



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



Aprobat,
Director Tehnic,
Marius BUCUR

SECȚIUNEA III

CAIET DE SARCINI NR. 5 G/2024

Pentru achiziția centralizată a pe loturi a serviciilor:

LOT nr.1 : « LN1, 2 – Intretinere, service si reparatii accidentale Instalatie de aer comprimat aferenta CAF nr. 4 din CTE Grozavesti »

LOT nr. 2 : « LN1, 2 – Intretinere, service si reparatii accidentale Instalatie de aer comprimat aferenta Cazan de abur nr. 1 din 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 reparatia de tip “LN1, 2 – Intretinere, service si reparatii accidentale la

LOT nr.1 : « Instalatie de aer comprimat aferenta CAF nr. 4 din CTE Grozavesti »

LOT nr. 2 : « Instalatie de aer comprimat aferenta Cazan de abur nr. 1 din CTE Grozavesti »

Cap.II. CARACTERISTICI, PARAMETRII TEHNICI

1.Instalațiile de aer comprimat care fac obiectul serviciilor menționate la Cap.I sunt:

- LOT nr. 1 : de proveniență Turcia, producător EKOMAK . Instalatia a fost pusă în funcțiune în luna martie 2018. Aceasta instalație este alcătuită din două compresoare EKOMAK tip DMD 75 C și un uscător ECOTROC tip ATK - AP 6.
- LOT nr. 2 : de proveniență Germania, producător ALUP. Instalatia a fost pusă în funcțiune în luna noiembrie 2019 .Aceasta instalație este alcătuită din două compresoare ALUP tip SCK 7-10 și un rezervor de aer tip ALUP V50011B

2. Date generale și principalele caracteristici tehnico-funcționale a compresoarelor și a uscătorului sunt prezentate în fișele tehnice anexate.

Cap.III. SCOPUL PRESTĂRII SERVICIULUI

În urma prestării serviciului, instalațiile de aer comprimat trebuie să realizeze parametri nominali și să funcționeze în condiții de siguranță până la următoarea reparație planificată.

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

Cap.V. DURATA ȘI PERIOADA DE EXECUȚIE

Termenul de prestare al serviciilor este de 365 zile calendaristice de la data predării frontului de lucru.

Cap.VI. MATERIALELE, PIESELE DE SCHIMB SI ECHIPAMENTELE NECESARE PRESTARIILOR SERVICIILOR

Anexa nr. 2 cuprinde nomenclatorul consumabilelor care trebuie asigurate de catre prestator pentru efectuarea serviciilor din anexa nr. 1.

Cantitatile de consumabile prevazute in prezentul caiet de sarcini sunt estimative, nefiind obligatoriu a fi introduse in opera in totalitate.

Operatia de inlocuire a pieselor intra in sarcina prestatorului.

Toate materialele marunte necesare prestarii serviciilor sunt asigurate de prestator.

Cap.VII CERINTE TEHNICE IMPUSE DE AUTORITATEA CONTRACTANTA IN FAZA DE OFERTARE

Oferta tehnica va cuprinde date tehnice si informatii care sa dovedeasca faptul ca serviciile solicitate se vor presta respectand cerintele caietului de sarcini.

1. In oferta tehnica ofertantul va certifica realizarea serviciilor solicitate in anexa nr. 1 .

2. In oferta tehnica se vor inscrie in mod obligatoriu informatii privind termenul de finalizare a prestarii serviciilor si garantiile tehnice oferite.

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

Cap.VIII CERINTE IMPUSE DE AUTORITATEA CONTRACTANTA PE PARCURSUL DERULII CONTRACTULUI

1. Serviciile prestate 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.

2. Prestatorul trebuie sa realizeze serviciile din prezentul caiet de sarcini in conformitate cu cerintele standardului de calitate SR EN ISO 9001 / editia in vigoare.

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 securitatea si sanatatea 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 beneficiarului cat si ale prestatorului, etc, dupa caz).

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

5. Sa asigure numai personal calificat si autorizat pentru prestarea serviciilor (care a mai executat lucrari similare la echipamentele de acelasi tip), 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 serviciilor prestate conform legislatiei in vigoare.

8. Sa asigure conditiile de acces a 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 incat sa nu se produca deranjamente in instalatiile achizitorului aflate in functiune sau in rezerva.

10. Sa predea achizitorului toate materialele recuperabile rezultate in urma prestarii serviciilor si sa asigure conditii pentru transportul la depozitul achizitorului a materialelor

refolosibile, se vor preda obligatoriu sortate pe tipuri de materiale (Al, Cu, otel, fier ; lemn ; hartie ; plastic ;etc).

11. Sa asigure zilnic curatenia la locul de munca.

12. Sa respecte reglementarile in vigoare referitoare la protectia muncii :

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006,

- Norme metodologice aprobate prin HG 1425/2006 ;

- PE 205/1981 – norme de protectie a muncii pentru partea mecanica a centralelor electrice.

13. Sa respecte reglementarile legale in vigoare referitoare la prevenirea si stingerea

incendiilor :

- PE 009/1993,

- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

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

14. Serviciile de reparatii se vor executa cu respectarea prevederilor legislatiei de mediu in domeniul deseurilor. Prestatorul 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.

15. Operatorul economic care presteaza serviciile este obligat sa-si insuseasca si sa respecte politica, procedurile si reglementarile de calitate, mediu si securitate si sanătate in munca ale autoritatii contractante pe domeniul careia isi desfasoara activitatea.

16. Prestatorul, pe cat posibil, va utiliza ambalaje biodegradabile .

17. Prestatorul are obligativitatea de a respecta prevederile legale de mediu in vigoare.

18. Prestatorul are obligatia de a respecta si aplica HGR nr. 856/2002 privind „evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase”; OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor; OG nr.2/2021 privind depozitarea deseurilor.

19. Prestatorul va asigura existenta unei toaleta ecologice pentru personalul propriu.

20. Personalul prestatorului va fi dotat cu echipament complet de protectie, inscriptiionat cu sigla firmei.

21. Prestatorul va asigura protejarea zonei de lucru cu folie de plastic sau plase pentru ingradire.

22. Prestatorul este obligat sa respecte indicatoarele de pericol.

23. Prestatorul are obligatia de a prezenta factorii de risc la care este expus personalul beneficiarului la predarea mijlocului fix in reparatie.

24. Prestatorul va intocmi Procesul verbal de constatare a serviciilor de intretinere programate si accidentale, conform anexei nr.3.

25. Prestatorul va intocmi Procesul verbal de confirmare receptie la terminarea serviciilor de intretinere programate / accidentale, conform anexei nr. 4.

Cap.IX. RECEPTIA SERVICIILOR DE REPARATII

Receptia serviciilor se face astfel :

- dupa fiecare interventie programata si respectiv dupa fiecare interventie accidentala (prestata la solicitarea beneficiarului), prin incheierea procesului verbal de constatare conform anexei nr. 3 si a procesului verbal de receptie la terminarea serviciilor conform anexei nr. 4 ;

- dupa interventiile accidentale (prestate la solicitarea beneficiarului), prin incheierea procesului verbal de receptie la punerea in functiune intocmit de beneficiar.

- la expirarea perioadei de valabilitate a contractului, cand beneficiarul va organiza receptia tuturor serviciilor prestate conform Instructiunilor PE 027/97, privind receptia lucrarilor de revizii tehnice, reparatii curente si de reparatii capitale din centralele electrice.

Cap. X. GARANTIA TEHNICA

1. Perioada de garantie tehnica pentru serviciile cu caracter de regularitate prestate, este

asigurata de prestator, in conformitate cu prescriptiile din cartea tehnica a instalatiei, pana la data urmatoarei interventii programate.

2. Perioada de garantie tehnica pentru serviciile de inlocuire piese de schimb si consumabile este de 12 luni de la data semnarii procesului verbal de confirmare receptie la terminarea serviciilor – anexa nr. 4 la caietul de sarcini.

Cap. XI. ALTE CERINTE

1. Anexele 1, 2, 3 si 4 si fisele tehnice 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”.

Director CTE Grozavesti
Stelian MAZILU



Inginer Sef CTE Grozavesti
Florian DRAGHICI

Sef Sectia Termomecanica
Liviu DUMITRU

22.11.2023

Sef BTMIUTI
Petrica GHEORGHE

Responsabil BTMIUTI
Petrica GHEORGHE

Vizat:

SCM AC

Responsabil SCM AC

NOMENCLATOR DE SERVICII

Nr. Crt	Denumire servicii	UM		Cantitate
		2	3	
0	1			
LOT nr.1 : « LN1, 2 – Intretinere, service si reparatii accidentale Instalatie de aer comprimat aferenta CAF nr. 4 din CTE Grozavesti »				
1	Interventii programate la compresoarele de aer EKOMAK tip DMD 75 C (2 buc) si uscator de aer tip ECOTROC – KSI tip ATK – AP 6 (1buc), de la Instalatia de aer comprimat	Ore interventie compresor si uscator /an		48
In cadrul fiecarei interventii programate la compresoarele de aer si la uscator se vor efectua urmatoarele servicii :				
a	Verificare radiator aer-ulei (demontare de pe pozitie, curatare, spalare, proba de presiune, montare)			
b	Verificare traseu conducte ulei (demontare conducte, curatare, spalare, remediere defectiuni, montare)			
c	Verificare instalatia electrica cu inlocuire piese defecte (numai daca este necesar), AMC si electronice inclusive sistemul de comanda si control dedicate, masuratori, strangere contacte etc			
d	Verificare stare de uzura a rulmentilor motorului electric			
e	Verificare vizuala butelie de aer comprimat			
f	Verificare transmisie motor electric- treapta de compresie (demontare conducte, curatare, spalare, remediere defectiuni, montare)			
g	Verificare, inlocuire, completare: stare filtru aer, filtru ulei, separator ulei,nivel ulei, cartuse filtru dupa compresor			
h	Verificare instalatia uscare aer-armaturi, compresor, ventilator, supape, programator, stare silicagel, stare agent de racire (demontare de pe pozitie,remediere defectiuni, curatare sistem drenare, montare)			
i	Verificare vane termostatare, vana de siguranta			
j	Verificare caderi de presiune pe parte de aer si ulei			
k	Verificare presiune curea de transmisie			
2	Interventii accidentale la compresoarele de aer EKOMAK tip DMD 75 C (2 buc) si uscator de aer tip ECOTROC – KSI tip ATK – AP 6 (1buc), de la Instalatia de aer comprimat	Ore interventie compresor si uscator /an		16
3	Inlocuire consumabile mentionate in anexa nr. 2, daca se constata ca este necesara inlocuirea, (doar valoarea consumabilelor, operatia de inlocuire a acestora cade in sarcina prestatorului)			
LOT nr. 2 : « LN1, 2 – Intretinere, service si reparatii accidentale Instalatie de aer comprimat aferenta Cazan de abur nr. 1 din CTE Grozavesti »				
1	Interventii programate la compresoarele de aer ALUP tip SCK 7-10 (2 buc) de la Instalatia de aer comprimat	Ore interventie compresor si uscator /an		40
In cadrul fiecarei interventii programate la compresoarele de aer si la uscator se vor efectua urmatoarele servicii :				

1		2	3
0	Verificare radiator aer-ulei (demontare de pe pozitie, curatare, spalare, proba de presiune, montare)		
a	Verificare traseu conducte ulei (demontare conducte, curatare, spalare, remediere defectiuni, montare)		
b	Verificare instalatia electrica cu inlocuire piese defecte (numai daca este necesar), AMC si electronice inclusive sistemul de comanda si control dedicate, masuratori, strangere contacte etc		
c	Verificare stare de uzura a rulmentilor motorului electric		
d	Verificare vizuala butelie de aer comprimat		
e	Verificare transmisie motor electric- treapta de compresie (demontare conducte, curatare, spalare, remediere defectiuni, montare)		
f	Verificare inlocuire, completare: stare filtru aer, filtru ulei, separator ulei, nivel ulei, cartuse filtru dupa compresor		
g	Verificare vane termostate, vana de siguranta		
h	Verificare caderi de presiune pe parte de aer si ulei		
i	Verificare presiune curea de transmisie		
j	Curatare suprafata cu paleta a racitorului de aer-ulei		
k	Interventii accidentale la compresoarele de aer ALUP tip SCK 7-10 (2 buc) de la Instalatia de aer comprimat		
2	Inlocuire consumabile mentionate in anexa nr. 2, daca se constata ca este necesara inlocuirea, (doar valoarea consumabilelor, operatia de inlocuire a acestora cade in sarcina prestatorului)		16
3			

Nota : - se va tine seama de recomandarile producatorului privind inlocuirea consumabilelor atat la compresoare cat si la uscator, efectuarea recalibrarii senzorului de presiune, curatarea difuzorului si completarea cu agent deshidratat (daca este cazul)
 - in cazul aparitiei necesitatii inlocuirii unor piese de schimb, acestea vor fi asigurate de catre beneficiar. Operatia de inlocuire a acestor piese se va face de catre prestator, fiind inclusa in pretul ofertei.

