 ckt.	MOUNTING	SURFACE						
CONNECTED TO	B3082	to	> 5 KAAT 240V/4W/5V.						
QCT. No.	LOAD DESCRIPTION	PHA	PHB	PHC	POLE	AT	AF	SIZE (mm ²)	TYPE
1	LIGHTING	640		1	16	60	2.5	THW	
3	LIGHTING		640	1	16	60	2.5	THW	
5	LIGHTING			640	1	16	60	2.5	THW
7	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
9	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
11	RECEPTACLE (POP UP)		1500	1	32	60	42.5	THW	
13	RECEPTACLE	1500		1	32	60	42.5	THW	
15	RECEPTACLE	1500		1	32	60	42.5	THW	
17	RECEPTACLE (POP UP)	1000		1	32	60	42.5	THW	
19	RECEPTACLE (POP UP)	1600		1	32	60	42.5	THW	
21	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
23	JUNCTION BOX	1000		1	32	60	42.5	THW	
25	JUNCTION BOX			1	32	60	42.5	THW	
27	JUNCTION BOX	2000		1	32	60	42.5	THW	
29	JUNCTION BOX	1500		1	32	60	42.5	THW	
31	RECEPTACLE	3000		1	32	60	42.5	EC-01	
33	RECEPTACLE			1	32	60	42.5	EC-01	
35									
2	LIGHTING	640		1	16	60	2.5	THW	
4	FAN		1200	1	20	60	42.5	THW	
6	LIGHTING		1300	1	16	60	2.5	THW	
8	JUNCTION BOX			1	32	60	42.5	THW	
10	RECEPTACLE (POP UP)		1500	1	32	60	42.5	THW	
12	FAN		1200	1	20	60	42.5	THW	
14	RECEPTACLE	1500		1	32	60	42.5	THW	
16	RECEPTACLE	1600		1	32	60	42.5	THW	
18	JUNCTION BOX		1000	1	32	60	42.5	THW	
20	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
22	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
24	JUNCTION BOX		1000	1	32	60	42.5	THW	
26	JUNCTION BOX		1000	1	32	60	42.5	THW	
28	JUNCTION BOX		1000	1	32	60	42.5	THW	
30	JUNCTION BOX		1000	1	32	60	42.5	THW	
32	RECEPTACLE	6000		1	32	60	42.5	EC-01	
34	RECEPTACLE	3000		1	32	60	64	REC-01	
36									
AT 1.0 DIVERSITY FACTOR	1796	1648	1526	MAIN CIRCUIT BREAKER		MAIN FEEDER			
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)	45040			10 AT 750 AF		3/70.60.016 THW			

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NO.	B3LP2/3	LOCATION	EE ROOM						
CAPACITY	36 ckt.	MOUNTING	SURFACE						
CONNECTED TO	B3082	to	> 5 KAAT 240V/4W/5V.						
QCT. No.	LOAD DESCRIPTION	PHA	PHB	PHC	POLE	AT	AF	SIZE (mm ²)	TYPE
1	LIGHTING	640		1	16	60	2.5	THW	
3	LIGHTING		640	1	16	60	2.5	THW	
5	LIGHTING			640	1	16	60	2.5	THW
7	RECEPTACLE	2000		1	32	60	42.5	THW	
9	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
11	RECEPTACLE (POP UP)		1500	1	32	60	42.5	THW	
13	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
15	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
17	JUNCTION BOX			1	32	60	42.5	THW	
19	JUNCTION BOX			1	32	60	42.5	THW	
21	JUNCTION BOX			1	32	60	42.5	THW	
23	CDS-B3LP-36		1500	1	32	60	42.5	THW	
25	CDS-B3LP-36	1500		1	32	60	42.5	THW	
27									
29	RECEPTACLE	3000		1	32	60	42.5	EC-01	
31	RECEPTACLE	3000		1	32	60	42.5	EC-01	
33	RECEPTACLE	6000		1	40	60	64	EC-01	
35									
2	FAN	1200		1	20	60	42.5	THW	
4	LIGHTING		640	1	16	60	2.5	THW	
6	LIGHTING		640	1	16	60	2.5	THW	
8	RECEPTACLE (POP UP)	1000		1	32	60	42.5	THW	
10	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
12	FAN		1200	1	20	60	42.5	THW	
14	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
16	JUNCTION BOX		1000	1	32	60	42.5	THW	
18	JUNCTION BOX			1	32	60	42.5	THW	
20	RECEPTACLE (POP UP)	1000		1	32	60	42.5	THW	
22	RECEPTACLE (POP UP)	1500		1	32	60	42.5	THW	
24	JUNCTION BOX		1000	1	32	60	42.5	THW	
26	JUNCTION BOX		1000	1	32	60	42.5	THW	
28	JUNCTION BOX		1000	1	32	60	42.5	THW	
30	JUNCTION BOX		1000	1	32	60	42.5	THW	
32									
34									
36									
AT 1.0 DIVERSITY FACTOR	1648	1426	1308	MAIN CIRCUIT BREAKER		MAIN FEEDER			
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)	42760			10 AT 750 AF		3/70.60.016 THW			

