



ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.

Splaiul Independenței nr. 227, cod poștal 060041, sector 6, București
Tel.: +4021.275.11.03, Fax: +4021.275.14.05
office@elcen.ro, www.elcen.ro
C.U.I.: 15189596, R.C.: J40/1696/2003



APROBAT

Director Direcția Dezvoltare
și Implementare Proiecte
George Ovidiu VOICU

CAIET DE SARCINI

pentru achiziția produsului:

"Osciloperturbograf monitorizare parametrii Stație 110kV"

Cap.I Obiectul caietului de sarcini

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie procurarea produsului "**Osciloperturbograf monitorizare parametrii Stație 110kV**" - **1 buc.** pentru dotarea, **Secția Electrică din CTE București Vest**, conform **Anexa nr.1**.

Cap.II Scopul achiziției

Achiziția produsului din prezentul caiet de sarcini este folosit pentru a asigura supravegherea continuă a tuturor intrărilor analogice, numerice și înregistrarea lor în memoria sistemului. Utilizatorul va avea posibilitatea să configureze demararea înregistrării pe orice canal numeric sau analogic. Datele care conțin preavaria, avaria și postavaria vor fi înregistrate în memoria principală de unde, prin intermediul interfeței seriale sau rețelei FieldBus, vor fi transmise la punctul de dispecer. Datele achiziționate vor permite o informație completă postavarie, astfel încât să poată găsi originea defectului, evoluția curenților, tensiunilor, variația frecvenței, undulațiile puterii active, reactive și a modului de funcționare a sistemului de protecții și automatizări.

Cap.III Termenul de livrare

1. Termenul de livrare pentru produs este de **90 de zile** calendaristice de la data perfectării contractului (conform precizarilor din **Anexa nr.1**).

2. Electrocentrale București SA nu va accepta decalări ale termenului de livrare după semnarea contractului de furnizare.

Cap.IV Caracteristici tehnice

Caracteristicile/specificațiile tehnice ale produsului care urmează a se achiziționa și care face obiectul prezentului caiet de sarcini, sunt prezentate în **Anexa nr.2. (Fișa tehnică)**.

Cap.V Cerințe tehnice impuse de autoritatea contractantă în faza de ofertare

1. În oferta tehnică, ofertantul va certifica furnizarea produselor solicitat în **Anexa nr. 1**.

2. În oferta tehnică se vor înscrie în mod obligatoriu informații privind termenul de livrare și garanția tehnică oferită.

3. Se va prezenta fișa tehnică a produselor oferite, specificații tehnice, sau orice alte informații care contribuie la descrierea cât mai detaliată a echipamentului.

4. În cadrul ofertei tehnice se vor prezenta acte doveditoare care să confirme că produsele care fac obiectul prezentului caiet de sarcini, sunt fabricate în sistemul de management al calității conform standardului SR EN ISO 9001/ediția în vigoare, sau conform oricărui alt standard de management al calității echivalent.

Cap.VI Cerințe tehnice impuse de autoritatea contractantă pe parcursul derulării contractului

1. Produsele livrate vor avea marcat CE și vor fi însoțite de declarația de conformitate CE tradusă în limba română.

2. Furnizorul își va asuma întreaga responsabilitate pentru calitatea și performanța produsului furnizat.

3. Furnizorul trebuie să asigure numai personal calificat și autorizat la probele de punere în funcțiune și la intervențiile făcute în perioada de garanție.

4. Pentru echipamentul la care se fac încercări, se consideră calitatea îndeplinită atât timp cât rezultatele se înscriu în toleranțele admise prin reglementările tehnice în vigoare.

5. Furnizorul va înlocui fără plată produsul cu deficiențe și abateri de la documentațiile tehnice, standarde și prescripții tehnice, constatate la recepție sau în perioada de garanție.

6. Furnizorul va asigura documentația tehnică și de calitate în limba română.

Cap.VII Recepția

1. Calitatea produsului este atestată de furnizor prin certificate de calitate, probe, etc., care însoțesc produsul către beneficiar.

2. Recepția calitativă și cantitativă a produsului, se efectuează de beneficiar în termen de 3 zile lucrătoare de la data primirii produsului, pe baza documentelor care însoțesc transportul (menționate la cap.VIII, pct. 6), în conformitate cu Ordinul M.F.P. nr. 2634/2015 privind documentele financiar-contabile (*Norme generale de întocmire și utilizare a documentelor financiar-contabile*).

Cap.VIII Condiții impuse privind ambalarea, conservarea, livrarea și transportul produsului

1. Livrarea produselor se face în condiții DDP la adresa beneficiarului și anume:

- CTE Vest - bulevardul Timișoara nr. 106, sector 6, în intervalul orar 7⁰⁰-15⁰⁰ în zilele luni-joi, 7⁰⁰-13⁰⁰ vineri, cu asigurarea mijloacelor de transport și suportarea cheltuielilor aferente de către furnizor.

