



Adresa:
Timișoara, str. Ghirlandei nr. 4
TEL. 0256-493451 FAX: 0256-498362
web: <http://info.tm.edu.ro>
e-mail: director@info.tm.edu.ro

Nr.8139/09.11.2022

Director,

Prof. Bociu Carmen Cerasela



Contabil șef,

ec. Mîndreci Mirela Georgiana

Viză pentru control financiar

pevenire proprie

Nr. sigla 1

Data acordării vizei 08.11.2022

ACHIZIȚIONAREA ROBOȚILOR EDUCAȚIONALI

În conformitate cu prevederile Ordinului nr. 3.497 din 30 martie 2022 pentru aprobarea standardelor de echipare a unităților de învățământ preuniversitar cu echipamente tehnologice, emis de Ministerul Educației

Achiziționarea a 26 de roboți educaționali care să aibă la bază un sistem de construcție modular pe care elevii de orice vârstă să îl poată folosi pentru a-și construi proprii roboți în câteva secunde. Elevii vor putea asambla modulele în multe configurații diferite, vor utiliza senzorii încorporați și vor programa mișcarea robotului. Configurarea simplă și rapidă va face ca predarea să continue imediat, sprijinind profesorii să livreze lecții de programare, STEAM, matematică și fizică. Modulele robuste vor fi ușor de conectat cu un singur clic și vor fi proiectate pentru a rezista vieții de zi cu zi în școli. Ulterior, după lecție, totul poate fi pus deoparte și depozitat rapid. Interfața de programare va fi bazată pe un sistem de programare vizuală, împărțit în diferite niveluri în funcție de nivelul de competență al elevilor, ceea ce le va permite acestora să progreseze treptat. Robotii educaționali vor putea fi folosiți și cu ajutorul telefonului pentru a-i oferi robotului o față, pentru a schimba culorile irisului sau pleoapelor, forma ochilor și expresia. De asemenea, se vor putea utiliza senzorii din telefon pentru activarea robotului (magnetometru, accelerometru etc.). Odată cu roboții se vor primi lecții de robotică pregătite modular, în limba română.

Valoarea estimată 60.084,03 la care se adaugă T.V.A

Întocmit

prof. Gurzun Maria Magdalena



Adresa:
Timișoara, str. Ghirlandei nr. 4
TEL. 0256-493451 FAX: 0256-498362
web: <http://info.tm.edu.ro>
e-mail: director@info.tm.edu.ro

Nr.8141/09.11.2022

Director,

Prof.Bociu Carmen Cerasela



Contabil șef,

ec.Mindreci Mirela Georgiana

LICEUL TEORETIC GRIGORE MOISIL
Viza pentru control financiar
pevenit propriu

Nr. sigiliu 1

Data acordării vizei 09.11.2022

ACHIZITIONAREA SISTEMULUI PENTRU REALITATEA VIRTUALĂ

Pentru ca Laboratorul digital să ofere o experiență completă elevilor, ne propunem să utilizăm realitatea virtuală, extrem de apreciată de tână generație. Utilizarea realității virtuale în sistemul de învățare, oferă lecții cu adevărat imersive pentru elevi, permițându-le să vizualizeze și să înțeleagă chiar și cele mai complexe subiecte educaționale. Un sistem VR pentru laboratorul digital va integra căștile de VR, portalul de administrare, conținutul VR/AR aliniat la curriculum precum și sesiunile online gratuite de instruire a profesorilor. Astfel de sisteme sunt utilizate în mai multe țări în sistemul educațional, cu resurse educaționale adaptate pentru mai multe discipline dar și cu sisteme și instrumente de evaluare și de raportare pentru profesori.

Sistem pentru realitatea virtuală:

-ochelari VR, set de 8 bucăți

-licență utilizare 3 ani conținut suport (licențierea se face la nivel școală; prelungirea licenței se va finanța ulterior din bugetul școlii sau din donații)

Valoarea estimată este de 47.260,50 la care se adaugă T.V.A

Întocmit,

Prof.Gurzun Maria Magdalena



Adresa:
Timișoara, str. Ghirlandei nr. 4
TEL: 0256-493451 FAX: 0256-498362
web: <http://info.tm.edu.ro>
e-mail: director@info.tm.edu.ro

Nr.8501/23.11.2022

Director,

Prof. Bociu Carmen Cerasela



CAIET DE SARCINI

Achiziție Dotări Roboți educaționali și sistem pentru realitatea virtuală.

1. Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

2. Date generale

Denumirea investiției

înființare și dotare în unitatea de învățământ Liceul Teoretic Grigore Moisil Timișoara, Strada Ghirlandei 4, Timișoara.