SCM AC,

Cristian Dumitru

Responsabil SCM AC,

Irina Popescu

NOMENCLATOR DE CONSUMABILE ASIGURATE DE PRESTATOR

Nr. crt	Denumire consumabile	Cod	UM	Cantitate
LOT nr.1 : » LN1, 2 – Intretinere, service si reparatii accidentale Instalatie de aer comprimat aferenta CAF nr. 4 din CTE Grozavesti »				
Compresoare de aer EKOMAK tip DMD 75 C				
1.	Filtru ulei	MKN000937	buc	2
2.	Element filtru aer	MKN000980	buc	2
3.	Filtru separator	MKN000919	buc	2
4.	O-ring buson ulei	BGL000226	buc	2
5.	Saiba cupru	BGL000531	buc	2
6.	Kit supapa de intrare a aerului	MKN005659	buc	2
7.	Kit supapa de presiune minima	MKN002311	buc	2
8.	Kit supapa termica	MKN002320	buc	2
9.	Curea	MKN005492	buc	2
10.	Ulei necesar (SHELL Corena S3 R46 sau echivalent)		l	20
Uscator de aer tip ECOTROC – KSI tip ATK – AP 6 (1buc), (produs Wille):				
1.	Elemente filtrare aer (prefiltru)	GTF 50 SMA	buc	1
2.	Elemente filtrare aer (filtru final)	GTF 50 DMF	buc	1
3.	O–ring filtre		buc	2
4.	Set piston		buc	1
5.	Supapa electromagnetica		buc	2
LOT nr. 2 : » LN1, 2 – Intretinere, service si reparatii accidentale Instalatie de aer comprimat aferenta Cazan de abur nr. 1 din CTE Grozavesti »				
1	Filtru ulei	6211472650	buc	2
2	Filtru aer	6211473750	buc	2
3	Curea	0367-0100-58	buc	4
4	Cartus separator	6221372650	buc	2
5	Panou de filtrare	2202260700	buc	2
6	Ulei necesar (ROTAIR PN 621571400 sau echivalent)		l	10

Sef SCM AC,

Cristian Dumitru



Responsabil SCM AC,

Irina Popescu



ELECTROCENTRALE BUCURESTI S.A.
CTE GROZAVESTI
Nr. inreg. CTE.....

Anexa nr. 3

APROBAT,
Director CTE Grozavesti,

**PROCES VERBAL DE CONSTATARE A SERVICIILOR CE FAC OBIECTUL
INTERVENTIEI PROGRAMATE/ACCIDENTALE**

Incheiat azi.....intre CTE Grozavesti /Sectia Termomecanica reprezentat prin
..... in calitate de beneficiar, si, reprezentat
prin....., in calitate de prestator al serviciilor de intretinere si service la
compresoarele de aer si/sau uscatorul de aer ce compun Instalatia de aer comprimat aferenta
..... din dotarea CTE GROZAVESTI conform contractului nr.

Utilajul : Compresor / Uscator de aer tip.....

- Ore functionare.....

Constatare la intrarea in reparatii.....

Termen de prestare servicii:.....ore.....

Se va interveni asupra urmatoarelor componente:

Denumire componenta	Verificare	Inlocuire	Curatare	Remediere
Radiator aer -ulei				
Trasee conducte ulei				
Instalatie electrica, AMC , Sistem de comanda si control dedicat				
Rulmenti motor electric				
Butelie aer comprimat				
Transmisie motor electric- treapta de compresie				
Filtre aer				
Filtre ulei				
Separator ulei				
Cartuse filtre dupa compresor				
Instalatie uscare aer				
Vane termostatare				
Vane de siguranta				
Filtre de aer inainte si dupa uscator				
Set piston				
Amortizoare de zgomot				
Difuzor				

Supapa electromagnetica				
Altele:				

OBSERVATII:.....

BENEFICIAR :CTE Grozavesti

Sef Sectie Termomecanica:

Sef BTMIUTI:

Responsabil BTMIUTI:

PRESTATOR

.....

ELECTROCENTRALE BUCURESTI S.A.
CTE GROZAVESTI
Nr. inreg. CTE.....

