

Anexa 6.2.1 - Cerere de ofertă (CO-B)

Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)

Schema de Granturi pentru Universități - Granturi Necompetitive (SGU-N)

Beneficiar: Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial

Titlul subproiectului: *Hai să devii inginer CMMI!*

Acord de grant nr. 215/564/NC/II- din 18.09.2019

Iași, 13.10.2020

**INVITAȚIE DE PARTICIPARE
pentru achiziția de echipamente Imprimante 3D, robot 4 axe, sarcina 0,5 kg**

Stimate Doamne/ Stimați Domni:

- Beneficiarul Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial 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 Necompetitive (SGU-N) 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. Imprimanta 3D tip FDM tip cartezian - 1 buc.
- 2. Imprimanta 3D tip FDM tip delta - 1 buc
- 3. Imprimanta 3D tip FDM tip Reprap - 1 buc.

Lot 2:

- 1. Imprimanta 3D cu rășini tip stereolitografie – 1buc.

Lot 3:

- 1. Kit robot modular educațional - Braț robotic 4 axe, sarcina min. 0,5 kg – 1. Buc.

- Ofertanții pot depune o singură ofertă, pentru unul sau mai multe loturi.

- 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 Construcții de Mașini și Management Industrial, Blvd. Profesor

Dimitrie Mangeron, 59 A, IASI-700050, ROMANIA

Telefon : 0741.269.491/ fax +40 232 242 109

E-mail: dragos.chitariu@tuiasi.ro

Persoană de contact: Chitariu Dragos-Florin

- Se acceptă oferte transmise în original, prin E-mail sau fax. *(în cazul ofertei transmise prin email/fax, Beneficiarul poate solicita transmiterea ulterioară, într-un timp rezonabil indicat, a ofertei în original)*

5. Data limită pentru primirea ofertelor de către Beneficiar la adresa menționată la alineatul 3 este: **22.02.2020, ora 12:00**. Orice ofertă primită după termenul limită menționat va fi respinsă.
6. Prețul oferat. Prețul total trebuie să includă și prețul pentru ambalare, transport, instalare/montare și orice alte costuri necesare livrării produsului la următoarea destinație Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial, Blvd. Profesor Dimitrie Mangeron, 59 A, IASI-700050, ROMANIA. Oferta va fi exprimată în Lei, iar TVA va fi indicat separat.
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 și domeniul de activitate.
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 /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.

Ec. Hristea Mădălina

Anexa

Termeni și Condiții de Livrare*¹

Achiziția de _____ (*denumirea achiziției*)

Proiect: _____

Beneficiar: _____

Ofertant: _____

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

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

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 4 săptămâni 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. Platafacturii se va efectua în lei, 100% la livrarea efectivă a produselor la destinația finală indicată, 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.

¹Anexa 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:

7.1 Specificații Tehnice: Lot 1:

1. Imprimanta 3D tip FDM tip cartezian

(de inserat specificațiile tehnice ale bunurilor):

A. Specificații tehnice solicitate		B. Specificații tehnice oferite <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
<i>Denumire produs</i> Imprimanta 3D tip FDM tip cartezian		<i>Marca / modelul produsului</i>
<i>Descriere generală</i> Imprimanta 3D – echipamente pentru generarea de biece tridimensionale prin depunere de straturi succesive de material.		<i>Descriere generală</i>
<i>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i>		<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit</i>
Denumire caracteristici tehnice	Cerinte minime	
Volum efectiv de printare 3D (axe X, Y, Z)	Minim 220mm x minim 220mm x minim 200 mm	
Tehnologia de printare 3D	FDM (FusedDeposition Modeling)	
Grosime de strat printat la o trecere	Minim 3 grosimi diferite de strat printat la o trecere. Minim o grosime de strat printat la o trecere, mai mică de 0.26 mm	
Precizia dimensională a pieselor obținute	Câmp de toleranță de maxim +/- 0.25mm	
Funcția de control activ al temperaturii incintei de printare și a temperaturii materialului printat.	Da. Minim control activ al temperaturii interne a incintei și a materialului printat, funcție de materialul utilizat și contractia specifică a acestuia.	
Materiale utilizate pentru printare	Minim un material termoplastic din gama ABS	
Gama de culori pentru materialul de printare	Minim 4 culori diferite	
Capacitatea cartușului cu material de printare și a cartușului cu material suport	Minim 700 cm ³ .	

