



## INVITATIE DE PARTICIPARE

UNIVERSITATEA TEHNICA GHEORGHE ASACHI DIN IASI  
FACULTATEA DE MECANICA invită operatorii economici interesati să depună  
ofertă pentru atribuirea contractului de achizitie public “ *Dotare Laborator Energii  
Regenerabile – Facultatea de Mecanica*”

### 1. Informatii generale

#### 1.1 Achizitor

Denumirea: Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iasi  
Facultatea de Mecanica  
Adresa: Bdul.Prof. Dimitrie Mangeron nr. 43, Iasi  
Responsabil achizitie: Ing. Mona Anita  
Telefon: 0232702297  
Email: mona.anita@tuiasi.ro

#### 1.2 Publicarea invitatiei de participare si a documentelor anexate [www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice](http://www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice)

#### 1.3 Depunerea ofertelor

2. Ofertele se vor depune la Registratura Universității Tehnice „Gheorghe Asachi”  
din Iași, Bdul Prof. Dimitrie Mangeron nr. 67, Imobil T, Iași - 700050 sau pe mail  
pe adresa [mona.anita@tuiasi.ro](mailto:mona.anita@tuiasi.ro) până pe data de 20.09.2022 ora 09<sup>00</sup>.

**Ofertele care se depun la Registratura Universității Tehnice „Gheorghe  
Asachi” din Iași vor fi în plic închis si vor avea mentiunea: Universitatea  
Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Mecanica *Dotare  
Laborator Energii Regenerabile – Facultatea de Mecanica***

Ofertantul declarat câștigător va introduce în catalogul de pe SICAP  
produsele oferite cu denumirea *Dotare Laborator Energii Regenerabile –  
Facultatea de Mecanica*  
și codul CPV –38000000-5 în maxim 2 zile de la data primirii comunicării.

#### 2.1 Modul de elaborare a ofertei



Ofertantul trebuie să elaboreze oferta pentru toate produsele din lot. Este un lot . Oferta va include toate produsele, în cantitățile solicitate .Oferta va cuprinde toate cheltuielile legate de livrarea produselor oferite la sediul beneficiarului. . (Nu vor fi luate în considerare ofertele din care lipsesc repere/lot solicitate prin caietul de sarcini).

✓ **Propunerea tehnico-financiară**

Ofertantul va elabora propunerea tehnico-financiară astfel încât aceasta sa respecte în totalitate cerintele prevazute la punctul 2.3 si sa furnizeze toate informatiile solicitate cu privire la pret, producator, model, precum și la alte conditii financiare și comerciale legate de obiectul contractului de achizitie publică. Ofertantul va specifica în mod obligatoriu termenul de livrare si perioada de garantie. Prin termen de livrare se înțelege livrarea produsului finit / personalizat.

**1.4 Prezentarea ofertei**

Limba de redactare a ofertei:

Română

Moneda în care este exprimat pretul contractului:

Lei

Perioada minimă de valabilitate a ofertei:

60 de zile

**3. Obiectul contractului**

**2.1 Tip contract:**

Lucrări ;

**Produse** ;

Servicii ;

**Denumire contract / achizitie: – Dotare Laborator Energii Regenerabile – Facultatea de Mecanica”– și codul CPV – 38000000-5**

**2.2 Descrierea contractului**

| Nr. lot | Nr. crt | Cod CPV    | Denumire produs/caracteristici   | UM  | Cant | Termen de livrare   |
|---------|---------|------------|--|-----|------|---|
| Lot 1   | 1       | 38000000-5 | <b>Unitate de laborator pentru energie solară termică (controlată pe computer)</b> | buc | 1    | Termen de livrare 75 de zile de la semnarea de ambele parti a contractului dar nu mai tarziu de 10 decembrie 2022 |

**2.3 Valoarea estimată a contractului:**

105596,00 lei fără TVA

**2.4 Sursa de finantare:**

Cheltuieli de investitii din finantare de baza 2022

**2.5 Locul de livrare a produselor:**



Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iasi  
Facultatea de Mecanica – Bdul. Prof. Dimitrie Mangeron nr. 43, Iasi – Biroul  
Administrativ

4. **Procedura aplicată pentru atribuirea contractului de achiziție publică:**  
Achiziție directă
  
5. **Informații detaliate și complete cu privire la criteriul aplicat pentru stabilirea  
ofertei câștigătoare**  
Prețul cel mai scăzut, cu respectarea caracteristicilor tehnice.
  
