



## 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



CTE GROZAVESTI

Aprobat,  
DIRECTOR TEHNIC  
Marius BUCUR

### CAIET DE SARCINI NR. 25G / 2023

PENTRU EXECUTIA de LUCRARI:

**LN3 – INSTALATIA de DEDURIZARE - Revizie filtru Na cationic nr. 7 - CTE GROZAVESTI**

#### 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 repararea de tip LN 3, la mijlocul fix: INSTALATIA de DEDURIZARE- **Revizie filtru Na cationic nr. 7** având numărul de inventar 2/30123, din cadrul Electrocentrale București SA / CTE Grozavesti.

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

Mijlocul fix ce face obiectul reparației menționate la Cap.I este de proveniență românească, a fost pus în funcțiune în anul 1964 și a înregistrat până în prezent peste 60 de ani de funcționare.

Instalația de Dedurizare este compusă din 4 filtre cu funcționare și regenerare în echicurent, 4 filtre cu funcționare și regenerare în contracurent, captatori de masă ionică, electropompe, armături și tronsoane de diferite dimensiuni. Filtrele Na cationice sunt echipate cu rășina schimbătoare de ioni H cationic puternic acid în formă de Na.

- filtrul Na cationic nr. 7 cu funcționare și regenerare în contracurent este amplasat la cota "0 m", are diametrul  $\varnothing$  3400 mm,  $Q_{max} = 200$  mc/h,  $V = 19,5$  mc masă ionică;

-captatori de masă ionică (1 buc): recipient cilindric orizontal din oțel cauciucat, cu cartus filtrant realizat din elemente filtrante circulare executate din polipropilenă,  $P_n = 10$  bar,  $D_n$  racorduri = 125 mm,  $L_{total} = 830$  mm,  $Q_n = 100$  mc/h.

#### Cap.III. SCOPUL EXECUTIEI LUCRARII

În urma executării lucrărilor, mijlocul fix trebuie să funcționeze în condiții de siguranță la nivelul funcțional pentru care a fost proiectat, până la următoarea reparație.

#### Cap.IV. NOMENCLATORUL LUCRARILOR

În **anexa nr.1** a prezentului caiet de sarcini este prezentat: tabelar nomenclatorul cantităților de lucrări care se solicită a fi executate.

#### Cap.V. DURATA ȘI PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR

Prestatorul va finaliza executia lucrărilor în termen de maxim **21 zile calendaristice** de la predarea frontului de lucru, în perioada: **06.06.2023 – 26.06.2023**.

## **Cap.VI. MATERIALELE NECESARE REALIZARII EXECUTIEI LUCRARII**

Anexa nr. 2 cuprinde nomenclatorul materialelor necesare executiei lucrarilor. In anexa sunt evidentiata materialele asigurate de beneficiar si cele asigurate de executant.

Toate materialele marunte necesare executarii lucrarilor vor fi asigurate de catre executant.

## **Cap.VII. CONDITII TEHNICE IMPUSE DE AUTORITATEA CONTRACTANTA IN FAZA DE OFERTARE**

1) In oferta tehnica ofertantul va certifica realizarea lucrarilor solicitate in anexa nr.1 si asigurarea materialelor necesare.

2) In cadrul ofertei tehnice se va prezenta graficul de executie a lucrarii completand formularul corespunzator din documentatia de atribuire.

3) In oferta tehnica se vor inscrie in mod obligatoriu informatii privind termenul de executie si garantiile tehnice oferite.

4) In cadrul ofertei tehnice, ofertantul va face dovada respectarii reglementarilor in vigoare referitoare la securitatea si sanatatea in munca (Legea protectiei muncii nr.319/2006; Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006, aprobate prin HG 1425/2006, cu completarile si modificarile aprobate prin HG 955/2010; PE 205/1981 norme de protectie a muncii pentru partea mecanica a centralelor electrice).

## **Cap.VIII. CONDITII TEHNICE IMPUSE DE AUTORITATEA CONTRACTANTA PE PERIOADA DERULARII CONTRACTULUI**

✓ 1. Executantul trebuie sa realizeze lucrarile din prezentul caiet de sarcini in conformitate cu cerintele standardului de calitate : SREN ISO 9001, editia in vigoare.