Anexa nr. 4

APROBAT,
Director CTE Grozavesti,

**PROCES VERBAL DE CONFIRMARE RECEPTIE LA TERMINAREA SERVICIILOR
CE FAC OBIECTUL INTERVENTIEI PROGRAMATE/ACCIDENTALE**

Incheiat azi.....intre CTE Grozavesti /Sectia Termomecanica reprezentat prin
..... in calitate de beneficiar, si, reprezentat
prin....., in calitate de prestator al serviciilor de intretinere si service la
compresoarele de aer si/sau uscatorul de aer ce compun Instalatia de aer comprimat aferenta
..... din dotarea CTE GROZAVESTI conform contractului nr.

Utilajul : Compresor/ Uscator de aer tip.....

- Ore functionare.....

Constatare la intrarea in reparatii.....

.....

Termen de prestare servicii:ore.....

In urma constatarii din data de

S-a intervenit asupra urmatoarelor componente:

Denumire componenta	Verificare	Inlocuire	Curatare	Remediere
Radiator aer – ulei				
Trasee conducte ulei				
Instalatie electrica, AMC , Sistem de comanda si control dedicat				
Rulmenti motor electric				
Butelie aer comprimat				
Transmisie motor electric- treapta de compresie				
Filtre aer				
Filtre ulei				
Separator ulei				
Cartuse filtre dupa compresor				
Instalatie uscare aer				
Vane termostate				
Vane de siguranta				
Filtre de aer inainte si dupa uscator				
Set piston				
Amortizoare de zgomot				

Difuzor				
Supapa electromagnetica				
Altele:				

OBSERVATII:.....

.....

.....

Instalatia a fost probata in prezenta beneficiarului si predata acestuia in stare de functionare.

BENEFICIAR : CTE Grozavesti

PRESTATOR

Sef Sectie Termomecanica

.....

Sef BTMIUTI

Responsabil BTMIUTI

FISA TEHNICA COMPRESOR ALUP tip SCK 7-10

Caracteristici tehnice

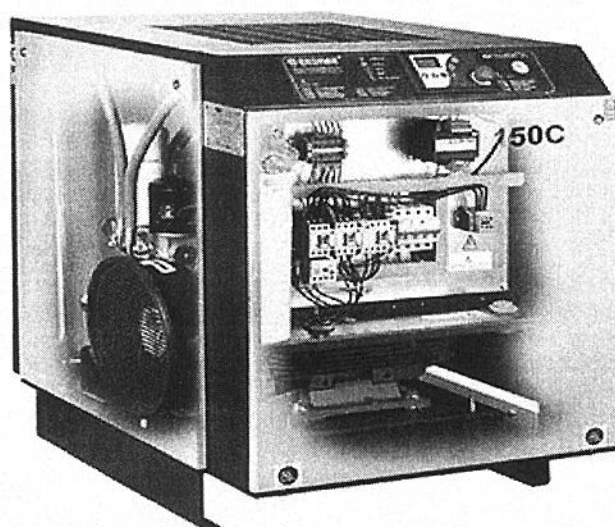
Model SCK 7-10

Presiunea max. de lucru (Bar) 10
Debit refulat (l/min) 600
Putere Motor (kW) 5,5
Alimentare 400V / 50Hz
Grad protectie IP 55
Racord aer (tool) 1/2
Temperatura lucru (grd. C) 2 - 46
Nivel zgomot (dB) 61
Controller contor ore
Greutate unitate de compresie (kg) 110
Interval mentenanta 2000 h / functionare
Durata de viata compresor minim 15 ani
Dimensiuni unitate de compresie (mm) 620x605x950
Dotari suplimentare - vizor exterior al nivelului de ulei

FISA TEHNICA REZERVOR AER Alup V 500

- vertical
- galvanizat interior- exterior
- presiune maxima 11 bar
- capacitate : 500 litri
- echipare : supapa siguranta , manometru , robinet izolare
- dimensiuni : 600 x 2077 mm
- greutate : 143 kg

FISA TEHNICA COMPRESOR EKOMAK



1. one
2. 2nd

The compact air compressors of the DMD series are designed for high efficiency in heavy working conditions in small businesses. It is easily installed, works without problems, it is an economical product as well as ease of service.

MODEL	Capacity		Motor Power HP / kW	Compressor Air Outlet	Tank Volume (lt)	Width x Length x Height
	7 Bar	10 Bar				
DMD 75C	0.80	0.67	7.5 / 5.5	1/2 "	270	753 x 506 x 725