



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
pentru achiziția serviciului:

"Tratamente termice și încercări distructive pe probe sudate în vederea prelungirii autorizării ISCIR a sudorilor, 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 sudorilor, 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 sudorilor 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 capabilității tehnice pentru fiecare domeniu de încercare.

Conform art. 25, pct. 3 din PT ISCIR CR 9-2013, probele sudate se încearcă 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	P235GH TC1	Φ 42.4 x 3,2	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 219.1 x 15,09	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 3 (trei) imbinari sudate 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 240 epruvete;

4.2.2. Încercarea la rupere tehnologică - îmbinare *CAP la CAP* - maxim 80 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.

➤ Tratamentele termice și încercările distructive (conform art. 25, pct. 15 din PT ISCIR CR 9-2013) se efectuează în prezența RTS - ului (*responsabilului tehnic cu sudura*) din cadrul Uzinei de Reparații – ELCEN.

5. DURATA TOTALĂ A PRESTĂRII SERVICIULUI este de **15 zile calendaristice**, de la predarea epruvetelor, iar pentru tratamentul termic este de 15 zile calendaristice, de la predarea probelor sudate.

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 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 posibililor ofertanți (*la sediul Uzinei de Reparații, din str. Releului, nr. 2, sector 3 - tel. 021/275234*), 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. Certificat de atestare ca tratamentist termic pentru personalul care deservește instalația de tratament termic.

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

8.6. 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.

R.T.S.- ISCIR – Uz.R.,
Ing. Nicolae GRIGORE



INGINER ȘEF Uz.R.,
ing. Mircea Cristian ȘTEFAN



LISTA DE CANTITĂȚI DE SERVICII

Nr. crt.	DENUMIRE SERVICIU		U.M.	Cantitate max.	Durata de realizare [zi calendaristica]
0.	1.	2.	3.	4.	5.
	"Tratamente termice și încercări distructive pe probe sudate în vederea autorizării ISCIR a sudorilor din cadrul Uzinei de Reparații"				
1.	Tip control distructiv:	Încercarea la îndoire trasversală – sudura CAP la CAP Încercarea de rupere tehnologică - sudura CAP la CAP	epruvetă epruvetă	240 80	15 zile de la predarea epruvetelor
2.	Tratament termic:	Preîncălzire + detensionare - sudura CAP la CAP	sudura	3	*Conform WPQR beneficiar

Nota: 1. Se vor deconta numai serviciile realizate efectiv, în conformitate cu C.S. – caietul de sarcini și Anexa 1 la C.S.;

2. * WPQR – fișa de aprobare a procedurii de sudare;

3. În ziua examinării practice a sudorilor, 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 Șef
ing. Mircea Cristian ȘTEFAN

Intocmit R.T.S.- ISCIR – Uz.R.,
ing. Nicolae GRIGORE

