ราคากลาง

หน่วยงาน :	บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
ชื่อโครงการก่อสร้าง :	โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
สถานที่ก่อสร้าง :	(ส่วนการปรับปรุงตะแกรง COUNTERPOISE งานทาสี และงานปรับปรุงระบบการต่อลงดิน)
แบบเลขที่ :	-
หน่ายงานเจ้าของโครงการ :	ผก.ศป.
แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ	มีจำนวน : 1 ชุด
คำนวณราคาโดย :	ผก.ศป.
คำนวณราคาเมื่อวันที่ :	3/8/60

แบบ ปร.6

แบบสรุปราคางานก่อสร้างอาคาร

(ราคากลาง)

ชื่อโครงการก่อสร้าง : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME

สถานที่ก่อสร้าง : (ส่วนการปรับปรุงตะแกรง COUNTERPOISE งานทาสี และงานปรับปรุงระบบการต่อลงดิน)

แบบเลขที่ : -

หน่ายงานเจ้าของโครงการ : ผก.ศป.

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน : 1 ชุด

คำนวณราคาเมื่อวันที่ : 3/8/60

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
A	ส่วนที่ 1 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	502,881.96	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานร้อยเอ็ด		
B	ส่วนที่ 2 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	230,837.35	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช		
C	ส่วนที่ 3 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	459,333.28	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานนราธิวาส		
D	ส่วนที่ 4 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	521,553.16	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานลำปาง		
E	ส่วนที่ 5 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	520,803.71	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์		
F	ส่วนที่ 6 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	503,666.61	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี		
G	นราธิวาส เพิ่มค่าก่อสร้าง 5% จากราคากลาง	22,966.66	
	ตามประกาศกระทรวงฯ		
สรุป	**รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ / งานก่อสร้าง ราคากลาง**	2,762,042.73	
	ราคากลาง (สองล้านเจ็ดแสนหกหมื่นสองพันสี่สิบสองบาทเจ็ดสิบสามสตางค์)		

แบบ ปร.5ก

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

หน่วยงาน : บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ชื่อโครงการก่อสร้าง : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME

สถานที่ก่อสร้าง : (ส่วนการปรับปรุงตะแกรง COUNTERPOISE งานทาสี และงานปรับปรุงระบบการต่อลงดิน)

แบบเลขที่ : -

หน่ายงานเจ้าของโครงการ : ผก.ศป.

แบบปร.4 ที่แนบมีจำนวน หน้า

คำนวณราคาเมื่อวันที่ : 3/8/60

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
A	ส่วนที่ 1 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	385,823.20	1.3034	502,881.96	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานร้อยเอ็ด				
B	ส่วนที่ 2 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	177,104.00	1.3034	230,837.35	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช				
C	ส่วนที่ 3 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	352,411.60	1.3034	459,333.28	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานนราธิวาส				
D	ส่วนที่ 4 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	400,148.20	1.3034	521,553.16	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานลำปาง				
E	ส่วนที่ 5 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	399,573.20	1.3034	520,803.71	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์				
F	ส่วนที่ 6 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ	386,425.20	1.3034	503,666.61	
	เครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี				
G	นราธิวาส เพิ่มค่าก่อสร้าง 5% จากราคากลาง			22,966.66	
	ตามประกาศกระทรวงฯ				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินจ่ายล่วงหน้า 0%				
	เงินประกันผลงานหัก 0%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				
			รวมค่าก่อสร้าง	2,762,042.73	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

หน่วยงาน : บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ชื่อโครงการก่อสร้าง : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME

สถานที่ก่อสร้าง : (ส่วนการปรับปรุงตะแกรง COUNTERPOISE งานทาสี และงานปรับปรุงระบบการต่อลงดิน) แบบเลขที่ : -

หน่ายงานเจ้าของโครงการ : ผก.ศป.

