

**Deviz local n 1**

**Turbogeneratorul de tip ТВФ-120-2У3 nr.1. Sursa nr.1. Înlocuirea aparatelor și echipamentelor învechite ale sistemelor de excitație cu tiristoare de tip UNITROL-5000**

**Valoarea de deviz 14 434 566,08 lei cu TVA**

Înlocuirea aparatelor și echipamentelor învechite ale sistemelor de excitație cu tiristoare de tip UNITROL-5000: TG nr.1

№	Denumirea lucrărilor	Temeiul	Unitate de măsură	Cantitatea	Prețul pentru o unitate	Valoarea, lei
1.	Материалы, оборудование и комплектующие Unitrol 6000	anexa nr.1 la devizul pe obiect	set	1	10 396 844,70	10 396 844,70
2.	Lucrari de înlocuirea aparatelor și echipamentelor învechite ale sistemelor de excitație cu tiristoare a sistemului Unitrol 5000	anexa nr.2 la devizul pe obiect	sistem	1	41 671,15	41 671,15
3.	Lucrari de încercari ale sistemelor de excitație cu tiristoare a sistemului Unitrol 6000	anexa nr.3 la devizul	încercari	1	1 590 289,21	1 590 289,21
	<b>TOTAL, Costul achiziționării și înlocuire a aparatelor și echipamentelor învechite ale sistemelor de excitație cu tiristoare de tip UNITROL -5000 pentru turbogeneratorul de tip ТВФ-120-2У3 nr.1 fără TVA</b>					<b>12 028 805,07</b>
	TVA					2 405 761,01
	<b>Total cu TVA</b>					<b>14 434 566,08</b>



Anexa nr.1 la Deviz pe obiect

**Материалы, оборудование и комплектующие Unitrol 6000**

nr.	Denumirea bunurilor și lucrărilor .	Unitate de măsură.	Canti-tate	Preț./UM	Suma, Total
	<b>I. ECHIPAMENTE. Оборудование</b>				
1.	<b>Sistema de excitație cu tiristoare ABB</b> de curent continuu cu reglare automată. În intervalul de la 20 la 12000 A, pentru regimuri de funcționare normal și de avarie a turbogeneratorului. <i>Статическая тиристорная система возбуждения АВВ с автоматическим регулированием постоянного тока в диапазоне от 20 до 12000 А для нормальных и аварийных режимов работы турбогенератора.</i>	sistema	1	9 808 344,06	9 808 344,06
	<b>Pentru dulapurile</b>				
1..1	1) Interfețe CSI, (Converter Signal Interface).	buc.	3	450 000,00	1 350 000,00
	2) Interfețe CCI, (Converter Control Interface).	buc.	3	348 448,02	1 045 344,06
	3) Interfețe GDI, (Gate Driver Interface).	buc.	3	352 000,00	1 056 000,00
	4) Converteoare CCP, (Converter Control Panel).	buc.	3	120 000,00	360 000,00
	5) Transformatoare de curent CT, a câte 3x pe convertor inclusiv cablaj	buc.	9	100 000,00	900 000,00
	<b>Dulap de comandă</b>				
	1) Placi de controlere.	buc.	2	150 000,00	300 000,00
	2) Placi de măsurare.	buc.	3	400 000,00	1 200 000,00
	3) Placi de unități combinate de intrare/ieșire.	buc.	3	365 000,00	1 095 000,00

1..2	4) Fise, relee, întrerupător-automat miniatural (MCB).	set	1	50 000,00	50 000,00
	5) Sursă de alimentare (PSU) inclusiv Input Coupling Unit si Power Pack.	buc.	2	61 000,00	122 000,00
	<b>Materiale auxiliare</b>				
	1) 1xECT Excitation Control Terminal.	buc.	1	150 000,00	150 000,00
	2) Switch ethernet.	buc.	1	30 000,00	30 000,00
	3) Sursa de alimentare (источник питания)	buc.	1	50 000,00	50 000,00
1..3	<b>Dulap de stingerea câmpului magnetic</b>				
	1) Automat de stângerea câmpului magnetic compatibil cu ABB (автомат гашения поля, (АГП) совместимый с АBB)	buc.	1	1 500 000,00	1 500 000,00
1..4	<b>Componente auxiliare.</b> Notebook instalat cu soft specializat. Set de instrucțiuni și manuale	buc.	1	600 000,00	600 000,00
<b>Total ,p.1.1 - p.1.4</b>					9 808 344,06
Cheltuieli de achizitionare depozitare, 1,0 % de la costul echipamentului			1%		98 083,44
Cheltuieli de transport, 5,0 % de la costul echipamentului			5%		490 417,20
<b>I</b>	<b>Costul echipamentelor. Стоимость</b>				<b>10 396 844,70</b>