✓ 2. Lucrarile trebuie sa corespunda documentatiilor tehnice de executie si de calitate, tuturor probelor si incercarilor finale prevazute in documentatiile proiectantului, caietului de sarcini si procedurilor specifice de management al calitatii, prevazute in manualul de calitate propriu.

— 3. Sa supuna spre avizare achizitorului, planul de calitate (PC), inaintea semnarii contractului, raspunzand apoi de realizarea acestuia si va instiinta achizitorul asupra eventualelor neconformitati. Planul calitatii trebuie sa contina si cerinte specifice privind aspectele de mediu si de securitate si sanatate in munca (ex. managementul deseurilor, masuri pentru prevenirea accidentelor ecologice si pentru readucerea zonei de lucru la starea initiala, riscurile generate de activitatile proprii; masuri de prevenire in scopul evitarii accidentelor care pot afecta personalul si instalatiile atat ale beneficiarului cat si ale executantului, etc, dupa caz).

4. Sa asigure tehnologiile pentru executarea lucrarilor pe baza procedurilor de management al calitatii, conform manualului propriu al calitatii.

— 5. Sa asigure numai personal calificat si autorizat pentru executia lucrarilor, inclusiv la probele de punere in functiune si la interventiile facute in perioada de garantie.

✓ 6. Sa puna la dispozitia achizitorului declaratiile de conformitate si certificatele de calitate pentru materialele procurate prin grija sa.

— 7. Sa intocmeasca si sa puna la dispozitia achizitorului documentatia de reparatie care atesta volumul si calitatea lucrarilor executate conform legislatiei in vigoare.

8. Sa asigure conditiile de acces al personalului autorizat al achizitorului la punctele si documentele precizate in PC-ul lucrarilor (V,W,H).

9. Sa asigure conditiile de acces al mijloacelor de transport, a utilajelor de mecanizare, astfel incit sa nu se produca deranjamente in instalatiile achizitorului aflate in functiune sau in rezerva.



10. Sa predea achizitorului toate materialele recuperabile rezultate in urma executarii lucrarilor si sa asigure conditii pentru transportul materialelor re folosibile la depozitul achizitorului; se vor preda obligatoriu sortate pe tipuri de materiale (Al; Cu; otel; fier; lemn; hartie; plastic, etc.).

— 11. Executantul este obligat sa respecte indicatoarele de pericol.

— 12. Executantul are obligatia de a prezenta factorii de risc la care este expus personalul beneficiarului la predarea mijlocului fix in reparatie.

13. Executantul va respecta reglementarile legale in vigoare referitoare la protectia muncii:

- ✓ - Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 ;
- ✓ - Normele metodologice aprobate prin HG 1425/2006;
- ✓ - PE 205/1981— norme de protectie a muncii pentru partea mecanica a centralelor electrice;

— 14. Executantul va respecta reglementarile legale in vigoare referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor :

— - PE 009/1993 – Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru producerea, transportul si distributia energiei electrice si termice;

✓ - Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

✓ - Norme generale de aparare impotriva incendiilor aprobata cu OMAI 163/2007.

15. Lucrarile se vor executa cu respectarea prevederilor legislatiei de mediu in domeniul deseurilor.

— Executantul are obligatia de a asigura gestionarea corespunzatoare a deseurilor si amenajarea spatiilor corespunzatoare fara afectarea factorilor de mediu (aer, apa, sol). Acesta este direct raspunzator de consecintele producerii unei poluari si va acoperi eventualele daune provocate din vina sa.

— 16.Executantul este obligat sa-si insuseasca si sa respecte politica, procedurile si reglementarile de calitate, mediu si securitate si sanatare in munca ale autoritatii contractante pe domeniul careia isi desfasoara activitatea.

— 17. Executantul, pe cat posibil, va utiliza ambalaje biodegradabile.

