

OFERTA TEHNICA

1. OBIECTUL OFERTEI

Nr.	Cod. CPV	Denumirea bunurilor	U.M.	Cantitatea	Specificația tehnică deplină ofertată
1	31161100-3	Înlocuirea aparatelor și echipamentelor învechite ale sistemelor de excitație cu tiristoare de tip UNITROL-5000 pentru turbogeneratoare №1, №2, №3 de tip TBΦ-120	buc.	3	Conform Anexelor (1,2,3)

2. DESCRIEREA GENERALĂ. TERMENI DE EXECUȚIE.

2.1. Locul, adresa desfășurării lucrărilor

Adresa obiectului: Republica Moldova, mun. Chișinău, CET Sursa nr.1, str. Meșterul Manole 3, Clădirea Principală: Noduri de excitație TG-1, TG-2, TG-3.

2.3. Termenul de realizare a lucrărilor: 2024÷2026 la 3 generatoare.

3. INFORMAȚII ȘI PROIECTARE

3.1. La CET Sursa nr.1 pentru TG nr.1, 2, 3 sunt instalate sistemele de excitație din seria UNITROL-5000, fabrica de ABB. Sistemele de excitație au fost instalate pentru TG nr.3 în 2001, pentru TG nr.1 și nr.2 în 2002.

3.2 La baza sistemului de excitație vor fi următoarele posibilități:

- alimentarea neîntreruptă și sigură a înfășurărilor rotorului la funcționarea în regim normal, cât și de avarie;
- menține tensiunii la racordurile generatorului sincron pentru siguranța statică și dinamică;
- asigură producerea și consumul de sarcină reactivă, care la rândul său influențează menținerea tensiunii la parametrii stabiliți de rețea;
- permite reglarea tensiunea de excitație la diferite limite admisibile;
- asigură acțiuni imediate de reglare a excitației cu multiplicarea curentului de excitație în regimuri de avarie;
- asigură stingerea câmpului electromagnetic la deconectări de plan sau de avarie.

3.3. Propunerea tehnică conține:

- Termenul de garanție - minim 3 ani;
- Certificatele de origine și de conformitate/calitate;
- Confirmarea experienței similare în ultimii 3 ani;
- Personal calificat și atestat la executarea lucrărilor;
- Fișă tehnică (specificația) a utilajului ce urmează a fi livrat;
- Schema de funcționare a sistemului de excitație modernizată.

4. Volumul lucrărilor. DOCUMENTAȚIA TEHNICO-NORMATIVĂ

Volumul ofertat conține înlocuirea aparatelor și echipamentelor învechite ale sistemelor de excitație cu tiristoare de tip UNITROL-5000 instalate la turbogeneratoarele de tip TBΦ-120-2Y3 blocul №1, №2, №3, cu softul și componentele modernizate pentru versiunea **Unitrol-6000**, ceea ce va face posibilă asigurarea continuității excitației a TG-1, TG-2, TG-3, mentenanță și servise de către reprezentanții autorizați ai uzinei producătoare ABB.

5. UTILIZAREA, PĂSTRAREA, PROTECȚIA, CALITATEA PRODUSELOR/BUNURILOR.

5.1. Cerințe tehnice specifice:

Tabelul 1.1. Caracteristicile generale ale sistemului de excitație propus

Nr d/o	Parametru	Valoare
1.	Tensiunea de alimentare a convertizorului, V (AC)	3x585
2.	Frecvența de alimentare a convertizorului de putere, Hz	50
3.	Limita tensiunii de excitație, V	670
4.	Curentul nominal al sistemului de excitație, A	2200
5.	Temperatura maximă a mediului ambiant, °C	+40

Tabelul 1.2. Caracteristicile principale ale TG

Nr d/o	Parametru	Valoare
1.	Curentul nominal al rotorului generatorului, A	1715
2.	Curentul admisibil al rotorului, A	1800
3.	Tensiunea nominală a rotorului, V	277
4.	Tensiunea admisibilă a rotorului, V	293
5.	Curentul de mers în gol al rotorului, A	625
6.	Raportul de forțare	2

5.2 Echipamentele ce vor fi supuse modernizării sistemelor de excitație de tip UNITROL-5000 a versiunii actualizate cu caracteristicile UNITROL-6000, pentru turbogeneratoarele de tip TBΦ-120-2V3 ale blocurilor № 1, № 2, № 3.