2. Produsul se va livra cu ambalaj și în condițiile impuse de documentația tehnică.

3. Furnizorul, pe cât posibil, va utiliza ambalaje biodegradabile.

4. Ambalarea și conservarea produsului livrat se face în așa fel încât acesta să-și păstreze caracteristicile calitative pe toată perioada de garanție.

5. Produsul se va livra în condiții de conservare conform documentației tehnice și prescripțiilor standardizate.

6. La livrare, produsele vor fi însoțite obligatoriu de următoarele documente:

- dispoziție de livrare - aviz de expediție;
- certificat de calitate emis de producător;
- certificat de garanție;
- declarație de conformitate tip CE;

- carte tehnică și instrucțiuni de utilizare în original și cu traducere completă în limba română.

7. Riscul pentru eventualele pierderi sau deteriorări ale produsului pe timpul transportului, revine furnizorului, care în situații deosebite va acționa și pretinde despăgubiri de la căraș.

Cap. IX Garanții

1. Garanția tehnică solicitată pentru produsul furnizat, este de 36 luni de la data recepției de punere în funcțiune.

2. Furnizorul are obligația de a garanta ca produsul furnizat este nou și în conformitate cu specificațiile tehnice și de calitate prevăzute în ofertă.

Cap. X Alte informații

1. **Anexa nr. 1 si Anexa nr.2. (Fișa tehnică)** fac parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.

2. La elaborarea ofertei tehnice se va ține seama de cerințele impuse în prezentul Caiet de sarcini și în Fișa de Date a achiziției, la capitolul specific „Modul de prezentare a propunerii tehnice”.

3. Furnizorul va face instruire la beneficiar pe bază de proces verbal ce se va anexa la Procesul Verbal de recepție , în vederea însușirii corecte a modului de întreținere și utilizare a produsului.

Director CTE București Vest
Dan TUDORA



Șef Secția Electrică
Ștefanuț Valentin

Șef Serviciul Investiții
Ileana PETRE

Responsabil Serviciul Investiții
Andrei CIOTOEANU


ANEXA NR. 1 LA CAIETUL DE SARCINI

LISTA DE CANTITATI DE PRODUSE

Nr. crt./ LOT	Denumire	UM	Cantitate	Producator	Termen de livrare solicitat
1	2	3	4	5	6
1	Osciloperturbograf monitorizare parametrilor Stație 110kV	buc	1		90 zile de la perfectarea contractului

- Prezenta lista de cantitati de produse contine un număr de: 1 pozitie si un numar de: 1 pagina.
- Produsul va respecta specificatiile din Fișa tehnică, anexă la Caietul de sarcini.

Șef Serviciul Investiții
Ileana PETRE



Responsabil Serviciul Investiții
Andrei CIOTOEANU



FISA TEHNICA
Osciloperturbograf monitorizare parametrii Stație 110kV

I. Caracteristici tehnice:

1.	Curent nominal, In	A	5 A
2.	Tensiune nominală	Vca Vcc	100 250
3.	Frecvență nominală, fn	Hz	50
4.	Alimentare în c.c. - Convecteur cc/cc inclus - Tensiunea nominală, Un cc - Toleranță - Unda de tensiune (vârf la vârf)	DA/NU Vcc +/--% %Uncc	220 +/-30 10
5.	Condiții termice (suprasarcină) - În circuitele de curent permanent - Pentru 1 s - În circuitele de tensiune permanent	%*In %*In %*Un	300 10000 150
6.	Consum - În circuitele de curent - În circuitele de tensiune	VA VA	2 2
7.	Numărul canalelor pe echipament - Analogice (selectabile) - 8 intrări de curent - 8 intrări de tensiune - numerice		16 32
8.	Viteza de eșantionare analog digitală	Hz	100 (programabilă)
9.	Precizia înregistrării	%	<1
10.	Modul de pornire a înregistrării - Extern (la distanță – soft) - Intern: analog (programabil min și max) - Digital - Manual (local)		DA DA DA DA
11.	Pastrarea înregistrărilor la pierderea tensiunii de alimentare		DA
12.	Durata înregistrării - Durata de monitorizare înainte de defect (preavarie) - Durata de monitorizare după defect (setabil soft)	s s	Min. 0,4 Min. 5, max. 25
13.	Timpul total de înregistrare	s	Min. 75
14.	Număr minim de înregistrare pe canal fără suprascriere		Min. 20
15.	Sistemul de ceas - Ceas intern - Precizie - Sincronizare exterioară - Rezoluție între 2 impulsuri de		DA 10 ppm DA Sincroniz. la 1

