แบบขออนุมัติ

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



รายการประมาณราคา

ปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างลานจอด บ. ที่ บน.3 จำนวน 1 งาน

พ.อ.อ.ชินดนัย อินทชาติ ผู้ประมาณราคา

รายการประกอบแบบการเสนอราคา

1. รายละเอียดการเสนอราคาค่าก่อสร้าง ตามแบบของทางราชการนี้เป็นรายการประมาณการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอราคาเท่านั้น
2. ในกรณีที่มีรายการประมาณการใดๆ คลาดเคลื่อนจากแบบและรายการก่อสร้างของทางราชการ หรือไม่ปรากฏอยู่ในแบบการเสนอราคาของทางราชการ ให้ผู้เสนอราคาเสนอราคาไว้ในรายการอื่นๆ

แบบสรุปราคางานก่อสร้างอาคาร

กลุ่มงาน /งาน ไฟฟ้า

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างลานจอด บ. ที่ บน.3 จำนวน 1 งาน

แบบเลขที่ EE670002

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

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

คำนวณราคา เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างลานจอด บ.	7,665,625.80	
2	งานครุภัณฑ์ไฟฟ้า	334,910.00	
สรุป	**รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ / งานก่อสร้าง**	8,000,535.80	
	ราคากลางประมาณการ	**8,000,000.00**	
	ราคากลาง **(แปดล้านบาทถ้วน)**		

น.อ. .....
(พงศ นนี่วอินฟั้น)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

ผ.ต. .....
(วีรชัย ราชูชัยวิวัฒน์)
กรรมการกำหนดราคากลาง

ว.ท. .....
(กิตติพงศ์ เพียรทำ)
กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน /งาน ไฟฟ้า

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างลานจอด บ. ที่ บน.3 จำนวน 1 งาน

แบบเลขที่ EE670002

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 6 หน้า

คำนวณราคา เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างลานจอด บ.	5,892,424.00	1.3009	7,665,625.80	
	รวมค่างานต้นทุน	5,892,424.00			
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย .....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก .....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....7.....%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
			รวมค่าก่อสร้าง	7,665,625.80	

น.อ. .....

(.....)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

ว.ต. .....

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.ท. .....

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน /งาน ไฟฟ้า

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างลานจอด บ. ที่ บน.3 จำนวน 1 งาน

แบบเลขที่ EE670002

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 6 หน้า

คำนวณราคา เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานครุภัณฑ์ไฟฟ้า	313,000.00	1.07	334,910.00	
	รวมค่างานต้นทุน	313,000.00			
	รวมค่าก่อสร้าง			**334,910.00**	

น.อ. .....

(พลอากาศเอก .....)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

น.ต. .....

(วีรชัย .....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

.....

(กิตติพงษ์ .....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

กลุ่มงาน /งาน ไฟฟ้า

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างลานจอด บ. ที่ บน.3 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง บน.3 จว.สระแก้ว แบบเลขที่ EE670002