Conectivitate	Minim : USB	
Condiții mediul de operare Imprimantă 3d	Operare la temperatura ambiantă de minim 28 grade Celsius și umiditate relativă de minim 60% necondensat	
Mod de operare și comandă	Comandă manuală de la panou operator.	
Certificări	Minim: CE, ETL, RoHS	
Caracteristici pachet de programe software pentru Imprimantă 3d		
Tipuri fișiere CAD acceptate pentru import	Import model CAD al piesei în format grafic: minim format STL.	
Program de preprocesare	Program de preprocesare a fișierului cu extensia STL, cu următoarele funcții minime: - Alegere material pentru model ; - Personalizare modalități de printare pentru fiecare strat separat sau pentru un set de straturi; - Selectare distanță între 2 linii de umplere consecutive, selectarea direcției de depunere, selectarea lățimii de depunere - selectarea unghiului de rotație a liniilor de umplere, pentru straturi consecutive	
Configurare structuri interne de printare pentru cavități închise	Posibilitatea de configurare de structuri spațiale interne de printare, "tip fagure", pentru cavități închise, pentru reducerea consumului de material.	
Editare a curbilor ce descriu geometria reperului de printat	Da. Posibilitatea de a edita și închide curbele de contur deschise	
Generare și optimizare a	Da. Minim 4 configurații	

structurilor de suport, in funcție de reperul printat.	presetate disponibile	
Program de procesare	Generarea traiectoriilor pentru toate straturile de printat, pentru materialul piesei . Posibilitatea de inspecție a corectitudinii generării traiectoriilor și de corecție a erorilor.	
Program de management lucrări de printare	Da	
Ajutor integrat pentru operator	Help integrat în software	
<i>Piese de Schimb</i>		
Kit pentru punere în funcțiune, calibrări și testări piese de probă	Da. Minim 27 dm ³ material de construcție din gama ABS., Minim 2 kit-uri înlocuire vârfuri de printare	
<i>Manuale</i>	Da. Minim manual in limba engleza pe CD.	

2. Imprimanta 3D tip FDM tip delta

A. Specificații tehnice solicitate		B. Specificații tehnice oferite <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
<i>Denumire produs</i> Imprimanta 3D tip FDM tip delta		<i>Marca / modelul produsului</i>
<i>Descriere generală</i> Imprimanta 3D – echipamente pentru generarea de biete tridimensionale prin depunere de straturi succesive e material. Tehnologie de imprimare prin extrudare Construcție tip delta		<i>Descriere generală</i>
<i>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i>		<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit</i>
Denumire caracteristici tehnice	Cerinte minime	
Volum efectiv de printare 3D (diametru x înălțimea)	Minim D 250mm x h minim 220mm	
Tehnologia de printare 3D	FDM (FusedDeposition Modeling)	
Grosime de strat printat la o trecere	Minim 3 grosimi diferite de strat printat la o trecere. Minim o grosime de strat printat la o trecere, mai mică de 0.26 mm	

Precizia dimensională a pieselor obținute	Câmp de toleranță de maxim +/- 0.25mm	
Funcția de control activ al temperaturii incintei de printare și a temperaturii materialului printat.	Da. Minim control activ al temperaturii interne a incintei și a materialului printat, funcție de materialul utilizat și contracția specifică a acestuia.	
Materiale utilizate pentru printare	Minim un material termoplastic din gama ABS	
Gama de culori pentru materialul de printare	Minim 4 culori diferite	
Capacitatea cartușului cu material de printare și a cartușului cu material suport	Minim 700 cm ³ .	
Conectivitate	Minim : USB	
Condiții mediul de operare Imprimantă 3d	Operare la temperatura ambiantă de minim 28 grade Celsius și umiditate relativă de minim 60% necondensat	
Mod de operare și comandă	Comandă manuală de la panou operator.	
Certificări	Minim: CE	
Caracteristici pachet de programe software pentru Imprimantă 3d		
Tipuri fișiere CAD acceptate pentru import	Import model CAD al piesei în format grafic: minim format STL.	
Program de preprocesare	Program de preprocesare a fișierului cu extensia STL, cu următoarele funcții minime: - Alegere material pentru model ; -Personalizare modalități de printare pentru fiecare strat separat sau pentru un set de straturi; -Selectare distanță între 2 linii de umplere	

	consecutive, selectarea direcției de depunere, selectarea lățimii de depunere - selectarea unghiului de rotație a liniilor de umplere, pentru straturi consecutive	
Configurare structuri interne de printare pentru cavități închise	Posibilitatea de configurare de structuri spațiale interne de printare, "tip figure", pentru cavități închise, pentru reducerea consumului de material.	
Editare a curbelor ce descriu geometria reperului de printat	Da. Posibilitatea de a edita și închide curbele de contur deschise	
Generare și optimizare a structurilor de suport, in functie de reperul printat.	Da. Minim 4 configurații presetate disponibile	
Program de procesare	Generarea traiectoriilor pentru toate straturile de printat, pentru materialul piesei. Posibilitatea de inspecție a corectitudinii generării traiectoriilor și de corecție a erorilor.	
Program de management lucrări de printare	Da	
Ajutor integrat pentru operator	Help integrat în software	
<i>Piese de Schimb</i>		
Kit pentru punere în funcțiune, calibrări și testări piese de probă	Da. Minim 27 dm ³ material de construcție din gama ABS., Minim 2 kit-uri înlocuire vârfuri de printare	
<i>Manuale</i>	Da. Minim manual in limba engleza pe CD.	