Dotările pentru Smart Lab educațional performant cu următoarele echipamente:

Roboți educaționali – Cod CPV: 39162000-5 - Material de instruire (Rev.2)

Sistem pentru realitatea virtuală – Cod CPV: 39162000-5 - Material de instruire (Rev.2)

Obiectul contractului

Obiectul contractului îl constituie achiziția

Roboți educaționali – Cod CPV: 39162000-5 - Material de instruire (Rev.2)

Sistem pentru realitatea virtuală – Cod CPV: 39162000-5 - Material de instruire (Rev.2)

Durata de realizare a obiectivului și garanția:

Durata de realizare este de:

30 zile pentru aprovizionare și livrare;

30 zile pentru instalare și punerea în funcțiune, cu drept de finalizare în avans.

Perioada de garanție a produselor și lucrărilor: 2 ani

Ordonatorul de credite: Finanțarea din Buget Local

3.Descrierea obiectivului

Principalul obiectiv constă în asigurarea infrastructurii și resurselor tehnologice adaptate pentru unitatea de învățământ care să stimuleze motivația pentru studiu. Drept urmare este necesară achiziția pentru înființarea și dotarea unui Laborator educational digital inteligent de tip SmartLab, inclusiv livrare, instalare și punere în funcțiune.

4.Propunerea tehnică

Produse solicitate:

Roboti educationali – Cod CPV: 39162000-5 - Material de instruire (Rev.2)

Nr. crt	Denumire produs	Specificații tehnice minimale	U.M.	Cantitate
1	Kit Robotica complet modular	Laboratorul Smart Lab va fi dotat cu module robotice (minim 28 module) care pot fi combinate în numeroase configurații pentru a permite elevilor să construiască diferite tipuri de roboți (spre exemplu Robot Umanoid, Robot tip Hexapod, Robot Patruped și altele.) cu scopul de a realiza o varietate largă de experimente în timpul unei ore de laborator. Se pune accentul pe ușurința utilizării. O configurație tipică a robotului poate fi asamblată și dezasamblată în timp foarte scurt (sub 2 minute), fără a necesita utilizarea de unelte specifice (șurubelniță, patent și altele). Un kit de asamblare și programare a roboților trebuie să aibă următoarea componență minimă: Braț robotic care poate simula automatizarea industrială, dotat cu sistem de conectare rapidă (tip Braț robotic industrial). Modul motorizat, cu roți demontabile, dotat cu senzori de proximitate, de culoare și de lumina. Terminal Mobil Android cu ecran de minim 6.6 inch, cu soft de robotică preinstalat, care permite integrarea senzorilor terminalului mobil în platforma robotică. Sistem de conectare wireless (minim 6 canale radio separate identificate prin culori distincte) a modulelor robotice cu Unitatea de lucru integrată de tip „Smart Desk” din sala de curs, compatibil cu sistemele de operare Windows, Mac OS, iPad OS, Android și Chrome OS. Sistemul de programare al roboților va fi compatibil cu sistemele de operare software Windows, Mac OS, iPad OS, Android și Chrome OS și va permite elevilor programarea roboților în limbaj de programare tip Google Blockly sau Python (sau echivalent). Funcționalități minime ale sistemului de programare al	buc	1

		roboților: Permite elevilor să programeze roboții cu algoritmi avansați, cum ar fi învățarea automată sau inteligența artificială. Permite elevilor să programeze un sistem robotic capabil să vorbească, să se miște și să exprime grafic emoții. Integrabil nativ cu Sistemul de operare al Ecranului Interactiv Livrat.		
--	--	---	--	--

Sistem pentru realitatea virtuală – Cod CPV: 39162000-5 - Material de instruire (Rev.2)

Nr. crt	Denumire produs	Specificații tehnice minimale	U.M.	Cantitate
1	Kit Ochelari de realitate virtuală VR/AR + Sistem VR de realitate mixta	Ochelarii de realitate virtuală VR/AR vor trebui să conțină minim următoarele elemente: ochelari, controler, valiză încărcare și transport cu minim 8 ochelari. Ochelarii trebuie să fie dedicați sistemului educațional, nu vor permite încărcarea și rularea de jocuri video. încărcarea ochelarilor se va face individual cu cablu USB-C, inclus în valiza de transport. Ochelarii vor trebui să dispună de următoarele specificații minime: Procesor de ultimă generație Octa-Core Qualcomm XR1 sau echivalent Memorie internă de minim 64GB Display de minim 5.5" cu rezoluție minimă 2560x1440 UHD Autonomie de minim 240 minute Reglarea automată a dioptriei Cameră frontală dedicată pentru realitate augmentată cu focalizare automată de minim 13 MP Câmp vizual de minim 100 de grade Conectivitate de tip: Wireless si Bluetooth Greutatea maximă 400 grame Boxe și microfon încorporate Minim 9 senzori giroscopici, Senzor G. busolă electronică, Senzor de proximitate Curele reglabile pe 3 axe, cu bandă dublă pentru fixarea pe partea din spate a capului elevului Accesoriile trebuie să fie detașabile, din materiale plastice sau textile care permit igienizarea/dezinfectarea Ochelarii dispun de soft educațional tip portal web dedicat, cu următoarele specificații minime:	buc	2