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
1	**งานปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างลานจอด บ.**								
1.1	**งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าลานจอด**								
	- ตู้ควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำ แบบตั้งพื้นมีหลังคา ฝา 2 ชั้น (MDB) ขนาด 0.85x1.50x0.40 ม. พร้อมอุปกรณ์ ประกอบด้วย MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER 3P 200 AT 250 AF 25 kA 1 ชุด MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER 3P 30 AT 100 AF 25 kA 7 ชุด MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER 2P 30 AT 100 AF 25 kA 4 ชุด SURGE ARRESTER 100 kA(8/20 µSec) , 10 kA(10/350 µSec) 1 ชุด อุปกรณ์ประกอบตู้	1	ตู้	102,200	102,200		4,500	106,700	
	- ตู้ควบคุมไฟเสา แบบติดผนังมีหลังคา ฝา 2 ชั้น (P1-P5) ขนาด 440x610x250 mm. พร้อมอุปกรณ์ ประกอบด้วย MCCB 3P 30AT 100AF 30kA 220V 1 ชุด Magnetic Contactor 3P 32A 220Vac 1 ชุด อุปกรณ์ประกอบตู้	5	ชุด	9,500	47,500		1,000	48,500	
	- เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ขนาด 9 ม.	2	ต้น	2,500	5,000	650	1,300	6,300	
	- เสาไฟโครงสร้างเหล็กสี่เหลี่ยม สูง 14 ม. พร้อมแผงสำหรับยึด โคมไฟ	5	เสา	149,700	748,500	19,000	95,000	843,500	
	- งานฐานรากคอนกรีตสำหรับ เสาไฟโครงสร้างเหล็กสี่เหลี่ยม สูง 14 ม.	5	ฐาน	36,239	181,195	5,453	27,265	208,460	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
	- โคมฉายแบบแอลอีดี (Flood light LED) ขนาดไม่เกิน 350 วัตต์ 4000K 220-240V 50,000 ชม. 44,000 ลูเมน (มุมแคบ)	17	โคม	24,000	408,000	500	8,500	416,500	
	- โคมฉายแบบแอลอีดี (Flood light LED) ขนาดไม่เกิน 350 วัตต์ 4000K 220-240V 50,000 ชม. 44,000 ลูเมน (มุมกว้าง)	18	โคม	24,000	432,000	500	9,000	441,000	
	- สัญญาณไฟกระพริบ LED (Obstruction light) พร้อมชุดควบคุม	5	ชุด	3,500	17,500	500	2,500	20,000	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW 450/750 V. 70°C ขนาด 95 ตร.มม. มอก. 11-2553	320	เมตร	339	108,480	55	17,600	126,080	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด NYY 450/750 V. 70°C ขนาด 95 ตร.มม. มอก. 11-2559	450	เมตร	385	173,250	70	31,500	204,750	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด NYY-G 450/750 V. 70°C ขนาด 4x16/16 ตร.มม. มอก. 11-2559	1,150	เมตร	552	634,800	40	46,000	680,800	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด VCT-G ขนาด 4x4/4 ตร.มม.	120	เมตร	154	18,480	26	3,120	21,600	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด VCT-G ขนาด 2x2.5/2.5 ตร.มม.	120	เมตร	73	8,760	16	1,920	10,680	
	- บ่อพักสายไฟฟ้า คสล.ขนาด 1.2x1.2 ม. พร้อมฝาครบชุด รายละเอียดตามแบบ	8	บ่อ	45,000	360,000	5,000	40,000	400,000	
	- DUCT BANK HDPE Ø 4 - 110 มม.	160	เมตร	1,210	193,600	316	50,560	244,160	
	- DUCT BANK HDPE Ø 2 - 110 มม.	200	เมตร	672	134,400	184	36,800	171,200	
	- DUCT BANK HDPE Ø 1 - 110 มม.	15	เมตร	403	6,045	118	1,770	7,815	
	- ท่อ IMC Ø 1 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	25	ท่อน	562	14,050	42	1,050	15,100	
	- แท่งหลักดินชนิดแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง Ø 5/8 นิ้ว ยาว 8 ฟุต	15	อัน	293	4,395	85	1,275	5,670	
	- หัวล่อฟ้า (Air Terminal)	10	ชุด	1,720	17,200	100	1,000	18,200	
	- ท่อ PVC สีเหลือง Ø 3/4 นิ้ว ยาวท่อนละ 4 ม.	25	ท่อน	65	1,625	23	575	2,200	
	- สายทองแดงเปลือย 70 ตร.มม.	125	เมตร	230	28,750	98	12,250	41,000	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
	- อุปกรณ์ต่อสายกราวด์ด้วยความร้อน (THERMO WELD)	15	อัน	327	4,905	50	750	5,655	
	- Aluminium Ground test box	5	ชุด	1,412	7,060	150	750	7,810	
	- Concrete Inspection Pit	15	ชุด	1,250	18,750	50	750	19,500	
	- อุปกรณ์การติดตั้ง	1	งาน	21,000	21,000	(ค่าวัสดุ + ค่าแรง)		21,000	
	รวมเงินงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าลานจอด				**3,697,445**		**396,735**	**4,094,180**	
1.2	**งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงเก็บ บ.**								
	- ตู้คอนซูมเมอร์ ยูนิต (CU1 - CU4) ขนาด 6 ช่อง 1 Ph 2 Wire S/N BUS BAR 100 A พร้อม CB 2 Pole 30AT 1 ชุด	4	ชุด	2,650	10,600	1,000	4,000	14,600	
	- เซอร์กิตเบรคเกอร์ 1Pole 6kA 240/415V 16 A	24	อัน	125	3,000	30	720	3,720	
	- โคมฉายแบบแอลอีดี (Flood light LED) ขนาดไม่เกิน 350 วัตต์ 50,000 ชม 4000K 220-240V 50,000 ชม. 44,000 ลูเมน (มุมกว้าง)	12	โคม	24,000	288,000	500	6,000	294,000	
	- โคมไฟไฮเบย์ (High Bay LED) ขนาด 150 วัตต์ 4000K 220-240V 30,000 ชม. 15,000 ลูเมน	16	โคม	4,500	72,000	500	8,000	80,000	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด NYY-G 450/750 V. 70°C ขนาด 2x16/16 ตร.มม. มอก. 11-2559	270	เมตร	282	76,140	36	9,720	85,860	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW 450/750 V. 70°C ขนาด 4 ตร.มม. มอก. 11-2553	900	เมตร	13	11,700	10	9,000	20,700	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW 450/750 V. 70°C ขนาด 1.5 ตร.มม. มอก. 11-2553	500	เมตร	6	3,000	5	2,500	5,500	
	- ท่อ IMC Ø 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	40	ท่อน	198	7,920	26	1,040	8,960	
	- ท่อ IMC Ø 1 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	35	ท่อน	355	12,425	32	1,120	13,545	
	- ท่อ HDPE Ø 40 mm. CLASS I / PE 80 PN 6	30	เมตร	10	300	20	600	900	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
	- บ่อพักสายไฟฟ้า คสล. ขนาด 0.5x0.5 ม. พร้อมฝาคอนกรีต	2	บ่อ	5,625	11,250	1,400	2,800	14,050	
	- DUCT BANK HDPE Ø 2 - 110 มม.	70	เมตร	672	47,040	184	12,880	59,920	
	- อุปกรณ์การติดตั้ง	1	งาน	3,000	3,000	(ค่าวัสดุ + ค่าแรง)		3,000	
	รวมเงินงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าโรงเก็บ บ.				**546,375**		**58,380**	**604,755**	
1.3	**งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง (ไฟฟ้าลานจอด)**								
	- เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ขนาด 12.2 ม.	1	ต้น	8,280	8,280	1,650	1,650	9,930	
	- เหล็กคอนเคเบิลอากาศ ทางโค้ง 3 ชั้น	1	ท่อน	3,200	3,200	100	100	3,300	
	- คอนเหล็กรูปรางน้ำ ขนาด 100 x 50 x 5 มม. ยาว 2.5 ม.	1	ท่อน	1,800	1,800	100	100	1,900	
	- ดรอปเอ้าท์ ฟิวส์คัทเอ้าท์ (Drop Out Fuse Cutout) ขนาด 100 A. 27 kV.	3	ชุด	4,200	12,600	100	300	12,900	
	- กันฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester) ขนาด 21 kV. 5 kA.	3	ชุด	3,900	11,700	100	300	12,000	
	- ลูกถ้วยแท่งก้านตรง (PIN POST INSULATOR) ระบบ 24 kV. 56/57 - 2L	3	ชุด	1,800	5,400	100	300	5,700	
	- ลูกถ้วย TR 202 และ Animal barrier	2	ชุด	3,500	7,000	100	200	7,200	
	- DROP OUT FUSE CUTOUT COVER	3	ชุด	950	2,850	100	300	3,150	
	- หนามกันนก	1	ชุด	1,200	1,200	100	100	1,300	
	- สายไฟฟ้าแรงสูงอลูมิเนียมหุ้มฉนวน ชนิด SAC 25 kV. ขนาด 50 ตร.มม.	10	เมตร	275	2,750	55	550	3,300	
	- ท่อ PVC สีเหลือง Ø 3/4 นิ้ว ยาวท่อนละ 4 ม.	1	ท่อน	63	63	23	23	86	
	- ลวดเหล็กตีเกลียว ขนาด 25 ตร.มม.	15	เมตร	22	330	6	90	420	
	- GROUND ROD ชนิดสี่แฉก ขนาด 60x60x5 ยาว 2000 มม.	1	ชุด	900	900	300	300	1,200	
	- อุปกรณ์การติดตั้ง (สำหรับงานไฟฟ้าแรงสูง)	1	งาน	6,000	6,000	(ค่าวัสดุ + ค่าแรง)		6,000	
	รวมเงินงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูง (ไฟฟ้าลานจอด)				**64,073**		**4,313**	**68,386**	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
1.4	**งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนน**								
	- ตู้ไฟถนน (PP) ตู้กันน้ำมีหลังคา ฝา 2 ชั้น (กระจก,ทึบ) ขนาด 440x610x250 mm. พร้อมอุปกรณ์ ประกอบด้วย - MCCB 2P 63AT 100AF 30kA 220V 2 ชุด - STREET LIGHTING CONTROL RELAY MERCURY CONTACTOR ขนาด 60A 220V พร้อม PHOTO SWITCH จำนวน 1 ชุด	3	ชุด	13,000	39,000	1,000	3,000	42,000	
