



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

Str. Donat 67-103, 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. 754/24.04.2020

CAIET DE SARCINI

Achiziție

APARATURA ȘI ECHIPAMENTE DE LABORATOR
finanțate în cadrul Proiectului 32PFE “Creșterea capacității și
performanței instituționale a INCDTIM Cluj-Napoca”

Director General,

Romulus-Valeriu-Flaviu TURCU



1. INFORMAȚII GENERALE

În cadrul Proiectului 32PFE “Creșterea capacității și performanței instituționale a INCDTIM Cluj-Napoca”, se urmărește achiziționarea unor aparate și echipamente necesare activitatilor de cercetare din cadrul INCDTIM Cluj-Napoca.

1.1. Domeniul de aplicare al *Caietului de sarcini*

- (i) Prezentul *Caiet de sarcini* stabilește condițiile privind cerințele tehnice minime de bază, care trebuie respectate de către ofertanți, astfel ca propunerea tehnică să corespundă cu necesitățile beneficiarului.
- (ii) Prevederile *Caietului de sarcini* sunt obligatorii pentru ofertanți.
- (iii) Prevederile prezentului *Caiet de sarcini* nu anulează obligațiile ofertantului de a respecta legislația, normativele și standardele specifice, aplicabile, aflate în vigoare la data depunerii ofertei.
- (iv) Condițiile tehnice și de calitate stipulate în prezentul *Caiet de sarcini* au fost stabilite pe baza prescripțiilor tehnice și normativelor din legislația specifică în vigoare.
- (v) Ofertele care nu vor respecta integral cerințele prezentului *Caiet de sarcini* vor fi considerate neconforme, potrivit prevederilor Art. 36 alin. (2) lit. a) din HG 925/2006 cu modificările și completările ulterioare și, pe cale de consecință, vor fi respinse.

3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DE PERFORMANȚĂ

- (i) Caracteristicile tehnice conținute în prezentul *Caiet de sarcini* sunt **minimale, obligatorii și eliminatorii**. Ofertele care **nu îndeplinesc** aceste cerințe sunt declarate **neconforme** - prevederile Art. 137, al. 5, litera a) din HG 395/2016: oferta „nu satisface în mod corespunzător cerințele caietului de sarcini”.
- (ii) Cerințele tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație *sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs* și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de “sau echivalent” (Art. 156, al.1, lit. b al Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare).
- (iii) În oferta tehnică, fiecare cerință tehnică a prezentului *Caiet de sarcini* trebuie susținută cu extrase din fișele tehnice, cataloagele sau manualele echipamentului și din documentațiile elaborate de producător.
- (iv) Orice cerință tehnică ce nu poate fi demonstrată prin unul din mijloacele de la pct.-ul (iii) nu va fi luată în considerare și se va considera că echipamentul ofertat nu îndeplinește cerința respectivă.

Echipamente și aparatura de laborator

Cod CPV principal: 38000000-5 - Echipamente de laborator

Cod CPV secundar: 51430000-5 - Servicii de instalare de echipamente de laborator

80510000-2 - Servicii de formare specializată (instruirea personalului)



Prezentarea loturilor:

3.1. Lotul Nr. 1

3.1.1. Denumirea: **Microscop optic BWTek BAC 151C532 - Raman Video Micro-Sampling System**

3.1.2. Coduri CPV

Principal: **3863-4000-8 - Microscopice optice (Rev.2)**

Secundar: -

Video microscope - Raman Video Micro-Sampling System

1. Compatibil cu spectrometrul portabil existent Raman B&W Tek model iRaman BWS415-532S
2. Sa permita conectarea directa pe fibra optica direct la spectrometrul portabil Raman
3. Sa aiba o camera video pentru observare proba;
4. obiectiv marire 20X, cu distanta de lucru 8.8mm;
5. stand cu ajustare manuala pe X, Y si Z;
6. iluminare coaxiala cu LED (pentru aliniere);

3.1.3. Caracteristici tehnice

Port pentru conectarea cu doua sisteme Raman cu laser de lungimi de undă diferite;

Permite reglaje pe X, Y si Z grosiere și fine

Camera video pentru vizualizarea probelor

Acceptă obiective de microscopice standard;

Sa aiba, ca optiune, accesoriu de montare de tip tripod cu reglare pe X, Y si Z;

Sistem

Interfața probe Raman: Ø3/8"

Alimentare: 5VDC, 300mA

Temperatura de operare: 0 - 35°C

Umiditate: max 85 %, fara condens

Dimensiuni: 243mm x 208mm x 376mm

Greutate: 4,8kg;

Microscopice:

Nosepiece and Turret

Iluminare

Lentile obiectiv

Focus

Cursa pe Z

Stand XY

Quadruple Nosepiece

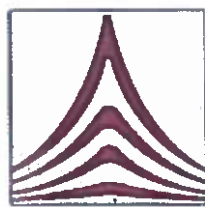
Epi-illuminator, LED with Condenser

Zoom (Distanță de lucru lungă), corectat la infinit, Plan Achromatic

Reglaj coaxial fin și grosier cu blocare

24 mm

stand cu actionare mecanica dubla



Dimensiune stand XY 150mm x 140mm
Cursa pe X/Y 75 mm (X), 50 mm (Y)

Camera:

Senzor 1/3" CMOS
Rezolutie activa 756 x 504
Interfata USB 2.0
Gain Control Automat
Ecran de afisare a imaginii Via Software
Consum <1W through USB

Sa permita ca accesoriu optional un tripod pentru montaj

Tripod Tripod cu filet de montaj 1/4"-20
Ajustare 1D/2D/3D cu platform de montaj cursa de 1/2" (13mm) pentru fiecare axa

