

SOCIETATEA ELECTROCENTRALE CRAIOVA S.A.			
SEC	CAIET DE SARCINI pentru achiziția de servicii	COD:	
		REVIZIA:	pag.

Nr. 2544 / 22.12.2024

APROBAT,
DIRECTOR GENERAL
Lorena VOICAN



I. INFORMATII GENERALE

I.1. Denumire și adresă beneficiar

Societatea Electrocentrale Craiova SA, cu sediul în municipiul Craiova, str. Bariera Vâlcii, nr. 195, cod postal 200716, județul Dolj, România, Telefon: 0372 511 549, Fax: 0372 511 549.

Activitățile principale ale Societatii Electrocentrale Craiova S.A. sunt: producerea energiei electrice și termice pe bază de lignit.

II. OBIECTUL ACHIZITIEI

II.1. Denumire

Service redresoare si convertizoare de frecventa

II.2. Cantitate

Conform Anexa nr. 1 – Lista de specificatii tehnice / Denumire piese de schimb / Cantitati

III. CERINTE PRIVIND SERVICIILE SOLICITATE

III.1. Caracteristici ale locului unde vor fi prestate serviciile solicitate

Serviciul va fi prestat in instalatiile energetice, specifice producerii energiei electrice si termice, grupuri energetice, depozit de zgura si cenusa, depozit de carbune din cadrul Societatii Electrocentrale Craiova SA.

Conditii climaterice:

- umiditate relativa a aerului: 90%;
- temperatura minima: -25°C;
- temperatura maxima: +50°C.

III.2. Specificatii tehnice minimale

Societatea Electrocentrale Craiova SA detine redresoare si convertizoare digitale, fabricatie INDAELTRAC, care alimenreaza sau antreneaza consumatori vitali, dupa cum urmeaza:

- 1.Redresor RDS-400/220 (220V c.c./400A) –Producator INDAELTRAC, fabricat in anul 2008 (alimenteaza baterii stationare generale si proprii bl. 1 si 2_ – 3 buc;
2. Redresor RDS-250/24 (24V c.c./250A) –Producator INDAELTRAC, fabricat in anul 2003 (alimenteaza bateriile stationare 24 V cc/400Ah bl. 1 si 2) – 4 buc;
3. Redresor RDS-630/24 (24V c.c./630A) –Producator INDAELTRAC, fabricat in anul 2003 (alimenteaza bateriile stationare 24 V cc/1000Ah bl. 1 si 2) – 4 buc;
4. Redresor RDS-100/110 (110V c.c./100A) –Producator INDAELTRAC, fabricat in anul 2003 (alimenteaza bateriile stationare 24 V cc/350Ah depozit zgura si cenusa)– 2 buc;
5. Redresor RDS-200/220 (220V c.c./200A) –Producator INDAELTRAC, fabricat in anul 2005 (alimenteaza bateriile stationare 24 V cc/420Ah etapa a II-a CT)– 3 buc;
6. Redresor RDS-200/220 (220V c.c./200A) –Producator INDAELTRAC, fabricat in anul 2005 (alimenteaza bateriile stationare 24 V cc/350Ah st.el. Concasare)– 1 buc;
7. Redresor RDS-100/220 (220V c.c./100A) –Producator INDAELTRAC, fabricat in anul 2007 Redresor RDS-200/220 (220V c.c./200A) –Producator INDAELTRAC, fabricat in anul 2005 (alimenteaza bateriile stationare 24 V cc/350Ah st. El. 110 kV)– 2 buc;
8. Redresor RDS-100/220 (220V c.c./100A) –Producator INDAELTRAC, fabricat in anul 2007 (alimenteaza bateriile stationare 24 V cc/350Ah etapa I-a CT) – 1 buc;
9. Convertizor static de frecventa CSF 132 , Producator INDAELTRAC fabricat in anul 2007 (alimenteaza benzi transportoare B2a si B2b combustibil si MC 1 si MC 2)– 4 buc;

SOCIETATEA ELECTROCENTRALE CRAIOVA SA		
SEC	CAIET DE SARCINI pentru achiziția de servicii	

10. Convertizor stație rotoric CSR 400 (INDA-ELTRAC/fabricat în anul 2004) - 2 buc
(Antrenează acționari KA,KB, combustibil)
11. Convertizor 110 kW - 2 buc (deplasare mașini combinate nr. 1 și nr. 2)
12. Convertizor 55 kW — 7 buc (deplasare mașini scos carbune nr. 1, nr. 2 și nr. 3 și sistem transport mașini scos carbune nr. 1, nr. 2 și nr. 4)
13. Convertizor 37 kW — 2 buc (la funcția de rotire a mașinilor combinate MC nr. 1 și nr. 2)
14. Convertizor 22 kW - 2 buc (acționare tambur cablu forța MC nr. 1 și nr. 2)