**Aprob:**

Administrator "HORUS" SRL

**Valentin Balan**

**Demontare /Montare echipamentelor**

**Calculația nr.**

**Înlocuirea aparatelor și echipamentelor învechite ale sistemelor de excitație cu tiristoare de tip UNITROL-5000: TG nr.1**

<b>Nr</b>	<b>Denumirea articolelor de cheltuieli</b>	<b>%</b>	<b>Suma</b>
1.	Cheltueli directe(1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)		25 329,52
1.1	Materie primă și materiale (cu descifrare)		
1.2	Mașine și mecanizme ( cu descifrare)		
1.3	Retribuirea salariului (1.3.1 + 1.3.2)		20 427,04
1.3.1	Salariul de bază (cu descifrare)		<b>20 427,04</b>
1.4	Asigurarea socială, (% p.1.3)	24,0%	4 902,49
2.	Cheltueli indirecte (% din p.1.3.1)	76,00%	15 524,55
3	Cheltuieli generale si administrative (% din p.1.3)	0,0%	0,00
4.	Costul de producție (p.1+p.2)		<b>40 854,07</b>
5.	Profit (% p.4)	2,0%	817,08
6.	Vinzări nete (p.4+p.5) fără TVA		<b>41 671,15</b>

## Descifrarea fondului de retribuire a muncii a lucrărilor de producție (p.1.3.1)

Обоснование трудозатрат: Нормы времени на замену устаревших приборов и оборудования тиристорных систем возбуждения типа UNITROL-5000 для турбогенератора №1.

РД 34.05.676-89; УДК 621.165.004.67:658.53 и фактические трудозатраты, дефектовочные акты

№	Denumirea Lucrărilor	Funcția	Categoria	Cantitatea, om	Ore lucrate/om	Tarif lei/ora	Suma, lei
1.	Luarea cunoștinței cu documentația tehnică, inspectarea vizuală a locului de instalare a echipamentului.	specialist		1	24	109,08	2 617,92
	Ознакомление с технической документацией, визуальный осмотр места установки оборудования.	lăcătuș	cat.VI	2	24	95,88	4 602,24
2.	Marcarea conductorilor, deconectarea barelor. Demontarea automatului de stingerea câmpului magnetic, bare colectoare, plăci electronice etc.	specialist		1	6,4	109,08	698,11
	Маркировка токопроводов, отсоединение токоведущих шин. Демонтаж автомата гашения поля, шинопроводов, электронных плат и пр.	lăcătuș	cat.VI	2	6,4	95,88	1 227,26
3.	Verificarea stării dulapului. Curățarea interiorului dulapului.	specialist		1	2	109,08	218,16
	Проверка состояния шкафа. Чистка внутренней поверхности шкафа.	lăcătuș	cat.VI	2	2	95,88	383,52
4.	Montarea 1x interfețe CSI, (Converter Signal Interface).	specialist		1	2	109,08	218,16
		lăcătuș	cat.VI	2	2	95,88	383,52
5.	Montarea 1x interfețe CCI, (Converter Control Interface).	specialist		1	2	109,08	218,16
		lăcătuș	cat.VI	2	2	95,88	383,52
6.	Montarea 1x interfețe GDI, (Gate Driver Interface).	specialist		1	2	109,08	218,16
		lăcătuș	cat.VI	2	2	95,88	383,52
7.	Montarea 1x convertoare CCP (Converter Control Panel)	specialist		1	2	109,08	218,16

