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
Ileana PETRE

CAIET DE SARCINI
pentru achiziția produsului:
" Analizor de gaze portabil pentru verificarea purității hidrogenului utilizat la răcirea generatoarelor și a purității CO2"

Cap.I Obiectul caietului de sarcini

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie procurarea produsului ***" Analizor de gaze portabil pentru verificarea purității hidrogenului utilizat la răcirea generatoarelor și a purității CO2 "*- 1 buc.** pentru dotarea, **CTE Grozăvești** conform **Anexa nr.1**.

Cap.II Scopul achiziției

În centralele electrice, generatoarele electrice pot fi răcite cu hidrogen tehnic, care trebuie să respecte valorile de puritate prevăzute în documentația tehnică a producătorului generatorului și în reglementările aplicabile.

Hidrogenul, în amestec cu oxigenul, în anumite concentrații și în prezența unei surse de aprindere, poate forma amestecuri explozive. Limitele de explozie ale hidrogenului în aer sunt aproximativ 4% limita inferioară și 75,6% limita superioară, motiv pentru care se impun manipularea responsabilă a acestuia și respectarea unor măsuri stricte de siguranță.

Conform PE 130/1995 – „Regulament de exploatare tehnică a generatoarelor electrice", puritatea hidrogenului în generator trebuie menținută în limitele prescrise de furnizor în cartea tehnică. Se recomandă menținerea purității hidrogenului la valori mai mari de 97%.

Se interzice funcționarea generatoarelor la valori ale purității hidrogenului sub 93%. La atingerea acestei valori, agregatul se oprește și se evacuează hidrogenul prin introducerea CO_2, conform procedurilor de exploatare aplicabile.

Măsurarea purității hidrogenului în interiorul generatorului se realizează continuu prin instalații de măsură distincte, cu traductoare separate și semnalizare. Suplimentar, puritatea se controlează periodic sau ori de câte ori este necesar, cu analizor portabil, de către personalul desemnat, pentru a se evita formarea unui amestec exploziv în aer.

Siguranța în exploatare a generatoarelor presupune monitorizarea exactă a purității hidrogenului și a gazelor de purjare. În acest sens, se solicită achiziționarea unui analizor nou, portabil, destinat verificării purității hidrogenului utilizat la răcirea generatoarelor electrice și monitorizării gazelor H_2/CO_2/aer.

Cap.III Termenul de livrare

1. Termenul de livrare pentru produs este de **60 de zile** calendaristice de la data perfectării contractului (conform precizarilor din **Anexa nr.1**).
2. Electrocentrale Bucuresti SA nu va accepta decalări ale termenului de livrare după semnarea contractului de furnizare.

Cap.IV Caracteristici tehnice

Caracteristicile și specificațiile tehnice ale produsului care urmează a fi achiziționat și care face obiectul prezentului caiet de sarcini sunt prezentate în Anexa nr. 2 – Fișa tehnică.

Produsul ofertat trebuie să fie nou, neutilizat, portabil și adecvat utilizării pentru verificarea purității hidrogenului și monitorizarea gazelor de purjare H_2/CO_2/aer la generatoare electrice răcite cu hidrogen.

Cap.V Cerinte tehnice impuse de autoritatea contractanta in faza de ofertare

1. În cadrul ofertei tehnice, ofertantul va confirma furnizarea produsului solicitat, conform Anexei nr. 1 și Anexei nr. 2.
2. Oferta tehnică va conține, în mod obligatoriu, informații privind:
   - termenul de livrare;
   - perioada de garanție tehnică ofertată;
   - fișa tehnică a produsului ofertat;
   - specificațiile tehnice complete;
   - documentația tehnică relevantă;
   - modul de îndeplinire a cerințelor minime solicitate prin prezentul caiet de sarcini.
3. Se vor prezenta fișa tehnică a produsului ofertat, specificațiile tehnice, cataloage tehnice sau orice alte documente relevante care contribuie la descrierea cât mai detaliată a echipamentului.
4. În cadrul ofertei tehnice se vor prezenta documente doveditoare care să confirme că produsul care face obiectul prezentului caiet de sarcini este fabricat în cadrul unui sistem de management al calității conform standardului SR EN ISO 9001, ediția în vigoare, sau conform oricărui alt standard de management al calității echivalent.
5. Ofertantul va prezenta documente din care să rezulte conformitatea produsului ofertat cu cerințele tehnice solicitate, inclusiv fișa tehnică oficială a produsului, declarația de conformitate CE sau angajamentul de furnizare a acesteia la livrare, precum și informații privind etalonarea echipamentului..

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

1. Produsul livrat va avea marcaj CE și va fi însoțit de declarația de conformitate CE, tradusă în limba română.
2. Produsul va fi livrat însoțit de certificat de etalonare valabil, emis de producător sau de un laborator de etalonare competent. Certificatul de etalonare va identifica produsul prin model și serie și va conține rezultatele etalonării pentru domeniile de măsurare solicitate.
3. Furnizorul își va asuma întreaga responsabilitate pentru calitatea, conformitatea și performanțele produsului furnizat.

4. Furnizorul va asigura personal calificat pentru punerea în funcțiune, efectuarea probelor funcționale, instruirea personalului beneficiarului și intervențiile efectuate în perioada de garanție.
5. Pentru echipamentul la care se efectuează verificări/probe, se consideră că cerințele de calitate sunt îndeplinite dacă rezultatele se încadrează în toleranțele admise prin reglementările tehnice în vigoare și prin documentația tehnică a producătorului.
6. Furnizorul va înlocui sau va remedia, fără costuri suplimentare pentru beneficiar, produsul care prezintă deficiențe, neconformități sau abateri de la documentația tehnică, standardele și prescripțiile tehnice aplicabile, constatate la recepție sau în perioada de garanție.
7. Furnizorul va asigura documentația tehnică și de calitate în limba română.
8. Furnizorul va prezenta o fișă tehnică ce va conține cel puțin următoarele informații:

- denumirea produsului și codul/modelul acestuia;
- informații despre producător, dacă acesta este diferit de ofertant;
- domeniul de utilizare declarat de producător;
- caracteristicile constructive, funcționale și de măsurare ale echipamentului;
- descrierea marcajelor aplicate pe produs;
- alte caracteristici suplimentare sau semnificative specifice modelului ofertat;
- modul de ambalare;
- termenul de garanție;
- serviciile oferite, dacă este cazul;
- scurtă descriere a mijloacelor prin care se asigură controlul calității produsului livrat.

Cap.VII Recepția

1. Calitatea produsului va fi atestată prin certificat de calitate, declarație de conformitate, certificat de etalonare și alte documente emise de producător și/sau furnizor, după caz, care vor însoți produsul la livrare.
2. Recepția cantitativă și calitativă a produsului se va efectua de către beneficiar în termen de 3 zile lucrătoare de la data primirii produsului, pe baza documentelor care însoțesc livrarea, menționate la Cap. VIII, și în conformitate cu prevederile Ordinului ministrului finanțelor publice nr. 2634/2015 privind documentele financiar-contabile.
3. Recepția va include:

- verificarea documentelor însoțitoare;
- verificarea integrității produsului și a accesoriilor livrate;
- verificarea conformității tehnice cu cerințele caietului de sarcini și cu oferta tehnică acceptată;
- efectuarea probelor funcționale;
- instruirea personalului beneficiarului, consemnată prin proces-verbal.

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

1. Livrarea produsului se va realiza în condiții DDP la adresa beneficiarului:

CTE Grozăvești – Splaiul Independenței nr. 229, Sector 6, București.

Livrarea se va efectua în următorul interval orar:

- luni–joi: 07:00–15:00;
- vineri: 07:00–13:00.

2. Asigurarea mijloacelor de transport și suportarea cheltuielilor aferente livrării revin integral furnizorului.
3. Produsul se va livra ambalat corespunzător și în condițiile impuse de documentația tehnică a producătorului.
4. Furnizorul va utiliza, pe cât posibil, ambalaje reciclabile sau biodegradabile.
5. Ambalarea și conservarea produsului livrat se vor realiza astfel încât acesta să își păstreze caracteristicile calitative pe durata transportului, manipulării și depozitării.
6. Produsul se va livra în condiții de conservare conform documentației tehnice și prescripțiilor aplicabile.
7. La livrare, produsul va fi însoțit, în mod obligatoriu, de următoarele documente:
- aviz de expediție/dispoziție de livrare;
- certificat de calitate emis de producător și/sau furnizor;
- certificat de garanție;
- declarație de conformitate CE;
- certificat de etalonare emis de producător sau de un laborator de etalonare competent;
- buletin/raport de verificare funcțională, dacă este emis de producător sau furnizor;
- fișa tehnică a produsului livrat;
- carte tehnică și instrucțiuni de utilizare, în original și cu traducere completă în limba română;
- instrucțiuni de întreținere și exploatare în siguranță;
- lista accesoriilor livrate;
- documente metrologice prevăzute de legislația în vigoare, dacă produsul intră sub incidența controlului metrologic legal.

8. Riscul privind eventualele pierderi sau deteriorări ale produsului pe durata transportului revine furnizorului. În situații deosebite, furnizorul va acționa și va solicita despăgubiri de la transportator, fără afectarea obligației de livrare a produsului conform contractului.

Cap. IX Garanții

1. Garanția tehnică solicitată pentru produsul furnizat este de minimum 24 de luni de la data recepției și punerii în funcțiune.
2. Furnizorul are obligația de a garanta că produsul furnizat este nou, neutilizat și în conformitate cu specificațiile tehnice și de calitate prevăzute în oferta tehnică acceptată.
3. În perioada de garanție, furnizorul va asigura remedierea defecțiunilor în termenul prevăzut contractual.
4. Toate cheltuielile aferente remedierii defecțiunilor apărute în perioada de garanție, inclusiv transportul, manopera, piesele de schimb și deplasarea personalului de service, vor

fi suportate de furnizor, cu excepția cazurilor în care defecțiunile sunt cauzate de exploatarea necorespunzătoare de către beneficiar.

Cap. X Alte informații

1. Anexa nr. 1 și 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 prin prezentul caiet de sarcini și prin fișa de date a achiziției, la capitolul specific „Modul de prezentare a propunerii tehnice".
3. Furnizorul va asigura instruirea personalului beneficiarului, pe bază de proces-verbal, care va fi anexat la procesul-verbal de recepție, în vederea însușirii corecte a modului de utilizare, întreținere și exploatare în siguranță a produsului..

Inginer Șef CTE Grozavesti
Florian DRAGHICI

Sef Laborator Chimic
Mirela TABACARU

Șef Serviciul Investiții
George-Ovidiu VOICU

Responsabil Serviciul Investiții
Andrei CIOTOEANU

ANEXA NR. 1 LA CAIETUL DE SARCINI

LISTA DE CANTITATI DE PRODUSE

Nr. crt./ LOT	Denumire echipament	Tip echipament	UM	Cantitate Producator	Termen de livrare solicitat
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	***Analizor de gaze portabil pentru verificarea purității hidrogenului utilizat la răcirea generatoarelor și a purității CO2***		buc	1	60 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 Fişa tehnică, anexă la Caietul de sarcini.

S.C. ELECTROCENTRALE C.T.E. GROZĂVEȘTI

Inginer Șef CTE Grozăvești
Florian DRĂGHICI

Șef Laborator Chimic
Mirela TĂBĂCARU

ANEXA nr. 2
la Caietul de sarcini

FISA TEHNICA

Analizor de gaze portabil pentru verificarea purității hidrogenului utilizat la răcirea generatoarelor și a purității CO2

I. Caracteristici tehnice:

1. Celulă termoconductivă cu compensare de temperatură.
2. Pompă de prelevare integrată, regulator și ansamblu de control al debitului.
3. Filtru de ulei inclus.
4. Domeniu de măsură:
   - domeniul 1: 0–100% H_2 în aer;
   - domeniul 2: 0–100% H_2 în CO_2;
   - domeniul 3: 0–100% aer în CO_2.
5. Afișaj: LCD digital, rezoluție de 0,1% din gazul măsurat; selectarea facilă a domeniului de măsurare.
6. Acuratețe:
   - domeniul 1: ±1% pe tot domeniul de măsură;
   - domeniul 2: ±2% pe tot domeniul de măsură;
   - domeniul 3: ±2% pe tot domeniul de măsură.
7. Liniaritate:
   - domeniul 1: ±1% pe tot domeniul de măsură;
   - domeniul 2: ±2% pe tot domeniul de măsură;
   - domeniul 3: ±2% pe tot domeniul de măsură.
8. Temperatura de măsurare: 0°C – 50°C.
9. Abatere:
   - H_2 în CO_2 sau aer în CO_2: maximum 1% din întregul domeniu/săptămână;
   - 0–100% H_2 în aer: maximum ±0,4%/săptămână.
10. Timp de răspuns: 10–15 secunde, la o schimbare de 90%, fără a include timpul de transport al gazului.
11. Debit: 100–300 ml/min.

II. Componente aferente:

1. Acumulatori reîncărcabili
2. Încărcător acumulator
3. Filtru protecție vapori de ulei
4. Alte accesorii pe care ofertantul le consideră obligatorii pentru funcționarea aparatului

III. Caracteristici referitoare la nivelul calitativ:

1. Perioada de garanție minim 12 luni. Se va preciza cantitatea de consumabile puse la dispoziție gratuit în perioada de garanție.
2. Aparatul să reziste la efectuarea unui număr mare de determinări zilnice.

3. 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;
4. Produsul va avea marcaj CE și va fi însoțit de declarația de conformitate CE tradusă în limba română.

IV. Alte cerințe

1. Aprobare de model; buletin de verificare metrologică; declarație de conformitate
2. Certificat de etalonare metrologică în conformitate cu cerințele legale în vigoare, emis de un laborator acreditat
3. Copia declarației de conformitate întocmită de producător care să identifice modelul de mijloc de măsură pentru care a fost întocmită și să specifice procedurile de evaluare a conformității care au fost aplicate
4. Manual cu instrucțiuni de utilizare și întreținere produs, în original și cu traducere completă în limba română.

S.C. ELECTROCENTRALE C.T.E. GROZĂVEȘTI BUCUREȘTI S.A.

Inginer Șef CTE Grozăvești
Florian DRĂGHICI

Șef Laborator Chimic
Mirela TĂBĂCARU