คำนวณราคาโดย : ผก.ศป. คำนวณราคาเมื่อวันที่ : 3/8/60

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
A	ส่วนที่ 1 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานร้อยเอ็ด								
1	งานอาคาร DVOR/DME								
-	งานรื้อกันซึมของเดิมออกทั้งหมด พร้อมขัดทำความสะอาด	135.00	ตร.ม	-	-	15.00	2,025.00	2,025.00	
-	งานทำระบบกันซึมหลังคาใหม่ แบบอะคริลิค	135.00	ตร.ม	207.80	28,053.00	50.00	6,750.00	34,803.00	
2	งานอาคารโครงเหล็ก COUNTERPOISE รองรับสายอากาศ								
-	งานเปลี่ยนพร้อมติดตั้ง Bolt ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย								
	Bolt M10 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	4,706.00	ชุด	4.24	19,953.44	2.00	9,412.00	29,365.44	
	Bolt M12 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	448.00	ชุด	10.03	4,493.44	3.00	1,344.00	5,837.44	
	Bolt M20 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	56.00	ชุด	29.79	1,668.24	3.00	168.00	1,836.24	
	Bolt & Nut Dia 3/16" x 50 mm. (Stainless)	4,582.00	ชุด	1.94	8,889.08	2.00	9,164.00	18,053.08	
-	งานเปลี่ยนตะแกรง Dia 5 มม. ขนาดช่องห่างไม่เกิน 4"x4"	730.00	ตร.ม	82.00	59,860.00	8.00	5,840.00	65,700.00	
	ชนิด Hot Dip Galvanize ที่ปูบนโครงเหล็ก COUNTERPOISE ทดแทนของเดิม พร้อมขนย้ายไปเก็บตามที่กำหนด								
-	งานเปลี่ยนพร้อมติดตั้งแผ่นเหล็ก (CLIP LOCK) ชุบ Hot Dip Galvanize								
	CLIP LOCK ขนาด 120 x 50 x 15 x 4 mm.	48.00	ชิ้น	8.00	384.00	3.00	144.00	528.00	
	CLIP LOCK ขนาด 70 x 50 x 15 x 4 mm.	4,534.00	ชิ้น	6.00	27,204.00	3.00	13,602.00	40,806.00	
-	งานทาสีโครงเหล็ก เสาเหล็ก ทั้งหมด	855.00	ตร.ม	35.00	29,925.00	38.00	32,490.00	62,415.00	
-	งานปรับความลาดเอียง พร้อมทำสีบันไดเหล็กขึ้นโครงเหล็ก	1.00	เหมา	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	COUNTERPOISE พร้อมทำฐานเทคอนกรีตเสริมเหล็ก(ใหม่)รองรับฐานบันไดที่ปรับเปลี่ยน								
3	งานปรับปรุงติดตั้งระบบการต่อลงดิน								
-	งานสกัดถนนหรือขุดดินเพื่อวางสาย และทำคืนสภาพเดิม	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
-	สาย Bare Copper 1-50 sq.mm	310.00	ม.	116.00	35,960.00	40.00	12,400.00	48,360.00	
-	Ground Rod 5/8"x10' แบบหุ้ม	20.00	ชุด	700.00	14,000.00	20.00	400.00	14,400.00	
-	Concrete Hand Hole	2.00	ชุด	800.00	1,600.00	100.00	200.00	1,800.00	
-	Exothemic Welding kits	20.00	ชุด	360.00	7,200.00	20.00	400.00	7,600.00	
-	Aluminum Ground Bar, 300 x 100 x 6 mm., No. of Hole = 11	2.00	ชุด	2,450.00	4,900.00	100.00	200.00	5,100.00	
-	Route Marker	4.00	ชุด	1,000.00	4,000.00	75.00	300.00	4,300.00	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
-	Accessories	1.00	ชุด	5,394.00	5,394.00	-	-	5,394.00	
4	งานปรับปรุงส่วนอื่น ๆ และงานเบ็ดเตล็ด								
-	งานรื้อย้ายเสารับสัญญาณของเดิม และสกัดฐานเดิมพร้อมขนทิ้ง	1.00	เหมา	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
-	งานรื้อย้ายเสารับสัญญาณ NEAR FIELD ของเดิม	1.00	เหมา	-	-	500.00	500.00	500.00	
-	งานหล่อฐาน ค.ส.ล. รับเสารับสัญญาณ NEAR FIELD	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	
-	งานพ่นสีตัวอักษรชื่ออาคาร ณ ผนังอาคาร	1.00	เหมา	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
-	งานเบ็ดเตล็ด	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
	(ซ่อมแซม/ตกแต่งรายละเอียดต่างๆ(เก็บสี) พร้อมทำความสะอาดบริเวณปรับปรุง)								
	รวมราคา							385,823.20	
B	ส่วนที่ 2 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช								
1	งานอาคาร DVOR/DME								
-	งานทำระบบกันซึมหลังคาใหม่ แบบอะคริลิคโดยรื้อของเดิมออกทั้งหมด	135.00	ตร.ม	210.00	28,350.00	80.00	10,800.00	39,150.00	
-	งานทาสีภายนอกสีขาวสลับสีแดงตามรูปแบบเดิม และทาสีฝ้าเพดาน	150.00	ตร.ม	40.00	6,000.00	40.00	6,000.00	12,000.00	
-	งานทำสี เหล็กดัดหน้าต่าง ช่องแสง พัดลมดูดอากาศ ประกอบอาคาร	1.00	เหมา	1,100.00	1,100.00	-	-	1,100.00	
	พร้อมประตูเหล็กม้วนใหม่ทั้งหมด								
2	งานอาคารโครงเหล็ก COUNTERPOISE รองรับสายอากาศ								
-	งานปรับความลาดเอียงบันไดเหล็กขึ้นโครงเหล็ก COUNTERPOISE	1.00	เหมา	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	และทำสีใหม่ทั้งหมด พร้อมฐานเทคอนกรีตเสริมเหล็กรองรับฐานบันไดที่ปรับเปลี่ยน								
