



Anexa 6

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

Beneficiar: LICEUL TEHNOLOGIC SOVER ELEK JOSENI
Titlul proiectului: TOURIST – TECH JOSENI - SMARTLAB
Contract de finanțare nr. 902Smart/2024

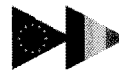
CERERE DE OFERTĂ

Achiziția de **Echipamente tehnologice specifice trunchiului comun**

Liceul Tehnologic Sövér Elek Joseni implementează, în calitate de beneficiar, proiectul *Tourist-Tech Joseni - Smartlab*, 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(tabla inteligenta)	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 platforma mobila sau in cadrul unui tip de angrenaj	buc	1
6.	Kituri robotice pentru începători sau avansați	buc	1
7.	Creion 3D	buc	8
8.	Ochelari de realitate virala VR/AR	buc	1
9.	Camera videoconferință	buc	1
10.	Sistem sunet	buc	1

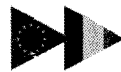


11.	Laptop	buc	25
-----	--------	-----	----

Specificații tehnice solicitate (conform Ordinul 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: Display interactiv (tablă inteligentă)
<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 85", 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:5 ani</i>

2. Denumire produs: Suport pentru display
<i>Descriere generală: Stand mobil pentru displayul interactiv</i>
<i>Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar</i> <i>Stand mobil reglabil pe înălțime, dotat cu 4 roți, polița etc. compatibil cu tabla interactivă</i> <i>Accesorii; nu e cazul</i>



Manuale și Cerințe de Întreținere: nu e cazul

Garanție: 4 ani

3. Denumire produs: Imprimanta 3D monocromă sau policromă

Descriere generală:

Dispozitiv educațional care permite transformarea modelelor digitale tridimensionale în obiecte fizice prin procesul de aditivare a materialelor, 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 sau 2;

Diametru duză extruder: 0,4 mm;

Temperatura maximă extruder: 300°C;

Viteză de printare: 50-180 mm/s;

Materiale suportate: orice material de tip filament cu temperatura de topire sub 300°C;

Certificat de producător ca fiind sigur pentru utilizarea în procesul didactic, la clasă;

Material filament: PLA;

Diametru filament: minimum 1.75 mm;

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

*Volumul de printare: minimum 140*140*140 mm;*

Grosime strat de printare: maximum 0,5 mm;

Precizie printare: ± 4 microni;

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

Conectivitate: card minimum 8 GB și/sau memorie internă minimum 8 GB și/sau cablu USB și 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.

Senzor de rupere a filamentului; la rupere, obligă aparatul să suspende imprimarea

Imprimarea se va relua automat după introducerea noului

filament.

Accesorii (dacă este cazul)

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse



Garanție: *minim 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): < 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;

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 nu este cazul

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

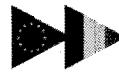
Garanție: *min 2 ani*

5. Denumire produs: Robot educațional: braț robotic, stand-alone sau montat pe o platforma mobila sau in cadrul unui tip de angrenaj

Descriere generală: Instrument didactic avansat utilizat în 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

Tip robot: modular, dispune de mai multe subansamble care pot fi combinate pentru



a realiza diferite configurații educaționale.

0 configurație tipică va putea fi asamblată și dezasamblată în maximum 5 minute fără a necesita unelte specifice.

Grade de rotație: 360 (infini);

Baterie: litiu 3.000 mAh, încorporată;

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

Comunicare HUB: minimum 4 canale de comunicare, Wireless și/sau bluetooth;

Material carcasă: plastic sau metal;;

Senzor detectare culoare: posibilitatea de a detecta un număr de minimum 4 culori;

Senzori de proximitate;

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.

Module livrate (configurație minimală):

1 x modul de legătură;

1 x hub;

1 x modul cu patru îmbinări;

1 x modul conector;

1 x modul de tip braț robotic;

elemente de îmbinare.

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 sau 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

Funcții Bluetooth, Mobilitate, Suport telefon reglabil

1 x modul Spin 1 x Dongle 1 x set de roti; 1 x conector 3D; 1 x modul 3XY; 1 x adaptor; 1 x suport pentru telefon 1 x plug 1 x furca; 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

Garanție: minim 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.

Interval de desenare: Nelimitat

Viteza de rotație: Reglabilă

Temperatura: Reglabilă, între 160° și 230°

Inclus în Pachet:

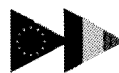
- Stilou 3D Colorat

- Cablu usb

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 stimulat.

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

Ochelarii trebuie să fie dedicați conținutului educațional, nu vor permite încercarea și rularea de jocuri video

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: 4 GB;

Memorie de stocare: minimum 64 GB;

Rezoluție pe ochi: minimum 2560 * 1440;

Cameră frontală cu focalizare automată 13 mp; ; Ecran LCD HD 5.5" 2560 x 1440

Autonomie pana la 4 ore;

Audio: 2 difuzoare integrate;

Conectivitate: USB, bluetooth, Wi-Fi;

Controler, carcasa

Accesorii nu e 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, parametri 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.

Senzor de imagine	Senzor CMOS de 4 megapixeli de înaltă calitate
Scala imaginii	16/9
Semnal video	2k, 1080P, 720P, 480P, 360P
Zoom	Zoom digital 2x
Câmp de vizualizare	90°
Distanța focală	f=2.1mm
Deschidere	F2.4
Iluminare minimă	0.1 Lux
Focus	Auto
Echilibru alb	Auto
Expunere	Auto
BLC	Auto
Raportul semnal-zgomot	<50dB
Microfon încorporat	Da
Compresie video	YUV, MPG, H264
Acceptă drivere standard pentru disp audio și video	UVC.UAC
Port tig-C	Da

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: minim 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 15.000 de puncte pe site-ul cpubenchmark.net;

Display: minimum 15,6";

Memorie RAM: minimum 16 GB, DDR4;

Stocare: tip SSD minimum 512 GB;

Conectivitate: wireless 802.11 ac, bluetooth 5;

Webcam integrat, rezoluție 1.920 x 1080 p;

Porturi: HDMI, USB 3.2, 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 nu e cazul

Manuale și Cerințe de Întreținere incluse

Garanție: min 2 ani

Valoarea estimată a achiziției este de: **189.094,22** 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, Comuna Joseni, Piata Mileniului nr. 10

Telefon/Fax: 0266354011

E-mail: gs.soverelek@eduhr.ro

Persoană de contact: Köllő Sándor, director adjunt, responsabil achizitii

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

Prețul total ofertat trebuie să includă și prețul pentru ambalare, transport, instalare/montare și orice alte costuri necesare livrării produsului la următoarea destinație finală *Judetul Harghita, Comuna Joseni, P-ta Mileniu nr. 10*. 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 adresa menționată mai sus sau prin e-mail sau fax, până cel târziu la data de *02.07.2024, ora 12,00*.

Orice potențial ofertant are dreptul de a solicita clarificări legate de prezenta cerere de ofertă, până cel târziu cu de 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.

Vă rugăm să confirmați în scris primirea prezentei Cereri de ofertă și să menționați dacă urmează să depuneți o ofertă sau nu.

Nume Jakab Bálint Márton

Funcție Manager proiect/Director

Semnătură