



Anexa 6.2.1 - Cerere de ofertă (CO-B)

Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)

Schema de Granturi pentru Universități – Granturi competitive (SGCU-SS)

Beneficiar: Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași – Facultatea de Inginerie electrică, energetică și informatică aplicată

Titlul subproiectului: *Viitorul este electric!* (STARTing)

Acord de grant nr. AG 367/SGU/SS/III din 10.09.2020

Iași, 23.03.2021

## INVITAȚIE DE PARTICIPARE pentru achiziția de bunuri

Stimate Doamne/ Stimați Domni:

- Beneficiarul Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași - Facultatea de Inginerie electrică, energetică și informatică aplicată a primit un grant de la Ministerul Educației Naționale-Unitatea de Management al Proiectelor cu Finanțare Externă, în cadrul Schemei de Granturi Pentru Universități – Granturi Competitive (SGCU-SS) derulate în Proiectul privind Învățământul Secundar – ROSE, și intenționează să utilizeze o parte din fonduri pentru achiziția bunurilor pentru care a fost emisă prezenta Invitație de Participare. În acest sens, sunteți invitați să trimiteți oferta dumneavoastră de preț pentru următoarele produse:

| Lot 1: |                                                              |        |
|--------|--------------------------------------------------------------|--------|
| 1.     | Osciloscop digital 2 canale                                  | 6 buc. |
| 2.     | Generator de funcții                                         | 6 buc. |
| 3.     | Sursă dublă de tensiune                                      | 6 buc. |
| 4.     | Multimetru digital                                           | 8 buc. |
| 5.     | LCR-metru digital                                            | 4 buc. |
| 6.     | Transformatorul electric didactic                            | 6 buc. |
| 7.     | Bobine coaxiale pentru evidențierea fenomenului de inducție  | 6 buc. |
| 8.     | Trusă didactică de asamblare / demontare a transformatorului | 6 buc. |
| 9.     | Cutie cu rezistențe calibrate                                | 6 buc. |
| 10.    | Cutie decadică de inductanțe                                 | 6 buc. |
| 11.    | Cutie decadică de capacități                                 | 6 buc. |
| 12.    | Set conductoare                                              | 6 buc. |
| 13.    | Ac magnetic                                                  | 2 buc. |
| 14.    | Pereche de bobine de inducție                                | 2 buc. |
| 15.    | Bobină de inducție Ruhmkorff                                 | 2 buc. |
| 16.    | Ampermetru analogic                                          | 6 buc. |
| 17.    | Voltmetru analogic                                           | 6 buc. |
| 18.    | Analizor de putere electrică                                 | 6 buc. |
| 19.    | Tablă interactivă                                            | 1 buc. |

| Lot 2: |                                     |        |
|--------|-------------------------------------|--------|
| 1.     | Autotransformator                   | 6 buc. |
| 2.     | Autotransformator trifazic reglabil | 4 buc. |
| 3.     | Bobină 900-1000 spire               | 6 buc. |
| 4.     | Reostat cu cursor                   | 6 buc. |

