แบบขออนุมัติ

น.อ.
ประจำ ชย.ทอ.และ รรก.
หน.ผจง.กฟฟ.ชย.ทอ.



รายการประมาณราคา

ปรับปรุงระบบไฟฟ้ากองบิน 1 ระยะที่ 2 จำนวน 1 งาน

จ.อ.อมรวุฒิ จงเหนี่ยวกลาง ผู้ประมาณราคา
จ.อ.ปฐมพร สมบูรณ์พันธ์ ผู้ประมาณราคา

รายการประกอบแบบการเสนอราคา

1. รายละเอียดการเสนอราคาค่าก่อสร้าง ตามแบบของทางราชการนี้เป็นรายการประมาณการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอราคาเท่านั้น
2. ในกรณีที่มีรายการประมาณการใดๆ คลาดเคลื่อนจากแบบและรายการก่อสร้างของทางราชการ หรือไม่ปรากฏอยู่ในแบบการเสนอราคาของทางราชการ ให้ผู้เสนอราคาเสนอราคาไว้ในรายการอื่นๆ

แบบสรุปราคางานก่อสร้างอาคาร

กลุ่มงาน /งาน ไฟฟ้า

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบไฟฟ้ากองบิน 1 ระยะที่ 2 จำนวน 1 งาน

แบบเลขที่ EE680009

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

แบบ ปร.4 , ปร.5(ก) และ ปร.5(ข) ที่แนบ 8 หน้า

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 11 เดือน พ.ย. พ.ศ.2567

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการราคากลาง

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า	50,028,736.62	
2	งานครุภัณฑ์ไฟฟ้า	14,771,350.00	
สรุป	**รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ / งานก่อสร้าง**	64,800,086.62	
	ราคากลางประมาณการ	**64,800,000.00**	
	ราคากลาง **(หกสิบสี่ล้านแปดแสนบาทถ้วน)**		

(พลตท หทัย อินทปัน)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(อภินท์ สวัสดี)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(ภานุพงศ์ อิ่มฟอง)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน /งาน ไฟฟ้า

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบไฟฟ้ากองบิน 1 ระยะที่ 2 จำนวน 1 งาน

แบบเลขที่ EE680009

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 6 หน้า

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 11 เดือน พ.ย. พ.ศ.2567

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการราคากลาง

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า	41,087,990.00	1.2176	50,028,736.62	
	รวมค่างานต้นทุน	41,087,990.00			
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย .....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก .....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....7.....%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
			รวมค่าก่อสร้าง	50,028,736.62	

(.....)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน /งาน ไฟฟ้า

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบไฟฟ้ากองบิน 1 ระยะที่ 2 จำนวน 1 งาน

แบบเลขที่ EE680009

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 6 หน้า

คำนวณราคา เมื่อวันที่ ๑๑ เดือน พ.ย. พ.ศ.2567

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการราคากลาง

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานครุภัณฑ์ไฟฟ้า	13,805,000.00	1.07	14,771,350.00	
	รวมค่างานต้นทุน	13,805,000.00			
			รวมค่าก่อสร้าง	14,771,350.00	

(.....)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

กลุ่มงาน /งาน ไฟฟ้า

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบไฟฟ้ากองบิน 1 ระยะที่ 2 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง บน.1 จว.นครราชสีมา แบบเลขที่ EE680009

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการราคากลาง เมื่อวันที่ 11 เดือน พ.ย. พ.ศ.2567