		Controlul ochelarilor (pornire, oprire, update de firmware) Platformă deschisă, cu meniu simplu pentru elevi și suport din partea producătorului Capabil să distribuie conținutul în mod centralizat, pe toți ochelarii sau pe grupuri de ochelari. Licența pe 3 ani.		
--	--	--	--	--

Smart Lab este un laborator educațional digital integrat, creat cu scopul dezvoltării de competențe digitale pentru elevii de peste 8 ani, instalat și livrat la cheie, cu softurile, consumabilele, mentenanța și garanția asigurate pentru o perioadă de 2 ani.

Furnizorul va asigura conectarea dispozitivelor din Smart Lab, la serverele de Internet ale Liceului.

Soluția software și hardware folosită trebuie să fie o soluție unitară, realizată și certificată individual de către producătorii echipamentelor de tip Smart Lab

5.CONDIȚII DE GARANȚIE

termenul de garanție pentru toate echipamentele va fi de minim 24 luni;

achizitorul are dreptul de a notifica imediat furnizorul, în scris, orice plângere sau reclamație ce apare în conformitate cu aceasta garanție:

6.CONDIȚII DE LIVRARE, AMBALARE, ETICHETARE, TRANSPORT ȘI ASIGURARE PE DURATA TRANSPORTULUI

Ofertantul câștigător are obligația de a ambala produsele pentru ca acestea să facă față, fără limitare, la manipularea din timpul transportului, tranzitului, expunerii la temperaturi extreme, depozitarii în aer liber în așa fel încât să ajungă în bună stare la destinațiile finale.

Transportul produselor este asigurat de ofertantul câștigător și nu măjorează prețul oferit. Toate materialele de ambalare a produselor rămân în proprietatea beneficiarului.

Termen de livrare: maxim 30 zile calendaristice de la data emiterii Notei de Comandă, inclusiv efectuarea instruirii. Livrarea produselor nu trebuie să depășească perioada maxim solicitată. În caz contrar oferta nu va fi acceptată. Livrarea trebuie să fie însoțită obligatoriu de următoarele documente, după caz:

factură fiscală;

Documentele de însoțire a mărfii (aviz de însoțire a mărfii/aviz de expediție etc.)

Certificat de Calitate eliberat de producător/ furnizor/ distribuitor

Certificat de garanție tehnică de la producător/ furnizor/ distribuitor;

Declarație de conformitate CE (Conformitate Europeană)

Instalare, punere în funcțiune, testare

Echipamentele trebuie livrate împreună cu toate accesoriile necesare punerii în funcțiune, chiar dacă acestea nu au fost solicitate în mod explicit în prezenta documentație.

Furnizorul rămâne responsabil pentru protejarea produselor luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorări, până la acceptare de către Autoritatea contractantă.

Atribuțiile și responsabilitățile Părților

Obligațiile principale ale Autorității contractante și ale Furnizorului sunt menționate în modelul de contract de furnizare în cadrul documentației de atribuire, model de contract ce trebuie asumat de furnizor.

Documentații ce trebuie furnizate Autorității/entității contractante în legătură cu produsul

Pentru certificarea calității produselor furnizorul trebuie să prezinte următoarele:

Certificat de calitate si garanție;

7.RECEPȚIA ECHIPAMENTELOR

La recepție, în cazul bunurilor deteriorate, deficiențelor cantitative si calitative, furnizorul va proceda la înlocuirea bunurilor necorespunzătoare si/sau completarea lipsurilor cantitative si calitative. Autoritatea Contractanta, prin personalul de specialitate are dreptul sa emită reclamații privind calitatea produselor furnizate în următoarele condiții: Pentru defecte evidente si vizibile, reclamarea neîncadrării în normele de calitate se va efectua în momentul livrării, specificandu-se în procesul verbal de constatare. Pentru defectele si viciile ascunse, reclamația se va putea face în termen de maxim 30 de zile, constatarea si decizia de înlocuire luându-se în prezenta reprezentanților furnizorului. Pentru defecte aparate ulterior, reclamația se va putea face în termenul de garanție specific produselor.