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
⊕	BARREL RECEPTACLE 16 A, 2, 250 V WITH GROUND
⊖	WATER PROOF BARREL RECEPTACLE 16 A, 250 V WITH GROUND
⊗	JUNCTION BOX (WALL MOUNTED)
⊙	PANEL BOARD
⊠	RECEPTACLE BOARD
⊡	RECEPTACLE BOARD
⊢	RECEPTACLE BOARD
⊣	RECEPTACLE BOARD
⊤	RECEPTACLE BOARD
⊥	RECEPTACLE BOARD
⊦	RECEPTACLE BOARD
⊧	RECEPTACLE BOARD
⊨	RECEPTACLE BOARD
⊩	RECEPTACLE BOARD
⊪	RECEPTACLE BOARD
⊫	RECEPTACLE BOARD
⊬	RECEPTACLE BOARD
⊭	RECEPTACLE BOARD
⊮	RECEPTACLE BOARD
⊯	RECEPTACLE BOARD
⊰	RECEPTACLE BOARD
⊱	RECEPTACLE BOARD
⊲	RECEPTACLE BOARD
⊳	RECEPTACLE BOARD
⊴	RECEPTACLE BOARD
⊵	RECEPTACLE BOARD
⊶	RECEPTACLE BOARD
⊷	RECEPTACLE BOARD
⊸	RECEPTACLE BOARD
⊹	RECEPTACLE BOARD
⊺	RECEPTACLE BOARD
⊻	RECEPTACLE BOARD
⊼	RECEPTACLE BOARD
⊽	RECEPTACLE BOARD
⊾	RECEPTACLE BOARD
⊿	RECEPTACLE BOARD
⊿	RECEPTACLE BOARD

- ⊕ : วงจรใหม่
 - ⊗ : เปลี่ยนเบรกเกอร์เป็นขนาด 32 AT
 - ⊡ : เดินสายจากกล่องร้อยสายเดิม
- Typical 1 : /4,G2.5 in PVC Conduit 1/2"
 Typical 2 : /4.2.5,G2.5 in PVC Conduit 1/2"



มหาวิทยาลัยมหิดล
 MAHACHULALONGKORAJAVIDYALAYA UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
 ปรับปรุงอาคารไฟฟ้าภายในอาคารวิทยาศาสตร์การแพทย์

เจ้าของ :
 มหาวิทยาลัยมหิดล
 ตำบลแม่นา อำเภอลำปาง จังหวัดพะเยา

ผู้จัด :
 NLS
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

สถาปนิกโดย :
 1. ช่างเขียนแบบสถาปัตย์
 2. วิศวกรโยธา
 3. วิศวกรโยธา
 4. วิศวกรโยธา

สถาปนิก :
 1. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310
 2. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310
 3. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310

วิศวกรโยธาโดย :
 1. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310
 2. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310
 3. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310

รายละเอียด :
 1. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310
 2. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310
 3. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310

วิศวกรโยธาโดย :
 1. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310
 2. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310
 3. วิศวกรโยธา : นาย วรพงษ์ นิลนิล พ.ท. 41310

