

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ : ประกวดราคาจ้างก่อสร้างเพิ่มเติมสถานีไฟฟ้าชัยบาดาล 2 ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 แผนที่ 1 และก่อสร้างเพิ่มเติมสถานีไฟฟ้าอุทัยธานี ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 แผนที่ 2
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร รวม 65,497,557.97 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ร้อยละ 7)
4. ลักษณะงานโดยสังเขป : ออกแบบจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์และระบบควบคุมสถานีไฟฟ้า อาคารควบคุม และงานโยธาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

สถานีไฟฟ้า	Type	115 kV			22 kV Switchgear			115 – 22 kV Power Transformer	Control Building
		Line Bay	Tr. Bay	Tie Bay	Inc.	Out.	CAP Bank		
ชัยบาดาล 2	AIS H-Configuration (CSCS)	-	1	-	1	1	1	1x50 MVA	-
อุทัยธานี	AIS Main and Transfer (SCPS-Topology 1)	1	-	-	-	-	-	-	-

5. ราคากลาง คำนวณ ณ วันที่ 8 ก.พ. 2564 เป็นเงิน 61,873,234.00 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ร้อยละ 7)
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ปร.4 ปร.5 และ ปร.6)
 - 6.2 ตารางแสดงรายละเอียดงานจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(1)	นายวิเชียร จำเนียรสวัสดิ์	รฟ.สพ.	ประธานกรรมการ
(2)	นายสิริธร พลับเล็ก	ชก.อพ.	กรรมการ
(3)	นางสุธิดา ไต้วัลย์	รก.จส.	กรรมการและเลขานุการ

ประมาณการ กฟภ. ดำเนินการก่อสร้างงานด้านไฟฟ้า ปี พ.ศ.2564

คพจ.2 : สถานีไฟฟ้าชัยบาดาล 2 (Chai Badan 2)

115-22kV AIS ,H-Configuration , ADD 1 TR Bay.

Item	Description	Quantity	Unit	Part A	Part A	Part B	Part B
				Equipment	Equipment	Installation	Installation
				(Baht)	(Baht)	(Baht)	(Baht)
				Unit Price	Total	Unit Price	Total
1	Power transformers						
1.3	On-load tap-changing power transformer three-phase, 115-22 kV, 30/40/50 MVA (Dyn1) (Included 115 kV Lightning arrester, Surge counter and Remote control cubicle)	1	Unit	28,213,771	28,213,771	480,246	480,246
3	115 kV CIRCUIT BREAKER						
3.1	115 kV circuit-breaker, SF6 gas, three-pole, 31.5 kA	1	Unit	702,174	702,174	24,978	24,978
4	DISCONNECTING SWITCH						
4.4	22 kV disconnecting switch, single-pole, hook-operated, Station class for riser pole	3	Unit	5,966	17,898	1,062	3,186
5	LIGHTNING ARRESTER						
5.2	22 kV Lightning arrester, single-phase, Station class	3	Unit	15,164	45,492	1,609	4,827
6	INSTRUMENT TRANSFORMER						
6.1	115 kV current transformer, single-phase	3	Unit	236,237	708,711	9,303	27,909
6.2	Junction box, for CT	1	Unit	59,495	59,495	1,704	1,704
7	PROTECTION AND CONTROL PANEL						
7.1	Synchroscope panel	1	Unit	0	0	19,160	19,160
7.2	Automatic Sync. Relay	1	Unit	0	0	3,000	3,000
	H-Configuration/MTS H-Configuration 115 kV Swing rack type control and protection relay switchboard for :						
7.3	Bus zone protection and bus control panel. (BZP & BCP)	1	Unit	0	0	27,588	27,588
7.5	115 kV Transformer protection and Control panel. (TPP & TCP)	1	Unit	1,321,647	1,321,647	29,522	29,522
8	INDOOR SWITCHGEAR						
8.1	22 kV Incoming cubicle	1	Unit	1,539,997	1,539,997	11,765	11,765
8.2	22 kV Outgoing cubicle	1	Unit	1,258,626	1,258,626	11,765	11,765
8.7	22 kV Capacitor bank cubicle	1	Unit	1,245,740	1,245,740	11,765	11,765
8.9	22 kV Dummy cubicle Or Bus adaptor	1	Lot	153,691	153,691	8,205	8,205
8.11	22 kV Arc detection system equipment	1	Lot	86,246	86,246	689	689
10	CABLE AND TERMINATION KIT						
10.2	22 kV XLPE power cable, 500 sq.mm.	410	m	2,308	946,280	82	33,620
10.3	22 kV XLPE power cable, 400 sq.mm.	630	m	1,973	1,242,990	76	47,880
10.4	22 kV XLPE power cable, 240 sq.mm.	60	m	1,091	65,460	63	3,780
10.8	22 kV Outdoor cable termination kit, for XLPE power cable 500 sq.mm. Completed with accessories.	6	Set	3,381	20,286	2,466	14,796
10.9	22 kV Indoor cable termination kit, for XLPE power cable 500 sq.mm. Completed with accessories.	6	Set	2,648	15,888	2,466	14,796
10.10	22 kV Outdoor cable termination kit, for XLPE power cable 400 sq.mm. Completed with accessories.	6	Set	2,555	15,330	2,408	14,448
10.11	22 kV Indoor cable termination kit, for XLPE power cable 400 sq.mm. Completed with accessories.	9	Set	2,841	25,569	2,408	21,672
10.12	22 kV Indoor cable termination kit, for XLPE power cable 240 sq.mm. Completed with accessories.	6	Set	1,034	6,204	2,135	12,810
10.32	Fire barrier system for Additional Bay	1	Lot	21,816	21,816	3,084	3,084
11	LV POWER CABLE & CONTROL CABLE						
	H-Configuration (Additional Bay)						
11.1	LV power cable, 750 V	1	Lot	48,935	48,935	10,730	10,730
11.2	Control cable, 600 V	1	Lot	305,550	305,550	24,109	24,109
12	SUPPORT STRUCTURE, CABLE SUPPORT, CONCRETE POLE, CONDUIT & PIPE						
12.9	Supporting structure, for 115 kV CB	1	Unit	25,845	25,845	3,659	3,659
12.15	Supporting structure, for 115 kV CT and Junction Box	3	Unit	18,162	54,486	3,006	9,018
12.24	Two Crossarm, Spun, Prestressed Concrete 100 x 100 x 2,500 mm for 22 kV DS Completed with accessories.	1	set	4,951	4,951	638	638
12.26	One Crossarm, Spun, Prestressed Concrete 100 x 100 x 2,500 mm for 22 kV LA Completed with accessories.	1	set	3,461	3,461	585	585
12.28	One Crossarm, Spun, Prestressed Concrete 100 x 100 x 2,500 mm for 22 kV Cable riser Completed with accessories.	1	set	3,461	3,461	585	585