18. Executantul are obligativitatea de a respecta prevederile legale de mediu in vigoare.

— 19. Executantul are obligativitatea de a respecta si aplica HGR 856/2002 – privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase; **OUG nr.2/2021** privind depozitarea deseurilor; **OUG 92/2021**.

#### **Cap. IX. RECEPTIA LUCRARILOR DE REPARATII**

Receptia lucrarilor se face, astfel:

- receptia la terminarea lucrarilor;
- receptia la punerea in functiune;
- receptia finala (dupa expirarea perioadei de garantie).

#### **Cap. X. GARANTIA TEHNICA**

Perioada de garantie tehnica este de **24 luni** de la data semnarii procesului verbal de receptie de punere in functiune, intocmit, conform Instructiunilor PE 027/97, privind receptia lucrarilor de revizii tehnice, reparatii curente si de reparatii capitale din centralele electrice.

#### **Cap. XI. ALTE CERINTE**

Executantul este direct raspunzator de modul in care negociaza preturile cu subfurnizorii sai, de materiale si de normele de consum pe care le foloseste la intocmirea calculatiei de pret.

1) Anexele nr.1 si 2 fac parte integranta din prezentul caiet de sarcini.

2) La elaborarea ofertei tehnice se va tine seama de cerintele descrise in prezentul caiet de sarcini si in Fisa de Date la capitolul specific "Modul de prezentare a propunerii tehnice".

3) Pe toata durata contractului Centrala Termoelectrica Grozavesti asigura prestatorului, in limita posibilitatii, contra cost, utilitatile necesare (energie electrica, termica, apa, etc).

Consumul de utilitati va fi facturat lunar, pe baza de proces verbal incheiat intre prestator si sectia Electrica, din cadrul Centralei Termoelectrice Grozavesti avand si viza BTMIUTI din centrala. Procesele verbale de consum se vor incheia pana la data de 05 a fiecarei luni pentru luna anterioara.

4. Pentru organizarea de santier, beneficiarul poate incheia cu prestatorul conventii de utilizare fara plata a unor terenuri si/sau spatii apartinand achizitorului.