Achizitorul are obligația de a notifica, în scris, furnizorului identitatea reprezentanților sai împuterniciți pentru efectuarea recepției, testelor si inspecțiilor. Recepția va fi atât cantitativa cât si calitativa se va efectua de către reprezentanții desemnați ai achizitorului, astfel:

după încheierea operațiunii de livrare a produselor, achizitorul are obligația de a efectua recepția acestora în termen de maxim 10 zile lucratoare.

Procesul Verbal de recepție va fi semnat de specialiștii desemnați de achizitor. Semnarea de către achizitor a Procesului Verbal de recepție certifica faptul ca furnizorul a livrat produsele în concordanță cu cerințele caietului de sarcini.

Inspecțiile si testele din cadrul recepției provizorii si recepției finale (calitative) se vor face la destinația finală a produselor. Informarea asupra lipsurilor cantitative sau a deficiențelor calitative constatate se va efectua în momentul livrării, în acest sens, întocmindu-se un proces verbal de constatare semnat de reprezentanții achizitorului si ai furnizorului, în doua exemplare, câte unul pentru fiecare parte semnatară. Dacă vreunul din produsele inspectate sau testate nu corespunde specificațiilor, achizitorul are dreptul sa îl respingă, iar furnizorul fara a modifica prețul contractului subsecvent de furnizare are obligația: de a înlocui produsele refuzate; sau

de a face toate modificările necesare pentru ca produsele sa corespunda specificațiilor lor tehnice.

Furnizorul are obligația ca în termen de 30 de zile lucratoare, să completeze mărfurile lipsă sau să înlocuiască produsele necorespunzătoare (ecran-iluminare de fundal a ansamblului de fundal și a monitorului LCD, plăci de circuit electric și circuite electronice de control, ansamblul complet care nu mai poate fi reparat, fără a se limita la acestea), cu suportarea tuturor cheltuielilor aferente. După soluționarea eventualelor neconformități se va încheia procesul verbal final de recepție cantitativă și calitativă, semnat de reprezentanții furnizorului și ai beneficiarului.

Dreptul achizitorului de a inspecta, testa si, dacă este necesar, de a respinge nu va fi limitat sau amânat datorita faptului ca produsele au fost inspectate si testate de furnizor, cu sau fara participarea unui reprezentant al achizitorului, anterior livrării acestora la destinația finală.

Prevederile clauzelor 1-5 nu îl vor absolve pe furnizor de obligația asumării garanțiilor sau altor obligații prevăzute în contractul subsecvent de furnizare.

Produsele trebuie să respecte condițiile de calitate ale produselor și specificațiile tehnice prezentate.

După efectuarea recepției calitative și cantitative a produselor se va întocmi procesul verbal de punere în funcțiune.

8.Modalități si condiții de plată

Furnizorul va emite factura pentru produsele livrate. Fiecare factura va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective.

Factura va fi emisă după semnarea de către reprezentantul Autorității contractante a procesului verbal de recepție calitativă, acceptat, după livrare. Procesul verbal de recepție calitativă și cantitativă, precum si

procesul verbal de punere în funcțiune va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos: a) certificatul de calitate și garanție; Plățile în favoarea Furnizorului se vor efectua în termen de 30 de zile de la data primirii facturii fiscale în original și a tuturor documentelor justificative, după livrarea produselor.

Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea contractantă și Furnizor (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea contractantă și Furnizor este dat de legislația aplicabilă în vigoare în România pentru achiziții publice de bunuri la momentul inițierii procedurii de atribuire:

Legea privind achizițiile publice nr. 98/2016, cu modificările și completările ulterioare;

Legea privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului National de Soluționare a Contestațiilor nr. 101/2016; Hotărârea Guvernului nr. 395/2016, cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;

www.anap.gov.ro.

Norme de protecția muncii

Se vor respecta, fără a se limita la, următoarele acte normative ;

Legea 307/2006 - privind apărarea împotriva incendiilor;

HGR 300/2006 - privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantierele mobile sau temporare, modificată și completată de HGR nr. 601/2007;

HGR 971/2006 - privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.

Semnalizarea punctelor de lucru se va realiza conform normelor în vigoare.

Costurile aferente cad în sarcina anteprenorului.

În perioadele lucrărilor se vor respecta normele de securitate și protecția muncii în vigoare în România, adaptate la normele și reglementările Uniunii Europene.

9. Alte precizări

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție ori o licență de fabricație sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs, și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații sunt considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» și sunt considerate specificații minimale din punct de vedere al performanței, indiferent de marcă sau producător.

Adresa de e-mail a autorității contractante

achizitii@moisiltn.ro

Ofertele se depun până la data de 25.11.2022 ora 17

Intocmit,

Inf. Borșa Florin

