

Beneficiar: CATNEGRILUC ENERGY S.R.L.

Executant:

Proiectant:

Obiectivul: PARC FOTOVOLTAIC parcul fotovoltaic SUSANI - 3MW - jud. Vâlcea

Obiectul: Achizitie echipamente de productie și stocare

Formular F5

Fisele tehnice pentru echipamente

Echipamentul: **PTAB 2+PC**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3
1. Parametri tehnici si functionali – Altitudine: ≤1000 m – Temperatura -50°C si -35°C, incarcare trafo ≥30% – Temperatura +45°C si +50°C, incarcare trafo ≤80%			
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare – celulele vor fi prevazute cu blocaje impotriva posibilitatii de atingere a partilor sub tensiune			
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante – IEC 1330-Posturi de transformare prefabricate de MT/JT; – IEC 76/93-Transformatoare de putere, cap.1, cap.2 si cap.5.; – IEC 50(151)/78-Dictionar International de Electrotehnica, cap. 151. Aparataje electrice si magnetice; – IEC 50(441)/84-Dictionar International de Electrotehnica, cap. 441. Instalatii de comutatie, comanda si sigurant;e; – IEC 60-1/89-Reglementari pentru incercari de inalta tensiune; – IEC 24B-1/88-Metode de verificare a rigiditatii dielectrice. Incercari la frecventa industrial; – IEC 298/90-Intreruptoare in carcasa metalica, cu tensiuni nominale peste 1 kV si cel mult 52 kV c.a.; – IEC 265/1-83-Separatoare de sarcina pentru tensiuni mai mari de 1 kV si cel mult 52 kV c.a.; – IEC 420/80-Combinatii separatoare-fuzibile si intreruptoare-fuzibile la inalta tensiune pentru c.a.; – IEC 439-1/91-Echipamente de comutatie si comanda de JT; – IEC 466/87-Intreruptoare in carcasa izolanta cu tensiunea peste 1 kV si cel mult 38 kV c.a.; – IEC 694/80-Parti comune ale standardelor referitoare la intreruptoare de inalta tensiune si comanda lor; – IEC 1180-1-Metode de incercare de IT pentru instalatii de JT, cap.1. – IEC 529/89-Grade de protectie (IP) asigurate de carcasa; – SR EN 60439/1-Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Ansamblu prefabricat de aparataj de joasă tensiune și ansamblu derivat dintr- un ansamblu prefabricat de aparataj de joasă tensiune; – SR EN ISO 2409-Vopsele și lacuri. Încercarea la caroiaj; – SR EN ISO 2808-Vopsele și lacuri. Determinarea grosimii peliculei; – SR EN 1403-Protecție anticorozivă a metalelor. Acoperiri electrochimice. Metodă de stabilire a condițiilor generale; – STAS 6854-90-Acoperiri metalice. Determinarea grosimii stratului prin metoda cu picături;			

4. Conditii de garantie si postgarantie

- Termenul de garantie al PTAB va fi de 60 luni de la livrare;
- Timp interventie la defecte ≤ 48 ore;
- Timp de remediere la fata locului ≤ 24 ore;
- In situatia in care nu este posibila remedierea la fata locului in timpul mentionat mai sus, Ofertantul va demonta, transporta (pe propria cheltuiala) echipamentul defect la un atelier de specialitate si va inlocuii echipamentul defect (in maxim 24 ore) cu un altul similar pe perioada reparatiei;
- Daca echipamentul defect nu poate fi reparat sau perioada de reparatie este mai mare de 30 zile calendaristice, ofertantul este obligat sa-l inlocuiasca cu altul nou identic cu cel defectat;
- Termenul de inlocuire va fi: expirarea celor 30 de zile calendaristice;
- Garantia produsului inlocuit va fi egala cu durata garantiei initiale a produsului;
- Ofertantul este responsabil pentru eventualele defecte de fabricație ascunse care apar în timpul perioadei de funcționare standard, chiar dacă perioada de garanție a expirat și este obligat să repare sau să înlocuiască produsele livrate de comun acord cu beneficiarul. În caz de refuz, beneficiarul are dreptul să ceară despăgubiri

5. Alte conditii cu caracter tehnic							
Nr.	Componenta	Descriere	UM	Cantitate	Observatii	Descriere oferta furnizor	Furnizor
crt.							
1	CABINA	Anvelopa prefabricata din beton cu compartimente separate pentru CELULE 20 kV, TRAFU MT/JT si TDRI JT, cu urmatoarele caracteristici si dotari:	buc.	1	ST nr.709 DEO		
		→ Acoperis demontabil/nedemontabil, impermeabilizat cu aditiv in componenta betonului si protejat la intemperii si uzura cu vopsea pe baza de rasini acrilice modificate, prevazut cu 4 buc. urechi de ridicare	buc.	1			
		→ Usa simpla de acces compartiment MT, din tamplarie de aluminiu, prevazuta cu sistem de inchidere, yalla cu cheie, posibilitate blocare usa in pozitia deschis la 120°; sistem de sigilare	buc.	1			
		→ Usa simpla de acces din exterior in celula masura MT, din tamplarie de aluminiu, prevazuta cu sistem de inchidere, yalla cu cheie, posibilitate blocare usa in pozitia deschis la 120°;	buc.	1			
		→ Usa dubla de acces compartiment JT, din tamplarie de aluminiu, prevazuta cu sistem de inchidere, yalla cu cheie, posibilitate blocare usa in pozitia deschis la 120°;	buc.	1			
		→ Usa dubla de acces la compartimentul trafa, din tamplarie de aluminiu, prevazuta cu sistem de inchidere, yalla cu cheie, posibilitate blocare usa in pozitia deschis la 120°, grile de ventilatie din aluminiu, microintrerupator pentru deconectare post la patrundere prin efracție in compartimentul transformator;	buc.	1			
		Cutie externa cu vizor pentru contor (fara contor), pentru montarea contorului electronic si accesul la citirea acestuia, dotata cu sina DIN si 12 cleme sir pentru preluare curenti si tensiuni de la reductorii din celula de masura.	buc.	1			
		→ Grile de ventilatie, montate la compartimentul trafa;	buc.				
		→ Etichete avertizare;	buc.				
		→ Eticheta produs;	buc.				
		→ Buzunar documentatie;	buc.				
2	FUNDATIE	Fundatie din beton, separata /corp comun de/cu cabina, prevazuta cu orificii acces cabluri protejate cu presetupe de trecere cabluri si cuva pentru retinerea uleiului, dimensionata pentru toata cantitatea de ulei din transformator;	buc.	1	ST nr.709 DEO		
3	TABLOU ELECTRIC DE MEDIE TENSIUNE	Tablou MT, modular, (a se vedea schema si ATR atasate) format din:	ans	1			
		→ Celula modulara de interior, de linie 20 kV (racord RED), simplu sistem de bare, extensibila, independenta cu izolatia barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipata cu separator de sarcina si CLP + intrerupator cu vid, cu actionare motorizate (48V cc), terminal numeric de protectie, comanda si control, bobine de declansare, indicator de prezenta tensiune si reductori de curent 2x100/5/5A (cls. 5P), sistem anticondens (rezistenta + termostat)	buc.	1	ST nr.1004 DEO ST nr. 303 DEO		

		→ Celula modulara de interior de MASURA SECURIZABUIA (cu acces separat securizat din exterior) , simplu sistem de bare, extensibila, independenta, cu izolatie barelor in aer, echipata cu 3 transformatoare de tensiune 20/√3/0,1/√3/0,1/3 kV cls. 0,2/3P/50VA/50VA, cu sigurante fuzibile 2A pe medie tensiune si descarcatori, analizor de energie clasa A (Mavosys sau similar), releu antiinsularizare ABB sau similar, 3 transformatoare de curent 100/5/5A cls. 0,2S pentru masura contor si pentru analizor de energie, rezistenta anticondens 230 Vca, termostata, indicator capacitiv de prezenta tensiune cu contact auxiliar;	buc.	1	ST nr.1005 DEO		
		Cablu circuite secundare tip NYY-J-7x2,5 mmp (pentru alimentarea contorului de la reductorii de curent din celula de masura mt)	m	10			
		Cablu circuite secundare tip NYY-J-7x2,5 mmp (pentru alimentarea contorului de la reductorii de tensiune din celula de masura mt)	m	10			
		→ Celula modulara de interior, de linie 20 kV (sosire din PTAB 1), simplu sistem de bare, extensibila, independenta cu izolatie barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipata cu separator de sarcina 630 A si CLP cu actionare motorizata (48V cc), indicator de prezenta tensiune, releu de semnalizare defect cu lampa exterioara, 3 tori de protectie (TCh) 50/1A, sistem anticondens (rezistenta + termostat)	buc.	1	ST nr. 655 DEO		
		→ Celula modulara de interior, de trafo 20/0.8 kV , simplu sistem de bare, independenta cu izolatie barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6 24 kV, 630A, 16kA(1s) echipata cu separator de sarcina 630 A si CLP + intrerupator cu vid , cu actionare motorizata (48V cc), terminal numeric de protectie, comanda si control, bobine de declansare, indicator de prezenta tensiune si reductori de curent de protectie 2x50/5A, sistem anticondens (rezistenta + termostat)	buc.	1	ST nr.656 DEO		
		→ Celula de medie tensiune, de racord , de interior, simplu sistem de bare, extensibila, independenta, cu izolatie in aer	buc.	1			
		→ Spatiu liber pentru montarea unei celule 20 kV (viitoare)	buc.	1			
		→ Levier de manevra;	buc.	1			
		→ Buzunar documentatie carte tehnica.	buc.	1			
4	TRANSFORMATOR DE PUTERE	→ Transformator in ulei etans, 20/0,8 KV, 1600 KVA, DYN-5, borne ambrosabile pe medie tensiune, infasurari Al/Al, pierderi ECO DESIGN TIER 2;	buc.	1			
		→ Ventilatoare 230 Vac, 4000 mc/h montate in compartimentul transformatorului de 1600 kVA (unul pe admisie aer, celalalt pe refulare aer);	buc.	2			
		→ Set Cabluri MT din cupru tip N2XSJ 150/16mmp, prevazut cu capete terminale pentru conectare tablou MT la transformator 1600 kVA	set	1			
		→ Set cabluri JT din cupru tip Myff-240 mmp, prevazut cu capete terminale pentru conectare tablouri JT la transformatorul de putere;	set	1			
5	TABLOU JOASA TENSIUNE 0.8 kV	→ Intrerupator automat tripolar, cu actionare manuala si motorizata, cu bobina de declansare 230 Vac, 1600 A;	buc.	1			
		→ Separatoare verticale 200-250 A, plecare spre invertoarele CEF si invertoarele bidirectionale ale bateriei de stocare	buc.	20			
		→ Descarcator tripolar 400 Vac/40 kA;	buc.	1			
6	TSI 0.8/0.4 kV	→ Transformator servicii interne 0,8/0,4 kV, 20 kVA	buc.	1			
7		→ Intrerupator tripolar, cu actionare manuala, 63 A	buc.	1			

