



บัญชีแสดงปริมาณวัสดุ แรงงาน และประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

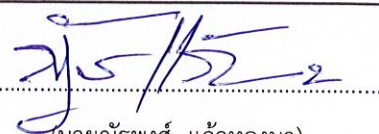
จัดทำโดย

งานโยธาและสถาปัตยกรรม
กองนโยบายและแผน
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



สรุปบัญชีราคาค่าก่อสร้าง
ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าวัสดุและแรงงาน 1.1 ค่าวัสดุก่อสร้าง 1.2 ค่าแรงงานก่อสร้าง รวมราคาค่าวัสดุและแรงงาน	2,771,656 1,002,403 3,774,059	
2	Factor F = 1.3033	4,918,731	(รายการที่ 1) x Factor F
3	ค่าก่อสร้างในส่วนอื่น ๆ หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษ	1,402,000	
4	ค่าครุภัณฑ์ในโครงการ หมวดครุภัณฑ์	680,190	
	รวมค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอื่น ๆ	2,082,190	
5	รวมเป็นเงินค่าก่อสร้างทั้งสิ้น	7,000,921	(รายการที่ 2)+(รายการที่ 3)+(รายการที่ 4)
6	ราคาค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น	7,000,000	
(เจ็ดล้านบาทถ้วน)			



(นายณัฐพงศ์ แก้วทองมา)

ผู้ประมาณราคา



สรุปบัญชีราคาค่าก่อสร้าง
ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าวัสดุและแรงงาน 1.1 ค่าวัสดุก่อสร้าง 1.2 ค่าแรงงานก่อสร้าง รวมราคาค่าวัสดุและแรงงาน	 2,771,656 1,002,403 3,774,059	
2	Factor F = 1.3033	4,918,731	(รายการที่ 1) x Factor F
3	ค่าก่อสร้างในส่วนอื่น ๆ หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษ	 1,402,000	
4	ค่าครุภัณฑ์ในโครงการ หมวดครุภัณฑ์	 680,190	
	รวมค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอื่น ๆ	2,082,190	
5	รวมเป็นเงินค่าก่อสร้างทั้งสิ้น	7,000,921	(รายการที่ 2)+(รายการที่ 3)+(รายการที่ 4)
6	ราคาค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น	7,000,000	
(เจ็ดล้านบาทถ้วน)			

หมายเหตุ บัญชีปริมาณงานฉบับนี้ผู้เสนอราคาจะต้องตรวจสอบรายละเอียดจากแบบรูปรายการโดยละเอียดอีกครั้ง หากปรากฏ
 ภายหลังว่าบัญชีปริมาณงานกับแบบรูปรายการขัดแย้งกัน ให้ยึดตามแบบรูปรายการ หรือคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง



สรุปบัญชีปริมาณวัสดุ และแรงงานค่าก่อสร้าง
ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ที่	รายการ	ค่าวัสดุ จำนวนเงิน (บาท)	ค่าแรงงาน จำนวนเงิน (บาท)	ค่าวัสดุ + ค่าแรงงาน จำนวนเงิน (บาท)	สัดส่วน
1	หมวดระบบไฟฟ้าแรงสูง	1,622,054.00	653,520.00	2,275,574.00	60.30%
2	หมวดงานอุปกรณ์ไฟฟ้าและที่เกี่ยวข้องระบบไฟฟ้าแรงสูง	237,372.00	152,693.00	390,065.00	10.34%
3	หมวดมิเตอร์ไฟฟ้า	861,000.00	21,000.00	882,000.00	23.37%
4	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าอาคารปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม	29,230.00	7,190.00	36,420.00	0.97%
5	งานย้ายระบบอินเทอร์เน็ตและกล่องวงจรปิด	22,000.00	168,000.00	190,000.00	5.03%
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	2,771,656.00	1,002,403.00	3,774,059.00	100%
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน		3,774,059.00		บาท



รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ และแรงงานค่าก่อสร้าง
ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมทั้งสิ้น
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
1	หมวดครุภัณฑ์							
	1.1 หม้อแปลงไฟฟ้า							
	- OIL IMMERSED TRANSFORMER 250 kVA 3 Phase 50 Hz. 22000 - 400/230 V. CU	1	เครื่อง	283,550.00	283,550.00	-	-	283,550.00
	- OIL IMMERSED TRANSFORMER 500 kVA 3 Phase 50 Hz. 22000 - 400/230 V. CU	1	เครื่อง	376,640.00	376,640.00	-	-	376,640.00
	- ตู้ไฟฟ้า CB BOX.	1	ตู้	20,000.00	20,000.00	-	-	20,000.00
					680,190.00		-	680,190.00
	รวมหมวดค่าใช้จ่ายพิเศษ				680,190.00		-	680,190.00



รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ และแรงงานค่าก่อสร้าง
 ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมทั้งสิ้น
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
1	หมวดระบบไฟฟ้าแรงสูง							
	1.1 งานเปลี่ยนฟิวส์แรงสูง (FUSE LINK)							
	- TRANSFORMER 50 KVA. (3 A.)	3	ชุด	150.00	450.00	100.00	300.00	750.00
	- TRANSFORMER 100 KVA. (5 A.)	3	ชุด	150.00	450.00	100.00	300.00	750.00
	- TRANSFORMER 250 KVA. (15 A.)	9	ชุด	200.00	1,800.00	100.00	900.00	2,700.00
	- TRANSFORMER 315 KVA. (20 A.)	3	ชุด	300.00	900.00	100.00	300.00	1,200.00
	- TRANSFORMER 400 KVA. (20 A.)	3	ชุด	300.00	900.00	100.00	300.00	1,200.00
	- TRANSFORMER 500 KVA. (20 A.)	27	ชุด	300.00	8,100.00	100.00	2,700.00	10,800.00
	- TRANSFORMER 630 KVA. (25 A.)	3	ชุด	300.00	900.00	100.00	300.00	1,200.00
	- TRANSFORMER 800 KVA. (30 A.)	3	ชุด	350.00	1,050.00	100.00	300.00	1,350.00
	- TRANSFORMER 1,000 KVA. (40 A.)	6	ชุด	350.00	2,100.00	100.00	600.00	2,700.00
	- Accessories	1	งาน	15,000.00	15,000.00	10,000.00	10,000.00	25,000.00
					31,650.00		16,000.00	47,650.00
	1.2 งานเปลี่ยนกับดักป้องกันฟ้าผ่า (Lightning Arrester 20-21KV 5kA)							
	- TRANSFORMER 50 KVA.	3	ชุด	3,900.00	11,700.00	1,200.00	3,600.00	15,300.00
	- TRANSFORMER 100 KVA.	3	ชุด	3,900.00	11,700.00	1,200.00	3,600.00	15,300.00
	- TRANSFORMER 250 KVA.	9	ชุด	3,900.00	35,100.00	1,200.00	10,800.00	45,900.00
	- TRANSFORMER 315 KVA.	3	ชุด	3,900.00	11,700.00	1,200.00	3,600.00	15,300.00
	- TRANSFORMER 400 KVA.	3	ชุด	3,900.00	11,700.00	1,200.00	3,600.00	15,300.00
	- TRANSFORMER 500 KVA.	27	ชุด	3,900.00	105,300.00	1,200.00	32,400.00	137,700.00
	- TRANSFORMER 630 KVA.	3	ชุด	3,900.00	11,700.00	1,200.00	3,600.00	15,300.00
	- TRANSFORMER 800 KVA.	3	ชุด	3,900.00	11,700.00	1,200.00	3,600.00	15,300.00
	- TRANSFORMER 1000 KVA.	6	ชุด	3,900.00	23,400.00	1,200.00	7,200.00	30,600.00
	- Accessories	1	งาน	28,000.00	28,000.00	10,000.00	10,000.00	38,000.00
					262,000.00		82,000.00	344,000.00
	1.3 งานย้ายตำแหน่งเสาไฟฟ้าแรงสูง (ตามแบบ)							
	- Pole Concrete 12 M.	8	ต้น	0.00	-	1,500.00	12,000.00	12,000.00
	- Pole Concrete 8 M.	6	ต้น	0.00	-	1,000.00	6,000.00	6,000.00
	- TRANSFORMER PLATFORM 250 KVA.	1	ชุด	0.00	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	- TRANSFORMER PLATFORM 500 KVA.	1	ชุด	0.00	-	20,000.00	20,000.00	20,000.00
					-		53,000.00	53,000.00
	1.4 งานติดตั้งเสาไฟฟ้าแรงสูงใหม่ (ตามแบบ)							
	- Pole Concrete 12 M.	12	ต้น	5,902.00	70,824.00	1,500.00	18,000.00	88,824.00
	- Pole Concrete Stub 30 x 30 x 4,500 mm.	12	ต้น	2,784.00	33,408.00	1,000.00	12,000.00	45,408.00
	- Platform Concrete 150 x 300 x 4,600 mm.	4	อัน	2,800.00	11,200.00	1,000.00	4,000.00	15,200.00
	- Support For Transformer Platform.	8	อัน	1,800.00	14,400.00	500.00	4,000.00	18,400.00
	- Crossarm Prestressed Concrete 120 x 120 x 4,600 mm.	4	อัน	1,600.00	6,400.00	500.00	2,000.00	8,400.00
	- Bracket, For Aerial Cable Corner Support.	4	ชุด	3,800.00	15,200.00	500.00	2,000.00	17,200.00
	- Crossarm Prestressed Concrete 120 x 120 x 2,000 mm.	4	อัน	1,400.00	5,600.00	300.00	1,200.00	6,800.00
	- Crossarm Prestressed Concrete 100 x 100 x 2,500 mm.	4	อัน	1,600.00	6,400.00	300.00	1,200.00	7,600.00
	- Brace Flat for Crossarm 30 x 6 x 760	16	อัน	100.00	1,600.00	50.00	800.00	2,400.00
	- Over Head Ground Wier Bayonet 65 x 65 x 6 mm. 2,250 mm.	12	ชุด	1,400.00	16,800.00	300.00	3,600.00	20,400.00
	- Over Head Ground Wier Deadend Bayonet 100 x 50 x 5 mm. 2,250 mm.	12	ชุด	1,600.00	19,200.00	300.00	3,600.00	22,800.00
	- Line Post Insulator 22 KV. 57-2L	23	ชุด	1,200.00	27,600.00	300.00	6,900.00	34,500.00
	- Suspension Insulator 52-1	36	ชุด	850.00	30,600.00	200.00	7,200.00	37,800.00
	- Preformed Dead End For Insulated 50 Sq.mm.	24	ชุด	150.00	3,600.00	50.00	1,200.00	4,800.00
	- Cable Aerial 22 KV. 1 x 50 Sq.mm. SAC.	650	เมตร	102.00	66,300.00	35.00	22,750.00	89,050.00
	- Cable THW-A 1C x 95 Sq.mm .	2,000	เมตร	75.00	150,000.00	25.00	50,000.00	200,000.00



รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ และแรงงานค่าก่อสร้าง
 ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมทั้งสิ้น
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	- Cable THW-A 1C x 70 Sq.mm .	2,000	เมตร	56.00	112,000.00	20.00	40,000.00	152,000.00
	- Wire Steel Stranded 25 Sq.mm. TIS 404	160	เมตร	35.00	5,600.00	15.00	2,400.00	8,000.00
	- Grounding System HV.	2	ชุด	2,500.00	5,000.00	1,200.00	2,400.00	7,400.00
	- L.T. Fuse Switches, 1 x 400A. 500V.	12	ชุด	4,500.00	54,000.00	1,500.00	18,000.00	72,000.00
	- Transportation & Mobile Crane.	1	งาน	0.00	-	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	Accessories.	1	งาน	45,000.00	45,000.00	25,000.00	25,000.00	70,000.00
	- Bolt, Machine, M 16 x 130 mm.				-		-	-
	- Bolt, Machine, M 16 x 200 mm.				-		-	-
	- Bolt, Machine, M 16 x 400 mm.				-		-	-
	- Nut, EYE M 16				-		-	-
	- Tie wire				-		-	-
	- Terminals Connectors				-		-	-
					700,732.00		230,750.00	931,482.00
	1.5 งานเพิ่มขนาดหม้อแปลง TR-14 จาก 160 kVA. เป็น 500 kVA. (ตามแบบ)							
	- OIL IMMERSED TRANSFORMER 500 kVA 3 Phase 50 Hz. 22000 - 400/230V. CU	1	งาน	0.00	-	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	- Pole Concrete 12.2 M.	2	ต้น	8,973.00	17,946.00	1,500.00	3,000.00	20,946.00
	- Pole Concrete Stub 30 x 30 x 4,500 mm.	2	ต้น	3,500.00	7,000.00	1,000.00	2,000.00	9,000.00
	- Platform Concrete 150 x 300 x 4,600 mm.	2	อัน	2,800.00	5,600.00	1,000.00	2,000.00	7,600.00
	- Support For Transformer Platform	4	อัน	1,800.00	7,200.00	500.00	2,000.00	9,200.00
	- Crossarm Prestressed Concrete 120 x 120 x 4,600 mm.	2	อัน	1,600.00	3,200.00	500.00	1,000.00	4,200.00
	- Crossarm Prestressed Concrete 120 x 120 x 2,000 mm.	3	อัน	1,400.00	4,200.00	300.00	900.00	5,100.00
	- Brace Flat for Crossarm 30x6x760	10	อัน	100.00	1,000.00	50.00	500.00	1,500.00
	- Over Head Ground Wier Bayonet 65x65x6 mm. 2,250 mm.	1	ชุด	1,400.00	1,400.00	300.00	300.00	1,700.00
	- Over Head Ground Wier Deadend Bayonet 100 x 50 x 5 mm. 2,250 mm.	1	ชุด	1,600.00	1,600.00	300.00	300.00	1,900.00
	- Line Post Insulator 22 kv. 57-2L	6	ชุด	1,200.00	7,200.00	300.00	1,800.00	9,000.00
	- Suspension Insulator, 52-1	24	ชุด	850.00	20,400.00	200.00	4,800.00	25,200.00
	- Preformed Dead End For Insulated 50 Sq.mm.	6	ชุด	250.00	1,500.00	50.00	300.00	1,800.00
	- Cable Aerial 22KV. 1 x 50 Sq.mm. SAC.	80	เมตร	109.00	8,720.00	40.00	3,200.00	11,920.00
	- Wire Steel Stranded 25 Sq.mm. TIS 404	30	เมตร	35.00	1,050.00	15.00	450.00	1,500.00
	- Grounding System HV.	1	ชุด	5,000.00	5,000.00	1,200.00	1,200.00	6,200.00
	- L.T. Fuse Switches, 1 x 400A. 500V.	3	ชุด	950.00	2,850.00	500.00	1,500.00	4,350.00
	-Transportation & Mobile Crane	1	งาน	0.00	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00
	- Accessories.	1	งาน	25,000.00	25,000.00	15,000.00	15,000.00	40,000.00
	- Bolt, Machine, M 16 x 130 mm.				-		-	-
	- Bolt, Machine, M16 x 200 mm.				-		-	-
	- Bolt, Machine, M 16 x 400 mm.				-		-	-
	- Nut, EYE M 16				-		-	-
	- Tie wire.				-		-	-
	- Terminals Connectors.				-		-	-
					120,866.00		66,750.00	187,616.00



รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ และแรงงานค่าก่อสร้าง
ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมทั้งสิ้น
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	1.6 งานเพิ่มขนาดหม้อแปลง TR-12 จาก 100 kVA. เป็น 250 kVA. (ตามแบบ)							
	- งานรื้อถอนหม้อแปลง 100kVA ปลดไลน์และอุปกรณ์หัวเสา ยกลงพร้อมขนย้ายไปที่ใหม่	1	งาน	0.00	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	- OIL IMMERSED TRANSFORMER 250 kVA 3 Phase 50 Hz. 22000 - 400/230V. CU	1	งาน	0.00	-	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	- Pole Concrete 12.20 M.	1	ต้น	8,973.00	8,973.00	1,500.00	1,500.00	10,473.00
	- Crossarm Prestressed Concrete 120 x 120 x 2,000 mm.	2	อัน	1,400.00	2,800.00	300.00	600.00	3,400.00
	- Crossarm Prestressed Concrete 100 x 100 x 2,500 mm.	2	อัน	1,600.00	3,200.00	300.00	600.00	3,800.00
	- Brace Flat for Crossarm 30x6x760	8	อัน	100.00	800.00	50.00	400.00	1,200.00
	- Cut - Out Fuse Open Type 27 kV with Fuselink 15A and Cover	3	ชุด	6,500.00	19,500.00	1,000.00	3,000.00	22,500.00
	- INSULATOR TR202 and Animal Barrier	3	ชุด	4,500.00	13,500.00	1,000.00	3,000.00	16,500.00
	- Lighting Arrester 24-26 kV 5 kA	3	ชุด	4,500.00	13,500.00	500.00	1,500.00	15,000.00
	- Over Head Ground Wier Deadend Bayonet 100 x 50 x 5 mm. 2,250 mm.	1	ชุด	1,600.00	1,600.00	300.00	300.00	1,900.00
	- Suspension Insulator 52-1	12	ชุด	850.00	10,200.00	200.00	2,400.00	12,600.00
	- Preformed Dead End For Insulated 50 Sq.mm.	3	ชุด	250.00	750.00	50.00	150.00	900.00
	- Cable Aerial 22kV. 1 x 50 Sq.mm. SAC	60	เมตร	109.00	6,540.00	40.00	2,400.00	8,940.00
	- Wire Steel Stranded 25 Sq.mm. TIS 404	20	เมตร	35.00	700.00	15.00	300.00	1,000.00
	- Grounding System HV.	1	ชุด	5,000.00	5,000.00	1,200.00	1,200.00	6,200.00
	- L.T. Fuse Switches, 1 x 400A. 500V.	3	ชุด	950.00	2,850.00	500.00	1,500.00	4,350.00
	- Transportation & Mobile Crane.	1	งาน	0.00	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00
	Accessories.	1	งาน	25,000.00	25,000.00	15,000.00	15,000.00	40,000.00
	- Bolt, Machine, M 16 x 130 mm.							
	- Bolt, Machine, M16 x 200 mm.							
	- Bolt, Machine, M 16 x 400 mm.							
	- Nut, EYE M 16							
	- Tie wire.							
	- Terminals Connectors.							
	- งานติดตั้งตู้ไฟฟ้า CB BOX.	1	งาน	0.00	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00
					114,913.00		76,850.00	191,763.00
	1.7 งานย้ายหม้อแปลงพร้อมติดตั้งตำแหน่งใหม่ ขนาด 100 kVA. (ตามแบบ)							
	งานติดตั้งหม้อแปลง Oil Type ขนาด 100 kVA.	1	ชุด	0.00	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00
	- Pole Concrete 12.20 M. TYPE TEST	1	ต้น	8,973.00	8,973.00	1,500.00	1,500.00	10,473.00
	- Crossarm Prestressed Concrete 120 x 120 x 2,000 mm.	2	อัน	1,400.00	2,800.00	300.00	600.00	3,400.00
	- Crossarm Prestressed Concrete 100 x 100 x 2,500 mm.	2	อัน	1,600.00	3,200.00	300.00	600.00	3,800.00
	- Brace Flat for Crossarm 30x6x760	8	อัน	100.00	800.00	50.00	400.00	1,200.00
	- Cut - Out Fuse Open Type 27kV with Fuselink 7A. and Cover	3	ชุด	6,500.00	19,500.00	1,000.00	3,000.00	22,500.00
	- INSULATOR TR202 and Animal Barrier	3	ชุด	4,500.00	13,500.00	1,000.00	3,000.00	16,500.00
	- Lighting Arrester 24-26 kV 5 KA	3	ชุด	4,500.00	13,500.00	500.00	1,500.00	15,000.00
	- Over Head Ground Wier Deadend Bayonet 100 x 50 x 5 mm. 2,250 mm.	1	ชุด	1,600.00	1,600.00	300.00	300.00	1,900.00
	- Suspension Insulator 52-1	12	ชุด	850.00	10,200.00	200.00	2,400.00	12,600.00
	- Preformed Dead End For Insulated 50 Sq.mm.	3	ชุด	250.00	750.00	50.00	150.00	900.00
	- Cable Aerial 22kV. 1 x 50 Sq.mm. SAC.	60	เมตร	109.00	6,540.00	40.00	2,400.00	8,940.00
	- Wire Steel Stranded 25 Sq.mm. TIS 404	20	เมตร	35.00	700.00	15.00	300.00	1,000.00
	- Grounding System HV.	1	ชุด	5,000.00	5,000.00	1,200.00	1,200.00	6,200.00
	- L.T. Fuse Switches, 1 x 400A. 500V.	3	ชุด	950.00	2,850.00	500.00	1,500.00	4,350.00
	- Transportation & Mobile Crane	1	งาน	0.00	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00



รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ และแรงงานค่าก่อสร้าง
ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมทั้งสิ้น
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
	Accessories.	1	งาน	25,000.00	25,000.00	15,000.00	15,000.00	40,000.00
	- Bolt, Machine, M16 x 130 mm.							
	- Bolt, Machine, M16 x 200 mm.							
	- Bolt, Machine, M16 x 400 mm.							
	- Nut, EYE M 16							
	- Tie wire.							
	- Terminals Connectors.							
	- งานติดตั้งตู้ควบคุมการ ON/OFF STREET LIGHTING. with Over, Under, Phase Protection, Volt meter, Amp Meter. (ติดตั้งกลางแจ้งชนิดกันน้ำและฝุ่น)	3	ชุด	23,000.00	69,000.00	3,000.00	9,000.00	78,000.00
	- สาย THW-A 1C-50 Sq.mm. (Main TR to SLC01, 02)	1400	เมตร	36.00	50,400.00	15.00	21,000.00	71,400.00
	- RACK 7 SLOT (พร้อมลูกถ้วยแรงต่ำ 4 ลูก/ชุด)	12	ชุด	450.00	5,400.00	100.00	1,200.00	6,600.00
	Accessories.	1	งาน	10,000.00	10,000.00	3,000.00	3,000.00	13,000.00
	- Service Entrance CAP							
	- Preforme.							
	- Nut.							
	Main TR to SLC03							
	- สาย CV0.6/1V 1C-25 Sq.mm.	500	เมตร	135.00	67,500.00	40.00	20,000.00	87,500.00
	- HDPE 50mm. PN6	100	เมตร	58.00	5,800.00	25.00	2,500.00	8,300.00
	- งานกรีดถนน	15	เมตร	1,000.00	15,000.00	300.00	4,500.00	19,500.00
	งานไฟฟ้าสำหรับจ่ายไฟถนน (SLC to Street Light)							
	- สาย CV0.6/1V 3C-6Sq.mm.	60	เมตร	130.00	7,800.00	40.00	2,400.00	10,200.00
	- HDPE 32mm. PN6	60	เมตร	18.00	1,080.00	12.00	720.00	1,800.00
	- งานกรีดถนน	45	เมตร	1,000.00	45,000.00	300.00	13,500.00	58,500.00
					391,893.00		128,170.00	520,063.00
	รวมหมวดระบบไฟฟ้าแรงสูง				1,622,054.00		653,520.00	2,275,574.00
2	หมวดงานอุปกรณ์ไฟฟ้าและที่เกี่ยวข้องระบบไฟฟ้าแรงสูง							
	2.1 ซ่อมบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า							
	- TRANSFORMER 100 KVA. (อาคารยานพาหนะ PEA61-1087061) ครอบเอาท์พิวส์เฟส AB ขั้วชุด และค่ากราวด์สูงกว่ามาตรฐาน	1	งาน	12,500.00	12,500.00	-	-	12,500.00
	- เปลี่ยน LT ใหม่ วงจรที่ 4 (ราชภัฏพลาซ่า PEA 53-117138)	1	งาน	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00
	- เปลี่ยนค้ำครอบเอาท์พิวส์แรงสูงเสื่อมสภาพทั้ง 3 ชุด (อาคาร 12 เฉลิมพระเกียรติ)	1	งาน	9,692.00	9,692.00	-	-	9,692.00
	- TRANSFORMER 500 KVA. (TR-20 หน้าอาคารวิทยบริการ) ถ้าย่น้ำมันหม้อแปลง และแก้ไขค่ากราวด์สูงกว่ามาตรฐาน)	1	ชุด	27,720.00	27,720.00	5,593.00	5,593.00	33,313.00
	- TRANSFORMER 630 KVA. (TR-21 อาคารวิทยาการจัดการ อาคาร 4 ชั้น)	1	ชุด	39,060.00	39,060.00	3,500.00	3,500.00	42,560.00
					101,972.00		9,093.00	111,065.00
	2.2 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันสัตว์เลื้อยคลาน							
	- เสามือแปลงไฟฟ้า (ชนิดตาข่าย)	40	ชุด	450.00	18,000.00	200.00	8,000.00	26,000.00
	- เสไฟฟ้าแรงสูง (ชนิดแผ่น)	116	ชุด	150.00	17,400.00	200.00	23,200.00	40,600.00
	- อุปกรณ์ประกอบ	1	งาน	15,000.00	15,000.00	5,000.00	5,000.00	20,000.00
					50,400.00		36,200.00	86,600.00
	2.3 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันนก							
	- เสามือแปลงไฟฟ้า หัวพิวส์แรงสูง	40	ชุด	1,500.00	60,000.00	500.00	20,000.00	80,000.00
	- อุปกรณ์ประกอบ	1	งาน	15,000.00	15,000.00	5,000.00	5,000.00	20,000.00
					75,000.00		25,000.00	100,000.00



รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ และแรงงานค่าก่อสร้าง
ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมทั้งสิ้น
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
2.4	งานจัดระเบียบเสาไฟฟ้าและสายไฟฟ้าทั้งหมดในพื้นที่							
	- ตรวจสอบซ่อมบำรุง,จัดระเบียบเสาไฟฟ้าที่เอน สายไฟฟ้าทั้งหมดในพื้นที่มหาวิทยาลัย	1	งาน	0.00	-	40,000.00	40,000.00	40,000.00
	- งานตัดแต่งกิ่งต้นไม้พร้อมขนกิ่งและทำความสะอาด	1	งาน	0.00	-	40,000.00	40,000.00	40,000.00
					-		80,000.00	80,000.00
2.5	กรวดหม้อแปลงไฟฟ้า							
	- เดินระบบกรวดตัวถังหม้อแปลงไฟฟ้า 1	1	งาน	5,000.00	5,000.00	1,200.00	1,200.00	6,200.00
	- เดินระบบกรวดตัวถังหม้อแปลงไฟฟ้า 2	1	งาน	5,000.00	5,000.00	1,200.00	1,200.00	6,200.00
					10,000.00		2,400.00	12,400.00
	รวมหมวดงานอุปกรณ์ไฟฟ้าและที่เกี่ยวข้องระบบไฟฟ้าแรงสูง				237,372.00		152,693.00	390,065.00
3	หมวดมิเตอร์ไฟฟ้า							
3.1	มิเตอร์ไฟฟ้าพร้อมติดตั้งและเชื่อมต่อ							
	- มิเตอร์ไฟฟ้า	21	ชุด	41,000.00	861,000.00	1,000.00	21,000.00	882,000.00
	- Accessories.							
	- ตู้สำหรับติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชนิดกันน้ำกันฝุ่น IP44 หรือดีกว่า							
	- CT (Current Transformer)							
	- ชุดเบรกเกอร์ และแหล่งจ่ายไฟฟ้าติดตั้งภายในตู้กันน้ำ							
	- Media Converter.							
	- RS232							
	- สายไฟฟ้าและสายLAN							
					861,000.00		21,000.00	882,000.00
	รวมหมวดมิเตอร์ไฟฟ้า				861,000.00		21,000.00	882,000.00
4	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าอาคารปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม							
4.1	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าอาคารปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม							
	- เตารับไฟฟ้า 2P+G พร้อมอุปกรณ์กันน้ำ	8	ชุด	185.00	1,480.00	50.00	400.00	1,880.00
	- สาย (THW) IEC 01 1C-10 Sq.mm - CB 2P 30A พร้อมอุปกรณ์	6	ชุด	850.00	5,100.00	100.00	600.00	5,700.00
	- เตารับไฟฟ้าทาวเวอร์ 2P+G 16A.	2	ชุด	300.00	600.00	100.00	200.00	800.00
	- สาย (THW) IEC 01 1C-10 Sq.mm	300	เมตร	42.00	12,600.00	8.00	2,400.00	15,000.00
	- สาย (THW) IEC 01 1C-4 Sq.mm	100	เมตร	16.00	1,600.00	6.00	600.00	2,200.00
	- สาย (VCT) IEC 10 4C-2.5 Sq.mm	30	เมตร	65.00	1,950.00	8.00	240.00	2,190.00
	- ท่อ EMT 3/4 นิ้ว	50	เมตร	48.00	2,400.00	25.00	1,250.00	3,650.00
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ท่อ สาย	1	งาน	3,500.00	3,500.00	1,500.00	1,500.00	5,000.00
					29,230.00		7,190.00	36,420.00
	รวมหมวดติดตั้งระบบไฟฟ้าอาคารปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม				29,230.00		7,190.00	36,420.00



รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ และแรงงานค่าก่อสร้าง
ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมทั้งสิ้น
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
5	งานย้ายระบบอินเตอร์เน็ตและกล่องวงจรปิด							
	- ติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง เพื่อขยายระยะสายสัญญาณ สายใยแก้วนำแสงระหว่างอาคารภูมิราขกับอาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	20	เมตร	350.00	7,000.00	2,000.00	40,000.00	47,000.00
	- ติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง เพื่อขยายระยะสายสัญญาณ สายใยแก้วนำแสงระหว่างอาคารอาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศกับอาคารหอประชุม	20	เมตร	350.00	7,000.00	2,000.00	40,000.00	47,000.00
	- ติดตั้งกล่องกันน้ำพักสายใยแก้วนำแสง Closure ขนาด 24 Core ใยแก้วนำแสงระหว่างอาคารภูมิราขกับอาคารสำนักวิทยบริการฯ	2	กล่อง	2,000.00	4,000.00	2,000.00	4,000.00	8,000.00
	- ติดตั้งกล่องกันน้ำพักสายใยแก้วนำแสง Closure ขนาด 24 Core ใยแก้วนำแสงระหว่างอาคารสำนักวิทยบริการฯกับอาคารหอประชุม	2	กล่อง	2,000.00	4,000.00	2,000.00	4,000.00	8,000.00
	- งานย้ายสายสัญญาณใยแก้วนำแสง จำนวน 4 เส้นทาง	400	เมตร	0.00	-	200.00	80,000.00	80,000.00
					22,000.00		168,000.00	190,000.00
	รวมหมวดย้ายระบบอินเตอร์เน็ตและกล่องวงจรปิด				22,000.00		168,000.00	190,000.00
6	หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษ							
6.1	งานแจ้งตรวจและขึ้นทะเบียนหม้อแปลงไฟฟ้า							
	- ค่าปฏิบัติการขอทไลทน์	1	งาน	50,000.00	50,000.00	0.00	-	50,000.00
	- ค่าตรวจสอบภายใน	1	งาน	40,000.00	40,000.00	0.00	-	40,000.00
	- ค่าธรรมเนียมสมทบ kVA ที่เพิ่ม	6,485	kVA	200.00	1,297,000.00	0.00	-	1,297,000.00
	- ค่าประกันการใช้ไฟ 6,235 kVA x 400 บาท = 2,454,000.- บาท หน่วยงานรัฐสามารถยกเว้นได้	6,235	kVA	0.00	-	0.00	-	-
					1,387,000.00		-	1,387,000.00
6.2	งานปรับปรุงหม้อแปลง							
	- Transportation & Mobile Crane (งานขนย้ายพร้อมติดตั้ง)	1	งาน	15,000.00	15,000.00	0.00	-	15,000.00
					15,000.00		-	15,000.00
	รวมหมวดค่าใช้จ่ายพิเศษ				1,402,000.00		-	1,402,000.00