2. Ofertanții pot depune o singură ofertă care să includă toate produsele cerute mai sus. Ofertanții pot depune o singură ofertă, pentru un lot sau pentru ambele. Oferta va cuprinde toate cheltuielile legate de livrarea produselor oferite la sediul beneficiarului. Atribuirea se face în baza prețului total fără TVA cel mai scăzut pentru fiecare lot în parte.  
Livrarea produselor se va face în maxim **3 săptămâni pentru Lot 1** și în cel mult **8 săptămâni pentru Lot 2** de la semnarea contractului de ambele părți.
3. Oferta dumneavoastră, în formatul indicat în Anexă, va fi depusă în conformitate cu termenii și condițiile de livrare precizate și va fi trimisă la:
- Adresa: Facultatea de inginerie electrică, energetică și informatică aplicată  
Bld. Profesor Dimitrie Mangeron, nr. 21- 23, 700050 IASI
- Telefon/Fax: 40-232-278683 / +40-232-237627
- E-mail: cristina.vatavu@academic.tuiasi.ro
- Persoană de contact: Cristina Vatavu
4. Se acceptă oferte transmise în original, prin E-mail sau fax.
5. Data limită pentru primirea ofertelor de către Beneficiar la adresa menționată la alineatul 3 este: **31.03.2021, ora 14:00**. Orice ofertă primită după termenul limită menționat va fi respinsă.
6. Prețul ofertat. Prețul total trebuie să includă și prețul pentru ambalare, transport, instalare (dacă este cazul) și orice alte costuri necesare livrării produsului la următoarea destinație Facultatea de inginerie electrică, energetică și informatică aplicată, Bld. Profesor Dimitrie Mangeron, nr. 21- 23, 700050 IASI. Oferta va fi exprimată în Lei, iar TVA va fi indicat separat.  
Plata se va face prin OP, într-un cont de Trezorerie, în maxim 60 de zile de la recepționarea mărfii de către beneficiar.
7. Valabilitatea ofertei: Oferta dumneavoastră trebuie să fie valabilă cel puțin 30 zile de la data limită pentru depunerea ofertelor menționată la alin. 5 de mai sus.
8. Calificarea ofertantului Oferta dvs. trebuie să fie însoțită de o copie a Certificatului de Înregistrare sau a Certificatului Constatator eliberat de Oficiul Registrului Comerțului din care să rezulte numele complet, sediul, domeniul de activitate, respectiv dovada încadrării obiectului de activitate al firmei în codurile CAEN corespunzătoare produselor de achiziționat.
9. Evaluarea și acordarea contractului: Doar ofertele depuse de ofertanți calificați și care îndeplinesc cerințele tehnice vor fi evaluate prin compararea prețurilor. Contractul se va acorda firmei care îndeplinește toate specificațiile tehnice solicitate și care oferă cel mai mic preț total evaluat fără TVA pe fiecare lot în parte.
10. Vă rugăm să confirmați în scris primirea prezentei Invitații de Participare și să menționați dacă urmează să depuneți o ofertă sau nu.

Director Grant,  
Cristina Vatavu



**Termeni și Condiții de Livrare\*<sup>1</sup>**  
Echipamente dotare laborator

**Proiect:** Viitorul este electric! (STARTing)  
**Beneficiar:** Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași - Facultatea de Inginerie electrică, energetică și informatică aplicată  
**Ofertant:** \_\_\_\_\_

**1. Oferta de preț [a se completa de către Ofertant]**

| Nr. crt.<br>(1) | Denumirea produselor<br>(2) | Cant.<br>(3) | Preț unitar<br>(4) | Valoare Totală fără TVA<br>(5=3*4) | TVA<br>(6=5* %TVA) | Valoare totală cu TVA<br>(7=5+6) |
|-----------------|-----------------------------|--------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
|                 |                             |              |                    |                                    |                    |                                  |
|                 |                             |              |                    |                                    |                    |                                  |
|                 | <b>TOTAL</b>                |              |                    |                                    |                    |                                  |

**2. Preț fix:** Prețul indicat mai sus este ferm și fix și nu poate fi modificat pe durata executării contractului.

**3. Grafic de livrare:** Livrarea se efectuează în cel mult **3 săptămâni pentru Lot 1** și în cel mult **8 săptămâni pentru Lot 2** de la semnarea Contractului/ Notei de Comanda, la destinația finală indicată, conform următorului grafic: [a se completa de către Ofertant]

| Nr. crt. | Denumirea produselor | Cant. | Termene de livrare |
|----------|----------------------|-------|--------------------|
|          |                      |       |                    |
|          |                      |       |                    |
|          |                      |       |                    |

**4. Plata** facturii se va efectua în lei, 100% la livrarea efectivă a produselor la destinația finală indicată, în maxim 60 de zile de la recepționarea mărfii de către beneficiar, pe baza facturii Furnizorului și a procesului - verbal de recepție, conform *Graficului de livrare*.