REDRESOARE TRIFAZATE DE TENSIUNE

Conform Anexa nr. 1 „Lista de specificații tehnice / Denumire piese de schimb / Cantități”

Redresoarele trifazate de tensiune tip RDS sunt destinate pentru alimentările de siguranță aferente grupurilor energetice de 150 MW sau alimentării instalațiilor de comandă, semnalizare, acționare, protecție și blocaje aferente stațiilor electrice etapa CT și concasare, sau cele echipate cu tranzistoare IGBT ce funcționează în tampon cu baterii de acumulare cu valori ale tensiunii standardizate cuprinse între 24 Vcc și 220 Vcc care asigură curentul de încărcare al bateriei respective, precum și consumul suplimentar necesar în instalațiile industriale.

Redresoarele tip RDS în număr de 19 buc sunt următoarele:

- Redresor tip RDS 400 A/220 Vcc — 3 buc.
- Redresor tip RDS 250 A/24 Vrr 4 buc.
- Redresor tip RDS 630 A/24 Vcc — 4 buc.
- Redresor tip RDS 100 A/10 Vcc - 2 buc.
- Redresor tip RDS 200 A/220 Vcc — 3 buc.
- Redresor tip RDS 100 A/220 Vcc - 3 buc.

1. **Redresoare tip RDS 400 A/220 Vcc** sunt destinate alimentărilor de siguranță aferente grupurilor de 150 MW de la Societatea Electrocentrale Craiova SA, funcționând în tampon cu bateria de acumulatori (deservesc bateriile staționare 220Vcc / 1000 Ah generale și proprii blocul energetic nr. 1 și blocul energetic nr. 2).

An fabricație 2003; Producător INDAELTRAC

Echipamentul complet cuprinde următoarele subansambluri:

- transformator de alimentare;
- redresor trifazat;
- circuit intermediar;
- chopperul de curent continuu realizat cu tranzistoare IGBT;
- filtru de ieșire Le-CFe
- unitate de comandă electronică cu microcontroler.

Redresoarele pentru alimentările de siguranță și încărcarea bateriilor aferente blocurilor energetice de 150 MW tip RDS au chopperul realizat cu tranzistoare IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor), fabricație MITSUBISHI având amplificatorul de impuls, protecție termică a componentei și protecția la scurtcircuit înglobate.

Caracteristici tehnice:

- | | |
|--|--------------------|
| -tensiune nominală de alimentare | 3 x 380 Vca(+10%); |
| -frecvența tensiunii de alimentare | 50 Hz; |
| -tensiunea de alimentare a unității de comandă | 220Vca/50Hz; |
| -tensiune nominală de ieșire | 220 Vcc; |
| -curentul nominal | 400A; |
| -putere nominală | 100KVA; |
| -putere maximă | 1,2 x Pn/30 sec. |

2. **Redresoare tip RDS 250A/24Vcc** sunt redresoare electronice cu tranzistoare IGBT ce funcționează în tampon cu baterii de acumulare cu valori ale tensiunii standardizate

SOCIETATEA ELECTROCENTRALE CRAIOVA S.A.			
SEC	CAIET DE SARCINI pentru achiziția de servicii	COD:	
		REVIZIA:	pag.

Convertizoarele statice de frecvență alimentează cu tensiune și frecvență variabilă, motoarele asincrone cu rotor în scurtcircuit, utilizate în acționari reglabile, în patru cadrane, asigurându-se astfel modificarea turatiei între zero și turatia nominală.

Convertizoarele sunt proiectate într-o gamă mare de puteri, astfel încât să satisfacă majoritatea acționarilor cu motoare asincrone trifazate cu rotorul în scurtcircuit și să asigure cupluri active suficiente pentru tot domeniul de variație al frecvenței. Convertizoarele tip CSF sunt în număr de 20 buc iar convertizoarele tip CSR sunt în număr de 2 buc, astfel:

- Convertizor tip CSF 132 kW - 6 buc.
- Convertizor tip CSF 110 kW - 2 buc.
- Convertizor tip CSF 55 kW - 8 buc.
- Convertizor tip CSF 37 kW - 2 buc.
- Convertizor tip CSF 22 kW - 2 buc.
- Convertizoare tip CSR 400 kW și 630 kW - 2 buc.

1.Convertizoare statice de frecvență 22kW ÷ 132kW

În principiu, convertizoarele de frecvență, alimentează cu tensiune și frecvență variabilă, motoarele asincrone cu rotorul în scurtcircuit, utilizate în acționari reglabile, în patru cadrane, asigurându-se astfel modificarea turatiei între zero și turatia nominală.

