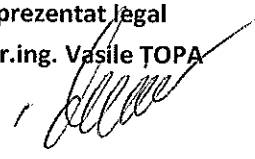


Reprezentat legal
Prof.dr.ing. Vasile TOPA



**Caiet de sarcini pentru achiziție de produse în cadrul proiectului
„Dezvoltarea infrastructurii educaționale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca prin reabilitarea și
dotare CORP C1 Str. Observatorului nr. 2, municipiul Cluj-Napoca”,
Cod SMIS 304328, PRNV /2023/623/1,
pentru
„Echipamente Bazele Electronicii 3”**

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, **Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN)** îndeplinește rolul de **Autoritate contractantă**, respectiv Autoritate 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. Informații despre Autoritatea/entitatea contractantă

Universitatea Tehnică din Cluj - Napoca, cu sediul în România, Municipiul Cluj-Napoca, str. Memorandumului nr. 28, telefon +40-264-401398, fax +40-264-594831, e-mail utc.n.licitatie@utcluj.ro, cod fiscal 4288306, <https://www.utcluj.ro/> este o instituție de învățământ superior acreditată ca universitate de cercetare avansată și educație, organizată în conformitate cu prevederile Constituției României, ale legislației și reglementărilor naționale din domeniul învățământului și aflată în subordinea Ministerului Educației.

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca are locații în care își derulează activitatea în orașele: Cluj-Napoca, Baia Mare, Alba-Iulia, Bistrița, Satu-Mare, Zalău.

Produsele sunt necesare implementării proiectului **“Dezvoltarea infrastructurii educaționale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca prin reabilitarea și dotare CORP C1 Str. Observatorului nr. 2,**

3. Cadrul general al sectorului în care Autoritatea/entitatea contractantă își desfășoară activitatea

- Învățământ superior din România

4. Contextul derulării achiziției

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN), prin achiziționarea produselor/echipamentelor necesare implementării proiectului, contribuie la îmbunătățirea infrastructurii educaționale a Universității și la facilitarea accesului egal și inclusiv la educație și formare de calitate pentru studenți ceea ce duce la îmbunătățirea continuă și creșterea competitivității procesului educațional și a activităților de cercetare-inovare.

Echipamentele sunt necesare pentru dotarea Departamentului Electronica Aplicata si anume: Laboratorul de Senzori și traductoare, Laboratorul de CEP și Laboratorul de BSAD.

Laboratoarele se vor dota cu echipamente de înaltă performanță ceea ce va duce la dezvoltarea și creșterea capacităților de cercetare, dezvoltare, inovare, digitalizare și adoptarea tehnologiilor avansate.

5. Informații privind conținutul caietului de sarcini

- În vederea facilitării interconectării echipamentelor și asigurării garanției se va alege realizarea achiziției astfel încât furnizorii echipamentelor să asigure funcționalitatea, interoperabilitatea și mentenanța (servisarea) echipamentelor ca și sistem unitar tehnico - funcțional (unde este cazul),
- Se vor accepta doar ofertele complete, ce includ cantități, prețuri și specificații minime ofertate pentru echipamentele ce fac obiectul prezentei proceduri,
- La finalizarea procedurii, între Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, în calitate de beneficiar, și ofertanții declarați câștigători, se vor încheia Contracte de furnizare, în baza cărora produsele vor fi livrate la locația de implementare a proiectului, transmisă în ordinul de începere, **în termen maxim de 90 de zile, de la transmiterea ordinului de începere**. Echipamentele se pot livra într-o singură tranșă. Personalul calificat din echipa de implementare din partea beneficiarului va asigura recepția calitativă și cantitativă a echipamentelor,
- Perioada minimă de **valabilitate a ofertei este de 6 luni calendaristice**,
- Din punct de vedere al gamei de produse, complexitatea contractului este mare, fără a crea însă impedimente de ofertare pentru operatorii economici cu activitate constantă în domeniul componentelor pentru echipamentele prevăzute. Complexitatea se datorează și necesităților autorității contractante de a achiziționa **produse noi, de cea mai înaltă calitate**. Produsele/componentele trebuie să se încadreze în totalitate, din punct de vedere tehnic, în specificațiile minimale cuprinse în caietul de sarcini. Prin raportarea aspectelor menționate anterior, la resursele disponibile la nivel de autoritate contractantă se constată faptul că elementele ce necesită corelare sunt **respectarea principiilor nediscriminării și tratamentului egal**, pe de o parte și **asigurarea unor produse calitativ superioare**, pe de altă parte,
- Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet, o invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs/servicii/lucrări și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a

anumitor produse/servicii/lucrări, aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea "SAU ECHIVALENT",

- Beneficiarul nu urmărește favorizarea sau eliminarea anumitor ofertanți, servicii sau produse din cadrul competiției. Este acceptată ofertarea de servicii/produse similare/echivalente sub rezerva probării în mod concludent în cadrul ofertei a acestei împrejurări, potrivit mențiunilor din cadrul prezentei specificații tehnice. Într-o asemenea situație și în cazul declarării ofertei drept câștigătoare, precum și în eventualitatea în care pe parcursul execuției contractului nu se va putea asigura interoperabilitatea acestora potrivit informațiilor incluse în ofertă/nivelul de funcționalitate/performanță solicitat potrivit prevederilor prezentei specificație tehnice, intră în sarcina contractantului să procedeze la remedierea soluțiilor respective, fără costuri suplimentare în sarcina beneficiarului/achizitorului;
- Ofertanții trebuie să propună în cadrul ofertei lor cel puțin produsele/serviciile expuse în cadrul specificațiilor tehnice.
- Ofertantul are obligația să semnaleze din timp prin solicitarea de clarificări dacă există dubii cu privire la punerea în funcțiune completă și îndeplinirea completă a funcționalităților cerute,
- Ofertantul își asumă răspunderea pentru compatibilitatea în funcționare și exploatare între toate elementele furnizate hard și soft în cadrul sistemului. Remedierea unor astfel de deficiențe se face pe cheltuiala contractantului.
- Ofertantul va trebui să țină cont la întocmirea ofertei de Legea nr. 354 din 13 decembrie 2022, privind protecția sistemelor informatice ale autorităților și instituțiilor publice.

6. Valoarea estimată

Valoarea estimată pentru – Echipamente Bazele Electronicii 3

Lot	Denumire	Cantitate (bucăți)	Preț unitar (RON fără TVA)	Valoare totală (RON fără TVA)
1	Kit pentru procesare imagini	1	12053.60	12053.60
2	Imprimanta 3D cu tehnologie de printare FDM	1	1910.28	1910.28
3	Sistem de dezvoltare aplicații hardware de procesare audio și video	8	10398.29	83186.32
4	Kit de învățare transreceptoare radio	8	1535.80	12286.40
5	Mașină computerizată și de gravat	1	5704.44	5704.44
Total				115141.04

7. Specificații tehnice

Sunt propuse pentru dotare 2 laboratoare la **Departamentul de Bazele Electronicii** și anume:

Laboratorul de Circuite Integrate Analogice / Sisteme cu FPGA (**Lot 3**), respectiv Laboratorul de Semnale și Sisteme (**Lot 1-2, Lot 4-5**)

Laboratorul de Circuite Integrate Analogice /Sisteme cu FPGA (Lot 3):

Dotările propuse vor fi folosite pentru lucrările de laborator și activitatea de cercetare, cu studenții de la specializările de licență Electronică aplicată, Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații,

IEDEEE precum și cele de master Inteligență Artificială, Prelucrări de Semnale în Electronică și Telecomunicații (în limba engleză) respectiv Circuite și Sisteme Integrate. Astfel, **Sistem de dezvoltare aplicații hardware de procesare audio și video (LOT 3)** reprezintă sistem de dezvoltare pe SoC FPGA și vor fi folosite în cadrul disciplinelor Sisteme cu FPGA” (IV EA), „Sisteme Digitale Reconfigurabile” (Master I CSI) și „Arhitecturi reconfigurabile pentru procesare de semnale, imagini și inteligență artificială” (Master I IAPSET).

Laboratorul Semnale și Sisteme (Lot 1-2, Lot 4-5):

Dotările propuse vor fi folosite pentru lucrările de laborator și activitatea de cercetare, cu studenții de la specializările de licență Electronică aplicată, Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații, IEDEEE precum și cele de master Inteligență Artificială și Prelucrări de Semnale în Electronică și Telecomunicații (în limba engleză), Circuite și Sisteme Integrate, Sisteme Integrate de Comunicații cu Aplicații Special. Vor fi deservite disciplinele de Analiza și Sinteza Circuitelor, Semnale și Sisteme, Managementul energiei, Prelucrarea Avansată a Semnalelor și Metode Adaptive de Prelucrare a Semnalelor Radio. Astfel, **Mașina computerizată de gravat (LOT 5) și imprimanta 3D cu tehnologie de printare FDM (LOT 2)** vor fi folosite în principal pentru activitatea didactică și de cercetare cu studenții, la disciplinele Analiza și Sinteza Circuitelor, Semnale și Sisteme și Managementul energiei din ciclul de licență. **Kit de învățare transreceptoare radio (LOT 4)** vor fi folosite în principal de către masteranzi în activitatea didactică și de cercetare la disciplinele Prelucrarea Avansată a Semnalelor și Metode Adaptive de Prelucrare a Semnalelor Radio. De asemenea, echipamentele vor fi utilizate și pentru pregătirea practică a lucrărilor de diplomă/disertație.

Specificațiile tehnice pentru echipamentele sau loturile care compun **Echipamente Bazele Electronicii 3**

Lot 1 - Kit pentru procesare imagini

Lot	Denumire	UM	Cant
1	Kit pentru procesare imagini	Buc.	1
<p>Specificații tehnice minimale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem de dezvoltare bazat pe arie logică programabilă de tip FPGA, pe același chip cu procesoare de tip ARM, împreună formând un System On a Chip (SoC), specializat pe prelucrări de semnal RF (Radiofrecvență) <ul style="list-style-type: none"> • Aria logică programabilă: <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiune arie logică: Minim 900K celule reconfigurabile • Memorie RAM reconfigurabilă: minim 10Mbits distribuit, minim 30Mbits bloc • Nuclee de procesare semnal (DSP) pe chip: minim 4000 nucleu • Convertoare ADC și DAC de mare viteză (RF ADC, RF DAC) integrate: <ul style="list-style-type: none"> • Convertor RF ADC integrat : minim 4 canale, rezoluția minim 12 biți, cu rata maximă de cel puțin 2.5GSps • Convertor RF DAC integrat : minim 4 canale, rezoluția minim 12 biți, cu rata maximă de cel puțin 5GSps • Procesoare ARM: <ul style="list-style-type: none"> • Unitate de procesare inclusa: <ul style="list-style-type: none"> Cel puțin Quad-core Arm Cortex-A53 sau echivalent + Cel puțin Dual-core Arm Cortex R5F sau echivalent • Memorie On-Chip cel puțin 256KB • Controler pentru memorie externă cel puțin DDR4, DDR3, DDR3L, LPDDR4, Quad-SPI, NAND 			

- Conectivitate: cel puțin PCIe Gen 3, DisplayPort 1.2a, USB3.0, UART, CAN, USB 2.0, I2C, SPI
- Conectivitatea externă a sistemului de dezvoltare:
 - Cel puțin 4 din RF ADC să fie conectate prin porturi SMA
 - Cel puțin 2 din RF DAC-uri să fie conectate prin porturi SMA
 - Conectori SMA pentru CLK extern, sincronizare și pulse-per second
 - Generator de semnal de tact cu frecvențe multiple: cel puțin 122.88MHz, 33 și 7.68MHz
 - Conector USB 2.0 pentru UART/JTAG,
 - Conector USB 3.0 Host,
 - Conector USB 3.0 composite,
 - Conector RJ45 Ethernet,
 - Conector Mini DisplayPort,
 - Conector 100G QSFP28
 - Soclu MicroSD
- Dispozitive GPIO: Echipat cu:
 - Minim 4 comutatoare
 - minim 4 LED-uri de uz general
 - minim 4 butoane
- Porturi de expansiune:
 - minim 1 port SYZYGY STD
 - minim 2 porturi Pmod sau un port PMOD dublu, pentru a acomoda două dispozitive PMOD
- Compatibil cu mediile de dezvoltare FPGA Vivado și Vitis, aflate în dotarea laboratoarelor noastre și utilizate în cadrul lucrărilor de laborator
- Configurabilitate: cel puțin prin interfață JTAG, folosind cablu USB (interfață USB-JTAG)
- Sursă de alimentare proprie, compatibilă cu placa de dezvoltare

Garanție minim 24 luni

Factori de evaluare:

- **Prețul – 20 puncte.**

Algoritm de calcul: Punctajul acordat pentru criteriul „Prețul ofertei” (P) se calculează astfel:

- a) Pentru cel mai mic preț ofertat (P_{min.of}), punctajul acordat este de 20 puncte;
- b) Pentru celelalte oferte, respectiv prețurile ofertate mai mari decât cel mai mic preț, punctajul acordat

se acordă astfel: punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel:

$$P(n) = (\text{Pret minim ofertat} / \text{Pret } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$$

$$P(n) = (\text{Prețul cel mai mic ofertat} / \text{Prețul ofertei}) \times \text{Punctajul maxim alocat}$$

$$\text{Pret } n = \text{Prețul ofertei}$$

$$P_{\text{min.of}} = \text{Prețul cel mai mic ofertat}$$

- **Tehnic – maxim 80 puncte:**

a) Componenta Tehnica:

Opțiuni de configurare – Se punctează, dacă, sistemul de dezvoltare are opțiuni de configurare adiționale - **fix 10 puncte** - direct proporțional

- poate fi configurat prin memorie FLASH QSPI – **fix 5 puncte**
- poate fi configurat prin card SD – adițional **fix 5 puncte**

b) Componenta Tehnica:

Suport pentru medii de dezvoltare larg răspândite – **fix 10 puncte** - direct proporțional

- Suport pentru mediul de dezvoltare open – source Pynq Framework - **adițional fix 5 puncte**;
- Biblioteci suport de dezvoltare pe C/C++ - **adițional fix 2.5 puncte**;
- Biblioteci suport de dezvoltare pe Python – **adițional fix 2.5 puncte**

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- c) Monitorizare activă pentru consumul de putere: Se punctează, dacă sistemul e prevăzut cu monitor / contor pentru a observa și înregistra consumul curent de energie electrică – **fix 12 puncte** direct proporțional

Componenta Tehnica:

- d) **Conector pentru semnal de tact** de referință extern: Se punctează, dacă modelul oferă conector de mare viteză (de ex. SMA) pentru tact de referință extern – **fix 8 puncte** - direct proporțional

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- e) **Accesorii** – se punctează dacă modelul oferă accesorii suplimentare – **fix 8 puncte**: Cel puțin un cablu de conectică USB – **fix 4 puncte**, Cablu Ethernet – **fix 4 puncte** - direct proporțional

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- f) **Ambalaj din materiale reciclate** în proporție de %, - **max 22 puncte** - direct proporțional

Algoritm de calcul: Punctajul se acordă astfel:

- a) Pentru cea mai mare proporție de material reciclat se acordă punctajul maxim alocat;
b) Pentru celelalte proporții de material reciclat oferite punctajul $P(n)$ se calculează proporțional, astfel: $P(n) = (\text{Cea mai mare proporție de material reciclat} / \text{Proporția de material reciclat oferit } n) \times \text{punctaj maxim alocat}$.

Cerința: Se acordă punctajul maxim de 22 puncte, ofertei/ofertelor care prezintă cea mai mare proporție de material reciclat. La calcularea punctajului final al fiecărei oferte, punctajul obținut la factorul de evaluare menționat se va pondera corespunzător, prin aplicarea ponderii stabilite.

Modalitatea de verificare: Echipamentele care dețin o etichetă ecologică relevantă de tip I și care îndeplinesc criteriile enumerate sunt punctate corespunzător. În mod alternativ, se prezintă o declarație de conformitate cu prezentul criteriu privind ambalajul produsului. Criteriul vizează numai ambalajele primare, astfel cum sunt definite în Directiva 94/62/CE, modificată prin Directiva 2004/12/CE. Se urmărește utilizarea de ambalaje care sunt în deplină corelație cu conservarea și dezvoltarea mediului.

g) Garanția produsului – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 de luni în următoarele intervale fixe: **36 luni – 8 puncte 48 luni – 9 puncte, 60 luni – 10 puncte – max. 10 puncte**

Garanția produsului – 10 puncte – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 luni, dar nu mai mult de 60 de luni, respectiv pentru o garanție fixă de 24 luni, astfel:

- pentru o garanție fixă de 24 luni – oferta este conformă, se acordă 0,00 puncte,
- pentru o garanție fixă de 36 luni – 8 puncte,
- pentru o garanție fixă de 48 luni – 9 puncte
- pentru o garanție fixă de 60 luni – 10 puncte
- pentru o garanție situată între valorile fixe indicate se acordă punctajul valorii inferioare, (de exemplu, pentru garanția acordată produsului de 30 luni, se acordă punctajul de la garanția de 24 luni),

- pentru termenul de garanție al produsului mai mare de 60 de luni se acordă punctajul maxim de 10 puncte, nu se va puncta suplimentar.

- pentru garanții mai mici de 24 de luni, produsul nu corespunde necesităților formulate de către autoritatea contractantă și oferta va fi considerată neconformă.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

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

Contractantul trebuie să fie în măsură să asigure piese de schimb și orice alte materiale consumabile pe perioada de garanție a produselor, conform Ordonanței de urgență nr. 140 din 28 decembrie 2021, privind anumite aspecte referitoare la contractele de vânzare de bunuri.

Ofertantul certifică/probează îndeplinirea perioadei de garanție oferită prin prezentarea Ofertei tehnice (Formularul 11) în care detaliază perioada de garanție oferită și prin care atestă că se acoperă conformitatea bunurilor cu specificațiile contractului, inclusiv toate utilizările indicate.

Specificațiile tehnice minime îndeplinite vor fi punctate cu 0 puncte.

Justificare factori de evaluare:

Prețul – 20 puncte.	Atribuire pe baza criteriului cel mai bun raport calitate/preț, în limita sumei alocate și conform ponderii de 20% din punctajul total.
Opțiuni de configurare – Se punctează, dacă, sistemul de dezvoltare are opțiuni de configurare adiționale – fix 10 puncte <ul style="list-style-type: none">o poate fi configurat prin memorie FLASH QSPI – fix 5 puncteo poate fi configurat prin card SD – adițional fix 5 puncte	Mai multe opțiuni de configurare cresc aria de aplicații posibile a sistemului de dezvoltare și implicit sistemul este mai performant. Opțiunile de configurare cerute permit stocarea configurației pe memorie nevolatilă, reducând timpul la pornire
Suport pentru medii de dezvoltare larg răspândite – fix 10 puncte - <ul style="list-style-type: none">o C Suport pentru mediul de dezvoltare open – source Pynq Framework - adițional fix 5 puncte;o Biblioteci suport de dezvoltare pe C/C++ - adițional fix 2.5 puncte;o Biblioteci suport de dezvoltare pe Python – adițional fix 2.5 puncte	Mediul Pynq Framework este un mediu open-source, din ce în ce mai larg folosit în aplicațiile pe sisteme cu circuite reconfigurabile. Dacă echipamentul este suportat de acest mediu, atunci aria lui de aplicabilitate se extinde semnificativ. Bibliotecile de dezvoltare C/C++ și Python extind drastic ușurința accesării și controlării dispozitivelor periferice complexe ale echipamentului, permițând aplicații mai complexe, de mare viteză..
Monitorizare activă pentru consumul de putere: Se punctează, dacă sistemul e prevăzut cu monitor / contor pentru a observa și înregistra consumul curent de energie electrică – fix 12 puncte	Reducerea consumului de energie este, de asemenea, un obiectiv important pentru sistemele digitale, ceea ce necesită dezvoltarea unor circuite și algoritmi capabili să minimizeze consumul de energie, asigurând în același timp calitatea serviciului. Pentru dezvoltarea unor astfel de algoritmi sunt necesare funcționalități care permit monitorizarea consumului de energie. Criteriu ecologic.
Conector pentru semnal de tact de referință extern: Se punctează, dacă modelul oferă conector de mare viteză (de ex. SMA) pentru tact de referință extern – fix 8 puncte	Posibilitatea de a furniza semnalul de tact prin pin extern oferă posibilitatea de a folosi o sursă de tact cu precizie ridicată, crescându-se astfel performanțele echipamentului
Accesorii – se punctează dacă modelul oferă accesorii suplimentare – fix 8 puncte : Cel puțin un cablu de conectică USB – fix 4 puncte , Cablu Ethernet – fix 4 puncte	Se urmărește ca echipamentul să vină echipat din momentul achiziției, evitând achiziția de accesorii suplimentare după procesul de licitație. O echipare superioară a echipamentului face ca activitățile să aibă un spectru extins, un nivel științific ridicat, iar rezultatele se vor vedea mult mai repede

Ambalaj din materiale reciclate în proporție de %, - max 22 puncte	Se urmărește utilizarea de ambalaje care sunt în deplină corelație cu protejarea, conservarea și dezvoltarea mediului.
Garanția produsului – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 de luni în următoarele intervale fixe 24 luni – 0 puncte, 36 luni – 8 puncte 48 luni – 9 puncte, 60 luni – 10 puncte – max. 10 puncte	Producția de noi bunuri necesită resurse naturale și energie. Prin extinderea garanției produselor, se reduce necesitatea de a produce și transporta noi produse, economisind astfel resurse și energie. Repararea produselor în loc de înlocuirea lor completă, promovează reciclarea și reutilizarea componentelor și totodată duce la reducerea deșeurilor
Temp estimat de livrare a echipamentului – maxim 90 de zile.	

Lot 2 - Imprimanta 3D cu tehnologie de printare FDM

Lot	Denumire	UM	Cant
2	Imprimanta 3D cu tehnologie de printare FDM	Buc.	1
<p>Specificații tehnice minimale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehnologie de printare FDM (Fused Deposition Modeling) sau echivalent • Tip ramă: deschisă • Volumul minim de imprimare 220 X 220 X 300 mm • Grosimea stratului: între 0.1...0.6mm • Precizie ±0.1mm • Software compatibil cu sistem de operare Windows 10/11 • Diametrul filamentului: domeniu 0.75mm..2.5mm • Diametrul duzei: domeniu 0.3mm..0.8mm <p>Garanție min. 24 luni.</p>			
<p>Factori de evaluare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prețul – 20 puncte. <p>Algoritm de calcul: Punctajul acordat pentru criteriul „Prețul ofertei” (P) se calculează astfel:</p> <p>a) Pentru cel mai mic preț oferit (Pmin.of), punctajul acordat este de 20 puncte;</p> <p>b) Pentru celelalte oferte, respectiv prețurile oferite mai mari decât cel mai mic preț, punctajul acordat se acordă astfel: punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel:</p> $P(n) = (\text{Preț minim oferit} / \text{Preț } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$ <p>$P(n) = (\text{Prețul cel mai mic oferit} / \text{Prețul ofertei}) \times \text{Punctajul maxim alocat}$</p> <p>Preț n = Prețul ofertei</p> <p>Pmin.of = Prețul cel mai mic oferit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehnic – maxim 80 puncte: <p>Componenta Tehnica:</p> <p>a) Se punctează, dacă echipamentul este compatibil cu sistemul de operare Linux – fix 16 puncte - direct proporțional</p>			

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- b) Se punctează, dacă echipamentul are platformă detașabilă – **fix 16 puncte** - direct proporțional

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- c) Se punctează, dacă echipamentul are sistem de control dublu pe axa Y – **fix 16 puncte** - direct proporțional

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- d) Ambalaj din materiale reciclate în proporție de %, **max. 22 puncte, proporțional** - direct proporțional

Algoritm de calcul. Punctajul se acorda astfel:

- a) Pentru cea mai mare proporție de material reciclat se acordă punctajul maxim alocat;
b) Pentru celelalte proporții de material reciclat oferite punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel: $P(n) = (\text{Cea mai mare proporție de material reciclat} / \text{Proporția de material reciclat oferit } n) \times \text{punctaj maxim alocat}$.

Cerința: Se acordă punctajul maxim de 22 puncte, ofertei/ofertelor care prezintă cea mai mare proporție de material reciclat. La calcularea punctajului final al fiecărei oferte, punctajul obținut la factorul de evaluare menționat se va pondera corespunzător, prin aplicarea ponderii stabilite. Modalitatea de verificare: Echipamentele care dețin o etichetă ecologică relevantă de tip I și care îndeplinesc criteriile enumerate sunt punctate corespunzător. În mod alternativ, se prezintă o declarație de conformitate cu prezentul criteriu privind ambalajul produsului. Criteriul vizează numai ambalajele primare, astfel cum sunt definite în Directiva 94/62/CE, modificată prin Directiva 2004/12/CE. Se urmărește utilizarea de ambalaje care sunt în deplină corelație cu conservarea și dezvoltarea mediului.

- e) **Garanția produsului** – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 de luni în următoarele intervale fixe **36 luni – 8 puncte, 48 luni – 9 puncte, 60 luni – 10 puncte – max. 10 puncte**

Garanția produsului – **10 puncte** – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 luni, dar nu mai mult de 60 de luni, respectiv pentru o garanție fixa de 24 luni, astfel:

- pentru o garanție fixa de 24 luni – oferta este conforma, se acorda 0,00 puncte,
- pentru o garanție fixa de 36 luni – 8 puncte,
- pentru o garanție fixa de 48 luni – 9 puncte
- pentru o garanție fixa de 60 luni – 10 puncte
- pentru o garanție situata între valorile fixe indicate se acordă punctajul valorii inferioare, (de exemplu, pentru garanția acordată produsului de 30 luni, se acordă punctajul de la garanția de 24 luni),
- pentru termenul de garanție al produsului mai mare de 60 de luni se acordă punctajul maxim de 10 puncte, nu se va puncta suplimentar.

- pentru garanții mai mici de 24 de luni, produsul nu corespunde necesităților formulate de către autoritatea contractantă și oferta va fi considerată neconformă.

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

Contractantul trebuie să fie în măsură să asigure piese de schimb și orice alte materiale consumabile pe perioada de garanție a produselor, conform Ordonanței de urgență nr. 140 din 28 decembrie 2021, privind anumite aspecte referitoare la contractele de vânzare de bunuri.

Ofertantul certifică/probează îndeplinirea perioadei de garanție oferită prin prezentarea Ofertei tehnice (Formularul 11) în care detaliază perioada de garanție oferită și prin care atestă că se acoperă conformitatea bunurilor cu specificațiile contractului, inclusiv toate utilizările indicate.

Specificațiile tehnice minime îndeplinite vor fi punctate cu 0 puncte.

Justificare factori de evaluare:

Prețul – 20 puncte.	Atribuire pe baza criteriului cel mai bun raport calitate/preț, în limita sumei alocate și conform ponderii de 20% din punctajul total.
Se punctează, dacă echipamentul este compatibil cu sistemul de operare Linux – fix 16 puncte	Dacă echipamentul este compatibil și cu sistemul de operare Linux, atunci permite lucrul cu mai multe tipuri de sisteme de operare care există pe stațiile de lucru din laborator, făcând astfel echipamentul mai versatil.
Se punctează, dacă echipamentul are platformă detașabilă – fix 16 puncte	Platforma detașabilă face posibilă montarea și demontarea ușoară a materialelor printate. Astfel, un echipament cu platforma detașabilă este mai performant.
Se punctează, dacă echipamentul are sistem de control dublu pe axa Y – fix 16 puncte	Sistemul de control dublu pe axa Y la imprimantele 3D se referă la utilizarea a două motoare de acționare pentru a controla mișcarea axei Y, care este responsabilă de mișcarea patului de imprimare înainte și înapoi. Principalele avantaje ale acestui sistem sunt: stabilitate și precizie sporită; distribuirea

	uniformă a sarcinii și reducerea efectului de "wobble" (clătinare). Un echipament cu sistem de control dublu este mai performant.
Ambalaj din materiale reciclate în proporție de %, max. 22 puncte, proporțional	Se urmărește utilizarea de ambalaje care sunt în deplină corelație cu protejarea, conservarea și dezvoltarea mediului.
Garanția produsului – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 de luni în următoarele intervale fixe 36 luni – 8 puncte, 48 luni – 9 puncte, 60 luni – 10 puncte – max. 10 puncte	Producția de noi bunuri necesită resurse naturale și energie. Prin extinderea garanției produselor, se reduce necesitatea de a produce și transporta noi produse, economisind astfel resurse și energie. Repararea produselor în loc de înlocuirea lor completă, promovează reciclarea și reutilizarea componentelor și totodată duce la reducerea deșeurilor
TimP estimat de livrare a echipamentului – maxim 90 de zile.	

Lot 3 - Sistem de dezvoltare aplicații hardware de procesare audio și video

Lot	Denumire	UM	Cant
3	Sistem de dezvoltare aplicații hardware de procesare audio și video	Buc.	8
<p>Specificații tehnice minimele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistem de dezvoltare bazat pe arie logică programabilă de tip FPGA, pe același chip cu procesoare de tip ARM, împreună formând un System On a Chip (SoC) <ul style="list-style-type: none"> Aria logică programabilă <ul style="list-style-type: none"> Dimensiune arie logică: minim 200K celule reconfigurabile Memorie RAM reconfigurabilă: cel puțin 4Mbits Procesoare ARM: <ul style="list-style-type: none"> cel puțin Quad-Core ARM Cortex-A53 sau echivalent + cel puțin Dual-Core ARM Cortex R5, sau echivalent Frecvența procesoare: Cortex A53: până la frecvența maximă de cel puțin 1GHz, Cortex-R5: Frecvența maximă de cel puțin până la 400MHz Procesor grafic (GPU): cel puțin MALI-400 MP2, sau echivalent Memorie onboard sau conector memorie DDR, cel puțin DDR4, capacitate cel puțin 4GB Memorie Flash Quad SPI, capacitate cel puțin 16MB Slot Micro SD, Conectori: Cel puțin <ul style="list-style-type: none"> HDMI In sau adaptor adițional HDMI IN la USB HDMI OUT (mufă de tip mamă) sau DisplayPort Ethernet 1G USB Host PMOD Codec audio cu intrare Microfon sau Line In, ieșire Line Out sau Headphone, sau modul adițional de codec audio, care se conectează la sistemul de dezvoltare 			

- Port USB-UART
- Compatibil cu mediile de dezvoltare FPGA Vivado și Vitis, variantele gratuite, aflate în dotarea laboratoarelor noastre și utilizate în cadrul lucrărilor de laborator
- Configurabilitate: cel puțin prin interfață JTAG, folosind cablu USB (interfață USB-JTAG)
- Sursă de alimentare proprie, compatibilă cu placa de dezvoltare

Garanție minim 24 luni

Factori de evaluare:

- **Prețul – 20 puncte.**

Algoritm de calcul: Punctajul acordat pentru criteriul „Prețul ofertei” (P) se calculează astfel:

- Pentru cel mai mic preț oferat (P_{min.of}), punctajul acordat este de 20 puncte;
- Pentru celelalte oferte, respectiv prețurile oferate mai mari decât cel mai mic preț, punctajul acordat

se acordă astfel: punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel:

$$P(n) = (\text{Preț minim oferat} / \text{Preț } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$$

$$P(n) = (\text{Prețul cel mai mic oferat} / \text{Prețul ofertei}) \times \text{Punctajul maxim alocat}$$

$$\text{Preț } n = \text{Prețul ofertei}$$

$$P_{\text{min.of}} = \text{Prețul cel mai mic oferat}$$

- **Tehnic – maxim 80 puncte:**

Componenta Tehnica:

- Opțiuni de configurare – fix 8 puncte:** Se punctează, dacă suplimentar, sistemul de dezvoltare poate fi configurat prin memorie FLASH QSPI – **fix 4 puncte**; prin card SD – **adițional fix 4 puncte** – direct proporțional

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- Accesorii** – se punctează dacă modelul oferă suplimentar, următoarele accesorii: modul cameră compatibil cu sistemul de dezvoltare – **fix 28 puncte**, două cabluri USB compatibile cu echipamentul – **adițional fix 4 puncte**, pentru fiecare echipament din lot – **fix 32 puncte proporțional** - direct proporțional

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- Monitorizare activă pentru consumul de putere - fix 10 puncte:** Se punctează, dacă sistemul e prevăzut cu monitor / contor pentru a observa și înregistra consumul curent de energie electrică - **direct proporțional**

Componenta Tehnica:

- Conectoare adiționale – fix 10 puncte:** Se punctează, dacă sistemul dispune de conector SFP – **fix 5 puncte**, conector Mini PCIe sau mSATA – **adițional fix 5 puncte** - direct proporțional

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

e) Certificat EU RoHS -Se punctează, dacă produsul satisface directivele europene cu privire la substanțele restricționate în directiva 2011/65/UE - **fix 10 puncte** - direct proportional

f) Garanția produsului – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 de luni în următoarele intervale fixe: **36 luni – 8 puncte, 48 luni – 9 puncte, 60 luni – 10 puncte – max. 10 puncte**

Garanția produsului – 10 puncte – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 luni, dar nu mai mult de 60 de luni, respectiv pentru o garanție fixa de 24 luni, astfel:

- pentru o garanție fixa de 24 luni – oferta este conforma, se acorda 0,00 puncte,
- pentru o garanție fixa de 36 luni – 8 puncte,
- pentru o garanție fixa de 48 luni – 9 puncte
- pentru o garanție fixa de 60 luni – 10 puncte
- pentru o garanție situata între valorile fixe indicate se acordă punctajul valorii inferioare, (de exemplu, pentru garanția acordată produsului de 30 luni, se acordă punctajul de la garanția de 24 luni),
- pentru termenul de garanție al produsului mai mare de 60 de luni se acordă punctajul maxim de 18 puncte, nu se va puncta suplimentar.
- pentru garanții mai mici de 24 de luni, produsul nu corespunde necesitatilor formulate de catre autoritatea contractanta si oferta va fi considerata neconforma.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

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

Contractantul trebuie să fie în măsură să asigure piese de schimb și orice alte materiale consumabile pe perioada de garanție a produselor, conform Ordonanței de urgență nr. 140 din 28 decembrie 2021, privind anumite aspecte referitoare la contractele de vânzare de bunuri.

Ofertantul certifică/probează îndeplinirea perioadei de garanție ofertata prin prezentarea Ofertei tehnice (Formularul 11) in care detaliază perioada de garanție oferită și prin care atestă că se acoperă conformitatea bunurilor cu specificațiile contractului, inclusiv toate utilizările indicate.

Specificațiile tehnice minimale îndeplinite vor fi punctate cu 0 puncte.

Justificare factori de evaluare:	
Prețul – 20 puncte.	Atribuire pe baza criteriului cel mai bun raport calitate/preț, în limita sumei alocate și conform ponderii de 20% din punctajul total.
Opțiuni de configurare – fix 8 puncte: Se punctează, dacă suplimentar, sistemul de dezvoltare poate fi configurat prin memorie FLASH QSPI – fix 4 puncte ; prin card SD – adițional fix 4 puncte	Mai multe opțiuni de configurare cresc aria de aplicații posibile a sistemului de dezvoltare și implicit sistemul este mai performant.
Accesorii – se punctează dacă modelul oferă suplimentar, următoarele accesorii: modul cameră compatibil cu sistemul de dezvoltare – fix 28 puncte , două cabluri USB compatibile cu echipamentul – adițional fix 4 puncte , pentru fiecare echipament din – fix 32 puncte proporțional	Necesitatea unor accesorii suplimentare susceptibile defecțiunilor dese elimină riscul de inactivare al unui echipament în mijlocul unui experiment. O echipare superioară a echipamentului face ca activitățile să aibă un spectru extins, un nivel științific ridicat, iar rezultatele se vor vedea mult mai repede.
Monitorizare activă pentru consumul de putere - fix 10 puncte: Se punctează, dacă sistemul e prevăzut cu monitor / contor pentru a observa și înregistra consumul curent de energie electrică I	Se urmărește utilizarea de ambalaje care sunt în deplină corelație cu protejarea, conservarea și dezvoltarea mediului.
Conectoare adiționale – fix 10 puncte: Se punctează, dacă sistemul dispune de conector SFP – fix 5 puncte , conector Mini PCIe sau mSATA – adițional fix 5 puncte	Conectoarele adiționale cresc aria de aplicații și posibilitățile de conectivitate ale sistemului de dezvoltare și implicit sistemul este mai performant.
Certificat EU RoHs -Se punctează, dacă produsul satisface directivele europene cu privire la substanțele restricționate în directiva 2011/65/UE - fix 10 puncte	Produsul trebuie să satisfacă directivele europene cu privire la substanțele restricționate în directiva 2011/65/UE
Garanția produsului – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 de luni în următoarele intervale fixe 36 luni – 8 puncte, 48 luni – 9 puncte, 60 luni – 10 puncte – max. 10 puncte	Producția de noi bunuri necesită resurse naturale și energie. Prin extinderea garanției produselor, se reduce necesitatea de a produce și transporta noi produse, economisind astfel resurse și energie. Repararea produselor în loc de înlocuirea lor completă, promovează reciclarea și reutilizarea componentelor și totodată duce la reducerea deșeurilor
Timp estimat de livrare a echipamentului – maxim 90 de zile.	

Lot 4 – Kit de învățare transreceptoare radio

Lot	Denumire	UM	Cant
4	Kit de învățare transreceptoare radio	Buc.	8
<p>Specificații tehnice minimale:</p> <p>Kitul oferă o platformă Software Defined Radio (SDR) integrată. Kitul este alimentat de la PC, prin interfață USB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Număr de porturi de radiofrecvență: Cel puțin două, accesibil prin SMA: <ul style="list-style-type: none"> • Număr canale de transmisie: cel puțin 1, accesibil prin conector SMA <ul style="list-style-type: none"> • Putere de emisie: cel puțin 7dBm • Număr canale de recepție: cel puțin 1, prin conector SMA • Rezoluție ADC și DAC: minim 12-biti • Gama dinamică de frecvență: domeniu minim 325 MHz...3.8 GHz • Banda de analiză în timp real: domeniu minim de 20 MHz <p>Echipamentul trebuie să fie compatibil cu cel puțin una din aplicațiile software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matlab Simulink; • aplicația open-source GNU-Radio existente și utilizate în prezent în laboratorul nostru . <p>Garanție: minim 24 luni.</p> <p>Factori de evaluare:</p> <p>Prețul – 20 puncte.</p> <p>Algoritm de calcul: Punctajul acordat pentru criteriul „Prețul ofertei” (P) se calculează astfel:</p> <p>a) Pentru cel mai mic preț oferit (P_{min.of}), punctajul acordat este de 20 puncte;</p> <p>b) Pentru celelalte oferte, respectiv prețurile oferite mai mari decât cel mai mic preț, punctajul acordat se acordă astfel: punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel:</p> $P(n) = (\text{Preț minim oferit} / \text{Preț } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$ <p>$P(n) = (\text{Prețul cel mai mic oferit} / \text{Prețul ofertei}) \times \text{Punctajul maxim alocat}$</p> <p>Preț n = Prețul ofertei</p> <p>P_{min.of} = Prețul cel mai mic oferit</p> <p>Tehnic – maxim 80 puncte:</p> <p>Componenta Tehnică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilitate - Se punctează, dacă echipamentul este compatibil cu ambele medii de dezvoltare: Matlab Simulink și GNU Radio – fix 15 puncte - direct proporțional <p>Componenta Tehnică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteci suport pentru dezvoltare software: Se punctează, dacă echipamentul are biblioteci suport pentru medii de dezvoltare C/ C++ - fix 3 puncte, C# - adițional fix 3 puncte, respectiv Python – adițional fix 4 puncte – fix 10 puncte - direct proporțional 			

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- **Accesorii + probe** – se acordă **fix 20 puncte**, dacă se furnizează accesorii suplimentare, pentru fiecare echipament din lot: cablu SMA de minim 15 cm: **fix 15 puncte**; cablu USB compatibil cu echipamentul – **adițional fix 5 puncte** - direct proportional

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- **Certificat EU RoHS** -Produsul trebuie să satisfacă directivele europene cu privire la substanțele restricționate în directiva 2011/65/UE - **fix 10 puncte** - direct proportional

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- Ambalaj din materiale reciclate în proporție de %, **max. 15 puncte, proporțional**. - direct proportional

Algoritm de calcul. Punctajul se acorda astfel:

- a) Pentru cea mai mare proporție de material reciclat se acordă punctajul maxim alocat;
- b) Pentru celelalte proporții de material reciclat oferate punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel: $P(n) = (\text{Cea mai mare proporție de material reciclat} / \text{Proporția de material reciclat oferat } n) \times \text{punctaj maxim alocat}$.

Cerința: Se acordă punctajul maxim de 15 puncte, ofertei/ofertelor care prezintă cea mai mare proporție de material reciclat. La calcularea punctajului final al fiecărei oferte, punctajul obținut la factorul de evaluare menționat se va pondera corespunzător, prin aplicarea ponderii stabilite. Modalitatea de verificare: Echipamentele care dețin o etichetă ecologică relevantă de tip I și care îndeplinesc criteriile enumerate sunt punctate corespunzător. În mod alternativ, se prezintă o declarație de conformitate cu prezentul criteriu privind ambalajul produsului. Criteriul vizează numai ambalajele primare, astfel cum sunt definite în Directiva 94/62/CE, modificată prin Directiva 2004/12/CE. Se urmărește utilizarea de ambalaje care sunt în deplină corelație cu conservarea și dezvoltarea mediului.

- **Garanția produsului** – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 de luni în următoarele intervale fixe: 36 luni – **8 puncte**, 48 luni – **9 puncte**, 60 luni – **10 puncte** – max. **10 puncte**

Garanția produsului – **10 puncte** – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 luni, dar nu mai mult de 48 de luni, respectiv pentru o garanție fixa de 24 luni, astfel:

- pentru o garanție fixa de 24 luni – oferta este conforma, se acorda 0,00 puncte,
- pentru o garanție fixa de 36 luni – 8 puncte,
- pentru o garanție fixa de 48 luni – 9 puncte
- pentru o garanție fixa de 60 luni – 10 puncte

- pentru o garanție situată între valorile fixe indicate se acordă punctajul valorii inferioare, (de exemplu, pentru garanția acordată produsului de 30 luni, se acordă punctajul de la garanția de 24 luni),
- pentru termenul de garanție al produsului mai mare de 60 luni se acordă punctajul maxim de 10 puncte, nu se va puncta suplimentar.
- pentru garanții mai mici de 24 de luni, produsul nu corespunde necesităților formulate de către autoritatea contractantă și oferta va fi considerată neconformă.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

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

Contractantul trebuie să fie în măsură să asigure piese de schimb și orice alte materiale consumabile pe perioada de garanție a produselor, conform Ordonanței de urgență nr. 140 din 28 decembrie 2021, privind anumite aspecte referitoare la contractele de vânzare de bunuri.

Ofertantul certifică/probează îndeplinirea perioadei de garanție oferită prin prezentarea Ofertei tehnice (Formularul 11) în care detaliază perioada de garanție oferită și prin care atestă că se acoperă conformitatea bunurilor cu specificațiile contractului, inclusiv toate utilizările indicate.

Specificațiile tehnice minime îndeplinite vor fi punctate cu 0 puncte.

Justificare factori de evaluare

<p>Prețul – 20 puncte.</p>	<p>Atribuire pe baza criteriului cel mai bun raport calitate/preț, în limita sumei alocate și conform ponderii de 20% din punctajul total.</p>
<p>Compatibilitate - Se punctează, dacă echipamentul este compatibil cu ambele medii de dezvoltare: Matlab Simulink și GNU Radio – fix 15 puncte.</p>	<p>Dacă echipamentul este compatibil cu mai multe medii de software, atunci crește numărul de experimente de laborator, la care acesta poate fi aplicat, mărindu-se versatilitatea acestuia</p>
<p>Biblioteci suport pentru dezvoltare software: Se punctează, dacă echipamentul are biblioteci suport pentru medii de dezvoltare C/ C++ - fix 3 puncte , C# - adițional fix 3 puncte,</p>	<p>Dacă echipamentul este livrat cu mai multe biblioteci pentru mai multe medii de dezvoltare software, atunci crește numărul de experimente de laborator, la care acesta poate fi aplicat, mărindu-se versatilitatea acestuia</p>

respectiv Python – adițional 4 puncte – fix 10 puncte	
Accesorii + probe – se acordă fix. 20 puncte , dacă se furnizează accesorii suplimentare, pentru fiecare echipament din lot: cablu SMA de minim 15 cm: fix 5 puncte ; cablu USB compatibil cu echipamentul – adițional fix 5 puncte	Pentru utilizarea standului precum și pentru interfațarea instrumentelor cu montajele de laborator se impune ca acesta să conțină toate accesoriile necesare, astfel nefiind necesară o achiziție suplimentară. O echipare superioară a echipamentului face ca activitățile să aibă un spectru extins, un nivel științific ridicat, iar rezultatele se vor vedea mult mai repede.
Certificat EU RoHS - Produsul trebuie să satisfacă directivele europene cu privire la substanțele restricționate în directiva 2011/65/UE- fix 10 puncte	Produsul trebuie să satisfacă directivele europene cu privire la substanțele restricționate în directiva 2011/65/UE
Ambalaj din materiale reciclate în proporție de %, max. 15 puncte, proporțional.	Se urmărește utilizarea de ambalaje care sunt în deplină corelație cu protejarea, conservarea și dezvoltarea mediului.
se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 de luni în următoarele intervale fixe: 36 luni – 8 puncte , 48 luni – 9 puncte , 60 luni – 10 puncte – max. 10 puncte	Producția de noi bunuri necesită resurse naturale și energie. Prin extinderea garanției produselor, se reduce necesitatea de a produce și transporta noi produse, economisind astfel resurse și energie. Repararea produselor în loc de înlocuirea lor completă, promovează reciclarea și reutilizarea componentelor și totodată duce la reducerea deșeurilor.
TimP estimat de livrare a echipamentului – maxim 90 de zile.	

Lot 5 - Mașină computerizată și de gravat

Lot	Denumire	UM	Cant
5	Mașină computerizată și de gravat	Buc.	1
<p>Specificații tehnice minimale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deplasarea de lucru minim: 275mm X 385mm X 60mm • Înălțimea maxima a piesei de lucru: domeniu minim 60mm..80mm • Adâncime lucru: minim 50mm • Viteza: domeniu minim 400...1000 mm/min • Viteză ax: Domeniu minim 400-1000 RPM/min • Interfață de comunicare: Control prin MACH3 prin port USB sau LPT • Posibilitate de gravură pe suprafețe cel puțin PVC, acril, lemn, MDF <p>Garanție minim 24 luni</p> <p>Factori de evaluare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prețul – 20 puncte. <p>Algoritm de calcul: Punctajul acordat pentru criteriul „Prețul ofertei” (P) se calculează astfel:</p>			

- a) Pentru cel mai mic preț ofertat ($P_{\min.of}$), punctajul acordat este de 20 puncte;
b) Pentru celelalte oferte, respectiv prețurile oferite mai mari decât cel mai mic preț, punctajul acordat se acordă astfel: punctajul $P(n)$ se calculează proporțional, astfel:
 $P(n) = (\text{Preț minim ofertat} / \text{Preț } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$

$P(n) = (\text{Prețul cel mai mic ofertat} / \text{Prețul ofertei}) \times \text{Punctajul maxim alocat}$
 $\text{Preț } n = \text{Prețul ofertei}$
 $P_{\min.of} = \text{Prețul cel mai mic ofertat}$

- Tehnic – maxim 80 puncte:

Componenta Tehnică:

- a) Are în dotare **software de comandă și control al echipamentului – fix 24 puncte** - direct proporțional

Componenta Tehnică:

- b) **Deplasarea de lucru** – se punctează dacă produsul are deplasare de lucru mai mare, decât 275mm x 385mm x 60mm (X,Y,Z) – **maxim 24 puncte** - direct proporțional

- Axa x, mai mare de 275mm - **8 puncte, proporțional**
- Axa y, mai mare de 385mm - **8 puncte, proporțional**
- Axa z, mai mare de 60mm - **8 puncte, proporțional**

Axa x, mai mare de 275mm - 8 puncte, proporțional

Algoritm de calcul: Punctajul se acordă astfel:

- a) Pentru cea mai mare valoare a axei x ofertată, peste 275 mm, se acordă punctajul maxim alocat – 8 puncte;

b) Pentru celelalte valori ale axei x ofertate punctajul $P(n)$ se calculează proporțional, astfel:
 $P(n) = (\text{Cea mai mare valoare a axei x ofertată} / \text{valoare axei x ofertată } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$

Axa y, mai mare de 385mm - 8 puncte, proporțional

Algoritm de calcul: Punctajul se acordă astfel:

- a) Pentru cea mai mare valoare a axei y ofertată, peste 385 mm, se acordă punctajul maxim alocat – 8 puncte;

b) Pentru celelalte valori ale axei y ofertate punctajul $P(n)$ se calculează proporțional, astfel:
 $P(n) = (\text{Cea mai mare valoare a axei y ofertată} / \text{valoare axei y ofertată } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$

Axa z, mai mare de 60mm - 8 puncte, proporțional

Algoritm de calcul: Punctajul se acordă astfel:

- a) Pentru cea mai mare valoare a axei z ofertată, peste 60 mm, se acordă punctajul maxim alocat – 8 puncte;

b) Pentru celelalte valori ale axei z ofertate punctajul $P(n)$ se calculează proporțional, astfel:
 $P(n) = (\text{Cea mai mare valoare a axei z ofertată} / \text{valoare axei z ofertată } n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$

Punctaj total = punctaj axa x + punctaj axa y + punctaj axa z

Componenta Tehnica suplimentara care nu extinde o cerință minima a caietului de sarcini:

- c) Ambalaj din materiale reciclate în proporție de %, - **fix 22 puncte, proporțional - direct proportional**

Algoritm de calcul. Punctajul se acorda astfel:

- a) Pentru cea mai mare proporție de material reciclat se acordă punctajul maxim alocat;
b) Pentru celelalte proporții de material reciclat oferitate punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel: $P(n) = (\text{Cea mai mare proporție de material reciclat} / \text{Proporția de material reciclat oferitat n}) \times \text{punctaj maxim alocat}$.