Tabelul 1.3. Componentele oferite

Nr d/o	Denumirea	U.M.	Cantitatea TG-1	Cantitatea TG-2	Cantitatea TG-3
1.	Dulap de comandă:				
	1) Placi de controlere	buc.	2	2	2
	2) Placi de măsurare	buc.	3	3	3
	3) Placi de unități combinate de intrare/ieșire	buc.	3	3	3
	4) Fise, relee, întrerupător-automat miniatural (MCB)	set	1	1	1
	5) Surse de alimentare (PSU) inclusiv Input Coupling Unit si Power Pack	buc.	2	2	2
2.	Pentru dulapurile +EG 1, 2, 3:				
	1) Interfețe CSI, (Converter Signal Interface)	buc.	3	3	3
	2) Interfețe CCI, (Converter Control Interface)	buc.	3	3	3
	3) Interfețe GDI, (Gate Driver Interface)	buc.	3	3	3
	4) Convertoare CCP, (Converter Control Panel)	buc.	3	3	3
	5) Transformatoare de curent CT, a câte 3x pe convertor inclusiv cablaj	buc.	9	9	9

Materiale auxiliare:					
2.1.	1) ECT: Excitation Control Terminal	buc.	2	2	2
	2) Switch ethernet	buc.	1	1	1
	3) Sursa de alimentare	buc.	1	1	1
	4) Cablu de fibră optică (pentru conectare ECT la Panou de Comandă de Bloc)	metru	150	120	120
Dulap de stingere a câmpului magnetic:					
3.	1) Automat de stingerea câmpului magnetic compatibil, ABB (pentru TG nr.1)	buc.	1	-	-
Componente auxiliare:					
4.	1) Notebook cu soft specializat	buc.	1		
	2) Set de instrucțiuni și manuale (ambalat cu echipamentul, în formă de hârtie, manual)	set	1		
	3) Dispozitiv SMTS-RT-6000. Bloc, pentru verificare și testare sistemului de excitație a TG-1, 2, 3 în perioadei deservirei tehnice.	buc.	1		

5.3 Documentație:

Toată documentația va fi transmisă în română / rusă/ engleză un exemplar în versiune electronică, hârtie. Echipamentul livrat și lucrările se vor confirma prin desene, scheme, procese verbale de încercări, după cum urmează mai jos:

- Fișă tehnică (specificații) a utilajului livrat;
- Schema de execuție și funcționare a sistemului de excitație;
- Desen tehnic a plăcii de control, în format PDF, sau în format AUTOCAD;
- Schema electrică a plăcii de control standard, în format PDF, inclusiv lista componentelor. Componentele sistemului existent vor fi indicate sau specificate doar cu reprezentări simplificate. Prin urmare, diagrama schematică a unității originale va fi în continuare necesară în special pentru partea electrică de forță a sistemului;
- Rapoarte de teste în fabrică (ambalate cu echipamentul);
- Raportul de încercări;
- Raportul de punere în funcțiune (2 luni de la punerea în funcțiune);
- Instrucțiune de exploatare;
- Fișă de instruire a personalului Beneficiarului;
- Certificat cu indicarea duratei de exploatare și perioadei de garanție.

5.4 Condiții de recepție

La finalizarea lucrărilor/serviciilor, vom notifica Beneficiarul despre posibilitatea recepției acestora și va remite Beneficiarului procesul-verbal de recepție.

Beneficiarul urmează să recepționeze lucrările/serviciile efectuate în termen de 15 zile prin semnarea procesului-verbal de recepție, sau să remită în același termen Executantului refuzul de a semna actul dat cu indicarea obiecțiilor.

6. VOLUMUL LUCRĂRILOR

6.1 Tabelul volumului lucrărilor la sistemul de excitație la turbogeneratoarele TG-1, TG-2, TG-3.

Tabelul 1.4

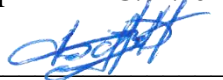
Nr.	Denumirea lucrărilor	TG-2	TG-1	TG-3
1.	Fabricarea și furnizarea de echipamente necesare, demontarea echipamentelor existente și montarea echipamentelor noi pentru sistemul de excitație.	martie – septembrie 2024	februarie – septembrie 2025	februarie – septembrie 2026
2 *	Punerea în funcțiune: Efectuarea ajustărilor în regim de mers în gol al turbogeneratorului.	septembrie - octombrie* 2024	septembrie - octombrie* 2025	septembrie - octombrie* 2026
3 *	Punerea în funcțiune și efectuarea ajustărilor și testărilor al turbogeneratorului sub sarcină, conectat în rețea.	octombrie – decembrie* 2024	octombrie – decembrie* 2025	octombrie – decembrie* 2026

** Lucrările enumerate în punctele 2 și 3 pot fi modificate și se vor efectua conform programului întocmit de către executant și coordonat cu „S.A. TERMOELECTRICA” și „Î.S. MOLDELECTRICA”.*

7. CERINȚE DE MENTENANȚĂ

Perioada de garanție, începând de la data recepției calitative, va fi de **3 ani** (dupa data instalării bunurilor) pentru toate componentele. Acordarea suportului tehnic (posibilitatea contactării prin e-mail sau telefon a unui service centru pentru obținerea unor instrucțiuni de remediere a deranjamentelor).

Data completării: 29.02.2024

Semnat: 

Nume/prenume: Balan Valentin

Funcția: Administrator

Denumirea operatorului economic SRL „HORUS”

IDNO al peratorului economic 1002600011498