	TABLOU SERVICII INTERNE CA 0.4/0.23 kV	→ UPS 2400 VA - pentru alimentare: Releu ABB, bobina anclansare/declansare intrerupator general 800 V, motor intrerupator 800 V, bobine relele intermediare asociate	buc.	1			
		→ Releu antinsularizare (ABB sau similar) care comanda bobina declansare/anclansare intrerupator 0.8 kV	buc.	1			
		→ Modul servicii auxiliare post (iluminat, prize, ventilatie, protectii, semnalizari etc)	ans	1			
8	TABLOU SERVICII INTERNE CC	→ Tablou de alimentare 48 Vcc, 20 A, echipat cu redresor 220/48Vc.c., cu aparate de masura si contacte semnalizare la distanta redresor defect si tensiune scazuta baterie, baterie 48 Vcc, 75Ah. Dulapul este prevazut cu 1 termostat pentru reglarea temperaturii interioare si pornirea rezistentei de incalzire.	ans	1	ST Nr. 815 DEO		
10	DULAP COMUNICATII SI SCADA	RTU	buc.	1			
		Swich	buc.	1			
		Accesorii specifice	ans	1			
11	ACCESORII POST	→ Centura interna de impamintare;	buc.	1			
		→ Caseta de legare la centura de impamintare exterioara, si de masura a rezistentei de izolatie a prizei de pamint	buc.	2			
		→ Lampa cu LED 2x18 W pentru luminat interior compartimente MT si JT;	buc.	2			
		→ Lampa cu LED 2x9-12 W pentru luminat interior compartiment trafo	buc.	2			
		→ Priza 220 Vca prevazuta cu impamantare, in compartiment JT;	buc.	1			
		→ Intreruptor iluminat tip PT;	buc.	3			
		→ Semne de avertizare montate pe usile de intrare in cabina;	buc.	3			
		→ Placuta identificare	buc.	1			
		→ Presetupa HSI 150 D3/60 mm pentru fundatie intrare cabluri MT cu diametrul maxim 60 mm;	buc.	6			
		→ Presetupa HSI 150 D3/75 mm pentru intrare cabluri trifazate de joasa tensiune cu diametrul maxim de 75mm.	buc.	20			
12	CARACTERISTICI TEHNICE	→ Putere nominala;	kVA	1600			
		→ Tensiune nominala;	kV	20/0.8 kV			
		→ Curent scurtcircuit scurta durata;	kA	16 kA/1 sec.			
		→ Frecventa nominala;	Hz	50 Hz			
		→ Gradul de protectie al compartimentului MT/JT;	IP	IP 43			
		→ Gradul de protectie al compartimentului transformator;	IP	IP 43			
		→ Categoria de pericol la incendiu;		D			
		→ Clasa de rezistenta la foc;		II			
		→ Tipul de transfer termic;		20K			
		→ Durata de viata.	ani	30			
13	CONDITII DE FUNCTIONARE	→ Montare;	E/I	Exterior			
		→ Temperatura Min/Max;	°C	(-35 °C / + 45 °C)			
		→ Cea mai crescuta temperatura medie;	°C	(+35 °C)			
		→ Umiditatea medie relativa;	%	90%			
		→ Altitudinea maxima.	m	1000 m			