1

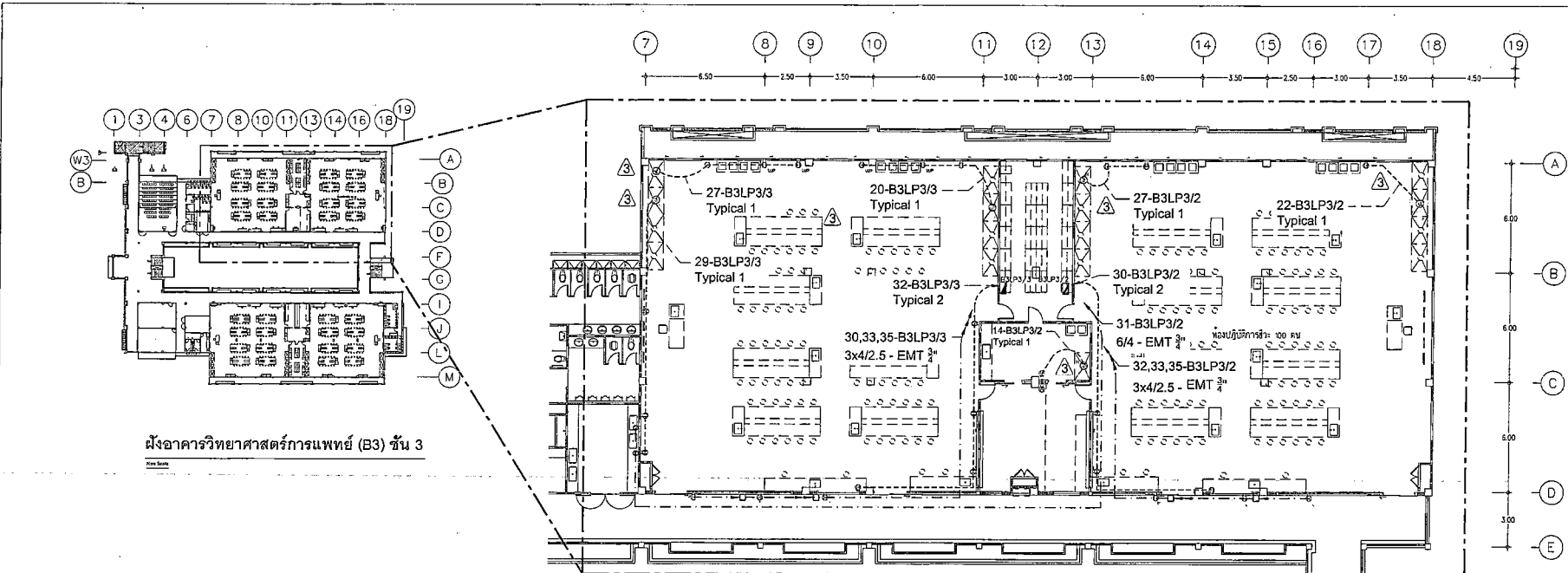


โครงการก่อสร้าง :
 เป็นระบบไฟฟ้าภายในอาคารคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
 เจ้าของ : มหาวิทยาลัยพะเยา
 ตำแหน่งงาน : อำนวยการเรียนการสอน
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา
 ออกแบบโดย : งานผังเมืองและออกแบบก่อสร้าง
 กองแผนงาน
 มหาวิทยาลัยพะเยา

สถาปนิก :
 วิศวกรรับ : นาย วรพงษ์ อึ้งอัมรินทร์ อกท. 41310
 วิศวกรควบคุม : *(Signature)*

รายละเอียด :

ผู้ตรวจ :
 นายวิชาญ วิชาญกุล
 วิศวกรรับ : นาย วรพงษ์ อึ้งอัมรินทร์
 วิศวกรควบคุม : *(Signature)*
 นาย วรพงษ์ อึ้งอัมรินทร์
 วิศวกรรับ : *(Signature)*
 วิศวกรควบคุม : *(Signature)*



