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:
" Vâscozimetru rotațional de laborator"

Cap.I Obiectul caietului de sarcini

Obiectul prezentului Caiet de sarcini îl constituie achiziția produsului „Vâscozimetru rotațional de laborator" – 2 bucăți, necesare pentru dotarea:

- Secției Chimice – CTE București Vest;
- Laboratorului Chimic – CTE Grozăvești,

conform prevederilor din Anexa nr. 1 și Anexa nr. 2 – Fișa tehnică.

Cap.II Scopul achiziției

Vâscozitatea este proprietatea fluidelor datorită căreia în interiorul lor iau naștere tensiuni tangențiale ce se opun deplasării straturilor de molecule. Această proprietate se datorează forțelor de frecare internă dintre molecule.

Vâscozitatea constituie un parametru care carecterizează calitatea unui lichid din punct de vedere al compoziției chimice și al purității este foarte importantă în practică.

Achiziția este necesară pentru:

- Verificarea rapidă și cu precizie mărită a vâscozității uleiurilor utilizate la toate agregatele termoenergetice precum și la recepționarea uleiurilor noi
- Capacitatea de lucru performantă, obținerea unui volum mărit de date și informații
- Monitorizarea calității uleiurilor utilizate la toate agregatele termoenergetice precum și la recepționarea uleiurilor noi.

Monitorizarea uleiurilor și lubrifianților:

- Centralele folosesc uleiuri industriale în turbine, pompe, generatoare, compresoare etc.
- Vâscozitatea uleiului trebuie să se încadreze într-un interval optim pentru a asigura lubrifierea corectă și protecția echipamentelor.
- Schimbarea vâscozității poate indica contaminare, oxidare sau degradare termică, ceea ce afectează performanța și poate duce la avarii.
- **Testarea fluidelor termice (unde e cazul):**
- În unele centrale, se folosesc fluide termice speciale (uleiuri termice), care trebuie monitorizate.
- Vâscozitatea este un parametru critic pentru transferul de căldură eficient și funcționarea pompelor.
- Precizie ridicată: permite analiza reologică în detaliu.
- Versatilitate: poate fi folosit pentru fluide Newtoniene și non-Newtoniene.
- Monitorizare de rutină și investigații: folosit în laboratorul centralei pentru testări periodice sau în cazul unor suspiciuni privind calitatea fluidelor.

Un vâscozimetru rotațional de laborator este necesar într-o centrală pentru:

- Asigurarea eficienței operaționale
- Prevenirea avariilor
- Verificarea calității uleiurilor, combustibililor și altor fluide tehnice

- Optimizarea mentenanței predictive

Cap.III Termenul de livrare

1. Termenul de livrare al produsului este de maximum 60 de zile calendaristice de la data semnării contractului de furnizare, conform prevederilor Anexei nr. 1.

2. După semnarea contractului, autoritatea contractantă nu va accepta modificarea termenului de livrare.

Cap.IV Caracteristici tehnice

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

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

1. În oferta tehnică, ofertantul va certifica furnizarea produsului solicitate în **Anexa nr. 1**.

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

3. Se va prezenta fișa tehnică a produsului ofertat, 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 produsul ce face obiectul prezentului caiet de sarcini, este fabricat în sistemul de management al calităţii conform standardului SR EN ISO 9001/editia in vigoare, sau conform oricărui alt standard de management al calității echivalent.

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

1. Produsul livrat va purta marcaj CE și va fi însoțit de Declarația de conformitate CE, tradusă în limba română.
2. Furnizorul își asumă întreaga responsabilitate privind calitatea și performanțele produsului furnizat.
3. Furnizorul va asigura personal calificat și autorizat pentru:
   - punerea în funcțiune;
   - efectuarea probelor;
   - intervențiile realizate în perioada de garanție.
4. Calitatea produsului se consideră corespunzătoare dacă rezultatele încercărilor se încadrează în toleranțele prevăzute de reglementările tehnice în vigoare.
5. Furnizorul are obligația de a înlocui, fără costuri suplimentare, produsele care prezintă defecte sau neconformități constatate la recepție sau în perioada de garanție.
6. Documentația tehnică și documentele de calitate vor fi furnizate în limba română.

