

**APROBAT,
Director Tehnic
Stelian MAZILU**

**CAIET DE SARCINI nr. 5 S / 2026
pentru prestarea serviciilor:
„LN3 - Retubulare boiler orizontal tip BG-2250 aferent TA nr.3 - CTE Bucuresti Sud”**

Cap. I OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie obligațiile și răspunerile ce revin contractanților conform reglementărilor legale în vigoare privind prestarea serviciilor de retubulare boiler orizontal TA nr. 3 din CTE București SUD.

Cap. II CARACTERISTICI, PARAMETRI TEHNICI

Boilerul orizontal face parte din instalațiile auxiliare ale turbinei cu abur nr. 3 de tip VT 100, proveniența URSS, număr de inventar 2/33021 a fost pusă în funcțiune în anul 1967.

Cap. III SCOPUL PRESTĂRII SERVICIULUI

În urma prestării serviciului, boilerul orizontal aferent TA nr. 3, trebuie să realizeze parametri nominali și să funcționeze în condiții de siguranță până la următoarea reparație planificată.

Cap. IV NOMENCLATORUL SERVICIILOR

În anexa nr. 1 a prezentului caiet de sarcini este prezentată tabelar lista cantităților de servicii care se solicită a fi prestate.

Cap. V DURATA DE PRESTARE A SERVICIILOR

Durata de prestare a serviciilor care fac obiectul prezentului caiet de sarcini este de **90 zile calendaristice** de la predarea frontului de lucru, prezentând grafic de prestare servicii în acest sens.

**Cap. VI MATERIALELE, PIESELE DE SCHIMB ȘI ECHIPAMENTELE
NECESARE PRESTĂRII SERVICIILOR**

În anexa nr. 2 a prezentului caiet de sarcini este prezentată tabelar lista materialelor de bază asigurate de către prestator.

În anexa nr. 3 a prezentului caiet de sarcini este prezentată tabelar lista materialelor puse la dispoziție de beneficiar.

Materialele marunte vor fi asigurate în totalitate de către prestator.

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

Oferta tehnica va cuprinde date tehnice si informatii care sa dovedeasca faptul ca serviciile solicitate se vor presta respectand cerintele caietului de sarcini, dupa cum urmeaza:

1. In oferta tehnica se vor prezenta detalii privind modul de respectare a conditiilor tehnice impuse de beneficiar;

2. In oferta tehnica ofertantul va certifica realizarea serviciilor solicitate in anexa nr. 1 si asigurarea materialelor prezentate in anexa nr. 2;

3. In cadrul ofertei tehnice se va prezenta graficul de prestare servicii, completand formularul corespunzator din documentatia de atribuire;

4. In oferta tehnica se vor inscrie in mod obligatoriu informatii privind durata de prestare a serviciilor si garantiile tehnice oferite;

5. In cadrul ofertei tehnice, ofertantul se face dovada respectarii reglementarilor in vigoare referitoare la securitatea si sanatatea in munca (Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006; Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 aprobata prin HG 1425/2006, cu modificarile si completarile ulterioare aprobate prin HG 955/2010; PE 205/1981 – norme de protectie a muncii pentru parte mecanica a centralelor electrice;

6. In cadrul ofertei tehnice, ofertantul va face dovada ca detine autorizatiile in conformitate cu reglementarile ISCIR aplicabile sau echivalent si anume:

- Personalul tehnic de specialitate "responsabil cu supravegherea lucrarilor (RSL)", conform Legii 64/2008 cu modificarile si completarile ulterioare, Ordinului Inspectoratului de Stat ISCIR nr. 165/2011, PT ISCIR C10-2010.
- Personal tehnic de specialitate "responsabil tehnic cu sudura (RTS)", conform Legii 64/2008 cu modificarile si completarile ulterioare, Ordinului Inspectoratului de Stat ISCIR nr. 165/2011, PT ISCIR C10-2010.
- Personal tehnic de specialitate responsabil tehnic pentru examinari nedistructive (RTEND), conform Legii 64/2008 cu modificarile si completarile ulterioare, Ordinului Inspectoratului de Stat ISCIR nr. 165/2011 si PT ISCIR CR6-2013.
- Personal pentru examinari nedistructive prin metoda vizuala (VT) nivel 2, conform Legii 64/2008 cu modificarile si completarile ulterioare, PT ISCIR CR6-2013.
- Sudori autorizati ISCIR conform PT ISCIR CR9-2013, respectiv proceduri de sudura aprobate conform PT ISCIR CR 7-2013, pentru calitatile de materiale solicitate in documentatie.
- Autorizatie ISCIR a persoanei juridice pentru repararea recipientelor stabile sub presiune conform PT ISCIR C4-2010
- Personal autorizat pentru operarea podurilor rulante cu sarcina mai mare de 60 tf si pentru legatori de sarcina conform PT ISCIR CR8-2009.

7. In cadrul ofertei tehnice se va face dovada ca ofertantul detine echipamentul necesar mandrinarii tevilor boilerului (in proprietate sau inchiriere).

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

1. Serviciile prestate trebuie sa corespunda documentatiilor tehnice de executie si de calitate, tuturor probelor si incercarilor finale prevazute in caietul de sarcini si procedurilor specifice de management al calitatii prevazute in manualul de calitate propriu;

2. Prestatorul trebuie sa realizeze serviciile din prezentul caiet de sarcini in conformitate cu cerintele standardului de calitate: SR EN ISO 9001/editia in vigoare;

3. Sa asigure tehnologiile pentru prestarea serviciilor pe baza procedurilor de management al calitatii, conform manualului propriu al calitatii;
4. Serviciile trebuie sa fie prestate in conformitate cu Normele de metrologie legale specifice fiecarei categorii de mijloace de masurare in vigoare la data prestatiei precum si cu procedurile specifice de management al calitatii prevazute in manualul propriu;
5. Prestatorul trebuie sa supuna spre avizare achizitorului planul de calitate (PC), odata cu semnarea contractului, raspunzand apoi de realizarea acestuia si va instiinta achizitorul asupra eventualelor neconformitati. Planul calitatii trebuie sa contina si cerinte specifice privind aspectele de mediu si de securitatea si sanatatea 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 beneficiarului cat si ale prestatorului etc. dupa caz);
6. Prestatorul trebuie sa asigure numai personal calificat si autorizat pentru prestarea serviciilor (conform Cap. VII, pct. 6), inclusiv la probele de punere in functiune si la interventiile facute in perioada de garantie;
7. Prestatorul trebuie sa puna la dispozitia achizitorului declaratiile de conformitate si certificatele de calitate pentru materialele procurate prin grija sa;
8. Prestatorul trebuie sa asigure conditiile de acces ale personalului autorizat al achizitorului la punctele si documentele precizate in PC-ul lucrarilor (V, W, H);
9. Pentru serviciile prestate, prestatorul trebuie sa asigure conditiile de acces ale mijloacelor de transport, a utilajelor de mecanizare astfel incat sa nu se produca deranjamente in instalatiile achizitorului aflate in functiune sau in rezerva;
10. Prestatorul trebuie sa predea achizitorului tevil de alama rezultate in urma prestarii serviciilor si va asigura conditii pentru transportul la depozitul achizitorului a acestor materiale;
11. Pentru serviciile prestate, prestatorul trebuie sa asigure zilnic curatenia la locul de munca;
12. Pentru serviciile prestate, prestatorul trebuie sa respecte reglementarile in vigoare referitoare la protectia muncii: Legea securitatii si sanatatii In munca nr. 319/2006, cu modificarile si completarile ulterioare; Normele metodologice aprobate de HG 1425/2006, cu modificarile si completarile ulterioare;- PE 205/1981 – norme de protectie a muncii pentru parte mecanica a centralelor electrice.
13. Pentru serviciile prestate, prestatorul trebuie sa respecte 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; Normele generale de aparare impotriva incendiilor aprobate cu OMAI 163/2007.
14. Pentru serviciile prestate, prestatorul va respecta prevederile 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.
15. 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 in cazul in care isi desfasoara activitatea pe domeniul acesteia.

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

17. Pentru serviciile prestate, prestatorul are obligativitatea de a respecta si aplica HGR nr. 856/2002 privind „evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase”, Legea 132/2010 privind colectarea selectiva a deseurilor in institutiile publice modificata si completata de Legea 194/2019, OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor, OUG nr. 2/2021 privind depozitarea deseurilor;

18. Prestatorul va asigura existenta unui WC ecologic pentru personalul propriu.

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

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

21. Prestatorul este obligat sa respecte indicatoarele de pericol.

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

Cap. IX RECEPTIA SERVICIILOR DE REPARATII

Receptia serviciilor se face astfel:

- receptia la terminarea prestarii serviciilor pe faze de executie;
- receptia la punerea in functiune;
- receptia finala (la expirarea perioadei de garantie).

Cap. X GARANTIA TEHNICA

Perioada de garantie tehnica este de **12 luni de la data semnarii procesului verbal de punere in functiune**, intocmit conform Instructiunilor PE 027/97 privind receptia lucrarilor de revizii tehnice, reparatii curente si de reparatii capitale din centralele electrice.

Cap. XI ALTE CERINTE

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

2. La elaborarea ofertei tehnice se va tine seama de cerintele descrise in prezentul caiet de sarcini si in Fisa de Date la capitolul specific „Modul de prezentare a propunerii tehnice”;

3. Pe toata durata contractului Centrala Termoelectrica Bucuresti Sud asigura prestatorului, in limita posibilitatilor, contra cost, utilitatile necesare (energie electrica, energie termica, apa etc.);

Consumul de utilitati va fi facturat lunar, pe baza de proces verbal incheiat intre prestator si Sectia Turbine, din cadrul Centralei Termoelectrice Bucuresti Sud, avand si viza STMIU din centrala. Procesele verbale de consum se vor incheia pana la data de 05 a fiecarei luni pentru luna anterioara;

4. Pentru organizarea de santier, beneficiarul poate incheia cu prestatorul conventii de utilizare fara plata a unor terenuri si/sau spatii apartinand achizitorului;

Sef SCM, AC
Cristian DUMITRU

Responsabil SCM, AC
Denisa STANCIU



Lucrarea: LN3 - Retubulare boiler orizontal tip BG - 2250 aferent TA nr. 3 - CTE Bucuresti SUD

NOMENCLATORUL SERVICIILOR

Nr. crt.	DENUMIREA SERVICIILOR	U.M.	Cant.
0	1	2	3
1	Demontare izolatie termica boiler		
1.1	- vata minerala SPS 2 gr. 100 mm, cca.:	mp	130
1.2	- tabla zincata gr. 0,8 mm, cca.:	mp	130
2	Confectionare si montare constructie / constructii metalice ajutatoare pentru sustinere capac frontal boiler si segment de corp manta boiler sudat de flansa, in vederea demontarii si translatarii capacului frontal pe o distanta de cca. 400 mm si sustinerea segmentului de manta cu flansa in vederea demontarii / montarii compensatorului. Greutate orientativa capac, cca. 2.150 kg, greutate orientativa segment manta cu flansa, cca. 475 kg	ans.	1
	NOTA: 1) Tipul constructiei metalice ajutatoare si materialele necesare confectionarii acesteia, se vor stabili de catre prestator la fata locului; 2) Materialele necesare executiei se asigura in totalitate catre prestator si se vor prelua integral de catre acesta la terminarea lucrarii. 3) Constructia metalica se va demonta si se va prelua de catre prestator la terminarea lucrarii		
3	Demontare capace boiler (2 buc.) si tiranti (12 buc.) pe parte de apa termoficare si montare cu inlocuire organe de asamblare prezoane M33x200 mm si piulite aferente - 52 buc. si M36x250 mm si piulite aferente - 52 buc., cu asigurarea etanseitatii	ans.	1
4	Blocare / deblocare compensator in vederea demontarii / montarii	ans.	1
	NOTA: Metoda de blocare se alege de catre prestator		
5	Demontare compensator cu 2 lentile din bucati , Dext = aprox. 2600 mm	ans.	1
6	Montare prin sudura compensator cu 2 lentile din bucati , Dext = aprox. 2600 mm	ans.	1
	NOTA: 1) Metoda de debitare a compensatorului se alege de catre prestator; 2) Sudura va fi executata conform tehnologiilor de sudura care au la baza procedee de sudura omologate, aprobate (sunt incluse pregatire margini manta boiler, ajustare lungime si prelucrare capete compensator - daca este cazul, in vederea montarii prin sudura, sudura).		
7	Polizare sudura in vederea CND (mp de polizare pentru control va fi functie de de numarul sudurilor necesare montarii compensatorului)	ans.	1
	NOTA: Verificarea sudurii (control CND - cu emitere de buletine) se va efectua de catre beneficiar		
8	Realizare de ferestre 1 m / 1 m in manta boiler prin debitare mecanica (polizor unghiular) si evacuare deseu tabla din zona de lucru	buc.	2
	NOTA: Ferestrele se vor executa in zonele care se stabilesc de comun acord cu beneficiarul		
9	Confectionare capace ferestre din tabla roluita, grosime 14 mm, cu dimensiunea de 1020 x 1020 mm si inchidere prin sudura ferestrele pe manta boiler (realizate la pct. 8)	buc.	2

	<p>NOTA: 1) Raza de curbura a capacului se va stabili de catre executant, in urma releveu boiler</p> <p>2) Sudura va fi executata conform tehnologiilor de sudura care au la baza procedee de sudura omologate, aprobate (sunt incluse pregatire margini manta boiler, prelucrare capete capace, in vederea montarii prin sudura, sudura).</p>		
10	Demontare / montare capace vizitare pe partea de abur, cu asigurarea etanseitatii la montare	buc.	2
11	Confectionare si montare garnituri capace vizitare boiler	buc.	2
	<p>NOTA: 1) Dimensiune aproximativa: $D_{ext} = 600$ mm</p> <p>2) Dimensiunile finale ale garniturilor de etansare se vor stabili conform releveu echipament.</p> <p>3) Fluid de lucru: abur, $p_{max} = 2$ bar, $t_{max} = 150$ °C</p>		
12	Demontare tevi din otel fara sudura $\varnothing 22 \times 3$ mm	buc.	172
	NOTA: Tevile au la interior segmente din otel rotund $\varnothing 14$ mm		
13	Demontare tevi alama CuZn28Sn1As $\varnothing 24 \times 1$ mm, lungime 9000 mm (demandrinare, extragere tevi)	buc.	3387
14	Curatare gauri placi tubulare:	nr. gauri	7118
15	Curatare gauri sicane intermediare:	nr. gauri	21354
16	Inlocuire pereti separare camere de apa din tabla neagra cu grosimea de 20 mm, cca.:	mp	4,23
17	Demontare / montare dirijori #5 mm - 32 buc.	kg	115
18	Demontare / montare scut termic # 5 mm - 32 buc.	kg	982,20
19	Demontare / montare scut termic # 10 mm - 2 buc.	kg	138,40
20	Montare tevi alama CuZn28Sn1As $\varnothing 24 \times 1$ mm, lungime 9.100 mm prin mandrinare. Montajul include: ajustare lungime tevi si toate operatiunile necesare mandrinarii tevilor la ambele capete in placile tubulare	buc.	3.387
21	Taiat 172 buc. teava din otel fara sudura $\varnothing 21,3 \times 2,9$ mm in bucati: 6 buc. x 1350 mm si 1 buc. x 900 mm	buc.	1204
22	Taiat otel rotund $\varnothing 14$ mm in bucati, la lungime de 100 mm	buc.	1376
23	Montare teava din otel fara sudura $\varnothing 21,3 \times 2,9$ mm	buc.	172
24	Sudat prin haftuire tevi din otel fara sudura $\varnothing 21,3 \times 2,9$ mm cu otel rotund $\varnothing 14$ mm	haft sudura	4816
25	Montat otel rotund $\varnothing 14$ mm	buc.	1376
26	Curatare interior rezervor condens:	mp	16
27	Efectuare proba hidraulica pe spatiul de abur	ans.	1
28	Demontare racorduri intrare / iesire apa termoficare pentru proba hidraulica - Dn 800, Pn 25	buc.	2
29	Cofectionare si montare:		
29.1	- garnituri pentru proba hidraulica - Dn 800, Pn 25, intrare / iesire apa termoficare	buc.	2
29.2	- blinduri pentru proba hidraulica - Dn 800, Pn 25, intrare / iesire apa termoficare	buc.	2
30	Confectionare si montare / demontare circuit pentru PH pe spatiul de apa, din teava Dn 25 -10 ml si ventil Dn 25, Pn 40	ans.	1
	NOTA: Pompa pentru PH, teava si ventilul pentru circuitul hidraulic, se asigura de catre prestator si se vor prelua la terminarea lucrarilor.		