3. Imprimanta 3D tip FDM tip cartezian

A. Specificații tehnice solicitate		B. Specificații tehnice oferite <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
<i>Denumire produs</i> Imprimanta 3D tip FDM tip cartezian <i>varianta REPRAP</i>		<i>Marca / modelul produsului</i>
<i>Descriere generală</i> Imprimanta 3D – echipamente pentru generarea de biece tridimensionale prin depunere de staturi succesive e material. <i>Tehnologie de imprimare prin extrudare</i> <i>Construcție tip cartezian varianta REPRAP</i>		<i>Descriere generală</i>
<i>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i>		<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit</i>
Denumire caracteristici tehnice	Cerinte minime	
Volum efectiv de printare 3D (axe X, Y, Z)	Minim 180mm x minim 200mm x minim 140 mm	
Tehnologia de printare 3D	FDM (FusedDeposition Modeling)	
Grosime de strat printat la o trecere	Minim 3 grosimi diferite de strat printat la o trecere. Minim o grosime de strat printat la o trecere, mai mică de 0.26 mm	
Precizia dimensională a pieselor obținute	Câmp de toleranță de maxim +/- 0.25mm	
Funcția de control activ al temperaturii incintei de printare și a temperaturii materialului printat.	Da. Minim control activ al temperaturii interne a incintei și a materialului printat, funcție de materialul utilizat și contractia specifică a acestui.	
Materiale utilizate pentru printare	Minim un material termoplastic din gama ABS	
Gama de culori pentru materialul de printare	Minim 4 culori diferite	
Capacitatea cartușului cu material de printare și a cartușului cu material suport	Minim 700 cm ³ .	
Conectivitate	Minim : USB	

Condiții mediul de operare Imprimantă 3d	Operare la temperatura ambiantă de minim 28 grade Celsius și umiditate relativă de minim 60% necondensat	
Mod de operare și comandă	Comandă manuală de la panou operator.	
Certificări	Minim: CE, ETL, RoHS	
Caracteristici pachet de programe software pentru Imprimantă 3d		
Tipuri fișiere CAD acceptate pentru import	Import model CAD al piesei în format grafic: minim format STL.	
Program de preprocesare	Program de preprocesare a fișierului cu extensia STL, cu următoarele funcții minime: - Alegere material pentru model ; -Personalizare modalități de printare pentru fiecare strat separat sau pentru un set de straturi; -Selectare distanță între 2 linii de umplere consecutive, selectarea direcției de depunere, selectarea lățimii de depunere - selectarea unghiului de rotație a liniilor de umplere, pentru straturi consecutive	
Configurare structuri interne de printare pentru cavități închise	Posibilitatea de configurare de structuri spațiale interne de printare, "tip fagure", pentru cavități închise, pentru reducerea consumului de material.	
Editare a curbelor ce descriu geometria reperului de printat	Da. Posibilitatea de a edita și închide curbele de contur deschise	
Generare și optimizare a structurilor de suport, in funcție de reperul printat.	Da. Minim 4 configurații presetate disponibile	

Program de procesare	Generarea traiectoriilor pentru toate straturile de printat, pentru materialul piesei. Posibilitatea de inspecție a corectitudinii generării traiectoriilor și de corecție a erorilor.	
Program de management lucrări de printare	Da	
Ajutor integrat pentru operator	Help integrat în software	
<i>Piese de Schimb</i>		
Kit pentru punere în funcțiune, calibrări și testări piese de probă	Da. Minim 27 dm ³ material de construcție din gama ABS., Minim 2 kit-uri înlocuire vârfuri de printare	
<i>Manuale</i>	Da. Minim manual in limba engleza pe CD.	