**5. Garanție:** Bunurile oferite vor fi acoperite de garanția producătorului cel puțin 1 an de la data livrării către Beneficiar. Vă rugăm să menționați perioada de garanție și termenii garanției, în detaliu.

**6. Instrucțiuni de ambalare:**

Furnizorul va asigura ambalarea produselor pentru a împiedica avariarea sau deteriorarea lor în timpul transportului către destinația finală.

<sup>1</sup> Anexa Termeni și Condiții de Livrare este formularul în care Beneficiarul va completa condițiile în care dorește furnizarea bunurilor (Pct. 3 - perioada de livrare, pct. 7A – Specificații Tehnice solicitate).  
 Ofertanții completează formularul cu oferta lor - pct.1, pct. 3 și pct.7B - și îl returnează Beneficiarului semnat, dacă acceptă condițiile de livrare cerute de Beneficiar.



## 7. Specificații Tehnice:

| LOT 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. Specificații tehnice solicitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B. Specificații tehnice oferite                                                                                                                                      |
| <i>Denumire produs</i><br>Lot 1 echipamente dotare laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Marca / modelul produsului</i>                                                                                                                                    |
| <i>Descriere generală</i><br>Surse, componente și aparate necesare desfășurării activității de instruire practică a studenților din grupul țintă, cu livrare rapidă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Descriere generală</i><br>Surse, componente și aparate necesare desfășurării activității de instruire practică a studenților din grupul țintă, cu livrare rapidă. |
| <i>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i><br>Conținutul lotului:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit</i>                                                                                              |
| 1. Osciloscop digital 2 canale - 6 buc.<br>- lățime de bandă 50 MHz; timp de creștere = <7 ns; prelevarea de probe 500 MS/s; sensibilitate 1 mV - 20 V / div; declanșare panta, impuls, alternativ; măsurarea automată a 28 parametri; porturi USB, OTG; dimensiune afișaj LCD de 7"; funcții de imprimare ecran; dotare minim două sonde și cablu de alimentare.                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |
| 2. Generator de funcții - 6 buc.<br>- frecvență maximă de ieșire 10MHz; frecvența de eșantionare 125 MSa/s; rezoluția în frecvență 1μHz; rezoluția pe verticală 14 biți; forme de undă sinus, dreptunghiulară, rampă, puls, formă de undă programabilă, forme de undă arbitrare presetate.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |
| 3. Sursă dublă de tensiune - 6 buc.<br>- 3 secțiuni reglabile, care funcționează în modul de stabilizare de curent sau tensiune și ca alimentator serial, paralel sau independent; afișaj digital; citire simultană tensiune și curent; reglare continuă tensiune și curent; limitator de curent programabil; rezoluție ieșire tensiune 0.1V; rezoluție ieșire curent 0.01A; funcționare silențioasă, răcire inteligentă; alimentare 230 V/50 Hz.                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |
| 4. Multimetru digital - 8 buc.<br>- cu pre-selector de scară; autoscalare; cel puțin 4 scări pentru măsurarea tensiunii în cc și ca; cel puțin 5 scări pentru măsurarea curentului în cc și ca; cel puțin 5 scări Ω-MΩ pentru măsurarea rezistenței; cel puțin 5 scări nF-mF pentru măsurarea capacității; măsurarea frecvenței; dimensiuni minime ecran lcd 60x40 mm.                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| 5. LCR-metru digital - 4 buc.<br>- semnalizare acustică valori limită stabilite, modificare automată și manuală a intervalelor, oprire automată, funcție MIN/MAX/MED/REL, afișaj LCD iluminat, indicator ardere siguranță, selectare acuratețe măsurare; ecran LCD 4,5 cifre; prelevare mostre 1x/s; interval măsurare rezistență mΩ – MΩ, acuratețe cel puțin 1%; interval măsurare capacitate pF – mF, acuratețe cel puțin 1%; interval măsurare inductanță μH - kH, acuratețe cel puțin 1%; cablu RS232, set cabluri de măsurare cu clipsuri crocodil izolate. |                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>6. Transformatorul electric didactic - 6 buc.</p> <p>- transformator electric cu bobine detaşabile pe miez de diferite forme, cu element de închidere; minim 4 bobine detaşabile cu număr diferit de spire şi conectori banană mamă de 4 mm, dintre care o bobină de curent minim 5A.</p> |  |