3	งานปรับปรุงติดตั้งระบบการต่อลงดิน								
-	งานสกัดถนนหรือขุดดินเพื่อวางสาย และทำคืนสภาพเดิม	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
-	สาย Bare Copper 1-50 sq.mm	310.00	ม	116.00	35,960.00	40.00	12,400.00	48,360.00	
-	Ground Rod 5/8"x10' แบบหุ้ม	20.00	ชุด	700.00	14,000.00	20.00	400.00	14,400.00	
-	Concrete Hand Hole	2.00	ชุด	800.00	1,600.00	100.00	200.00	1,800.00	
-	Exothemic Welding kits	20.00	ชุด	360.00	7,200.00	20.00	400.00	7,600.00	
-	Aluminum Ground Bar, 300 x 100 x 6 mm., No. of Hole = 11	2.00	ชุด	2,450.00	4,900.00	100.00	200.00	5,100.00	
-	Route Marker	4.00	ชุด	1,000.00	4,000.00	75.00	300.00	4,300.00	
-	Accessories	1.00	ชุด	5,394.00	5,394.00	-	-	5,394.00	
4	งานปรับปรุงส่วนอื่น ๆ และงานเบ็ดเตล็ด								
-	งานรื้อย้ายเสารับสัญญาณของเดิม และสกัดฐานเดิมพร้อมขนทิ้ง	1.00	เหมา	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
-	งานขูดลอกสีเดิมและทาสีถังน้ำมัน, ฐานรองรับถังน้ำมันใหม่	1.00	เหมา	900.00	900.00	-	-	900.00	
	และคอกหม้อแปลง								
-	งานหล่อฐานรับเสารับสัญญาณ NEAR FIELD พร้อมติดตั้ง	1.00	เหมา	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	เสารับสัญญาณ								
-	งานฟนสีตัวอักษรป้ายชื่ออาคาร	1.00	เหมา	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
-	งานเบ็ดเตล็ด (ขูดลอก/รื้อถอน/รื้อย้าย/ขนทิ้งหรือจัดเก็บในพื้นที่	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
	กำหนด/ซ่อมแซมตกแต่งรายละเอียดและเก็บสีพร้อมทำความสะอาดบริเวณรื้อถอนปรับปรุง)								
	รวมราคา							177,104.00	
C	ส่วนที่ 3 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานนราธิวาส								
1	งานอาคาร DVOR/DME								
-	งานขูดลอกสีเดิมออกทั้งหมด พร้อมทำความสะอาด	150.00	ตร.ม	-	-	10.00	1,500.00	1,500.00	
-	งานทาสีน้ำอะครีลิคภายนอก(ผนัง ฝ้าเพดาน ครีบหลังคาอาคาร)	150.00	ตร.ม	40.00	6,000.00	34.00	5,100.00	11,100.00	
-	งานรื้อเหล็กดัดหน้าต่างและช่องแสงเดิม	3.00	ชุด	-	-	50.00	150.00	150.00	
-	งานติดตั้งเหล็กดัดหน้าต่างและช่องแสง (รวมทาสีกันสนิมและสีน้ำมัน)								
	- ขนาด 0.30 m. x 0.30 m.	1.00	ชุด	200.00	200.00	50.00	50.00	250.00	
	- ขนาด 0.60 m. x 0.60 m.	1.00	ชุด	500.00	500.00	100.00	100.00	600.00	
	- ขนาด 0.70 m. x 2.70 m.	1.00	ชุด	2,000.00	2,000.00	400.00	400.00	2,400.00	
	- ขนาด 2.00 m. x 4.00 m.	1.00	ชุด	7,500.00	7,500.00	500.00	500.00	8,000.00	
-	งานรื้อพัดลมดูดอากาศ(ติดผนัง)ของเดิม	1.00	เหมา	-	-	50.00	50.00	50.00	
-	งานติดตั้งพัดลมดูดอากาศ(ติดผนัง)ของใหม่ (16 ")	1.00	ชุด	1,840.00	1,840.00	450.00	450.00	2,290.00	
-	งานขัดพร้อมทำสีชุดบานประตูบานม้วน 2 บาน	25.00	ตร.ม	32.43	810.75	50.00	1,250.00	2,060.75	
-	งานรื้อกันซึมของเดิมออกทั้งหมด พร้อมขัดทำความสะอาด	135.00	ตร.ม	-	-	15.00	2,025.00	2,025.00	
-	งานทำระบบกันซึมหลังคาใหม่ แบบอะคริลิค	135.00	ตร.ม	210.00	28,350.00	50.00	6,750.00	35,100.00	
2	งานอาคารโครงเหล็ก COUNTERPOISE รองรับสายอากาศ								
-	งานเปลี่ยนพร้อมติดตั้ง Bolt ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย								
	Bolt M10 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	4,706.00	ชุด	4.24	19,953.44	2.00	9,412.00	29,365.44	
	Bolt M12 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	448.00	ชุด	10.03	4,493.44	3.00	1,344.00	5,837.44	
	Bolt M20 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	56.00	ชุด	29.79	1,668.24	3.00	168.00	1,836.24	
	Bolt & Nut Dia 3/16" x 50 mm. (Stainless)	4,582.00	ชุด	1.94	8,889.08	2.00	9,164.00	18,053.08	
-	งานเปลี่ยนพร้อมติดตั้งแผ่นเหล็ก (CLIP LOCK) ชุบ Hot Dip Galvanize								
	CLIP LOCK ขนาด 120 x 50 x 15 x 4 mm.	48.00	ชิ้น	8.00	384.00	3.00	144.00	528.00	
	CLIP LOCK ขนาด 70 x 50 x 15 x 4 mm.	4,534.00	ชิ้น	6.00	27,204.00	3.00	13,602.00	40,806.00	
-	งานทาสีโครงเหล็ก เสาเหล็ก ทั้งหมด	855.00	ตร.ม	32.43	27,727.65	38.00	32,490.00	60,217.65	
-	งานปรับความลาดเอียง พร้อมทำสีบันไดเหล็กขึ้นโครงเหล็ก	1.00	เหมา	14,000.00	14,000.00	-	-	14,000.00	
	COUNTERPOISE พร้อมทำฐานเทคอนกรีตเสริมเหล็ก(ใหม่)รองรับฐานบันไดที่ปรับเปลี่ยน								
3	งานปรับปรุงติดตั้งระบบการต่อลงดิน								