ประมาณการ กฟภ. ดำเนินการก่อสร้างงานด้านไฟฟ้า ปี พ.ศ.2564

คพจ.2 : สถานีไฟฟ้าชัยบาดาล 2 (Chai Badan 2)

115-22kV AIS ,H-Configuration , ADD 1 TR Bay.

Item	Description	Quantity	Unit	Part A	Part A	Part B	Part B
				Equipment	Equipment	Installation	Installation
				(Baht)	(Baht)	(Baht)	(Baht)
				Unit Price	Total	Unit Price	Total
12.32	115 kV Operating platform and foundation						
	- 115 kV Circuit breaker or MTS	1	Set	Included Civil Work			
	<i>Conventional type</i>						
12.35	RSC, IMC, PVC pipe and HDPE pipe for all equipment in Indoor and all outdoor lighting complete with accessories.	1	Lot	53,779	53,779	4,178	4,178
	<i>Support structure, Cable support, Pipe for Additional bay</i>						
12.37	Cable tray, Cable ladder, Cable support and Wire way complete with accessories.	1	Lot	79,938	79,938	10,220	10,220
13	CONDUCTOR, INSULATOR AND ACCESSORIES						
	<i>Conventional H-Configuration</i>						
13.4	Stranded conductor, aluminium, 400 sq.mm.	1	Lot	15,392	15,392	1,924	1,924
13.9	Substation connectors, Pipe conductor fittings, Stranded conductor accessories and Wire Steel stranded accessories.	1	Lot	127,622	127,622	11,656	11,656
14	GROUNDING SYSTEM						
14.1	Conductor, copper, Bare 95 sq.mm. for switchyard only. (Included cable trench)	120	m	282	33,840	57	6,840
	<i>Conventional H-Configuration/MTS H-Configuration</i>						
14.8	Earthing system and lightning protection system -earthing system & lightning protection system in control building and for antenna tower (include potential ring, ground rod, conductor 50, 95 and 120 Sq.mm., complete with accessories.) -earthing system outside control building , switchyard, and Guard House (Excluding ground rod and conductor 95 and 120 sq.mm.)	1	Lot	131,780	131,780	15,342	15,342
16	IDENTIFICATION PLATES						
	<i>Conventional H-Configuration/MTS H-Configuration</i>						
16.1	Identification plates and danger notice complete with accessories.	1	Lot	13,397	13,397	1,975	1,975
18	AUTOMATIC SWITCHING CAPACITOR BANK						
18.1	22 kV Automatic switching capacitor bank	1	Unit	2,731,045	2,731,045	28,274	28,274
	TOTAL (Equipment & Installation)				41,346,793.00		962,928.00
	TRANSPORTATION COST (PART B) 1.5% OF EQUIPMENT					620,201.90	
				PART A		PART B	
				Equipment		Transportation	Installation
				41,346,793.00		620,201.90	962,928.00
	ADJUSTED PRICE INCLUDE INFLATION RATE 1.0% OF EQUIPMENT, INSTALLATION AND TRANSPORTATION COST					429,299.23	
	GRAND TOTAL COST EXCLUDED VAT 7%					43,359,222.13	
	GRAND TOTAL COST INCLUDED VAT 7%					46,394,367.68	
	SAY (ELECTRICAL WORK)					46,394,367.00	

ประมาณการ กฟภ. ดำเนินการก่อสร้างงานด้านไฟฟ้า ปี พ.ศ.2564

คพจ.2 : สถานีไฟฟ้าชัยบาดาล 2 (Chai Badan 2)

115-22kV AIS ,H-Configuration , Removal Work

Item	Description	Quantity	Unit	Part A	Part A	Part B	Part B
				Equipment	Equipment	Removal	Removal
				(Baht)	(Baht)	(Baht)	(Baht)
				Unit Price	Total	Unit Price	Total
<i>H-Configuration/MTS H-Configuration 115 kV Swing rack type control and protection relay switchboard for :</i>							
7.1	Synchroscope panel	1	Unit	0	0	9,580	9,580
7.2	Automatic Sync. Relay	1	Unit	0	0	1,500	1,500
7.3	Bus zone protection and bus control panel. (BZP & BCP)	1	Unit	0	0	13,794	13,794
10	CABLE AND TERMINATION KIT						
10.3	22 kV XLPE power cable, 400 sq.mm.	270	m	0	0	38	10,260
10.10	22 kV Outdoor cable termination kit, for XLPE power cable 400 sq.mm. Completed with accessories.	3	Set	0	0	1,204	3,612
10.11	22 kV Indoor cable termination kit, for XLPE power cable 400 sq.mm. Completed with accessories.	6	Set	0	0	1,204	7,224
TOTAL (Equipment & Installation)						0	45,970.00
ADJUSTED PRICE INCLUDE INFLATION RATE 1.0% OF REMOVAL COST						459.70	
GRAND TOTAL COST EXCLUDED VAT 7%						46,429.70	
GRAND TOTAL COST INCLUDED VAT 7%						49,679.78	
SAY (ELECTRICAL WORK)						<u>49,679.00</u>	