7.2 Specificații Tehnice: Lot 2

1. Imprimanta 3D tip stereolitografie SLA

A. Specificații tehnice solicitate		B. Specificații tehnice oferite <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
Imprimanta 3D tip stereolitografie SLA		<i>Marca / modelul produsului</i>
<i>Descriere generală</i> Imprimanta 3D – echipamente pentru generarea de biece tridimensionale prin depunere de straturi succesive de material. Tehnologie de imprimare stereolitografie		<i>Descriere generală</i>
<i>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i>		<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit</i>
Denumire caracteristici tehnice	Cerinte minime	
Volum efectiv de printare 3D (axe X, Y, Z)	Minim 140mm x minim 140mm x minim 140 mm	
Tehnologia de printare 3D	Stereolitografie/ sau variante derivate de imprimare ce implica solidificare unei rășini fotopolimerice cu fascicol laser	
Grosime de strat printat la o trecere	Minim 3 grosimi diferite de strat printat la o trecere. Minim o grosime de strat printat la o trecere, mai mică de 0.26 mm	
Precizia dimensională a pieselor obținute	Câmp de toleranță de maxim +/- 0.05mm	
Funcția de control activ al temperaturii incintei de printare	Da. Minim control activ al temperaturii interne a incintei ș	
Materiale utilizate pentru printare	Rășină	
Gama de culori pentru materialul de printare	Minim 3 culori diferite	
Capacitatea cartușului cu material de printare și a cartușului cu material suport	Minim 700 cm ³ .	
Mărime punct laser:	Maxim: 90μm	
Conectivitate	Minim : USB, Wi-Fi , Ethernet	

Condiții mediul de operare Imprimantă 3d	Operare la temperatura ambiantă de minim 28 grade Celsius și umiditate relativă de minim 60% necondensat	
Mod de operare și comandă	Comandă manuală de la panou operator.	
Certificări	Minim: CE, ETL, RoHS	
Caracteristici pachet de programe software pentru Imprimantă 3d		
Tipuri fișiere CAD acceptate pentru import	Import model CAD al piesei în format grafic: minim format STL.	
Program de preprocesare	Program de preprocesare a fișierului cu extensia STL.	
Configurare structuri interne de printare pentru cavități închise	Posibilitatea de configurare de structuri spațiale interne de printare, "tip fagure", pentru cavități închise, pentru reducerea consumului de material.	
Editare a curbelor ce descriu geometria reperului de printat	Da. Posibilitatea de a edita și închide curbele de contur deschise	
Generare și optimizare a structurilor de suport, in funcție de reperul printat.	Da. Minim 4 configurații presetate disponibile	
Program de procesare	Generarea traiectoriilor pentru toate straturile de printat, pentru materialul piesei	
Program de management lucrări de printare	Da	
Ajutor integrat pentru operator	Help integrat în software	
<i>Piese de Schimb</i>		
Kit pentru punere în funcțiune, calibrări și testări piese de probă	Da. Minim 27 dm ³ material de construcție – rășină.	
<i>Manuale</i>	Da. Minim manual in limba engleza pe CD.	

7.3 Specificații Tehnice: Lot 3

A. Specificații tehnice solicitate		B. Specificații tehnice oferite <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
Kit robot modular educațional - Braț robotic 4 axe, sarcina min. 0,5 kg		<i>Marca / modelul produsului</i>
<i>Descriere generală</i> Braț robotic 4 axe, industrial,		<i>Descriere generală</i>
<i>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i>		<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit</i>
Denumire caracteristici tehnice	Cerinte minime	
Număr axe comandate numeric	4 axe	
Anvergura de lucru	Minim 300 mm	
Sarcina	min. 0,5 kg.	
Rotație axă articulație bază axa 1	Min. -80°...+80°	
Rotație axă articulație braț inferior axa 2	Min. - 0°...+80° 320°/s	
Rotație axă articulație braț superior axa 3	Min. -10°...+90°	
Rotație axă articulație rotativa axa 4	Min. -90°...+90°	
Repetabilitate poziționării	Min. 0.25 mm	
Conectivitate	Minim : USB, WiFi,	
Condiții mediul de operare Imprimantă 3d	Operare la temperatura ambiantă de minim 28 grade Celsius și umiditate relativă de minim 60% necondensat	
Mod de operare și comandă	Comandă manuală de la panou operator.	
Certificări	Minim: CE, ETL, RoHS	
Caracteristici pachet de programe software Kit robot modular educațional - Braț robotic 4 axe, sarcina min. 0,5 kg		
Funcția calibrare	Da	
Funcție comanda/	Offline – folosind soft-ul Online – folosind	

programare	telecomanda brațului robotic	
Funcție de ciclu automat	Da	
Ajutor integrat pentru operator	Help integrat în software	
Ajutor integrat pentru operator	Help integrat în software	
<i>Instrumente și Accesorii</i>		
Set pentru imprimare 3D	Da, tehnologie FDM	
Set prindere tip gripper/ manipulator	Da, forța min, 5N Pneumatic Deschidere min 20 mm	
<i>Manuale</i>	Da. Minim manual in limba engleza pe CD.	

NUMELE OFERTANTULUI _____

Semnătură autorizată _____

Locul:

Data: