



ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.

Splaiul Independenței nr. 227, Cod. poștal 060041, sector 6, București
Tel.: +4021 275.11.01, Fax: +4021.275.14.05
office@elcen.ro, www.elcen.ro
C.U.I.: 15189596 R.C.: J40/1696/2003



**APROBAT,
DIRECTOR TEHNIC,
Stelian MAZILU**

CAIET DE SARCINI NR. 04S/ 2026

pentru prestarea serviciilor:

LN1, 2 - Intretinere de tip service si reparatii accidentale la sistemele de determinare a compozitiei gazelor naturale – Gazcromatografe tip Yamatake aferente Centralei cu Ciclu Combinat din CTE VEST

Cap.I. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

1. Obiectul prezentului caiet de sarcini il constituie obligatiile si raspunderile ce revin contractantilor conform reglementarilor legale in vigoare privind reparatia de tip LN1, LN2 la sistemele de determinare a compozitiei gazelor naturale - gazcromatograf de proces de tip HGC 303 YAMATAKE - 2 buc. (nr. inventar 28200).

Cap.II. CARACTERISTICI, PARAMETRI TEHNICI

1. Sistemele pentru determinarea compozitiei gazelor naturale care fac obiectul serviciilor mentionate la cap.I sunt prezentate in Fisa tehnica de la Anexa 2.

Cap.III. SCOPUL PRESTARIII SERVICIULUI

1. Achizitia serviciilor din prezentul caiet de sarcini se face pentru a mentine functionarea echipamentelor la parametrii initiali in conformitate cu specificatiile din documentatia tehnica.

Cap.IV. NOMENCLATORUL SERVICIILOR

1. In Anexa nr.1 a prezentului caiet de sarcini este prezentata lista cantitatilor de servicii care se solicita a fi prestate.

Cap.V. DURATA SI PERIOADA DE EXECUTIE

1. Contractantul va finaliza prestarea serviciilor in termen de **365 zile calendaristice** de la perfectarea contractului, care nu poate fi mai devreme de **06.05.2026**.

2. In cazul in care vor exista servicii disponibile, nesolicitate pana la finalul duratei contractate de 365 de zile, la cererea beneficiarului se poate prelungi termenul contractual cu maximum 4 luni, prin act aditional perfectat in perioada contractuala initiala.

Aceasta situatie poate aparea datorita caracterului repetitiv al prestarii serviciilor solicitate conform cerintelor caietului de sarcini, corelat cu functionarea instalatiei existente, existand posibilitatea depasirii duratei contractului, iar actul aditional de prelungire a acestei durate nu va suplimenta cantitatile de servicii.

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

1. Piese de schimb se asigura de beneficiar in baza notelor de constatare intocmite cu prestatorul.

2. Materialele marunte, consumabilele si buteliile de calibrare se asigura in totalitate 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 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 la 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 aprobata 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 DERULARII CONTRACTULUI

1. Serviciile din Anexa nr.1 trebuie sa respecte conditiile tehnice din cartile tehnice aferente fiecarui echipament in parte.

2. 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 managementului calitatii, prevazute in manualul de calitate propriu.

3. Prestatorul trebuie sa realizeze serviciile din prezentul caiet de sarcini in conformitate cu cerintele standardului de calitate SR EN ISO 9001/2015.

4. Sa supuna spre avizare achizitorului, planul de calitate (PC), inaintea semnarii contractului, raspunzand apoi de realizarea acestuia si va instiinta achizitorul asupra eventualelor neconformitati. In lipsa PC, prestatorul va prezenta la avizare achizitorului, un plan de operatii, inspectii si incercari.

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 prestatorului, etc., dupa caz).

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

6. Sa asigure numai personal calificat si autorizat pentru prestarea serviciilor, inclusiv la probele de punere in functiune si la interventiile facute in perioada de garantie.

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

8. Sa intocmeasca si sa puna la dispozitia achizitorului documentatia de reparatie care atesta volumul si calitatea serviciilor prestate conform legislatiei in vigoare.