ผังอาคารวิทยาศาสตร์การแพทย์ (B3) ชั้น 3

แปลนต่อเติมไฟฟ้าชั้นที่ 3 ส่วนที่ 1

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NO.	BSLP/3	LOCATION	EE ROOM						
CAPACITY	36 ckt.	MOUNTING	SURFACE						
CONNECTED TO	BS3B3	to	to	to 6 MAIN 250/400V					
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.		CONDUCTOR		
		PhA	PhB	PhC	POLE	AT	AF	SIZE	TYPE
1	LIGHTING	648			1	18	60	2.5	THW
3	LIGHTING	648			1	18	60	2.5	THW
5	LIGHTING	648			1	18	60	2.5	THW
7	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
9	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
11	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
13	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
15	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
17	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
18	RECEPTACLE	1800			1	30	60	42.5	THW
21	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
23	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
25	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
27	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
29	AV CAB 300	3000			1	30	60	42.5	THW
31	RECEPTACLE	3000			1	30	60	42.5	ECB1
33	RECEPTACLE	4500			1	30	60	42.5	ECB1
35	RECEPTACLE	4500			1	30	60	42.5	ECB1
2	LIGHTING	648			1	18	60	2.5	THW
4	FAN	1200			1	30	60	42.5	THW
6	LIGHTING	648			1	18	60	2.5	THW
8	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
10	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
12	FAN	1200			1	30	60	42.5	THW
14	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
16	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
18	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
20	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
22	JUNCTION BOX	3500			1	30	60	42.5	THW
24	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
26	RECEPTACLE	3500			1	30	60	42.5	THW
28	RECEPTACLE	1800			1	30	60	42.5	THW
30	RECEPTACLE	3000			1	30	60	42.5	ECB1
32	RECEPTACLE	4500			1	30	60	42.5	ECB1
34									
36									
AT 1.0 CONDENSANCE FACTOR		20206	12814	18924	MAIN CIRCUIT BREAKER		MAIN FEEDER		
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		560058		125 AT / 230 AF		370.50/118 THW			

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NO.	BSLP/3	LOCATION	EE ROOM						
CAPACITY	36 ckt.	MOUNTING	SURFACE						
CONNECTED TO	BS3B3	to	to	to 6 MAIN 250/400V					
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.		CONDUCTOR		
		PhA	PhB	PhC	POLE	AT	AF	SIZE	TYPE
1	LIGHTING	648			1	18	60	2.5	THW
3	LIGHTING	648			1	18	60	2.5	THW
5	LIGHTING	648			1	18	60	2.5	THW
7	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
9	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
11	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
13	RECEPTACLE	3000			1	30	60	42.5	THW
15	RECEPTACLE	2000			1	30	60	42.5	THW
17	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
19	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
21	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
23	CONDUCTOR	1800			1	30	60	42.5	THW
25	CONDUCTOR	1800			1	30	60	42.5	THW
27	JUNCTION BOX	3000			1	30	60	42.5	THW
29	JUNCTION BOX	3000			1	30	60	42.5	THW
31	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
33	RECEPTACLE	4500			1	30	60	42.5	ECB1
35	RECEPTACLE	4500			1	30	60	42.5	ECB1
2	FAN	1200			1	30	60	42.5	THW
4	LIGHTING	648			1	18	60	2.5	THW
6	LIGHTING	648			1	18	60	2.5	THW
8	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
10	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
12	FAN	1200			1	30	60	42.5	THW
14	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
16	RECEPTACLE (POP UP)	1800			1	30	60	42.5	THW
18	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
20	JUNCTION BOX	3000			1	30	60	42.5	THW
22	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
24	JUNCTION BOX	1800			1	30	60	42.5	THW
26	RECEPTACLE (CONDUIT)	3000			1	30	60	42.5	THW
28	AV CAB 300	3000			1	30	60	42.5	THW
30	RECEPTACLE	4500			1	30	60	42.5	ECB1
32	RECEPTACLE	3000			1	30	60	42.5	ECB1
34									
36									
AT 1.0 CONDENSANCE FACTOR		19603	20795	12740	MAIN CIRCUIT BREAKER		MAIN FEEDER		
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		60334		125 AT / 230 AF		370.50/118 THW			

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
○	DOUBLE RECEPTACLE 15 A, 250 V WITH GROUND
⊗	WINDY PROP PROPAG RECEPTACLE 15 A, 250 V WITH GROUND
□	JUNCTION BOX (CALL MOUNTING)
▭	PANEL BOARD
—	TERMINATION POINT
—	ICE (DOWN IN UP)
—	ICE (DOWN IN P.C. GROUP 1 UNIT)

- ⊗ : วงจรโหม
- ⊗ : เปลี่ยนขนาดกรอกเป็นขนาด 32 AT
- ⊗ : เดินสายจากกล่องร้อยสายเดิม

