



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,
Stelian MAZILU

CAIET DE SARCINI NR. 06S/ 2026

pentru prestarea serviciilor

LN1,2 - Intretinere si reparatii tip service pentru sistemul de monitorizare emisii poluante din gazele arse la cos si pentru analizoarele de detectie a scaparilor de gaz metan aferente Centralei cu Ciclu Combinat din CTE VEST

Cap. I OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

1. Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie obligațiile și răspunderile ce revin contractanților conform reglementărilor legale în vigoare privind reparatia de tip LN1/LN2 la următoarele echipamente: Sistemul de monitorizare continuă a emisiilor poluante din gazele arse la cos și pentru analizoarele de detectie a scaparilor de CH₄ din dotarea Centralei cu Ciclu Combinat (nr. de inventar CR 28189, TG 28191, CG 28200) din cadrul SC ELCEN București / CTE București Vest.

Cap. II CARACTERISTICI, PARAMETRII TEHNICI:

1. Mijloacele fixe care fac obiectul reparației menționate la cap. I au fost puse în funcțiune în anul 2009.

2. Echipamentele care fac obiectul reparației menționate la Cap. I au următoarele caracteristici tehnice:

1) Sistem fix de monitorizare continuă a emisiilor poluante și analizor de O₂ din gazele arse - masura la cos – 1 sistem – producător SIEMENS

- Parametrii monitorizați: O₂, NO_x, CO, temperatura gaze la cos, debit gaze, umiditate relativă, temperatura exterioară.

- Componenta:

* Echipament de analiză componente gazoase – analizor de gaze **ULTRAMAT 23** pentru măsurarea: O₂, NO_x, CO, – principiul de funcționare – absorbție în infraroșu.

- sistem de prelevare și condiționare probă
- linie de încălzire
- echipament de măsură temperatura gaze de ardere - Pt 100
- sistem de racire gaz
- linie de condens
- detector de umiditate
- pompa peristaltică
- echipament de transmisie, achiziție, procesare și arhivare date
- echipament de calibrare și reglare debit (butelii gaz etalon, reductoare)

• Sistem fix de analiză a O₂ la cos tip **OXYMAT 6**, principiul de funcționare – metoda cu presiune paramagnetică alternativă

- Echipament de transmisie, achiziție, procesare și arhivare date comun cu cel de la Ultramat 23
- Echipament de calibrare și reglare debit (butelii gaz etalon, reductoare) comun cu cel de la Ultramat 23
- Converter NO₂ – NO tip BUNOX

2)Sistem stationar de detectie scapari de gaz metan aferent turbina cu gaz - 1 sistem

- Parametrii monitorizatii: scapari de CH4

- Componenta:

- analizor de scapari CH4 Control system 5700 **ZELLWEGER analytics**
- senzori de detectie gaz Zellweger model 780 – 9 bucati (3 buc. turbina, 3 buc. trasee de ventilatie, 3 buc. compartiment DLN)

3)Sistem stationar de detectie scapari de CH4 aferent compresor de gaz- 1 sistem

- Parametrii monitorizati: scapari de gaz metan

- Componenta:

- centrala avertizare scapari CH4 tip **BUCARD BC4 – fabricant BUVECO**
- senzori de detectie gaz tip **BUCOM ST 600EX** – 12 bucati (9 buc. plafon sala compresor gaz, 3 buc. canal conducte gaz spre TG)
- echipament de transmisie, achizitie, procesare si arhivare date

4)Sistem stationar de detectie scapari de gaz metan aferent cazan recuperator- 1 sistem

- Parametrii monitorizati: scapari de CH4

- Componenta:

- centrala avertizare scapari CH4 tip **DEGA**
- senzori de detectie gaz tip **DEGA NSM** –2 bucati (2 buc. montati in zona arzatoarelor)

Cap. III SCOPUL EXECUTIEI SERVICIILOR

1. In urma prestarii serviciului se va asigura siguranta in functionare, fiabilitatea si disponibilitatea continua a instalatiei.

Cap. IV NOMENCLATORUL SI SPECIFICATIA SERVICIILOR ce vor fi prestate se mentioneaza in Anexa nr.1 la prezentul caiet de sarcini si cuprinde servicii obligatorii care se executa conform solicitarii centralei.

Cap. V DURATA SI PERIOADA DE EXECUTIE

1. Durata de valabilitate a contractului este de **365 zile calendaristice** de la data perfectarii contractului, care nu poate fi mai devreme de **12.06.2026**.

2. Serviciile de intretinere tip LN1 se vor desfasura conform programului stabilit si constau in verificarea tuturor echipamentelor, curatarea lor, inlocuirea pieselor de schimb daca este cazul si calibrarea senzorilor.

3. In cazul unei avarii, prestatorul se va prezenta in maxim 24 ore de la sesizarea telefonica (scrisa) facuta de catre beneficiar, pentru diagnoza si remediere defectiune. Astfel, la perfectarea contractului se va stabili atat persoana de contact, precum si modul in care aceasta va putea fi contactata in regim de urgenta.

Cap. VI MATERIALELE NECESARE PRESTarii SERVICIILOR

1. Materialele marunte, consumabilele si buteliile de calibrare se asigura in totalitate de prestator vor fi asigurate in totalitate de prestator.

2. Buteliile cu gaz etalon pentru calibrarea senzorilor vor fi asigurate de prestator.

3. La aparitia unor defectiuni, prestatorul va asigura daca este posibila continuitatea in functionare a instalatiei pe o perioada de maxim 60 zile prin inlocuirea pieselor defecte cu piese de schimb din stocul propriu. In aceasta perioada achizitorul va organiza o procedura legala de achizitie pentru piesele defecte pe care le va returna prestatorului, atunci cand acesta le poate asigura din stoc propriu.

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

Oferta tehnica va cuprinde date tehnice si informatii care sa dovedeasca 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 prestare 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 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; PE205/1981 norme de protectie a muncii pentru partea mecanica a centralelor electrice).

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

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

2. Serviciile 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, raspunzind 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 atit ale beneficiarului cit si ale prestatorului, etc, dupa caz).

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

5. Sa asigure numai personal calificat si autorizat pentru executia serviciilor, 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 executate conform legislatiei in vigoare.

8. Sa asigure conditiile de acces al personalului autorizat al achizitorului la punctele si documentele precizate in PC-ul serviciilor (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 executarii serviciilor 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. Sa asigure zilnic curatenia la locul de munca.

12. Prestatorul va asigura existenta unei toalete ecologice pentru personalul propriu (in cazul stabilirii unei organizari de santier).

13. Personalul prestatorului va fi dotat cu echipament complet de protectie, inscriptionat cu sigla firmei.

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

15. Prestatorul este obligat sa respecte indicatoarele de pericol.

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

17. Prestatorul 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.

18. Prestatorul 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.

19. Serviciile 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.

20. Prestatorul 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.

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

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

23. Prestatorul are obligativitatea de a respecta si aplica OUG 92/2021 „privind regimul deseurilor” cu completarile si modificarile ulterioare OG 2/2021 „privind depozitarea deseurilor,,.

Cap. IX RECEPTIA SERVICIILOR

1. Receptia serviciilor se face astfel:

- receptia la terminarea prestarii serviciilor de intretinere (LN1), pentru fiecare sistem in parte, pe baza proceselor verbale de confirmare a prestarii serviciilor;

- receptia la punerea in functiune (in cazul interventiilor de tip LN2) pe baza Notei de constatare;

Dupa o interventie accidentala sau inlocuire piese schimb (senzori) se va intocmi Nota de constatare, procesul verbal de confirmare a serviciilor efectuate, precum si buletinul de verificare sau certificatul de etalonare/calibrare (daca este cazul) conform reglementarilor in vigoare si procese verbale de receptie la terminarea serviciilor si punerea in functiune a instalatiei.

- receptia la terminarea prestarii serviciilor (la expirarea duratei contractului).

Cap. X GARANTIA TEHNICA

Periada de garantie tehnica pentru serviciile de intretinere periodica tip **LN1** este de la **data semnarii procesului verbal de receptie a serviciilor prestate pana la urmatoarea interventie programata.**

Perioada de garantie tehnica pentru interventiile de tip accidental **LN2** este de **12 luni** de la data semnarii procesului verbal de receptie la punerea in functiune.

Cap. XI ALTE CERINTE

Anexele nr. 1, 2 si 3 fac parte integranta din prezentul caiet de sarcini.

Sef Serviciu Tehnic si Coordonare Mentenanta
Horia RADOCEA

Responsabil Serviciu Tehnic si Coordonare Mentenanta
Ruxandra Radu

ANEXA. Nr.1 A CAIETULUI DE SARCINI

DENUMIRE SERVICII: LN 1,2 – Intretinere si reparatii tip service pentru sistemul de monitorizare continua a emisiilor poluante din gazele arse la cos si pentru analizoarele de detectie scapari de gaz metan aferente Centralei cu Ciclu Combinat din CTE VEST