ประมาณการจัดจ้างงานด้านไฟฟ้า ปี พ.ศ.2564
 คพจ.2 : สถานีไฟฟ้าอุทัยธานี (UTHAI THANI - UAA)
 115-22kV MAIN AND TRANSFER, ADD LINE BAY

Item	Description	Quantity	Unit	Part A	Part A	Part B	Part B
				Equipment	Equipment	Installation	Installation
				(Baht)	(Baht)	(Baht)	(Baht)
				Unit Price	Total	Unit Price	Total
3	115 kV CIRCUIT BREAKER						
3.1	115 kV circuit-breaker, SF6 gas, three-pole, 31.5 kA	1	Unit	702,174	702,174	24,978	24,978
4	DISCONNECTING SWITCH						
4.1	115 kV disconnecting switch, three-pole, without grounding switch.	2	Unit	335,872	671,744	15,705	31,410
4.2	115 kV disconnecting switch, three-pole, with grounding switch.	1	Unit	410,606	410,606	16,850	16,850
5	LIGHTNING ARRESTER						
5.1	115 kV Lightning arrester, single-phase (included surge counter)	3	Unit	59,646	178,938	5,542	16,626
6	INSTRUMENT TRANSFORMER						
6.1	115 kV current transformer, single-phase	3	Unit	236,237	708,711	9,303	27,909
6.2	Junction box, for CT	1	Unit	59,495	59,495	1,704	1,704
6.3	115 kV Inductive voltage transformer, single-phase	1	Unit	231,784	231,784	9,303	9,303
6.4	Junction box, for IVT	1	Unit	64,658	64,658	1,784	1,784
7	PROTECTION AND CONTROL PANEL						
7.1	Synchroscope panel	1	Unit	71,782	71,782	19,160	19,160
7.2	Automatic Sync. relay	1	Unit	50,000	50,000	3,000	3,000
<i>Main and transfer Configuration 115 kV Swing rack type control and protection relay switchboard for :</i>							
7.4	115 kV Line relay protection and Control panel. (LRP & LCP) [Excluding Protection Relay, BCU and Cubicle, see scope of SCPS]	1	Unit	436,855	436,855	29,806	29,806
10	CABLE AND TERMINATION KIT						
10.32	Fire barrier system for Additional Bay	1	Lot	3,636	3,636	514	514
11	LV POWER CABLE & CONTROL CABLE						
<i>Additional bay</i>							
11.1	LV power cable, 750 V	1	Lot	105,188	105,188	11,110	11,110
11.2	Control cable, 600 V	1	Lot	411,917	411,917	14,860	14,860
12	SUPPORT STRUCTURE, CABLE SUPPORT, CONCRETE POLE, CONDUIT & PIPE						
12.1	Take off structure, Beam	1	Unit	57,743	57,743	28,842	28,842
12.2	Take off structure, Post	1	Unit	136,321	136,321	38,293	38,293
12.9	Supporting structure, for 115 kV CB	1	Unit	25,845	25,845	3,659	3,659
12.12	Supporting structure, for 115 kV DS or DS with ground	3	Unit	52,577	157,731	9,526	28,578
12.14	Supporting structure, for 115 kV LA	3	Unit	14,630	43,890	2,242	6,726
12.15	Supporting structure, for 115 kV CT and Junction Box	3	Unit	18,162	54,486	3,006	9,018
12.16	Supporting structure, for 115 kV IVT and Junction Box	1	Unit	18,357	18,357	3,079	3,079
<i>Support structure, Cable support, Pipe for Additional bay</i>							
12.36	Bus support structure	1	Lot	64,907	64,907	3,589	3,589
12.38	RSC, IMC, PVC pipe and HDPE pipe for all equipment in Indoor and all outdoor lighting complete with accessories.	1	Lot	165,289	165,289	24,600	24,600
13	CONDUCTOR, INSULATOR AND ACCESSORIES						
<i>Additional bay</i>							
13.1	Pipe conductor, aluminium, size 1.5 inch IPS	1	Lot	9,345	9,345	1,664	1,664
13.2	Pipe conductor, aluminium, size 3.0 inch IPS	1	Lot	85,256	85,256	9,904	9,904
13.3	Stranded conductor, aluminium, 240 sq.mm.	1	Lot	7,680	7,680	1,516	1,516
13.4	Stranded conductor, aluminium, 400 sq.mm.	1	Lot	31,482	31,482	2,935	2,935
13.5	Wire, Steel Stranded 50/7 sq.mm.	1	Lot	2,672	2,672	797	797
13.6	Insulator, suspension type, Class 52-3, for 115 kV string assemblies.	1	Lot	22,927	22,927	5,773	5,773
13.7	Insulator, suspension type, Class 52-8, for 115 kV string assemblies.	1	Lot	38,060	38,060	7,672	7,672
13.8	Insulator, station post type, ANSI Technical Reference No. 202	1	Lot	15,381	15,381	2,683	2,683
13.9	Insulator, station post type, ANSI Technical Reference No. 286	1	Lot	172,816	172,816	10,272	10,272
13.10	Substation connectors, Pipe conductor fittings, Stranded conductor accessories and Wire Steel stranded accessories.	1	Lot	151,255	151,255	9,861	9,861

ประมาณการใช้จ่ายงานด้านไฟฟ้า ปี พ.ศ.2564
 คพจ.2 : สถานีไฟฟ้าอุทัยธานี (UTHAI THANI - UAA)
 115-22kV MAIN AND TRANSFER, ADD LINE BAY

Item	Description	Quantity	Unit	Part A	Part A	Part B	Part B
				Equipment	Equipment	Installation	Installation
				(Baht)	(Baht)	(Baht)	(Baht)
				Unit Price	Total	Unit Price	Total
14	GROUNDING SYSTEM						
14.1	Conductor, copper, Bare 95 sq.mm. for switchyard only. (Included cable trench)	200	m	282	56,400	57	11,400
	<i>Additional bay</i>						
14.8	Earthing system and lightning protection system -earthing system & lightning protection system in control building and for antenna tower (include potential ring, ground rod, conductor 50, 95 and 120 Sq.mm., complete with accessories.) -earthing system outside control building, switchyard, and Guard House (Excluding ground rod and conductor 95 and 120 sq.mm.)	1	Lot	138,716	138,716	16,149	16,149
15	LIGHTING SYSTEM						
15.1	Area floodlight luminaires						
	- Type L (LED, ≤ 215 W, ≥ 16,500 lm)	2	Set	12,459	24,918	1,185	2,370
	- Type L1 (LED, ≤ 420 W, ≥ 38,000 lm)	2	Set	18,696	37,392	1,185	2,370
15.3	Termination box for floodlight						
	- Type L (215 W)	2	Set	6,534	13,068	657	1,314
	- Type L1 (420 W)	2	Set	6,534	13,068	657	1,314
16	IDENTIFICATION PLATES						
	<i>Additional bay</i>						
16.1	Identification plates and danger notice complete with accessories.	1	Lot	16,808	16,808	1,945	1,945
	TOTAL (Equipment & Installation)				5,669,301.00		445,337.00
	TRANSPORTATION COST (PART B) 1.5% OF EQUIPMENT				85,039.52		
				PART A		PART B	
				Equipment	Transportation	Installation	
				5,669,301.00	85,039.52	445,337.00	
	ADJUSTED PRICE INCLUDE INFLATION RATE 1.0% OF EQUIPMENT, INSTALLATION AND TRANSPORTATION COST				61,996.78		
	GRAND TOTAL COST EXCLUDED VAT 7%				6,261,674.29		
	GRAND TOTAL COST INCLUDED VAT 7%				6,699,991.49		
	SAY (ELECTRICAL WORK) (ADDITIONAL WORK)				6,699,991.00		

ประมาณราคาระบบ CSCS ของสถานีไฟฟ้าชัยบาดาล 2
สำหรับงานก่อสร้างเพิ่มเติม (ระบบ CSCS เดิมใช้ผลิตภัณฑ์ Ingeteam รุ่น TCP-PQM)

Item	Description	Unit	Quantity	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม
1	Enclosure (Cabinet 19" Rack, Completely Equipment and wire)	Set	-	39,987	-
2	Operator console with chair	Set	-	23,616	-
3	Optical LAN cables and accessories	Set	6	5,656	33,936
4	Cable and Terminal blocks	Set	6	10,203	61,218
5	Power supply	Lot	-	208,700	-
6	Power distribution system	Set	6	2,602	15,612
7	Central Processing Module (CPM)	Lot	-	336,500	-
8	Distribution I/O Module (DIM)				
	8.1 DIM Type 115 kV Line Bay	Set	-	268,500	-
	8.2 DIM Type 115 kV Tie Bay	Set	-	218,000	-
	8.3 DIM Type 115 kV Tx Bay	Set	1	332,000	332,000
	8.4 DIM Type 115/22kV Power Transfomer	Set	1	270,000	270,000
	8.5 DIM Type 115 kV Capacitor Bay	Set	-	270,000	-
	8.6 DIM Type 22 kV Incoming Feeder	Set	1	145,200	145,200
	8.7 DIM Type 22 kV Outgoing Feeder	Set	1	146,100	146,100
	8.8 DIM Type 22 kV Cap Bank Feeder	Set	1	146,100	146,100
	8.9 DIM Type 22 kV Bus Section	Set	-	146,100	-
	8.10 DIM Type 22 kV Bus VT + TS	Set	-	146,100	-
	8.11 DIM Type 22 kV Cap Bank	Set	1	146,100	146,100
	8.12 DIM COMMON	Set	-	121,582	-
9	Local User interface (LUI)				
	9.1 Personal Computer (Industrial Type)	Set	-	219,650	-
	9.2 Display Unit	Set	-	34,400	-
	9.3 Printer	Set	-	26,500	-
10	Time Reference Unit (TRU)	Set	-	214,000	-
11	External dial-up modem	Set	-	6,800	-
12	CSCS Software and Licenses	Lot	-	315,200	-
13	Other				
	13.1 ค่ารื้อถอน	Set	-	-	-
	13.2 Installation (10% ของอุปกรณ์หลัก)	Lot	1	118,550	118,550
	13.3 Testing and Commissioning (15% ของอุปกรณ์หลัก)	Lot	1	177,825	177,825
	13.4 Training	Set	-	-	-
	13.5 Engineering Cost (20% ของอุปกรณ์หลัก)	Lot	1	237,100	237,100
	13.6 Transportation	Lot	1	23,154	23,154
GRAND TOTAL COST EXCLUDED VAT 7%					1,852,895.00
GRAND TOTAL COST INCLUDED VAT 7%					1,982,597.65
SAY (CSCS WORK)					1,982,597.00

หมายเหตุ ปรับลดราคาค่าขนส่งตาม Item 13.6 ลงร้อยละ 5.1 จากราคาเดิม (24,398.- บาท) ตามมติ ครม. ลว. 30 ธ.ค. 2557

ประมาณราคาระบบ SCPS ของสถานีไฟฟ้าอุทัยธานี
สำหรับงานเพิ่มเบย์ 115 เควี ตาม คพจ.2 (ระบบ SCPS เดิมใช้ผลิตภัณฑ์ SIEMENS)

Item	Description	Unit	Quantity	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	SUBSTATION CONTROL AND PROTECTION SYSTEM (SCPS)				
1.1	SCPS Server	Set	-	-	-
1.2	Engineering Workstation (EWS) with HMI	Set	-	-	-
1.3	Station-operator HMI or station level operator interface (SLOI)	Set	-	-	-
1.4	Engineering tool (Laptop & Software)	Set	-	-	-
1.5	Printing Facility	Set	-	-	-
1.6	IED, give itemized price				
	- 115 kV Line 1 Main 1 Protection Relay/BCU	Set	1	390,000.00	390,000.00
	- 115 kV Line 1 Main 2 Protection Relay/BCU	Set	1	390,000.00	390,000.00
	- 115 kV Line BCU	Set	1	180,000.00	180,000.00
	- 115 kV Transformer Main 1 Protection Relay/BCU	Set	-	-	-
	- 115 kV Transformer Main 2 Protection Relay/BCU	Set	-	-	-
	- 115 kV Transformer BCU	Set	-	-	-
	- 115/22 kV Power Transformer BCU	Set	-	-	-
	- 115 kV Bus Differential Protection Relay	Set	-	-	-
	- 115 kV Bus Tie/Center Breaker BCU	Set	-	-	-
	- Substation Monitoring BCU	Set	-	-	-
	- 22 kV incoming Protection/BCU	Set	-	-	-
	- 22 kV Outgoing Protection/BCU	Set	-	-	-
	- 22 kV Capacitor Protection/BCU	Set	-	-	-
	- 22 kV Capacitor Bank Protection/BCU	Set	-	-	-
	- 22 kV Bus section Protection/BCU	Set	-	-	-
	- 22 kV Transformer Service and Bus VT/BCU	Set	-	-	-
1.7	Relay Test Block	Lot	1	16,000.00	16,000.00
1.8	Time Data Server (TDS) or Time Reference Unit (TRU)	Set	-	-	-
1.9	Communication Gateway (CGW)	Set	-	-	-
1.10	Digital Fault Recorder (DFR)	Set	-	-	-
1.11	Network Management System	Set	-	-	-
1.12	Cyber Security Management System	Set	-	-	-
1.13	Industrial Ethernet Switch (IES), provide itemized price				
	- Industrial Ethernet Switch for Station Bus	Set	-	-	-
	- Industrial Ethernet Switch for Process Bus	Lot	-	-	-
1.15	Merging Unit (MU), provide itemized price				
	- Merging Unit	Set	-	-	-
1.16	Smart I/O , provide itemized price				
1.17	Operator Console Furniture with Chair	Set	-	-	-
1.18	SCPS software and licenses	Lot	-	-	-
1.19	Equipment Cabinet Enclosures				
	1) 115 kV Control and Protection Panel	Lot	1	100,000.00	100,000.00
	2) 22,33 kV Indoor Enclosures	Lot	-	-	-
	3) Bay Marshalling Cubicles for MU & Smart I/O Equipment	Lot	-	-	-
	4) Station Cubicle	Lot	-	-	-

ประมาณราคาระบบ SCPS ของสถานีไฟฟ้าอุทัยธานี
สำหรับงานเพิ่มเบย์ 115 เควี ตาม คพจ.2 (ระบบ SCPS เดิมใช้ผลิตภัณฑ์ SIEMENS)

Item	Description	Unit	Quantity	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1.20	Interconnecting Cables and Wiring				
	1) Substation LAN (Fiber Optic Cable) and accessories	Lot	1	4,600.00	4,600.00
	2) Communication network Cable and accessories	Lot	1	5,200.00	5,200.00
	3) Optical Fibre Distribution Unit (FDU) and accessories	Lot	1	3,500.00	3,500.00
	4) Metallic cables and accessories	Lot	1	11,000.00	11,000.00
	5) Terminal blocks and accessories	Lot	1	10,200.00	10,200.00
	6) Control Cable and accessories	Lot	1	77,400.00	77,400.00
1.21	Conduit and Raceway	Lot	1	9,200.00	9,200.00
1.22	Power Supply System	Lot	-	-	-
1.23	Power Distribution System	Lot	1	6,000.00	6,000.00
1.24	Accessory Part for Protection and Control Circuit				
	1) 27X (Under Voltage Relay) for DC Circuits	Lot	1	14,000.00	14,000.00
	2) Trip Circuit Supervision Relay for 115 kV	Lot	1	18,000.00	18,000.00
	3) Lockout Relay for 115 kV Busbar Protection and 115 kV Transformer Protection	Lot	-	-	-
	4) Other (if necessary)	Lot	-	-	-
1.25	Protection Management System (PMS)	Set	-	-	-
1.26	Operation and Maintenance and Supports				
	- Testing and commissioning (30% ของอุปกรณ์หลัก)	Lot	1	288,000.00	288,000.00
	- Engineering cost (40% ของอุปกรณ์หลัก)	Lot	1	384,000.00	384,000.00
1.27	Other (If necessary)				
	- Transportation	Lot	1	101,000.00	101,000.00
	- Installation (20% ของอุปกรณ์หลัก)	Lot	1	192,000.00	192,000.00
GRAND TOTAL COST EXCLUDED VAT 7%					2,200,100.00
GRAND TOTAL COST INCLUDED VAT 7%					2,354,107.00
SAY (SCPS WORK)					2,354,107.00

ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ประกวราคาจ้างก่อสร้างเพิ่มเติมสถานีไฟฟ้าชัยบาดาล 2 ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 แผนที่ 1 และก่อสร้างเพิ่มเติมสถานีไฟฟ้าอุทัยธานี ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 แผนที่ 2

สถานที่ก่อสร้าง สถานีไฟฟ้าชัยบาดาล 2 จังหวัดลพบุรี

แบบเลขที่ FA3-011/63056

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง กองออกแบบสถานีไฟฟ้า ฝ่ายงานสถานีไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

คำนวณราคาเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2563

จัดทำราคากลาง โดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ราคาค่าแรง		ค่าใช้จ่ายรวม (ค่าก่อสร้าง)	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม		
1	การกำหนดคุณสมบัติผู้ปฏิบัติงานหรือคุมการก่อสร้างพิเศษเฉพาะ								
2	การกำหนดให้ใช้นั่งร้านพิเศษเพื่อความปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง								
3	การทำ Bench Mark สำหรับตรวจเช็คระดับมาตรฐาน								
4	การทดสอบการทรุดตัวของอาคารขณะก่อสร้างเป็นระยะๆ								
5	การทำอาคารบางส่วนให้แล้วเสร็จเพื่อเข้าไปใช้สอยก่อนเสร็จทั้งโครงการ								
6	การกำหนดให้ทำรายละเอียดแผนงานก่อสร้างด้วยระบบ C.P.M.								
7	การจัดสร้างสำนักงานสนามพร้อมห้องประชุม สำหรับผู้ว่าจ้างหรือ <u>ผู้ควบคุมงาน</u> ในงานก่อสร้าง							134,000.00	
8	การทำระบบป้องกันฝุ่นตามข้อบังคับ								
9	การทำระบบป้องกันดินพัง								
10	ค่าใช้จ่ายกรณีสำหรับอุปกรณ์เครื่องจักรกลพิเศษในการก่อสร้าง เช่น TOWER CRANE, เครื่องส่งคอนกรีตขณะเท เป็นต้น								
11	ค่าใช้จ่ายกรณีไม่อนุญาตให้คนงานพักในบริเวณที่ก่อสร้าง (<u>เฉพาะค่าพาหนะไป - กลับของคนงาน</u>)								
12	ค่าใช้จ่ายในกรรมวิธีป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่ 3								
13	ค่าใช้จ่ายในการนำวัสดุก่อสร้างไปใช้ในสถานที่ ที่มีข้อจำกัดในการลำเลียงวัสดุซึ่งไม่เป็นไปโดยปกติของงานก่อสร้างโดยทั่วไป								
14	ค่าขนส่งและอุปกรณ์ก่อสร้างในกรณีที่จำเป็นต้องคำนวณค่าขนส่ง								
15	อื่นๆ (ถ้ามีให้ระบุ)								
รวมค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ตามข้อกำหนดและเงื่อนไข)								134,000.00	บาท

ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ประกวราคาจ้างก่อสร้างเพิ่มเติมสถานีไฟฟ้าชัยบาดาล 2 ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 แผนที่ 1 และก่อสร้างเพิ่มเติมสถานีไฟฟ้าอุทัยธานี ตามโครงการพัฒนาระบบส่งและจำหน่าย ระยะที่ 2 แผนที่ 2

สถานที่ก่อสร้าง สถานีไฟฟ้าอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี




แบบเลขที่ FA2-011/63052

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง กองออกแบบสถานีไฟฟ้า ฝ่ายงานสถานีไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

คำนวณราคาเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2563

จัดทำราคากลาง โดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2564

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ราคาค่าแรง		ค่าใช้จ่ายรวม (ค่าก่อสร้าง)	หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม		
1	การกำหนดคุณสมบัติผู้ปฏิบัติงานหรือคุมการก่อสร้างพิเศษเฉพาะ								
2	การกำหนดให้ใช้นั่งร้านพิเศษเพื่อความปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง								
3	การทำ Bench Mark สำหรับตรวจเช็คระดับมาตรฐาน								
4	การทดสอบการทรุดตัวของอาคารขณะก่อสร้างเป็นระยะๆ								
5	การทำอาคารบางส่วนให้แล้วเสร็จเพื่อเข้าไปใช้สอยก่อนเสร็จทั้งโครงการ								
6	การกำหนดให้ทำรายละเอียดแผนงานก่อสร้างด้วยระบบ C.P.M.								
7	การจัดสร้างสำนักงานสนามพร้อมห้องประชุม สำหรับผู้ว่าจ้างหรือ ผู้ควบคุมงาน ในงานก่อสร้างอาคาร							134,000.00	
8	การทำระบบป้องกันฝุ่นตามข้อบังคับ								
9	การทำระบบป้องกันดินพัง								
10	การใช้จ่ายกรณีสำหรับอุปกรณ์เครื่องจักรกลพิเศษในการก่อสร้าง เช่น TOWER CRANE, เครื่องส่งคอนกรีตขณะเท เป็นต้น								
11	ค่าใช้จ่ายกรณีไม่อนุญาตให้คนงานพักในบริเวณที่ก่อสร้าง (เฉพาะค่าพาหนะไป - กลับของคนงาน)								
12	ค่าใช้จ่ายในกรรมวิธีป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่ 3								
13	ค่าใช้จ่ายในการนำวัสดุก่อสร้างไปใช้ในสถานที่ ที่มีข้อจำกัดในการลำเลียงวัสดุซึ่งไม่เป็นที่ไปโดยปกติของงานก่อสร้างโดยทั่วไป								
14	ค่าขนส่งและอุปกรณ์ก่อสร้างในกรณีที่จำเป็นต้องคำนวณค่าขนส่ง								
15	อื่นๆ (ถ้ามีให้ระบุ)								
รวมค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ตามข้อกำหนดและเงื่อนไข)								134,000.00	บาท

กลุ่มงาน / งานก่อสร้าง		แผ่นที่ 1 / 2							
ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง		งานก่อสร้างสวิตช์เกียร์ระบบ 115 เควี พร้อมหม้อแปลงระบบ 115/22 เควี ของสถานีไฟฟ้า (เฉพาะด้าน โขธา) ตาม คพจ.2						แบบเลขที่ FA3 - 011/63056	
สถานที่ก่อสร้าง		สถานีไฟฟ้าชัยบาดาล 2 จ.ลพบุรี (เพิ่มเติม)							
หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง		กองออกแบบสถานีไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค							
แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน		-- หน้า							
คำนวณราคาเมื่อวันที่		29 กรกฎาคม 2563							
		จัดทำราคากลางเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2564 โดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง							
ที่	รายการ	ตามแบบเลขที่	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุและ ค่าแรงงานราคา ต่อหน่วย (บาท)	ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	ราคาต่อหน่วย รวมในรูปFACTOR (1.2995)	ปรับราคา (SAY) เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ก่อสร้างฐานรากรองรับอุปกรณ์ไฟฟ้า								
	1.1 รางเคเบิล (Cable Trench)	FA5 - 011/ 51067							
	1.1.1 รางเคเบิล TYPE A SIZE 0.80 m.		7.00	ม.	6,111.00	42,777.00	55,588.71	55,500.00	
	1.1.2 CABLE TRENCH CONNECT TO DUCT BANK 2x1(200),2x1(110)		1	ชุด	55,291.00	55,291.00	71,850.65	71,800.00	
	รายการ ข้อ 1 รวมเป็นเงิน								127,300.00
2	ฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้า								
	- CIRCUIT BREAKER OPERATING PLATFORM & FOUNDATION	ผู้รับจ้างออกแบบ	1	ฐาน	18,709.00	18,709.00	24,312.35	24,300.00	
	รายการ ข้อ 2 รวมเป็นเงิน								24,300.00
3	ก่อสร้าง DUCT BANK ท่อ HDPE Ø 200 mm. (PN.6, PE.80)	SA1 - 015 / 52013							
	3.1 DUCT BANK Type 2 x 1		17.00	ม.	6,295.00	107,015.00	139,065.99	139,065.00	
	ก่อสร้าง DUCT BANK ท่อ HDPE Ø 110 mm. (PN.8, PE.80)	SA1 - 015 / 52013							
	3.2 DUCT BANK Type 2 x 1		80.00	ม.	4,548.00	363,840.00	472,810.08	472,810.00	
	รายการ ข้อ 3 รวมเป็นเงิน								611,875.00
 (นายวิเชียร จันทรสวัสดิ์) ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง		 (นายสิริธร พลับเล็ก) กรรมการกำหนดราคากลาง		 (นางสุธิดา ไต้วัลย์) กรรมการกำหนดราคากลาง					

แบบสรุปค่าก่อสร้างเบื้องต้น

แบบ ปร.5 หน้า 2 สรุป

กลุ่มงาน / งานก่อสร้าง							แผ่นที่ 2 / 2		
ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง งานก่อสร้างสวิตช์เกียร์ระบบ 115 เควี พร้อมหม้อแปลงระบบ 115/22 เควี ของสถานีไฟฟ้า (เฉพาะด้าน โยธา) ตาม คพจ.2							แบบเลขที่ FA3 - 011/63056		
สถานที่ก่อสร้าง สถานีไฟฟ้าชัยบาดาล 2 จ.ลพบุรี (เพิ่มเติม)									
หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองออกแบบสถานีไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค									
แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน -- หน้า									
คำนวณราคาเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2563							จัดทำราคากลางเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2564 โดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง		
ที่	รายการ	ตามแบบเลขที่	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุและ ค่าแรงงานราคา ต่อหน่วย (บาท)	ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	ราคาต่อหน่วย รวมในรูปFACTOR (1.2995)	ปรับราคา (SAY) เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
4	ท่อร้อยสายเคเบิลตลอดถนน โดยวิธี STEEL PIPE JACKING DIA. 1.00 ม. HDPE. Ø 200 มม. (PN.6) 2 ท่อ และ HDPE. Ø 110 มม. (PN.8) 2 ท่อ	SA1 - 015 / 44018	31.00	ม.	58,262.00	1,806,122.00	2,347,055.54	2,347,000.00	
	รายการ ข้อ 4 รวมเป็นเงิน								2,347,000.00
5	ก่อสร้าง Cable Riser or Riser Pole								
	5.1 Cable Riser or Riser Pole ท่อ HDPE Ø 200 (2 ท่อ)	SA1 - 015 / 31022	1	ชุด	26,264.00	26,264.00	34,130.07	34,100.00	
	5.2 Cable Riser or Riser Pole ท่อ HDPE Ø 110 (2 ท่อ)	SA1 - 015 / 31022	1	ชุด	7,014.00	7,014.00	9,114.69	9,100.00	
	รายการ ข้อ 5 รวมเป็นเงิน								43,200.00
6	ก่อสร้าง Steel Guard								
	6.1 Steel Guard สำหรับท่อร้อยสายขึ้นเสา ระบบ 22 -33 เควี (2 ท่อ)	SA1 - 015 / 46003	1	ชุด	5,072.00	5,072.00	6,591.06	6,500.00	
	6.2 Steel Guard สำหรับท่อร้อยสายขึ้นเสา CLOSURE (2 ท่อ)	SA1 - 015 / 46003	1	ชุด	5,072.00	5,072.00	6,591.06	6,500.00	
	รายการ ข้อ 6 รวมเป็นเงิน								13,000.00
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้นประมาณ								2,437,176.00
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้นประมาณ								3,166,675.00
	หมายเหตุ -- ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %								
	-- ราคาค่าวัสดุก่อสร้างเบื้องต้นอ้างอิงจากสำนักงานพาณิชย์								
	จังหวัด ลพบุรี เดือน ธันวาคม 2563								
(.....) (นายวิเชียร จันทรวิเศษ) ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง			(.....) (นายสิริธร พลับเล็ก) กรรมการกำหนดราคากลาง			(.....) (นางสุธิดา ไต่วัลย์) กรรมการกำหนดราคากลาง			

แบบสรุปค่าก่อสร้างเบื้องต้น

แบบ ปร.5 หน้า 1 สรุป

กลุ่มงาน / งานก่อสร้าง แผ่นที่ 1 / 1
 ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง งานก่อสร้างสวิตช์เกียร์ระบบ 115 เควี ของสถานีไฟฟ้า (เฉพาะด้านโยธา) ตาม กพจ.2 แบบเลขที่ FA2 - 011/63052
 สถานที่ก่อสร้าง สถานีไฟฟ้าอุทัยธานี จ.อุทัยธานี (เพิ่มเติม)
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองออกแบบสถานีไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน -- หน้า
 จำนวนราคาเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2563 จัดทำราคากลางเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2564 โดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ที่	รายการ	ตามแบบเลขที่	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุและ ค่าแรงงานราคา ต่อหน่วย (บาท)	ค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	ราคารวมในรูป FACTOR (1.2995)	ปรับราคา (SAY) เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้า								
1.1	115 kV TAKE OFF STRUCTURE FOUNDATION	FA5-011/54028	1	ฐาน	146,672.00	146,672.00	190,600.26	190,600.00	เสาเข็มเจาะØ 0.35x11.00 ม.
1.2	115 kV DS SUPPORT STRUCTURE FOUNDATION	FA5-011/54029	3	ชุด	64,876.00	194,628.00	252,919.09	252,919.00	เสาเข็มเจาะØ 0.35x7.00 ม.
1.3	115 kV BUS SUPPORT STRUCTURE FOUNDATION	FA5-011/54030	6	ฐาน	15,507.00	93,042.00	120,908.08	120,908.00	เสาเข็มเจาะØ 0.35x7.00 ม.
1.4	115 kV CB FOUNDATION	FA5-011/54031	1	ชุด	34,245.00	34,245.00	44,501.38	44,501.00	เสาเข็มเจาะØ 0.35x7.00 ม.
1.5	CT SUPPORT STRUCTURE FOUNDATION	FA5-011/54032	1	ชุด	50,644.00	50,644.00	65,811.88	65,811.00	เสาเข็มเจาะØ 0.35x7.00 ม.
1.6	VT SUPPORT STRUCTURE 1 PHASE FOUNDATION	FA5-011/54034	1	ฐาน	15,545.00	15,545.00	20,200.73	20,200.00	เสาเข็มเจาะØ 0.35x7.00 ม.
1.7	LIGHTNING ARRESTER SUPPORT STRUCTURE FOUNDATION	FA5-011/54035	1	ชุด	50,644.00	50,644.00	65,811.88	65,811.00	เสาเข็มเจาะØ 0.35x7.00 ม.
1.8	DS OPERATING PLATFORM & FOUNDATION	00F32N	4	ชุด	6,014.00	24,056.00	31,260.77	31,260.00	ไม่ตอกเสาเข็ม
1.9	CB OPERATING PLATFORM & FOUNDATION	ผู้รับจ้างออกแบบ	5	ชุด	18,353.00	91,765.00	119,248.62	119,248.00	ไม่ตอกเสาเข็ม
	รายการ ข้อ 1 รวมเป็นเงิน								911,258.00
2	งานเจาะสำรวจสภาพดิน								
	- เจาะสำรวจสภาพดิน (ความลึกไม่น้อยกว่า 15.00 ม.)		1	Lot	21,400.00	21,400.00	27,809.30	27,800.00	
	รายการข้อ 2 รวมเป็นเงิน								27,800.00
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้นประมาณ					722,641.00		939,058.00	
	หมายเหตุ -- ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %								
	-- ราคาค่าวัสดุก่อสร้างเบื้องต้นอ้างอิงจากสำนักงานพาณิชย์								
	จังหวัด อุทัยธานี เดือน ธันวาคม 2563								
	-- งานเสาเข็มเจาะทั้งหมดรวมค่าทดสอบฯ โดยวิธี SIEMIC TEST								
	-- PILE LENGTH DESIGNED BY CONTRACTOR								

(.....) (นายวิเชียร จำเนียรสวัสดิ์) ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....) (นายสิริธร พลับเล็ก) กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....) (นางสุธิดา ใต้วัลย์) กรรมการกำหนดราคากลาง