**ตารางคำนวณหาค่า Factor F งานก่อสร้างอาคาร
ปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ามหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์**

ราคาประเมินงานก่อสร้างอาคาร		3.7741	ล้านบาท					
เงินล่วงหน้าจ่าย		0 %	ดอกเบี้ยเงินกู้				7 % ต่อปี	
เงินประกันผลงานหัก		0 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม(VAT)				7 %	
ค่างาน (ทุน) ล้านบาท		ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
		%						
		ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ทุนต่ำ	2	15.3220	1.1666	5.5000	21.9886	1.2199	1.0700	1.3053
ทุนสูง	5	15.0245	1.1666	5.5000	21.6911	1.2169	1.0700	1.3021
สรุป	3.7741	15.1461	1.1666	5.5000	21.8127	1.2181	1.0700	1.3034

สรุปผลการคำนวณหาค่า FACTOR F ที่ ราคาประเมินค่าก่อสร้าง	3,774,059	บาท
- ค่าอำนาจการ	15.1461	%
- ค่าดอกเบี้ย	1.1666	%
- ค่ากำไร	5.5000	%
- ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7.0000	%
- รวมค่าในรูป FACTOR F	1.3033	%

ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย 0 % ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 % ต่อปี
 เงินประกันผลงานหัก 0 % ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม(VAT) 7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
น้อยกว่า 0.5	15.6856	1.1666	5.5000	22.3522	1.2235	1.0700	1.3092
1	15.4654	1.1666	5.5000	22.1320	1.2213	1.0700	1.3068
2	15.3220	1.1666	5.5000	21.9886	1.2199	1.0700	1.3053
5	15.0245	1.1666	5.5000	21.6911	1.2169	1.0700	1.3021
10	14.9659	1.1666	5.0000	21.1325	1.2113	1.0700	1.2961
15	11.7000	1.1666	5.0000	17.8666	1.1787	1.0700	1.2612
20	10.9884	1.1666	5.0000	17.1550	1.1716	1.0700	1.2536
25	8.9675	1.1666	4.5000	14.6341	1.1463	1.0700	1.2266
30	8.1852	1.1666	4.5000	13.8518	1.1385	1.0700	1.2182
40	8.1487	1.1666	4.5000	13.8153	1.1382	1.0700	1.2178
50	8.1374	1.1666	4.5000	13.8040	1.1380	1.0700	1.2177
60	7.7209	1.1666	4.0000	12.8875	1.1289	1.0700	1.2079
70	7.6178	1.1666	4.0000	12.7844	1.1278	1.0700	1.2068
80	7.6178	1.1666	4.0000	12.7844	1.1278	1.0700	1.2068
90	7.6095	1.1666	4.0000	12.7761	1.1278	1.0700	1.2067
100	7.6095	1.1666	4.0000	12.7761	1.1278	1.0700	1.2067
150	7.3600	1.1666	4.0000	12.5266	1.1253	1.0700	1.2040
200	7.3617	1.1666	4.0000	12.5283	1.1253	1.0700	1.2041
250	7.2736	1.1666	4.0000	12.4402	1.1244	1.0700	1.2031
300	7.1950	1.1666	3.5000	11.8616	1.1186	1.0700	1.1969
350	6.4098	1.1666	3.5000	11.0764	1.1108	1.0700	1.1885
400	6.3344	1.1666	3.5000	11.0010	1.1100	1.0700	1.1877
500	6.2868	1.1666	3.5000	10.9534	1.1095	1.0700	1.1872
มากกว่า 500	5.6676	1.1666	3.5000	10.3342	1.1033	1.0700	1.1806

- หมายเหตุ
1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทูนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
 2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"