| <p>7. Bobine coaxiale pentru evidenţierea fenomenului de inducţie - 6 buc.</p> <p>- ansamblu de două bobine coaxiale cu miez, montate pe suport propriu, cu conectori de 4 mm; bobina interioară mobilă cu borne proprii de alimentare.</p>                                                  |  |
| <p>8. Trusă didactică de asamblare / demontare a transformatorului - 6 buc.</p> <p>- trusă cu miez-U, miez-I, minim 6 bobine cu număr variat de spire şi borne proprii de alimentare de 4 mm, bobină circulară şi suport bobină circulară; cutie depozitare.</p>                             |  |
| <p>9. Cutie cu rezistenţe calibrate - 6 buc.</p> <p>- minim 6 domenii din gama <math>\Omega</math> – <math>M\Omega</math> cu variaţie în decade; precizie 5%; conectare mufe 4 mm.</p>                                                                                                       |  |
| <p>10. Cutie decadică de inductanţe - 6 buc.</p> <p>- minim 6 domenii din gama <math>\mu H</math> – <math>H</math> cu variaţie în decade; precizie 5%; conectare mufe 4 mm.</p>                                                                                                              |  |
| <p>11. Cutie decadică de capacităţi - 6 buc.</p> <p>- minim 5 domenii din gama <math>nF</math> – <math>\mu F</math> cu variaţie în decade; precizie 5%; conectare mufe 4 mm; 300 Vcc / 230 Vca (50 Hz) pentru toate gamele.</p>                                                              |  |
| <p>12. Set conductoare - 6 buc.</p> <p>- set de minim 15 conductori de legătură de laborator, din cupru, secţiune <math>\sim 2.5 \text{ mm}^2</math>, lungime <math>\sim 75 \text{ cm}</math>, conectori la ambele capete banană 4 mm cu conexiune multiplă, curent nominal minim 10A.</p>   |  |
| <p>13. Ac magnetic - 2 buc.</p> <p>- set de două ace magnetice pe stativ cu rulment conic, pentru studierea liniilor de câmp magnetic, utilizabil şi ca ac de compas.</p>                                                                                                                    |  |
| <p>14. Pereche de bobine de inducţie - 2 buc.</p> <p>- set de 3 bobine, două bobine coaxiale şi o bobină circulară, cu conectori de 4 mm şi miez detaşabil.</p>                                                                                                                              |  |
| <p>15. Bobină de inducţie Ruhmkorff - 2 buc.</p> <p>- bobină de inducţie cu tensiunea de ieşire reglabilă în domeniul V-kV, distanţa de scânteie <math>\sim 10 \text{ cm}</math>, timp de lucru continuu <math>\sim 15</math> minute, sursa de alimentare 230V/50Hz.</p>                     |  |
| <p>16. Ampermetru analogic - 6 buc.</p> <p>- cel puţin două scări de măsură din domeniul 1-10A, borne de conexiune de 4 mm, cadran înclinat.</p>                                                                                                                                             |  |
| <p>17. Voltmetru analogic - 6 buc.</p> <p>- cel puţin două scări de măsură din domeniul 3-10V, borne de conexiune de 4 mm, cadran înclinat.</p>                                                                                                                                              |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 18. Analizor de putere electrică - 6 buc.<br>- analizor monofazat de laborator pentru domeniul de mW-kW, multifuncțional, pentru factor de putere, puteri (activă, reactivă), tensiune, curent, frecvență; autoscalare; afișaj LCD; alimentare cu baterii/acumulatori.                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| 19. Tablă interactivă - 1 buc.<br>- pachet format din tablă interactivă, stand mobil pentru tablă, videoproiector și soundbar; tablă cu diagonala de minim 240 cm, cu tehnologii multitouch, desktop-sharing și data-sharing, rezoluție 500 lpi, interfata/SO; USB 2.0, wi-fi, compatibilitate cu Windows 10, înregistrarea prezentărilor (în format audio-video), acces direct la internet; videoproiector cu lampă laser, rezoluție wxga, luminozitate minim 2000 lumeni, conectivitate hdmi x2, usb x2, vga, wireless LAN, alimentare 240V/50Hz. |                                                       |
| <i>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</i><br>Funcționare în interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i> |
| <i>Garanție</i><br>Garanție minimă 12 luni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |

| LOT 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. Specificații tehnice solicitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B. Specificații tehnice oferate                                                                                                                        |
| <i>Denumire produs</i><br>Lot 2 echipamente dotare laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Marca / modelul produsului</i>                                                                                                                      |
| <i>Descriere generală</i><br>Componente necesare desfășurării activității de instruire practică a studenților din grupul țintă, cu livrare întârziată.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Descriere generală</i><br>Componente necesare desfășurării activității de instruire practică a studenților din grupul țintă, cu livrare întârziată. |
| <i>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i><br>Conținutul lotului:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat</i>                                                                                |
| 1. Autotransformator - 6 buc.<br>- transformator monofazat variabil de laborator, cu carcasă metalică, echipat cu comutator de pornire și cablu de alimentare adecvat, reglare liniară a tensiunii de ieșire printr-un buton solid, antiderapant, minim 2000 VA, tensiune alimentare primar 230V/50Hz, tensiune de ieșire secundar variabilă până la minim 230V, curent maxim în secundar cel puțin 5A, eficiență minim 95% la tensiunea maximă de ieșire, borne de conexiune 4 mm.                                        |                                                                                                                                                        |
| 2. Autotransformator trifazic reglabil - 4 buc.<br>- autotransformator trifazat variabil de laborator, cu carcasă metalică, echipat cu comutator de pornire și cablu de alimentare adecvat, reglare liniară a tensiunii de ieșire printr-un buton solid, antiderapant, minim 7000 VA, tensiune de linie alimentare primar 400V/50Hz, tensiune de linie ieșire secundar variabilă până la minim 400V, curent maxim în secundar cel puțin 9A, eficiență minim 95% la tensiunea maximă de ieșire, borne de conexiune de 4 mm. |                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <p>3. Bobină 900-1000 spire - 6 buc.</p> <p>- stand demonstrativ pentru fenomenul de inducție electromagnetică ce conține o bobină cu un număr de aproximativ 900-1000 de spire cu borne de conexiune proprii de 4mm, miez retractabil, magnet pentru observarea câmpului, placă suport adaptată configurației bobină-magnet.</p> |                                                              |
| <p>4. Reostat cu cursor - 6 buc.</p> <p>- reostat în carcasa metalică cu protecție la atingere, cu cursor, 1k<math>\Omega</math>, 0.4A, 600V, minim 150W, borne de conexiune de 4mm.</p>                                                                                                                                          |                                                              |
| <p><i>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</i></p> <p>Funcționare în interior</p>                                                                                                                                                                                                                         | <p><i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i></p> |
| <p><i>Garanție</i></p> <p>Garanție minimă 12 luni</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |

NUMELE OFERTANTULUI \_\_\_\_\_

Semnătură autorizată \_\_\_\_\_

Locul:

Data: