

Aprobat,
Director Tehnic,
Constantin DOBRE

CAIET DE SARCINI 3 STM/ 2018

Efectuare analize cromatografice pentru determinarea compoziției gazelor dizolvate în uleiul transformatoarelor de putere din ELCEN, analize de furani și interpretarea rezultatelor

Cap. I. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie asigurarea cerințelor și condițiilor pentru efectuarea a 11 analize pentru determinarea compoziției gazelor dizolvate în uleiul din transformatoarele de putere din centralele ELCEN, efectuarea a 2 analize de furani precum și interpretarea rezultatelor analizelor pe ansamblul lor, ținând cont și de ultimele măsurători PRAM și de istoricul transformatoarelor (unde este cazul), pentru monitorizarea posibilelor defecte incipiente și măsuri de remediere în perioada opririi transformatoarelor.

Cap. II. CARACTERISTICI, PARAMETRII TEHNICI:

ELCEN are în dotare transformatoare de mare putere imersate în ulei, cu puteri de la 15 MVA până la 170 MVA. Marea majoritate a acestor transformatoare sunt în contact cu aerul, prin silicagel.

Cele 11 analize cromatografice se vor efectua la transformatoarele aflate în funcțiune dintre cele menționate în anexa.

Se solicită determinarea concentrației cel puțin a următoarelor gaze: hidrogen, metan, etan, etilena, acetilena, CO, CO₂, oxigen, azot.

Analizele de furani se vor efectua la trafo T3- 140 MVA și T4- 75 MVA de la centrala Ciclu Combinat Vest, și vor cuprinde cel puțin furanii 2-Furfural și 5-Hydroxymethyl-2Furfural.

Se va pune la dispoziția prestatorului istoricul transformatoarelor așa cum este detinut de S. Tehnic Mentenanță (măsurători similare în anii trecuți, înlocuiri/filtrări ulei de la ultima analiză, măsurători conform PE 116, etc.).

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

Prelevarea probelor analizelor cromatografice se va face de către prestator, respectând SR EN 60567 :2012, iar interpretarea rezultatelor se va face, ținând cont și de rapoartele concentrației gazelor, în conformitate cu SR EN 60599 :2001/A1:2007 și FIST 3-30:2000.

Analizele de furani se vor face conform precizarilor europene (IEC 61198, etc), iar ELCEN va asigura transmiterea mostrelor la executant.

Materialele și echipamentele necesare asigurării serviciilor solicitate vor fi incluse în prețul oferit.

Cap. V. DURATA SI PERIOADA DE DERULARE

Perioada de derulare a serviciilor solicitate va incepe la perfectarea contractului si va dura pana la 29 noiembrie 2018, cu transmiterea rezultatelor fiecarei masuratori in termen de 10 zile lucratoare de la prelevarea probelor/primirea probelor la executant. Beneficiarul va anunta in scris prestatorul de asigurarea conditiilor de prelevare probe cu min. 3 zile inainte, functie de strategia de functionare a transformatoarelor.

Cap.VI. CONDITII TEHNICE IMPUSE DE ELCEN LA PRESTAREA SERVICIILOR

Prestarea serviciilor se va face respectand cel putin standardele SR EN 60567:2012, SR EN 60599: 2001/A1 :2007 , FIST 3-30:2000, IEC 61198 :1993 (prelevare probe, interpretare rezultate, etc) .

Prestatorul serviciilor are urmatoarele obligatii :

1. Serviciile trebuie sa corespunda standardelor solicitate, caietului de sarcini si procedurilor specifice prevazute in SMC propriu. Anexa 1 contine cerintele achizitorului pentru prestarea serviciilor;

3. Sa asigure tehnologiile pentru prestarea serviciilor pe baza procedurilor de asigurare a calitatii conform manualului propriu al calitatii ;

4. Sa intocmeasca si sa puna la dispozitia achizitorului documentatia care atesta volumul si calitatea serviciilor prestate, conform legislatiei in vigoare, atat in faza de ofertare, prin dovada experientei similare si a detinerii aparaturii necesare etalonate, cat si la finalul lucrarii, prin buletinele emise de aparatura utilizata;

5. Executantul va asigura conditiile de acces, astfel incat sa nu se produca deranjamente in instalatiile achizitorului aflate in functiune sau in rezerva ;

6. Sa respecte reglementarile legale in vigoare referitoare la protectia muncii: Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/ 2006 cu modificarile si completarile ulterioare, PE 205/1981 - Norme de protectie a muncii pentru partea mecanica a centralelor electrice , etc.;

7. Sa respecte reglementarile legale in vigoare referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor si prevederile legale de mediu .

8. Prestatorul are obligativitatea de a respecta si aplica HGR nr. 856/2002 privind „evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase” , HGR nr. 349/2005 privind „depozitarea deseurilor “, Legea 211/ 2011 consolidata in 2014, privind „masurile necesare pentru protectia mediului si a sanatatii populatiei”.

Cap. VIII. RECEPTIA SERVICIILOR

Serviciile se considera receptionate la semnarea, de catre responsabilul de contract al beneficiarului, a unui PV de constatare a conformitatii lucrarilor (buletinele de analiza , documentatia de interpretare a rezultatelor) cu solicitarile din prezentul CS .

Cap. IX. ALTE CERINTE

Prestatorii invitati sa participe la procedura de achizitie isi vor intocmi oferta in baza prezentului caiet de sarcini si a precizarilor facute de ELCEN in documentatia de ofertare .

Ofertantii vor putea transmite oferte pentru oricare din loturile mentionate in anexa 1.

Anexa 1 face parte integranta din prezentul Caiet de sarcini.

Sef Serviciul Tehnic-Mentenananta,
Adrian Olteanu



Responsabil STM,
Valentin Petrescu



Se vor asigura urmatoarele servicii, împartite pe loturi :

| Lot | Serviciul solicitat | Nr. seturi |
|-----|--|------------|
| I | Efectuare set de analize cromatografice pentru determinarea gazelor dizolvate in ulei, inclusiv rapoartele semnificative între gaze. Interpretarea rezultatelor fiecărei analize de gaze, coroborat cu rezultatul analizei de furani pentru cele 2 trafo. Prin grija achizitorului i se vor pune la dispozitie buletinele aferente lotului II. Interpretarea va evidentia cauzele posibile si recomandari detaliate. | 11 |
| II | Efectuare set de analize de furani, la T3-140 MVA si T4-75 MVA – CTE Vest, cu concluzii privind incadrarea valorilor masurate in limite | 2 |

Prelevarea probelor pentru analiza gazelor din ulei se face din cele 4 locatii ale ELCEN, de la 11 transformatoare dintre:

- CTE Vest : T3- 140 MVA , T4- 75 MVA , TGA- 25 MVA , TGB- 25 MVA
- CTE Progresu : T2- 25 MVA , T4- 80 MVA , T3- 80 MVA
- CTE Sud : T1-25 MVA , T2-25 MVA , T3-125 MVA , T4-125 MVA
- CTE Grozavesti : T1- 80 MVA , T1- 16 MVA

Este necesar ca transformatoarele sa fie in functiune de minim o saptamana sau oprite de maxim 2 saptamani pentru a fi concludente concentratiile gazelor dizolvate in ulei.

NOTA : - Oferta va fi trimisa precizand pretul/set si pretul total si va cuprinde toate costurile necesare finalizarii serviciilor, inclusiv costurile de transmitere a documentatiei la beneficiar.

- Un set de analize de gaze cuprinde valorile concentratiei a minim 9 gaze dizolvate in ulei (metan, hidrogen, etan, etilena, acetilena, CO , CO₂, O₂ , N₂) de la un transformator .
- Contractarea se va face pe loturi, conform tabelului de mai sus..

Sef Serviciul Tehnic-Mentenanata,
Adrian Olteanu



Responsabil STM,
Valentin Petrescu

