

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

Beneficiar: Liceul de Arte „Nagy István”, Miercurea Ciuc

Titlul proiectului: SmartArt – un spațiu smart pentru viitorii artiști ai Liceului de Arte „Nagy István” (SmArt LANI)

Contract de finanțare nr. 892Smart/2024

Nr. înreg.: 1664/15.11.2024

**Invitație de participare
nr.1 din data 15.11.2024
Achiziția de „Echipamente IT și de robotică”**

Liceul de Arte „Nagy István” din Miercurea Ciuc implementează, în calitate de beneficiar, proiectul „*SmartArt – un spațiu smart pentru viitorii artiști ai Liceului de Arte „Nagy István” (SmArt LANI)*”, în cadrul PNRR/C15/R5/I9 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.	Denumirea produselor	Cantitate (um)
1	Display interactiv (tablă interactivă)	1
2	Suport pentru display interactiv	1
3	Imprimantă 3D monocromă	1
4	Scanner 3D fix	1
5	Robot educațional	1
6	Kituri robotice pentru începători sau avansați	8
7	Creion 3D	8
8	Cameră videoconferință	1
9	Desktop + Monitor	11
10	Monitor 35inch	1
11	Laptop, chip m2	1
12	Boxă portabilă	1
13	Tableta Octa-Core, 11" 2K IPS, 8GB RAM, 256GB, Wifi	26
14	Router wireless	1
15	Switch	1



Specificații tehnice solicitate pentru fiecare dintre produse:

<p>1. Denumire produs: <i>Display interactiv (tablă interactivă)</i></p> <p>Descriere generală: Ecran tactil interactiv care este ideal pentru prezentări dinamice, colaborări interactive și soluții educaționale avansate, oferind o calitate superioară a imaginii și o funcționalitate extinsă.</p> <p>Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minime acceptate de către Beneficiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagonală: 75", unghi vizibilitate minimum 178 de grade; • Tip display: 4k UHD, anti-glare, luminozitate minimum 350 cd; • Touchscreen în minimum 20 de puncte cu cel puțin 2 stylus incluse; • Funcții: browser, prezentare wireless de pe orice dispozitiv, captură de ecran adnotare; • Boxe integrate; • 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. <p>Cantitate: 1 buc</p> <p>Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită</p> <p>Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor</p>
<p>2. Denumire produs: <i>Support pentru display interactiv</i></p> <p>Descriere generală: Support fix, de perete pentru display-ul interactiv de la punctul 1.</p> <p>Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minime acceptate de către Beneficiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Susține televizoare de până la 90" sau 75 kg (greutate minim susținută 40 kg); • Support VESA până la 800x600; • Curelele cu eliberare rapidă multibrackets cu magneți inteligenți; • Cadrul deschis cu spațiu amplu pentru conexiunile prin cablu și pentru răcire, decupaje de alimentare și A/V în spatele televizorului; • Șinele verticale glisează pe placa de perete pentru o deplasare laterală mică/dreapta după instalare; • Kit de instalare complet inclus; • Distanța de la perete: min. 35mm. <p>Cantitate: 1 buc.</p> <p>Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită</p> <p>Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor</p>
<p>3. Denumire produs: <i>Imprimantă 3D monocromă</i></p> <p>Descriere generală: Imprimantă 3D monocromă este un tip de robot industrial specializat doar pe imprimare 3d, care este capabil să efectueze acest proces sub control computerizat.</p> <p>Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minime acceptate de către Beneficiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprimare prin extrudare cu filament • Extrudere: minimum 1; • Diametru duză extruder: 0,4 mm; • Temperatură 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. Software: se va livra împreună cu software necesar pentru tipărirea aditivă a obiectelor.

Cantitate: 1 buc

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

4. Denumire produs: *Scanner 3D fix*

Descriere generală: Un scanner 3D este un dispozitiv ce captează formele și detaliile obiectelor din lumea reală, generând modele digitale precise. Folosește lumina, laserul sau tehnologia de fotogrammetrie pentru a prelua date 3D, utile în diverse domenii, de la inginerie la artă și medicină.

Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minime 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;
- Suprafață pentru o singură imagine (mm): minimum 200 x 150;
- Rezoluție cameră (Mpx): minimum 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;
- Se va avea în vedere asigurarea compatibilității între toate echipamentele din laboratorul inteligent.

Cantitate: 1 buc

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor



5. Denumire produs: <i>Robot educațional</i>
Descriere generală: Robot educațional tip braț robotic stand-alone sau montat pe o platformă mobilă sau în cadrul unui alt tip de angrenaj
Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minime acceptate de către Beneficiar:
<ul style="list-style-type: none"> • Încărcare: baterie și/sau conectat la sursa 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 funcționării conforme cu specificațiile producătorului pentru a se asigura posibilitatea utilizării tuturor funcțiilor minime menționate în fișa tehnică a produsului; • Software: se va livra împreună cu software necesar pentru programare și minimum 10 lecții.
Cantitate: 1 buc.
Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită
Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

6. Denumire produs: <i>Kituri robotice pentru începători sau avansați</i>
Descriere generală: Kiturile robotice pentru educație sunt seturi de componente care permit elevilor să construiască și să programeze roboți, promovând învățarea STEM (știință, tehnologie, inginerie și matematică). Acestea includ piese modulare, senzori și microcontrolere, fiind folosite în școli și acasă pentru a dezvolta abilități de programare, logică, rezolvare de probleme și gândire creativă.us din plăcuțe programabile
Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minime acceptate de către Beneficiar:
Un kit va conține minimum:
<ul style="list-style-type: none"> • microcontroller; • cabluri compatibile cu plăcuțele programabile (firele trebuie să suporte semnale digitale sau analogice); • senzori de temperatură și umiditate, ultrasonici; • cabluri de conexiune; • 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.
Cantitate: 8 buc.
Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită
Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

7. Denumire produs: <i>Creion 3D</i>
Descriere generală:
Detalii specifice, parametri de funcționare și standarde tehnice minime acceptate de către Beneficiar:
<ul style="list-style-type: none"> • Material filament: PLA; • Diametru filament: 1,75 mm; • Minimum 2 trepte de viteză; • Alimentare prin conexiune USB;



- Lungimea cablului USB inclus in set: 1,5 m;
- Securitate prin oprire automată;
- Cu un buton care controlează mărimea filamentului;
- Cu un kit de filamente de rezervă și covoraș din silicon inclus.

Cantitate: 8 buc.

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

8. Denumire produs: *Cameră videoconferință*

Descriere generală: Este un dispozitiv specializat pentru captarea și transmiterea imaginii în timp real, folosită în întâlniri online. Aceasta include funcții precum rezoluție HD, focalizare automată și microfoane integrate, oferind o calitate audio-video superioară, esențială pentru comunicarea eficientă la distanță, în mediul profesional și educațional.

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

- Difuzor integrat, full duplex cu anulare zgomot și ecou;
- Codare: H.264;
- Cu un câmp de vedere de min. 120 de grade;
- Cu trei microfoane de formare a fasciculului și un difuzor;
- Cu slot Kensington;
- Opțiuni de montare diverse (sistem de montare care permite montarea camerei deasupra sau dedesubtul unui monitor cu ecran plat);
- Telecomandă;
- Rotire / înclinare cameră;
- Cablu USB 5m inclus.
- Microfon de expansiune inclus (conectivitate prin fir sau bluetooth).

Cantitate: 1 buc.

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

9. Denumire produs: *Desktop + Monitor*

Descriere generală: Un desktop cu monitor este un sistem de calcul format din unitatea centrală (desktop) și un ecran extern (monitor) pentru afișarea informațiilor. Desktopul conține componentele principale, precum procesorul, memoria RAM și stocarea, iar monitorul permite vizualizarea grafică a aplicațiilor și datelor.