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
1	**งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า**								
1.1	**งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง**								
	- เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ขนาด 12.2 ม. (รวมค่าขนส่ง)	176	ต้น	9,161	1,612,336	1,000	176,000	1,788,336	
	- เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ขนาด 9 ม. (รวมค่าขนส่ง)	2	ต้น	2,450	4,900	800	1,600	6,500	
	- คาน คอนกรีตอัดแรง ขนาด 150 x 250 x 3,550 มม.	20	ท่อน	1,560	31,200	400	8,000	39,200	
	- คอน คอร.สปัน ขนาด 100 x 100 ยาว 3.2 ม.	27	ท่อน	690	18,630	150	4,050	22,680	
	- คอน คอร.สปัน ขนาด 120 x 120 ยาว 2.5 ม.	100	ท่อน	736	73,600	150	15,000	88,600	
	- คอน คอร.สปัน ขนาด 100 x 100 ยาว 2.5 ม.	179	ท่อน	548	98,092	100	17,900	115,992	
	- ลูกถ้วยแท่งก้านตรง PIN POST ระบบ 24 kV. 56/57 - 2L	394	ชุด	1,470	579,180	80	31,520	610,700	
	- ลูกถ้วยแขวน ระบบ 22 kV. เบอร์ 52 - 1 (4 ลูก/ชุด)	168	ชุด	1,400	235,200	100	16,800	252,000	
	- สลักเกลียวและอุปกรณ์การติดตั้งเสาและคอน	1	ชุด	81,000	81,000	-	-	81,000	
	- ลวดอลูมิเนียมหุ้มฉนวน (Covered Tie Wire)	82	ม้วน	1,650	135,300	-	-	135,300	
	- DROP OUT FUSE CUTOUT 100 A. 27 kV. พร้อม BRACKET & COVER	128	ชุด	9,200	1,177,600	200	25,600	1,203,200	
	- DROP OUT FUSE CUTOUT 200 A. 27 kV. พร้อม BRACKET & COVER	39	ชุด	15,500	604,500	200	7,800	612,300	
	- TERMINATION KIT 24 kV. OUTDOOR TYPE	84	ชุด	1,780	149,520	500	42,000	191,520	
	- DISCONNECTING SWITCH 630 A. 24 kV.	3	ชุด	15,000	45,000	400	1,200	46,200	
	- สายเคเบิลอากาศ อลูมิเนียม (SAC) ขนาด 50 ตร.มม. 24 kV.	15,500	เมตร	129	1,999,500	55	852,500	2,852,000	
	- สายเคเบิลอากาศ อลูมิเนียม (SAC) ขนาด 95 ตร.มม. 24 kV.	1,200	เมตร	178	213,600	90	108,000	321,600	
	- สายเคเบิลอากาศแรงสูงชนิดพันเกลียว อลูมิเนียม(TAC)ขนาด 3x50 ตร.มม. 22 kV.	8,500	เมตร	590	5,015,000	95	807,500	5,822,500	
	- สายไฟฟ้าแรงสูงทองแดงชนิด CV ขนาด 50 ตร.มม. 12/20(24) kV.	500	เมตร	515	257,500	55	27,500	285,000	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
	- สายไฟฟ้าแรงสูงทองแดงชนิด CV ขนาด 95 ตร.มม. 12/20(24) kV.	1,500	เมตร	757	1,135,500	90	135,000	1,270,500	
	- สายลวดเหล็กตีเกลียว อาบสังกะสี ขนาด 25 ตร.มม.	11,600	เมตร	14	162,400	10	116,000	278,400	
	- สายลวดเหล็กตีเกลียว อาบสังกะสี ขนาด 50 ตร.มม.	6,700	เมตร	22	147,400	14	93,800	241,200	
	- DEAD-END BAYONET ขนาด 100 x 50 x 5 มม. ยาว 2.25 ม.	45	อัน	1,680	75,600	230	10,350	85,950	
	- OVERHEAD BAYONET ขนาด 65 x 65 x 6 มม. ยาว 2.25 ม.	162	อัน	1,200	194,400	230	37,260	231,660	
	- SURGE ARRESTER 5 kA. 19 - 21 kV. พร้อม COVER	212	ชุด	3,690	782,280	135	28,620	810,900	
	- L.T. FUSE SWITCH 400 A. 500 V. พร้อมฟิวส์ครบชุด	597	ชุด	1,036	618,492	100	59,700	678,192	
	- ชุดสมอบกพร้อมสายยึดโยง	58	ชุด	950	55,100	300	17,400	72,500	
	- กราวด์รอด พร้อมอุปกรณ์ระบบสายดิน	13	ชุด	1,020	13,260	300	3,900	17,160	
	- ปรับปรุงฝาบ่อพักสายไฟฟ้าแรงสูงของเดิม	6	บ่อ	11,500	69,000	1,750	10,500	79,500	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งอื่นๆ	1	งาน	123,900	123,900	-	-	123,900	
	- งานรื้อถอนเสาไฟฟ้าคอนกรีต 9 ม.และอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงต่ำของเดิมส่งคืน	20	ต้น	-	-	3,000	60,000	60,000	
	- งานรื้อถอนเสาไฟฟ้าคอนกรีต 12 ม.และอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงของเดิมส่งคืน	146	งาน	-	-	3,500	511,000	511,000	
