



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



Uzina de Reparatii

Aprobat,
Director General Adjunct
Adrian TUDORA

Avizat,
Director Tehnic
Stelian MAZILU

CAIET DE SARCINI
pentru achiziția serviciului:

"Tratamente termice și încercări distructive pe probe sudate în vederea prelungirii autorizării ISCIR a sudurilor, din cadrul Uzinei de Reparații"

1. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI :

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie obligațiile și răspunderile ce revin ofertanților în vederea atribuirii contractului de servicii, care are ca obiect: ***"Tratamente termice și încercări distructive pe probe sudate în vederea prelungirii autorizării ISCIR a sudurilor, din cadrul Uzinei de Reparații"***

2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA LUCRĂRII :

Lucrările de sudare la instalațiile sub presiune și de ridicat din cadrul **ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.** sunt efectuate de sudori autorizați conform PT ISCIR CR 9-2013, care face referire la: ***autorizarea sudurilor care execută lucrări de sudare la instalațiile sub presiune și la instalațiile de ridicat, în oțel, aluminiu, aliaje de aluminiu și polietilenă de înaltă densitate (PE-HD).***

Probele sudate sunt testate distructiv conform anexei nr. 9 (examinarea și încercarea probelor de oțel, aluminiu și aliaje de aluminiu), din PT ISCIR CR 9-2013, în laboratoare care au fost evaluate de către ISCIR, pentru stabilirea capacității tehnice pentru fiecare domeniu de încercare.

Conform art. 25, pct. 3 din PT ISCIR CR 9-2013, probele sudate se încercă distructiv numai dacă la încercările nedistructive se obțin rezultate care se încadrează în criteriile și nivelurile de acceptare al discontinuităților din referențialele specifice fiecărei metode de examinare.

3. DATE GENERALE: referitoare la probele sudate ce vor fi supuse controlului distructiv.

În **tabelul 3.1.** sunt prezentate tipodimensiunile de țevă, din oțel (conform SR EN 10216-2+A2) din care vor fi confecționate probele sudate, procedeul de sudare și tipul de îmbinare :

Tabelul nr. 3.1.

Nr. crt.	Calitate țevă	Dimensiune [mm]	Procedeu sudare	Tip îmbinare
0	1	2	3	4
1	13CrMo 4-5	Φ 60.3 x 6.3	111 – sudare cu arc electric	cap la cap
2	X10CrMoVNB9.1	Φ 42.2 x 4.85	141 - sudare WIG	
3	10CrMo 9-10	Φ 60.3 x 6.3	141 + 111 – sudare WIG (Wolfram Inert Gas) + sudare cu arc electric	
4	X10CrMoVNB9.1	Φ 219.3 x 16.00	141 + 111 – sudare WIG + sudare cu arc electric	

4. CONȚINUTUL SERVICIILOR:

Serviciul se va executa în conformitate cu PT ISCIR CR 9-2013 și a *normelor standard* aplicabile, iar în cadrul serviciului vor fi efectuate următoarele lucrări:

4.1. Tratament termic (preîncalzire și detensionare) pentru 2 (doua) îmbinări sudate, cap la cap, **conform poziției 4 din tabelul 3.1.**

4.2. Încercări mecanice pe epruvete confecționate din probele sudate:

4.2.1. Încercarea la îndoire transversală - îmbinare **CAP la CAP** - maxim **24** epruvete;

4.2.2. Încercarea la rupere tehnologică - îmbinare **CAP la CAP** - maxim **12** epruvete.

Observații :

➤ Tratamentul termic se va efectua conform diagramei (temperatura – timp) de tratament ce va fi pusă la dispoziția furnizorului de servicii, de către RTS – Uzina de Reparații ELCEN.

➤ După finalizarea tratamentului termic, furnizorul de servicii va efectua un control de duritate pe MB (material de bază), MD (metal depus) și ZIT (zona influențată termomecanic), iar rezultatele vor fi comparate cu fișa de omologare și cu criteriile de admisibilitate din PT ISCIR și normele standard aplicabile.

➤ Pentru fiecare tratament termic efectuat, furnizorul de servicii va preda ELCEN diagrama extrasă din dispozitivul de înregistrare a instalației de T>T> (tratament termic) și buletinul de efectuare a testului de duritate.

➤ Pentru efectuarea lucrării, furnizorul de servicii va utiliza personal specializat în lucrări de tratament termic și instalație adecvată.

➤ Epruvetele pentru testele de control distructiv, vor fi confecționate în cadrul **ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.**, pe baza desenelor de execuție puse la dispoziție de către potențialul furnizor de servicii.

➤ Desenele de execuție vor conține toate informațiile tehnice necesare pentru confecționarea corespunzătoare a epruvetelor.

➤ Epruvetele confecționate vor fi predate furnizorului de servicii (după o atenă verificare a fiecărei epruvete), pe baza unui **proces verbal de predare – primire**.

➤ După finalizarea încercărilor se vor emite buletine de încercări (sau alte documente care atestă rezultatele încercărilor) în conformitate cu PT ISCIR CR 9-2013 și a *normelor standard* aplicabile.