6. **Garantia de bună execuție** – nu este cazul
  
7. **Plata pretului contractului**  
Se va face prin O.P., în contul de Trezorerie indicat de către operatorul  
economic, în maxim 30 zile de la recepție, în baza facturii fiscale, contractului de  
achiziție și a notei de recepție. Prețul contractului nu se actualizează.

#### 7. Anunț de atribuire

În urma finalizării achiziției directe, autoritatea contractantă va publica, pe  
pagina proprie de internet [www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice](http://www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice), un anunț de  
atribuire în termen de 15 zile de la data încheierii contractului.

Administrator Sef Facultate  
Ing. Mona Anita



## CAIET DE SARCINI

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe bază cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de Sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care toate caracteristicile din propunerea tehnică presupun asigurarea unui nivel calitativ egal sau superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini, ofertarea de produse cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini și termene de livrare mai mari decât cele prezentate, atrage descalificarea ofertantului.

NOTA: specificațiile 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 ușurința 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 ».

| LOT | Categoria de produse / servicii/ lucrări   | UM  | Cantitate |
|-----|--|-----|-----------|
| 1   | <p><b>Unitate de laborator pentru energie solară termică (controlată pe computer)</b></p> <p><i>1. Unitate de bază</i></p> <p>Cadru și panouri din aluminiu anodizat din oțel vopsit.<br/>Principalele elemente metalice confecționate din oțel inoxidabil.<br/>Să includă roți pentru a-i facilita mobilitatea.<br/>Schema distribuției elementelor similară cu cea reală.</p> <p><u>Panoul solar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- țevi de cupru, învelite cu material izolator, pentru conectarea panoului la rezervorul de acumulare;</li><li>- Suprafața panoului: minim 1,9 m<sup>2</sup>;</li><li>- Material protecție: sticlă securizată.</li></ul> <p><u>Rezervor de acumulare:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cazan vitrificat în vid, circuit de încălzire cu randament ridicat și protecții anticorozive;</li><li>- Încălzire suplimentară cu element de încălzire controlat de calculator, putere: minim 2000 W;</li><li>- Termostat de contact pentru controlul temperaturii;</li><li>- Volum minim 150 l;</li><li>- Presiune max: 8 bar;</li><li>- Temperatura max: 110 °C.</li></ul> <p><u>Simulator solar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Structură din aluminiu cu înălțime reglabilă.</li><li>- 16 lămpi cu spectru solar de min 300 W. fiecare, distribuite în circuite independente.</li><li>- Grup de securitate electrică;</li><li>- Trei configurații diferite, controlate de calculator: toate lămpile sunt aprinse; jumătate dintre lămpi aprinse în zig-zag; doar o lampă aprinsă.</li></ul> <p><u>Sistem de pompare:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pompă controlată de calculator, debit: 0 – 2 l/min., presiune max.: 0,6 bar.</li></ul> <p><u>Instrumente de măsură:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Debitmetru 0,2 – 2 l/min, în circuitul primar (circulație forțată cu pompă);</li><li>- Debitmetru 4 - 50 cc/min, în circuitul primar (circulație liberă, fără pompă);</li><li>- Debitmetru 1,5 – 10 l/min. în circuitul secundar;</li><li>- Doi senzori de debit, interval: 0,2 – 6,5 l/min;</li><li>- Zece senzori de temperatură, tip „J”.</li></ul> | buc | 1         |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>- Senzor de radiații, interval: 0,2 – 150 kW/m<sup>2</sup>.<br/>- Manometru, interval: 0 – 4 bar.<br/>Supape de siguranță pentru protecție la suprapresiune.