



ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.

„în reorganizare judiciară”, „in judicial reorganisation”, „en redressement”

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 GENERAL ADJUNCT
FLORIN MÂRZA

CAIET DE SARCINI

pentru achiziția de:

Uleiuri electroizolante – de completare – în cursul anului 2021

Cap. I. Obiectul caietului de sarcini

Obiectul prezentului Caiet de Sarcini este achiziția de:

Ulei electroizolant pentru transformatoare - pentru completare la echipamentele / utilajele / agregatele din cadrul centralelor ELCEN, conform datelor din tabelul de mai jos:

Nr.	Denumire produs	Forma uzuală de ambalare	UM	Cantitate totală	Specificații Tehnice
Ulei electroizolant pentru transformatoare- COD CPV - 09211640-9					
1	Ulei electroizolant neaditivat pentru transformatoare tip MOL TO 30.01 R, REPSOL ELECTRA 3, ERGON HYVOLT I (sau echivalent)	butoi 170 kg	kg	1700	Anexa 1

Cantitățile pot suferi mici ajustări, prin diminuare (maxim 3%), în funcție de greutatea netă standard a ambrajelor furnizate de către ofertantul declarat câștigător, urmând a se livra un număr întreg de butoaie/canistre sigilate, fără fracționare.

Produsele se vor livra separat către cele 2 centrale din cadrul ELCEN, defalcarea cantitatilor de livrat fiind prezentată în Anexa nr. 3 la prezentul Caiet de Sarcini.

Cap. II. Scopul achiziției produselor

Achiziția produselor se face în scopul folosirii în activitatea de producție a CTE – urilor aparținând ELCEN București.

Cap. III. Termenul de livrare

Livrarea se va face în cursul anului 2021, în termen de 30 zile de la perfectarea contractului. Electrocentrale București S.A. nu va accepta decalări majore ale termenului de livrare după semnarea contractului, deoarece acest ulei va fi folosit pentru completări în anul 2021 la agregatele energetice din cadrul CTE-urilor și este corelat cu termenele de execuție a reparațiilor.

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

4.1. Specificațiile tehnice ale produselor oferite, emise de către producători, redactate sau traduse în limba română, care trebuie să cuprindă caracteristicile fizico-chimice cuprinse în Anexa nr. 1..

4.2. Rapoartele de încercări / Buletinele de analiză ale produselor, emise de laboratorul producătorului sau de un laborator independent (acreditate conform cerințelor SR EN ISO/CEI

17025:2005/2018 de către RENAR sau de către alte organisme internaționale de acreditare a laboratoarelor) pentru un lot produs la o dată cât mai apropiată datei depunerii ofertei.

4.3. Referințe de la alți utilizatori privind calitatea uleiurilor furnizate de către ofertant, conform cerințelor din prezentul Caiet de sarcini.

4.4. Operatorul economic va prezenta dovezi care să confirme că produsele sunt fabricate în sistemul de management al calității, conform SR EN ISO 9001/2008 al producătorului.

4.5. În cazul în care se ofertează uleiuri echivalente cu cele menționate în prezentul Caiet de Sarcini, cap. I, se vor prezenta:

1. - minim două recomandări de la alți utilizatori ai produselor oferite, alții decât achizitorul;
2. - teste de compatibilitate cu uleiurile existente în instalațiile din CTE-urile ELCEN, ce vor cuprinde pentru fiecare tip de ulei echivalent caracteristicile următoarelor probe:
 - uleiul echivalent oferit;
 - uleiul existent în instalațiile beneficiarului;
 - amestecul 1:1 din cele 2 tipuri de ulei.

La solicitarea ofertantului, beneficiarul va pune la dispoziție probele de ulei pentru efectuarea testelor de compatibilitate. Testele de compatibilitate se vor efectua de către un laborator acreditat conform cerințelor SR EN ISO/CEI 17025:2005, cu respectarea cerințelor STAS 11605-81 și CEI/IEC 60422, și vor cuprinde minim următoarele analize: factor de pierderi dielectrice, aciditate, punct de curgere, stabilitatea la oxidare.

