



**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE- DEZVOLTARE
PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE SI MOLECULARE**

Str. Donath 65-103, 400293, Cluj-Napoca, ROMANIA
Tel.: +40-264-584037; Fax: +40-264-420042; GSM: +40-731-030060
e-mail: itim@itim-cj.ro, web: <http://www.itim-cj.ro>



Nr. 1935/24.06.2015

CAIET DE SARCINI

ACHIZITIE INSTALATIE DE PRODUCERE AZOT LICHID

**Director General
Dr. Ing. Adrian Bot**

1. OBIECTUL ACHIZITIEI

1.1 In cadrul Centrului de Izotopi Stabili Usori(CISU) al INCDTIM se doreste achizitionarea unei **Instalatii de producere azot lichid**, destinata asigurarii necesarului de azot lichid pentru instalatiile de separare a izotopilor stabili si pentru echipamentele de cercetare care necesita conditii criogenice de functionare.

2. DOMENIUL DE APLICARE AL CAIETULUI DE SARCINI

2.1 Prezentul **Caiet de sarcini** stabileste conditiile privind cerintele tehnice minime de baza, care trebuie respectate de catre ofertanti astfel ca propunerea tehnica sa corespunda cu necesitatile achizitorului.

2.2 Prevederile Caietului de sarcini sunt obligatorii pentru ofertanti.

2.3 Prevederile prezentului Caiet de sarcini nu anuleaza obligatiile ofertantilor de a respecta legislatia, normativele si standardele specifice, aplicabile, aflate in vigoare la data depunerii ofertei.

2.4 Ofertele care nu vor respecta integral cerintele prezentului Caiet de Sarcini vor fi considerate neconforme potrivit prevederilor art.36 alin. (2) lit. a) din HG 925/2006 cu modificarile si completarile ulterioare si, pe cale de consecinta, vor fi respinse.

3. CARACTERISTICI TEHNICE SI DE PERFORMANTA

(i) Caracteristicile tehnice continute in prezentul Caiet de sarcini sunt **minimale, obligatorii si eliminatorii**. Ofertele care **nu indeplinesc** aceste cerinte sunt declarate **neconforme** (Art. 36(2)a din HG 925/2006).

(ii) Cerintele tehnice care indica o anumita origine, sursa, productie, un procedeu special, o marca de fabrica sau de comert, un brevet de inventie, o licenta de fabricatie, sunt mentionate doar pentru identificarea cu usurinta a tipului de produs si NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificatii vor fi considerate ca avand mentiunea de „sau echivalent”.

(iii) In oferta tehnica, fiecare cerinta tehnica a prezentului Caiet de sarcini trebuie sustinuta cu extrase din fisele tehnice, cataloagele sau manualele echipamentului si din documentatiile elaborate de producator.

(iv) Orice cerinta tehnica ce nu poate fi demonstrata prin unul din mijloacele de la pct.-ul (iii) nu va fi luata in considerare si se va considera ca echipamentul ofertat nu indeplineste cerinta respectiva.

3.1 Instalatia de producere azot lichid trebuie sa fie compusa din cel putin urmatoarele subansamble:

(i) Compresor de aer cu vas de stocare;

(ii) Sistem de pretratare a aerului comprimat – cu rol de filtrare si uscare a aerului si eliminare a umiditatii;

(iii) Generator de azot cu vas tampon;

(iv) Generator de azot lichid cu cap de criogenare care lucreaza conform ciclului termoregenerativ de tip Stirling;

(v) Vas de stocare azot lichid;

(vi) Chiller cu apa de racire;

(vii) Sistem de comanda si control.

3.2 Productia de azot lichid: minimum 11,5 l/ora la presiunea de 1 bar.

3.3 Purity (azot + gaze inerte): $\geq 99\%$ la presiunea de 1 bar.

3.4 Continutul de oxigen: $< 1\%$.

3.5 Vasul de stocare azot lichid:

(i) Capacitate: minimum 500 l.

(ii) Trebuie sa fie echipat cu:

- un regulator de presiune pentru reglarea presiunii azotului lichid in domeniul (0,3-3) bari;
- un robinet actionat manual pentru transferul rapid al azotului lichid.

3.6 Sistemul de comanda si control:

(i) Echipat cu un controler programabil si un display pentru afisarea datelor privind starea de functionare a instalatiei;

(ii) Trebuie sa asigure functionarea complet automata a instalatiei:

- nu este necesara interventia operatorului;
- realizeaza repornirea automata si intrarea in regim normal a instalatii dupa intreruperi accidentale a alimentarii cu curent electric;
- nu este necesara dezghetare sau purjare.

(iii) Trebuie sa asigure un sistem integrat de diagnostic si control, cu afisarea posibilelor defecte pe display;

(iv) Trebuie sa asigure intrarea in „stand-by” a instalatiei in momentul umplerii vasului de stocare si repornirea automata in momentul scaderii cantitatii de azot lichid din vasul de stocare sub un anumit nivel.

3.7. Timpul de intrare in regim nominal de functionare: maximum 10 min.

3.8 Domeniul temperaturii ambientale de functionare: (5 – 40)⁰C sau mai larg.

3.9 Nivelul de zgomot in functionare: maximum 74dB.

3.10 Alimentare: 400 Vac, 50Hz.

3.11 Putere consumata: maximum 25 kW.

3.12. Standarde de siguranta:

(i) Grad de protectie electrica: IP43;

(ii) Standardul CE IEC 60204-1:2005 (Safety of machinery – Electrical equipment of machines) sau echivalent.

3.13 Intervalul de mentenanta recomandat: minimum 6.000 ore de functionare

3.14 Accesorii: se vor asigura consumabilele si piesele necesare pentru minimum 12.000 ore de functionare a instalatiei.

4. DOCUMENTE INSOTITOARE

4.1 Documente care se transmit de contractant, solicitate de achizitor, la livrarea *Instalatiei de producere azot lichid:*

(i) Declaratie de conformitate;

(ii) Certificat de garantie;

(iii) Manuale de utilizare si intretinere;

(iv) Lista componentelor livrate.

(v) Documentatiile echipamentelor, parte a instalatiei, care intra sub jurisdicția Inspectiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune si Instalatiilor de Ridicat –ISCIR (vase sub presiune, supape de siguranta etc.).

5. INSTRUIRE PERSONAL

5.1 Se va asigura instruirea personalului operator si de intretinere in momentul punerii in functiune a instalatiei de catre personal autorizat.

5.2 Perioada de instruire a personalului va fi de **minimum 2 zile.**

5.3 Toate materialele de instruire si manualele vor fi scrise in limba romana sau engleza si vor contine toate informatiile necesare pentru operarea si intretinerea sistemului de catre personalul autorizat al beneficiarului.

6. CONDITII DE GARANTIE

6.1 Contractantul trebuie sa garanteze beneficiarului ca toate echipamentele *Instalatiei de productie azot lichid*: (i) sunt noi, nefolosite si (ii) nu sunt produse demo, reconditionate (refurbished), sau refuzate de alt beneficiar.

6.2 Perioada de garantie: **minimum 24 luni** de la data semnarii Procesului Verbal de Receptie a *Instalatiei de productie azot lichid*.

7. SERVICE PE DURATA PERIOADEI DE GARANTIE

7.1 Contractantul va asigura asistenta tehnica, reparatii, precum si inlocuirea componentelor defecte, in mod gratuit, pe toata perioada de garantie si pe costul lui.

7.2 Timpul de interventie de la data sesizarii defectiunii: **maximum 3 zile lucratoare** de la sesizarea beneficiarului.

8. CERINTE DE PROTECTIA MEDIULUI, SECURITATEA MUNCII SI PREVENIRE A INCENDIILOR

8.1 Contractantul va respecta incadrarea produselor in cerintele HG nr. 1022/2002 privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului.

9. CERINTE DE AMBALARE, MARCARE, TRANSPORT, DEPOZITARE, MANIPULARE

9.1 Furnizorul va efectua ambalarea produsului astfel incat sa asigure integritatea acestuia pe durata manipularilor, transportului si depozitarii. Ambalajele vor fi marcate conform normelor internationale, astfel incit sa fie asigurata integritatea la manevre de manipulare si conditii meteorologice nefavorabile.

9.2 Produsele vor fi marcate in conformitate cu standardele enumerate si aplicabile fiecarui caz in parte; se va aplica marcajul CE acolo si de cate ori este necesar.

10. TERMEN SI CONDITII DE LIVRARE

10.1 Livrare: *Franco-Beneficiar INCDTIM Cluj*, cu transport, montare si instruire, incluse in pret.

10.2 Termenul de livrare, instalare si punere in functiune: **4 luni de la data semnarii Contractului de achizitie**.

10. CONDITII DE RECEPTIE

10.1 Dupa instalarea si punerea in functiune a *Instalatiei de productie azot lichid*: beneficiarul poate solicita furnizorului sa demonstreze obtinerea caracteristicilor tehnice si functionale ofertate, solicitate expres de beneficiar (*care nu au fost concludente in timpul punerii in functiune*).

10.2 Receptia se finalizeaza prin incheierea unui *Proces Verbal de Receptie* semnat de ambele parti.

Responsabil CISU

Ing. Mihai Gligan

Sef Compartiment Achizitii

Ing. Dumitru Chincisan

Director Tehnic

Ing. Gabriel Popeneciu