Componentele electronice de forță sunt montate pe radiatoare din aluminiu pentru răcire și sunt astfel amplasate încât să fie posibilă măsurarea sau înlocuirea lor fără demontarea întregului ansamblu. Schema bloc a unui convertizor de frecvență are următoarele blocuri componente:

- puntea redresoare trifazată,
- filtrul pentru circuitul intermediar,
- puntea invertoare trifazată realizată cu componente IGBT,
- chopperul de franare,
- unitatea de comandă, reglare, protecție și semnalizare.

Caracteristici tehnice ale convertizoarelor statice de frecvență 22 kW ÷ 132 kW:

- | | | |
|---|--------------------------|-----------------------|
| -tensiunea de alimentare | 3x 380Vc.a. (+15%;-20%); | |
| -frecvența de alimentare | 50Hz | (± 2%); |
| -puterea nominală de ieșire a convertizorului | | 22+132 kW; |
| -curentul nominal de ieșire | | 35+475Ac.a; |
| -curentul maxim la ieșire | | 1,5 Inv; |
| -timp de accelerare și decelerare | | 1-600 sec, ajustabil; |
| -componente electronice de putere | | IGBT. |

An fabricație 2007; Producător INDAELTRAC.

În instalațiile Societății Electrocentrale Craiova SA, convertizorurile statice de frecvență CSF sunt montate la benzile transportoare din Secția Combustibil (antrenează acționari B2a, B2b), la sistemul transportor aferent mașinilor combinate 1 și 2, roata cupe, acționează tamburii cablu forță mașina combinată 1 și 2, sistem transport și deplasare la mașinile MSC1, MSC2, MSC3 și MSC4.

2.Convertizoare statice rotorice 100kW ÷ 630 kW

Echipamentul este destinat pornirii motoarelor asincrone cu rotorul bobinat de putere 100÷630 kW, la aplicații care necesită porniri repetate și cuplu mare de pornire.

Componentele electronice de putere sunt amplasate astfel încât să fie posibilă măsurarea sau înlocuirea lor fără demontarea întregului ansamblu. Conexiunile între componentele electronice de forță și între acestea și bornele de intrare-ieșire sunt executate din bare din cupru sau cablu multifilar de secțiune corespunzătoare. Construcția redresorului, a chopperului și a unității de comandă permite accesul pentru măsurarea impulsurilor de comandă. Unitatea de comandă electronică este construită sub forma unui sertar cu 2 (două) plăci electronice DE și automat programabil, ce grupează funcțiuni apropiate ce decurg din desfășurarea logică a acționării. Pe unitatea de comandă sunt amplasate led-urile pentru semnalizarea stării de funcționare sau defect.

Legătura între unitatea de comandă electronică și instalația electrică a sistemului de acționare, se realizează prin plăci de borne plasate în poziții accesibile executării conexiunilor.

SOCIETATEA ELECTROCENTRALE CRAIOVA S.A.			
SEC	CAIET DE SARCINI pentru achiziția de servicii	COD:	
		REVIZIA:	pag.

Convertizorul stație rotorice CSR are următoarele subansamble:

- redresorul trifazat necomandat, RD;
- filtrul pentru circuitul intermediar, CF;
- chopperul realizat cu componente IGBT, CH;
- rezistența de balast Rb și rezistența din chopper Rc ;
- inductivitatea de rețea LR și inductivitatea din chopper Lc; - unitatea de comandă electronică.

Caracteristici tehnice:

- tensiunea rotorică de intrare max 3XL000 Vc.a. ;
- tensiunea de alimentare pentru unitatea de c-dă 220 Vr.a. (+20%);
- curentul rotorice de fază reglabil, 100 + 650 Ac.a ;
- frecvența dc lucru a chopperului 1000÷2000 Hz;
- timpul de pornire 13÷50 sec. funcție de sarcina motorului.

-grad de protecție:

- componente electronice de putere IGBT
- frecvența tensiunii rotorice 50 Hz

An fabricație 2004; Producător INDAELTRAC.

In instalațiile Societății Electrocentrale Craiova SA convertizoarele statice rotorice CSR 400 kW antrenează acționarea la instalația concasori carbune KA și KB)

DESCRIERE SERVICIU

Serviciul constă în efectuarea de intervenții de verificare și reparare (atunci când este necesar) la solicitarea beneficiarului, în decurs de 12 luni, perioada efectuării fiecărei intervenții fiind stabilită de partile contractante, de comun acord ofertant – beneficiar.

Se vor întocmi note de constatare, care vor sta la baza efectuării intervențiilor.

În cazul apariției unui defect la unul dintre echipamente se va asigura intervenția la defect în cel mult 2 zile calendaristice de la anunțarea în scris de către beneficiar.

