

CAIET DE SARCINI PENTRU ACHIZIȚIE

Rev. 0

1. Denumirea / tipul achiziției:

Servicii de reparație cazan BOSCH UNIMAT UT-L 40 6 MW inclusiv documentație de reparație

2. Obiectul achiziției:

2.1 Denumirea achiziției

Caietul de sarcini stabilește cerințele pentru "Servicii de reparație cazan BOSCH UNIMAT UT-L 40 6 MW inclusiv documentație de reparație – 1 buc" cu număr înregistrare ISCIR/nr fabricație/an fabricație: BCZN101819/127756/2017 deținut de Regia Autonomă Tehnologii pentru Energia Nucleară – Institutul de Cercetări Nucleare Pitești (RATEN – ICN Pitești).

2.2. Locul de execuție al reparației cazanului de apă caldă BOSCH

Serviciile de reparație se vor executa la sediul RATEN – ICN.

3. Se vor efectua următoarele:

Se va întocmi documentația de reparație a cazanului de apă caldă BOSCH și se vor realiza lucrările de reparație conform documentației.

4. Caracteristici tehnice și de performanță

Caracteristici tehnice ale cazanului de apă caldă BOSCH:

- **combustibil** – gaz metan
- **presiune maximă** – 16 bar
- **putere** – 6000 kW
- **temperatură maximă** – 110 grd Celsius

4.1. Date tehnice privind reparația cazanului de apă caldă BOSCH

Documentația de reparație se va întocmi de către personal autorizat ISCIR și va fi avizată de un inginer RADTP.

Se va obține acordul ISCIR pentru începerea lucrărilor de reparație.

După obținerea acordului ISCIR, se vor începe lucrările de remediere defect conform documentației de reparație.

La finalizarea lucrărilor de reparație se vor executa controalele NDT – examinări nedistructive și proba hidraulică conform PT C9 – 2010.

5. Termen de execuție

Termenul de execuție va fi de **30 de zile** de la data ordinului de începere a lucrărilor.

6. Cerințe/prescripții/standarde aplicabile

6.1 Legislație, standarde, normative

Pentru realizarea reparației, prestatorul va respecta legislația, standardele și prescripțiile tehnice în vigoare:

1. Prescripții Tehnice ISCIR

PT C9 – 2010;

PT C2 – 2010;

PT C7 - 2010: Standarde stricte privind dispozitivele de siguranță (supape de siguranță, presostate, termostate de blocare) ISCIR.

PT C11 – 2010;

2. Standarde Europene (SR EN)

A. Standarde pentru Sudură și Calificare

SR EN ISO 9606-1: Calificarea și autorizarea sudorilor care execută lucrări la corpul sub presiune.

SR EN ISO 15614-1: Specificarea și calificarea procedurilor de sudare (WPS) pentru materiale metalice (oțeluri).

SR EN ISO 5817: Nivelurile de calitate pentru imperfecțiunile îmbinărilor sudate (stabilește defectele admise/respinse).

B. Standarde pentru Controale Nedistructive (NDT)

SR EN ISO 9712: Calificarea și certificarea personalului care efectuează examinări NDT (operatorii laboratorului).

SR EN ISO 17637: Examinarea vizuală (VT) a îmbinărilor sudate prin topire.

SR EN ISO 17638 / 3452-1: Examinarea cu lichide penetrante (LP) și particule magnetice (MT).

SR EN ISO 17636-1: Examinarea radiografică (Rx) a îmbinărilor sudate.

SR EN ISO 17640: Examinarea cu ultrasunete (UT) a sudurilor.

C. Standarde de Materiale și Construcție Cazan

SR EN 10204: Tipuri de documente de inspecție pentru materialele metalice folosite (se cer obligatoriu certificate de materiale tip 3.1 pentru țevile și tabla noi).

SR EN 12953 (părțile 1-14): Standardul de bază pentru proiectarea, fabricarea și repararea cazanelor acvatubulare sau ignitubulare (cazane cu volum mare de apă).

3. Legislație Națională Cadru

Legea nr. 64/2008: Privind funcționarea în siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil.

Legea nr. 307/2006: Privind apărarea împotriva incendiilor (PSI).

Legea nr. 319/2006: Privind securitatea și sănătatea în muncă (SSM) aplicabilă pe perioada șantierului.

