

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: [itim@itim-cj.ro](mailto:itim@itim-cj.ro) Web: [www.itim-cj.ro](http://www.itim-cj.ro)



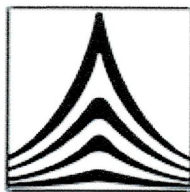
Nr. 1985 / 23.07.2024

**CAIET DE SARCINI**  
**TEHNICA DE CALCUL**  
**(Proiect PNRR 163)**

**Director General**

**Claudiu-Ortensie FILIP**





## 1. INFORMAȚII GENERALE

În cadrul proiectului „Boosting the energy storage performance of supercapacitor materials by controlling the paramagnetic centers”, derulat de INCDTIM Cluj Napoca în cadrul Planului Național de Redresare și Rezidență PNRRR/2023/C9/MCID/I8, Cod proiect 163/15.11.22, Contract de finanțare nr. 760097/23.05.23 se urmărește achiziționarea de echipamente de calcul necesare desfășurării activităților de cercetare în vederea îndeplinirii obiectivelor proiectului.

### 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.

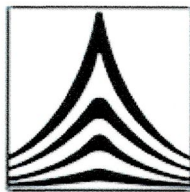
## 2. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DE PERFORMANȚĂ

2.1. 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. (3), litera a) din HG 395/2016: oferta „nu satisface în mod corespunzător cerințele caietului de sarcini”.

2.2. 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” (cf. Art. 156, al.(1), lit. b) și al. (3) al Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare).

2.3. 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 în limba română sau engleză.

2.4. Orice cerință tehnică ce nu poate fi demonstrată prin unul din mijloacele de la pct.-ul 2.3 nu va fi luată în considerare și se va considera că echipamentul ofertat nu îndeplinește cerința respectivă.



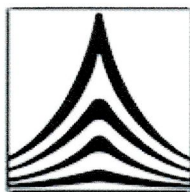
### 3. SPECIFICAȚII TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

#### 3.1 Sistem de calcul de tip office

- 3 buc.

Nr. crt.	Caracteristică	Specificații tehnice minime
<b>Unitate centrala</b>		
1	<b>Procesor</b>	Min. Intel Core i7-13700 vPro® Processor (8 E-cores up to 4.10 GHz 8 P-cores up to 5.10 GHz, 24 threads) sau echivalent,
2	<b>Placă de bază</b>	Fabricată de același producător cu cel al sistemului de calcul Sa facă parte din nomenclatorul de subansamble al firmei producătoare a calculatorului și să aibă inscripționată (imprimată industrial) sigla producătorului sistemului de calcul
3	<b>Chipset</b>	Chipset proiectat de același producător ca și procesorul Minim Intel® SoC (System on Chip) platform sau echivalent
4	<b>Placa video</b>	Minim Integrată Intel UHD Graphics 770 sau echivalent Sistemul sa permita instalarea unei placi dedicate cu minim 2GB RAM (cu chipset Nvidia sau AMD)
6	<b>Stocare</b>	Minim 1x 1 TB SSD M.2 2280 PCIe 4.0 x4 Performance instalat din fabrica
7	<b>Memorie RAM</b>	Memorie instalată: minim 1 DIMM x 16 GB, DDR4-3200 Memorie instalabila: minim 128 GB, DDR4-3200 Placa de baza sa aiba minim 4 sloturi de memorie
8	<b>Comunicații</b>	Retea LAN 10/100/1000 Mbps integrată
9	<b>Numar de intrări/ieșiri (minim):</b>	<b>Porturi</b> Față: 1x USB-C 3.2 Gen 1 (PD 15W) 2x USB 3.2 Gen 1 2x USB 3.2 Gen 2 1x combo audio jack (3.5mm) 1x microfone (3.5mm)  Spate: 4x USB 2.0 1x HDMI 2.1 2x DisplayPort 1.4a 1x Ethernet (RJ-45) 1x line-out (3.5mm)  *Nu se accepta adaptoare pentru porturile de mai sus
10	<b>Audio</b>	High Definition (HD) Audio cu 1 difuzor integrat de min. 2 W
11	<b>Carcasa</b>	De tip Tower prevazuta cu filtru de praf avand dimensiuni maxime de





**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: [itim@itim-cj.ro](mailto:itim@itim-cj.ro) Web: [www.itim-cj.ro](http://www.itim-cj.ro)



