



**ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.**

„în insolvență”, „in insolvency”, „en procedure collective”



Termoelectrica Bucuresti Sud

**APROBAT**  
**DIRECTOR TEHNIC**  
**Constantin DOBRE**

**CAIET DE SARCINI nr. 34 S / 2017**  
**pentru prestarea de servicii**

**LN2 - Turboagregatul nr. 3 si 4 – Decolmatare trasee conducte iesire apa racire  
hidrogen aferente generatoarelor, din CTE Bucuresti SUD**

#### **Cap.I. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI**

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie obligațiile și răspunderile ce revin contractanților conform reglementărilor legale în vigoare privind reparația de tip **LN2** la mijloacele fixe **Turboagregat nr. 3 si 4 – Decolmatare trasee conducte iesire apa racire hidrogen aferente generatoarelor** - avand numărul de inventar 33021, respectiv 33022, din cadrul Electrocentrale Bucuresti /Centrala Termoelectrica Bucurest Sud.

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

Mijlocele fixe care face obiectul reparației menționate la Cap.I este de proveniență Rusia, au fost pus în funcțiune în anul 1967 cu ocazia au înregistrat până în prezent peste 50 ani de funcționare.

Turbogeneratoarele tip VT 100 sunt echipate cu cate un generator tip TB-100-2 a caror răcire se face cu hidrogen la care presiunea este de cca 2 bar.

Pentru răcirea gazului sunt înglobate în corpul statorului, în paralel cu axa mașinii, un număr de 6 răcitoare de gaz orizontale, prin care se vehiculeaza apa de racire.

##### **Datele tehnice ale racitorului de gaz**

Temperatura maxima a apei de răcire = 35°C

Temperatura maxima admisibila a hidrogenului la iesirea din racitor = 40°C

Numărul de circulații ale apei = 2

Presiunea maximă admisibilă a apei = 3 kgf/cm<sup>2</sup>

Circuitele de conductele de apa de racire aferente unui racitor de hidrogen sunt compuse din 6 trasee intrare/iesire, care respecta urmatoarea configuratie:

- o portiune de circuit, accesibila, la exteriorul generatorului,
- o portiune de circuit la interiorul generatorului, intre mantaua etansa a acestuia si infasurarea statorica. In acest spatiu se vehiculeaza hidrogenul de racire (atasam foto nr. 2).

Conductele Ø 108x4mm care fac parte din acest traseu au de calcar depuneri care au micșorat secțiunea de trecere pe cca 50% din suprafață (de la Dn 100mm la Dn 50mm = atasam foto nr. 1).



### **Cap.III. SCOPUL PRESTĂRII SERVICIULUI**

În urma prestării serviciului, mijlocul fix trebuie să realizeze parametri nominali și să funcționeze în condiții de siguranță,

**Cap.IV. NOMENCLATORUL SERVICIILOR** ce vor fi prestate se menționează în anexa nr.1 la prezentul caiet de sarcini.

### **Cap.V. DURATA ȘI PERIOADA DE EXECUȚIE**

Contractantul va finaliza prestarea serviciului în termen de 10 zile de la predarea frontului de lucru, pentru fiecare turboagregat.

### **Cap.VI. MATERIALELE, PIESELE DE SCHIMB ȘI ECHIPAMENTELE NECESARE PRESTĂRII SERVICIULUI**

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

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

1. Oferta tehnică va cuprinde date tehnice și informații care să dovedească că serviciile solicitate se vor executa respectând cerințele caietului de sarcini.

1. În oferta tehnică ofertantul va certifica realizarea serviciilor solicitate în anexa 1 și asigurarea materialelor de baza si marunte necesare prestarii serviciului.

2. În oferta tehnică se vor înscrie în mod obligatoriu informații privind termenul de execuție și garanțiile tehnice oferite.

3. **Se va prezenta Autorizatia emisa de INSEMEX GANEx Petrosani a persoanei juridice, pentru repararea instalatiilor tehnice care functioneaza in atmosfera potential exploziva generata de gaze, in conformitate cu Normativul 2/2007 privind prevenirea exploziilor pentru proiectarea, montarea, punerea în funcțiune, utilizarea, repararea și întreținerea instalațiilor tehnice care funcționează în atmosfere potențial explozive, indicativ NEx 01-06 din 25.04.2007, aprobat prin Ordinul nr. 1636/2007 al Ministerul Economiei și Finanțelor, avind in vedere faptul ca partial, conductele care fac obiectul prezentului caiet de sarcini vor fi decolmatate" in situ" in interiorul generatorului, intre mantaua etansa a acestuia si infasurarea statorica, zona reprezentind atmosfera potential exploziva din cauza existentei de hidrogen in instalatie.**

4. În cadrul ofertei tehnice, ofertantul va face dovada respectării reglementărilor în vigoare referitoare la securitatea și sănătatea în muncă (Legea protecției muncii nr.319/2006; Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006, aprobate prin HG 1425/2006, cu completările și modificările aprobate prin HG 955/2010; PE205/1981 norme de protecție a muncii pentru partea mecanică a centralelor electrice), Hotărârea nr. 1058/2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive.