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

Caracteristicile unității centrale (desktop):

- Procesor: scor de minimum 10.000 puncte pe site-ul cpubenchmark.net/procesor lansat în urmă cu cel mult 18 luni, număr nuclee 10, număr thread-uri 16;
- Memorie RAM: 16 GB;
- Stocare: SSD 1 TB;
- Placă video cu 8GB memorie, VR ready și sistem active de răcire;
- Porturi: VGA, HDMI, USB 2.0, USB 3.0, RJ-45, audio pentru sistem 5.1, HDMI;
- Periferice: tastatură și mouse;
- 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;
- Soluție de securitate: de tip antivirus cu protecție anti-ransomware.

Caracteristicile ecranului (monitor): Monitor: FHD, IPS, minimum 23,5”;

Cantitate: 11. buc.

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

10. Denumire produs: *Monitor 35inch*

Descriere generală: Un ecran extern (monitor) care afișează informații după ce este conectat la o unitate centrală sau laptop.

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

- Diagonală: 34 sau 35 inch
- Tehnologie display: VA
- Rezoluție optimă: 3440 x 1440
- Tip iluminare fundal: LED
- Aspect imagine: 21:9
- Format ecran: Ultra wide
- Luminozitate: 240 cd/m² - 300 cd/m²
- Unghi maxim vizibilitate orizontala/verticala: 178° / 178°
- Rata de refresh (maximala): 160 Hz
- Porturi video 2 x HDMI, 1 x DisplayPort
- Porturi audio: 1 x Audio out
- Data ports: 2 x USB 3.0, 1 x USB Type-C
- Conținut pachet: 1 x Cablu HDMI, 1 x Cablu alimentare, 1 x Manual de utilizare, 1 x Monitor, 1 x Cablu USB Type-C

Cantitate: 1. buc.

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

11. Denumire produs: *Laptop, chip m2*

Descriere generală: Un computer portabil, compact, care integrează într-o singură carcasă toate componentele necesare, inclusiv ecranul, tastatura, touchpad-ul și bateria. Creat pentru mobilitate, laptopul permite utilizatorilor să lucreze, să navigheze pe internet, să vizioneze conținut media sau să comunice de oriunde.

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

- Tip procesor: m2 sau mai nou;
- Ecran: 14 inch;
- 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;
- Porturi: HDMI, SDXC, jack pentru căști, suport pentru Wi-Fi 6E și Bluetooth 5.3

Cantitate: 1. buc.

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

12. Denumire produs: *Boxă portabilă*

Descriere generală: Este un sistem audio puternic, proiectat pentru petreceri și evenimente. Are un sunet clar și bass profund, fiind echipată cu difuzoare de mare putere și efecte de lumini LED colorate sincronizate cu muzica. Este compatibilă cu Bluetooth, permițând redarea wireless, și are o baterie de mare capacitate, oferind ore de autonomie.



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

- Putere RMS (W): 1100
- Tip redare: Bluetooth, Wi-Fi
- Conectivitate: AUX, Bluetooth, Wi-Fi
- Alimentare: AC
- Conectori: Jack 3.5mm
- Greutate maximă (Kg): 40.

Cantitate: 1. buc.

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

13. Denumire produs: *Tableta Octa-Core, 11" 2K IPS, 8GB RAM, 256GB, Wifi*

Descriere generală: Este un dispozitiv electronic portabil cu un ecran tactil, folosit pentru navigare pe internet, vizionare de filme, citire, jocuri și aplicații diverse. De obicei, are un sistem de operare similar cu cel al unui telefon mobil și nu necesită tastatură externă.