<br/>Elemente de protecție pentru a reduce contactul vizual direct cu lămpile sau cu panoul solar în timpul funcționării.<br/>SCADA avansat în timp real.<br/>Software specializat de control bazat pe LabVIEW.<br/>Placă de achiziție de date (250 KS/s).<br/>Exerciții de calibrare a senzorilor.<br/>Compatibilă cu proiector și/sau tablă electronică.<br/>Să prezinte 4 sisteme de siguranță (mecanic, electric, electronic și software).<br/>Să accepte instalarea ulterioară de soft-uri suplimentare, de monitorizare a cunoștințelor, pentru a crea, edita și efectua exerciții practice, teste, examene, calcule etc.<br/>Sa permită extinderea și integrarea viitoare pentru mai mulți operatori simultan, pe mai multe unități într-o rețea.</p> <p><u>2. Interfață de control</u><br/>Interfața de control din sistemul SCADA cu diagramă de proces în panoul frontal.<br/>Vizualizarea simultană în computer a tuturor parametrilor implicați în proces.<br/>Calibrarea tuturor senzorilor implicați în proces.<br/>Reprezentarea curbelor în timp real despre răspunsurile sistemului.<br/>Toate valorile actuatorilor pot fi modificate oricând de la tastatură permițând analiza curbelor și răspunsuri ale întregului proces.<br/>Semnale ecranate și filtrate<br/>Control computerizat în timp real, cu posibilitatea de a modifica valorile parametrilor de la tastatura computerului, în orice moment al procesului.<br/>Trei niveluri de siguranță (unul mecanic în unitate, unul electronic în interfața de control și unul în software-ul de control).</p> <p><u>3. Placa de achiziție a datelor</u><br/>În sistemul SCADA, placa de achiziție de date PCI plasată într-un slot pentru computer.<br/>- intrare analogică: canale = 16 single-ended sau 8 diferențiale; rezoluție 16 biți, 1 în 65536; rată de eșantionare până la: 250 KS/s<br/>- ieșire analogică: canale=2; rezoluție 16 biți, 1 în 65536.<br/>- intrare/ieșire digitală: canale=24 intrări/ieșiri.</p> <p><u>4. Softuri incluse: Control computerizat + Achiziție de date + Software de gestionare a datelor</u><br/>Cele trei software-uri să facă parte din sistemul SCADA.<br/>Sa fie compatibile cu standardele din industrie.<br/>Software flexibil, deschis și multi-control, dezvoltat cu sisteme grafice Windows actuale, acționând simultan asupra tuturor parametrilor procesului.<br/>Gestionarea, prelucrarea, compararea și stocarea datelor.<br/>Viteza de eșantionare de până la 250 KS/s.<br/>Sistem de calibrare pentru senzorii implicați în proces.<br/>Sa permită înregistrarea stării alarmelor și reprezentarea grafică în timp real.<br/>Software deschis, care să permită profesorului să modifice texte, instrucțiuni. Parole pentru profesor și student pentru a facilita controlul profesorului asupra studentului și a permite accesul la</p> |  |  |
|---|--|--|



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>diferite niveluri de lucru.</p> <p>Unitatea să permită 30 de utilizatori să vizualizeze simultan toate rezultatele și manipularea unității, în timpul procesului, prin utilizarea unui proiector sau a unei table electronice.</p> <p><u>5. Cabluri și accesorii, pentru funcționare normală.</u></p> <p><u>6. Manuale</u></p> <p>Să fie furnizată cu manuale pentru: Utilizare, Servicii, Asamblare și Instalare, Software de interfață și control, Pornire, Siguranță, Întreținere, Calibrare.</p> <p><u>Cerințe generale</u></p> <p>Garanția echipamentului trebuie să fie de minim 24 luni de la data instalării și a testului de acceptanță<br/>Termen de livrare 75 de zile de la semnarea de ambele părți a contractului dar nu mai târziu de 10 decembrie 2022</p> |  |  |
|---|--|--|

Presedinte comisie: Conf. univ.dr.ing Ioan Baisan.....  
Membru comisie: Prof.univ.dr.ing. Aristotel Popescu.....  
Membru comisie : Conf. univ.dr.ing Ema Carmen Panaite: .....  
Membru Comisie : ing. Mona Anita.....