

Deviz local nr. 2

Înlocuirea aparatelor și echipamentelor învechite ale sistemului de excitație cu tiristoare de tip UNITROL-5000 pentru turbogeneratorul Nr. 1 de tip TBΦ-120

Nr. d/o	Denumirea bunurilor și lucrărilor .	Unitate de măsură.	Canti-tate	Total, MDL
	I. ECHIPAMENTE. Оборудование			
1.	Sistema de excitație marcă Emerson:	sistema	1	7 838 037,80
1.1	Controler redundant Ovation	buc.	1	
	OVATION DCS Module de intrare / ieșire:			
	Intrare analogică HART	buc.	2	
	Ieșire analogică HART	buc.	2	
	Intrare digitală SOE	buc.	4	
	Digital Ieșire	buc.	3	
1.2	Ieșire analogică redundantă	buc.	2	
	DEC (AVR)	buc.	2	
	Panou PT	buc.	2	
	Panou CT	buc.	1	
	ELC	buc.	1	
	Relee	buc.	35	
	Alte echipamente pentru SEE			
	Traductoare de curent Knick	buc.	6	
	Traductoare de tensiune Knick	buc.	2	
1.3	SL-12 cu transformator de impulsuri și redresor	buc.	4	
	Placă de montare a excitației	buc.	1	
	Crowbar	buc.	1	
1.4	Echipamente de rețea			
	Comutator Ethernet industrial Cisco	buc.	2	
	ECHIPAMENTE DE INTERFAȚĂ CU UTILIZATORUL (HMI) stația de lucru Ovation			
1.5	Baza de date/ Istoric/ Inginerie /Operator/ Antivirus Server Workstation cu: 1 - PANOU DE MONTARE PC, ECRAN 15" Instalat pe dulapul SEE	buc.	1	
	Laptop	buc.	1	
	SOFTWARE ȘI LICENȚE pentru sistemul OVATION			
	Software pentru stația serverului de baze de date	buc.	1	
	Software-ul Ovation Historian	buc.	1	

1.6	Software pentru stații de lucru de inginerie					buc.	1	
	Software pentru stația de lucru a operatorului					buc.	1	
	Licență Windows Server					buc.	1	
	Trellix Antivirus					buc.	1	
	VxWorks - Sistem de operare pentru controler redundant Ovation					buc.	1	
	Modul de conectare Ethernet Link					buc.	1	
1.7	Piese de schimb Ovation (conform tabel 2.7. al ofertei tehnice Emerson)					set	1	
	Cheltuieli de achiziționare-depozitaret, 1,0 % de la costul echipamentului							78 380,38
I	Costul echipamentelor							7 916 418,18
	II. LUCRĂRI.	UM	Canti-tate	Funcția	Numărul de persoane	Timpul estim. oră/ 1 pers.	Tarif, MDL/oră	Total, MDL
2..1	Demontare echipamentelor existente							
2..1.1	Luarea cunoștinței cu documentația tehnică, inspectarea vizuală a locului de instalare a echipamentului.	sistema	1	specialist	1	26	84,97	2 209,22
				lăcătuș cat. VI	2	26	84,97	4 418,44
2..1.2	Marcarea conductorilor, deconectarea barelor. Demontarea automatului de stingerea câmpului magnetic, bare colectoare, plăci electronice etc.	dulap	5	specialist	1	5	84,97	424,85
				lăcătuș cat. VI	2	5	84,97	849,70
2..1.3	Verificarea stării dulapului. Curățarea interiorului dulapului.	dulap	5	specialist	1	2,5	84,97	212,43
				lăcătuș cat. VI	2	2,5	84,97	424,85
	Demontare echipamentelor existente, total p.2.1							8 539,49
2..2	Montare echipamentelor noi							
2..2.1	Montarea 1x interfețe CSI, (Converter Signal Interface).	interf.	3	specialist	1	2	84,97	169,94
				lăcătuș cat. VI	2	2	84,97	339,88
2..2.2	Montarea 1x interfețe CCI, (Converter Control Interface).	interf.	3	specialist	1	2	84,97	169,94
				lăcătuș cat. VI	2	2	84,97	339,88
2..2.3	Montarea 1x interfețe GDI, (Gate Driver Interface).	interf.	3	specialist	1	2	84,97	169,94
				lăcătuș cat. VI	2	2	84,97	339,88
2..2.4	Montarea 1x convertoare CCP, (Converter Control Panel).	panel	3	specialist	1	2	84,97	169,94
				lăcătuș cat. VI	2	2	84,97	339,88
2..2.5	Montarea transformatoarelor de curent CT, a câte 3x pe convertor inclusiv cablaj	transform	9	specialist	1	4	84,97	339,88
				lăcătuș cat. VI	2	4	84,97	679,76
2..2.6	Montarea Plăcilor de control	placă	3	specialist	1	1,5	84,97	127,46
				lăcătuș cat. VI	2	1,5	84,97	254,91

2..2.7	Montarea Plăcilor de unități combinate de intrare/ieșire.	placă	3	specialist	1	1	84,97	84,97
				lăcătuș cat.VI	2	1	84,97	169,94
2..2.8	Montarea Plăcilor de măsurare	placă	3	specialist	1	1	84,97	84,97
				lăcătuș cat.VI	2	1	84,97	169,94
2..2.9	Montarea fișelor, relee, întrerupător-automat miniatural (MCB).	set	1	specialist	1	4	84,97	339,88
				lăcătuș cat.VI	2	4	84,97	679,76
2..2.1 0	Montarea sursei de alimentare (PSU) inclusiv Input Coupling Unit si Power Pack.	sursa de alim.	2	specialist	1	4	84,97	339,88
				lăcătuș cat.VI	2	4	84,97	679,76
2..2.1 1	Montarea ECT Excitation Control Terminal.	buc.	1	specialist	1	2	84,97	169,94
				lăcătuș cat.VI	2	2	84,97	339,88
2..2.1 2	Montarea Switch ethernet.	comutator	1	specialist	1	2	84,97	169,94
				lăcătuș cat.VI	2	2	84,97	339,88
2..2.1 3	Montarea Sursei de alimentare	sursa de aliment.	1	specialist	1	4	84,97	339,88
				lăcătuș cat.VI	2	4	84,97	679,76
2..2.1 4	Montarea Automat de stingerea câmpului magnetic compatibil	automat	1	specialist	1	4	84,97	339,88
				lăcătuș cat.VI	2	4	84,97	679,76
	Montare echipamentelor noi, total p.2.2							9 049,31
	III. Încercări / Măsurări (Ajustarea)	UM	Canti-tate	Funcția	Numărul de persoane	Timpul estim.ora/1 pers.	Tarif, MDL/oră	Total, MDL
3..1	Punerea în funcțiune nr.1: mers în gol (Se vor efectua conform programei alcătuită de către executant și coordonată cu „S.A. TERMOELECTRICA” și „Î.S. MOLDELECTRICA”)							
3..1.1	Executarea programei și coordonarea cu „S.A.TERMOELECTRICA” și „Î.S. MOLDELECTRICA”	programa	1	specialist	1	24	84,97	2 039,28
3..1.2	Punerea în funcțiune nr.1: mers în gol, Total	sistema	1	specialist	1	40	84,97	3 398,80
				lăcătuș cat.VI	2	40	84,97	6 797,60
	Încercări/Măsurări, Ajustarea, Total p.3.1							12 235,68
3..2	Punerea în funcțiune nr.2: sub sarcină (Se vor efectua conform programei alcătuită de către executant și coordonată cu „S.A. TERMOELECTRICA” și „Î.S.MOLDELECTRICA”)							
3..2.1	Executarea programei și coordonarea cu „S.A.TERMOELECTRICA” și „Î.S. MOLDELECTRICA”	programa	1	specialist	1	24	84,97	2 039,28
3..2.2	Punerea în funcțiune nr.2: sub sarcină	sistema	1	specialist	1	40	84,97	3 398,80
				lăcătuș cat.VI	2	40	84,97	6 797,60
	Încercări/Măsurări, Ajustarea, Total p.3.2							12 235,68
	Total p.2.1+p.2.2+p.3.1+p.3.2							42 060,15
	Salariu al muncitorilor,							42 060,15
	Asigurări sociale	24,00%						10 094,44

	Cheltuieli directe, Total						52 154,59
	Cheltuieli de regie, (din cheltuieli directe)	13,50%					7 040,87
	Beneficiu de deviz, (din suma cheltuieli directe și cheltuieli indirecte)	2,00%					1 183,91
	Costul Lucrărilor, II+III						60 379,36
	Total, Costul achiziționării echipamentelor Ovation și instalarea acestora pentru a înlocui echipamentele învechite ale sistemului de excitație tiristor UNITROL-5000 al turbogeneratorului de tip TBΦ-120-2Y3 nr.1., f/ă TVA						7 976 797,54
	TVA, (pentru rezidenți RM sau nerezidenți RM)	20,00%					1 595 359,51
	TOTAL cu TVA						9 572 157,05

Administrator _____ Victor Slivinski