7.	Montarea 1x convertoare CCF, (convertor Control Panel).	lăcătuș	cat.VI	2	2	95,88	383,52
8.	Montarea transformatoarelor de curent CT, a câte 3x pe convertor inclusiv cablaj	specialist		1	4	109,08	436,32
		lăcătuș	cat.VI	2	4	95,88	767,04
9.	Montarea Plăcilor de control	specialist		1	1,5	109,08	163,62
		lăcătuș	cat.VI	2	1,5	95,88	287,64
10.	Montarea Plăcilor de unități combinate de intrare/ieșire.	specialist		1	1	109,08	109,08
		lăcătuș	cat.VI	2	1	95,88	191,76
11.	Montarea Plăcilor de măsurare	specialist		1	1	109,08	109,08
		lăcătuș	cat.VI	2	1	95,88	191,76
12.	Montarea fișelor, relee, întrerupător-automat miniatural (MCB).	specialist		1	4	109,08	436,32
		lăcătuș	cat.VI	2	4	95,88	767,04
13.	Montarea sursei de alimentare (PSU) inclusiv Input Coupling Unit si Power Pack.	specialist		1	4	109,08	436,32
		lăcătuș	cat.VI	2	4	95,88	767,04
14.	Montarea ECT Excitation Control Terminal.	specialist		1	2	109,08	218,16
		lăcătuș	cat.VI	2	2	95,88	383,52
15.	Montarea Switch ethernet.	specialist		1	2	109,08	218,16
		lăcătuș	cat.VI	2	2	95,88	383,52
16.	Montarea Sursei de alimentare	specialist		1	4	109,08	436,32
		lăcătuș	cat.VI	2	4	95,88	767,04
17.	Montarea automatului de stângerea câmpului magnetic compatibil cu ABB	specialist		1	4	109,08	436,32
		lăcătuș	cat.VI	2	4	95,88	767,04
<b>Încercări/Măsurări, Ajustarea, Total</b>							<b>20 427,04</b>

**Aprob:**  
 Administrator "HORUS" SRL  
 \_\_\_\_\_ **Valentin Balan**

**Încercări / Măsurări (Ajustarea).**

**Calculația nr.**

**Înlocuirea aparatelor și echipamentelor învechite ale sistemelor de excitație cu  
 tiristoare de tip UNITROL-5000: TG nr.1**

<b>Nr</b>	<b>Denumirea articolelor de cheltuieli</b>	<b>%</b>	<b>Suma</b>
1.	Cheltueli directe(1.1+1.2+1.3+1.4+1.5)		1 050 702,59
1..1	Materie primă și materiale (cu descifrare)		
1..2	Mașine și mecanizme ( cu descifrare)		
1..3	Retribuirea salariului (1.3.1 + 1.3.2)		847 340,80
1..3..1	Salariul de bază (cu descifrare)		<b>847 340,80</b>
1..4	Asigurarea socială, (% p.1.3)	24,0%	203 361,79
2.	Cheltueli indirecte (% din p.1.3.1)	60,00%	508 404,48
3	Cheltuieli generale si administrative (% din p.1.3)		0,00
4.	Costul de producție (p.1+p.2)		<b>1 559 107,07</b>
5.	Profit (% p.4)	2,0%	31 182,14
6.	Vinzări nete (p.4+p.5) fără TVA		<b>1 590 289,21</b>

**Încercări / Măsurări (Ajustarea).**

Anexa la Calcul nr.

**Descifrarea fondului de retribuire a muncii a lucrărilor de producție (p.1.3.1)**

Обоснование трудозатрат: Нормы времени на замену устаревших приборов и оборудования тиристорных систем возбуждения типа UNITROL-5000 для турбогенератора №1.

РД 34.05.676-89; УДК 621.165.004.67:658.53 и фактические трудозатраты, дефектовочные акты

№	Denumirea Lucrărilor	Funcția	Categoria	Cantitatea, om	Ore lucrate/ om	Tarif lei/ora	Suma, lei
	Executarea programei și coordonarea cu „S.A.TERMOELECTRICA” și „Î.S. MOLDELECTRICA”	specialist		1	24	2500	60 000,00
	Punerea în funcțiune nr.1: mers în gol, Total	specialist		1	40	8900	356 000,00
		lăcătuș	cat.VI	2	40	95,88	7 670,40
	Executarea programei și coordonarea cu „S.A.TERMOELECTRICA” și „Î.S. MOLDELECTRICA”	specialist		1	24	2500	60 000,00
	Punerea în funcțiune nr.2: sub sarcină	specialist		1	40	8900	356 000,00
		lăcătuș	cat.VI	2	40	95,88	7 670,40
	<b>Încercări/Măsurări, Ajustarea, Total</b>						<b>847 340,80</b>