	sincronizare		min, rezol. +/- 1 msec
16.	Caracteristici de ieșire Contacte de semnalizare <ul style="list-style-type: none"> - Tensiune maximă de lucru cc/ca Curent de închidere și de scurtă durată (0.5s) <ul style="list-style-type: none"> - Curent de trecere continuă - Curent de rupere (cc) - Rezistiv/ inductiv (L/R = 40 ms) 		8 220V 10 A 2 A 0,2 A 0,2 A
17.	Caracteristici de înregistrare <ul style="list-style-type: none"> - Amplitudine înregistrați analogice - Scara de timp la înregistrare - Rezoluția înregistrării 		
18.	Autosupraveghere		Automată
19.	Intrefață de comunicare pentru transmisia de date, parametrizare, etc.		RS 232 și adaptoare 485 sau Ethernet
20.	Softuri pentru operare, culegere de date, parametrizare, analiza, evenimente etc. <ul style="list-style-type: none"> - Să ruleze pe platforma WINDOWS 10 Pro licențiat - Sa asigure funcțiile de comunicare și parametrizare echipament <ul style="list-style-type: none"> • Local • De la distanță prin modem • Sincronizare ceas de la distanță - Gestionare înregistrare <ul style="list-style-type: none"> • Salvare • Ștergere - Vizualizare înregistrări <ul style="list-style-type: none"> • Mărimi analogice • Mărimi digitale • Setare culori • Funcții zooming • Curse multiple • Alegerea zonei de vizualizare - Analiza eveniment <ul style="list-style-type: none"> • Vizualizare simultană a mai multor înregistrări • Aducerea la aceeași bază de timp a diferitelor înregistrări • Calculul de impedanță de defect • Calculul de unghi de defect • Analiza armonicelor • Adăugare comentarii utilizator • Generare jurnale de evenimente • Funcții ce permit combinarea valorilor de pe canalele analogice (cutii de dialog) • Alte funcții ce pun la dispoziție 		

	<p>un interpretor folosind expresii matematice uzuale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Export înregistrări în fișiere de tip ffw • Etichetă de timp atașată ascilogramei 		
21.	<p>Specificație minimă PC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesor Intel Core i5-i7 3-4 GHz minim generația 10 - Memorie 8 GB - Placa video, rețea integrate - SSD 512GB pentru sistem - HDD 2 TB pentru salvare date - Unitate optică, monitor 23" - Tastatură, mouse, sistem de operare Windows 10 Pro cu licență 		

II. Date generale

- Gama temperaturilor ambiante:
 - În condiții specifice: -5, +40°C
 - În funcționare: -10, +55°C
 - Stacare/ transport: -20, +70 °C
- Umiditate relativă în conf. cu SR EN 60068-2-2 (la 40°C pentru 56 zile): 90%
- Test izolație 50 Hz, 1 min, în conf. cu IEC 255-5
 - Între borne și carcasa : 2,5 kV
 - Între contacte deschise: 1 kV
- Încercarea de impuls 1,2/50 micros; 0,5J, în conf. cu IEC 255-5: 5 kV
- Test la perturbații de frecvență înaltă, IEC 255-2-1 clasa III: 2,5 kV
- Test la perturbații electromagnetice conf. IEC 255-22-3 clasa III: 10V/m
- Test la desc. Electrstatice conf. IEC 255-22-2 clasa III: 8 kV
- Test cu perturbații tranzit rapide conf. IEC 255-22-4 clasa III: 2 kV

III. Caracteristici de fiabilitate

- Securitate (probabilit. De act. Falsa) Ps: 1/h - 1/25000
- Dependabilitate (probabilit. Refuz act.) PD: 1/h - 1/100000
- Timpul minim între defecte MTBF: h - 40000 ore

IV. Realizare constructiva

- Cu circuite intergate (analogic): DA
- Cu microprocesor (analogic): DA
- Numeric: DA

V. Caracteristici referitoare la nivelul calitativ:

- Produsul trebuie să fie fabricat în sistemul de management al calității conform standardului SR EN ISO 9001/ediția în vigoare, sau conform oricărui alt standard de management al calității echivalent.
- Produsul va avea marcaj CE și va fi însoțit de declarația de conformitate CE tradusă în limba română.
- Garanție tehnică, 36 luni de la data punerii în funcțiune

VI. Alte cerințe:

1. Manual cu instrucțiuni de punere în funcțiune, de utilizare și întreținere aparat, în original și cu traducere completă în limba română;
2. Produsul va fi livrat și pus în funcțiune (asistență la montaj) la sediul beneficiarului;
3. Furnizorul va asigura instruire la punctul beneficiar al produsului solicitat, în vederea manipulării și utilizării corespunzătoare a produsului.

**Director CTE București Vest
Dan TUDORA**



**Șef Secția Electrică
Ștefanuț Valentin**

A handwritten signature in blue ink, corresponding to Ștefanuț Valentin, is written below his printed name.