4.6. Se va prezenta acordul pentru programul de urmărire în exploatare privind încadrarea în garanțiile tehnice și performanțele de funcționare ale produsului furnizat. **Anexa nr. 2** la prezentul Caiet de sarcini cuprinde un program cadru de urmărire în exploatare a uleiurilor electroizolante, pe care ofertantul îl va agreea, sau pe baza căruia va propune modificări/ completări.

4.7. Furnizorul are obligația de a prezenta fișele cu date de securitate ale uleiurilor care fac obiectul achiziției. Fișele vor fi întocmite conform prevederilor Regulamentului CE 453/2010 care modifică regulamentul CE nr. 1907/2006 al Parlamentului European (Regulament REACH). Pentru informații suplimentare se poate accesa site-ul <http://reach.anpm.ro/> > Procese REACH > Fișa cu date de securitate.

4.8. Furnizorul are obligativitatea de a respecta prevederile legale de mediu în vigoare (de ex. acte normative din domeniile : deșeuri, apă, aer, sol, etc).

4.9. Se va preciza garanția tehnică și de depozitare oferită sau se va confirma acordarea garanțiilor solicitate de achizitor în Caietul de sarcini la capitolul „Garanții”.

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

5.1. Operatorul economic își va asuma întreaga responsabilitate pentru produsele livrate și pentru tehnologiile de procesare folosite.

5.2. Furnizorul are obligația să-și însușească și să respecte politica ELCEN și reglementările legale privind mediul, securitatea și sănătatea în muncă.

5.3. În cazul în care se constată neconformități majore referitoare la calitatea uleiurilor sau la compatibilitatea lor cu cele existente în exploatare la beneficiar, acesta poate rezilia contractul.

5.4. În vederea urmăririi încadrării în garanțiile tehnice și a performanțelor în funcționare a uleiurilor achiziționate, furnizorul va acorda gratuit asistența tehnică și consultanța achizitorului (Electrocentrale București S.A.) în baza unui program de urmărire în exploatare stabilit prin acord comun de către ambele părți, care devine Anexa la contract. Programul va cuprinde analize periodice ale caracteristicilor fizico-chimice ale uleiului aflat în exploatare la echipamentele la care s-au efectuat completări cu ulei nou achiziționat, iar anual reprezentantul tehnic al furnizorului va prezenta un raport privind rezultatele obținute.

Cap. VI. Ambalare și marcare

6.1. Uleiurile se vor livra în butoaie metalice sigilate. Prețul ambalajelor este inclus în prețul mărfii. Marcarea ambalajelor se face prin etichetare în mod vizibil cu următoarele specificații:

- denumirea producătorului și a produsului;
- masa și volumul net;
- numărul lotului;
- data fabricării;
- perioada de valabilitate a uleiului de la data fabricării.

Furnizorul are obligația să preia după golire recipientele în care au fost ambalate uleiurile, fără costuri suplimentare pentru achizitor.

Cap. VII. Recepția produselor

7.1. Livrarea produsului se face pe baza atestării cantitative și calitative, efectuată de furnizor. Cantitățile de uleiuri contractate sunt cele prevăzute în oferta furnizorului. Acestea pot fi mai scăzute decât cele prevăzute în caietul de sarcini cu cel mult 3%, în funcție de capacitatea recipientelor în care sunt ambalate.

7.2. Recepția calitativă și cantitativă a produsului se efectuează de către CTE-ul beneficiar, la sediul acesteia, în termen de 3 zile de la data primirii uleiului, termen în care este convocat furnizorul în caz de neconformități cantitative sau calitative.

Datele se consemnează în Nota de Recepție cantitativă și calitativă și Constatare de diferențe.

7.3. Marfa va fi însoțită obligatoriu de următoarele documente:

- Factura fiscală;
- Raportul de încercări (Buletinul de analiză) pentru fiecare lot de ulei livrat, emis de laboratorul producătorului sau de un laborator independent (acreditate conform cerințelor SR EN ISO/CEI 17025:2005);
- Certificatul de Garanție / Declarația de Conformitate;
- Specificațiile tehnice și Fișa cu date de securitate a Produsului, întocmite de către producător și redactate sau traduse în limba română.

