



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 DIRECȚIA TEHNICĂ
MARIUS BUCUR

CAIET DE SARCINI

pentru achiziția serviciului care are ca obiect:

“Tratament termic și încercări mecanice distructive pe probe sudate în vederea autorizării/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 referințele 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	P265GH	Φ 42.4 x 5	311 - sudare oxiacetilenica	cap la cap
2	13CrMo 4-5	Φ 60.3 x 6.3	111 - sudare cu arc electric	
3	X10CrMoVNb9.1	Φ 42.5 x 5	141 - sudare WIG	
4	10CrMo 9-10	Φ 60.3 x 6.3	141 + 111 - sudare WIG (Wolfram Inert Gas) + sudare cu arc electric	
5	X10CrMoVNb9.1	Φ 219.3 x 16	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 (preincalzire si detensionare) pentru 2 (doua) imbinari sudate, cap la cap, **conform pozitiei 5 din tabelul 3.1.**

4.2. Incercari mecanice pe epruvete confectionate din probele sudate:

4.2.1. Încercarea la îndoire transversală - îmbinare **CAP la CAP** - maxim **172** epruvete;

4.2.2. Încercarea la rupere tehnologică - îmbinare **CAP la CAP** - maxim **86** 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 baza), 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 atentă 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:

- pentru tratament termic, LOT I, este de 7 zile calendaristice de la notificarea beneficiarului

- pentru LOT II este de **15 zile calendaristice**, de la predarea epruvetelor .

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 efectiv realizate, 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 posibililor 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 capabilitate 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 capabilității 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.

Sef Serviciu Tehnic si Producție
Tiberiu CONSTANTINESCU



Întocmit
Carmen ISTRATE
Gabriel STOICA



ANEXA nr. 1.

LISTA DE CANTITĂȚI DE SERVICII

LOTUL I: **Tratamente termice** (preîncalzire și detensionare) – sudura CAP la CAP – țeava Ø 219,3 x 16 (poziția nr. 5 din tabelul 3.1, din Caietul de Sarcini):

Nr. crt.	DENUMIRE SERVICIU	U.M.	Cantitate max.	Observații
0.	1.	3.	4.	5.
1.	Tratament termic	sudura	2	*Conform WPQR beneficiar

LOTUL II: **Inercari mecanice pe epruvete confectionate din probele sudate:** (pozițiile nr. 1÷5, conform tabel 3.1, din Caietul de Sarcini):

Nr. crt.	DENUMIRE SERVICIU	U.M.	Cantitate max.	Durata de realizare [zi calendaristica]
0.	2.	3.	4.	5.
1.	Încercarea la îndoire trasversală – sudura CAP la CAP	epruvetă	172	15 zile de la
2.	Încercarea la rupere tehnologică – sudura CAP la CAP	epruvetă	86	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.

Serviciu Tehnic si Producție
 Tiberiu CONSTANTINESCU

Întocmit
 Carmen ISTRATE
 Gabriel STOICA