

Anexa 6-- Modele documente pentru achiziții

Apelul: **Dotarea cu laboratoare inteligente a unităților de învățământ secundar superior, a palatelor și a cluburilor copiilor**

Beneficiar: **LICEUL TEORETIC „SFÂNTU NICOLAE”**

Titlul proiectului: **„ÎNVĂȚARE INOVATOARE ÎN SECOLUL 21: ÎNFIINȚAREA UNUI LABORATOR INTELIGENT LA LICEUL TEORETIC SFÂNTU NICOLAE”**

Contract de finanțare nr. **824Smart/2024**

CERERE DE OFERTĂ

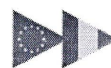
nr. 10 din data de 11.06.2024

Achiziționarea de echipamente tehnologice aferente trunchiului comun

LICEUL TEORETIC „SFÂNTU NICOLAE”, Gheorgheni implementează, în calitate de beneficiar, proiectul „ÎNVĂȚARE INOVATOARE ÎN SECOLUL 21: ÎNFIINȚAREA UNUI LABORATOR INTELIGENT LA LICEUL TEORETIC SFÂNTU NICOLAE”, în cadrul Apelului Dotarea cu laboratoare inteligente a unităților de învățământ secundar superior, a palatelor și a cluburilor copiilor, parte a Planului Național pentru Redresare și Reziliență al României (PNRR) și intenționează să utilizeze o parte din fonduri pentru achiziția produselor pentru care a fost emisă prezenta cerere de ofertă.

În acest sens, sunteți invitați să trimiteți oferta dumneavoastră de preț pentru următoarele produse:

Nr. Crt.	Produse	UM	Cantitate
1.	Display interactiv (tablă interactivă)	buc	1
2.	Suport pentru display interactiv	buc	1
3.	Imprimantă 3D monocromă	buc	1
4.	Scanner 3D fix	buc	1
5.	Robot educațional: braț robotic stand-alone sau montat pe o platformă mobilă sau în cadrul unui alt tip de angrenaj	buc	1
6.	Kituri robotice pentru începători și avansați	buc	20
7.	Creion 3D	buc	10
8.	Ochelari de realitate virtuală VR/AR	buc	8
9.	Cameră videoconferință	buc	1
10.	Sistem sunet	buc	1
11.	Laptop	buc	1
12.	Camera de documente	buc	1

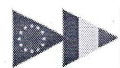


Specificații tehnice solicitate (conform Ordinului ME nr. 3497/30.03.2022 pentru aprobarea standardelor de echipare a unităților de învățământ preuniversitar cu echipamente tehnologice, cu modificările și completările ulterioare) pentru fiecare dintre produse:

1. Denumire produs: <i>Display interactiv (tablă interactivă)</i>
<i>Descriere generală:</i> <i>Display interactiv (tablă interactivă) , ecran digital care permite utilizatorilor să interacționeze direct cu conținutul afișat prin intermediul gesturilor tactile, al stiloului digital sau al altor dispozitive de intrare. Se va utiliza pentru a facilita colaborarea, prezentările și învățarea interactivă.</i>
<i>Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i> <i>Diagonala: minimum 65", unghi de vizibilitate 178 de grade;</i> <i>Tip display: 4k UHD, anti-glare, luminozitate minimum 350 cd;</i> <i>Touchscreen în 20 de puncte cu cel puțin 2 stylus incluse;</i> <i>Funcții: browser, prezentare wireless de pe orice dispozitiv, captură de ecran adnotare;</i> <i>Boxe integrate;</i> <i>Sistem de operare preinstalat, cel mult o versiune în urmă față de ultima lansată, cu suport tehnic oferit de producător pentru o perioadă de cel puțin 4 ani, respectiv un ciclu de învățământ, care să asigure compatibilitatea cu sistemele de operare existente/utilizate în unitatea de învățământ (Windows).</i> <i>Accesorii: Telecomandă, 2 stylus incluse</i> <i>Manuale și Cerințe de Întreținere incluse.</i>
<i>Garanție: 4 ani</i>

2. Denumire produs: <i>Suport pentru display interactiv</i>
<i>Descriere generală: Suport fix pentru displayul interactiv</i>
<i>Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i> <i>Suport pentru display interactiv fix compatibil cu tabla interactivă</i> <i>Accesorii (dacă este cazul) nu e cazul</i> <i>Manuale și Cerințe de Întreținere (dacă este cazul) nu e cazul</i>
<i>Garanție: 4 ani</i>

3. Denumire produs: <i>Imprimantă 3D monocromă</i>
<i>Descriere generală: Dispozitiv educațional care permite transformarea modelelor digitale tridimensionale în obiecte fizice prin procesul de aditivare a materialelor,</i>



folosită pentru a îmbunătăți învățarea practică și pentru a încuraja creativitatea și înțelegerea conceptuală a diferitelor subiecte.

Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar

Extrudere: 1;

Diametru duză extruder: 0,4 mm;

Temperatura maximă extruder: 300°C;

Viteză de printare: 30-100 mm/s;

Materiale suportate: orice material de tip filament cu temperatura de topire sub 300°C; certificate de producător ca fiind sigure pentru utilizarea în procesul didactic, la clasă;

Diametru filament: minimum 1,75 mm;

Pat: sticlă sau alt material rigid, acoperit cu folie antilipire sau tratat antilipire;

*Volumul de printare: minimum 100*100*100 mm;*

Grosime strat de printare: maximum 0,4 mm;

Format fișiere acceptate: STL și/sau OBJ și/sau AMF;

Conectivitate: card minimum 8 GB și/sau memorie internă minimum 8 GB și/sau cablu USB și/sau Wi Fi;

Securitate: livrată cu incintă de lucru închisă, cu capac de protecție și ușă blocabilă;

Software: se va livra împreună cu software necesar pentru tipărirea aditivă a obiectelor.

Accesorii (dacă este cazul)

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

Garanție: min 2 ani

4. Denumire produs: **Scanner 3D fix**

Descriere generală: Dispozitiv destinat capturării precise a formelor și dimensiunilor obiectelor fizice, transformându-le în modele digitale tridimensionale, utilizat în contexte educaționale pentru a facilita învățarea practică și interactivă.

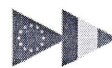
Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar

Precizie de scanare (mm): minimum 0,1;

Timp de scanare pentru o imagine (s): n 8 s;

Distanța între puncte (mm): 0,17-0,2;

Mod de aliniere: trăsături obiect; manual;



Scanare textură: da;

Scanare rapidă: da;

Volum scanare (mm): minimum 25 x 15 cm

Distanță de scanare (mm): 290-480;

Suprafața pentru o singură imagine (mm): 200 x 150;

Rezoluție cameră (Mpx): 1,3;

Sursă de lumină: LED lumină albă;

Format fișiere: minimum OBJ și/sau STL și/sau AMF;

Masă rotativă;

Tehnologie de scanare: laser 3D de clasă 1 eyesafe (nu afectează ochii elevilor);

Software: software dezvoltat de către producătorul echipamentului;

Trebuie să fie compatibil cu toate echipamentele din laboratorul inteligent.

Accesorii-

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

Garanție: min 2 ani

5. Denumire produs: **Robot educațional: braț robotic stand-alone sau montat pe o platformă mobilă sau în cadrul unui alt tip de angrenaj**

Descriere generală: Instrument didactic avansat utilizat învățarea conceptelor de programare, robotică, matematică, fizică și alte științe STEM, proiectat să fie accesibil și interactiv pentru învățare practică și captivantă.

Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar

Încărcare: baterie și/sau conectat la sursă de curent;

Comunicare: wireless și/sau bluetooth;

Material: plastic sau metal;

Condiție de programare: să dispună de interfață atât pentru programare cu blocuri, cât și pentru limbaje de programare, precum C++, C#, Python, Java, JavaScript etc.

Se va livra cu toate cablurile necesare bunei funcționări.

Software: se va livra împreună cu software necesar pentru programare și minimum 10 lecții.

Accesorii (dacă este cazul)

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

Garanție: min 2 ani



6. Denumire produs: **Kituri robotice pentru începători și avansați**

Descriere generală: Kiturile sunt concepute pentru a introduce elevii în bazele roboticii și programării. Aceste kituri trebuie să fie ușor de asamblat și de utilizat, având de obicei instrucțiuni clare și componente modulare. Kiturile trebuie să fie compuse din plăcuțe programabile (va conține minimum: microcontroller; cabluri compatibile cu plăcuțele programabile; firele trebuie să suporte semnale digitale sau analogice); senzori de temperatură și umiditate, ultrasonici, cabluri de conexiune, cu buzzer, fotodiode, leduri de diferite culori, minibreadboard, pentru realizarea de aplicații educaționale de tip STEM (Science, Technology, Engineering and Maths);

Componentele kitului vor fi livrate în cutii individuale.

Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:

Kiturile pentru avansați:

- **6 bucăți de roboți cu braț robotic inteligent** cu un modul de imbinare, un hub și accesorii cum ar fi un braț de aruncare, și roboți mobili cu senzori de culoare, lumina și proximitate

Specificații tehnice roboți cu braț robotic inteligent

Funcții Bluetooth, Indicator laser, Modular, Suport telefon reglabil

1 x modul Joint; 1 x Hub (instrument de comunicare între calculator și brațul robotic); 1 x suport pentru telefon; 1 x indicator laser; 1 x modul 4XY; 1 x modul conector 3D; 1 x adaptor pentru accesorii; 1 x braț de aruncare + minge cu două servomotoare; 1 x labirint + bile metalice; 1 x furcă; 1 x suport pentru minge + minge; 2 x cabluri USB; 1 x cutie cu capac suport

Tip baterie Litiu-ion, autonomie până la 3 ore

Acces gratuit la platforma de învățare online

Acoperă materii ca informatica, STEAM, matematica, știința

Specificații tehnice roboți mobili

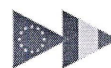
Funcții Bluetooth, Mobilitate, Suport telefon reglabil

1 x modul Spin 1 x Dongle 1 x set de roți; 1 x conector 3D; 1 x modul 3XY; 1 x adaptor; 1 x suport pentru telefon 1 x plug 1 x furcă; 1 x suport pentru minge + minge; 1 x Capac cu suport 1 x cutie; 2 x cablu USB; 1 x Ghid introductiv, Senzori detecție lumina și culoare

Tip baterie Litiu-ion, autonomie până la 3 ore

Accesorii (dacă este cazul)

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse



- **14 bucăți de kituri pentru începători** cu următoarele specificații:

Cutii cu elemente de construcție pentru roboți de tip LEGO sau echivalent din care se pot construi roboți educaționali. Setul trebuie să conțină: elemente de construcție, un hub programabil, cu mai multe porturi; limbaj de codificare și unități de învățare STEAM; acces la lecții de programare, diferiți senzori, motoare, difuzor, giroscop, baterie reîncarcabilă.

Hub-ul programabil are următoarele caracteristici:

Matrice de lumini 5x5

6 porturi de intrare/ieșire

Giroscop cu 6 axe integrat

Difuzor

Conectivitate Bluetooth

Baterie reîncarcabilă

Sisteme de operare suportate: iOS, Chrome, Windows 10, Mac și Android

Acces la lecții online de programare a roboților.

Garanție: min 2 ani

7. Denumire produs: **Creion 3D**

Descriere generală: Instrument educațional care permite utilizatorilor să deseneze obiecte tridimensionale în spațiu, transformând ideile și conceptele abstracte în forme tangibile, pentru a stimula creativitatea și a facilita învățarea practică.

Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar

Material filament: PLA;

Diametru filament: 1,75 mm;

Minimum 2 trepte de viteză;

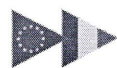
Alimentare prin conexiune USB;

Securitate: oprire automată după un anumit timp de inactivitate.

Accesorii materiale 20 role de diferite culori de 0,5kg

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

Garanție: min 2 ani



8. Denumire produs: **Ochelari de realitate virtuală VR/AR**

Descriere generală: dispozitive tehnologice care oferă utilizatorilor o experiență imersivă, transformând învățarea într-o activitate interactivă, folosite pentru a explora diverse subiecte, cum ar fi științele, istoria, geografia și arta, oferind elevilor posibilitatea de a interacționa cu conținutul didactic într-un mod unic și stimulativ.

Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar

Ochelarii trebuie să fie dedicați conținutului educațional.

Posibilitatea de recepționare de conținut în mod centralizat pe toți ochelarii – profesorul poate opta să transmită centralizat sau pe grupuri de lucru activitățile didactice.

Materialele din care sunt confecționați ochelarii trebuie să permită dezinfectarea și igienizarea.

Lentilă: polarizată;

Memorie RAM: 2 GB;

Memorie de stocare: minimum 32 GB;

*Rezoluție pe ochi: minimum 1.080 * 1.200;*

Cameră frontală;

Audio: 2 difuzoare integrate;

Conectivitate: USB, bluetooth, Wi Fi;

Accesorii (dacă este cazul)

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

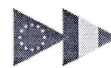
Garanție: min 2 ani

9. Denumire produs: **Cameră videoconferință**

Descriere generală: dispozitiv utilizat pentru facilitarea comunicării video de înaltă calitate, utilizată pentru a permite participanților din locații diferite să colaboreze eficient, să partajeze informații și să interacționeze.

Detalii specifice, parametrii de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar

Sunet: difuzor integrat, full duplex cu anulare zgomot și ecou;



Codare H.264

Alte funcționalități: pan, tilt, zoom, volume +/-, audio mute, răspuns/închis.

Accesorii (dacă este cazul)

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

Garanție: min 2 ani

10. Denumire produs: **Sistem sunet**

Descriere generală: Sistemul de sunet va fi utilizat pentru prezentarea diferitelor materiale audio și multimedia în procesul de învățare

Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar

Putere RMS(W): 80;

Amplificare: integrată;

Conectivitate bluetooth 4.1;

Conectivitate jack 3.5 mm și/sau RCA.

Accesorii (dacă este cazul)

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

Garanție: min 2 ani

11. Denumire produs: **Laptop**

Descriere generală: Laptop conceput pentru a satisface cerințele avansate ale unui mediu educational, să ruleze aplicații complexe și să faciliteze activități interactive și colaborative.

Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar

Procesor: cel mult o generație în urmă față de ultima lansată de producător, scor de minimum 10.000 de puncte pe site-ul cpubenchmark.net;

Display: minimum 14";

Memorie RAM: minimum 8 GB, DDR4;

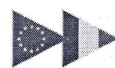
Stocare: tip SSD minimum 256 GB;

Conectivitate: wireless 802.11 ac, bluetooth 5;

Webcam integrat, rezoluție 1.280 x 720 p;

Porturi: HDMI, USB 3.0, audio jack combo;

Greutate: mai mică de 2 kg;



Sistem de operare preinstalat, cel mult o versiune în urmă față de ultima lansată, cu suport tehnic oferit de producător pentru o perioadă de cel puțin 4 ani, respectiv un ciclu de învățământ, care să asigure compatibilitatea cu sistemele de operare existente/utilizate în unitatea de învățământ (windows).

Accesorii -

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

Garanție: minim 2 ani

12. Denumire produs: Camera de documente

Descriere generală: Dispozitiv electronic care permite afișarea și proiecția documentelor fizice, obiectelor tridimensionale sau altor materiale pe un ecran mare sau pe un monitor pentru a facilita prezentările și învățarea interactivă.

Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar

Aplatizare automată;

OCR, scanare duplex;

Rezoluție (dpi): minimum 3.000 x 2.000;

Dimensiune scanare minimă A4;

Format salvare: png, jpg, pdf;

Corectarea înclinării;

Înregistrare video.

Accesorii (dacă este cazul)

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

Garanție: min 2 ani

Valoarea estimată a achiziției este de: **149.042,67 lei fără TVA.**

Oferta dumneavoastră, în formatul indicat în Anexa la prezenta Cerere de Ofertă, va fi depusă în conformitate cu termenii și condițiile de livrare precizate și va fi trimisă la:

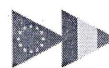
Adresa: jud. Harghita, mun. Gheorgheni, bulevard Lacu Roșu, nr. 3-5

Telefon: 0266-364575, 0742-934713

E-mail: liceu_sf_nicolae@yahoo.com / administrativ@liceulsfantunicolae.com

Persoană de contact: Nan Cosmina Maria, director /Marc Claudia-Elena, responsabil achiziții

Se acceptă oferte transmise în original sau prin e-mail.



Prețul total ofertat trebuie să includă și prețul pentru ambalare, transport, instalare/montare și orice alte costuri necesare livrării produsului la următoarea destinație finală *județul Harghita, mun. Gheorgheni, bulevardul Lacu Roșu, nr. 3-5*. Oferta va fi exprimată în Lei, iar TVA va fi indicat separat, (5%, 9% sau 19%, după cum este aplicabil).

Livrarea se efectuează în cel mult **16 săptămâni** de la semnarea Contractului, la destinația finală indicată.

Plata facturii 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.

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.

Vă informăm asupra: (i) obligației noastre, în calitate de autoritate contractantă, de a aplica prevederile Instrucțiunii nr. 6/30.08.2022 revizuită în 2023, emisă de Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, referitoare la colectarea și accesul la datele privind **beneficiarii reali ai destinatarilor fondurilor/contractanților din cadrul PNRR** și, totodată, asupra (ii) obligației dvs. de a transmite datele și informațiile cu privire la **beneficiarii reali ai destinatarilor fondurilor alocate din PNRR**. Se va semna, în mod obligatoriu, o declarație pe propria răspundere care va conține datele privind beneficiarii reali (conform model prezentat în Instrucțiune 6/2022 MIPE). Această obligație va fi aplicabilă inclusiv subcontractorilor.

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.

Vă rugăm să transmiteți oferta dvs. prin depunere direct la dresa menționată mai sus sau prin e-mail sau fax, până cel târziu la data de **21.06.2024, ora 15,00**.

Orice potențial ofertant are dreptul de a solicita clarificări legate de prezenta cerere de ofertă, până cel târziu cu 3 zile înainte de data limită de depunere a ofertelor, prin transmitere direct la adresa menționată mai sus sau prin e-mail sau fax a solicitărilor de clarificări.

Oferta dvs. trebuie să fie valabilă timp de 30 zile de la data limită pentru transmiterea ofertei.

Nume: COSMINA MARIA NAN

Funcție: Manager proiect/Director

Semnătură:



Întocmit,

CLAUDIA-ELENA MARC

Responsabil achiziții