➤ Metode de verificare și condiții de acceptare (pentru **încercări distructive pe probe sudate**) conform art. 25, din PT ISCIR CR 9-2013; pct. 3; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15.

5. DURATA TOTALĂ A PRESTĂRII SERVICIULUI este de **15 zile calendaristice**, de la predarea epruvetelor, iar pentru tratamentul termic se va comunica (în timp util) furnizorului de servicii, data efectuării probelor practice a sudurilor, pentru desfasurarea corespunzătoare a acestei acțiuni.

6. NUMĂRUL DE EXEMPLARE în care se întocmește documentația (buletinele de încercări și diagrame de tratament termic): **2 exemplare + 1 exemplar** pe suport electronic.

7. OFERTA FINANCIARĂ :

VALOAREA OFERTEI FINANCIARE va fi defalcată pe fiecare serviciu, conform **"LISTEI DE CANTITĂȚI DE SERVICII - Anexa 1, la prezentul C.S."**

Notă : Se vor deconta numai serviciile realizate efectiv, în conformitate cu **Anexa nr. 1, la prezentul C.S.**

8. CONDIȚII DE REALIZARE A SERVICIILOR:

8.1. În vederea *întocmirii ofertei tehnico – economice*, **ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.** - Uzina de Reparații va pune la dispoziția posibilor ofertanți (la sediul Uzinei de Reparații, din str. Releului, nr. 2, sector 3 - tel. 021/2752344), informații tehnice referitoare la achiziția serviciului.

8.2. Unitatea care efectuează încercările distructive, trebuie să prezinte: *autorizații / atestate / procese verbale de evaluare capacitate tehnică a laboratorului de examinări distructive emise de către ISCIR (valabile), pentru servicii specifice, respectiv: Proces verbal de verificare tehnică, emis de către ISCIR, privind evaluarea capacității tehnice a laboratorului care efectuează examinări distructive, evaluare efectuată în conformitate cu PT CR 6-2013, sau altele echivalente;*

8.3. ATESTAT ISCIR - Personal tehnic de specialitate, responsabil tehnic pentru examinări distructive (RTED - conform Ordinului Inspectoratului de Stat ISCIR nr. 165/2011 și PT CR 6-2013) ;

8.4. Documentația ce face obiectul acestui serviciu trebuie să respecte prevederile actelor normative în vigoare, standardelor, cataloagelor de produse etc.

8.5. Documentația se va elabora în regim de asigurare a calității. Furnizorul de servicii va face dovada certificării sistemului de management al calității, în conformitate cu standardul SR EN ISO 9001/2008, sau altele echivalente.

8.6. Documentația rezultată în urma testelor de laborator va fi supusă avizării **C.T.E. – ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI. S.A.**

Director Uz. R.,
Florin MARZA



Șef Serv. Tehnic Uz.R.,
Vasile SILEANU

Inginer Șef Uz.R.,
Bogdan POPESCU

Intocmit RTS – Uz.R.,
Nicolae GRIGORE

Șef Serviciu Tehnic și Producție
Luiza POPESCU

Uzina de Reparații ANEXA nr. 1.

LISTA DE CANTITĂȚI DE SERVICII

LOTUL I: Tratamente termice (preîncălzire și detensionare) – sudura CAP la CAP – țeava Ø 219,3 x 16.00 (poziția nr. 4 din tabelul 3.1, din Caietul de Sarcini):

Nr. crt.	DENUMIRE SERVICIU		U.M.	Cantitate max.	Observații
0.	1.	2.	3.	4.	5.
1.	Tratament termic	Preîncălzire + detensionare -sudura CAP la CAP	sudura	1	*Conform WPQR beneficiar

LOTUL II: Incercari mecanice pe epruvete confectionate din probele sudate: (pozițiile nr. 1÷4, conform tabel 3.1, din Caietul de Sarcini):

Nr. crt.	DENUMIRE SERVICIU		U.M.	Cantitate max.	Durata de realizare [zi calendaristica]
0.	1.	2.	3.	4.	5.
1.	Tip control distructiv	Încercarea la îndoire transversală – sudura CAP la CAP	epruvetă	24	15 zile de la
2.		Încercarea la rupere tehnologică – sudura CAP la CAP	epruvetă	12	predarea epruvetelor

Nota: 1. Se vor deconta numai serviciile realizate efectiv, în conformitate cu **Anexa nr. 1 la C.S.;**
 2. * WPQR – fișa de aprobare a procedurii de sudare;
 3. În ziua examinării practice a sudorilor (pentru probele de la poziția nr. 5 din C.S.), furnizorul de servicii va asigura personal specializat în tratamente termice și instalație adecvată în vederea desfășurării corespunzătoare a acestei acțiuni;
 4. Data și locul susținerii examenului practic, vor fi aduse la cunoștința furnizorului de servicii prin grija RTS – responsabil tehnic cu sudura.

Inginer Sef,
Bogdan POPESCU

Șef Serv. Tehnic Uz.R.,
Vasile SILEANU

Intocmit RTS – Uz.R.,
Nicolae GRIGORE

Șef Serviciu Tehnic și Producție
Luiza POPESCU