31	Demontare (deblindare) si montare racorduri intrare / iesire apa termoficare pentru PH - Dn 800, Pn 25, cu asigurarea etanseitatii la montare	buc.	2
32	Cofectiune si montare garnituri lucru Dn 800, Pn 25 - Fluid de lucru: apa dedurizata, p _{max} = 25 bar, t _{max} = 150 °C	buc.	2
33	Protectie anticoroziva:		
33.1	- pregatire suprafata camera de apa si exterior boiler in vederea aplicarii protectiei anticorozive, cca.:	mp	140
33.2	- degresare suprafata camera de apa si exterior boiler in vederea aplicarii protectiei anticorozive, cca.:	mp	140
33.3	- aplicare grund in 2 straturi, 140 mp / strat	mp	280
34	Confectiune si montare garnituri capace boiler	buc.	2
	NOTA: 1) Dimensiune aproximativa: D_{ext} = 2600 mm 2) Dimensiunile finale ale garniturilor de etansare se vor stabili conform releveu echipament. 3) Fluid de lucru: abur, p_{max} = 2 bar, t_{max} = 150 °C		
35	Montare capace boiler (2 buc.) si tiranti (12 buc.) pe parte de apa termoficare cu inlocuire organe de asamblare prezoane M33x200 mm si piulite aferente - 52 buc. si M36x250 mm si piulite aferente - 52 buc. si asigurarea etanseitatii la montare	ans.	1
36	Refacere izolatie termica. Pentru zonele cu imbinari prin flanse se confectioneaza capote demontabile		
36.1	- vata minerala cu plasa rabbit, tip SPS 1, gr. 100 mm, cca.:	mp	135
36.2	- tabla zincata gr. 0,8 mm, cca.:	mp	140
37	Transport cu predare deseu metalic (tevi alama Ø24x1 mm) la depozitul din CTE Bucuresti Sud, pe o distanta de aprox. 500 m - cf. bon cantar, cca.:	kg	18,920
38	Transport cu predare deseu metalic (tabla cu grosimea de 14 mm, tabla cu grosimea de 12 mm, tabla cu grosimea de 10 mm si tabla galvanizata cu grosimea de 0,8 mm) la depozitul din CTE Bucuresti Sud, pe o distanta de aprox. 500 m - cf. bon cantar, cca.:	kg	2880
39	Transport deseu vata minerala pe o distanta de aprox. 500 m, la locul special amenajat din CTE SUD, cca.:	kg	1560
40	Consum utilitati	lei	

NOTA: 1) Lucrarile cuprinse in aceasta anexa necesita utilizarea de personal autorizat ISCIR:

- Macaragiu pentru poduri rulante de peste 40 tf;
- Legatori de sarcina autorizati ISCIR;
- Sudori autorizati ISCIR.

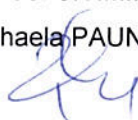
2) Toate materialele marunte se asigura de catre executant, inclusiv organele de asamblare care nu pot fi recuperate in stare buna.

Prezenta lista de cantitati de servicii contine un numar de 40 pozitii si un numar de 3 pagini

Sef S. Turbine
Razvan LUNGESCU



Sef S.T.M.I.U.
Mihaela PAUNESCU



Responsabil S.T.M.I.U.
Ciprian ALBASTROIU



Lucrarea: LN3 - Retubulare boiler orizontal tip BG - 2250 aferent TA nr. 3 - CTE
Bucuresti SUD

LISTA MATERIALELOR DE BAZA ASIGURATE DE PRESTATOR

Nr. crt.	DENUMIREA MATERIALELOR	U.M.	Cant.
0	1	2	3
1	Compensator lenticular cu 2 bucle, din bucati , cu capete pentru sudura, pentru montare prin sudura pe corpul boilerului orizontal. Dext = aprox. 2600 mm, p _{max} = 2 bar, t _{max} = 150 °C. Fluid de lucru: abur.	buc.	1
	NOTA: Dimensiunea aproximativa a compensatorului a fost stabilita prin masuratoare facuta pe piesa uzata montata pe boilerul orizontal, aflat in functionare (t_{lucru} = 120 °C)		
2	Ansamblu prezon M33x200 mm + piulita aferenta	buc.	52
3	Ansamblu prezon M36x250 mm + piulita aferenta	buc.	52
4	Tabla din material S235JO roluita , 1020 x 1020 mm, grosime 14 mm	mp	2,10
5	Tabla din material S235JO cu grosime de 20 mm	mp	4,23
6	Tabla din material material S235JO cu grosime de 10 mm	mp	1,73
7	Tabla din material material S235JO cu grosime de 5 mm	mp	27
8	Garnituri pentru:		
8.1	- capace boiler - Dext = aprox. 2600 mm	buc.	2
8.2	- capace de vizitare - Dext = aprox. 600 mm	buc.	2
8.3	- proba hidraulica pe spatiul de apa, DN 800, PN 25 - intrare / iesire apa termoficare	buc.	2
8.4	- blinduri pentru proba hidraulica pe spatiul de apa, DN 800, PN 25 - intrare / iesire apa termoficare	buc.	2
8.5	- lucru DN 800, PN 25 - Fluid de lucru: apa dedurizata, p _{max} = 25 bar, t _{max} = 150 °C	buc.	2
9	Protectie anticoroziva:		
9.1	- diluant pentru degresare o suprafata de cca.: 140 mp si pentru grund	mp	420
9.2	- grund rezistent la t _{max} = 150 °C, pentru o suprafata de cca.:	mp	280
10	Izolatie termica:		
10.1	- vata minerala cu plasa rabitz, tip SPS 1, gr. 100 mm, cca.:	mp	135
10.2	- tabla zincata gr. 0,8 mm, cca.:	mp	140

NOTA: Toate materialele marunte se asigura de catre executant, inclusiv organele de asamblare care nu pot fi recuperate in stare buna.

Prezenta lista de materiale contine un numar de 10 pozitii si un numar de 2 pagini

Sef S. Turbine
Razvan LUNGESCU



Sef S.T.M.I.U.
Mihaela PAUNESCU



Responsabil S.T.M.I.U.
Ciprian ALBASTROIU



Lucrarea: LN3 - Retubulare boiler orizontal tip BG-2250 aferent TA nr. 4 - CTE
Bucuresti SUD

LISTA MATERIALELOR DE BAZA ASIGURATE DE BENEFICIAR

Nr. crt.	DENUMIREA MATERIALELOR	U.M.	Cant.
0	1	2	3
1	Teava din alama fara sudura CuZn28Sn1As, Ø 24x1 mm, lungime 9100 mm	buc.	3387
2	Teava din otel fara sudura, Ø 21,3 x 2,9 mm, material P235GH TC1	ml	1650
3	Otel rotund neted, Ø 14 mm	ml	60

Prezenta lista de materiale contine un numar de 3 pozitii si un numar de 1 pagini

Sef S. Turbine
Razvan LUNGESCU



Sef S.T.M.I.U.
Mihaela PAUNESCU



Responsabil S.T.M.I.U.
Ciprian ALBASTROIU