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
-	งานสกัดถนนหรือขุดดินเพื่อวางสาย และทำคืนสภาพเดิม	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
-	สาย Bare Copper 1-50 sq.mm	310.00	ม.	116.00	35,960.00	40.00	12,400.00	48,360.00	
-	Ground Rod 5/8"x10' แบบหุ้ม	20.00	ชุด	700.00	14,000.00	20.00	400.00	14,400.00	
-	Concrete Hand Hole	2.00	ชุด	800.00	1,600.00	100.00	200.00	1,800.00	
-	Exothemic Welding kits	20.00	ชุด	360.00	7,200.00	20.00	400.00	7,600.00	
-	Aluminum Ground Bar, 300 x 100 x 6 mm., No. of Hole = 11	2.00	ชุด	2,450.00	4,900.00	100.00	200.00	5,100.00	
-	Route Marker	4.00	ชุด	1,000.00	4,000.00	75.00	300.00	4,300.00	
-	Accessories	1.00	ชุด	5,394.00	5,394.00	-	-	5,394.00	
4	งานปรับปรุงส่วนอื่น ๆ และงานเบ็ดเตล็ด								
-	งานรื้อย้ายเสารับสัญญาณของเดิม และสกัดฐานเดิมพร้อมขนทิ้ง	1.00	เหมา	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
-	งานรื้อย้ายเสารับสัญญาณ NEAR FIELD ของเดิม	1.00	เหมา	-	-	500.00	500.00	500.00	
-	งานหล่อฐาน ค.ส.ล. รับเสารับสัญญาณ NEAR FIELD	1.00	ชุด	14,000.00	14,000.00	-	-	14,000.00	
-	งานปรับปรุงห้องน้ำอาคาร(สกัดผนังเพื่อหาจุดที่มีคราบรั่วซึม)	1.00	เหมา	500.00	500.00	-	-	500.00	
	และซ่อมแซมผิวผนังด้วยวัสดุยาแนว								
-	งานเปลี่ยนฝาบ่อพักเหล็กของเดิม ขนาด 1.10 x 1.10 ม.	1.00	ฝา	900.00	900.00	500.00	500.00	1,400.00	
	(รวมทาสีกันสนิมและสีน้ำมัน)								
-	งานขูดลอกสีเดิมและทาสีฐานรองรับถังน้ำมันใหม่	12.00	ตร.ม	40.00	480.00	34.00	408.00	888.00	
-	งานพ่นสีตัวอักษรชื่ออาคาร ณ ผนังอาคาร	1.00	เหมา	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
-	งานเบ็ดเตล็ด	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
	(ซ่อมแซม/ตกแต่งรายละเอียดต่างๆ(เก็บสี) พร้อมทำความสะอาดบริเวณปรับปรุง)								
	รวมราคา							352,411.60	
D	ส่วนที่ 4 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานลำปาง								
1	งานอาคาร DVOR/DME								
-	งานทำระบบกันซึมหลังคาใหม่ แบบอะคริลิคโดยรื้อของเดิมออกทั้งหมด	135.00	ตร.ม	207.80	28,053.00	80.00	10,800.00	38,853.00	
-	งานทาสีภายนอกสีขาวสลับสีแดงตามรูปแบบเดิม และทาสีฝ้าเพดาน	150.00	ตร.ม	40.00	6,000.00	34.00	5,100.00	11,100.00	
	ระแนงไม้								
-	งานทำสี เหล็กดัดหน้าต่าง ช่องแสง พัดลมดูดอากาศ ประกอบอาคาร	1.00	เหมา	1,100.00	1,100.00	-	-	1,100.00	
	พร้อมประตูเหล็กม้วนใหม่ทั้งหมด								
2	งานอาคารโครงเหล็ก COUNTERPOISE รองรับสายอากาศ								
-	งานเปลี่ยน Bolt ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย								
	Bolt M10 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	4,706.00	ชุด	4.24	19,953.44	2.00	9,412.00	29,365.44	
	Bolt M12 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	448.00	ชุด	10.03	4,493.44	3.00	1,344.00	5,837.44	
	Bolt M20 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	56.00	ชุด	29.79	1,668.24	3.00	168.00	1,836.24	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	Bolt & Nut Dia 3/16" x 50 mm. (Stainless)	4,582.00	ชุด	1.94	8,889.08	2.00	9,164.00	18,053.08	