7.4. Condiții de recepție:

a) recepția cantitativă și calitativă se face pe baza documentelor de la pct. 7.3. și prin verificarea calității produsului în laboratorul CTE-ului beneficiar;

b) în cazul în care la analiza calității produselor se constată că rezultatele nu corespund cu cele din documentele de calitate, care trebuie să fie în concordanță cu cerințele de calitate din Anexa nr. 1 la prezentul Caiet de sarcini, se va apela la un laborator specializat, acreditat conform SR EN ISO/CEI 17025:2005, caz în care furnizorul va fi înștiințat asupra neconformităților constatate, care se vor rezolva apoi conform clauzelor contractuale privind recepția, prezentate în proiectul de contract.

7.5. Recepția se efectuează dacă sunt îndeplinite și condițiile de la Cap.VI.

Cap. VIII. Garantii acordate produselor

8.1. Perioada **garanției de depozitare** acordată uleiurilor este de **36 luni de la data livrării**, cu respectarea condițiilor de depozitare comunicate de către furnizor

8.2. Perioada de garanție pentru caracteristicile chimice acordată uleiului de către furnizor va fi de **minim 12 luni de la începerea utilizării produselor** (desigilarea butoaielor/ambalajelor), în limita a 36 luni de la livrare.

8.3. Furnizorul are obligația de a garanta că produsele furnizate prin contract sunt noi și în conformitate cu Specificațiile tehnice din **Anexa nr.1**.

8.4. Vânzătorul garantează starea de curățenie a mijloacelor de transport astfel încât să nu se impurifice uleiul transportat.

8.5. Vânzătorul este responsabil pentru eventualele vicii ascunse pe toată perioada de utilizare a produsului. Prin viciu ascuns se înțelege un defect, care nu a putut fi depistat prin mijloacele uzuale de verificare a calității produsului.

8.6. Garanția tehnică și pentru depozitare se aplică în condițiile utilizării și depozitării uleiului conform instrucțiunilor producătorului.

8.7. Se va solicita garantie de buna executie a contractului.

Cap. IX. Condiții de livrare și transport

Livrarea se va face prin mijloace auto, în condiții DDP (franco-depozit achizitor) către:

- CTE BUCURESTI SUD : Str. Releului nr. 2, sector 3, telefon 021275 2280
- CTE BUCURESTI GROZAVESTI: Splaiul Independentei nr. 229, sector 6, tel. 021275 1350

Produsele se vor livra separat catre cele 2 CTE-uri ELCEN, defalcarea cantitatilor de livrat fiind prezentata in **Anexa nr. 3** la prezentul Caiet de Sarcini.

Cap. X. Modalități de plată

Facturile emise de către furnizor se vor transmite odată cu livrarea si **vor fi întocmite pentru fiecare centrala in parte.**

Achizitorul va achita contravaloarea produselor prin Ordin de Plată, în termenul stabilit contractual de la întocmirea receptiei și înregistrarea facturii la Achizitor.

Cap. XI. Alte informații

Furnizorul este direct răspunzător de modul în care negociază prețurile cu sub-furnizorii săi de materiale și de normele de consum pe care le folosește la întocmirea calculației de preț.

Furnizorul își va întocmi oferta în baza prezentului Caiet de Sarcini și a precizărilor făcute de Electrocentrale București SA în documentația procedurii de achiziție.

În prețurile unitare oferite va fi inclusă și valoarea Taxei de Mediu, în baza prevederilor O.U.G. 196 / 2005 privind Fondul pentru Mediu, cu modificările și completările ulterioare.

Anexele nr. 1, 2, 3 fac parte integrantă din prezentul Caiet de Sarcini.

Șef Serviciu LOGISTICA
Adrian G. BUCUR



Derulator Contract / Întocmit
Madalina Mateuca



SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
Ulei electroizolant neaditivat pentru transformatoare tip MOL TO 30.0R
(sau echivalent)

Standarde: IEC 60296 / ASTM D 3487

Nr. crt.	Caracteristică	Valoare	Metodă standard de analiză
1.	Aspect	clar, fără impurități sau depuneri	vizual
2.	Densitate la 20 °C, g/ml, max.	0,895	STAS 35 / ISO 3675/ ISO 12185
3.	Vâscozitate cinematică în mm ² /s, la: +20 °C, max + 40 °C, max - 30 °C, max.	19-24 12 1800	SR ISO 3104/ STAS117
4.	Punct de inflamabilitate Pensky-Martens sau Marcusson, grd.C, min	135 140	ISO 2719 SR 5489
5.	Punct de curgere, grd.C, max	-40	STAS 39 / ISO 3016
6.	Aciditate, mg.KOH/g, max.	0,01	CEI /IEC 62021-1
7.	Conținut de sulf coroziv - Pe lama de argint - Pe lama de cupru	Absent Necoroziv	STAS 11606/ SR EN 62535/ DIN 51353 IEC 62535/ ISO 5662
8.	Tensiune interfacială față de apă, la 25 grd. C, dyne/cm, min	40	ISO 6295
9.	Conținut de apă, mg/kg (ppm), max	30	CEI/IEC 60814
10.	Tensiunea de strapungere la frecvența industrială kV, min - la proba ca atare - la proba tratată în laborator	30 70	CEI /IEC 60156
11.	Tensiunea de strapungere la impuls undă negativă, KV, la proba tratată, min	140	CEI/IEC 60897
12.	Factor de pierderi dielectrice, Tg.δ la 90 grd.C, max	0,005	CEI/IEC 60247
13.	Stabilitate la oxidare: - indice de neutralizare mg KOH/g, max - reziduu, %, masa, max. - tg.δ la 90 grd.C, max - ore, min	0,30 0,10 0,13 164	SR EN 61125 CEI/IEC 61125, metoda C
14.	Conținut de hidrocarburi aromatice policiclice (PAH), % max	3	BS 2000 part 346
15.	Conținut de PCB, ppm (policloruri bifenilice)	nedeclabil	CEI/IEC 61619/
16.	Conținut de atomi de carbon, %: - aromatici - parafinici - naftenici	5÷7 58÷57 35÷40	ASTM D 2140

Director General Adjunct
Florin MARZA

Sef Serv.Tehnic si Productie
Stelian MAZILU

Intocmit,
Mariana Tudorache

PROGRAM CADRU DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN EXPLOATARE A ULEIURILOR FURNIZATE DE LA ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI SA

Scopul efectuării acestui program este următorul:

- obținerea de informații utile din exploatare, în vederea stabilirii duratei reale de viață a uleiurilor, corelată cu starea tehnică a echipamentelor electrice ;
- analizarea și interpretarea corectă a problemelor care apar în exploatarea uleiurilor;
- prevenirea avariilor echipamentelor electrice din ELCEN.

Etapizarea programului de urmărire:

1. Prelevarea probelor se va efectua de 2 ori pe an din echipamentele în care există ulei tip _____, ori s-au efectuat completări cu ulei de acest tip produs de _____ sau de fiecare dată când ELCEN solicită acest lucru (în urma unei avarii, pentru compatibilitatea cu cel existent în echipament, în cazul unor rezultate ale analizelor efectuate de CTE în afara domeniului acceptat de referențial). Locurile de prelevare a probelor vor fi comunicate de achizitor, după efectuarea echipărilor /completărilor.
2. Probele vor fi prelevate de către personalul CTE în prezența reprezentantului tehnic al SC _____ și vor fi analizate în laboratorul acreditat conform cerințelor standardului SR ISO 17025: 2005, al producătorului.
3. Prelevarea, etichetarea și transportul probelor se va realiza de reprezentantul SC _____ conform procedurii proprii nr _____ / _____.
4. Acțiunea de prelevare va fi consemnată într-un Proces Verbal vizat de directorul centralei. Se va recolta o probă care se va omogeniza și împărți în 3 eșantioane: 2 pentru CTE (unul martor + unul pentru determinări) și unul pentru furnizor care va fi analizat de laboratorul acestuia. Eșantionul martor se va sigila și păstra la CTE până la finalizarea analizelor și recepționarea Rapoartelor de Încercări.
5. Graficul de prelevare a probelor se va stabili în funcție de programul de funcționare al CTE și va fi comunicat acestuia în timp util de către achizitor.
6. În cadrul acțiunii de prelevare a probelor, pentru stabilirea comportării uleiului în exploatare, se va efectua și culegerea de date din teren privind depozitarea, manipularea, completările și compatibilitatea cu uleiurile existente în echipamente, cu durata mare de exploatare, conform PV de prelevare anexat la prezentul Program. Reprezentanții tehnici ai părților se vor consulta referitor la: prelevarea probelor, interpretarea rezultatelor analizelor, diagnoza stării uleiului în exploatare, evaluarea compatibilității, efectuarea completărilor.
7. Caracteristicile fizico-chimice și metodele de testare a acestora vor fi:

nr. crt	Caracteristica	Metoda standard
1	Vâscozitate cinematică - la + 40 °C, max. - la - 40 °C, max.	ISO 3104 IEC 61868
2	Conținut de apă, ppm	CEI 60814
3	Tensiune de strapungere (Rigiditate dielectrică), kV/cm	CEI 60156
4	Factor pierderi dielectrice (tangenta unghiului de pierderi dielectrice), tg δ	CEI 60247
5	Indice de aciditate, mgKOH/g	IEC 62021-1
6	Punct de inflamabilitate, grd.C	ISO 2719
7	Stabilitatea la oxidare de lungă durată la 120 °C, 500h	IEC 61125
	<i>Alte caracteristici pe care producătorul le consideră relevante pentru urmărirea în exploatare a acestui ulei</i>	

Observație: Lista finală privind Caracteristicile fizico-chimice și metodele de analiza va fi stabilită de comun acord cu furnizorul / prestatorul.

8. Laboratorul _____ întocmește un Raport de Încercări cu toate rezultatele obținute, în limba română.
Reprezentantul serviciului de Asistență întocmește un Raport tehnic având la bază Raportul de Încercări de la laboratorul chimic propriu și datele culese din CTE referitoare la utilajele de la care s-au prelevat probe.
9. Furnizorul va prezenta Raportul tehnic către ELCEN în termen de 20 de zile de la prelevarea probelor, însoțit de recomandările de utilizare ulterioară a uleiului de turbină (corecții, înlocuiri) și eventualele avertizări asupra funcționării echipamentelor proprii care le va transmite în CTE-uri.
10. Programul de urmarire a comportării în exploatare a uleiurilor furnizate de _____ se desfășoară pe toată perioada de garanție tehnică acordată de furnizor conform contractului de furnizare ulei tip _____.

ACHIZITOR,
ELECTROCENTRALE BUCURESTI S.A.

FURNIZOR,

Director General Adjunct
Florin MÂRZA

Sef Serv.Tehnic si Productie
Stelian MAZILU

Responsabil STSP,
Mariana Tudorache

Responsabil achizitie

CENTRALIZARE CANTITĂȚI ULEIURI
- repartizarea livrării către CTE-uri -

Nr	Denumire produs	UM	CTE Bucuresti Grozăvești	CTE București Vest	CTE București Sud	CTE Bucuresti Progresu	Uzina de Reparatii	Cantitate totală
Ulei electroizolant pentru transformatoare - cod CPV 09211640-9								
I	Ulei electroizolant neaditivat pentru transformatoare tip MOL TO 30.01 R, REPSOL ELECTRA 3, ERGON HYVOLT 1 (sau echivalent)	kg	680	0	1020	0	0	1700

Șef Serviciu Logistica
Adrian G. BUCUR

Întocmit
Mădălina Mateucă