Ofertantul va efectua serviciul de eliminare a defecțiunilor și de înlocuire a pieselor defecte (conform tabelului din Anexa nr. 1 „Lista de specificații tehnice / Denumire piese de schimb/Cantități”) ori de câte ori va fi solicitat de beneficiar, în perioada derulării contractului.

Constatarea defecțiunilor se va face obligatoriu în prezența reprezentanților beneficiarului întocmindu-se nota de constatare.

Ofertantul va realiza împreună cu beneficiarul, probe ale echipamentelor în vederea verificării funcționării acestora la parametrii nominali, depistarea defectelor și repunerea în funcțiune a redresoarelor/convertizoarelor statice. Pe întreaga perioadă a prestării serviciului, se urmărește să se asigure funcționarea în condiții normale de lucru a convertizoarelor/redresoarelor, respectând prescripțiile producătorului echipamentelor precum și remedierea eventualelor defecte rezultate pe parcursul desfășurării contractului.

Serviciul constă în.

La convertizoarele statice de frecvență tip CSF:

- verificarea rețelei de alimentare (simetrie, valoare, frecvență);
- verificarea legăturii de împământare; verificarea conexiunilor în instalația electrică;
- verificarea unității de comandă;
- simularea cuplării convertizorului la rețeaua trifazată;
- verificarea surselor de alimentare pentru comandă, amplificatoare de impuls, traductoare;
- verificarea impulsurilor pe joncțiunea B-E a tranzistoarelor IGBT;
- verificarea modulelor dioda — dioda din redresor;
- verificarea filtrului L-C din circuitul intermediar;
- verificarea tranzistoarelor IGBT din inverter și chopper;
- verificarea amplificatoarelor de impuls și impulsurile B-E la tranzistoarele IGBT;

SOCIETATEA ELECTROCENTRALE CRAIOVA S.A.			
SEC	CAIET DE SARCINI pentru achiziția de servicii	COD:	
		REVIZIA:	pag.

- verificarea strangerilor pe component electronice de putere;
- verificarea traductoarelor de curent si de tensiune;
- verificarea comenzilor de rotire sau de deplasare pentru cele doua sensuri;
- punerea in functiune si urmarirea evolutiei curentului prin motoarele electrice.

La convertizoarele statice rotorice tip CSR:

- verificarea retelei de alimentare (simetrie, valoare, frecventa);
- verificarea legaturii de impamantare;
- verificarea conexiunilor in instalatia electrica;
- verificarea unitatii de comanda;
- verificarea cuplarii contactorului rotorice;
- verificarea prescrierii de curent rotorice;
- verificarea pragurilor de protectie;
- verificarea surselor de alimentare (+15Vcc, + 24Vcc);
- verificarea circuitelor de protectie R — C;
- verificarea filtrului circuitului intermediar;
- verificarea inductivitatii de retea atat ca aspect cat si ca valoare;
- verificarea condensatorului CF ca valoare si conexiunile acestuia in schema de forta;
- verificarea inductivitatii si rezistentei de sarcina a chopperului;
- verificarea timpului de pornire, din momentul cuplarii contactorului statoric pana cand cupleaza contactorul rotorice;

La redresoarele trifazate de tensiune:

- verificarea retelei de alimentare (simetrie, valoare., frecventa);
- verificarea legaturii de impamantare;
- verificarea conexiunilor in instalatia electrica;
- verificarea unitatii de comanda,
- simularea cuplarii redresorului la reseaua trifazata;
- verificarea surselor de alimentare pentru comanda, amplificatoare de impuls;
- verificarea impulsurilor pe jonctiunea B-E a tranzistoarelor IGBT;
- verificarea modulelor dioda — dioda din redresor;
- verificarea filtrului L-C din circuitul intermediar;
- verificarea tranzistoarelor IGBT din chopper;
- verificarea amplificatoarelor de impuls si impulsurile la tranzistoarele IGBT;
- verificarea strangerilor pe componente electronice de forta pe radiator.

III.2.1. Obiective

Nu este cazul

III.3. Cerințe privind calitatea

Pentru piesele de schimb folosite la repararea redresoarelor si convertizoarelor
Ofertantul este deplin raspunzator pentru prestarea serviciilor cat si pentru calificarea personalului folosit pe toata perioada derularii contractului. Piesele de schimb inlocuite vor fi cele ale producatorului, vor fi noi, vor avea certificate de calitate, garantie si declaratie de conformitate intocmite in conformitate cu SR EN ISO / CEI 17050-1:2010 - Evaluarea conformitatii. Declaratia de conformitate data de furnizor. Partea 1. Cerințe generale, sau echivalent. Standarde si acte normative de referinta:

- Se vor avea in vedere respectarea urmatoarele normative, standarde (sau echivalente):
 - » SR EN ISO/CEI 1705a 1 /2010- Evaluarea conformitatii. Declaratia de conformitate data de furnizor. Partea 1. Cerinte generale;
 - » SR EN ISO 17050 -2/2005- Evaluarea conformitatii. Declaratia de conformitate data de furnizor. Partea 2. Documentatie suport;
 - Legea nr. 240/2004 privind raspunderea producatorilor pentru pagubele generale de produsele cu defecte;

SOCIETATEA ELECTROCENTRALE CRAIOVA S.A.			
SEC	CAIET DE SARCINI pentru achiziția de servicii	COD:	
		REVIZIA:	pag.