-	งานเปลี่ยนตะแกรง Dia 5 มม. ช่องห่างไม่เกิน 4"x4" ชนิด	730.00	ตร.ม	82.00	59,860.00	8.00	5,840.00	65,700.00	
	Hot Dip Galvanize ที่ปูบนโครงเหล็ก COUNTERPOISE ทดแทนของเดิม รวมค่าขนส่ง								
-	งานติดตั้งแผ่นเหล็ก (CLIP LOCK) ชุบ Hot Dip Galvanize								
	CLIP LOCK ขนาด 120 x 50 x 15 x 4 mm.	48.00	ชิ้น	8.00	384.00	3.00	144.00	528.00	
	CLIP LOCK ขนาด 70 x 50 x 15 x 4 mm.	4,534.00	ชิ้น	6.00	27,204.00	3.00	13,602.00	40,806.00	
-	งานทาสีโครงเหล็ก เสาเหล็ก ทั้งหมด	855.00	ตร.ม	35.00	29,925.00	38.00	32,490.00	62,415.00	
-	งานปรับความลาดเอียงบันไดเหล็กขึ้นโครงเหล็ก COUNTERPOISE	1.00	เหมา	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	และทำสีใหม่ทั้งหมด พร้อมฐานเทคอนกรีตเสริมเหล็กรองรับฐานบันไดที่ปรับเปลี่ยน								
3	งานปรับปรุงติดตั้งระบบการต่อลงดิน								
-	งานสกัดถนนหรือขุดดินเพื่อวางสาย และทำคืนสภาพเดิม	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
-	สาย Bare Copper 1-50 sq.mm	310.00	ม.	116.00	35,960.00	40.00	12,400.00	48,360.00	
-	Ground Rod 5/8"x10' แบบหุ้ม	20.00	ชุด	700.00	14,000.00	20.00	400.00	14,400.00	
-	Concrete Hand Hole	2.00	ชุด	800.00	1,600.00	100.00	200.00	1,800.00	
-	Exothemic Welding kits	20.00	ชุด	360.00	7,200.00	20.00	400.00	7,600.00	
-	Aluminum Ground Bar, 300 x 100 x 6 mm., No. of Hole = 11	2.00	ชุด	2,450.00	4,900.00	100.00	200.00	5,100.00	
-	Route Marker	4.00	ชุด	1,000.00	4,000.00	75.00	300.00	4,300.00	
-	Accessories	1.00	ชุด	5,394.00	5,394.00	-	-	5,394.00	
4	งานปรับปรุงส่วนอื่น ๆ และงานเบ็ดเตล็ด				-		-	-	
-	งานรื้อย้ายเสารับสัญญาณของเดิม และสกัดฐานเดิมพร้อมขนทิ้ง	1.00	เหมา	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
-	งานหล่อฐานรับเสารับสัญญาณ NEAR FIELD พร้อมติดตั้งเสารับสัญญาณ	1.00	เหมา	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
-	งานพ่นสีตัวอักษรป้ายชื่ออาคาร	1.00	เหมา	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
-	งานเปลี่ยนฝา HANDHOLE ขนาด 0.9 x 0.9 ม. จำนวน 2 ชิ้น	1.00	เหมา	2,600.00	2,600.00	-	-	2,600.00	
-	งานเบ็ดเตล็ด (ขูดลอก/รื้อถอน/รื้อย้าย/ขนทิ้งหรือจัดเก็บในพื้นที่กำหนด/	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
	ซ่อมแซมตกแต่งรายละเอียดและเก็บสีพร้อมทำความสะอาดบริเวณรื้อถอนปรับปรุง)								
	รวมราคา							400,148.20	
E	ส่วนที่ 5 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์								
1	งานอาคาร DVOR/DME								
-	งานทำระบบกันซึมหลังคาใหม่ แบบอะคริลิคโดยรื้อของเดิมออกทั้งหมด	135.00	ตร.ม	146.00	19,710.00	80.00	10,800.00	30,510.00	
-	งานทาสีภายนอกสีขาวสลับสีแดงตามรูปแบบเดิม และทาสีฝ้าเพดาน	150.00	ตร.ม	38.00	5,700.00	34.00	5,100.00	10,800.00	
	ระแนงไม้								
-	งานทำสี เหล็กดัดหน้าต่าง ช่องแสง พัดลมดูดอากาศ ประกอบอาคาร	1.00	เหมา	1,100.00	1,100.00	-	-	1,100.00	
	พร้อมประตูเหล็กม้วนใหม่ทั้งหมด				-		-	-	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
2	งานอาคารโครงเหล็ก COUNTERPOISE รองรับสายอากาศ				-		-	-	
-	งานเปลี่ยน Bolt ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย				-		-	-	
	Bolt M10 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	4,706.00	ชุด	4.24	19,953.44	2.00	9,412.00	29,365.44	
	Bolt M12 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	448.00	ชุด	10.03	4,493.44	3.00	1,344.00	5,837.44	
	Bolt M20 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	56.00	ชุด	29.79	1,668.24	3.00	168.00	1,836.24	
	Bolt & Nut Dia 3/16" x 50 mm. (Stainless)	4,582.00	ชุด	1.94	8,889.08	2.00	9,164.00	18,053.08	
-	งานเปลี่ยนตะแกรง Dia 5 มม. ช่องห่างไม่เกิน 4"x4" ชนิด	730.00	ตร.ม	82.00	59,860.00	8.00	5,840.00	65,700.00	
	Hot Dip Galvanize ที่ปูบนโครงเหล็ก COUNTERPOISE ทดแทนของเดิม รวมค่าขนส่ง								
-	งานติดตั้งแผ่นเหล็ก (CLIP LOCK) ชุบ Hot Dip Galvanize								
	CLIP LOCK ขนาด 120 x 50 x 15 x 4 mm.	48.00	ชิ้น	8.00	384.00	3.00	144.00	528.00	
	CLIP LOCK ขนาด 70 x 50 x 15 x 4 mm.	4,534.00	ชิ้น	6.00	27,204.00	3.00	13,602.00	40,806.00	
-	งานทาสีโครงเหล็ก เสาเหล็ก ทั้งหมด	855.00	ตร.ม	41.00	35,055.00	38.00	32,490.00	67,545.00	
-	งานปรับความลาดเอียงบันไดเหล็กขึ้นโครงเหล็ก COUNTERPOISE	1.00	เหมา	11,000.00	11,000.00	-	-	11,000.00	
	และทำสีใหม่ทั้งหมด พร้อมฐานเทคอนกรีตเสริมเหล็กรองรับฐานบันไดที่ปรับเปลี่ยน								
3	งานปรับปรุงติดตั้งระบบการต่อลงดิน								
-	งานสกัดถนนหรือขุดดินเพื่อวางสาย และทำคืนสภาพเดิม	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
-	สาย Bare Copper 1-50 sq.mm	310.00	ม.	116.00	35,960.00	40.00	12,400.00	48,360.00	
-	Ground Rod 5/8"x10' แบบหุ้ม	20.00	ชุด	700.00	14,000.00	20.00	400.00	14,400.00	
-	Concrete Hand Hole	2.00	ชุด	800.00	1,600.00	100.00	200.00	1,800.00	
-	Exothemic Welding kits	20.00	ชุด	360.00	7,200.00	20.00	400.00	7,600.00	
-	Aluminum Ground Bar, 300 x 100 x 6 mm., No. of Hole = 11	2.00	ชุด	2,450.00	4,900.00	100.00	200.00	5,100.00	
-	Route Marker	4.00	ชุด	1,000.00	4,000.00	75.00	300.00	4,300.00	
-	Accessories	1.00	ชุด	5,394.00	5,394.00	-	-	5,394.00	
4	งานปรับปรุงส่วนอื่น ๆ และงานเบ็ดเตล็ด								
-	งานรื้อย้ายเสารับสัญญาณของเดิม และสกัดฐานเดิมพร้อมขนทิ้ง	1.00	เหมา	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
-	งานขูดลอกสีเดิมและทาสีถังน้ำมัน, ฐานรองรับถังน้ำมันใหม่ และคอกหมัล	12.00	ตร.ม	40.00	480.00	34.00	408.00	888.00	
-	งานหล่อฐานรับเสารับสัญญาณ NEAR FIELD พร้อมติดตั้งเสารับสัญญาณ	1.00	เหมา	16,000.00	16,000.00	-	-	16,000.00	
-	งานพ่นสีตัวอักษรป้ายชื่ออาคาร	1.00	เหมา	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
-	งานเปลี่ยนฝา HANDHOLE ขนาด 0.9 x 0.9 ม. จำนวน 1 ชิ้น	1.00	เหมา	650.00	650.00	-	-	650.00	
-	งานเบ็ดเตล็ด (ขูดลอก/รื้อถอน/รื้อย้าย/ขนทิ้งหรือจัดเก็บในพื้นที่กำหนด/	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
	ซ่อมแซมตกแต่งรายละเอียดและเก็บสีพร้อมทำความสะอาดบริเวณรื้อถอนปรับปรุง)								
	รวมราคา							399,573.20	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
F	ส่วนที่ 6 : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี								
1	งานอาคาร DVOR/DME								
-	งานทำระบบกันซึมหลังคาใหม่ แบบอะคริลิคโดยรื้อของเดิมออกทั้งหมด	110.00	ตร.ม	210.00	23,100.00	80.00	8,800.00	31,900.00	
2	งานอาคารโครงเหล็ก COUNTERPOISE รองรับสายอากาศ								
-	งานเปลี่ยน Bolt ยึดโครงเหล็ก COUNTERPOISE ใหม่ทั้งหมด ประกอบด้วย								
	Bolt M10 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	4,706.00	ชุด	4.24	19,953.44	2.00	9,412.00	29,365.44	
	Bolt M12 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	448.00	ชุด	10.03	4,493.44	3.00	1,344.00	5,837.44	
	Bolt M20 ชนิด Hot Dip Gavlvanize (A325)	56.00	ชุด	29.79	1,668.24	3.00	168.00	1,836.24	
	Bolt & Nut Dia 3/16" x 50 mm. (Stainless)	4,582.00	ชุด	1.94	8,889.08	2.00	9,164.00	18,053.08	
-	งานเปลี่ยนตะแกรง Dia 5 มม. ช่องห่างไม่เกิน 4"x4" ชนิด	730.00	ตร.ม	82.00	59,860.00	8.00	5,840.00	65,700.00	
	Hot Dip Galvanize ที่ปูบนโครงเหล็ก COUNTERPOISE ทดแทนของเดิม รวมค่าขนส่ง								
-	งานติดตั้งแผ่นเหล็ก (CLIP LOCK) ชุบ Hot Dip Galvanize								
	CLIP LOCK ขนาด 120 x 50 x 15 x 4 mm.	48.00	ชิ้น	8.00	384.00	3.00	144.00	528.00	
	CLIP LOCK ขนาด 70 x 50 x 15 x 4 mm.	4,534.00	ชิ้น	6.00	27,204.00	3.00	13,602.00	40,806.00	
-	งานทาสีโครงเหล็ก เสาเหล็ก ทั้งหมด	855.00	ตร.ม	41.00	35,055.00	38.00	32,490.00	67,545.00	
-	งานปรับความลาดเอียงบันไดเหล็กขึ้นโครงเหล็ก COUNTERPOISE	1.00	เหมา	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	และทำสีใหม่ทั้งหมด พร้อมฐานเทคอนกรีตเสริมเหล็กรองรับฐานบันไดที่ปรับเปลี่ยน								
3	งานปรับปรุงติดตั้งระบบการต่อลงดิน								
-	งานสกัดถนนหรือขุดดินเพื่อวางสาย และทำคืนสภาพเดิม	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
-	สาย Bare Copper 1-50 sq.mm	310.00	ม.	116.00	35,960.00	40.00	12,400.00	48,360.00	
-	Ground Rod 5/8"x10' แบบหุ้ม	20.00	ชุด	700.00	14,000.00	20.00	400.00	14,400.00	
-	Concrete Hand Hole	2.00	ชุด	800.00	1,600.00	100.00	200.00	1,800.00	
-	Exothemic Welding kits	20.00	ชุด	360.00	7,200.00	20.00	400.00	7,600.00	
-	Aluminum Ground Bar, 300 x 100 x 6 mm., No. of Hole = 11	2.00	ชุด	2,450.00	4,900.00	100.00	200.00	5,100.00	
-	Route Marker	4.00	ชุด	1,000.00	4,000.00	75.00	300.00	4,300.00	
-	Accessories	1.00	ชุด	5,394.00	5,394.00	-	-	5,394.00	
4	งานปรับปรุงส่วนอื่น ๆ และงานเบ็ดเตล็ด								
-	งานรื้อย้ายเสารับสัญญาณของเดิม และสกัดฐานเดิมพร้อมขนทิ้ง	1.00	เหมา	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
-	งานขุดลอกสีเดิมและทาสีถังน้ำมัน, ฐานรองรับถังน้ำมันใหม่ และดอกหมัล	1.00	เหมา	900.00	900.00	-	-	900.00	
-	งานหล่อฐานรับเสารับสัญญาณ NEAR FIELD พร้อมติดตั้งเสารับสัญญาณ	1.00	เหมา	15,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	
-	งานพ่นสีตัวอักษรป้ายชื่ออาคาร	1.00	เหมา	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
-	งานเบ็ดเตล็ด (ขุดลอก/รื้อถอน/รื้อย้าย/ขนทิ้งหรือจัดเก็บในพื้นที่กำหนด/	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
	ซ่อมแซมตกแต่งรายละเอียดและเก็บสีพร้อมทำความสะอาดบริเวณรื้อถอนปรับปรุง)								
	รวมราคา							386,425.20	

โครงสร้างและองค์ประกอบ ของค่า Factor F งานก่อสร้างอาคาร
(อ้างอิง หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง งานก่อสร้างอาคาร)

<u>โครงสร้างและองค์ประกอบ ของค่า Factor F งานก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆดังนี้</u>
(อ้างอิง เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F ในหน้า ปร.5ก)

1. เงินล่วงหน้าจ่าย
2. เงินประกันผลงานหัก
3. ดอกเบี้ยเงินกู้
4. ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)

<u>รายการค่าใช้จ่ายที่ประกอบเป็นค่า Factor F</u>

1. หมวดค่าอำนวยการ
   - 1.1 หมวดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการประกวดราคาและทำสัญญา
     - 1.1.1 ค่าธรรมเนียมหนังสือค้ำประกันสัญญาจ้าง
     - 1.1.2 ค่าธรรมเนียมหนังสือค้ำประกันผลงานก่อสร้าง (2ปี)
     - 1.1.3 ค่าอากรแสตมป์ติดสัญญา
     - 1.1.4 ค่าสมทบกองทุนเงินทดแทนและกองทุนประกันสังคม
   - 1.2 หมวดค่าใช้จ่ายสำนักงานที่พักคนงานและโรงงาน
     - 1.2.1 ค่าใช้จ่ายในการพิมพ์แบบเพื่อใช้ในการก่อสร้างเพิ่มเติม และการจัดทำ Shop Drawing และ As Built Drawing เป็นต้น
     - 1.2.2 ค่าใช้จ่ายในการส่งวัสดุทดสอบและหนังสือรับรอง
     - 1.2.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมเอกสารต่าง ๆระหว่างทำการก่อสร้าง
     - 1.2.4 ค่ารักษาความสะอาด และขนขยะและเศษวัสดุในการก่อสร้าง
     - 1.2.5 ค่าก่อสร้างที่พักคนงาน สำนักงาน โรงงาน และโรงเก็บวัสดุชั่วคราว
     - 1.2.6 ค่าสาธารณูปโภค ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการสื่อสารชั่วคราว
     - 1.2.7 ค่าอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น หมวก รองเท้าบูท ถุงมือ และถังดับเพลิง เป็นต้น
     - 1.2.8 ค่าทำป้ายชื่องาน และป้ายสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ เป็นต้น
   - 1.3 หมวดค่าใช้จ่ายบริหารโครงการและบุคลากรในการดำเนินงาน (เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าใช้จ่ายอื่น ๆที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ ตั้งแต่เริ่ม จนแล้วเสร็จการก่อสร้าง
     - 1.3.1 ผู้จัดการโครงการ
     - 1.3.2 สถาปนิกและวิศวกรประจำโครงการ
     - 1.3.3 โฟร์แมน ผู้ควบคุมงาน หัวหน้าช่าง
     - 1.3.4 เสมียน พนักงานประจำสำนักงานโครงการ
     - 1.3.5 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
     - 1.3.6 เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องจักร
   - 1.4 หมวดค่าใช้จ่ายในการบริหารความเสี่ยง ประกอบด้วย อัตราเบี้ยประกันภัย และค่าความเสี่ยงอื่น ๆ โดยค่าเบี้ยประกันภัย หมายถึง ค่าประกันความเสียหายในระหว่างการก่อสร้าง
2. หมวดค่าดอกเบี้ย
3. หมวดค่ากำไร
4. หมวดค่าภาษี (ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT))