

APROBAT

Director,
Prof. Voinea Liana Dolores

CAIET DE SARCINI

pentru achiziția de produse și servicii în cadrul proiectului
"DOTAREA CU LABORATOARE INTELIGENTE
A COLEGIULUI TEHNIC "IOAN C. ȘTEFĂNESCU", MUNICIPIUL IAȘI"
Cod proiect: F-PNRR-SmartLabs-2023-2292

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.

Caietul de sarcini trebuie să precizeze și instituțiile competente de la care furnizorii, executanții sau prestatorii pot obține informații privind reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și la protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii contractului și care sunt în vigoare la nivel național sau, în mod special, în regiunea ori în localitatea în care se execută lucrările sau se prestează serviciile ori operațiunile de instalare, accesorii furnizării produselor (după caz).

În cadrul acestei proceduri, COLEGIUL TEHNIC "IOAN C. ȘTEFĂNESCU", IAȘI îndeplinește rolul de Autoritate/Entitate contractantă, respectiv Autoritatea/entitatea contractantă în cadrul Contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

2. CONTEXTUL REALIZĂRII ACESTEI ACHIZIȚII DE PRODUSE

COLEGIUL TEHNIC "IOAN C. ȘTEFĂNESCU", IAȘI nu deține un laborator inteligent, respectiv nu deține o soluție completă, integrată (din punct de vedere tehnic și educațional) – o soluție unică, prin care toate echipamentele să dețină capacitățile de a comunica între ele oferind cea mai bună experiență utilizatorilor, o soluție care să funcționeze prin integrarea componentelor de tip tablă interactivă, imprimantă 3D, scanner 3D fix, roboți cu braț multifuncțional, kituri robotice, creioane 3D, ochelari de realitate virtuală VR/AR, cameră videoconferință, sistem sunet, cameră de documente.

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



Contextul proiectului

Tehnologia este un instrument puternic care sprijină și transformă educația la nivel mondial. Prin intermediul tehnologiei educaționale, designerii educaționali pot profita la maximum de oportunitățile oferite de aceasta pentru a schimba modalitatea de învățare, astfel încât educația eficientă să fie disponibilă tuturor beneficiarilor de pretutindeni. Achiziționarea de tehnologii digitale și de aplicații și platforme de învățare online reprezintă una dintre preocupările principale ale statelor membre ale Uniunii Europene, iar utilizarea sistemelor de inteligență artificială pot să transforme metodele de învățare, oferind posibilitatea cadrelor didactice să ofere elevilor posibilitatea de învățare diferențiată sau individualizată.

Realitatea virtuală (VR) și realitatea augmentată (AR) sunt instrumente excelente în procesul de învățare, pentru că pot reprezenta experiențe care nu sunt neapărat fezabile în realitate (urcarea unui munte, mersul în spațiu etc.). Pe lângă facilitarea procesului de învățare, noua tehnologie îi ajută pe elevi să vadă soluții complexe pentru rezolvarea problemelor. Proiectele științifice școlare sunt reimaginat prin introducerea roboticii, a programării și a imprimării 3D.

Acestea sunt bazele multor profesii care sunt deja populare pe piața muncii, cu un mare potențial de creștere și extindere viitoare. Familiarizarea elevilor cu toate ramurile sistemului STIAM (Știință, Tehnologie, Inginerie, Arte și Matematică) deschide ușa către viitoare progrese profesionale. Astăzi, „crearea unui robot nu mai înseamnă doar proiectarea lui și fabricarea pieselor sale prin imprimare 3D, ci și programarea comportamentului acestuia”. Un laborator inteligent este un concept integrat de învățare personalizată, prin care elevii pot explora prin tehnologie aplicată, învățarea bazată pe proiecte, pentru o varietate de discipline. De la mobilier și tehnologie, la hardware/software și kituri de construcție, până la curriculum și evaluare, toate componentele laboratorului funcționează împreună pentru a sprijini învățarea practică. Laboratorul inteligent permite abordarea tuturor stilurilor de învățare, permițând fiecăruia să lucreze la propriul nivel și ritm. Elevii dobândesc abilități, precum colaborarea, managementul timpului și al proiectelor, adaptabilitatea, auto-direcționarea și comunicarea, care îi vor pregăti pentru viața de adult. Prin acest proiect ne propunem ca toți elevii să aibă acces gratuit la educație digitală avansată.

2.1. Informații despre autoritatea contractantă

Denumire: COLEGIUL TEHNIC "IOAN C. ȘTEFĂNESCU"
Adresă: BULEVARDUL SOCOLA, NR 51-53, IAȘI, JUD IAȘI
Telefon: 0232/237277
e-mail: exam_stefanescu@yahoo.com

2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Dotarea cu un laborator inteligent (smartlab) a COLEGIULUI TEHNIC "IOAN C. ȘTEFĂNESCU", este rezultatul analizei de nevoi realizată de către conducerea instituției, alături de cadrele didactice și nevoia elevilor de a utiliza mijloace moderne de învățare, specifice materiilor predate.

Având în vedere că nomenclatorul de competențe se schimbă radical, în tonul salturilor tehnologice pe care le experimentăm la începutul mileniului al treilea, că alfabetizarea tehnologică și digitală a devenit la fel de importantă azi ca alfabetizarea funcțională pentru calitatea vieții în orice

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



domeniu de activitate. Accesul gratuit al tuturor elevilor la educație digitală inteligentă în toate domeniile este solicitat intens de elevi și este misiunea noastră acum prin acest laborator smart, în speranța că putem da o șansă copiilor noștri aici, acasă, în speranța că putem construi împreună o Românie educată, o Românie competitivă.

2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea/Entitatea contractantă

- Creșterea accesului la mijloace moderne de învățare care facilitează dezvoltarea tehnicilor de învățare accelerată, interactivă, transdisciplinară și creativă pentru elevi.
- Consolidarea competențelor digitale în utilizarea instrumentelor de tip „laborator” inteligent pentru cadrele didactice, în vederea schimbării modului de predare cu ajutorul tehnologiei, ce favorizează procesul educațional centrat pe elev și adaptarea curriculumului la nevoile generațiilor actuale și viitoare de oameni deschiși adaptării la noile tehnologii.
- Dezvoltarea unor competențe comune și specifice care să conducă la adaptarea și integrarea cu succes a absolvenților pe piața muncii și în viața socială.
- Creșterea accesului la educație pentru grupurile vulnerabile și combaterea excluziunii sociale.
- Prevenirea și reducerea absenteismului și abandonului școlar.

2.4. Alte proiecte / programe asociate cu această achiziție de produse (dacă este cazul)

- Nu este cazul

2.5. Cadrul general al sectorului în care Autoritatea contractantă își desfășoară activitatea

Autoritatea Contractantă reprezintă o instituție publică. Dotarea cu aceste echipamente contribuie la atingerea obiectivelor de dezvoltare regională, inovare și specializare inteligentă, dat fiind faptul că prin activitățile și achizițiile propuse va genera pentru elevi și profesori, un set de cunoștințe și competențe tehnice specifice, care să fie competitive pe piața UE. Dotarea unui laborator inteligent cu echipamente performante, va oferi elevilor un instrument educațional și de evaluare cuprinzător și de înaltă calitate, pentru a asigura posibilitatea unui proces educațional eficient, orientat către calitatea competențelor fixate elevilor.

2.6. Factori interesați și rolul acestora (dacă este cazul)

În derularea și implementarea prezentei proceduri de achiziție directă vor fi implicați furnizorii echipamentelor și beneficiarul direct, prin directorul sau reprezentantul legal și cadrele didactice care vor contribui la crearea și dotarea laboratoarelor.

3. DESCRIEREA PRODUSELOR SOLICITATE

Proiectul "DOTAREA CU LABORATOARE INTELIGENTE A COLEGIULUI TEHNIC "IOAN C. ȘTEFĂNESCU, MUNICIPIUL IAȘI", având ca beneficiar COLEGIUL TEHNIC "IOAN C. ȘTEFĂNESCU", propune finanțarea unui laborator inteligent digital, de tip "Smartlab".

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



3.1. Descrierea situației actuale la nivelul Autorității/Entității contractante

COLEGIUL TEHNIC "IOAN C. ȘTEFĂNESCU", IAȘI nu deține un laborator inteligent, respectiv nu deține o soluție completă, integrată (din punct de vedere tehnic și educațional) – o soluție unică, prin care toate echipamentele să dețină capabilitățile de a comunica între ele oferind cea mai bună experiență utilizatorilor, o soluție care să funcționeze prin integrarea componentelor de tip tablă interactivă, imprimantă 3D, scanner 3D fix, roboți cu braț multifuncțional, kituri robotice, creioane 3D, ochelari de realitate virtuală VR/AR, cameră videoconferință, sistem sunet, cameră de documente.

3.2. Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Scopul proiectului este acela de a crește gradul de acces la tehnologiile digitale, pentru elevii și cadrele didactice din unitatea de învățământ prin dezvoltarea unui laborator digital inteligent care va aduce un concept modern de învățare virtuală, adaptat nevoilor unității noastre de învățământ.

3.3. Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor

Echipamentele achiziționate prin proiect pentru elevi și cadre didactice vor putea fi transferate și utilizate de către generațiile următoare de elevi, în vederea obținerii experiențelor de învățare digitală, a formării în spiritul noilor tehnologii, a comunicării eficiente dintre aceștia și zona conducerii, pentru gestiunea documentelor școlare, activitățile extrașcolare sau alte proiecte ce vor fi implementate de către unitatea de învățământ.

3.4. Produsele solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

Prin prezenta achiziție se urmărește achiziția echipamentelor, a serviciilor de conectare, a software-ului și licențelor educationale după cum urmează:

Nr. crt.	Obiectul achiziției directe	Buc.	Codul CPV
0	1	2	3
1	Tablă interactivă	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
2	Suport tablă interactivă	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
3	Imprimantă 3D - policoloră	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
4	Scanner 3D fix	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
5	Robot educational:brat robotic stand alone sau montat pe o platforma mobile sau in cadrul unui alt tip de angrenaj	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
6	Kituri robotice pentru începători	12	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



	sau avansați		birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
7	Creion 3D	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
8	Ochelari realitate virtuală (VR/AR)	12	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
9	Camera videoconferință	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
10	Sistem sunet	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
11	Cameră de documente	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
12	All-in-one PC	13	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
13	Pachet 12 Kituri robotice	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
14	Servicii de conectare	1	51611100-9 Servicii de instalare de hardware
15	Conținut Educațional (include softwaee, licente educationale)	1	48190000-6 Pachete software educaționale
16	Masă suport pentru imprimanta 3D	1	39121000-6 Birouri si mese
18	Masă suport pentru imprimanta 3D	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software
19	Stand educațional pentru studiul senzorilor, acționărilor electrice și pneumatice automate	1	30000000-9 Echipament informatic si accesorii de birou,cu exceptia mobilierului si a pachetelor software

3.4.1. Produsele solicitate

Considerații cu privire la implementarea principiului DNSH - „Do No Significant Harm”

Autoritatea contractantă respectă principiile din Ghidul tehnic DNSH (2021/C58/01) aferente măsurii de investiții din Componenta C15 – Educație prevăzute în Anexa 6 Declarație privind respectarea principiului DNSH (“Do not signifiant harm”) la Planul Național de Redresare și Reziliență (<https://mfe.gov.ro/pnrr>), cu privire la obiectivele de mediu.

Astfel, operatorii economici participanți la procedură trebuie să demonstreze îndeplinirea cerințelor prin intermediul unui Raport DNSH și proiectare sustenabilă, întocmit de către ofertant sau de către un auditor/expert/inginer de mediu independent, din care să rezulte conformitatea produsului oferat și să susțină/confirmă cel puțin aspectele cuprinse în declarația pe proprie răspundere (depusă în cadrul ofertei) în ceea ce privește conformarea echipamentului cu principiile DNSH.

(Model - Anexa D)

Echipamente IT&C

În cadrul Raportului DNSH și proiectare sustenabilă (Anexa D) vor fi demonstrate cel puțin prevederile Ordinului ANAP nr. 2.395 din 27 decembrie 2023 dar și prevederile specificate în

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – UrmătoareaGenerațieUE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



”Criteriile UE privind achizițiile publice verzi (APV) pentru computere, monitoare, tablete și smartphone-uri”.

Cerința 1 - performanță energetică

Toate produsele trebuie să respecte cele mai recente standarde ENERGY STAR în materie de performanță energetică. (acolo unde este cazul)

Modalitate de îndeplinire: produsele care dețin o etichetă ecologică relevantă de tip I și care respectă cerințele enumerate sunt considerate conforme. Se acceptă, de asemenea, alte mijloace doveditoare adecvate, cum ar fi un dosar tehnic al producătorului sau un raport de încercare din partea unui organism recunoscut care să demonstreze respectarea cerințelor, spre exemplu: organism acreditat să elibereze rapoarte de încercare în conformitate cu standardul ISO 7025.

Cerința 2 - prelungirea duratei de viață a produsului

1) Certificate de garanție - Ofertantul trebuie să ofere o garanție de minimum doi ani, cu efect de la data livrării produsului. Acest certificat de garanție trebuie să acopere reparațiile sau înlocuirile și poate să includă prevederi referitoare la prestarea de servicii cu opțiuni de ridicare și returnare sau reparații la fața locului. Garanția trebuie să asigure faptul că produsele sunt conforme cu specificațiile tehnice, fără costuri suplimentare. Aceasta include defectele bateriilor. Printre defecte se numără neîncărcarea bateriei, precum și imposibilitatea detectării conexiunii acesteia. O reducere treptată a capacității bateriei în urma utilizării nu trebuie considerată ca fiind un defect, cu excepția cazului în care aceasta face obiectul unei dispoziții specifice a garanției.

Modalitate de îndeplinire: ofertantul trebuie să dea o declarație scrisă din care să rezulte garantarea produselor furnizate în conformitate cu cerința stabilită.

2) Capacitatea de a executa servicii de reparații și întreținere, precum și de a înlocui componentele și părțile pentru o perioadă de cel puțin trei ani de la data achiziționării, ofertantul trebuie să garanteze disponibilitatea pieselor de schimb, care le includ cel puțin pe următoarele: computere - HDD/SSD, memorie, baterie reîncărcabilă; ecrane - iluminare de fundal a ansamblului de ecran și a monitorului LCD, plăci de circuit electric și circuite electronice de control; suporturi - cu excepția celor integrate cu carcasa.

Modalitate de îndeplinire: ofertantul trebuie să dea o declarație prin care să ateste că piesele de schimb, inclusiv bateriile reîncărcabile, dacă este cazul, vor fi puse la dispoziția autorității/entității contractante sau printr-un prestator de servicii.

Sunt considerate conforme echipamentele care dețin eticheta UE ecologică sau o altă etichetă ecologică relevantă de tip I care respectă cerințele enumerate - această cerință va fi inclusă în contract, dar nu va fi cotate ca preț/ofertată, reprezentând doar o măsură de asigurare a autorității/entității contractante că va putea să găsească pe piață piese de schimb și după expirarea garanției.

Cerința 3 - gestiunea scoaterii din uz

Reciclarea părților componente și marcarea carcaselor, a suporturilor și a ramelor din plastic. Carcasele, suporturile și ramele externe din plastic cu greutatea mai mare de 100 grame și suprafața mai mare de 50 cm² trebuie să fie marcate în conformitate cu ISO 11469 și ISO 1043-1.

Modalitate de îndeplinire: ofertantul trebuie să identifice greutatea, compoziția polimerică, precum și marcajele ISO 11469 și ISO 1043 ale părților din plastic. Dimensiunea și poziția

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



marcajului trebuie să fie ilustrate vizual. Sunt considerate conforme echipamentele care dețin eticheta UE ecologică sau o altă etichetă ecologică relevantă de tip I care respectă cerințele enumerate.

Cerința 4 - folosirea substanțelor periculoase

Declararea prezenței oricărei substanțe înscrise pe lista REACH a substanțelor candidate cu o concentrație mai mare de 0,1% (procent de masă) în întregul produs și în fiecare dintre următoarele subansambluri:

- a) placă de bază cu circuite, inclusiv CPU, RAM, unități grafice
- b) unitate de afișaj, inclusiv retroiluminare
- c) carcase și rame
- d) tastatură externă, mouse și/sau trackpad
- e) cabluri externe de alimentare cu curent continuu și curent alternativ, inclusiv adaptoare și surse de alimentare

Modalitate de îndeplinire: ofertantul trebuie să dea o declarație în care să indice substanțele specifice prezente.

Cerințe DNSH / APV / GPP (Achiziții publice verzi)

Se vor avea în vedere de asemenea:

- Analiză pentru cele șase obiective de mediu (Lista de verificare DNSH) astfel cum sunt definite la articolul 17 („Prejudicierea în mod semnificativ a obiectivelor de mediu”) din Regulamentul privind taxonomia și asigurarea respectării în integralitate principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”) 2021/C58/01 DNSH
- Criteriile UE privind achizițiile publice verzi (APV) pentru computere, monitoare, tablete și smartphone-uri

Mobilier

În cadrul Raportului DNSH și proiectare sustenabilă (Anexa D) vor fi demonstrate cel puțin următoarele cerințe:

Cerința 1 - legalitatea sursei de proveniență a lemnului

Lemnul utilizat pentru mobilierul care urmează să fie furnizat în cadrul contractului trebuie să provină din surse legale, în conformitate cu prevederile art. 6 din Regulamentul (UE) nr. 995/2010 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 octombrie 2010 de stabilire a obligațiilor care revin operatorilor care introduc pe piață lemn și produse din lemn, precum și cu legislația națională incidentă privind proveniența, circulația și comercializarea materialelor lemnoase, cu modificările și completările ulterioare

Lemnul sau produsele din lemn care nu intră sub incidența Regulamentului (UE) nr. 995/2010 de stabilire a obligațiilor care revin operatorilor care introduc pe piață lemn și produse din lemn trebuie să fie în conformitate cu licența FLEGT sau echivalent, licența CITES sau echivalent sau să facă subiectul unui sistem de diminuare a riscurilor ("due diligence") sau echivalent - care include trei elemente inerente gestionării riscului: accesul la informații, evaluarea riscului și atenuarea riscului identificat - pus în aplicare de ofertant, care trebuie să furnizeze informații privind țara de recoltare a lemnului, speciile, cantitățile, detaliile furnizorului și informații referitoare la respectarea legislației naționale relevante.

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



Modalitate de îndeplinire: Ofertantul trebuie să prezinte o declarație conform căreia numai lemnul provenit din surse legale va fi utilizat pentru producerea mobilei. În perioada de execuție a contractului, contractantul trebuie să ofere dovezi care să demonstreze legalitatea sursei de proveniență a lemnului, în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 995/2010 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 octombrie 2010 de stabilire a obligațiilor care revin operatorilor care introduc pe piață lemn și produse din lemn.

Cerința 2 - emisii de formaldehidă din panourile de lemn

Emisiile de formaldehidă din panourile de lemn, furnizate în forma în care acestea vor fi folosite în produsul de mobilier, spre exemplu: nefățuite, acoperite, stratificate, furniruite, și care au fost fabricate utilizând rășini pe bază de formaldehidă trebuie să se conformeze standardului european EN 13986/2004.

Modalitate de îndeplinire: Ofertantul prezintă o declarație din partea furnizorului/furnizorilor de panouri de lemn care să ateste că panourile sunt conforme cu limita de emisii E1, susținută de rapoarte de testare efectuate conform standardelor EN 717-1, EN 717-2/EN ISO 12460-3 sau EN 120/EN ISO 12460-5 sau echivalent. Produsele de mobilier care au primit eticheta ecologică UE pentru mobilier, așa cum a fost stabilit prin Decizia Comisiei (UE) 2016/1.332 de stabilire a criteriilor ecologice de acordare a etichetei ecologice a UE pentru mobilier, sau alte etichete relevante tip I ISO 14024 care îndeplinesc direct cerințele enumerate sau care utilizează metode echivalente sunt considerate conforme.

Cerința 3 - lista substanțelor candidate REACH

Ofertantul trebuie să declare prezența oricărei substanțe într-o concentrație mai mare de 0,1% în produs sau în oricare dintre părțile sale componente, conform art. 59 alin. (10) din Regulamentul REACH: <https://echa.europa.eu/ro/candidate-list-table>.

Modalitate de îndeplinire: Ofertantul prezintă o declarație de identificare a substanțelor specifice din lista substanțelor candidate REACH care sunt prezente, în conformitate cu cea mai recentă versiune a listei substanțelor candidate REACH, la data publicării anunțului de participare la procedura de atribuire.

Cerința 4 - adecvare pentru utilizare

Produsele de mobilier trebuie să respecte cerințele stabilite în cele mai recente versiuni ale standardelor EN relevante care fac referire la durabilitate, cerințe dimensionale, siguranță și rezistența produsului. Autoritatea/Entitatea contractantă trebuie să facă trimitere la standardele specifice din apendicele IV*7) din documentul privind criteriile ecologice ale Comisiei Europene pentru mobilier sau alte surse relevante pentru procurarea de mobilier.

Modalitate de îndeplinire: ofertantul trebuie să prezinte o declarație de conformitate cu orice standarde relevante EN, susținute de rapoarte de testare fie de la producătorul de mobilă, fie de la furnizorii de componente/materiale, după caz. Produsele de mobilier cărora le-a fost acordată eticheta ecologică UE pentru mobilier, astfel cum este stabilit prin Decizia (UE) 2016/1.332 a Comisiei de stabilire a criteriilor ecologice de acordare a etichetei ecologice a UE pentru mobilier, sau alte etichete ecologice de tip I ISO 14024 care îndeplinesc direct cerințele enumerate sau care utilizează metode echivalente sunt considerate conforme.

Cerința 5 - proiectare pentru dezamblare și reparații

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



Ofertantul trebuie să furnizeze instrucțiuni clare de dezasamblare și reparație, spre exemplu: copie pe hârtie sau copie electronică, video, pentru a permite o demontare nedistructivă a produsului de mobilier în scopul înlocuirii componentelor/materialelor. Instrucțiunile sunt furnizate pe hârtie împreună cu produsul și/sau în copie electronică, prin intermediul site-ului web al producătorului. Operațiile de dezasamblare și înlocuire ar trebui să poată fi efectuate cu ajutorul unor unelte manuale comune și al unei forțe de muncă necalificate.

Modalitate de îndeplinire: ofertantul trebuie să furnizeze un manual care să includă o diagramă extinsă a produsului, care să ilustreze părțile ce pot fi îndepărtate și înlocuite, precum și instrumentarul necesar. Produsele de mobilier cărora le-a fost acordată eticheta ecologică UE pentru mobilier, așa cum este stabilit prin Decizia (UE) 2016/1.332 a Comisiei de stabilire a criteriilor ecologice de acordare a etichetei ecologice a UE pentru mobilier, sau alte etichete ecologice de tip I ISO 14024 care îndeplinesc direct cerințele enumerate sau care utilizează metode echivalente sunt considerate conforme.

Cerința 6 - garanția produsului și piese de schimb

1. Ofertantul trebuie să ofere o garanție minimă de trei ani, care să fie valabilă de la data livrării produsului. Această garanție acoperă repararea sau înlocuirea și include un contract de service cu opțiuni de preluare și returnare sau reparații la fața locului. Garanția certifică faptul că produsele sunt în conformitate cu specificațiile contractului, fără costuri suplimentare.

2. Ofertantul trebuie să garanteze disponibilitatea pieselor de schimb sau a elementelor care îndeplinesc o funcție echivalentă pe o perioadă de cel puțin trei ani de la data livrării produsului de mobilă. Pentru a asigura livrarea pieselor de schimb este necesar ca datele de contact ale furnizorului acestora să fie cunoscute.

Modalitate de îndeplinire:

Referitor la pct. 1, ofertantul trebuie să prezinte o declarație scrisă în care să detalieze perioada de garanție oferită și să precizeze că aceasta acoperă conformitatea produselor cu clauzele contractului, inclusiv toate indicațiile de utilizare.

Referitor la pct. 2, ofertantul prezintă o declarație că piesele de schimb compatibile vor fi puse la dispoziția autorității/entității contractante sau prin intermediul unui furnizor de servicii.

Produsele de mobilier cărora le-a fost acordată eticheta ecologică UE pentru mobilier, așa cum este stabilit prin Decizia (UE) 2016/1.332 a Comisiei de stabilire a criteriilor ecologice de acordare a etichetei ecologice a UE pentru mobilier, sau alte etichete ecologice de tip I ISO 14024 care îndeplinesc direct cerințele enumerate sau care utilizează metode echivalente sunt considerate conforme.

Documentație cu privire la specificațiile tehnice și respectarea principiului DNSH

Autoritatea contractantă pune la dispoziția ofertanților, parte a documentației de atribuire, în următoarele documente suport:

- Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021-C58-01 DNSH.pdf)
- Criteriile UE privind achizițiile publice verzi (APV) pentru computere, monitoare, tablete și smartphone-uri (GPP-IT.pdf)

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



- Criteriile UE privind achizițiile publice ecologice pentru mobilier (GPP-Mobilier.pdf)
- ORDIN privind modificarea Ordinului ministrului educației nr. 3.497/2022 pentru aprobarea standardelor de echipare a unităților de învățământ preuniversitar cu echipamente tehnologice (actualizat) (OME_3677_6416_3497.pdf)
- ORDINUL nr. 2.395 din 27 decembrie 2023 Pentru aprobarea criteriilor ecologice aplicabile categoriilor de produse care au impact asupra mediului (ORDIN ANAP nr. 2395.pdf)
- Ghidul Solicitantului ” Dotarea cu laboratoare inteligente a unităților de învățământ secundar superior, a palatelor și a cluburilor copiilor” (Ghid_solicitant_SmartLabs.pdf)

Documentație cu privire la asigurarea unui sistem integrat

Pentru produsele din categoria Echipamentelor IT&C - Ofertantul va depune în mod obligatoriu - Anexa K - Declarație cu privire la conceptul integrat al laboratorului inteligent prin care va descrie în conformitate cu Ghidul Solicitantului* modalitatea prin care toate componentele IT&C din cadrul laboratorului funcționează împreună pentru a sprijini învățarea practică. NU se vor accepta descrieri generale! Se vor descrie în mod clar echipamentele oferite, explicând compatibilitatea între (și fără a se limita la) sistemele de operare, integrarea software-hardware, limbaje de comunicare și programare, etc. *(Ghid_solicitant_SmartLabs.pdf)

*) https://www.edu.ro/apel_pnrr_dotari_smart_labs

Componentele fiecărei achiziții

Echipamente IT&C (furnizare și instalare) cod CPV 30000000-9 Echipament informatic și accesorii de birou, cu excepția mobilierului și a pachetelor software.

Se dorește achiziționarea tuturor echipamentelor ca un întreg, în vederea asigurării unui sistem integrat după cum urmează:

Nr.crt.	Obiectul achizitiei	UM	Cantitate
1	Tablă interactivă	buc	1
2	Suport tablă interactivă	buc	1
3	Imprimantă 3D - color	buc	1
4	Scanner 3D	buc	1
5	Robot cu brat multifuncțional	buc	1
6	Kit robotic pentru începători sau avansați	buc	12
7	Creioane 3D	buc	1
8	Ochelari realitate virtuală (VR)	buc	12
9	Sistem videoconferință	buc	1

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



10	Sistem sunet	buc	1
11	Cameră de documente	buc	1
12	All-in-one PC	buc	13
13	Pachet 12 Kituri robotice	buc	1
14	Servicii de conectare	buc	1
15	Masina smart laser de taiat	buc	1
16	Stand educational pentru studiul senzorilor, actionarilor electrice si pneumatice automate	buc	1

Specificații tehnice minimale în conformitate cu cererea de finanțare aprobată și OME 3677 / 6416 / 3497

⚠ În conformitate cu ghidul solicitantului: ”Achizițiile pentru dotarea completă a laboratorului inteligent integrat vor fi realizate obligatoriu cu respectarea normativelor și standardelor stabilite de Ministerul Educației pentru dotarea unităților de învățământ, care vor sta la baza caietelor de sarcini întocmite în cadrul procedurilor lansate prin proiectele finanțate prin prezentul apel, respectiv Ordinului ME nr. 3497 / 30.03.2022 pentru aprobarea standardelor de echipare a unităților de învățământ preuniversitar cu echipamente tehnologice, cu modificările ulterioare”

⚠ Garanție: Produsele oferite vor dispune de garanție de minim 24 luni (2 ani)

⚠ Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, 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 vor fi considerate cu mențiunea de „sau echivalent”.

⚠ Produsul oferit va fi însoțit în mod obligatoriu de documentația tehnică, lista nefiind exhaustivă: Fișă tehnică produs, Manual de utilizare, Manual de service, Certificat de garanție tehnică de la producător / furnizor / distribuitor, Declarație REACH / ROHS, Declarație de conformitate a producătorului, Etichete și certificări ecologice relevante (ex: Energystar, TCO, Epeat, EU EcoLabel, etc.), Declarația ofertantului pentru disponibilitatea pieselor de schimb, Declarația ofertantului pentru asigurarea de servicii de gestionare la sfârșitul ciclului de viață. Produsul oferit va fi însoțit de Raport DNSH și proiectare sustenabilă, întocmit de către ofertant sau de către un auditor / expert / inginer de mediu independent, din care să rezulte conformitatea produsului oferit și să susțină/ confirme cel puțin aspectele cuprinse în declarația pe proprie răspundere (depusă în cadrul ofertei) în ceea ce privește conformarea echipamentului cu principiile DNSH.

Software & conținut educațional (furnizare) Cod CPV 48190000-6 Pachete software educaționale

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



Nr.crt.	Obiectul achizitiei	UM	Cantitate
1	Conținut Educațional	buc	1
2	Software educațional	buc	1

Specificații tehnice minimale în conformitate cu cererea de finanțare aprobată și OME 3677 / 6416 / 3497

 În conformitate cu ANEXA Nr. 3 la Ordinul nr. 3677/2023

Softurile educaționale vor fi sigure, testate în practică și vor asigura:

- Conținutul educațional va acoperi domenii din programa școlară
- Software-ul / licența cu specific educațional va asigura distribuirea centralizată, în rețeaua locală, a materialelor didactice pe dispozitivele din smartlab
- Integrarea echipamentelor;
- Redactarea de text, desene, calcul tabelar, prezentări. Introducerea și replicarea în sistem digital a simbolurilor grafice (precum: forme geometrice, învățarea și exersarea scrisului de mână, trigonometrie, desen, formule chimice etc.)
- Schimbul de informații pentru elevi și profesori, în timp real, prin posibilitatea partajării ecranului pentru transmiterea datelor și a vocii participanților la sesiunea educațională virtuală. Datele stocate în infrastructuri de tip Cloud vor fi protejate și vor respecta dispozițiile legislației în vigoare cu privire la protecția datelor cu caracter personal.
- Securitatea datelor și restricționarea accesului pe site-uri cu conținut periculos sau neadecvat vârstei elevilor minori;
- Respectarea recomandării: dispozitivele să fie înrolate și administrate, respectiv să permită rularea aplicațiilor disponibile instituțional din cadrul pachetului gratuit de licențe, precum Clasa Viitorului (Google Work Space for Education și Microsoft Office 365 A1 etc.), activitate pe numele de domeniu aflat în proprietatea instituției educaționale.

 Reglementări DNSH: Nu este cazul

Mobilier (furnizare) Cod CPV 39121000-6 Birouri și mese

Nr.crt.	Obiectul achizitiei	UM	Cantitate
1	Masă suport pentru imprimantă 3D	buc	1

Specificații tehnice minimale în conformitate cu cererea de finanțare aprobată

 Garanție: Produsele oferite vor dispune de garanție de minim 36 luni (3 ani)

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



⚠️ Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, 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 vor fi considerate cu mențiunea de „sau echivalent”.

⚠️ Produsul oferit va fi însoțit în mod obligatoriu de documentația tehnică, lista nefiind exhaustivă: Fișă tehnică produs, Manual de utilizare, Manual de service, Certificat de garanție tehnică de la producător / furnizor / distribuitor, Declarație REACH / ROHS, Declarație de conformitate a producătorului, Etichete și certificări ecologice relevante (ex: licențe FLEGT, certificate CITES, FCO, PEFC, ISO, EMAS, EPD, etc.), Declarația ofertantului pentru disponibilitatea pieselor de schimb, Declarația ofertantului pentru asigurarea de servicii de gestionare la sfârșitul ciclului de viață. Produsul oferit va fi însoțit de Raport DNSH și proiectare sustenabilă, întocmit de către ofertant sau de către un auditor / expert / inginer de mediu independent, din care să rezulte conformitatea produsului oferit și să susțină/ confirme cel puțin aspectele cuprinse în declarația pe proprie răspundere (depusă în cadrul ofertei) în ceea ce privește conformarea echipamentului cu principiile DNSH.

Specificațiile tehnice minimale conform cererii de finanțare

I Echipamente IT&C - Specificațiile tehnice minimale în conformitate cu cererea de finanțare și OME 3677

TABLĂ INTERACTIVĂ

<u>Caracteristici</u>	<u>Specificații minimale</u>
Diagonală	85” inch
Unghi de vizibilitate	178 de grade
Rezoluție display	4K UHD, 3840 x 2160 pixel
Caracteristici display	Anti-glare (Anti-orbire)
Tehnologie CPU	Quad-core (4 nuclee)
Luminozitate	350 cd
Caracteristici touchscreen	20 de puncte touchscreen
Pen / stylus	2 stylus incluse – suport magnetic
Funcții	Browser, prezentare wireless de pe orice dispozitiv, capturi de ecran adnotate
Sunet	Boxe integrate minim 20W
Capacitate stocare internă	32 GB
Conectivitate	WiFi, Bluetooth / 1xDP, 2xHDMI, 1xUSB-C, 3xUSB-A, interfata OPS, 1xLAN, 1xRS232C, 1xIR, Audio Out Stereo Mini Jack, Touch Input, 2xTouch Out, RS232C, RJ45
Alte funcții și funcționalități	Senzor lumină ambientală, Răspuns touchscreen maxim 7ms, Detectare vârf scriere – până la 2mm, Contrast

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



	<p>minim 4000:1, meniu în limba română, sistem prindere VESA. Partajare/export informații/documente prin email, imprimanta, USB, HDD/NAS/SSD/Folder de rețea, QR code.</p>
Sistem de operare	<p>Sistem de operare preinstalat, cel mult o versiune în urmă, față de ultima lansată, cu suport tehnic, 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>
Integrare&compatibilitate(robotică)	<p>Tablă interactivă va fi livrată alături de un dispozitiv conectare și control robot – multifuncțional și aplicație de programare roboți multifuncționali . Aplicație programare roboți multifuncționali integrată nativ în sistemul de operare al display-ului interactiv</p>
Integrare&compatibilitate (VR/AR)	<p>Compatibilitate cu ochelarii VR</p>
Integrare&compatibilitate (educațional)	<p>Softuri educaționale preinstalate</p>

SUPORT TABLĂ INTERACTIVĂ

<u>Caracteristici</u>	<u>Specificații minimale</u>
Tip suport	Mobil
Greutate suportată	100 kg
Sistem compatibil	VESA
Compatibilitate	ecran 85 ”(inch) - 100 ”(inch)

IMPRIMANTĂ 3D COLOR

<u>Caracteristici</u>	<u>Specificații minimale</u>
Extrudere	2
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 imprimare	Sticlă sau alt material rigid, acoperit cu folie antilipire sau tratat antilipire
Grosime strat de printare	Maxim 0,4 mm
Format fișiere acceptate	STL și/sau OBJ și/sau AMF
Volumul de printare	Minimum 200 x 150 x 140 mm
Conectivitate	Card minimum 8 GB (+ card reader) și/sau memorie internă minimum 8 GB, Port USB, Conectivitate Wi-Fi

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



Securitate	Incintă de lucru închisă, cu capac de protecție și ușă blocabilă
Software	Software necesar pentru tipărirea aditivă a obiectelor
Consumabile	Set de consumabile incluse: minim 4 role filament cu minim 300 m pe rolă.

SCANNER 3D

Caracteristici

Precizie de scanare (mm)	Minimum 0,1 mm
Timp de scanare pentru o imagine	< 8 secunde
Distanța între puncte	0,17 - 0,20 mm
Mod de aliniere	trăsături obiect / manual
Scanare textură	Da
Scanare rapidă	Da
Volum scanare	minimum 250 x 150 mm
Distanță de scanare	Minimum 290 – 480 mm
Suprafața pentru o singură imagine	minimum 250 x 150 mm
Rezoluție cameră	1,3 Mpx
Sursă de lumină	LED
Formate de fișiere suportate	OBJ, STL, PLY, XYZ, DAE
Tip masă scanare	Rotativă
Tehnologie de scanare	Laser 3D de clasă 1, cu tehnologie Eyesafe
Software	Scanner-ul 3D va fi livrat împreună cu software dezvoltat de către producătorul echipamentului

Specificații minimale

Minimum 0,1 mm
< 8 secunde
0,17 - 0,20 mm
trăsături obiect / manual
Da
Da
minimum 250 x 150 mm
Minimum 290 – 480 mm
minimum 250 x 150 mm
1,3 Mpx
LED
OBJ, STL, PLY, XYZ, DAE
Rotativă
Laser 3D de clasă 1, cu tehnologie Eyesafe
Scanner-ul 3D va fi livrat împreună cu software dezvoltat de către producătorul echipamentului

ROBOT CU BRAȚ MULTIFUNCȚIONAL

Braț robotic stand-alone sau montat pe o platformă mobilă sau în cadrul unui alt tip de angrenaj

Caracteristici

Încărcare	baterie și/sau conectat la sursă de curent
Comunicare	wireless și/sau bluetooth, minim 6 canale de comunicare
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

Specificații minimale

Se va livra cu toate cablurile necesare bunei funcționări
Modular, dispune de mai multe subansamble care pot fi combinate pentru a realiza aplicații educaționale. O configurație a robotului să poată fi asamblată și dezasamblată în maximum 5 minute fără a necesita unelte speciale
360 grade

Accesorii

Tip robot

Grade de rotație

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



Senzor detectare culoare	posibilitatea de a detecta un număr de minim 4 culori simultan
Senzori de proximitate	Da
Display	Tabletă / display de comunicare, minim 5”
Software și manuale	Se va livra împreună cu software necesar pentru programare și minimum 10 lecții. Fiecare robot va fi însoțit de: licență educațională

Kiturile vor fi livrate alături de lecții aliniate curricular, ghid introductiv și manual de utilizare în limba română

KITURI ROBOTICE pentru începători sau avansați 12 bucati

Tip kit Compus 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)(condiție obligatorie cf. OME 3497)

Ambalare: componentele kitului vor fi livrate în cutii individuale (condiție obligatorie cf. OME 3497)

Descrierea cuprinzătoare a echipamentului:
(extras din cererea de finanțare)

Set complet de robotică care poate fi folosit cu elevi din ciclul liceal și gimanzial atât începători cât și avansați. Setul va include 11 kit-uri de robotică creativă și verde, 1 x robot de tip line-follower/labirint și 1 x robodrom. Ambele tipuri de roboti vor avea configurații versatile din care se pot obține atât proiecte pentru începători cât și pentru avansați. Proiectele posibile vor viza reducerea amprente de carbon, reducerea consumului de apă (sisteme aeroponice), automatizarea îngrijirii plantelor (hidroponica), lucrul cu diode, lucrul cu senzori, urmărirea liniei și ieșirea din labirint. Kit-ul va permite lucrul cu 12 elevi. Componentele se vor livra în cutii individuale. Setul va conține plăcuțe programabile, de tip micro-controller, tensiune de operare: 5V; pini intrare/ieșire digitali; pini analogici de intrare; memorie flash. Suplimentar pentru plăcuțele programabile din kiturile destinate roboticii creative și verzi: microcontroller cu 8 biti, 32 pini, clock failure detection mechanism, peripheral touch controller, iar comparatorul analog (output) va fi disponibil pe un pin. Se va livra împreună cu cabluri compatibile plăcuțelor programabile. Firele vor suporta semnale digitale sau analogice de tip tata-tata, mama-mama și tata-mama. Firele vor avea diferite lungimi și culori. Fiecare kit de robotică creativă și verde va conține: o placă programabilă, un mini panou solar, senzor calitate aer, 2 senzori de temperatură și umiditate, 1 senzor ultrasonic, 2 module releu, 1 senzor de umiditate sol, o pompă de apă submersibilă, 1 ecran LCD cu butoane, 1 motor 3-6V, 1 motor stepper, un buzzer, 2 fotodiode, 500 de leduri de diferite culori cu rezistori, 1 senzor infraroșu de obstacole, 1 senzor de vibrații și mini bread-board. Toate piesele vor fi compatibile cu placa programabilă din kit și vor fi compatibile cu realizarea de aplicații educaționale de tip STEM (Science, Technology, Engineering and Maths). Piesele kit-ului se vor combina cu elemente printate 3D. Fiecare kit de tip line-follower / labirint va include o placă programabilă, modul shield, 2 motoare, 2 roți, un șasiu, un senzor ultrasonic, un ecran, 2 fotodiode, carcasa baterii și diverse

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



cabluri, șuruburi, piulițe și piloni. Robodromul va reprezenta un traseu tipărit pe material rezistent (PVC) în grosime de 5mm și va fi utilizat la aplicațiile de tip line-follower și labirint. Kitul robotic va fi livrat împreună cu o platformă software dedicată, pe care vor fi stocate lecțiile aferente setului robotic. Platforma va avea o interfață modernă cu capacități de inteligență artificială în limba română funcții de tip TTS (text-to-speech) în limba română. Platforma va suporta un asistent virtual de învățare, baze de cunoștințe, gestionarea comunităților de elevi, teste cu precorectare automată, rapoarte și integrări cu Resurse Educaționale Deschise (RED). Kit-ul va fi livrat împreună cu un set de minim 20 lecții digitale online (10 pentru începatori și 10 pentru avansați) care să permită folosirea echipamentelor din setul livrat în procesul didactic. Licența pentru lecții cât și pentru soluția software necesară livrării kitului va fi perpetuă pentru un număr de 12 de conturi nenominale. Pachetul va include găzduire în cloud european pe o perioadă de 3 ani.

CREION 3D

Caracteristici

Material filament
Diametru filament
Trepte de viteză
Alimentare
Securitate
Consumabile

Specificații minimale

PLA
1.75mm
2
Conexiune USB
Oprire automată după un anumit timp de inactivitate
Creionul 3D va fi livrat împreună cu un pachet de minim 5 filamente (consumabile)

OCHELARI REALITATE VIRTUALĂ (VR) 12 bucati

Caracteristici

Memorie RAM
Memorie de stocare
Rezoluție/ochi
Diagonală
Tip ecran
Audio
Materiale

Lentilă
Conectivitate
Cameră
Conținut educațional

Specificații minimale

4 GB
64 GB
2560 x 1440 HD
Minim 5,5”
LCD
Stereo/2 difuzoare integrate
Materialele din care sunt confecționați ochelarii trebuie să permită dezinfectarea și igienizarea
Polarizată
USB, bluetooth, Wi-Fi
Da (frontală)
Ochelarii se vor livra cu minimum cinci ore de conținut educațional inclus în preț. Conținutul educațional va acoperi cel puțin 2 discipline din programa școlară. Licența de utilizare a conținutului educațional va acoperi

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



Specificații suplimentare

durata de sustenabilitate a proiectului (3 ani). Se va livra o licență pentru fiecare pereche de ochelari.

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.

CAMERĂ (SISTEM) VIDEOCONFERINȚĂ

Caracteristici

Codare

Sunet

Funcționalități

Specificații suplimentare

Specificații minimale

H.264

Difuzor integrat, microfon full duplex cu anulare zgomot și ecou

Speaker tracking (Pan, tilt, zoom), volume +/-, audio mute, răspuns/închis

Soluția integrată pentru videoconferințe care va menține elevii și profesorii conectați prin intermediul sistemului de sunet și video, conceput pentru învățământ hibrid și la distanță. Sistemul integrat va permite conectarea în apelurile video/audio într-un mod simplu, necesara în predarea interactivă.

SISTEM SUNET

Caracteristici

Putere RMS

Amplificare

Conectivitate

Specificații minimale

80 W

Integrată

Bluetooth 4.1, Audio Jack 3.5 mm și/sau RCA și/sau AUX / NFC

CAMERĂ DE DOCUMENTE

Caracteristici

Rezoluție

Tehnologie

Zoom

Specificații minimale

XGA (1024 x 768 px)

Wireless

20x

ALL-IN-ONE PC

Caracteristici

Procesor

Scor CPU Benchmark

Display (dimensiune)

Specificații minimale

Cel mult o generație în urmă față de ultima lansată de producător

Minim 10,000 puncte

24" / anti-orbire (anti-glare)

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



Display (rezoluție)	Full HD, 1920 x 1080 px
Tip Memorie RAM	DDR4
Capacitate Memorie RAM	minimum 8GB
Tip stocare	SSD
Capacitate stocare	250 Gb
Conectivitate	Wireless 802.11 AC, LAN 10/100/1.000, Bluetooth 5.0
Porturi	HDMI, RJ-45, USB 2.0, USB 3.0
Webcam	Integrat, rezoluție 1280 x 720 px
Microfon	Integrat
Sunet	Boxe încorporate
Periferice	Tastatură + Mouse
Sistem de operare	Sistem de operare preinstalat, cel mult o versiune în urmă față de ultima lansată, cu suport tehnic 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.

KIT ROBOTIC

Descriere

*Conform cererii de finanțare aprobate KITUL DE ROBOTICĂ pentru începători sau avansați va fi livrat împreună cu o aplicație software dedicată. Software-ul va fi ușor de utilizat pentru începători, dar suficient de flexibil și pentru avansați. Acesta se va baza pe principiul PPE - „Processing programming environment”, astfel încât elevii să se familiarizeze cum să învețe să programeze în acest mediu și modul în care funcționează kitul robotic. Totodată, producatorul/furnizorul va pune la dispoziție o platforma de tip Web Editor în mod gratuit. Aceasta va fi disponibilă online pentru a facilita elevilor programarea și salvarea aplicațiilor în cloud. Platforma va include toate bibliotecile și va fi compatibilă cu toate placile kitului robotic. Vor fi achiziționate 12 de KIT-uri necesare pentru a acoperi un colectiv de 12 de elevi. Un kit va conține următoarele componente: 1 x manual/carte cu instrucțiuni și lecții în limba Română, 1 x microcontroller programabil cu 14 I/O digitale și 6 intrări analogice, 1 x cablu USB pentru conectarea la un dispozitiv de programare, 1 x Breadboard 400 points pe care se pot crea diferite montaje electronice folosind componentele din kit, 70 x Solid core jumper wires, 1 x Easy-to-assemble base, 1 x baterie 9v, 1x Stranded jumper wires (black), 1x Stranded jumper wires (red), 6x fototranzistor, 3x potentiometru 10kOhms, 10 x Pushbuttons, 1x Senzor temperatură, 1 x Tilt sensor, 1 x alphanumeric LCD (16x2 characters), 1 x LED, 1 x LED (RGB), 8 x LEDs (rosu), 8 x LEDs (verde), 8 x LEDs (galben), 3 x LEDs (albastru), 1 x mic motor DC 6/9V, 1 x mic servo-motor, și alte componente specifice. Se solicită prezența în kit-uri a senzorilor de tip: senzori de umiditate, senzori ultrasonici etc. În cadrul manualului vor fi descrise o serie de lecții practice prin care se va descrie pas cu pas realizarea unei activități de complexitate mică, medie și ridicată destinate atât începătorilor cât și avansaților.

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



STAND EDUCAȚIONAL PENTRU STUDIUL SENZORILOR, ACȚIONĂRILOR ELECTRICE ȘI PNEUMATICE AUTOMATE

Descriere

*Conform cererii de finanțare aprobate: Stand educațional pentru studiul senzorilor, acționărilor electrice și pneumatice automate. Conține ghiduri cu exerciții pentru profesori și elevi ai liceelor tehnologice cu specializările automatizări, mecanică electrică, mecatronică. Va fi livrat în containere practice, stivuibile, care funcționează ca unități de depozitare, precum și ca ambalaje de transport. Produsele vor fi livrate complet asamblate și gata pentru utilizare imediată. Stația de depozitare de stivuire conține un container de depozitare a piesei de prelucrat și un separator de furaj. Stația de transport poate transporta și sorta piesele de prelucrat. Stația de manipulare poate prinde piesele de prelucrat și le poate depozita în puncte definite. Pachetul complet va include documente însoțitoare pentru descărcare și instrucțiuni de pornire: instrucțiuni detaliate pas cu pas care arată cum să conectați stațiile la computer și cum să scrieți programe simple, cu sfaturi ale profesorului pentru planificarea lecției.

MAȘINĂ SMART LASER DE TĂIAT

Descriere

*Conform cererii de finanțare aprobate: Mașină de tăiat laser inteligentă pentru desktop, concepută pentru a crea proiecte educaționale STIAM distractive. Aceasta va fi dotată cu o camera de înaltă rezoluție combinată cu un algoritm vizual de inteligență artificială care va face tăierea, gravarea și marcarea cu laser cu caracteristici inovatoare, cum ar fi recunoașterea inteligentă a materialelor. Cutia laser va fi special concepută pentru educație, creație într-un cadru educațional și spații de creație. Conexiune: Wi-fi, USB, Ethernet / Materiale acceptate: Hârtie, Hârtie ondulată, Lemn, Acrilic, Pânză, Denim, Piele, Placă de bază, Placă color pe bază de ABS, PET, Cauciuc, Furnir, Plută, Hârtie abrazivă, Alimente, Fibră de sticlă, Plastic, Delrin / Conținut pachet: Masina de taiat, purificator smart de fum, manual de utilizare, cablu de alimentare, cablu USB, țevă de evacuare fum, coliere pentru țevă de evacuare.

SERVICII DE CONECTARE

Descrierea serviciilor: Servicii de conectare a dispozitivelor din laboratorul inteligent la rețeaua de comunicații a unității de învățământ

II Software & conținut educațional

CONȚINUT EDUCAȚIONAL

Descriere

*Conform cererii de finanțare aprobate Conținut educațional pentru domenii din programa școlară de tip Laborator Digital – ce vor oferi elevilor un mod de învățare plăcut și modern, îmbinând educația cu tehnologia pentru a atrage interesul copiilor. Laboratorul digital va ajuta procesul educațional să fie adaptat nevoilor și așteptările elevilor. Curricula școlară va fi transpusă în lecții moderne interactive, unde subiectele educaționale sunt facilitate de modele 3D și animații. Cu ajutorul acestora, copiii înțeleg vizual și practic materia de la școală, având acces la

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



aceasta pentru aprofundare oricând, de pe orice dispozitiv. Profesorii vor avea acces la o clasă digitală interactivă, unde pot folosi modele 3D, pot prezenta documente, videoclipuri, imagini 360 sau chiar pot face evaluări rapide ale clasei.

Tip licență Licența va fi valabilă minim 3 ani pentru unitatea PC unde este instalată.

SOFTWARE EDUCATIONAL

Descriere

*Conform cererii de finanțare aprobate Software/licență cu specific educațional care să asigure distribuția centralizată, în rețeaua locală, a materialelor didactice pe dispozitive - suita de licențiere per utilizator pentru produsele educaționale va oferi productivitate crescută utilizatorului și oferă experiența unei clase hibride pentru toate device-urile folosite, dar și Securitate și control. Fiecare licență educațională va fi însoțită de minim 10 licențe pentru elevi

Tip licență Licența valabilă minim 12 luni

III Mobilier

MOBILIER (totem) IMPRIMANTĂ 3D

Descriere

*Conform cererii de finanțare aprobate: Mobilier integrat pentru imprimanta 3D, realizat din PAL sau MDF de minim 15 mm cu dimensiuni de minim 450 mm x 450 mm x h 650 mm. Baza mobilierului integrat va dispune de spațiu alocat pentru echipare electrică la baza format din minim 6 prize. Mobilierul va integra o capacitate de stocare materiale consumabile pentru imprimanta 3D, având minim o latură deschisă pentru acces. Materialele din care este realizat vor oferi un grad mare de reciclare fără impact asupra mediului înconjurător și va respecta un design prin care protejează sănătatea și securitatea consumatorului.

Criteriul de atribuire pentru echipamentele și serviciile furnizate/prestate prin Planul Național de Redresare și Reziliență – componenta C15 – EDUCAȚIE, Proiect Dotarea cu laboratoare inteligente a unităților de învățământ secundar superior („smart lab”) este **Cel mai bun raport calitate-preț**

Echipamente IT&C – Criterii de atribuire și punctajele aferente

⚠ Criteriul de atribuire: Cel mai bun raport calitate-preț (punctaj maxim: 1,000 puncte)

Cod	Criterii	Pondere	Punctaj maxim
PP1	Prețul Ofertei	20%	200 puncte
GG1	Garanția produselor	20%	200 puncte
EE1	Etichetarea în conformitate cu MIV PNRR	10%	100 puncte
VV1	APV - achiziții publice verzi	10%	100 puncte
TT1	Specificații tehnice	40%	400 puncte

PP1	Prețul Ofertei	Pondere	Punctaj maxim
-----	----------------	---------	---------------

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



		20%	200 puncte
Algoritm de calcul			
Pentru oferta cu prețul cel mai scăzut se va acorda maximum de puncte, respectiv 200 puncte. Pentru celelalte oferte, punctajul se va calcula după formula: Punctaj obținut = (Valoarea ofertei cea mai scăzută/Valoare ofertă) x 200			

GG1	Garanția produselor	Pondere	Punctaj maxim
		20%	200 puncte
Algoritm de calcul			
Echipamente IT&C	Caracteristici	Criterii	Punctaj
Echipamente IT&C	Perioada de garanție	≥ 36 luni	100
		≥ 48 luni	150
		≥ 60 luni	200
*Punctajele NU sunt cumulative. *Pentru asigurarea unui sistem integrat și funcțional garanția ofertată/asumată se va aplica (fără excepție) tuturor echipamentelor lotului			

EE1	Etichetarea produselor (MIV)	Pondere	Punctaj maxim
		10%	100 puncte
Algoritm de calcul			
Echipamente IT&C	Caracteristici	Criterii	Punctaj
Echipamente IT&C	Echipamentele livrate vor fi etichetate conform manualului de identitate vizuală MIV – PNRR prin aplicarea de autocolante personalizate	NU	0
		DA	100
Modalitatea de îndeplinire: Declarație din partea ofertantului privind asumarea etichetării și metodologia. Resurse: https://mfe.gov.ro/mipe-publica-manualul-de-identitate-vizuala-pentru-planul-national-de-redresare-si-rezilienta/manual-identitate-vizuala-pnrr/ Pentru a obține cele 100 puncte ofertantul va transmite ÎN MOD OBLIGATORIU Anexa M - Declarație privind identitatea vizuală și etichetarea produselor – în formatul solicitat de către autoritatea contractantă			

VV1	APV - achiziții publice verzi	Pondere	Punctaj maxim
		10%	100 puncte
Algoritm de calcul			
Echipamente IT&C	Caracteristici	Criterii	Punctaj
Tablă interactivă	Consum tipic de energie (W)	≤ 550W	5
		≤ 500W	10
		≤ 450W	20
Imprimantă 3D	Ofertantul propune consumabile cu potențial mare de reciclare (PLA sau PET)	Nu	0
		Da	5
Scanner 3D	Sursă de alimentare externă Standardizată și/sau cabluri detașabile și/sau	Nu	0
		Da	5

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



		compatibilitate adaptoare	
Robot educațional - braț robotic stand-alone sau montat pe o platformă mobilă sau în cadrul unui alt tip de angrenaj	Proiectare pentru reciclare - Procentul în care părțile componente ale robotului pot fi reciclate (declarație producător / furnizor)	≥ 50%	3
		≥ 70%	5
		≥ 90%	15
Creion 3D	Cablul standardizat pentru încărcare și/sau comunicare date	Micro USB-B	1
		USB-A sau USB-B	2
		USB-C sau Micro USB-C sau IEC (C1-C24)	5
Ochelari realitate virtuală (VR)	Cablul standardizat pentru încărcare și/sau comunicare date	Micro USB-B	1
		USB-A sau USB-B	2
		USB-C sau Micro USB-C sau IEC (C1-C24)	5
Cameră (sistem) videoconferință	Cablul standardizat pentru încărcare și/sau comunicare date	Micro USB-B	1
		USB-A sau USB-B	2
		USB-C sau Micro USB-C sau IEC (C1-C24)	5
Sistem sunet	Cablul standardizat pentru încărcare și/sau comunicare date	Nu	0
		Da, tip USB sau IEC (C1-C24)	5
	Consum maxim de energie	≤ 80W / 0,08kWh	2
		≤ 50W / 0,05kWh	5
Cameră de documente	Cablul standardizat pentru încărcare	Nu	0
		Da, tip USB (A,B,C) sau IEC (C1-C24)	5
All in one PC (AIO) (*punctaje cumulative)	(ST02) ▲ Disponibilitate continuă a pieselor de schimb (componente critice)	≥ 2 ani	2
		≥ 3 ani	3
		≥ 4 ani	5
	(ST05) ▲ Funcție de ștergere securizată a datelor	Nu	0
		Da	10
	(ST14) ▲ Port standardizat	Da*	5
(ST15) ▲ Sursă de alimentare externă	Da*	5	

TT1	Specificații tehnice	Pondere	Punctaj maxim
		40%	400 puncte
Algoritm de calcul			
Punctajul este acordat pentru fiecare echipament individual (din trunchiul comun), după cum urmează:			

TT1A	Tablă interactivă	Punctaj maxim	
		40 puncte	
Caracteristici		Criteria	Punctaj
Diagonală (inch) superioară față de specificațiile minimale: >85"		NU	0
		DA	10
Memorie RAM		≥ 1Gb, < 2Gb	3
		≥ 2Gb, < 3Gb	5

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



	≥ 3Gb	10
Capacitate de stocare	≥ 32Gb	3
	≥ 64Gb	5
	≥ 128Gb	10
	< 90 kg	3
Greutate (≥85")	< 85 kg	5
	< 80 kg	10

TT1B	Imprimantă 3D	Punctaj maxim	
		30 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	
Viteza maximă de printare 3D	≥ 150 mm/s	5	
	≥ 200 mm/s	10	
Grosime minimă strat de printare	≤ 0.2 mm	3	
	≤ 0.1 mm	5	
	≤ 0.05 mm	10	
Conținut educațional: Imprimanta este livrată alături de lecții pentru printarea 3D (minim 20 lecții incluse) în limba română, pentru diferite niveluri de competență: nivel începător, mediu, avansat. Lecțiile vor fi însoțite de obiective, noțiuni teoretice, experimente practice, exerciții probleme și concluziile aferente.		Modalitatea de indeplinire: Acces la platformă dedicată și/sau Manual didactic și/sau Stick USB/CD/DVD și/sau Software dedicat PC-urilor sau tablelor interactive.	
		10	

TT1C	Scanner 3D	Punctaj maxim	
		20 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	
Tehnologie de scanare laser	1 x laser clasa 1	0	
	2 x laser clasa 1	5	
Timp de scanare pentru o imagine (secunde)	≤ 5 secunde	1	
	≤ 3 secunde	3	
	≤ 1 secunda	5	
Volum scanare (mm)	≥ 250 x 160 mm	1	
	≥ 250 x 170 mm	3	
	≥ 250 x 180 mm	5	
Conținut educațional: Scannerul 3D este livrat alături de lecții pentru scanarea 3D (minim 20 lecții incluse) în limba română, pentru diferite niveluri de competență: nivel începător, mediu, avansat. Lecțiile vor fi însoțite de obiective, noțiuni teoretice, experimente practice, exerciții probleme și concluziile aferente.		Modalitatea de indeplinire: Acces la platformă dedicată și/sau Manual didactic și/sau Stick USB/CD/DVD și/sau Software dedicat PC-urilor sau tablelor interactive.	
		5	

TT1D	Robot educațional - braț robotic stand-alone sau montat pe o platformă mobilă sau în cadrul unui alt tip de angrenaj	Punctaj maxim	
		50 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	
Tip alimentare	La sursă de curent (cablu)	0	

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



	Acumulator / baterie	10
Accesorii / module incluse în pachet	≥ 5 module	5
	≥ 10 module	7
	≥ 15 module	10
Dimensiune display programare și feedback robot	≥ 6" (inch)	5
	≥ 7" (inch)	10
	≥ 8" (inch)	20
Platformă educațională: Acces e-learning (licență perpetuă)	Modalitatea de îndeplinire: Acces la o platformă dedicată cu lecții și demo-video (minim 30 video) în limba română	10

TT1E	Kituri robotice pentru începători sau avansați	Punctaj maxim	
		30 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	
Număr componente kit	≥ 30 componente	5	
	≥ 50 componente	10	
Acces la o platformă disponibilă online pentru a facilita elevilor programarea și salvarea aplicațiilor în cloud.	Nu	0	
	Da	5	
Aplicabilitate (declarație producător / furnizor)	Începători	2	
	Avansați	2	
	Începători și Avansați	5	
Conținut educațional: Kitul robotic este livrat alături de lecții pentru robotică (minim 20 lecții incluse) în limba română, pentru diferite niveluri de competență: nivel începător, mediu, avansat. Lecțiile vor fi însoțite de obiective, noțiuni teoretice, experimente practice, exerciții probleme și concluziile aferente.	Modalitatea de îndeplinire: Acces la platformă dedicată și/sau Manual didactic și/sau Stick USB/CD/DVD și/sau Software dedicat PC-urilor sau tablelor interactive.	10	

TT1F	Creion 3D	Punctaj maxim	
		20 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	
Număr de viteze	2 trepte / tipuri de viteză	0	
	3 trepte / tipuri de viteză	5	
Greutate	≤ 300 grame	1	
	≤ 270 grame	3	
	≤ 240 grame	5	
Număr filamente PLA consumabile, diversitate culori	≥ 10 culori (filamente)	1	
	≥ 15 culori (filamente)	3	
	≥ 20 culori (filamente)	5	
Conținut educațional: Creionul 3D este livrat alături de lecții specifice pentru desen 3D (minim 20 lecții incluse) în limba română, pentru diferite niveluri de competență:	Modalitatea de îndeplinire: Acces la platformă dedicată și/sau Manual didactic și/sau	5	

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



nivel începator, mediu, avansat. Lecțiile vor fi însoțite de obiective, noțiuni teoretice, experimente practice, exerciții probleme și concluziile aferente.	Stick USB/CD/DVD și/sau Software dedicat PC-urilor sau tablelor interactive.	
--	--	--

TT1G	Ochelari realitate virtuală (VR)	Punctaj maxim	
		40 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	
Rezoluția camerei frontale	≥ 10 Mpx	0	
	≥ 13 Mpx	5	
Conținut educațional (număr de discipline)	≥ 8 Discipline	2	
	≥ 10 Discipline	3	
	≥ 12 Discipline	5	
Posibilitate extindere stocare	NU	0	
	Da, prin slot card (MMC, Micro SD, SD, etc)	5	
Nuclee procesor	≥ 2 nuclee (dual-core)	2	
	≥ 4 nuclee (quad-core)	5	
	≥ 8 nuclee (octa-core)	10	
Ochelarii sunt livrați în kit-uri și livrați în cutii de depozitare care permit încărcarea acestora (charging hub)	NU	0	
	DA	5	
Controller / joystick de mână - (hand controller)	Oferta nu conține controller	0	
	Controller (pe fir / wired)	3	
	Controller (fără fir / wireless)	5	
Conectare căști externe Ochelarii VR dispun de port standardizat de tip „Stereo Jack Out” - 3.5mm pentru conectarea căștilor	NU	0	
	DA	5	

TT1H	Sistem de sunet	Punctaj maxim	
		20 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	
Putere RMS	≥ 90 W	3	
	≥ 100 W	5	
Porturi conectivitate media-in (*punctaje cumulative)	Micro SD	2*	
	USB-in (A,B sau C)	2*	
Alte caracteristici (*punctaje cumulative)	Display integrat	2*	
	Bluetooth ≥ 5.0	2*	
	Port AUX-in	2*	
Telecomandă Pentru sistemul audio	NU	0	
	DA	5	

TTII	Cameră (sistem) videoconferință	Punctaj maxim	
		35 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



Rezoluția camerei	≥ Full HD (1920 px x 1080 px)	2
	≥ Full UHD 4K (3840 px x 2160 px)	5
FPS (framerate) – Frame-uri pe secundă, pentru rezoluția minimă de 1920 x 1080 px (Full HD)	≥ 15 fps	1
	≥ 30 fps	3
	≥ 60 fps	5
Software educațional (licență software video – conferință)	≥ 6 luni	1
	≥ 12 luni	3
	≥ 24 luni	5
Platformă integrată sistem de management și control la distanță	NU	0
	DA	5
Controller dedicat, independent, format din display minim 10”, minim 4 GB memorie RAM, conectivitate WiFi, USB, HDMI	NU	0
	DA	5
Capacitate de stocare – Memorie internă și / sau prin accesorii și / sau echipamente dedicate și / sau compatibile cu camera web	≥ 64 GB	1
	≥ 128 GB	3
	≥ 256 GB	5
Telecomandă Pentru camera web	NU	0
	DA	5

TT1J	Cameră de documente	Punctaj maxim	
		20 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	
Zoom maxim	25 x	3	
	30 x	5	
Rezoluție maximă	≥ Full HD (1920 px x 1080 px)	3	
	≥ Full UHD 4K (3840 px x 2160 px)	5	
Alte caracteristici (*punctaje cumulative)	Ieșire HDMI	1*	
	Funcție webcam (USB)	2*	
	Braț flexibil	2*	
Suprafață de scanare	≥ A4 (210 x 297 mm)	2	
	≥ A3 (297 x 420 mm)	5	

TT1O	All in one PC (AIO)	Punctaj maxim	
		95 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	
Memorie RAM	≥ 16 Gb	3	
	≥ 32 Gb	5	
Capacitate stocare (memorie SSD)	≥ 256 Gb	2	
	≥ 512 Gb	3	
	≥ 1 Tb	5	
Diagonala ecranului	> 24 inch	0	

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



	≥ 27 inch	30
Nuclee procesor	≥ 6 nuclee (hexa-core)	0
	≥ 8 nuclee (octa-core)	5
	≥ 10 nuclee (deca-core)	10
Rata de refresh ecran	< 100 Hz	0
	≥ 100 Hz	20
Rezoluție cameră integrată	≥ 1280 x 720 px (HD)	0
	≥ 1920 x 1080 px (FHD)	5
Card reader	NU	0
	DA	5
Scor CPU Benchmark <i>(cpubenchmark.net)</i>	≥ 10,000 puncte	0
	≥ 13,000 puncte	3
	≥ 16,000 puncte	6
	≥ 19,000 puncte	9
	≥ 22,000 puncte	12
	≥ 25,000 puncte	15

Conținut educațional – Criterii de atribuire

⚠ Criteriul de atribuire: Cel mai bun raport calitate-preț (punctaj maxim: 1,000 puncte)

CCod	Criterii	Pondere	Punctaj maxim
PP2	Prețul Ofertei	20%	200 puncte
TT2	Specificații tehnice	80%	800 puncte

PP2	Prețul Ofertei	Pondere	Punctaj maxim
		20%	200 puncte
Algoritm de calcul			
Pentru oferta cu prețul cel mai scăzut se va acorda maximum de puncte, respectiv 200 puncte.			
Pentru celelalte oferte, punctajul se va calcula după formula:			
Punctaj obținut = (Valoarea ofertei cea mai scăzută/Valoare ofertă) x 200			

TT2	Specificații tehnice	Pondere	Punctaj maxim
		80%	800 puncte
Algoritm de calcul			
Punctajul este acordat pentru fiecare software achiziționat, după cum urmează:			

TT2A	Conținut Educațional	Punctaj maxim	
		400 puncte	
Caracteristici	Criterii	Punctaj	
Licența permite integrarea conturilor de elevi în Cloud în procesul de educație digital	NU	0	
	DA	200	
Licența asigură Materiale educaționale 3D și 360 pentru un număr de materii / curriculă din trunchiul comun (exemplu: Biologie, Fizica, Chimie, Geografie, Istorie, Matematica, Romana)	≥ 5 materii	100	
	≥ 7 materii	200	

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



TT2B	Software educațional	Punctaj maxim	
		400 puncte	
Caracteristici		Criterii	Punctaj
Număr de licențe pentru elevi pentru fiecare licență educațională achiziționată		≥ 20 licențe elevi	100
		≥ 30 licențe elevi	200
		≥ 40 licențe elevi	400

Mobilier – Criterii de atribuire

⚠ Criteriul de atribuire: *Cel mai bun raport calitate-preț (punctaj maxim: 1,000 puncte)*

CCod	Criterii	Pondere	Punctaj maxim
PP3	Prețul Ofertei	20%	200 puncte
GG3	Garanția produselor	20%	200 puncte
EE3	Etichetarea în conformitate cu MIV PNRR	10%	100 puncte
VV3	APV - achiziții publice verzi	10%	100 puncte
TT3	Specificații tehnice	40%	400 puncte

PP3	Prețul Ofertei	Pondere	Punctaj maxim
		20%	200 puncte
Algoritm de calcul			
Pentru oferta cu prețul cel mai scăzut se va acorda maximul de puncte, respectiv 200 puncte.			
Pentru celelalte oferte, punctajul se va calcula după formula:			
Punctaj obținut = (Valoarea ofertei cea mai scăzută/Valoare ofertă) x 200			

GG3	Garanția produselor	Pondere	Punctaj maxim
		20%	200 puncte
Algoritm de calcul			
	Caracteristici	Criterii	Punctaj
Mobilier	Perioada de garanție	> 36 luni	100
		≥ 48 luni	150
		≥ 60 luni	200
*Punctajele NU sunt cumulative. *Garanția ofertată/asumată se va aplica (fără excepție) tuturor produselor de mobilier			

EE3	Etichetarea produselor (MIV)	Pondere	Punctaj maxim
		10%	100 puncte
Algoritm de calcul			
	Caracteristici	Criterii	Punctaj
Mobilier	Mobilierul livrat va fi etichetat conform manualului de identitate vizuală MIV – PNRR prin aplicarea de autocolante	NU	0
		DA	100

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



personalizate		
<p>Modalitatea de îndeplinire: Declarație din partea ofertantului privind asumarea etichetării și metodologia. Resurse: https://mfe.gov.ro/mipe-publica-manualul-de-identitate-vizuala-pentru-planul-national-de-redresare-si-rezilienta/manual-identitate-vizuala-pnrr/</p>		
<p><i>Pentru a obține cele 100 puncte ofertantul va transmite ÎN MOD OBLIGATORIU Anexa M - Declarație privind identitatea vizuală și etichetarea produselor – în formatul solicitat de către autoritatea contractantă</i></p>		

VV3	APV - achiziții publice verzi	Pondere	Punctaj maxim	
		10%	100 puncte	
Algoritm de calcul				
Mobilier	Caracteristici	Criteria	Punctaj	
Masă suport pentru imprimanta 3D	Ofertantul propune obiecte de mobilier certificate	FSC	10	
		PEFC	10	
		FSC & PEFC	20	
	Schemă asamblare: Ofertantul furnizează un manual care include un desen descompus al produsului, ilustrând părțile care pot fi îndepărtate și înlocuite, precum și instrumentele necesare.	Nu	0	
		Da	30	
	Număr de etichete ecologice și certificări / produs	≥ 1	10	
		≥ 3	30	
≥ 5		50		

TT3	Specificații tehnice	Pondere	Punctaj maxim	
		40%	400 puncte	
Algoritm de calcul				
Punctajul este acordat pentru fiecare echipament individual (din trunchiul comun), după cum urmează:				
TT3A	Masă suport pentru imprimanta 3D	Punctaj maxim		
		400 puncte		
Caracteristici		Criteria	Punctaj	
Dimensiune (cm) l x L x h		≥ 46 cm x 46 cm x 66 cm	50	
		≥ 47 cm x 47 cm x 67 cm	100	
Grosime blat (PAL/MDF/Lemn)		≥ 15 mm	25	
		≥ 16 mm	50	
		≥ 18 mm	100	
Greutate suportată		≥ 30 kg	25	
		≥ 40 kg	50	
		≥ 50 kg	100	
Prize integrate (230V)		6 prize	0	
		7 prize	50	
		≥ 8 prize	100	

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



3.4.2. Disponibilitate, dacă este cazul

- Nu este cazul

3.5. Extensibilitate/Modernizare, dacă este cazul

- Nu este cazul

3.5.1. Garanție

Toate produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru cel puțin perioada solicitată pentru fiecare categorie de produse în parte (24 luni sau 36 luni, după caz). Perioada de garanție începe de la data recepției produselor ulterior livrării, instalării/punerii în funcțiune și instruirii personalului. Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

- demontare, inclusiv închirierea de unelte speciale necesare pe durata intervenției (daca este aplicabil);
- ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);
- transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional (daca este aplicabil);
- diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor noi componente;
- înlocuirea părților defecte;
- despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- instalarea în starea inițială;
- testarea pentru a asigura funcționarea corectă;
- repunerea în funcțiune.

3.5.2. Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului

Termenul maxim de livrare este de 30 de zile de la data transmiterii comenzii ferme de către achizitor. Un produs este considerat livrat când toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate și produsul/echipamentul este instalat, funcționează la parametrii agreeți și este acceptat de Autoritatea contractantă. Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locul indicat de Autoritatea contractantă pentru fiecare produs în parte. Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele / părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită.

Ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare. Transportul și toate costurile asociate sunt în

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



sarcina exclusivă a contractantului. Produsele vor fi asigurate împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

Destinația de livrare este: BULEVARDUL SOCOLA, NR 51-53, IAȘI, JUD IAȘI

Contractantul este responsabil pentru livrarea în termenul agreat al produselor și se consideră că are în vedere toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca nici un motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

Contractantul este responsabil pentru preluarea ambalajelor rezultate, în termen de maxim 30 de zile de la momentul punerii în funcțiune a echipamentelor (carton, PVC, polycarbonat, polistiren, hartie, etc.) și transmiterea acestora către un centru de colectare specializat. Contractantul își va asuma această obligație prin - Anexa L

3.5.3. Operațiuni cu titlu accesoriu, dacă este cazul

3.5.3.1. Instalare, punere în funcțiune, testare

Contractantul va asambla / preasambla produsele în atelierul său / la locul de instalare indicat de Autoritatea contractantă și va efectua orice altă configurație considerată necesară pentru a asigura funcționarea corectă a produselor. Contractantul trebuie să instaleze toate produsele în mod corespunzător, asigurând-se în același timp că spațiile unde s-a realizat instalarea rămân curate. După livrarea și instalarea produselor, contractantul va elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și eliminarea acestora de la locul de instalare. Odată ce produsele sunt asamblate, contractantul va realiza și apoi toate configurările/setările necesare pentru a pune produsele în funcțiune. Punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă.

După instalare și punere în funcțiune, Autoritatea contractantă și Contractantul vor efectua teste funcționale ale produsului. Testarea produsului va avea în vedere următoarele elemente, după caz și fără a se limita la cele ce urmează: ex. testare în condiții de utilizare „reală”; metode de testare; mediul de testare; funcționalități care trebuie testate; criteriile de succes/eșec ale testelor; calendar/interval de testare, etc.

Contractantul va efectua pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea Autorității contractante toate testele pentru a asigura funcționarea produsului la parametri agreeți. Contractantul rămâne responsabil pentru protejarea produselor luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorări, până la acceptare de către Autoritatea/entitatea contractantă.

3.5.3.2. Instruirea personalului pentru utilizare

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de Autoritatea contractantă. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera echipamentele sau a demonta/ monta produsele. Numărul persoanelor care vor fi instruite este de

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



minim 3 participanți. Instruirea va fi organizată după ce produsul este funcțional și trebuie să permită personalului Autorității contractante: înțelegerea tuturor funcționalităților; operarea produsului.

Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul Autorității/entității contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a produsului. Durata sesiunii de instruire este de 3 ore. Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română.

3.5.3.3. Menținerea preventivă în perioada de garanție

Menținerea preventivă trebuie înțeleasă ca totalitatea operațiunilor de întreținere și reparație ale unui echipament/produs care se efectuează pe parcursul ciclului de viață al acestuia, la intervale regulate cu scopul de a asigura funcționarea optimă a echipamentului/produsului, pentru a reduce riscurile de defectare și de deteriorare.

Contractantul este responsabil pentru realizarea operațiunilor de menținere preventivă în conformitate cu cerințele stabilite de către producătorul echipamentului.

3.5.3.4. Menținerea corectivă în perioada post-garanție, după caz

Nu este cazul

3.5.3.5. Suport tehnic

În perioada de garanție asumată prin oferta tehnică, Contractantul va asigura suport tehnic. Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al Autorității contractante unde se poate semnală orice problemă/defecțiune care necesită menținere preventivă sau corectivă sau solicită suport tehnic al Contractantului în gestionarea unui incident, disponibil, pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine.

Contractantul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de Autoritatea/entitatea contractantă, în funcție de nivelul incidentului. Fiecărui incident este caracterizat de un nivel de prioritate, care va evidenția impactul acestuia asupra funcționalităților produsului.

Nivelele de prioritate sunt:

- Urgent - incidentul are impact major asupra funcționării produsului. Problema împiedică desfășurarea activității Autorității/entității contractante.
- Critic - impact semnificativ asupra funcționării produsului. Problema împiedică desfășurarea în condiții normale a activității Autorității/entității contractante. Nicio soluție alternativă nu este disponibilă, însă activitatea Autorității/entității contractante poate totuși continua, însă într-un mod restrictiv.
- Major - impact mediu asupra desfășurării activității Autorității/entității contractante. Problema afectează minor funcționalitățile produsului. Impactul reprezintă un inconvenient care necesită soluții alternative pentru refacerea funcționalităților.

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



- Minor - impact minim asupra desfășurării activității Autorității/entității contractante. Problema nu afectează funcționalitățile produsului. Rezultatul este o eroare minora care nu împiedică desfășurarea în bune condiții a activității Autorității/entității contractante.

Contractantul trebuie să asigure disponibilitatea serviciilor de suport tehnic. În cazul incidentelor cu prioritate „urgent” intervenția va fi asigurată 24 ore/zi 7 zile/săptămână, din momentul primirii sesizării și până la remedierea definitivă a problemei și asigurarea funcționalității integrale a produsului. Contractantul va trebui să respecte următorii timpi de răspuns, corelați cu nivelul de prioritate a incidentului - aceștia vor atașa ofertei tehnice o declarație de asumare a acestor termeni/timpi:

Nivel de prioritate	Timp de raspuns	Timp de implementare soluție provizorie	Timp de rezolvare
Urgent	1 ore	4 ore	2 zile
Critic	3 ore	24 ore	4 zile
Major	5 ore	48 ore	6 zile
Minor	8 ore	48 ore	10 zile

Nerespectarea timpilor de mai sus dă dreptul Autorității/entității contractante de a solicita penalități/daune interese în conformitate cu clauzele contractului de achiziție publică de produse.

3.5.3.6. Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mentenanță corectivă după expirarea garanției

Contractantul trebuie să fie în măsură să asigure piese de schimb și orice alte materiale consumabile pentru o perioadă de minim 3 ani după expirarea perioadei de garanție.

Piese de schimb, vor fi puse la dispoziția Autorității contractante, piesele de schimb și echipamentele vor deține eticheta UE ecologică sau o altă etichetă ecologică relevantă.

Contractantul va prezenta în propunerea tehnică:

- a) recomandări cu privire la piesele de schimb care trebuie să existe în mod curent pentru a facilita efectuarea în cel mai scurt timp a operațiunilor de mentenanță corectivă;
- b) timpul de livrare pentru piesele de schimb recomandate;
- c) modalitatea de asigurare a pieselor de schimb în perioada post garanție;
- d) alte informații relevante.

Toate piesele de schimb/materiale consumabile asigurate de Contractant trebuie să respecte cerințele tehnice și de calitate ale producătorului echipamentului.

3.5.4. Mediul în care este operat produsul

Echipamentele vor fi utilizate de elevi și personalul didactic, conform indicațiilor acestora în locația indicată în prezentul caiet de sarcini.

3.5.5. Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/instalarea

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



Nu este cazul

3.6. Atribuțiile și responsabilitățile Părților

Contractantul este responsabil pentru îndeplinirea următoarelor atribuții:

- Realizarea activităților în cadrul Contractului în conformitate cu cerințele legislației aplicabile specificului obiectivului de investiție pentru care se solicită furnizarea echipamentelor/dotărilor, a reglementărilor tehnice în vigoare aplicabile specificului obiectivului de investiție și a prevederilor Caietului de Sarcini și ale fișelor tehnice, respectând și aplicând cele mai bune practici în domeniu.
- Realizarea tuturor documentelor pentru derularea activităților în cadrul Contractului în conformitate cu cerințele din Caietului de Sarcini și ale fișelor tehnice.
- Punerea la dispoziția Autorității Contractante în timp util a tuturor documentelor, incluzând, dar fără a se limita la: documente cu privire la stadiul furnizării echipamentelor/dotărilor, certificate de origine, certificate de garanție, declarație de conformitate.
- Transmiterea către Autoritatea Contractantă spre revizuire și aprobare a documentelor solicitate. De asemenea, orice modificare a acestora trebuie aprobată de către Autoritatea Contractantă.
- Colaborarea cu personalul Autorității Contractante alocat pentru serviciile desfășurate conform Contractului (monitorizarea progresului activităților în cadrul Contractului, coordonarea activităților în cadrul Contractului, feedback).
- Efectuarea serviciilor numai cu personal atestat, potrivit legii.
- Punerea la dispoziția Autorității Contractante a tuturor informațiilor solicitate pentru a sprijini procesul de evaluare a performanței Contractorului în legătura cu realizarea activităților din Contract.

Toate costurile de livrare la sediul beneficiarului, încărcarea, descărcarea, manipularea, montarea, punerea în funcțiune cât și livrarea, cât și pe perioada de garanție, sunt asigurate de furnizor. Contractantul va depune toate diligențele necesare și va acționa în cel mai scurt timp posibil, pentru a da curs solicitărilor venite din partea Autorității Contractante, solicitări ce derivă din natura serviciilor care fac obiectul Contractului, cu condiția ca acestea să fie comunicate în mod expres de către Autoritatea Contractantă Contractorului, ca fiind solicitări direct legate de îndeplinirea obiectului Contractului și a obiectivelor Autorității Contractante.

Ofertantul / contractantul, va include în prețul oferit toate serviciile, studiile și asumările din oferta tehnică, incluzând și fără a se rezuma la: cheltuieli cu extinderea perioadei de garanție (unde este cazul), cheltuieli cu auditorul / expertul de mediu care va întocmi rapoartele de conformitate DNSH și proiectare ecologică (dacă este cazul), cheltuielile cu transportul și livrarea, etc.

Autoritatea Contractantă este responsabilă pentru:

- Punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor disponibile pentru obținerea rezultatelor așteptate

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



- Punerea la dispoziție a unui spațiu pentru derularea întâlnirilor de lucru și a ședințelor de analiză a progresului în cadrul Contractului
- Desemnarea și comunicarea către Contractant a echipei/persoanei responsabile cu interacțiunea și suportul oferit Contractantului
- Asigurarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa pentru buna derulare a Contractului
- Achitarea contravalorii furnizării echipamentelor, în baza facturilor emise de către acesta din urmă, așa cum este stabilit prin Contract
- Organizarea recepției parțiale și finale la furnizarea echipamentelor/dotărilor în conformitate cu prevederile caietului de sarcini și și ale fișelor tehnice
- Documentarea în scris a oricărui motiv de respingere a rezultatelor furnizate de Contractant în cadrul Contractului, prin raportare la prevederile legale, la reglementările tehnice în vigoare și la cerințele caietului de sarcini și și ale fișelor tehnice.

4. Documentate ce trebuie furnizate Autorității contractante

Documentațiile pe care Contractantul trebuie să le livreze Autorității contractante în cadrul contractului:

- Certificatul de garanție
- Certificate/ul privind performanța energetică (dacă este cazul)
- Declarația de conformitate sau alte declarații și certificări
- Documente privind contribuția echipamentului la obiectivele de mediu
 - Prolungirea duratei de viață a produsului
 - Service, reparații, întreținere, actualizari
 - Conformitatea produsului cu reglementările privind protecția mediului
 - EU REACH și Articolul 33
 - Reciclare
 - Directiva privind proiectarea produsului
 - Ambalarea produsului
- Raport de audit DNSH întocmit de ofertant sau un terț (auditor, inginer, expert de mediu)
- Manualul/le de utilizare
- Dosarul de instruire al personalului
- Factura
- Orice alt document considerat necesar

5. Recepția produselor

Recepția produselor se va efectua pe baza de proces verbal semnat de Contractant și Autoritatea contractantă.

Recepția produselor se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- recepția cantitativă se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de Autoritatea contractantă;
- recepția calitativă se va realiza după instalare, punere în funcțiune și testare a produselor și, după caz, toate defectele au fost remediate.

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



- Procesul verbal de recepție calitativă va include unul din următoarele rezultate:
- acceptat;
- acceptat cu observații minore;
- acceptat cu rezerve;
- refuzat.

Recepția se va face în termen de maxim 2 zile lucrătoare de la îndeplinirea de către furnizor a tuturor obligațiilor conexe furnizării.

6. Modalități și condiții de plată

Contractantul va emite factura pentru produsele livrate. Fiecare factură va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective. Facturile vor fi trimise în original la adresa specificată de Autoritatea contractantă. Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea/entitatea contractantă a procesului verbal de recepție calitativă, acceptat, după livrare, instalare și punere în funcțiune. Procesul verbal de recepție calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

- certificatul de calitate și garanție;
- declarația de conformitate;
- avizul de expediție a produsului;
- procesul verbal de recepție cantitativă;

Plățile în favoarea Contractantului se vor efectua în termen de maxim 60 de zile de la data emiterii facturii fiscale în original și a tuturor documentelor justificative.

7. Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea/entitatea contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24, respectiv:

1. Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
2. Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
3. Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
4. Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
5. Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă
6. Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
7. Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației;
8. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
9. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon;

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



10. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel);
11. Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenti (Convenția de la Stockholm privind POP);
12. Convenția de la Rotterdam privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional (UNEP/FAO) (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale.

Actele normative și standardele indicate mai jos sunt considerate indicative și nelimitative; Enumerarea actelor normative din acest capitol este oferită ca referință și nu trebuie considerată limitativă.

Baza legală, în conformitate cu ghidul solicitantului și legislația în vigoare:

- Regulamentul (UE) nr. 241/2021 al Parlamentului European și al Consiliului din 12 februarie 2021 de instituire a Mecanismului de redresare și reziliență;
- Regulamentul Delegat (UE) 2021/2106 al Comisiei din 28 septembrie 2021 de completare a Regulamentului (UE) 2021/241 al Parlamentului European și al Consiliului de instituire a Mecanismului de redresare și reziliență prin stabilirea indicatorilor comuni și a elementelor detaliate ale tabloului de bord privind redresarea și reziliența;
- Decizia de punere în aplicare a Consiliului de aprobare a evaluării planului de redresare și reziliență al României din 29 octombrie 2021;
- Legea nr. 178/2022 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;
- Hotărârea nr. 209/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 124/2021, privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020, privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;
- Ordonanța de urgență nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;
- Instrucțiunile MIPE, pentru Contractele de finanțare semnate după data (publicării) acestora, aplicabile conform legii;

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 70/2022 privind prevenirea, verificarea și constatarea neregulilor/dublei finanțări, a neregulilor grave apărute în obținerea și utilizarea fondurilor externe nerambursabile/rambursabile alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora și recuperarea creanțelor rezultate;
- Art. 94 alin. (2) din Legea educației naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare,
- Legislația aplicabilă în vigoare la data semnării Contractului de finanțare;
- Ordin ME nr. 3497/2022 pentru aprobarea standardelor de echipare a unităților de învățământ preuniversitar cu echipamente tehnologice, cu modificările ulterioare.
- HG 336 / 2023 - MOF 328 (Hotărârea nr. 336/2023 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 394/2016, a Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 395/2016, precum și a Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 867/2016)
- ORDIN ANAP nr. 2.395 din 27 decembrie 2023 – intrare în vigoare din 4 ianuarie 2024, pentru aprobarea criteriilor ecologice aplicabile categoriilor de produse care au impact asupra mediului
- Criteriile UE privind APV (achizițiile publice verzi) / GPP (Green Public Procurement)
- Criteriile UE privind achizițiile publice verzi pentru echipamente de procesare a imaginii/computere, monitoare, tablete, smartphones / mobilier
- Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 octombrie 2009 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic
- Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01)
- Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (WEEE)
- Standarde și instrumente de etichetare eficiență energetică produse
- DIRECTIVA 2011/65/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 8 iunie 2011 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice

8. Managementul / Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului, dacă este cazul

Managementul contractului include o componentă de management și o componentă administrativă – de administrare efectivă a Contractului – și presupune coordonarea continuă, monitorizarea și controlul tuturor activităților și rezultatelor realizate de Contractant, având ca date de intrare:

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



1. Graficul de livrare acceptat de părți, așa cum este definit în Contract;
2. Informații despre implicarea efectivă a terților susținători cu resursele puse la dispoziție;
3. Comunicările între Contractant și terț(i) susținător(i) cu privire la existența sau inexistența dificultăților în implementarea Contractului;
4. Poziția terțului susținător în legătură cu informațiile comunicate.

Rațiunea managementului contractului este obținerea asigurării că la finalizarea Contractului, Autoritatea/entitatea contractantă a obținut ce și-a planificat și poate dovedi îndeplinirea obiectivelor și obținerea beneficiilor documentate în Strategia de Contractare. De aceea, managementul Contractului trebuie planificat în etapa de pregătire a procesului de achiziție, la momentul elaborării Caietului de sarcini și a Contractului.

Cu luarea în considerare a volumului activităților în Contract, complexitatea Contractului, etc., includeți informații legate de:

1. Gestionarea relației dintre Contractant și Autoritatea/entitatea contractantă, din perspectiva managementului și administrării acesteia;
2. Raportarea în cadrul Contractului;
3. Acceptarea produselor în cadrul Contractului;
4. Monitorizarea performanței pe perioada derulării Contractului;
5. Evaluarea performanței Contractantului la finalul Contractului.

Informațiile și cerințele din acest capitol privesc exclusiv etapa de derulare a Contractului, cea în care Contractantul trebuie să furnizeze produsele și să realizeze operațiunile cu titlu accesoriu și să obțină rezultatele așteptate, așa cum este stabilit prin Contractul ce rezultă din această procedură, astfel încât până la finalizarea duratei Contractului să fie realizate și acceptate (acceptarea finală sau parțială) conform planificării și cerințelor. Pe parcursul derulării Contractului, Autoritatea/entitatea contractantă verifică la intervale stabilite și comunicate prin Caietul de sarcini dacă toate activitățile planificate au fost realizate conform cerințelor și că produsele au fost livrate și acceptate.

9. Tipul procedurii și modalitatea de transmitere a ofertelor

• Tipul procedurii: Achiziție directă prin anunț public pe site-ul web al instituției, www.colegiulstefanescu.ro, secțiunea Proiecte-Smartlab și pe www.e-licitatie.ro, secțiunea Publicitate Anunțuri, care se va finaliza prin achiziția echipamentelor, produselor sau serviciilor, de la ofertantul clasat pe locul 1, pentru fiecare categorie de produse în parte (Echipamente IT&C, Software educațional și Mobilier), în urma finalizării procesului de evaluare a ofertelor.

Furnizorii interesați vor posta în catalogul electronic reperele, însoțite de o adresă de înaintare (Anexa A) și vor transmite documentația aferentă achiziției pe adresa de mail pnrr.stefanescu@gmail.com astfel:

- **Echipeamente IT&C**, cod CPV 30000000-9, cu denumirea „Furnizare echipamente IT&C în cadrul Proiectului Dotarea cu Laboratoare Inteligente a Colegiului Tehnic Ioan C Ștefănescu”
- **Pachete Software Educaționale**, cod CPV 48190000-6, cu denumirea „Furnizare pachete software educaționale în cadrul Proiectului Dotarea cu Laboratoare Inteligente a Colegiului Tehnic Ioan C. Ștefănescu”

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



- **Mobilier**, cod CPV 39121000-6, cu denumirea „Furnizare mobilier în cadrul Proiectului Dotarea cu Laboratoare Inteligente a Colegiului Tehnic Ioan C. Ștefănescu”

Ofertantul poate oferta una sau mai multe categorii de produse sau servicii.

CRITERIUL DE ATRIBUIRE

Pentru fiecare categorie de produse/servicii, criteriul de atribuire este cel mai bun raport calitate-pret în conformitate cu descrierea produselor.

10. Condiții de participare

Operatorii economici ce depun oferta trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, din care să reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se afla în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii, precum și faptul că are capacitatea profesională de a presta serviciile care fac obiectul contractului de achiziție. În acest sens, va prezenta Certificatul de înregistrare fiscală, Certificatul Constatator ONRC valabil la data prezentării, din care să reiasă faptul că acesta este autorizat să presteze activitățile în funcție de lotul/loturile oferite.

De asemenea, se va transmite Declarația privind beneficiarii reali depusă la Oficiul Național al Registrului Comerțului și Furnizare Informații privind Beneficiarii reali eliberat de ONRC. Din conținutul certificatelor, trebuie să rezulte faptul că domeniul de activitate al ofertantului este autorizat și corespunde cu obiectul contractului. Persoanele fizice sau juridice străine vor prezenta documentul echivalent celui solicitat mai sus, emis de autoritatea competentă din statul de origine al ofertantului.

CONȚINUTUL OFERTEI

Documentele de calificare

Ofertanții care doresc să depună oferta trebuie să dovedească o formă de înregistrare în conformitate cu cerințele legale din țara în care este stabilit operatorul economic, conform art. 173 alin. (1) din Legea nr.98/2016. În domeniul de activitate al acestora trebuie să se regăsească corespondentul CAEN aferent obiectului contractului.

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței:

- Ofertantul va prezenta certificatul de înregistrare
- Ofertantul va prezenta certificat constatator emis de ONRC, care să fie valabil la data prezentării

Ofertantul va transmite în mod obligatoriu, Formularul A – Scrisoare de înaintare

Neîncadrarea ofertanților, terților susținători, asociaților și subcontractanților (după caz) în situațiile prevăzute la art. 164, 165, 167 și 59. 60 din Legea nr. 98/2016

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței, se vor prezenta:

- Declarație privind neîncadrarea în situațiile prevăzute la art. 164 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările ulterioare;

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



- Declarație privind neîncadrarea în situațiile prevazute la art. 165 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările ulterioare;
- Declarație privind neîncadrarea în situațiile prevazute la art. 167 din Legea nr. 98/2016
- Declarație privind evitarea conflictului de interese în sensul art. 59-60 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările ulterioare;

* Ofertantul declarat câștigător va prezenta într-un termen comunicat de autoritatea contractantă, certificate constatatoare privind lipsa datoriilor restante, cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat (buget local, buget de stat etc.) în termen de valabilitate la momentul prezentării;

Propunerea tehnică

Oferta tehnică se va prezenta **EXCLUSIV** în formatul pus la dispoziție de către autoritatea contractantă. Ofertele tehnice depuse în alt format vor fi descalificate.

- În propunerea tehnică, se va demonstra îndeplinirea cerințelor minime prevăzute în caietul de sarcini.
- Ofertele care nu îndeplinesc toate solicitările Caietului de sarcini vor fi considerate neconforme.

În situația în care se constată că anumite elemente ale propunerii tehnice nu corespund cerințelor din Caietul de sarcini, aceasta va fi respinsă ca neconformă. În situația în care un ofertant nu depune propunerea tehnică, se consideră ca nu are oferta, drept urmare nu are calitatea de participant la procedura și va fi exclus din aceasta.

Propunerea financiară

Oferta financiară se va prezenta **EXCLUSIV** în formatul pus la dispoziție de către autoritatea contractantă. Ofertele financiare depuse în alt format vor fi descalificate.

Valabilitate minimă oferta: 60 zile de la data limită de depunere a ofertelor.

Formularele din cuprinsul prezentei documentatii de atribuire ce se gasesc in format editabil pe site-ul unitatii de invatamant: www.colegiulstefanescu.ro, sectiunea Proiecte, Smartlab:

Anexa A- Scrisoare de înaintare

Anexa N1- Declarație privind neîncadrarea în situațiile prevăzute la art. 164 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările ulterioare

Anexa N2- Declarație privind neîncadrarea în situațiile prevăzute la art. 165 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările ulterioare

Anexa N3- Declarație privind neîncadrarea în situațiile prevăzute la art. 167 din Legea nr. 98/2016

Anexa N4- Declarație privind evitarea conflictului de interese în sensul art. 59-60 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările ulterioare

Anexa N5 -Acord de Asociere (se va completa doar daca este cazul)

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>



- Anexa I -Declarație cu privire la instruirea utilizatorilor
- Anexa K- Declarație cu privire la conceptul integrat al laboratorului inteligent
- Anexa L- Declarație cu privire la livrarea produselor
- Anexa M- Declarație privind identitatea vizuală și etichetarea produselor
- Anexa F- Model Formular oferta (cuprinde atât oferta financiară cât și oferta tehnică)
- Anexa D (se va completa pentru produsele din categoriile IT&C/Mobilier)- Raport DNSH și proiectare sustenabilă
- Declarația D1 (se va completa pentru produsele din categoriile IT&C/Mobilier)- Perioada și condițiile garanției
- Declarația D2 (se va completa pentru produsele din categoriile IT&C/Mobilier)- Declarație cu privire la disponibilitatea pieselor de schimb
- Declarația D3 (se va completa pentru produsele din categoriile IT&C/Mobilier) Declarația ofertantului pentru asigurarea de servicii de gestionare la sfârșitul ciclului de viață
- Anexa C- Solicitare de clarificări (se transmite la nevoie)
- Anexa B- Model contract furnizare

Întocmit,
Inginer sistem
Ing. Luca Adrian

Adm. Patrimoniu
Postolache Elena

PNRR. Finanțat de Uniunea Europeană – Următoarea Generație UE

<https://mfe.gov.ro/pnrr/>, <http://www.facebook.com/PNRROficial/>