- O.G. nr. 20/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor;
- Legea nr. 449/2003 privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora.

III.4. Cerințe privind ambalarea, etichetarea, marcarea, transportul și depozitarea

III.4.1. Cerințe privind ambalarea

Pentru piesele de schimb folosite la repararea redresoarelor și convertizoarelor

Ofertantul are obligația de a ambala produsele corespunzător pentru ca acestea să facă față, fără limitare, la manipularea dură din timpul transportului, tranzitului și expunerii la temperaturi extreme, la soare și la precipitații care ar putea să apară în timpul transportului și depozitării în aer liber, în așa fel încât să ajungă în buna stare la destinația finală — Societatea Electrocentrale Craiova SA. Toate materialele de ambalare a produselor, precum și toate materialele necesare protecției rămân în *proprietatea* beneficiarului.

III.4.2. Cerințe privind etichetarea și marcarea

Pentru piesele de schimb folosite la repararea redresoarelor și convertizoarelor

Produsele vor fi marcate (ștanțate) conform codurilor firmei producătoare și va avea aplicat distinct și vizibil marcajul CE.

III.4.3. Cerințe privind transportul

Pentru piesele de schimb folosite la repararea redresoarelor și convertizoarelor

Transportul se efectuează de către ofertant.

III.4.4. Cerințe privind

depozitarea Nu este cazul.

IV. TEMIENE ȘI DURATA

IV.1. Prestare

Serviciul va fi prestat la Societatea Electrocentrale Craiova SA, cu sediul în localitatea Craiova, str. Bariera Vâlcii, nr. 195, cod poștal 200716, județul Dolj, România, Telefon: 03 72511521, fax: 0372511549.

Prestarea serviciului se va face în decurs de 12 luni calendaristice de la încheierea contractului, perioada efectuării fiecărei intervenții se va face pe baza de ordin de începere serviciu transmis de beneficiar prestatorului.

IV.2. Durata contract

13 luni de la data înregistrării contractului.

V. GARANTII

Perioada de garanție este de minimum 12 luni de la data procesului verbal de recepție a serviciilor prestate.

Se precizează:

- termenul de intervenție pentru constatarea neconcordanțelor/neconformităților apărute în termenul de garanție este de 5 zile de la înștiințare;

- termenul de remediere pentru produsele la care au apărut neconformități în perioada de garanție, este de maximum 7 zile de la constatare;

- termenul de înlocuire a produsului defect aflat în termen de garanție este de maximum 10 zile de la constatare;

Produsul care în perioada de garanție îl înlocuiește pe cel necorespunzător, beneficiază de o nouă perioadă de garanție care începe de la data înlocuirii produsului.

Ofertantul suportă toate costurile suplimentare generate de operațiile necesare remedierii neconformităților și a încercărilor efectuate după eliminarea neconformităților pentru serviciile și produsele aflate în termenul de garanție.

SOCIETATEA ELECTROCENTRALE CRAIOVA S.A.			
SEC	CAIET DE SARCINI pentru achiziția de servicii	COD:	
		REVIZIA:	pag.

VI. CERINȚE PRIVIND PREZENTAREA PROPUNERII TEHNICE ȘI FINANCIARE

Propunerea tehnică va fi întocmită urmărind structura de conținut și cerințele din prezentul caiet de sarcini, astfel încât să respecte în totalitate cerințele prevăzute în prezenta documentație.

Propunerea tehnică va fi întocmită în limba română. Se vor completa tabele din Anexa nr. 1 - „Lista de specificații tehnice/ Denumire piese de schimb /Cantități“. Toate documentele justificative vor fi certificate de ofertant prin semnare.

Ofertantul trebuie să transmită o declarație pe proprie răspundere că dispune de documentațiile tehnice și soft-urile echipamentelor (redresoare și convertizoare) ce fac obiectul reparării și ca are personal calificat în domeniu.

VI.1 Cerințe privind prezentarea propunerii financiare

Moneda de referință este „leul“.