Cap.VII Recepția

1. Calitatea produsului va fi certificată prin documentele emise de producător/furnizor, care vor însoți produsul la livrare.

2. Recepția cantitativă și calitativă se va efectua de către beneficiar în termen de 3 zile lucrătoare de la recepția produsului, pe baza documentelor de livrare și în conformitate cu prevederile Ordinului MFP nr. 2634/2015.

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

1. Livrarea produselor se va efectua în condiții DDP la următoarele locații:
   - CTE București Vest – Bulevardul Timișoara nr. 106, Sector 6, București;
   - CTE Grozăvești – Splaiul Independenței nr. 229, Sector 6, București.

Program recepție:

- luni–joi: 07:00–15:00;

- vineri: 07:00–13:00.

Cheltuielile de transport și manipulare vor fi suportate integral de furnizor.

2. Produsele vor fi livrate în ambalaj corespunzător, conform documentației tehnice.
3. Se recomandă utilizarea ambalajelor biodegradabile, acolo unde este posibil.
4. Ambalarea și conservarea produselor trebuie să asigure menținerea caracteristicilor tehnice și calitative pe întreaga perioadă de garanție.
5. Produsele vor fi livrate în condiții conforme cu standardele și prescripțiile tehnice aplicabile.
6. La livrare, produsele vor fi însoțite obligatoriu de:

- aviz de expediție;
- certificat de calitate;
- certificat de garanție;
- buletin de verificare metrologică;
- declarație de conformitate CE;
- manual de operare și întreținere, în original și tradus integral în limba română;
- carte tehnică;
- documente privind punerea în funcțiune și instruirea personalului beneficiarului.

7. Riscurile privind deteriorarea sau pierderea produselor pe durata transportului revin furnizorului.

Cap. IX Garanții

1. Garanția tehnică solicitată pentru produsul furnizat, este de 24 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.

Inginer Șef CTE București Vest
Valentin RADU

Inginer Șef CTE Grozăvești
Florian DRĂGHICI

Șef Secția Chimică
Mariana OPREA

Șef Laborator Chimic
Mirela TĂBĂCARU

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	***Vâscozimetru rotațional de laborator***		buc	2 1 buc. CTE București Vest 1 buc. CTE Grozăvești	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.

Inginer Șef CTE București Vest
Valentin RADU

Inginer Șef CTE Grozăvești
Florian DRĂGHICI

Șef Secția Chimică
Mariana OPREA

Șef Laborator Chimic
Mirela TĂBĂCARU

ANEXA nr. 2
la Caietul de sarcini

FISA TEHNICA
Vâscozimetru rotațional de laborator

I. Caracteristici tehnice:

1. Domeniu vâscozitate: 10- 100.000 mPa*s (metoda de analiză conform STAS 117-87 sau echivalent)
2. Domeniu de temperatura (+20)°C – (+150) °C
3. Acuratețe ±1%
4. Alimentare 220V; 50 Hz
5. Încălzire controlată (termometru de control)
6. Agitator electric
7. Domenii de utilizare: industrie petrolieră (ulei); combustibili

II. Caracteristici referitoare la nivelul calitativ:

1. Aparatul trebuie să fie de tip industrial, capabil să reziste la efectruarea unui număr mare de determinări zilnice
2. 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
3. Produsul va avea marcaj CE și va fi însoțit de declarația de conformitate CE tradusă în limba română.

III. Alte cerințe

1. Accesorii de curățare
2. Manual cu instrucțiuni de punere în funcțiune, de utilizare și întreținere aparat, în original și tradus în limba română
3. Perioada de garanție tehnică: 24 luni
4. Furnizorul va asigura punerea în funcțiune a aparatului și va asigura instruirea personalului în vederea utilizării la sediul beneficiarului
5. Produsul va fi însoțit de Certificat de etalonare metrological în conformitate cu cerințele standardului ISO/CEI 17025 ediția în vigoare, emis de un laborator acreditat

Inginer Șef CTE București Vest
Valentin RADU

Șef Secția Chimică
Mariana OPREA

Inginer Șef CTE Grozăvești
Florian DRĂGHICI

Șef Laborator Chimic
Mirela TĂBĂCARU