	- งานรื้อถอนสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงของเดิมส่งคืน	1	งาน	-	-	146,000	146,000	146,000	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งอื่นๆ	1	งาน	130,000	130,000	-	-	130,000	
	- งานรื้อถอนหม้อแปลงไฟฟ้าของเดิมส่งคืน	45	เครื่อง	-	-	7,500	337,500	337,500	
	รวมเงินงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง				**15,838,990**		**3,710,000**	**19,548,990**	
1.2	**งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ**								
	- เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ขนาด 9 ม. (รวมค่าขนส่ง)	128	ต้น	2,450	313,600	800	102,400	416,000	
	- สายไฟฟ้าอลูมิเนียม ชนิด THWA ขนาด 95 ตร.มม.	11,500	เมตร	65	747,500	30	345,000	1,092,500	
	- สายไฟฟ้าอลูมิเนียม ชนิด THWA ขนาด 150 ตร.มม.	800	เมตร	97	77,600	40	32,000	109,600	
	- สายไฟฟ้าทองแดงชนิด CV ขนาด 50 ตร.มม.	6,500	เมตร	235	1,527,500	45	292,500	1,820,000	
	- สายไฟฟ้าทองแดงชนิด CV ขนาด 70 ตร.มม.	120	เมตร	329	39,480	50	6,000	45,480	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
	- สายไฟฟ้าทองแดงชนิด CV ขนาด 95 ตร.มม.	3,400	เมตร	453	1,540,200	55	187,000	1,727,200	
	- สายไฟฟ้าทองแดงชนิด CV ขนาด 120 ตร.มม.	2,700	เมตร	575	1,552,500	65	175,500	1,728,000	
	- L.T. FUSE SWITCH 400 A. 500 V. พร้อมฟิวส์ครบชุด	245	ชุด	1,036	253,820	100	24,500	278,320	
	- แร็ก 7 ช่อง 4 ลูก พร้อมสลักเกลียว	819	ชุด	560	458,640	135	110,565	569,205	
	- ชุดสมอบกพร้อมสายยึดโยง	69	ชุด	950	65,550	300	20,700	86,250	
	- กราวด์รอด พร้อมอุปกรณ์ระบบสายดิน	63	ชุด	1,020	64,260	300	18,900	83,160	
	- งานรื้อถอนเสาไฟฟ้าคอนกรีต 9 ม.และอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงต่ำของเดิมส่งคืน	14	ต้น	-	-	3,500	49,000	49,000	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งอื่นๆ	1	งาน	56,960	56,960	-	-	56,960	
	รวมเงินงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ				**6,697,610**		**1,364,065**	**8,061,675**	
1.3	**งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ภายนอกตึกแถว 10 ครอบครัว จำนวน 63 แถว**								
	- MCCB 3 P 80 AT 100 AF พร้อมตู้แสตนเลสกันฝน	63	ชุด	15,000	945,000	800	50,400	995,400	
	- สายไฟฟ้าอลูมิเนียม ชนิด THWA ขนาด 35 ตร.มม.	6,300	เมตร	18	113,400	15	94,500	207,900	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด CV ขนาด 16 ตร.มม.	2,500	เมตร	64	160,000	20	50,000	210,000	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด CV ขนาด 25 ตร.มม.	10,100	เมตร	94	949,400	25	252,500	1,201,900	
	- แร็ก 7 ช่อง 4 ลูก พร้อมสลักเกลียว/พุกเหล็ก	756	ชุด	460	347,760	50	37,800	385,560	
	- กราวด์รอด พร้อมอุปกรณ์ระบบสายดิน	63	ชุด	1,020	64,260	300	18,900	83,160	
	- อุปกรณ์การติดตั้งอื่นๆ	1	งาน	94,500	94,500	-	-	94,500	
	- งานรื้อถอนสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงต่ำของเดิม ส่งคืน	1	งาน	-	-	126,000	126,000	126,000	
	รวมเงินงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ภายนอกตึกแถว10 ครอบครัว จำนวน 63 แถว				**2,674,320**		**630,100**	**3,304,420**	
1.4	**งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนน**								
	- เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ขนาด 9 ม. (รวมค่าขนส่ง)	114	ต้น	2,450	279,300	800	91,200	370,500	
	- ชุดควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างถนน	15	ชุด	8,000	120,000	1,000	15,000	135,000	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
	- ชุดโคมไฟถนน LED ขนาด 90 W. พร้อมก้านและขาสำหรับติดตั้งครบชุด	493	ชุด	10,500	5,176,500	500	246,500	5,423,000	
	- สายไฟฟ้าอลูมิเนียม ชนิด THWA ขนาด 10 ตร.มม.	1,500	เมตร	9	13,500	5	7,500	21,000	
	- สายไฟฟ้าอลูมิเนียม ชนิด THWA ขนาด 25 ตร.มม.	32,000	เมตร	18	576,000	10	320,000	896,000	
	- แร็ก 3 ช่อง 2 ลูก พร้อมสลักเกลียว	493	ชุด	280	138,040	140	69,020	207,060	
	- กราวด์รอด พร้อมอุปกรณ์ระบบสายดิน	107	ชุด	1,020	109,140	300	32,100	141,240	
	- งานรื้อถอนเสาไฟฟ้าคอนกรีต 12 ม.และอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงของเดิมส่งคืน	10	ต้น	-	-	3,500	35,000	35,000	
	- งานรื้อถอนเสาไฟฟ้าคอนกรีต 9 ม.และอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงต่ำของเดิมส่งคืน	14	ต้น	-	-	2,000	28,000	28,000	
	- งานรื้อถอนไฟถนนของเดิมและติดตั้งใหม่	28	ชุด	-	-	800	22,400	22,400	
	- อุปกรณ์การติดตั้งอื่นๆ	1	งาน	36,975	36,975	-	-	36,975	
	รวมเงินงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนน				**6,449,455**		**866,720**	**7,316,175**	
1.5	**งานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างช่องทางเข้า-ออก กองบิน**								
	- เสาเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีสำหรับไฟฟ้าแสงสว่างแบบตรงสูง 12 ม.ตาม มอก 2316	5	ต้น	12,000	60,000	1,500	7,500	67,500	
	- ฐาน คสล.สำหรับติดตั้งเสาไฟฟ้า ขนาด 0.45x0.45/0.8x0.8 ม. สูง 1.2 ม.	5	ฐาน	4,500	22,500	1,000	5,000	27,500	
	- ชุดโคมฉาย LED ขนาด 300 W. ตามรายการมาตรฐานวัสดุ ชย.ทอ. พ.ศ.2566	22	ชุด	26,500	583,000	600	13,200	596,200	
	- กราวด์รอด พร้อมอุปกรณ์ระบบสายดิน	5	ชุด	1,020	5,100	300	1,500	6,600	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งอื่นๆ	1	งาน	38,000	38,000	-	-	38,000	
	รวมเงินงานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างช่องทางเข้า-ออก กองบิน				**708,600**		**27,200**	**735,800**	
1.6	**งานปรับปรุงการติดตั้งสายสื่อสารของเดิม**								
	- เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ขนาด 9 ม. (รวมค่าขนส่ง)	1	ต้น	2,450	2,450	800	800	3,250	
	- คอนสื่อสาร เหล็กรูปรางน้ำ ขนาด 100x50x5 มม.ยาว 1.0 ม. พร้อมอุปกรณ์	166	ท่อน	2,850	473,100	180	29,880	502,980	
	- สายลวดเหล็กตีเกลียว อาบสังกะสี ขนาด 50 ตร.มม.	5,500	เมตร	32	176,000	14	77,000	253,000	
	- ลวดอลูมิเนียมหุ้มฉนวน (Covered Tie Wire)	50	ม้วน	1,650	82,500	-	-	82,500	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
	- งานย้ายสายระบบสื่อสารของเดิมติดตั้งกับเสาไฟฟ้าที่ปักใหม่	93	ต้น	-	-	2,500	232,500	232,500	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งอื่นๆ	1	งาน		-	-	-	-	
	รวมเงินงานงานปรับปรุงการติดตั้งสายสื่อสารของเดิม				**734,050**		**340,180**	**1,074,230**	
1.7	**อุปกรณ์ไฟฟ้าสำรอง**								
	- FUSE LINKS TYPE K ตามมาตรฐาน IEEE C37.42								
	ขนาด 5 A	20	อัน	95	1,900	-	-	1,900	
	ขนาด 8 A	30	อัน	100	3,000	-	-	3,000	
	ขนาด 10 A	30	อัน	110	3,300	-	-	3,300	
	ขนาด 15 A	30	อัน	110	3,300	-	-	3,300	
	ขนาด 20 A	30	อัน	120	3,600	-	-	3,600	
	ขนาด 30 A	30	อัน	120	3,600	-	-	3,600	
	ขนาด 50 A	10	อัน	120	1,200	-	-	1,200	
	- HRC FUSE 500 V. ตามมาตรฐาน IEC 60269-2								
	ขนาด 50 A	30	อัน	190	5,700	-	-	5,700	
	ขนาด 160 A	50	อัน	200	10,000	-	-	10,000	
	ขนาด 200 A	50	อัน	400	20,000	-	-	20,000	
	ขนาด 250 A	30	อัน	400	12,000	-	-	12,000	
	ขนาด 315 A	30	อัน	645	19,350	-	-	19,350	
	ขนาด 400 A	50	อัน	645	32,250	-	-	32,250	
	- ลูกฟิวส์กระเบื้องสำหรับ CARTRIDGE FUSE ขนาด 3 A.	300	อัน	45	13,500	-	-	13,500	
	- STREET LIGHT CONTROL RELAY(MERCURY CONTACTOR) 60 A.220V.1 Ph.	10	ชุด	4,800	48,000	-	-	48,000	
	WITH PHOTO CONTROL SWITCH								

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
	- ชุดโคมไฟถนน LED ขนาด 90 W. ตามรายการมาตรฐานวัสดุ ชย.ทอ. พ.ศ.2566	50	ชุด	8,500	425,000	-	-	425,000	
	- ชุดโคมฉาย LED ขนาด 300 W. ตามรายการมาตรฐานวัสดุ ชย.ทอ. พ.ศ.2566	10	ชุด	26,500	265,000	-	-	265,000	
	- MCCB 3 POLE 80 AT. 100 AF.30 kA. ที่ 415 V.AC.	20	อัน	7,310	146,200	-	-	146,200	
	- MCCB 1 POLE 50 AT. 100 AF.25 kA. ที่ 240 V.AC.	10	อัน	2,980	29,800	-	-	29,800	
	รวมเงินอุปกรณ์ไฟฟ้าสำรอง				**1,046,700**		**-**	**1,046,700**	
	รวมงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า				**34,149,725**		**6,938,265**	**41,087,990**	
2	**งานครุภัณฑ์ไฟฟ้า**								
2.1	หม้อแปลงไฟฟ้ากำลังชนิดหม้อแปลงน้ำมัน(HERMETICALLY SEALED TYPE) 22 kV.								
	- ขนาด 50 kVA. 1 Ph. 230/115 V. 4W.	14	เครื่อง	125,000	1,750,000	6,000	84,000	1,834,000	
	ขนาด 315 kVA. 3 Ph. 400/230 V. 4W.	10	เครื่อง	245,000	2,450,000	10,000	100,000	2,550,000	
	ขนาด 400 kVA. 3 Ph. 400/230 V. 4W.	9	เครื่อง	302,000	2,718,000	10,000	90,000	2,808,000	
	ขนาด 500 kVA. 3 Ph. 400/230 V. 4W.	5	เครื่อง	315,000	1,575,000	10,000	50,000	1,625,000	
2.2	สวิตช์ปลด-สับกระแสไฟฟ้า ตามคุณลักษณะเฉพาะพัสดุช่างโยธาที่ 6150 ชย.ทอ.2/58	3	ชุด	350,000	1,050,000	10,000	30,000	1,080,000	
2.3	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 200 กิโลวัตต์ ชนิดลากจูง ตามคุณลักษณะเฉพาะช่างโยธา	2	เครื่อง	1,700,000	3,400,000	10,000	20,000	3,420,000	
	ที่ 6115 ชย.ทอ. 3/57								
2.4	MANUAL TRANSFER SWITCH พร้อมอุปกรณ์	2	ชุด	232,000	464,000	12,000	24,000	488,000	
	รวมงานครุภัณฑ์ไฟฟ้า				**13,407,000**		**398,000**	**13,805,000**	

แบบขออนุมัติ

น.อ.
ประจำ ชย.ทอ.และ รรก.
หน.ผจง.กฟฟ.ชย.ทอ.

รายการประกอบการแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

ข้อควรปฏิบัติก่อนส่งงวดงาน

เพื่อมิให้เป็นปัญหาข้อขัดข้องในการส่งงานแต่ละงวดงานผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งวัสดุให้ตรวจสอบ และตรวจทดลองตามข้อกำหนดของทางราชการ ซึ่งควรดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดในแต่ละงวดงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ได้สรุปเสนอแนะรายละเอียดขั้นตอนการส่งวัสดุแต่ละชนิดเข้าตรวจทดลองล่วงหน้าก่อนกำหนดดำเนินงาน ดังนี้

1. ประเภทงานโครงสร้าง งานโยธา งานถนน งานลาน งานรั้ว และระบบระบายน้ำ

1.1 งานดินเดิมและดินถม ส่งวัสดุล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์

1.2 งาน Mixed Design และ Job Mixed formula ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 6 สัปดาห์

1.3 งานถนน ลาน ให้ส่งลูกรังและหินคลุก ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์

1.4 ให้ผู้รับจ้างส่งหิน และทราย สำหรับงาน Gradation ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์

1.5 ในกรณีที่ต้องการตรวจสอบหาค่า Field dry density ณ สถานที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างผู้ควบคุมงานส่งเรื่องให้ ชย.ทอ. ทราบล่วงหน้าก่อนที่จะมีการทดสอบหน้างานอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้รับจ้างเตรียมพื้นที่ในการตรวจสอบให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมที่จะตรวจสอบได้

1.6 ถ้าผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแปลงวัสดุใหม่ ซึ่งเดิมได้ผ่านการอนุมัติให้ใช้งานจากทางราชการแล้ว ให้ผู้รับจ้างส่งวัสดุใหม่นั้น เข้าตรวจทดลองก่อนนำไปใช้งานก่อนทุกครั้ง

1.7 การนำวัสดุส่งให้ผู้รับจ้างบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม พร้อมทั้งมีเอกสารแจ้งให้ทราบวันที่ส่งภายใต้การกำกับของผู้ควบคุมงาน ซึ่งต้องเซ็นชื่อกำกับด้วยทุกครั้ง

2. ประเภทสถาปัตยกรรมและงานระบบต่างๆรายการวัสดุและครุภัณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบสุขาภิบาล ระบบเครื่องกล และระบบเครื่องปรับอากาศ หรืออื่นๆให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงาน หรือหน่วยงานที่ออกแบบ โดยศึกษาจากแบบและรายการที่ใช้ในการก่อสร้างและดำเนินการการให้สอดคล้องตามกำหนดแต่ละงวดงาน

2.1 การขออนุมัติใช้วัสดุและการส่งวัสดุให้ตรวจสอบ ต้องส่งขออนุมัติ ล่วงหน้า 2 สัปดาห์

2.2 การขออนุมัติ SHOP DRAWING ต้องส่งขออนุมัติล่วงหน้า 2 สัปดาห์

3. หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องใดๆ ให้ติดต่อประสานหน่อยงานที่ออกแบบหรือ กฟฟ.ชย.ทอ. เพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้

แบบขออนุมัติ

น.อ.
ประจำ ชย.ทอ.และ รรก.
หน.ผจง.กฟฟ.ชย.ทอ.

การแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

ปรับปรุงระบบไฟฟ้า กองบิน 1 ระยะที่ 2 จำนวน 1 งาน ผู้เสนอราคาต้องยินยอม ตกลงตามเงื่อนไขที่ทางราชการแบ่งงวดงานจ้างครั้งนี้ ออกเป็น 19 งวด ซึ่งมีรายละเอียดตามนี้

งวดงานที่	จำนวนเงินเป็นอัตราร้อยละของค่าจ้างทั้งสิ้น	งานที่ส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับตั้งแต่เริ่มสัญญา
1	3	- ได้รับอนุมัติให้ใช้วัสดุสำหรับงานติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดและแบบก่อสร้าง (SHOP DRAWING) แล้วเสร็จ - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำภายนอกตึกแถว 10 ครอบครัว แล้วเสร็จจำนวน 16 แถว - ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนนทางเข้า กองบิน แล้วเสร็จ	60
2	3	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 11 และ 12 แล้วเสร็จ	70
3	7	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 8 , 9 และ 10 แล้วเสร็จ	80
4	4	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง FEEDER 6 ตามแบบแปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 1 แล้วเสร็จ - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง FEEDER 7 ตามแบบแปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 1 แล้วเสร็จ - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าหมายเลข MI.TRANS.No.6.3 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงต่ำ ส่วนที่ 2 แล้วเสร็จ	90
5	5	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง MAIN FEEDER ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 1 และ 1.1 แล้วเสร็จ	100
6	6	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง FEEDER 5 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 1 และ 2 แล้วเสร็จ	110
7	5	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง FEEDER 5.1 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 1 แล้วเสร็จ - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าหมายเลข TRANS.No.1.1 , 1.2 , 1.3 และ 1.4 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงต่ำ ส่วนที่ 1 แล้วเสร็จ	120

แบบขออนุมัติ

น.อ.
ประจำ ชย.ทอ.และ รรค.
หน.ผจง.กฟฟ.ชย.ทอ.

งวดงานที่	จำนวนเงินเป็นอัตราร้อยละของค่าจ้างทั้งสิ้น	งานที่ส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับตั้งแต่เริ่มสัญญา
8	6	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูงชนิดอลูมิเนียมพันเกลียว(TAC) FEEDER 8 และ 9 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 1 , 2 และ 3 แล้วเสร็จ	130
9	6	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง FEEDER 9.1 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 3 แล้วเสร็จ - ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงต่ำ ส่วนที่ 5 และ 6 แล้วเสร็จ	140
10	9	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง FEEDER 9.2 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 4 แล้วเสร็จ - ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงต่ำ ส่วนที่ 7 แล้วเสร็จ	150
11	5	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง FEEDER 8 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 2 และ 6 แล้วเสร็จ - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำสำ หรับหม้อแปลงไฟฟ้าหมายเลข TRANS.No.6.1 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงต่ำ ส่วนที่ 2 แล้วเสร็จ	160
12	7	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง FEEDER 4 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 5 แล้วเสร็จ - ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงต่ำ ส่วนที่ 3 แล้วเสร็จ - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำภายนอกตึกแถว 10 ครอบครัว แล้วเสร็จจำนวน 6 แถว	170
13	4	- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง FEEDER 4 ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงสูง ส่วนที่ 7 แล้วเสร็จ - ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ตามแบบ แปลนไฟฟ้าแรงต่ำ ส่วนที่ 4 แล้วเสร็จ	180
14	8	- ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 200 กิโลวัตต์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 2 เครื่อง แล้วเสร็จ	190

แบบขออนุมัติ

น.อ.
ประจำ ชย.ทอ.และ รรก.
หน.ผจง.กฟฟ.ชย.ทอ.

งวดงานที่	จำนวนเงินเป็นอัตราร้อยละของค่าจ้างทั้งสิ้น	งานที่ส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับตั้งแต่เริ่มสัญญา
15	3	- ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนน แล้วเสร็จร้อยละ 30	200
16	3	- ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนน แล้วเสร็จร้อยละ 30	210
17	3	- ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนน แล้วเสร็จร้อยละ 30	220
18	6	- ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนน แล้วเสร็จทั้งหมด - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำภายนอกตึกแถว 10 ครอบครัว ส่วนที่เหลือแล้วเสร็จทั้งหมด	230
19	7	- ติดตั้งอุปกรณ์ระบบสื่อสารและย้ายสายระบบสื่อสารแล้วเสร็จ - ส่งมอบเอกสารการตรวจรับวัสดุของเดิมที่รื้อถอนส่งคืน - ส่งมอบอุปกรณ์ไฟฟ้าสำรองครบถ้วนตามรายการกำหนด - ปฏิบัติงานอื่นๆส่วนที่เหลือ ครบถ้วนตามแบบและรายการกำหนด - ทดสอบการใช้งานระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง - จัดส่ง As-Built ให้ ชย.ทอ. แล้วเสร็จ	240
รวม 19 งวด	100	งานทุกงวดแล้วเสร็จ	240

หมายเหตุ ผู้รับจ้างสามารถขอส่งมอบงานและเบิกจ่ายเงินค่าจ้างข้ามงวดงานได้ ในกรณีที่งานในงวดที่จะเบิกจ่ายนั้นๆแล้วเสร็จสมบูรณ์ และไม่ส่งผลกระทบกับงานในงวดอื่น