	- โคมไฟถนน หลอด LED ขนาดไม่เกิน 150 วัตต์	44	ชุด	11,000	484,000	300	13,200	497,200	
	- กิ่งโคมชุปกัลวาไนท์ โค้งแบบมาตราฐาน ขนาด 2" x 1.5 m. พร้อมขาจับกิ่งโคมชุบกัลวาไนท์ ชนิดปรับได้ รุ่นหนาเหล็กรางน้ำ ขนาด 2" และคาทริดจ์ฟิวส์กันฝนพร้อมลูกฟิวส์ 2A.	44	ชุด	1,850	81,400	-	-	81,400	
	- เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ขนาด 9 ม.	44	ต้น	2,500	110,000	650	28,600	138,600	
	- สายไฟฟ้าอะลูมิเนียมหุ้มฉนวน ชนิด THW - A ขนาด 35 ตร.มม.	3,500	เมตร	23	80,500	30	105,000	185,500	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW 450/750 V. 70°C ขนาด 25 ตร.มม. มอก. 11-2553	120	เมตร	90	10,800	25	3,000	13,800	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC 01 THW 450/750 V. 70°C (สีเขียว) ขนาด 6 ตร.มม. มอก. 11-2553	590	เมตร	22	12,980	12	7,080	20,060	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด VCT-G 450/750 V. 70°C ขนาด 2x2.5/2.5 ตร.มม. มอก. 11-2559	90	เมตร	73	6,570	16	1,440	8,010	
	- แร็ค 3 ช่อง เหล็กชุบสังกระสี หนา 5 มม. ตามแบบไฟฟ้า พร้อมลูกรอกแรงต่ำ 2 ลูก	59	ชุด	540	31,860	135	7,965	39,825	
	- ท่อ IMC Ø 1 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	6	ท่อน	562	3,372	42	252	3,624	
	- ท่ออ่อนกันน้ำ ขนาด Ø 1 1/2 นิ้ว	6	เมตร	42	252	10	60	312	
	- หัวงูเห่าแคล้ม ขนาด 1 1/2 นิ้ว	3	อัน	88	264	20	60	324	
	- ท่อ PVC สีเหลือง Ø 3/4 นิ้ว ยาวท่อนละ 4 ม.	47	ท่อน	63	2,961	23	1,081	4,042	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
	- กราวด์รอด ชนิดแท่งเหล็กชุบด้วยทองแดง ขนาด 1/2 นิ้ว ยาว 1 ม. พร้อมแคล้มหัวใจ	47	ชุด	109	5,123	32	1,504	6,627	
	- อุปกรณ์การติดตั้ง	1	งาน	14,000	14,000	(ค่าวัสดุ + ค่าแรง)		14,000	
	รวมเงินงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนน				883,082		172,242	1,055,324	
1.5	**งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างป้ายประชาสัมพันธ์**								
	- ตู้ไฟส่องสว่าง ตู้กันน้ำมีหลังคา ฝา 2 ชั้น (กระจก,ทึบ) ขนาด 440x610x250 mm. พร้อมอุปกรณ์ ประกอบด้วย - MCCB 2P 32 AT 100AF 30kA 220V 2 ชุด - STREET LIGHTING CONTROL RELAY MERCURY CONTACTOR ขนาด 60A 220V พร้อม PHOTO SWITCH จำนวน 1 ชุด	1	ชุด	12,500	12,500	500	500	13,000	
	- เซอร์กิตเบรคเกอร์ 1Pole 6kA 240/415V 32A (Plug On)	1	อัน	125	125	30	30	155	
	- โคมฉายแบบแอลอีดี (Flood light LED) ขนาดไม่เกิน 50 วัตต์ 4000K 220-240V 50,000 ชม. 6,800 ลูเมน	5	ชุด	1,700	8,500	100	500	9,000	
	- กิ่งโคมเหล็กชุบกัลวาไนท์ขนาด Ø 1 1/2 นิ้ว ยาว 1 เมตร	5	ชุด	550	2,750	150	750	3,500	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด NYY-G 450/750 V. 70°C ขนาด 2x10/10 ตร.มม. มอก. 11-2559	90	เมตร	185	16,650	30	2,700	19,350	
	- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด VCT-G 450/750 V. 70°C ขนาด 2x2.5/2.5 ตร.มม. มอก. 11-2559	20	เมตร	73	1,460	16	320	1,780	
	- ท่อ IMC Ø 1 1/4 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	22	เส้น	334	7,348	38	836	8,184	
	- ท่อ IMC Ø 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	15	เส้น	198	2,970	26	390	3,360	
	- ท่อ HDPE Ø 40 mm. CLASS I / PE 80 PN 6	160	เมตร	10	1,600	20	3,200	4,800	
	- อุปกรณ์การติดตั้ง	1	งาน	6,650	6,650	(ค่าวัสดุ + ค่าแรง)		6,650	
	รวมเงินงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างป้ายประชาสัมพันธ์				60,553		9,226	69,779	
	งานปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างลานจอด บ.							5,892,424	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุ / แรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
2	**งานครุภัณฑ์ไฟฟ้า**								
2.1	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าลานจอด								
	- หม้อแปลงไฟฟ้ากำลังชนิดหม้อแปลงน้ำมัน(HERMETICALLY SEALED TYPE) 22 kV.	1	เครื่อง	305,000	305,000	8,000	8,000	313,000	
	ขนาด 250 kVA. 3 Ph.								
	รวมงานครุภัณฑ์ระบบไฟฟ้า				305,000		8,000	313,000	

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

ปรับปรุงระบบไฟส่องสว่างลานจอด บ. ที่ บน.3 จำนวน 1 งาน ผู้เสนอราคาต้องยินยอม ตกลงตามเงื่อนไขที่ทางราชการแบ่งงวดงานจ้างครั้งนี้ ออกเป็น 8 งวด ซึ่งมีรายละเอียดตามนี้

งวดงานที่	จำนวนเงินเป็นอัตราร้อยละของค่าจ้างทั้งสิ้น	งานที่ส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับตั้งแต่เริ่มสัญญา
1	8	- ส่งแผนการดำเนินงาน แล้วเสร็จ - ได้รับอนุมัติให้ใช้วัสดุและแบบก่อสร้าง (SHOP DRAWING) แล้วเสร็จ - ติดตั้งหม้อแปลงพร้อมอุปกรณ์ประกอบตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ - ติดตั้งเสาไฟฟ้าแรงสูงตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ	45
2	13	- ก่อสร้างบ่อพักสายและท่อร้อยสายไฟฟ้าแรงต่ำตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ	75
3	14	- ติดตั้งเชื่อมต่อสายไฟแรงต่ำใต้ดินตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ	100
4	17	- ก่อสร้างฐานรากเสาโครงสร้างเหล็กและติดตั้งเสาโครงสร้างเหล็กส่องลานจอด ตามแบบและรายการที่กำหนด	140
5	19	- ติดตั้งโคมไฟส่องสว่างลานจอดและเดินสายไฟฟ้าเข้าโคมไฟส่องสว่างลานจอดตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ - ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ LED (Obstruction light) พร้อมชุดควบคุมและหัวล่อฟ้าตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ - ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าแรงต่ำ,ตู้ควบคุมไฟส่องสว่างสำหรับลานจอดและเชื่อมต่อสายไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายเข้าตู้ตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ	170
6	11	- ติดตั้งตู้คอนซูมเมอร์ยูนิตสำหรับโรงเก็บ บ.ตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ - ติดตั้งโคมไฟไฮเบย์และโคมฉายสำหรับโรงเก็บ บ.ตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ	200

แบบขออนุมัติ

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

งวดงานที่	จำนวนเงินเป็นอัตราร้อยละของค่าจ้างทั้งสิ้น	งานที่ส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับตั้งแต่เริ่มสัญญา
		- ติดตั้งสายไฟฟ้า บ่อพักสาย และท่อร้อยสายไฟฟ้าสำหรับโรงเก็บ บ.ตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ - ติดตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าส่องสว่างป้ายประชาสัมพันธ์ตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ - ติดตั้งโคมโคมฉายแบบแอลอีดีสำหรับไฟฟ้าส่องสว่างป้ายประชาสัมพันธ์ตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ -ติดตั้งสายไฟฟ้า ท่อร้อยสายไฟฟ้าและเชื่อมต่อวงจรสำหรับระบบไฟฟ้าส่องสว่างป้ายประชาสัมพันธ์ตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ	
7	12	- ติดตั้งเสาไฟ โคมไฟส่องสว่างถนนตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ - ติดตั้งตู้ควบคุม ไฟส่องสว่างถนนตามแบบและรายการที่กำหนดแล้วเสร็จ	230
8	6	- ปฏิบัติงานอื่นๆแล้วเสร็จทั้งหมด - ทดสอบการใช้งานระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง - จัดส่ง As-Built ให้ ชย.ทอ. แล้วเสร็จ	240
รวม 8 งวด	100	งานทุกงวดแล้วเสร็จ	240

หมายเหตุ ผู้รับจ้างสามารถขอส่งมอบงานและเบิกจ่ายเงินค่าจ้างข้ามงวดงานได้ ในกรณีที่งานในงวดที่จะเบิกจ่ายนั้นๆแล้วเสร็จสมบูรณ์ และไม่ส่งผลกระทบกับงานในงวดอื่น