DIRECTOR CTE GROZAVESTI  
Florian DRAGHICI



INGINER Sef CTE GROZAVESTI

*[Signature]*

Sef BTMIUTI  
Petrica Gheorghe

*[Signature]*

Sef Laborator Chimic  
Mirela TABACARU

*[Signature]*

Responsabil BTMIUTI  
Elena Linc

*[Signature]*

Responsabil SSM  
Dan ISTRATE

*[Signature]*

Responsabil PM  
Camelia MANEA

*[Signature]*

Responsabil MC  
Florin MANEA

*[Signature]*

VIZAT,  
Sef SCM-AC  
Cristian DUMITRU

*[Signature]*

Responsabil SCM-AC  
Amalia POPESCU

*[Signature]*

04.04.2023



## NOMENCLATORUL LUCRARILOR

## DENUMIREA LUCRARII: INSTALATIA de DEDURIZARE - Revizie filtru Na cationic nr. 7 - CTE Grozavesti

Nr. Crt.	INSTALATIA de DEDURIZARE - Revizie filtru Na cationic nr. 7 - CTE Grozavesti		
1	Montare / demontare schelet metalica H=6 m ( 24 mp )	mp	24
2	Demontare (cu recuperare ) colector iesire functionare alcătuit din: tronson cauciucat cu prindere prin flanse Dn 250, pn 10, lungime= 1,2 m / buc si cot cauciucat cu prindere prin flanse Dn 250 pn 10 ( 2 buc )	ans	1
3	Demontare capace guri vizitare filtru Dn 600, pn 10	buc	2
4	Confectionare, montare si demontare blinduri metalice Dn 250, tabla gr. 8 mm ( racorduri colectori intrare si iesire functionare )	buc	2
5	Demontare (cu recuperare) brațe (Dn 63; lungime= 1,45 m; 20 buc) cu duze ansamblu colector distribuitor regenerare superior cu prindere racord olandez PE, și bride metalice d 63; piulițe M 10 = 36 buc, .	ans	1
6	Demontare fara recuperare duze tip Romind M 24 =1000 buc ( de pe placa de baza filtru ionic).	buc	1000
7	Spalare si curatare placa de baza (S= 3,4 mp)	mp	9
8	Montare duze noi (tip RS - 24 X 0,2 - M 24 ) prevazute cu garnituri noi la placa de bază utilizand cheia dinamometrica, verificata metrologic, cu deschidere 17 mm, asezata pe profilul hexagonal al tijei. Momentul de strangere maxim 5 Nm.Duzele se vor monta dupa verificare si eliminarea oricaror elemente straine de pe suprafetele de etansare duze	buc	1000
9	Montare capace guri vizitare filtru Dn 600; pn 10 = 2 buc	buc	2
10	Montare colector ( recuperat) iesire functionare din tronson cauciucat cu prindere prin flanse (Dn 250; pn 10, lungime 1,2m/buc; 20 buc) și cot cauciucat cu prindere prin flanse Dn 250; pn 10: 1 buc	ans	1
11	Umplere filtrul ionic cu apa si efectuare de proba de etanseitate	buc	1
12	Efectuare proba de smulgere duze, dupa montaj, la suprapresiune de 7,5 bar	buc	1
13	Efectuare proba etanseitate duze la placa de baza, la suprapresiune de 7,5 bar. Nu se admit scapari de masa ionica in efluentul iesire functionare	buc	1
14	Demontare capac gura de vizitare superioara filtru Dn 600; pn 10 = 1 buc.	buc	1
15	Revizie distribuitor superior regenerare filtru Na cationic cu demontare cu recuperare si curatare de impuritati mecanice duze ROMIND tip R = 124 buc.	ans	1
16	Verificare și montare duze distribuitor superior.	buc	124

17	Montare brațe (recuperate) ( Dn 63; lungime= 1,45 m/buc; 20 buc) cu duze ansamblu colector distribuitor regenerare superior cu prindere racord olandez PE, bride metalice Dn 63 ; piulițe M 10 .	ans	1
18	Proba de etanșeitate distribuitor superior de regenerare, fata de masa ionica	buc	1
19	Montare capac gura de vizitare filtru Dn 600 Pn 10 (prindere in flanse)	buc	1
20	Proba de etanșeitate distribuitor superior de regenerare	buc	1
21	Probe de punere in functiune	buc	1

1. Nu se admit scapari de masa ionica in effluentul iesire canal regenerare.In caz contrar se va verifica din nou montajul fiecarei duze in parte

Nota

Scoaterea si introducerea masei ionice din/in filtru se va efectua de catre personalul de exploatare al CTE Grozavesti

Obs: Prezenta lista de lucrari contine un nr. 21 pozitii si un nr. de 2 pagini.

Director CTE Grozavesti,  
Florian DRAGHICI

Inginer CTE Grozavesti

Sef BTMIUTI  
Gheorghe PETRICA

Sef Laborator Chimic  
Mirela TABACARU

Responsabil BTMIUTI

Elena LINC

**NOMENCLATOR DE MATERIALE SI PIESE DE SCHIMB**  
**PUSE LA DISPOZITIE DE EXECUTANT**

NR. CRT.	DENUMIRE MATERIALE, PIESE DE SCHIMB	UM	CANT
	<b>LN 3 - INSTALATIA DE DEDURIZARE</b>		
	<b>Filtru Na cationic nr.7</b>		
1.	Duze tip RS - 24 X 0,2 - M 24 cu orificiul supapei Ø 3,0 mm	buc	1000
2.	Tabla grosime 8 mm	kg	3,08

NOTA: - Toate materialele marunte se vor asigura de executant.

- Prezenta lista de cantitati contine un numar de 2 pozitii si un numar de 1 pagina.

DIRECTOR CTE GROZAVESTI  
 Florian DRAGHICI

INGINER SEF CTE GROZAVESTI

SEF BTMIUTI  
 Gheorghe PETRICA

LABORATOR CHIMIC  
 Mirela TABACARU

Responsabil BTMIUTI  
 Elena LINC