Se va completa Anexa nr. 1 la caietul de sarcini, precizându-se pretul unitar precum și valoarea totală a serviciilor. Tariful menționat va include toate cheltuielile necesare prestării serviciilor. Ofertantul va elabora propunerea financiară în lei fără TVA, cu două zecimale, fără aproximări.

VII RECEPȚII, INSPECȚII, TESTE

VII.1 Recepții

Serviciul va fi prestat la Societatea Electrocentrale Craiova SA, cu sediul în localitatea Craiova, str. Bariera Vâlci, nr. 193, cod poștal 200716, județul Dolj, România, Telefon 0372 5 1 1 5 2 1 , Fax: 0372511549. La recepție, prestatorul va prezenta

- Proces-verbal de constatare defecțiuni;
- Proces-verbal de punere în funcțiune utilaj/echipament;
- Fisa de încercări pentru fiecare echipament;
- Declarație de conformitate pentru produsele înlocuite;
- Certificat de calitate și garanție pentru produsele înlocuite;
- Proces-verbal de predare la secție a pieselor de schimb înlocuite (deseuri).

Recepția se efectuează în termen de maximum 2 zile calendaristice de la data prestării serviciului. Dacă la recepție se constată de către comisia de recepție (reprezentantul delegat de beneficiar) lipsuri și deficiențe, acestea vor fi aduse la cunoștința prestatorului, stabilindu-se termenele necesare pentru terminare și remediere.

După lichidarea tuturor lipsurilor și deficiențelor, prestatorul va convoca beneficiarul pentru recepție, verificându-se realizarea serviciului conform prevederilor din caietul de sarcini și contract.

Comisia poate să probeze sau să respingă recepția.

Pentru neconformitățile apărute la recepție se va proceda astfel:

-la depistarea neconformității, beneficiarul transmite adresa prin fax sau e-mail însoțită de raportul de neconformitate prestatorului;

- prestatorul are obligația ca în termen de 48 de ore de la data sesizării să asigure prezenta unui delegat, care împreună cu reprezentanții beneficiarului să analizeze neconformitatea și să stabilească cauzele.

Prestatorii, de comun acord cu beneficiarul, stabilește termenul și modul de tratare a neconformității prin remedieri corective. Eliminarea neconformităților se va face prin remedierea deficiențelor în maximum 3 zile lucrătoare de la constatare, fără modificarea prețului de prestare prevăzut în contract. Recepția se consideră încheiată numai după ce prestatorul va răspunde în totalitate cerințelor tehnice impuse prin prezentul caiet de sarcini.

Prestatorul va suporta toate costurile generate pentru eliminarea neconformităților.

VII.2. Inspecții

Nu este cazul.

VII.3. Teste

Nu este cazul.

SOCIETATEA ELECTROCENTRALE CRAIOVA S.A.			
SEC	CAIET DE SARCINI pentru achiziția de servicii	COD:	
		REVIZIA:	pag.

DISPOZITII FINALE

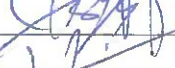
Prestatorul are obligația de a încheia convențiile privind securitatea și sănătatea în muncă, protecția mediului, PSI și administrativ cu beneficiarul. Prestatorul va asigura instruirea periodică a personalului propriu, în condițiile prevăzute de lege. Instruirea va cuprinde legislația în domeniul securității și sănătății în muncă, instrucțiuni proprii de securitatea și sănătatea în muncă pentru serviciile ce le vor presta. Prestatorul își asumă responsabilitatea respectării cu strictețe a legislației în vigoare cu privire la:

-Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare;

-Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor etc;

-OUG nr. 195/2005 aprobată de Legea nr. 265/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Responsabilitatea respectării legislației în domeniul securității și sănătății în muncă, situații de urgență și protecția mediului este integral în sarcina prestatorului.

	Funcția	Prenume, nume	Semnatura	Data semnării
Vizat	Director Tehnic	Stefan DINCA		22.12.2025
	Sef Sectie Expl. Electrica	Marian BUSU		22.12.2025
	Sef At. Mecano-Energetic	Cristian BURCHIOIU		22.12.2025
Verificat	Coord. Comp. Tehnic-UCC	Tudorel BALAURE		22.12.2025
Elaborat	Ing. Comp. Tehnic-UCC	Alin-Mihai ISCRU		22.12.2025

Lista specificatii tehnice/Denumire/Cantitati
Service redresoare si convertizoare de frecventa