Nr. crt.	Caracteristică	Specificații tehnice minime
		150 x 300 x 350 mm
12	<b>Alimentare</b>	Sursa AC integrate in carcasa cu puterea min. 380W si eficienta min. 92%
13	<b>Mouse</b>	Mouse cu 2 butoane si scroll, conectare USB
14	<b>Tastatură</b>	Tastatura cu layout US English, conectare USB
15	<b>Software inclus</b>	Windows 11 Professional 64 biti preinstalat cu licență OEM Cheia sistemului de operare poate să fie încorporată în BIOS pentru a permite reinstalarea sistemului de operare de pe CD/DVD sau de pe partiție de recovery originale fără a mai fi necesară introducerea cheii Microsoft Office 2021 H&B English, cu licență Retail
16	<b>Securitate</b>	Chip de securitate integrat, TPM 2.0 Power-on password Administrator password Harddisk password Boot sequence control Boot fara mouse si tastatura Dezactivare individuala a porturilor USB Protectie USB (permite doar folosirea tastaturii si a mouse-ului si blocheaza dispozitivele de stocare)
17	<b>Certificări</b>	CO2 Neutral ErP Lot 3 RoHS compliant TCO Certified 9.0
<b>Monitor</b>		
18	<b>Caracteristici monitor</b>	Diagonala: minim 23.8 Inch, Panel anti-glare, tip IPS, cu iluminare LED; Rezolutie: min. Full HD (1920x1080), raport de afisare 16:9, frecventa min. 75 Hz, min. 90 DPI Luminozitate: 250 nits, Ratie contrast: 1000:1, Timp de raspuns: max. 4 ms (Fast mode) / max. 6 ms (Typical mode) Adancime de culoare: cel putin pana la 16.0 milioane de colori Color Gamut: 72% NTSC Unghi de vizibilitate: 178 vertical / 178 Orizontal Latime Side Bezel: max. 3.5 mm Suportul sa permita urmatoarele ajustari: Tilt, Swivel, Pivot, Height Adjust Stand Dimensiuni (inclusiv suportul): max. 500x550x190 mm, Putere consumata (tipic / maxima): max. 20W / 25W, Sursa de alimentare integrata



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: [itim@itim-cj.ro](mailto:itim@itim-cj.ro) Web: [www.itim-cj.ro](http://www.itim-cj.ro)



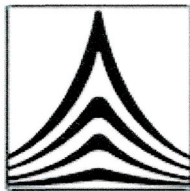
Nr. crt.	Caracteristică	Specificații tehnice minime
		Greutate totala (inclusiv suportul): max. 5 kg Intrari de semnal: 1 x HDMI, 1 x DP, 1 x VGA port, Difuzore integrate: 2x 1.5W, Sa contina toate cablurile necesare pentru conectarea monitorului la unitatea centrala Pentru compatibilitate si conformitate, monitorul trebuie sa fie produs de acelasi producator cu echipamentul portabil
19	Cerinte suplimentare	- Certificat oferit de către producător care atestă compensarea amprentei de Carbon pentru fabricarea, transportul și utilizarea echipamentului pe o perioadă de până la 5 ani. - <b>Garanția întregului sistem să fie de minim 3 ani onsite, NBD, oferita de producătorul echipamentelor.</b>

**3.2 Sistem de calcul pentru stocare si prelucrare date**

- **1 buc.**

Nr. crt.	Caracteristică	Specificații tehnice minime
<b>Unitate centrala</b>		
1	Procesor	Quad-core CPU AMD Ryzen V1000 series x64 4C/8T frecventa max. 2.2 GHz, sau echivalent
2	Placă de bază	Fabricată de același producător cu cel al sistemului de calcul
3	Chipset	Chipset compatibil cu procesorul
4	Placa video	Minim Integrată Icu rezolutir FHD, Sa permita inslatarea de placi video dedicate low profile pentru prelucrari video intensive( ex. Nvidia GTX1650)
6	Stocare	Sa permita instalarea a cel putin 4 HDD-uri de 2.5/3.5 SAS 12Gbps sau SAS/SATA 6Gbps HDD Instalate: min. 2 x 16 TB HDD 3.5", 512MB cache, 7200RPM, SATA Capacitate maxima 64TB Min. 2 sloturi M.2 NVMe SSD care sa permita inslatalarea a 2 SSD-uri NVMe pentru cache RAID suport: JBOD, Single, 0, 1, 5, 6, 10
7	Memorie RAM	Min. 1 x 8GB DDR4 2 x SODIMM slots, max. 64GB total (optional ECC RAM support),
8	Comunicații	Placa de retea LAN integrata: 2 x 2.5GbE 2 sloturi PCIe Gen 3 pentru instalarea placi extensie 5GbE/10GbE
9	Numar de intrări/ieșiri (minim):	<b>Porturi</b> 3 x USB 3.2 Gen2, Type-A: 1x USB 3.2 Gen1, Type-C