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

10. Sa asigure conditiile pentru accesul mijloacelor de transport, al utilajelor de mecanizare, astfel incat sa nu se produca deranjamente in instalatiile achizitorului aflate in functiune sau in rezerva.

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

12. Sa asigure zilnic curatenia la locul de munca.

13. 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.

14. Sa respecte 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. 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.

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

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

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

19. Prestatorul are obligativitatea de a respecta si aplica HGR nr. 856/2002 privind „evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, OUG 92/2021 „privind regimul deseurilor” cu completarile si modificarile ulterioare, OG 2/2021 „privind depozitarea deseurilor,, cu completarile si modificarile ulterioare, legea 132/2010 privind colectarea selectiva a deseurilor in institutiile publice.

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.

Cap. IX. RECEPTIA SERVICIILOR

1. Receptia serviciilor se face astfel:

- receptia la terminarea prestarii serviciilor aferente unei interventii complete;
- receptia la punerea in functiune dupa fiecare interventie de tip LN2;
- receptia la terminarea prestarii serviciilor (la expirarea duratei contractului).

Cap. X. GARANTIA TEHNICA

1. Perioada de garantie tehnica este de 12 luni dupa data semnarii procesului verbal de receptie incheiat la expirarea duratei contractului, intocmit conform Instructiunilor PE 027/97 privind receptia lucrarilor de revizii tehnice, reparatii curente si de reparatii capitale din centralele electrice. Pentru serviciile de inlocuire piese de schimb perioada de garantie este de 12 luni de la data punerii in functiune.

Cap. XI. ALTE CERINTE

1. Anexele 1, 2, 3, 4 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".

Sef Serviciu Tehnic si Coordonare Mentenanta
Horia RADOCEA

Responsabil Serviciu Tehnic si Coordonare Mentenanta
Ruxandra Radu

ANEXA. Nr.1 A CAIETULUI DE SARCINI

DENUMIRE SERVICIU: LN1,2 – Intretinere de tip service si reparatii accidentale la sistemele de determinarea a compozitiei gazelor naturale – gazcromatografe tip Yamatake aferente Centralei cu Ciclu Combinat din CTE VEST

NOMENCLATOR DE SERVICII

Nr.	DENUMIRE SERVICIU	U.M.	Cant.
1	Gazcromatograf de proces tip HGC 303 YAMATAKE- 2 buc (nr. inventar 28200)		
1.1	Revizie generala		
	Verificare etanseitate traseu de heliu, traseu gaz de calibrare, traseu gaz de analiza	interv./ an (1 interv./ sistem)	2
	Verificarea presiunii de alimentare cromatograf		
	Verificarea debitului de gaz de analizat		
	Verificare tensiune de alimentare sistem		
	Verificare stare filtru cu membrana, inlocuire membrana daca este cazul (membrana este asigurata de prestator)		
	Testare gazcromatograf in conditii impuse		
	Conectare calculator de diagnoza cu verificarea setarilor cromatografului, verificarea starii alarmelor de sistem, verificarea compozitiei gazului de calibrare introdus in cromatograf		
	Curatarea coloanelor cromatografice		
	Testare 24 ore, calibrarea si initializarea indexului de ore de functionare		
1.2	Intretinere ansamblu	interv./ an (1 interv./ sistem)	2
	- verificarea etanseitatii circuitelor		
	- verificarea conexiunilor electrice		
	- verificarea sistemului antiex		
	- verificarea semnalizarilor interne, interpretarea si intocmirea unui proces verbal de confirmare a serviciilor care sa cuprinda recomandari pentru urmatoarea interventie, inclusiv piese de schimb si consumabile ce urmeaza a fi inlocuite		
	- inlocuire consumabile si piese de schimb daca este cazul		
	- verificare sistem de transmisie, achizitie, procesare si achizitie date catre reseaua interna		
	- remediere neconformitati aparute in urma verificarilor		
2	- calibrare cu gaz etalon si emitere certificat de calibrare	interv.	2
	Reparatii accidentale (nota de constatare a defectiunilor, remedierea acestora, remediere neconformitati software, hardware, inlocuire piese de schimb daca este cazul) calibrare si etalonare conform reglementarilor metrologice in vigoare		

Sef Serviciu Tehnic si Coordonare Mentenanta
Horia RADOCEA

Responsabil Serviciu Tehnic si Coordonare Mentenanta
Ruxandra Radu

FISA TEHNICA

1. Tip echipament: Gazcromatograf tip HGC 303 YAMATAKE – furnizor Petrogaz
2. Fluid masurat – gaz natural
3. Domeniul de presiuni: 0 – 40 bar
4. Domeniul de temperatura a gazului analizat: - 5grd C+50grd C
5. Principiul de masurare: principiul de masurare al detectorului cu conductibilitate termica se bazează pe diferenta dintre coeficientii de termoconductibilitate ai gazelor de amestec (gaz natural, gaz etalon si heliu)
6. Componente determinate: metan, etan, propan, normal butan, izobutan, normal pentan, izopentan, neopentan, neohexan plus alte hidrocarburi superioare C6, dioxid de carbon, azot
7. Componente calculate
 - puterea calorifica superioara si inferioara
 - densitatea absoluta si relativa
 - indicele Wobbe
 - coeficient de compresibilitate
8. Componenta Gazcromatografului
 - detectorul de gaz
 - modul pentru condiționare a probei de gaz analizat
 - modul pentru analiza cromatografica
 - modul pentru controlul analizei
 - modul selector al gazului de proba
 - modul de afisare locala
9. Alte componente ale ansamblului Gazcromatograf
 - 2 aparate locale indicatoare tip HDM pe fiecare gazcromatograf
 - un traductor de debit
 - un traductor de presiune relativa
 - un transmitter de temperatura
 - un calculator de debit tip 7951
 - sistem prelevare proba de gaz
 - sistem filtrare ai condiționare proba gaz
 - butelie gaz etalon (2 buc)
 - butelie de heliu (1 buc)
 - regulator presiune gaz etalon
 - regulator presiune heliu
 - sistem electric de incalzire butelie gaz etalon si traseu prelevare probe
 - echipament de transmisie, achizitie, procesare si arhivare date

Inginer Sef CTE Vest,
Valentin RADU



Sef Secție Ciclu Combinat,
Costin Zisu

Incheiat aziintre

Prestator

.....

Reprezentat prin

Executata conform ctr.....

.....

.....

S-au inlocuit urmatoarele piese de schimb

Nr.crt.	Denumire piesa de schimb	Cant.	Cauza inlocuire

Pentru urmatoarea reparatie

Nr.crt.	Denumire piesa de schimb	Cant.	Cauza inlocuire

OBERVATII

.....

.....

.....

.....

.....

Garantia lucrarii efectuata este de luna de la data semanrii prezentului Proces verbal .
 Pentru lucrarile de inlocuire piese de schimb perioada de garantie este de 12 luni.
 Utilajul a fost / nu a fost repus in functiune in prezenta beneficiarului, fiind predat acestuia.
 Urmatoarea revizie va fi efectuata dupa

Prestator,

Beneficiar,

RAPORT DIAGNOZA / NOTA CONSTATARE

Incheiat azi intre

BeneficiarELECTROCENTRALE BUCUREȘTI SA
CTE BUCUREȘTI VESTReprezentat prin :
ing.**Prestator**

Reprezentat prin :

Ctr.

Cu ocazia efectuării lucrărilor de depistare neconformitate aparută la

In urma verificărilor făcute s-a constatat.....

Pentru eliminarea neconformităților aparute și funcționarea în condiții optime a
instalației sus amintite se vor efectua următoarele :In conformitate cu articolul ... alineatul, prestatorul are obligația de a executa
reparația care necesită înlocuirea unor piese de bază confirmate în PV de constatare din
stocul propriu, iar contravaloarea acestora se va plăti separat în baza documentelor
menționate în contract.

Executant,

Beneficiar,