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

- Procesor: 8 nuclee;
- Frecvență: ≥ 2 GHz/nucleu;
- Diagonală display: min. 11 inch;
- Capacitate memorie: 8 GB;
- Capacitate stocare: 128 GB;
- Tip slot memorie: MicroSD;
- Capacitate maxima card de memorie : 1 TB;
- Rezoluție cameră principală: 8 Mpx;
- Rezoluție camera frontala: 8 Mpx;
- Capacitate acumulator: ≥ 10.000 mAh;
- Versiune Bluetooth: 5.1;
- Tehnologie: Bluetooth, Wi-Fi, GPS, GLONASS, Galileo
- Senzori: RGB, Lumină ambientală, Giroscop, Amprentă, Hall, Busolă E;
- Porturi: 1 x USB-C;
- Conținut pachet: 1 x tabletă, 1 x cablu de încărcare, 1 x adaptor de încărcare.

Cantitate: 26 buc.

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

14. Denumire produs: *Router wireless*

Descriere generală: Este un dispozitiv care transmite semnale de internet prin intermediul undelor radio, permițând conectarea fără cablu a mai multor dispozitive la rețea. Acesta gestionează traficul de date și asigură conexiuni Wi-Fi pentru computere, telefoane și alte echipamente.

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

- Viteza Wi-Fi (Mbps): 574 + 4804;
- Bandă de operare: Dual-Band; Frecvență de operare: 2.4 - 5 GHz;
- Standarde: Wi-Fi 6 (802.11ax);
- Protocoale: IPv4, IPv6;
- Porturi rețea: 4 x LAN, 1 x WAN;
- Porturi USB: 1 x USB 3.0;
- Procesor: 1.5 GHz Triple-Core CPU;

- Antene: 6 externe;
- DHCP: Address Reservation, DHCP Client List, Server;
- Funcții: WAN Types: Dynamic IP, Static IP, PPPoE, PPTP, L2TP; NAT Forwarding: Port Forwarding, Port Triggering, DMZ, UPnP, Virtual Server; IPTV: IGMP Proxy, IGMP Snooping, Bridge, Tag VLAN.

Cantitate: 1 buc.

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

15. Denumire produs: Switch

Descriere generală: Un switch cu management este un dispozitiv de rețea avansat care controlează traficul de date între dispozitivele conectate, permițând configurarea, monitorizarea și gestionarea rețelei. Oferă funcții suplimentare, precum VLAN-uri, prioritizarea traficului și securitate, fiind folosit în rețele de dimensiuni mari sau complexe.

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

- Storage: 2 MB FLASH;
- Port Ethernet Gigabit: 24;
- Slot SFP+: 2;
- Power Jack: 1;
- Tensiune alimentare: 8V - 30V;
- PoE In: DA;
- Temp. de operare: -40C to +70C;
- Dimensiuni: 440x144x44 mm;
- Consum max: 19W;
- Licență RouterOS: SwOS.

Cantitate: 1 buc.

Manuale: Manual/Video de utilizare gratuită

Garanție: 24 luni, de la data recepționării bunurilor

Valoarea estimată a achiziției este de: **163850,71** 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: Piața Libertății nr.18, Miercurea Ciuc 530100, jud. Harghita

Telefon: 0266-310080, 0787 574 194

E-mail: la.nagyistvan@eduhr.ro

Persoană de contact: Mosoly Dániel Tibor

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

Prețul total oferit trebuie să includă și prețul pentru ambalare, transport și orice alte costuri necesare livrării produsului la următoarea destinație finală: Liceul de Arte „Nagy István”, Piața Libertății nr.18, Miercurea Ciuc 530100, jud. Harghita.

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 60 zile 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** și/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, până cel târziu la data de **27.11.2024., ora 14:00**.

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 a solicitărilor de clarificări.

Oferta dvs. trebuie să fie valabilă timp de **60 zile** de la data limită pentru transmiterea ofertei.

Vă rugăm, dacă doriți să depuneți o ofertă pentru achiziția descrisă în invitația curentă, să ne contactați prin email pentru **Formularul oficial de ofertă** și un **Model de declarație pentru beneficiar real**.

Nume: Darabos Andrea-Tünde

Funcție: Informatician