**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: [itim@itim-cj.ro](mailto:itim@itim-cj.ro) Web: [www.itim-cj.ro](http://www.itim-cj.ro)



Nr. crt.	Caracteristică	Specificații tehnice minime
		2 x Ethernet (RJ-45) *Nu se accepta adaptoare pentru porturile de mai sus
10	<b>Carcasa</b>	De tip Tower cu minim 4 bay-uri, cu acces direct la HDD-uri
11	<b>Alimentare</b>	Sursa 100-240V AC, 50-60Hz, cu puterea min. 250W
12	<b>Software inclus</b>	Sistem de operare: QTS Operating system licența perpetua (suport pentru sistem de operare QuTS hero) Software client gratuit care să permită sincronizarea automată a datelor stocate de e cel puțin următoarele sisteme de operare: Windows, Linux, MacOS, etc. Să ofere suport pentru instalarea de aplicații pentru backup datelor de pe sisteme de operare diferite (ex.: VMware vSphere/Microsoft Hyper-V VM, Windows backup, MacOS backup, etc.)
13	<b>Securitate</b>	Accesul utilizatorilor pe mai multe nivele de Securitate 2-step verification AES 256-bit Volume Encryption validated by FIPS 140-2 CAVP
14	<b>Certificări</b>	Windows server certificated VMware vSphere Ready Citrix Ready
15	<b>Cerinte suplimentare</b>	- <b>Garanția întregului sistem să fie de minim 3 ani onsite, NBD, oferita de producătorul echipamentelor.</b>

#### 4. DOCUMENTE ÎNȘOȚITOARE

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

- Declarație de conformitate cu prevederile Legii 245/2004, HG 457/2003 și Directivei EU 2004/108/EC;
- Certificat de garanție;
- Manuale de utilizare și întreținere;
- Lista componentelor livrate.

4.2 Produsele vor fi livrate în ambalajul firmei producătoare și cu eticheta originală.

#### 5. INSTRUIREA PERSONALULUI

- NU este cazul.

#### 6. CONDIȚII DE GARANȚIE

6.1 Furnizorul trebuie să garanteze beneficiarului că:

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



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE**

Str. Donat Nr. 67-103, 400293, Cluj-Napoca, România

Tel.: +40-264-584037; +40-731-030060 Fax: +40-264-420042

E-mail: [itim@itim-cj.ro](mailto:itim@itim-cj.ro) Web: [www.itim-cj.ro](http://www.itim-cj.ro)



6.2 Perioada de garanție: minimum 36 luni de la data livrării echipamentelor.

## 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 cheltuielile privind piesele defecte și cele necesare pentru mentenanță corectivă, precum și costurile de transport și manopera aferentă lucrărilor de reparație și de mentenanță corectivă ale echipamentului **vor cădea în sarcina furnizorului**. Orice alte lucrări, se vor efectua în baza unei comenzi sau contract trimise de beneficiar furnizorului.

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 Pe parcursul îndeplinirii contractului se vor respecta prevederile Legii nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare, precum și celelalte acte normative conexe sau subsecvente.

8.2 Pe parcursul îndeplinirii contractului se va respecta legislația în vigoare în domeniul protecției mediului, informații relevante putând fi obținute de la Agenția Națională pentru 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 inclus în preț.

10.2 Termenul de livrare: maxim 30 de zile de la data semnării contractului cu posibilitate de livrare în avans.

## 11. CONDIȚII ȘI RECEPȚIE

11.1 Recepția cantitativă și calitativă a echipamentului se finalizează prin încheierea și semnarea de către reprezentanții Furnizorului și ai Beneficiarului a *Procesului Verbal de Recepție*.

**Director proiect,**  
Dr. Emre ERDEM

**Responsabil echipamente,**  
Dr. Arpad ROSTAS