Nr. Crt	Denumire piese de schimb / Specificatii tehnice	UM	Cantitate	Pret unitar lei fara TVA	Valoare lei fara TVA
Piese de schimb convertizoare statice de frecventa (CSF)					
1	Înlocuit tranzistor IGBT 150A/1200V tip 2MBI 150 N 120	Buc	6		
2	Inlocuit tranzistor IGBT 150A/1200V tip PM150 DSA 121	Buc	4		
3	Inlocuit tranzistor IGBT 300A/1200V tip PM300 DSA 121	Buc	6		
4	Inlocuit tranzistor IGBT 600A/1200V tip PM600 HSA120	Buc	6		
5	Inlocuit dioda ultrarapida 25A/1200V tip RM25HG	Buc	8		
6	Inlocuit dioda ultrarapidă 48A/1200V tip SKR 48F12	Buc	8		
7	Inlocuit modul diodă-diodă 86A/1400V tip MDD 90 N1400	Buc	10		
8	Inlocuit modul diodă-diodă 220A/1400V tip MDD220 N1400	Buc	8		
9	Inlocuit condensator filtrare 4700µF/450V	Buc	16		
10	Inlocuit condensator snubber 1,5 µ F/1200V	Buc	12		
11	Inlocuit condensator snubbed 3 µF/1200V	Buc	12		
12	Inlocuit traductor de curent 100A tip LA 100P	Buc	3		
13	Inlocuit traductor de curent 300A tip LA305	Buc	3		
14	Inlocuit traductor de tensiune tip LV25P	Buc	4		
15	Inlocuit placa electronica microcontroler (pentru control vectorial)	Buc	3		
16	Inlocuit placa surse	Buc	4		
17	Inlocuit placă electronica afisor	Buc	4		
18	Inlocuit placă aniplificatory impuls	Buc	12		
19	Inlocuit transformator alimentare comandă	Buc	4		
20	Inlocuit transformator alimentare amplificator impuls	Buc	6		
21	Inlocuit transformator alim. Al chopper franare	Buc	8		
22	Inlocuit releu intermediar RI 13 cu soclu	Buc	6		
23	Inlocuit contactor 65A	Buc	2		
24	Inlocuit contactor 150A	Buc	2		
25	Inlocuit resistor încărcare 40Ω/100W	Buc	4		
26	Inlocuit resistor încărcare 100Ω/100W	Buc	4		
27	Inlocuit resistor încărcare 220Ω/100W	Buc	4		
28	Inlocuit ventilator	Buc	4		
29	Verificare funcționare convertizor static de frecventa - CSF, constatare defectiune, inlocuire piese defecte si punere in functiune echipament	Buc	20		
<i>Valoare totala (lei -fara TVA)</i>					

Piese schimb convertizoare statice rotorice: CSR 100 kW- 400 kW


Nr. Crt.	Denumire piese de schimb / Specificatii tehnice	UM	Cantitate	Pret unitar lei fara TVA	Valoare lei fara TVA
1	Inlocuit tranzistor IGBT 800A/1700V tip DIM800FSM17	buc	2		
2	Inlocuit tiristor 800A/2800V tip T800N2800	buc	2		
3	Inlocuit diode rapidă 60A/1700V tip SKKD 60F17	buc	2		
4	Inlocuit dioda redresoare 355A/2000V tip D355 N2000	buc	6		
5	Inlocuit amplificator impuls SEMIKRON p t r . IGBT	buc	2		
6	Inlocuit automat programabil	buc	1		
7	Inlocuit placă electronică de comandă	buc	1		
8	Inlocuit placă surse alimentare	buc	1		
9	Inlocuit placa R-C pentru diodele redresoare	buc	1		
10	Inlocuit transformator comandă	buc	1		
11	Inlocuit transformator amplificator impuls	buc	1		
12	Inlocuit releu intermediar RI 13 cu soclu	buc	1		
13	Inlocuit amplificator impuls pentru tiristor	buc	1		
14	Inlocuit dioda rapida 330A/1700V tip SKKE330F17	buc	1		
15	Inlocuit rezistenta Rb	buc	1		
16	Inlocuit inductivitate retea	bun	1		
17	Inlocuit inductivitate chopper	buc	1		
18	Verificare funcționare convertizor static rotoric -CSR, constatare defectiune, inlocuire piese defecte si punere in functiune echipament	buc	2		
<i>Valoare totala (lei -fara TVA)</i>					