LISTA CANTITATI DE SERVICII

Nr crt	DENUMIRE SERVICIU	U.M.	Cant.
1	Sistem stationar de monitorizare continua a emisiilor poluante si analizor de O2 din gazele arse la cosul de fum aferent Centralei Ciclu Combinat – tip ULTRAMAT23 – OXIMAT 6 (nr. inventar 28189)		
1.1	Intretinere sistem de monitorizare continua emisii poluante si O2 <ul style="list-style-type: none">- functionarea corecta a sondei de prelevare- functionarea liniei de incalzire- functionarea liniei de condens- functionarea sistemului de racie gaz- functionare detector de umiditate- functionare converter NOx - NO- functionare analizor CO,SO2,NO- functionare analizor O2- functionarea pompelor peristaltice- calibrare cu gaz etalon- verificarea starii de functionare a tastaturii si afisajului aparatului din panoul local- inlocuire consumabile si piese de schimb, daca este cazul- citirea alarmelor, interpretarea, recomandari ptr. urmatoarele interventii- verificare sistem de transmitere, achizitie, procesare si arhivare date- remediere neconformitati aparute in urma verificarilor	ansamblu	2 interv./an
?	Reparatii accidentale (diagnoza /constatare defectiune si remediere, remediere neconformitati software, hardware) inlocuire consumabile si piese de schimb daca este cazul, calibrare/ etalonare (dupa caz) conform reglementarilor in vigoare si eliberare certificate de etalonare/calibrare	buc.	2 interv/an
2	Analizor stationar de detectie scapari de gaz metan aferent turbinei cu gaz - Control system 5700 + 9 SENZORI 580 ZELLWEGER ANALITICS (nr. inventar 28191)		
2.1	Intretinere sistem de detectie CH4 <ul style="list-style-type: none">- verificare stare senzori- curatare sau inlocuire filtre senzori, daca este cazul- calibrare senzori cu gaz etalon si eliberare certificat etalonare/calibrare- verificare transmisie semnale in centrala de detectie si in CCT- inlocuire piese de schimb (daca este cazul) si recomandari ptr. urmatoarea interventie- remediere neconformitati aparute in urma verificarilor	ansamblu	1 interv/an
2.2	Reparatii accidentale (diagnoza /constatare defectiune si remediere, inlocuire consumabile si piese de schimb daca este cazul, calibrare/etalonare dupa caz conform reglementarilor in vigoare)	buc.	1 interv /an

3	Analizor stationar de detectie scapari de gaz metan aferent compresorului de gaz – BUCARD BC + 12 senzori de detectie gaz tip BUCOM ST 600EX – producator BUVECO (nr. inventar 28200)		
3.1	Intretinere sistem de detectie CH4	ansamblu	1 interv/an
	- verificare stare senzori		
	- curatare sau inlocuire filtre senzori, daca este cazul		
	- calibrare senzori cu gaz etalon si eliberare certificat etalonare/calibrare		
	- verificare transmisie semnale in centrala de detectie si in CCT		
	- inlocuire piese de schimb (daca este cazul) si recomandari ptr. urmatoarea interventie		
	- remediere neconformitati aparute in urma verificarilor		
3.2	Reparatii accidentale (diagnoza /constatare defectiune si remediere, inlocuire consumabile si piese de schimb daca este cazul, calibrare/ etalonare dupa caz conform reglementarilor in vigoare)	buc.	1 interv/an
4	Analizor stationar de detectie scapari de gaz metan aferent cazanului recuperator - DEGA U4A + 2 senzori de detectie gaz tip DEGA (nr. inventar 28189)		
4.1	Intretinere sistem de detectie CH4	ansamblu	1 interv/an
	- verificare stare senzori		
	- curatare sau inlocuire filtre senzori, daca este cazul		
	- calibrare senzori cu gaz etalon si eliberare certificat etalonare/calibrare		
	- verificare transmisie semnale in centrala de detectie si in CCT		
	- inlocuire piese de schimb (daca este cazul) si recomandari ptr. urmatoarea interventie		
	- remediere neconformitati aparute in urma verificarilor		
4.2	Reparatii accidentale (diagnoza /constatare defectiune si remediere, inlocuire consumabile si piese de schimb daca este cazul, calibrare/ etalonare dupa caz conform reglementarilor in vigoare)	buc.	1 interv/an

NOTA: Materialele marunte, consumabilele si buteliile cu gaz etalon pentru calibrare vor fi asigurate de prestator.

Sef Serviciu Tehnic si Coordonare Mentenanta
Horia RADOCEA

Responsabil Serviciu Tehnic si Coordonare Mentenanta
Ruxandra Radu

Incheiat aziintre

Prestator

.....

Reprezentat prin

La instalatia

Executata conform ctr.....

Constatare la intrare in reparatii

S-a intervenit asupra urmatoarelor componente ale instalatiei efectuandu-se urmatoarele lucrari

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slightly textured appearance and is set against a dark background.

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 efectuate 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,

APROBAT,

RAPORT DIAGNOZA / NOTA DE CONSTATARE

Incheiat azi intre

Beneficiar

ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.
CTE BUCUREȘTI VEST
Reprezentat prin :

Prestator

Reprezentat prin :

Ctr

Cu ocazia efectuării lucrărilor de depistare neconformitate aparuta la
.....
.....

In urma verificarilor facute s-au constatat urmatoarele :

.....
.....
.....
.....
.....

Pentru eliminarea neconformitatilor aparute si functionarea in conditii optime a sistemului de masura sus amintit se vor efectua urmatoarele:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

In conformitate cu articolul.....alineatul..... in cel mai scurt timp prestatorul va asigura functionalitatea sistemului, urmand ca in termen de maxim 60 zile achizitorul sa organizeze o procedura legala de achizitii pentru achizitionarea piesei defecte

Executant,

Beneficiar,