Nota : Orice modificare, actualizare sau înlocuire a actelor normative și a standardelor menționate mai sus, apărută până la data recepției finale a lucrărilor, devine automat

obligatorie pentru executant, fără ca acesta să poată pretinde costuri suplimentare

6.2 Cerințe privind Serviciile de reparație cazan de apă caldă BOSCH

Prestatorul este responsabil de:

- efectuarea serviciilor de reparație în conformitate cu prevederile normativelor tehnice în vigoare;

Toate tehnologiile, materialele și echipamentele prevăzute în operațiile de reparație trebuie să respecte condițiile prevăzute de standardele în vigoare.

Prestatorul este responsabil de respectarea termenului de execuție.

7. Criterii de calificare si selectie

Autorizație ISCIR de Reparatör valabil.

Autorizație ISCIR pentru Laboratorul NDT sau Acord de subcontractare cu un laborator autorizat ISCIR.

Experiență Similară

Ofertantul trebuie să facă dovada că în ultimii 3 ani a executat în mod corespunzător lucrări similare de reparații/montaj la cazane industriale sub presiune (apă caldă, apă supraîncălzită sau abur) cu o valoare cumulată sau un număr minim de proiecte (recomandat: cel puțin 1-2 contracte la cazane cu puteri de minimum 3-4 MW).

Dovada se face prin procese-verbal de recepție sau recomandări.

Personal Tehnic de Specialitate Obligatoriu

Firma trebuie să nominalizeze în ofertă și să prezinte atestatele pentru:

Responsabil Tehnic cu Sudura (RTS):

Inginer autorizat ISCIR / certificat conform EWF/IIW (European/International Welding Engineer/Inspector) [ISCIR].

Responsabil Tehnic cu Execuția (RTE):

Personal propriu autorizat pentru supravegherea lucrărilor mecanice.

Sudori autorizați ISCIR: Minimum 2 sudori cu autorizații valabile (pe pozițiile și materialele specifice cazanului (oțel carbon, sudură cap la cap, țevi sub presiune).

Operatori NDT: Certificați (nivel 2) pentru metodele folosite la recepție (examinare vizuală, lichide penetrante, radiografie).

Echipamente și Dotări Tehnice

Ofertantul trebuie să demonstreze că deține (în proprietate, chirie sau leasing) echipamentele minime necesare pentru șantier: Aparat de sudură profesională, calibrată și verificată metrologic (TIG/WIG sau electrod înveliți).

Echipamente pentru debitare, șlefuire și pregătire a rosturilor de sudură.

Pompă pentru proba de presiune hidraulică capabilă să asigure stabil și în siguranță o presiune de minimum 21-24 bar (peste cei 16 bar de regim ai cazanului), dotată cu manometre etalonate metrologic.

8. Date de interfață

Prestatorul și beneficiarul vor nominaliza persoanele de contact.

9. Cerințe de testare și fiabilitate

Conform prescripțiilor tehnice în vigoare

10. Garanții

24 luni de la punerea în funcțiune.

11. Standarde de asigurarea calității

Prestatorul trebuie să aibă implementat un sistem de asigurarea calității conform

standardelor de calitate „SR EN ISO 9001/2015 Sisteme de management al calității. Cerințe” certificat de către un organism acreditat în țară sau străinătate.

Prestatorul va executa operațiile de reparare cazan apă caldă BOSCH conform normativelor și prescripțiilor tehnice în vigoare cu personal autorizat.

12. Condiții de acces, calificări de protecție la radiații

Prestatorul va respecta condițiile impuse de regulamentele interne privind:

- accesul și circulația persoanelor și autovehiculelor pe platforma RATEN - ICN Pitești;
- introducerea sau scoaterea materialelor prin punctele de acces ale platformei RATEN - ICN Pitești.

13. Cerințe și criterii de evaluare

Prețul cel mai scăzut cu respectarea cerințelor prezentului caiet de sarcini și a Prescripțiilor tehnice în vigoare.

14. Cerințe de ambalare, marcare, transport, depozitare, manipulare

N/A.

15. Cerințe de recepție

16.1 Recepție, verificări și teste

Prestatorul va asigura toate resursele materiale, umane și utilajele necesare îndeplinirii cerințelor prezentului caiet de sarcini, toate costurile aferente fiind incluse în ofertă.

15.2 Recepția finală

Recepția Serviciilor de reparare se va realiza după efectuarea tuturor testelor și verificărilor prevăzute în PT C9 – 2010 și se va întocmi un Proces verbal de recepție de finalizare a serviciilor prestate la care se vor anexa :

- **Certificatele de calitate și conformitate (tip 3.1)** pentru materialele de adaos (electrozi, sârmă) și piesele de schimb folosite (țevi noi, tablă oțel carbon).
- **Fișele de omologare a procedurilor de sudare (WPS)** folosite la îmbinări.
- **Tabel nominal cu sudorii autorizați ISCIR** care au lucrat la cazan, însoțit de copiile autorizațiilor acestora (vizate la zi).
- **Rapoartele și Buletinele de Control NDT** emise de laboratorul autorizat ISCIR, care atestă că sudurile nu au defecte.
- **Procesul-Verbal de Probă Hidraulică la Rece** (la presiunea de minimum 21 bar), semnat de reprezentantul executantului (RTS), beneficiar (RSVTI) și inspectorul CNCIR/ISCIR.
- **Buletinul de analiză a gazelor arse** și diagrama de reglaj a arzătorului pe gaz metan, care demonstrează încadrarea în noxe și atingerea randamentului solicitat.
- **Procesul-Verbal pentru verificarea dispozitivelor de siguranță** (supape de siguranță, automatizări de protecție).
- **Procesul-Verbal de Verificare Tehnică în cursul utilizării**, emis și semnat de către Inspectorul CNCIR / ISCIR.

Decontarea se face în baza procesului verbal de recepție.

Plata prestatorului se face numai în baza facturii emise după semnarea Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor de către un reprezentant al fiecărei părți, prin care se certifică efectuarea lucrărilor de reparație a cazanului BOSCH solicitate și recepția lor.

16. Limba documentației de atribuire, a ofertei, a contractului și a documentelor aferente

17. Cerințe de administrare a contractului

N/A

18. Constrângeri de exploatare

Executantul are obligația de a lua la cunoștință și de a respecta următoarele constrângeri specifice pe toată durata derulării contractului:

Executantul nu are voie să perturbe funcționarea celorlalte echipamente, rețele sau cazane aflate în exploatare.

Executantul trebuie să folosească echipamente de ridicat și transport adaptate gabaritului ușilor de acces și culoarelor tehnologice existente.

Înainte de începerea lucrărilor mecanice, executantul, împreună cu RSVTI-ul beneficiarului, va asigura izolarea hidraulică completă a cazanului față de magistrala de 16 bar (prin flanșe oarbe sau robineti de izolare blocați și etichetați), precum și izolarea rampei de gaz metan.

Având în vedere destinația echipamentului, reparația, testele NDT, proba hidraulică și autorizarea ISCIR/CNCIR trebuie finalizate integral înainte de începerea sezonului de încălzire (termen limită imperativ: 15.10.2026).

Beneficiarul va pune la dispoziția executantului punctele de racord pentru energie electrică (230V/400V) și apă tehnologică necesare procesului de sudură și probei hidraulice.

Toate materialele rezultate din decupări (țevi vechi corodate, tablă arsă, izolație din vată minerală, zgură) sunt proprietatea beneficiarului sau vor fi evacuate de executant conform legislației de mediu în vigoare, lăsând spațiul curat la finalul fiecărei zile.

Intervențiile în interiorul focarului sau al tamburului/corpului cazanului se consideră „lucru în spații închise și izolate”. Executantul este obligat să emită „Permis de lucru în spații închise”, să asigure iluminat la tensiune nepericuloasă (maximum 24V) și ventilație corespunzătoare.

executantul va solicita zilnic beneficiarului „Permis de lucru cu foc deschis” pentru operațiunile de sudură/debitare și va dota punctul de lucru cu stingătoare de incendiu verificate (tip P6/G5).

19. Clauze de confidentialitate sau drept de proprietate

N/A

	NUME	TITLU	SEMNATURA	DATA
ELABORAT DE:	Ivan Rodica	Sef Sectia 6		
VERIFICAT DE:	Safta Cristinel	RSVTI RATEN - ICN		
	Iulian Lixandru	Sef Serv. CONTRACTE		
APROBAT DE:	Cristian Dulama	DIRECTOR ADJ. SECURITATE NUCLEARA		