Piese schimb pentru redresoare RDS 100 A - 630 A; tensiune 24/220 Vcc

Nr. Crt.	Denumire	UM	Cant.	Pret unitar lei fara TVA	Valoare lei fara TVA
1	Inlocuit Placa citire AO pentru redresor RDS 24 Vcc	buc	1		
2	Inlocuit Placa citire panou redresor RDS 220 Vcc	buc	1		
3	Inlocuit Placa comanda A1+ placa procesor A2 pentru RDS 24 Vcc/ 630 A	buc	2		
4	Inlocuit Placa comanda A1+ placa procesor A2 pentru RDS 24 Vcc/ 250 A	buc	2		
5	Inlocuit Placa comanda A1+ placa procesor A2 pentru RDS 220 Vcc/ 100 A	buc	1		
6	Inlocuit Placa comanda A1+ placa procesor A2 pentru RDS 22' Vcc/ 200 A	buc	1		
7	Inlocuit Placa comanda A1+ placa procesor A2 pentru RDS 220 Vcc/ 400 A	buc	1		
8	Inlocuit Condensator de filtraj 4700 µF/450 Vcc	buc	1		
9	Inlocuit Condensator 1000 µF/35 Vcc	buc	1		
10	Inlocuit Modul tranzistor IGBT 800A/1200V pentru redresor 400 A	buc	2		
11	Inlocuit Modul tranzistor IGBT 600A/1200V pentru redresor 200 A	buc	2		
12	Inlocuit Modul tranzistor IGBT 300A/1200V pentru redresor 100 A	buc	2		
13	Verificare functionare redresor-RDS, constatare defectiune, inlocuire piese defecte si punere in functiune echipament	buc	19		
<i>Valoare totala (lei -fara TVA)</i>					

Obs:

1. Serviciul va cuprinde interventii de service si reparare, in decurs de 12 luni calendaristice, perioada efectuării fiecărei intervenții se va face pe baza de ordin de incepere serviciu transmis de beneficiat prestatorului.
2. Preturile unitare inscrise in lista pieselor de schimb vor contine toate cheltuielile necesare prestarii serviciului: deplasare, verificare si constatare defect, manopera, transport piese de schimb, utilaje folosite, precum si punere in functiune a echipamentului reparat, in vederea functionarii la parametrii nominali ai acestuia.
3. Valoarea fiecărei intervenții/reparare va fi stabilita dupa intocmirea procesului verbal de constatare/inlocuire repere/efectuare reparatie si intocmirea procesului verbal de receptie a echipamentului reparat.

	Funcția	Prenume, nume	Semnatura	Data semnării
Vizat	Director Tehnic	Stefan DINCA		22.12.2025
	Sef Sectie Expl. Electrica	Marian BUSU		22.12.2025
	Sef At. Mecano-Energetic	Cristian BURCHIOIU		22.12.2025
Verificat	Coord. Comp. Tehnic-UCC	Tudorel BALAURE		22.12.2025
Elaborat	Ing. Comp. Tehnic-UCC	Alin-Mihai ISCRU		22.12.2025

23.10/22.12.2025
 pentru achiziția de "Service redresoare si convertizoare de frecventa"

promovată prin RNO/FA nr.

Nr.	Criteriu de calificare și selecție:	Solicitat	Denumire cerință-Informații solicitate	Nivel minim cerință	Document/e de confirmare îndeplinire cerință	Justificare cerință
I	Standarde de asigurare a calității	Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/>	Ofertantul trebuie să facă dovada că prestarea serviciilor se realizează într-un sistem de management al calității, certificat de către un organism acreditat, pentru domeniul de activitate din sfera serviciilor oferite, în conformitate cu standardul SR EN ISO 9001 ediția 2015, sau echivalent		Se va prezenta copie certificat emis de un organism de certificare acreditat. În cazul în care operatorul economic care depune ofertă nu a avut acces la un certificat de calitate ori de mediu astfel cum este solicitat mai sus sau nu are posibilitatea de a-l obține în termenele stabilite, din motive care nu îi sunt imputabile, acesta va prezenta orice alte probe sau dovezi care să confirme asigurarea unui nivel corespunzător al calității sau, după caz, al protecției mediului, echivalent cu cel solicitat.	Art 195 din Legea 99/2016 ISO 9001
II	Pentru executarea produsului/ serviciului/lucrării este necesara o experiența similara ?	Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/>	Lista principalelor servicii similare prestate în cursul unei perioade care acoperă cel mult ultimii 3 ani, cu indicarea valorilor, datelor și a beneficiarilor publici sau privați; atunci când este necesar în scopul asigurării unui nivel corespunzător de concurență conform art. 192 litera b din Legea 99/02.06.2016 privind achizițiile sectoriale			Pentru eliminarea riscurilor ce pot să apară în derularea contractului, alături de criteriile de calificare considerăm necesară introducerea în fișa de date a achiziției criteriul privind capacitatea tehnică a ofertantului
III	Pentru prestarea serviciului este necesara o capacitate tehnica minima?	Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/>	-Lista cu personalul tehnic instruit si calificat pentru executarea lucrarilor/incercarilor solicitate in prezentul caiet de sarcini;			Pentru eliminarea riscurilor ce pot aparea in derularea contractului

Director Tehnic,
Stefan DINCĂ

Coord. Comp. Tehnic-UCC,
Tudorel BALAURE

Comp. Tehnic-UCC,
Alin-Mihai ISCRU