

APROBAT  
Director General Adjunct  
Emilian Mateescu



**CAIET DE SARCINI nr. 76 S/2021  
PENTRU PRESTAREA DE SERVICII :**

**Masuratori pentru diagnosticarea starii tehnice a transformatorului nr. 3, 125 MVA,  
110/10,5 kV din CTE Bucuresti SUD in vederea reabilitarii-reparatiei**

**Cap.I OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI**

Obiectul prezentului caiet de sarcini este prestarea serviciilor de **Masuratori pentru diagnosticarea starii tehnice a transformatorului nr. 3, 125 MVA, 110/10,5 kV din CTE Bucuresti SUD in vederea reabilitarii-reparatiei**, avand numarul de inventar 33026/2.

**Cap.II CARACTERISTICI, PARAMETRII TEHNICI:**

Mijlocul fix care face obiectul reparației menționate la cap.I este de proveniență Rusia, transformator de putere de 125MVA, tip TДЦ (TDI) 125000/110, fabricat in Rusia si a fost pus in functiune in anul 1966.

Date tehnice: Puterea aparenta: 125MVA, Tensiunile nominale:  $Un=121\pm 2 \times 2,5\%/10,5kV$ , Curenti nominali:  $In=588,4/6873^\circ$ , Tensiune de scurt circuit:  $Usc=11,1\%$ , Grupa de conexiuni  $Y_0 - d11$ , Masa totala: 128,75 t, Masa ulei 23 t, Reglaj ploturi fara sarcina ( 5 ploturi).

**Cap.III SCOPUL PRESTĂRII SERVICIULUI**

Achiziția serviciului din prezentul caiet de sarcini se face pentru determinarea starii tehnice si a calitatii uleiului electroizolant pentru transformatorul de putere de 125MVA, in vederea repararii si a aducerii acestuia in parametrii nominali si functionarea in conditii de siguranta pana la urmatoarea reparatie planificata.

**Cap.IV NOMENCLATORUL SERVICIILOR**

În Anexa 1 a prezentului caiet de sarcini este prezentată tabelar, lista cantităților de servicii care se solicită a fi prestate, inclusiv a documentatiei ce se va elabora.

**Cap.V DURATA / PERIOADA DE PRESTARE A SERVICIULUI**

Termenul de finalizare a prestarii serviciului care face obiectul prezentului caiet de sarcini este de **5 zile calendaristice** de la predarea frontului de lucru, prezentand grafic de executie in acest sens.

**Cap. VI MATERIALELE, PIESELOR DE SCHIMB SI ECHIPAMENTELE  
NECESARE PRESTARIII SERVICIULUI**

Toate materialele de baza si materialele marunte necesare prestarii serviciilor sunt asigurate de prestator.



## **Cap.VII CERINȚE TEHNICE IMPUSE DE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ ÎN FAZA DE OFERTARE**

Oferta tehnică va cuprinde date tehnice și informații care să dovedească faptul că serviciile solicitate se vor presta respectând cerințele caietului de sarcini:

1. În oferta tehnică ofertantul va certifica realizarea serviciilor solicitate în Anexa 1;
2. În oferta tehnică se vor înscrie în mod obligatoriu informații privind termenul de finalizare a prestării serviciilor;
3. Se vor prezenta fise de masuratori, buletine de verificare, rapoarte de expertiza masuratori electrice speciale, rapoarte încercare ulei electroizolant, raport evaluare stare tehnica trafo, informații care contribuie la descrierea cât mai detaliată a serviciilor prestate.

## **Cap.VIII CERINȚE IMPUSE DE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ PE PARCURSUL DERULĂRII CONTRACTULUI**

1. Serviciile prestate trebuie să corespundă documentațiilor tehnice de execuție și de calitate, tuturor probelor și încercărilor finale prevăzute în documentațiile proiectantului, caietului de sarcini și procedurilor specifice de management al calității prevăzute în manualul de calitate propriu.

2. Prestatorul trebuie să realizeze serviciile din prezentul caiet de sarcini în conformitate cu cerințele standardului de calitate : SR EN ISO 9001/editia în vigoare.

3. Prestatorul sa supună spre avizare achizitorului, planul de calitate (PC), înaintea semnării contractului, răspunzând apoi de realizarea acestuia și va înștiința achizitorul asupra eventualelor neconformități. Planul calității trebuie să conțină și cerințe specifice privind aspectele de mediu și de securitatea și sănătatea în muncă (ex. managementul deșeurilor, măsuri pentru prevenirea accidentelor ecologice și pentru readucerea zonei de lucru la starea inițială, riscurile generate de activitățile proprii ; măsuri de prevenire în scopul evitării accidentelor care pot afecta personalul și instalațiile beneficiarului cât și ale prestatorului, etc, după caz).

4. Să asigure tehnologiile pentru prestarea serviciilor pe baza procedurilor de management al calității, conform manualului propriu al calității.

5. Prestatorul trebuie să asigure numai personal calificat și autorizat pentru prestarea serviciilor, inclusiv la intervențiile făcute în perioada de garanție.

6. Să întocmească și să pună la dispoziția achizitorului documentația de reparație care atestă volumul și calitatea serviciilor prestate conform legislației în vigoare.

7. Prestatorul își va asuma întreaga responsabilitate pentru calitatea serviciilor efectuate.

8. Să asigure condițiile de acces a personalului autorizat al achizitorului la punctele și documentele precizate în PC-ul lucrărilor (V,W,H).

9. Să asigure condițiile pentru accesul mijloacelor de transport, al utilajelor de mecanizare, astfel încât să nu se producă deranjamente în instalațiile achizitorului aflate în funcțiune sau în rezervă.

10. Pentru serviciile prestate în incinta achizitorului, furnizorul trebuie să respecte reglementările în vigoare referitoare la protecția muncii :

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare ;
- Norme metodologice aprobate prin HG 1425/2006, cu modificările și completările ulterioare ;
- PE 205/1981 – norme de protecție a muncii pentru partea mecanică a centralelor electrice.

12. Prestatorul trebuie să respecte reglementările legale în vigoare referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor :

PE 009/1993 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice ;

Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare; Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobată cu OMAI 163/2007

13. Prestatorul va respecta prevederilor legislației de mediu în domeniul deșeurilor. Prestatorul are obligația de a asigura gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și amenajarea spațiilor corespunzătoare fără afectarea factorilor de mediu (aer, apă, sol). Acesta este direct răspunzător de consecințele producerii unei poluări și va acoperi eventualele daune provocate din vina sa.

14. Prestatorul este obligat să-și însușească și să respecte politica, procedurile și reglementările de calitate, mediu, securitate și sănătate în muncă ale autorității contractante pe domeniul căreia își desfășoară activitatea.

15. Prestatorul, pe cât posibil, va utiliza ambalaje biodegradabile .

16. Prestatorul are obligativitatea de a respecta prevederile legale de mediu în vigoare.

17. Prestatorul are obligativitatea de a respecta și aplica HGR nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare HGR nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor cu completările și modificările ulterioare.

#### **Cap. IX RECEPȚIA SERVICIILOR DE REPARAȚII**

Recepția serviciilor se face astfel:

- recepția la terminarea prestării serviciilor (pe faze de execuție) ;
- recepția la prezentarea documentelor elaborate conf pct.II din Anexa nr.1 a CS.

#### **Cap. X ALTE CERINȚE**

1. Anexa nr. 1 face parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.
2. La elaborarea ofertei tehnice se va ține seama de cerințele descrise în prezentul caiet de sarcini și în Fișa de Date la capitolul specific "Modul de prezentare a propunerii tehnice".

Sef SCM-AC  
Cristian Dumitru



Resp SCM-AC





## NOMENCLATORUL SERVICIILOR

NR. CRT	DENUMIREA SERVICIILOR	U.M.	CANT.
1	2	3	4
I	<b>Masuratori si analize de ulei la transformatorul nr. 3, 125 MVA, 110/10,5 kV</b>	set	1
1	- rezistenta izolatii infasurari (R16, R60)		
2	- rezistenta ohmica infasurari		
3	- tangenta si capacitate infasurari		
4	rezistenta izolatii, tangenta si capacitate izolatori (C1 si C2) borne MV si HV		
5	impedantele de s.c. si raport de transformare		
6	Masuratori electrice speciale: - determinare continut de umiditate din izolatie solida a transformatorului prin metoda PDC/FDS - analiza raspunsului in frecventa, FRA		
7	Masuratori la TC inclusi: rezistenta de izolatii ohmica si determinarea curbei VA		
8	Analize fizico-chimice ulei electroizolant - analiza redusa conform PE 129/99: aspect, miros, culoare, rigiditate dielectrica, tg $\delta$ , continut de apa, densitate, indice de aciditate, punct de inflamabilitate, viscozitate cinematica, tensiune interfaciala, rezistivitate de volum, nr. de particule, cu $\Phi \geq 5\mu\text{m}$ / 100ml, pentru o proba prelevata din cuva trafo - analiza derivati furanici, pentru o proba de ulei prelevata din cuva trafo	set	1
II	<b>Elaborare documente</b>		
	buletin de verificare transformator si rapoarte de expertiza pentru masuratorile electrice speciale; rapoarte de incercari ulei electroizolant; raport evaluare stare tehnica transformator		

ŞEF SCM-AC  
Cristian Dumitru

Resp SCM-AC