Typical 1 : 4/4,G2.5 in PVC Conduit 1/2"
 Typical 2 : 4/2.5,G2.5 in PVC Conduit 1/2"



โครงการก่อสร้าง :
 เป็นโครงการปรับปรุงอาคารคณะวาริชศาสตร์แพทย์
 ภาควิช :
 มหาวิทยาลัยพะเยา
 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
 อนุมัติ :
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา
 ออกแบบโดย :
 หน่วยงานออกแบบเบื้องต้น
 กองแผนงาน
 มหาวิทยาลัยพะเยา

สถาปนิก :
 วิศวกร :
 วิศวกรไฟฟ้า :
 นาย วรพงษ์ อิ่มดี พท. 41310
 วิศวกรสุขาภิบาล :
 วิศวกรเครื่องกล :

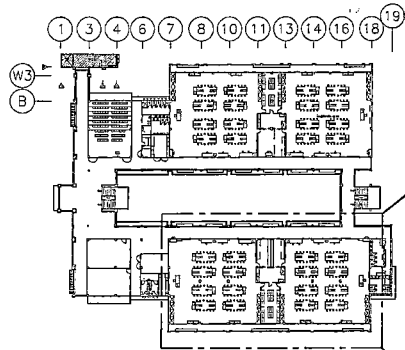
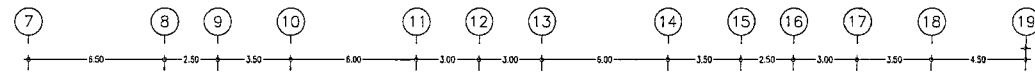
จำนวนการแก้ไข :

ผู้ตรวจ :

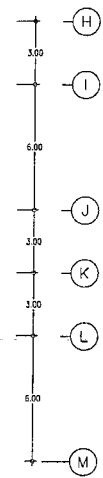
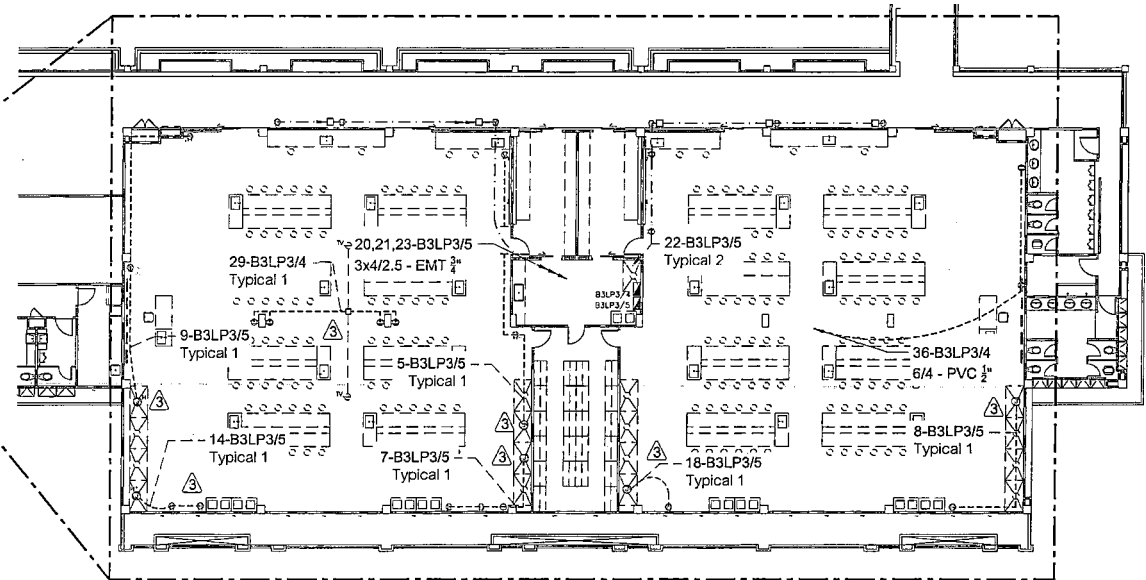
ผู้เขียน :
 นาย วรพงษ์ อิ่มดี

วันที่ :