3.2. Lotul Nr. 2

3.2.1. Denumirea: **Modul pentru efectuarea de reactii catalitice la presiune ridicata**

3.2.2. Coduri CPV

Principal: **42131144-7 - Vane de control (Rev.2)**

Secundar: **48421000-5 - Pachete software de gestionare a instalatiilor (Rev. 2)**

51430000-5 - Servicii de instalare de echipamente de laborator

80510000-2 - Servicii de formare specializată (instruirea personalului)

3.2.3. Caracteristici tehnice

Modulul trebuie sa fie compatibil cu Reactorul Microactivity (unitatea de referinta) care este un reactor de laborator automatizat și controlat de computer pentru teste de microactivitate catalitică. In configuratia de baza existenta are urmatoarele caracteristici si performante la presiune atmosferica:

Are un reactor tubular realizat de Autoclave Engineers, cu placă poroasă de 2 μm care permite o temperatura maxima, $T_{max.} = 700\text{ }^{\circ}\text{C}$, cu termocuplul în patul catalitic, fără termosonda.

- Sistem reactiv integrat în incinta caldă, la $T_{max.} = 170\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Robinet VICI cu 6 porturi pentru by-pass-reactor.
- 3 regulatoare de debit Hi-Tec Bronkhorst.
- Lichid - rezervor de condensare / separator de gaz răcit cu celulă Peltier.
- Sistem de siguranță integrat în microprocesor.
- 2 bucle de reglare a temperaturii.
- 6 dispozitive de control pentru regulatoare de debit masic.
- Senzor de presiune (0 - 1 bar).
- Presiunea de funcționare în unitatea de bază: 1 bar.
- Presiunea de proiectare a echipamentului: 100 bar.



- Conducte, supape și alte dispozitive din oțel inoxidabil 316 cu un volum mort redus.
- Încălzitor pe linia de ieșire a gazului până la 250 °C.
- Software pentru monitorizare și achiziție de date cu control distribuit (Process@) cu conectare la echipament prin intermediul portului Ethernet.

Se dorește extinderea capabilităților tehnice ale acestui reactor pentru a se putea realiza reacții la presiune de maxim 100 bari (presiunea de proiectare a echipamentului).

Modulul se bazează pe un sistem de control al presiunii format dintr-o supapă de reglare micrometrică servocontrolată cu motor pas cu pas cu precizia de 1°
Presiunea maximă suportată, P_{max.} = 100 bar, precizia de reglare fiind de ± 0,2 bar.
Sistemul are o buclă de control și un traductor de presiune de până la 100 bari.
Controlul supapei micrometrice să se facă cu ajutorul software-ului dedicat instalat pe calculatorul care controlează întreaga instalație, upgrade-ul acestei aplicații fiind inclus deoarece este necesar pentru controlul și monitorizarea modulului care se dorește a se achiziționa.

4. DOCUMENTE ÎNȘOȚITOARE

4.1. Documente care se transmit de contractant, solicitate de achizitor pentru a însoți fiecare echipament furnizat, la momentul livrării:

- a. Declarație de conformitate pentru produs
- b. Certificat de garanție
- c. Manuale de utilizare și întreținere
- d. Lista componentelor livrate

5. INSTRUIREA PERSONALULUI

5.1. Se va asigura instruirea a **2 persoane** în momentul instalării și punerii în funcțiune a echipamentului la sediul beneficiarului de către personal autorizat, **ocazie cu care se vor demonstra toate caracteristicile tehnice oferite.**

5.2. Toate materialele de instruire și manualele vor fi în limba română sau engleză și vor conține toate informațiile necesare pentru operarea și întreținerea sistemului.

6. CONDIȚII DE GARANȚIE

6.1. Furnizorul trebuie să garanteze beneficiarului că:

- Toate componentele încorporate sunt noi, nefolosite și corespund ultimelor generații
- Echipamentul oferit nu este un produs demo, recondiționat (*refurbished*), sau refuzat de alt beneficiar

6.2. **Perioada de garanție: minimum 24 luni** de la data punerii în funcțiune a echipamentului.

7. SERVICE PE DURATA PERIOADEI DE GARANȚIE

7.1. **Timpul de intervenție** trebuie să fie de *maximum 3 zile lucrătoare* de la sesizarea beneficiarului.



7.2. În perioada de garanție service-ul echipamentului și piesele care se vor defecta se vor înlocui cu titlu gratuit.

7.3. Furnizorul trebuie să asigure componente originale care să înlocuiască componentele defecte pe întreaga durată de reparație a echipamentului.

8. CERINȚE DE PROTECȚIA MEDIULUI, SECURITATEA MUNCII ȘI PREVENIRE A INCENDIILOR

8.1. Furnizorul va respecta încadrarea produselor în cerințele HG nr. 1022/2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

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

9.1. Furnizorul va efectua ambalarea echipamentului astfel încât să asigure integritatea acestuia pe durata manipulărilor, transportului și depozitării. Ambalajele vor fi marcate conform normelor internaționale, astfel încât să fie asigurată integritatea la manevre de manipulare și condiții meteorologice nefavorabile.

9.2. Echipamentele vor fi marcate în conformitate cu standardele în vigoare.

10. TERMEN ȘI CONDIȚII DE LIVRARE

10.1. Livrare: *Franco-Beneficiar INCDTIM Cluj*, cu transport, montare și instruire, incluse în preț.

10.2. Termenul de livrare, instalare și punere în funcțiune: **1 luna de la data semnării Contractului de achiziție, cu posibilitatea livrării în avans.**

11. CONDIȚII DE RECEPȚIE

11.1. Recepția echipamentului se finalizează prin încheierea unui *Proces Verbal de Recepție* semnat de ambele părți.

ELABORAT,
Radu Trusca

DIRECTOR PROIECT
Claudia FILIP