Cerința: Se acordă punctajul maxim de 22 puncte, ofertei/ofertelor care prezintă cea mai mare proporție de material reciclat. La calcularea punctajului final al fiecărei oferte, punctajul obținut la factorul de evaluare menționat se va pondera corespunzător, prin aplicarea ponderii stabilite. Modalitatea de verificare: Echipamentele care dețin o etichetă ecologică relevantă de tip I și care îndeplinesc criteriile enumerate sunt punctate corespunzător. În mod alternativ, se prezintă o declarație de conformitate cu prezentul criteriu privind ambalajul produsului. Criteriul vizează numai ambalajele primare, astfel cum sunt definite în Directiva 94/62/CE, modificată prin Directiva 2004/12/CE. Se urmărește utilizarea de ambalaje care sunt în deplină corelație cu conservarea și dezvoltarea mediului.

- d) **Garanția produsului** – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 de luni în următoarele intervale fixe **36 luni – 8 puncte** **48 luni – 9 puncte**, **60 luni – 10 puncte** – **10 puncte**

Garanția produsului – **10 puncte** – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de 24 luni, dar nu mai mult de 60 de luni, respectiv pentru o garanție fixa de 24 luni, astfel:

- pentru o garanție fixa de 24 luni – oferta este conforma, se acorda 0,00 puncte,
- pentru o garanție fixa de 36 luni – 8 puncte,
- pentru o garanție fixa de 48 luni – 9 puncte
- pentru o garanție fixa de 60 luni – 10 puncte
- pentru o garanție situata între valorile fixe indicate se acordă punctajul valorii inferioare, (de exemplu, pentru garanția acordată produsului de 30 luni, se acordă punctajul de la garanția de 24 luni),
- pentru termenul de garanție al produsului mai mare de 60 de luni se acordă punctajul maxim de 10 puncte, nu se va puncta suplimentar.
- pentru garanții mai mici de 24 de luni, produsul nu corespunde necesitatilor formulate de catre autoritatea contractanta si oferta va fi considerata neconforma.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

- a. demontare, inclusiv închirierea de unelte speciale necesare pe durata intervenției (dacă este aplicabil),
- b. ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.),

- c. transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional (dacă este aplicabil),
- d. diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal,
- e. repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor componente noi,
- f. înlocuirea părților defecte,
- g. despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția,
- h. instalarea în starea inițială,
- i. testarea pentru a asigura funcționarea corectă,
- j. repunerea în funcțiune.

Contractantul trebuie să fie în măsură să asigure piese de schimb și orice alte materiale consumabile pe perioada de garanție a produselor, conform Ordonanței de urgență nr. 140 din 28 decembrie 2021, privind anumite aspecte referitoare la contractele de vânzare de bunuri.

Ofertantul certifică/probează îndeplinirea perioadei de garanție oferită prin prezentarea Ofertei tehnice (Formularul 11) în care detaliază perioada de garanție oferită și prin care atestă că se acoperă conformitatea bunurilor cu specificațiile contractului, inclusiv toate utilizările indicate.

Specificațiile tehnice minime îndeplinite vor fi punctate cu 0 puncte.

Justificare factori de evaluare:

<p>Prețul – 20 puncte.</p>	<p>Atribuire pe baza criteriului cel mai bun raport calitate/preț, în limita sumei alocate și conform ponderii de 20% din punctajul total.</p>
<p>Are în dotare software de comandă și control al echipamentului – fix 24 puncte</p>	<p>Se urmărește ca echipamentul să vină echipat din momentul achiziției, evitând achiziția de software după procesul de licitație. Având un software de comandă în dotare ușurează exploatarea echipamentului și face ca activitățile să aibă un spectru extins, un nivel științific ridicat, iar rezultatele se vor vedea mult mai repede.</p>
<p>Deplasarea de lucru – se punctează dacă produsul are deplasare de lucru mai mare, decât 275mm x 385mm x 60mm (X,Y,Z)– maxim 24 puncte - direct proporțional</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Axa x, mai mare de 275mm - 8 puncte, proporțional ○ Axa y, mai mare de 385mm - 8 puncte, proporțional ○ Axa z, mai mare de 60mm - 8 puncte, proporțional 	<p>O deplasare de lucru mai mare permite prelucrarea mai eficientă a unor piese sau prelucrarea pieselor mai mari, mărindu-se aria de utilizare și implicit versatilitatea echipamentului.</p>
<p>Ambalaj din materiale reciclate în proporție de %, - max. 22 puncte, proporțional</p>	<p>Se urmărește utilizarea de ambalaje care sunt în deplină corelație cu protejarea, conservarea și dezvoltarea mediului.</p>
<p>Garanția produsului – se punctează dacă modelul oferă garanție mai mare de</p>	<p>Producția de noi bunuri necesită resurse naturale și energie. Prin extinderea garanției produselor, se reduce necesitatea de a produce și</p>

24 de luni în următoarele intervale fixe 36 luni – 8 puncte 48 luni – 9 puncte, 60 luni – 10 puncte – max. 10 puncte	transporta noi produse, economisind astfel resurse și energie. Repararea produselor în loc de înlocuirea lor completă, promovează reciclarea și reutilizarea componentelor și totodată duce la reducerea deșeurilor.
Țimp estimat de livrare a echipamentului – maxim 90 de zile.	

8. Garanția

Ofertele care au un termen de garanție mai mic decât cel prevăzut prin intermediul prezentului caiet de sarcini vor fi considerate neconforme.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

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

Contractantul trebuie să fie în măsură să asigure piese de schimb și orice alte materiale consumabile pe perioada de garanție a produselor, conform Ordonanței de urgență nr. 140 din 28 decembrie 2021, privind anumite aspecte referitoare la contractele de vânzare de bunuri.

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

Termenul de livrare este de maxim 90 de zile, de la transmiterea ordinului de începere.

Echipamentele se pot livra într-o singură tranșă sau în mai multe tranșe. Ofertantul va propune un grafic de livrare care să respecte condițiile prezentului caiet de sarcini.

Echipamentele/ Sistemele vor fi considerate livrate și contractele vor fi considerate implementate când toate activitățile și serviciile aferente livrării din cadrul contractelor au fost realizate și produsele/echipamentele/soluțiile sunt recepționate cantitativ și calitativ și sunt acceptate de Autoritatea contractantă prin semnarea procesului-verbal de recepție finală fără obiecțiuni.

Reperetele vor fi livrate/implementate 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.

Transportul, asigurarea, operațiunile de încărcare, descărcare și manipulare precum și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului.

Destinația de livrare: Transportul produselor intră în totalitate în sarcina și pe cheltuiala furnizorului, aceste costuri regăsindu-se cuantificate în oferta financiară prezentată în SEAP. **Livrarea se face la Magazia Centrală a UTCN, str. Observatorului nr. 36 Cluj-Napoca, de Luni până Vineri, între orele 7:30 și 14:30 sau la una din locațiile UTCN precizată în ordinul de începere. Livrarea se face conform ordinului de începere al contractului.**

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

Contractantul va corecta, pe cheltuiala sa, orice neconformitate apărută din cauza exclusivă a contractantului.

10. Servicii incluse

10.1 Instalare, punere în funcțiune, testare

Toate costurile asociate instalării, punerii în funcțiune și testării fiecărui lot ca un tot unitar, sunt în sarcina exclusivă a contractantului.

Astfel, se vor asigura: descărcarea, manipularea și instalarea echipamentelor în încăperile dedicate.

Odată ce produsele sunt asamblate, contractantul va realiza toate configurările, setările necesare pentru buna funcționare a produselor solicitate. De asemenea, contractantul asigură 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.

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 contractantă.

10.2 Instruirea personalului pentru utilizare

Ulterior instalării, punerii în funcțiune și testării echipamentelor, se va realiza instruirea personalului conform cerințelor din specificațiile tehnice.

Perioada de instruire: minim 1 zi.

Numărul maxim de persoane ce vor fi instruite: 2 persoane.

10.3 Suport tehnic standard specific garanției

Pe toată durata contractului, în perioada de garanție, Contractantul va asigura suport tehnic standard specific garanției. **Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al Autorității contractante unde se poate semnală orice problemă/defecțiune care necesită suportul 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 contractantă, în funcție de nivelul incidentului. Fiecare incident este caracterizat de un nivel de prioritate, care va evidenția impactul acestuia asupra funcționalităților produsului.

Contractantul va trebui să respecte următorii timpi de răspuns/rezolvare, conform solicitării de mai jos:

Nivel prioritate	Timp răspuns	Timp de implementare soluție provizorie	Timp de rezolvare
Critic	24 ore	72 ore	2 săptămâni
Minor	48 ore	120 ore	1 lună

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

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

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

Activitățile de mentenanță corectivă după expirarea garanției **NU** fac obiectul acestei proceduri.

10.5 Mediul în care este operat produsul

Produsele vor funcționa în spații obișnuite în condiții normale de exploatare, conform descrierilor și certificărilor solicitate.

11. Recepția produselor

Recepția produselor se va efectua pe baza de proces verbal semnat de Contractant și Autoritatea contractantă. Recepția produselor se va realiza în termen de **10 zile lucrătoare** de la livrarea mărfii și a documentelor ce o însoțesc, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- a. **recepția cantitativă** se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de Autoritatea contractantă;
- b. **recepția calitativă** se va realiza după instalare, punere în funcțiune și testare a produselor la locul de implementare al proiectului. Procesul verbal de recepție calitativă va include unul din următoarele rezultate:
 - i. acceptat
 - ii. refuzat.

12. Modalități și condiții de plată

Contractantul va emite factura pentru produsele livrate. Fiecare factura va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadența ale facturii respective. Facturile vor fi trimise în format electronic e-Factura în conformitate cu legislația în domeniu.

Plata se va efectua către furnizor în termen de **60 zile de la data primirii e-Factura**. Plata se va face pe bază de factură emisă de furnizor, numai în cont de Trezorerie.

Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea contractantă a procesului verbal de recepție calitativă, acceptat, după livrare, instalare și punere în funcțiune.

Condițiile de plată sunt îndeplinite dacă există documentele justificative prevăzute mai jos:

- a. factura
- b. certificatul de calitate și garanție,
- c. declarația de conformitate cu specificațiile tehnice oferite,
- d. procesul verbal de recepție cantitativă,
- e. procesul verbal de recepție calitativă,
- f. manual de utilizare (daca este cazul),
- g. avizul de expediție a produsului (daca este cazul).

13. Modalitatea de respectare a principiului DNSH din partea ofertanților

Măsurile care vor fi avute în vedere pentru respectarea ghidului DNSH (2021/C58/01) sunt în conformitate cu prevederile Anexei I din REGULAMENTUL DELEGAT (UE) 2021/2139 AL COMISIEI din 4 iunie 2021 de completare a Regulamentului (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului.

În vederea demonstrării principiilor DNSH „do no significant harm” („a nu prejudicia în mod semnificativ”) în cadrul ofertei tehnice vor fi prezentate informațiile și documentele după cum urmează:

- a. **O declarație privind respectarea principiilor DNSH care să conțină aspecte legate de respectarea:**
 - criteriului generic aferent principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” pentru adaptarea la schimbările climatice (apendicele A);
 - criteriul generic aferent principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” pentru utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine (apendicele B – în sensul că dotările prevăzute nu generează riscuri de degradare a mediului legate de menținerea calității apei și de evitarea stresului hidric întrucât în urma utilizării acestora nu rezulta ape uzate care s-ar putea revarsa în sol care pot afecta calitatea apei),
 - respectiv criteriul generic aferent principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” pentru protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor (apendicele D – conform căruia investiția în infrastructura digitală propusă prin proiect nu necesită o evaluare a impactului asupra mediului întrucât activitățile desfășurate cu echipamente achiziționate la nivelul proiectului nu au o / incidență / influență asupra biodiversității și a ecosistemelor.
- b. **O declarație privind reciclarea și reutilizarea ambalajelor în care se va preciza că la cererea Autorității Contractante se va asigura preluarea ambalajelor livrate cu produsele furnizate în scopul reciclării și/sau reutilizării.**
- c. Acolo unde este cazul, se va ține cont de principiile și procedurile globale pentru etichetarea ecologică a standardului ISO 14024, sau echivalent și vor fi prezentate Etichetele ecologice relevante
<https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/ecolabels.pdf>

14. Atributiile și responsabilitățile Autorității Contractante în implementarea contractului, inclusiv preluarea riscurilor ce cad în sfera de control a acesteia.

- 14.1. Autoritatea contractantă va pune la dispoziția Contractantului, cu promptitudine, orice informații și/sau documente pe care le deține și care pot fi relevante pentru realizarea Contractului. În măsura în care Autoritatea contractantă nu furnizează datele/informațiile/documentele solicitate de către Contractant, termenele stabilite în sarcina Contractantului pentru furnizarea produselor se prelungesc în mod corespunzător.
- 14.2. Autoritatea contractantă se obligă să respecte dispozițiile din Caietul de sarcini.
- 14.3. Autoritatea contractantă își asumă răspunderea pentru veridicitatea, corectitudinea și legalitatea datelor/informațiilor/documentelor puse la dispoziția Contractantului în vederea îndeplinirii Contractului. Documentele prezentate Contractantului sunt însușite de către conducătorul unității și/sau de către persoanele în drept având funcție de decizie care au aprobat respectivele documente.

- 14.4. Autoritatea contractantă va colabora, atât cât este posibil, cu Contractantul pentru furnizarea informațiilor pe care acesta din urmă le poate solicita în mod rezonabil pentru realizarea Contractului.
- 14.5. Autoritatea contractantă se obligă să recepționeze produsele furnizate și să certifice conformitatea astfel cum este prevăzut în Caietul sarcini.
- 14.6. Autoritatea contractantă poate notifica Contractantul cu privire la necesitatea revizuirii/respingerea Produselor. Solicitarea de revizuire/respingerea va fi motivată, cu comentarii scrise. Autoritatea contractantă are dreptul de a rezoluționa/rezilia contractul atunci când se respinge produsul livrat, de 2 ori, pe motive de calitate.
- 14.7. Recepția produselor se va realiza conform procedurii prevăzute în Caietul de sarcini.
- 14.8. În situația și în cazul declarării ofertei drept câștigătoare, precum și în eventualitatea în care pe parcursul derulării contractului nu se va putea asigura interoperabilitatea produselor potrivit informațiilor incluse în ofertă/nivelul de funcționalitate/performanță solicitat potrivit prevederilor prezentei specificație tehnice, intră în sarcina furnizorului (contractantului) să procedeze la remedierea soluțiilor respective, fără costuri suplimentare în sarcina beneficiarului/achizitorului;
- 14.9. Posturile/departamentele/compartimentele din cadrul autorității contractante ce vor răspunde de managementul contractului și de sarcinile specifice sunt:
- Direcția Achiziții și Aprovizionare – personalul din cadrul acestei direcții se va ocupa de transmiterea Ordinului de Începere, va transmite locația livrării, de recepția cantitativă a produselor și restituirea garanției de bună execuție.
 - Direcția Economică – personalul din cadrul acestei direcții se va ocupa de plăți și înregistrări contabile.
 - Responsabilul sistemului se va ocupa de participarea la activitatea de training și de recepția calitativă.
- 14.10. Comunicarea între părți (între Autoritatea contractantă și Furnizor) se va face în scris prin poștă sau prin e-mail. Comunicările între părți se pot face și prin telefon sau fax, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

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

Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

În cazul în care intervin schimbări legislative, Contractantul are obligația de a informa Autoritatea contractantă cu privire la consecințele asupra activităților care fac obiectul Contractului și de a-și adapta activitatea în funcție de decizia Autorității contractante în legătură cu schimbările legislative. În cazul în care o astfel de situație este aplicabilă trebuie precizat în Contract mecanismul de soluționare a unor astfel de situații.

Pe toată perioada de derulare a contractului, **prețul unitar al produselor se va ajusta numai în cazul în care au loc modificări legislative sau au fost emise de către autoritățile locale acte administrative care au ca obiect instituirea, modificarea sau renunțarea la anumite taxe/impozite**

locale al căror efect se reflectă în creșterea/diminuarea costurilor pe baza cărora s-a fundamentat prețul contractului.

Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii Europene, 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:

- a. Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare,
- b. Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă,
- c. Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată,
- d. Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate,
- e. Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă,
- f. Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie),
- g. Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației,
- h. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor,
- i. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon,
- j. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel),
- k. Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți (Convenția de la Stockholm privind POP),
- l. 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.

16. Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului, dacă este cazul: a se vedea formularul de contract

Clauze de revizuire contract:

Livrarea unor **produse de ultima generație, similare cu cele care fac obiectul contractului inițial, poate fi posibilă dacă furnizorul a lansat pe piață în timpul derulării contractului o versiune mai performantă a produselor contractate inițial, cu respectarea prețurilor prevăzute în contract, urmărindu-se astfel realizarea principalelor cerințe de calitate și performanța stabilite în contractul de achiziție inițial.**

Director Achiziții și Aprovizionare
Ing. Adrian Munceanu

Responsabil tehnic
Conf. Dr. Ing. Albert Fazakas

Întocmit
Ec. Reluța Lujerdean

Un exemplar original