### **Cap.VIII. CONDIȚII TEHNICE IMPUSE DE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ LA PRESTAREA SERVICIILOR**

1. Prestatorul trebuie să realizeze serviciile din prezentul caiet de sarcini în conformitate cu cerințele standardului de calitate SR EN ISO 9001: 2008.

2. Serviciile 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 .

3. Să asigure tehnologiile pentru executarea serviciilor pe baza procedurilor de management al calității conform manualului propriu al calității.
4. Să asigure numai personal calificat și autorizat pentru execuția serviciilor, inclusiv la probele de punere în funcțiune și la intervențiile făcute în perioada de garanție;
5. Să pună la dispoziția achizitorului declarațiile de conformitate și certificatele de calitate pentru materialele procurate prin grija sa; (daca este cazul)
6. Prestatorul este obligat să respecte indicatoarele de pericol.
7. Prestatorul va respecta reglementările legale în vigoare referitoare la protecția muncii:
8. Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 ;
9. Normele metodologice aprobate prin HG 1425/2006;
10. Hotărârea nr. 1058/2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive.
11. PE 205/1981 – norme de protecție a muncii pentru partea mecanică a centralelor electrice;
12. Prestatorul va respecta reglementările legale în vigoare referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor :
13. PE 009/1993 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice;
14. Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
15. Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobată cu OMAI 163/2007.
16. Serviciile se vor executa cu respectarea prevederilor legislației de mediu în domeniul deșeurilor.
17. Prestatorul este obligat să-și însușească și să respecte politica, procedurile și reglementările de calitate, mediu și securitate și sănătate în muncă ale autorității contractante pe domeniul căreia își desfășoară activitatea.
18. **Sa respecte Normativul Nex 01-06 INSEMEX-privind prevenirea exploziilor pentru proiectarea, montarea, punerea în funcțiune, utilizarea, repararea și întreținerea instalațiilor tehnice care funcționează în atmosfere potențial explozive.**

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

Recepția serviciilor se face astfel:

- recepția la terminarea prestării serviciilor;
- recepția la punerea în funcțiune;

#### **Cap. IX. GARANȚIA TEHNICĂ**

Perioada de garanție tehnică este de 12 luni după data semnării procesului verbal de recepție de punere în funcțiune, întocmit conform Instrucțiunilor PE 027/97, privind recepția lucrărilor de revizii tehnice, reparații curente și de reparații capitale din centralele electrice.



## Cap. X. ALTE CERINTE

1. Prestatorul este direct raspunzător de modul în care negociază prețurile cu subfurnizorii săi de materiale și de normele de consum pe care le folosește la întocmirea calculației de preț.

2. Prestatorii invitați să participe la procedura de achiziție își vor întocmi oferta în baza prezentului caiet de sarcini și a precizărilor făcute de **ELLEN** în documentația de atribuire.

Anexa nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.

Director CET SUD  
Gabriel Iosef

Sef Sectia Turbine  
Razvan Lungescu

Sef. B. Mentenanta  
Iulian Vraciu



Resp. M.C  
Irina Popescu

Resp. Prot. Mediului  
Alina Glăman

Resp. BM  
I. Niculescu

Sef Serv. Tehnic si Mentenanta  
Adrian Olteanu

Şef BDUR  
Ion Vasile

RESPONSABIL  
S7M

Ionuț Chiriac Goureluscu  
dy



## LISTA DE CANTITATI DE SERVICII

NR CRT	DENUMIREA SERVICIILOR	UM	CANTI TATE
0	1	2	3
I	<b>Turbogenerator tip VT 100 nr. 3</b> Decolmataretrasee conducte iesire apa racire hidrogen aferente geratorului electric tip TB-100-2 conform tehnologiei prestatorului		
1			
1.1	- teava ø 108x4 mm, L = 6,5 m	buc	5
1.2	- teava ø 108x4 mm, L = 3 m	buc	6
II	<b>Turbogenerator tip VT 100 nr. 4</b> Decolmataretrasee conducte iesire apa racire hidrogen aferente geratorului electric tip TB-100-2 conform tehnologiei prestatorului		
2			
2.1	- teava ø 108x4 mm, L = 6,5 m	buc	6
2.1	- teava ø 108x4 mm, L = 3 m	buc	6
NOTA: A. Conductele cu lungimea de 6,5 m vor fi demontate din instalatie de beneficiar si vor fi puse la dispozitie prestatorului, in zona de organizare de snatier, din incinta CTE Sud B. La conductele cu lungimea de 3 m se va interveni in situ, acestea vor ramane montate in instalatie			

Prezenta lista de cantitati de servicii contine un numar de 4 pozitii si un numar de 1 pagina

Sef S. Tehnic si Mentenanta  
Adrian Olteanu

Sef BDUR  
Ion Vasile

Responsabil STM  
Sorina Mirela Gavrilescu



CTE Sud

FOIO NR 1.



BM 8



OTE Sud

FOTO XLR 2