3



ผังอาคารวิทยาศาสตร์การแพทย์ (B3) ชั้น 3



แปลนต่อเติมไฟฟ้าชั้นที่ 3 ส่วนที่ 2

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NO.	BSPPS	LOCATION	ELECTRICAL ROOM						
CAPACITY	42 ckt.	MOUNTING SURFACE							
CONNECTED TO	BS03	TO	B-3 KALAT 2ND FLOOR						
CCT. NO.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CGL.			CONDUCTOR	
		PH-A	PH-B	PH-C	POLE	AT	AF	SIZE	TYPE
1	LIGHTING	664			1	16	60	2.5	THW
3	LIGHTING	664			1	16	60	2.5	THW
5	LIGHTING	664			1	16	60	2.5	THW
7	LIGHTING	664			1	16	60	2.5	THW
9	FAN	1200			1	20	60	42.5	THW
11	FAN	1200			1	20	60	42.5	THW
13	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
15	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
17	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
19	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
21	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
23	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
25	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
27	RECEPTACLE	1000			1	20	60	42.5	THW
29	RECEPTACLE	2000			1	20	60	42.5	THW
31	RECEPTACLE	2000			1	20	60	42.5	THW
33	RECEPTACLE	1000			1	20	60	42.5	THW
35	RECEPTACLE	1500			1	20	60	42.5	THW
37	AV SOB	3500			1	32	60	-	-
39	AV SOB	3500			1	32	60	-	-
41									
2	LIGHTING	664			1	16	60	2.5	THW
4	LIGHTING	664			1	16	60	2.5	THW
6	LIGHTING	664			1	16	60	2.5	THW
8	FAN	1200			1	20	60	42.5	THW
10	FAN	1200			1	20	60	42.5	THW
12	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
14	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
16	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
18	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
20	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
22	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
24	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
26	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
28	RECEPTACLE (POP UP)	1000			1	20	60	42.5	THW
30	FAN	1000			1	20	60	42.5	THW
32	RECEPTACLE	2000			1	20	60	42.5	THW
34	RECEPTACLE	1000			1	20	60	42.5	THW
36	RECEPTACLE	4000			1	40	60	42.5	ECG
38									
40									
42									
AT L3 CONDENSANCE FACTOR		17428	14123	17428	MAIN CIRCUIT BREAKER		MAIN FEEDER		
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		50984			100 AT / 100 AF		3765.35 @ 1/2 THW		

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NO.	BSPPS	LOCATION	ELECTRICAL ROOM						
CAPACITY	24 ckt.	MOUNTING SURFACE							
CONNECTED TO	BS03	TO	B-3 KALAT 2ND FLOOR						
CCT. NO.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CGL.			CONDUCTOR	
		PH-A	PH-B	PH-C	POLE	AT	AF	SIZE	TYPE
1	JUNCTION BOX	600			1	20	60	42.5	THW
3	JUNCTION BOX	600			1	20	60	42.5	THW
5	JUNCTION BOX	2000			1	32	60	42.5	THW
7	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
9	JUNCTION BOX	2000			1	32	60	42.5	THW
11	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
13	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
15	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
17	CONDUCTOR	1100			1	20	60	42.5	THW
19	CONDUCTOR	1100			1	20	60	42.5	THW
21	RECEPTACLE	4000			1	32	60	42.5	ECG
23	RECEPTACLE	4000			1	32	60	42.5	ECG
25	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
27	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
29	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
31	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
33	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
35	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
37	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
39	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
41	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
43	JUNCTION BOX	2000			1	32	60	42.5	THW
45	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
47	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
49	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
51	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
53	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
55	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
57	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
59	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
61	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
63	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
65	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
67	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
69	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
71	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
73	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
75	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
77	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
79	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
81	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
83	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
85	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
87	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
89	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
91	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
93	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
95	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
97	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
99	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
101	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
103	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
105	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
107	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
109	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
111	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
113	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
115	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
117	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
119	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
121	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
123	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
125	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
127	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
129	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
131	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
133	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
135	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
137	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
139	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
141	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
143	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
145	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
147	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
149	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
151	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
153	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
155	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
157	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
159	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
161	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
163	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
165	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
167	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
169	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
171	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
173	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
175	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
177	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
179	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
181	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
183	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
185	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
187	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
189	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
191	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
193	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
195	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
197	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
199	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
201	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW
203	JUNCTION BOX	1000			1	20	60	42.5	THW

