

Anexa 6.2.1 - Cerere de ofertă (CO-B)

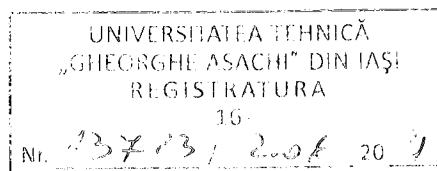
Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)

Schema de Granturi pentru Universități

Beneficiar: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași-Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată

Titlul subproiectului: Școală de vară „Student ELECTRO la TUIASI”

Acord de grant nr. 120/SGU/PV/II din data de 07.05.2019



Iași, 02.06.2021

INVITAȚIE DE PARTICIPARE
privind achiziția de materiale, obiecte de mică valoare, echipamente 2021

Stimate Doamne/ Stimați Domni:

1. Beneficiarul **Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată** a primit un grant de la Ministerul Educației Naționale-Unitatea de Management al Proiectelor cu Finanțare Externă, în cadrul Schemei de Granturi pentru Universități derulate în Proiectul privind Învățământul Secundar – ROSE, și intenționează să utilizeze o parte din fonduri pentru achiziția bunurilor pentru care a fost emisă prezenta Invitație de Participare. În acest sens, sunteți invitați să trimiteți oferta dumneavoastră de preț pentru următoarele produse:

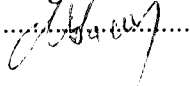
Nr. crt.	Număr Lot		Denumirea produselor	Cantitate
1	LOT 1	1.1	Kit pentru realizare panou fotovoltaic, conform specificațiilor tehnice	1 set
2		2.1.1	Multimetru digital, conform specificațiilor tehnice	4 buc
3	LOT 2	2.1.2	Multimetru digital, conform specificațiilor tehnice	3 buc
4		2.2	RLC-metru + clește ampermetru, conform specificațiilor tehnice	1 set
5		2.3	Convertor de frecvență 2,2kW, conform specificațiilor tehnice	1 buc.
6		2.4	Generator de funcții, conform specificațiilor tehnice	2 buc.
7		2.5	Osciloscop digital, conform specificațiilor tehnice	2 buc.
8		2.6	Alimentator de laborator	1 set
9	LOT 3	3.1	Camăra web videoconferință, conform specificațiilor tehnice	4 buc.
10		3.2	Ecran cu acționare electrică, conform specificațiilor tehnice	2 buc.
11		3.3	Computer, inclus sistem de operare Microsoft Windows 10, monitor, software Microsoft Office 2019, conform specificațiilor tehnice	2 buc.
12		3.4	Imprimantă 3D cu auto-nivelare + consumabile 1 rola filament PLA 1 kg, conform specificațiilor tehnice	1 buc.
13		3.5	Switch gigabit 16 port, 1 buc. + router wireless, 1 buc., Hard disk-uri 3 buc., conform specificațiilor tehnice	1 buc.
14		3.6	Videoproiector portabil (lampă de rezervă, geantă, UPS 1000 VA), conform specificațiilor tehnice	1 buc.
15		3.7	Software LabView	1 buc.
16	LOT 4	4.1	Kit introducere în Arduino, conform specificațiilor tehnice	4 buc.
17		4.2	Senzor de temperatura analogic, conform specificațiilor tehnice	8 buc.
18		4.3	Senzor de temperatura și umiditate, conform specificațiilor tehnice	4 buc.

19	LOT 4	4.4	Kit pentru măsurarea temperaturii + termocuplu de tip K, conform specificațiilor tehnice	4 buc.
20		4.5	Senzor pentru măsurarea greutatei marca tensiometrică + electronica, conform specificațiilor tehnice	4 buc.
21		4.6	Placa de dezvoltare , conform specificațiilor tehnice	4 buc.
22		4.7	Arduino MKR Vidor 4000 , conform specificațiilor tehnice	2 buc
23		4.8	Acumulator LiPo Turnigy 1300 mAh , conform specificațiilor tehnice	4 buc
24		4.9	Programator/ debugger pentru microcontrolere , conform specificațiilor tehnice	1 buc.
25		4.10	Punte H integrată pentru comanda motoarelor de curent continuu , conform specificațiilor tehnice	1 buc.
26		4.11	Microcontroler , conform specificațiilor tehnice	1 buc.
27		4.12	Potenționetru, conform specificațiilor tehnice	3 buc.
28		4.13	Sursa de tensiune continuă, conform specificațiilor tehnice	2 buc.
29		4.14	Inductor ,conform specificațiilor tehnice	2 buc.
30		4.15	Cablaj simplu placat ,conform specificațiilor tehnice	2 buc.
31		4.16	Stație de lipit cu aer cald profesională + sistem lupa cu dioptrii pentru stand de lucru	1 buc.

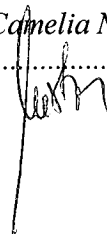
- Ofertanții pot depune o singură ofertă, pentru unul sau mai multe loturi.
- Oferta dumneavoastră, în formatul indicat în Anexă, va fi depusă în conformitate cu termenii și condițiile de livrare precizate și va fi trimisă la:
Adresa: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Bulevardul prof. Dimitrie Mangeron nr. 67, Registratura, pentru Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată
Telefon: 0232/278680 int.1174
E-mail: select.tuiasi@gmail.com
Persoană de contact: Alin Dragomir
- Se acceptă oferte în original și prin e-mail.
- Data limită pentru primirea ofertelor de către Beneficiar la adresa menționată la alineatul 3 este: **10.06.2021, ora 12,00**. Orice ofertă primită după termenul limită menționat va fi respinsă.
- Prețul ofertat. Prețul total pentru fiecare lot trebuie să includă și prețul pentru ambalare, transport, instalare/montare *[dacă este cazul]* și orice alte costuri necesare livrării produsului la următoarea destinație: Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată, B-dul prof. Dimitrie Mangeron nr.23, Iași, imobil ETH, et.2, birou administrator șef facultate. Oferta va fi exprimată în Lei, iar TVA va fi indicat separat. Se vor prezenta prețuri pentru fiecare reper. Ofertanții pot depune oferte pentru un lot sau pentru mai multe loturi.
- Valabilitatea ofertei: Oferta dumneavoastră trebuie să fie valabilă cel puțin 30 zile de la data limită pentru depunerea ofertelor menționată la alin. 5 de mai sus.
- Calificarea ofertantului Oferta dvs. trebuie să fie însoțită de o copie a Certificatului de Înregistrare sau a Certificatului Constatator eliberat de Oficiul Registrului Comerțului din care să rezulte numele complet, sediul și domeniul de activitate care trebuie să includă și furnizarea bunurilor care fac obiectul prezentei proceduri de achiziție.

9. Evaluarea și acordarea contractului: Doar ofertele depuse de ofertanți calificați și care îndeplinesc cerințele tehnice vor fi evaluate prin compararea prețurilor. Contractul se va acorda pe lot, firmei care îndeplinește toate specificațiile tehnice solicitate și care oferă cel mai mic preț total ofertat fără TVA pe lot, cu condiția încadrării în bugetul alocat.
10. Vă rugăm să confirmați în scris primirea prezentei Invitații de Participare și să menționați dacă urmează să depuneți o ofertă sau nu.

Director grant,
Prof.dr.ing. Maricel ADAM

.....


Responsabil de achiziție,
ing. Camelia NISTOR

.....


Termeni și Condiții de Livrare*¹

Achiziția de materiale, obiecte de mică valoare, echipamente

Sub-Proiect: Școala de vară „Student ELECTRO la TUIASI” - SELECT IAȘI

Beneficiar: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

Ofertant: ____ [a se completa de către Ofertant] ____

1. Oferta de preț [a se completa de către Ofertant]

Nr. crt. (1)	Denumirea produselor (2)	Cant. (3)	Preț unitar (4)	Valoare Totală fără TVA (5=3*4)	TVA (6=5* %TV A)	Valoare totală cu TVA (7=5+6)
	TOTAL					

2. Preț fix: Prețul indicat mai sus este ferm și fix și nu poate fi modificat pe durata executării contractului.

3. Grafic de livrare: Livrarea se efectuează în **maxim 30 de zile**, pe baza Contractului/ Notei de Comanda, la destinația finală indicată, conform următorului grafic: [a se completa de către Ofertant]

Nr. crt.	Denumirea produselor	Cant.	Termene de livrare

4. Plata facturii se va efectua în lei, 100% la livrarea efectivă a produselor la destinația finală indicată, pe baza facturii Furnizorului și a procesului - verbal de recepție, conform *Graficului de livrare*.

5. Garanție: Bunurile oferite vor fi acoperite de garanția producătorului cel puțin 1 an de la data livrării către Beneficiar. Vă rugăm să menționați perioada de garanție și termenii garanției, în detaliu.

6. Instrucțiuni de ambalare:

Furnizorul va asigura ambalarea produselor pentru a împiedica avariarea sau deteriorarea lor în timpul transportului către destinația finală.

¹ Anexa Termeni și Condiții de Livrare este formularul în care Beneficiarul va completa condițiile în care dorește furnizarea bunurilor (Pct. 3 - perioada de livrare, pct. 7A – Specificații Tehnice solicitate).

Ofertanții completează formularul cu oferta lor - pct. 1, pct. 3 și pct. 7B - și îl returnează Beneficiarului semnat, dacă acceptă condițiile de livrare cerute de Beneficiar.

7. **Specificații Tehnice:**

A. Specificații tehnice solicitate LOT 1	B. Specificații tehnice oferite LOT 1 <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
Denumire produs: Kit pentru realizare panou fotovoltaic - 1 set	Marca / modelul produsului
Descriere generală: Kitul pentru realizarea unui panou fotovoltaic trebuie sa conțină elementele necesare pentru realizarea acestuia (celule fotovoltaice, conectori, cabluri conectare, elemente de lipire, de protecție etc.).	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: • celule fotovoltaice: minim 36 buc. • tip celule: policristaline; • dimensiune celulă: minim 26 mm x 52 mm; • putere per celulă: minim 0.2 W; • tensiune: 0,5 V; • curent: 0.4 A; • banda interconectare; • banda magistrala; dioda de 6 A: minim 2 buc;	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar conform specificațiilor tehnice solicitate	Parametrii de Funcționare ai produsului oferit
Piese de schimb - NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii: • Cabluri de conectare: cu secțiunea de minim 2,5 mm², lungimi simetrice pentru conectorul de (+) și (-), lungime de minim 20 m; • Conectori: Compatibili cu MC4, curent nominal minim 10 A, elemente de contact cupru, secțiunea conductorului: minim 2,5 mm², minim 4 perechi mama – tata; • Placaj lemn : minim 1 mm grosime, dimensiuni de aprox.700mm x 900mm, 2 buc.; • Pistoale de lipit: cu transformator; 125W; 50Hz, 230V, minim 2 buc.; • Role Fludor/ cositor diametru minim 1 mm, lungime minim 10 m, minim 2 buc.; • Întrerupătoare automate de joasă tensiune, curent nominal 2 A, minim 2 buc. Manuale- Cerințe de întreținere- NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 2	B. Specificații tehnice oferite LOT 2 [a se completa de către Ofertant]
LOT 2.1	LOT 2.1
LOT 2.1.1	LOT 2.1.1
Denumire produs: Multimetru digital - 4 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală: Multimetru digital care permite măsurarea următoarelor mărimi: tensiune, curent, rezistență, capacitate, frecvență.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Multimetru digital care permite măsurarea următoarelor mărimi: tensiune, curent, rezistență, capacitate, temperatura, frecvență. Multimetru va afișa rezultatul pe un afișaj și are posibilitatea de a transmite prin portul serial datele către un calculator.	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar conform specificațiilor tehnice solicitate - Tensiune AC / DC: 600mV/6V/60V/600V/1000V - Curent AC / DC: 60mA/600mA/10A - Rezistență: până la 60Mohm - Capacitate: până la 6mF - Temperatura: - 40 grade C ... 1000 grade C - Frecvență: până la 60MHz - Măsurare continuitate - RS232C (funcție de transfer date în calculator) - Afișaj maxim: 5999 - Iluminare afișaj - Funcție HOLD (reținere date) - Autoscalare (produs de referință: Uni-T UT60G sau „echivalent”)	Parametrii de Funcționare ai produsului oferit
Piese de schimb - NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii : probe măsură, baterie. Manuale- Cerințe de întreținere- Garanție 24 luni	
LOT 2.1.1	LOT 2.1.1
Denumire produs: Multimetru digital - 3 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală: Cu posibilitate de măsură a: capacitanță, curent alternativ, Curent CC, factor de umplere, frecvență, rezistență, temperatură, tensiune AC, tensiune DC.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Multimetru digital care permite măsurarea următoarelor mărimi: tensiune, curent, rezistență, capacitate, temperatura, frecvență. Multimetru va afișa rezultatul pe un afișaj și are posibilitatea de a transmite prin portul serial datele către un calculator.	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar conform specificațiilor tehnice solicitate Tip afișaj utilizat: LCD 3,5 cifre (3999) 15mm	Parametrii de Funcționare ai produsului oferit

- Interval masurare tens. DC: 200m/2/20/200/1000V - Acuratete mas. tens. DC: $\pm(0,8\% + 2 \text{ cifre})$ - Interval masurare tens. AC: 200m/2/20/200/700V - Acuratete mas. tens. AC: $\pm(0,8\% + 3 \text{ cifre})$ - Interval mas. curent DC: 0,2m/2m/20m/200m/10A - Acuratete mas. curent DC: $\pm(0,8\% + 3 \text{ cifre})$ - Interval mas. curent AC: 0,2m/2m/20m/200m/10A - Acuratete mas. curent AC: $\pm(2\% + 3 \text{ cifre})$ - Interval masurare rezistenta: 200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ - Acuratete mas. rezistenta: $\pm(0,8\% + 3 \text{ cyfry})$ - Testare continuitate circuit: semnal acustic pentru $R < 70\Omega$ (Produs de referinta AXIOMET AX-T520 sau „echivalent”).	
Piese de schimb - NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii : probe măsură, baterie. Manuale- Cerințe de întreținere- Garanție 24 luni	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 2	B. Specificații tehnice oferite LOT 2 [a se completa de către Ofertant]
LOT 2.2	LOT 2.2
Denumire produs: RLC-metru + clește ampermetru -1 set	Marca / modelul produsului
Descriere generală: RLC-metru este un aparat ideal pentru o gamă vastă de măsurători la bobine, condensatori și rezistențe. Frecvența selectabilă de măsurare (120 Hz/1 kHz), precizia mare de 0,5%, display-ul multifuncțional precum și interfața RS-232 Cleștele ampermetric este un multimetru cu selecție automată a intervalelor și afișaj cu maxim 3999 de citiri care măsoară curentul continuu, curentul alternativ, tensiuni, rezistențe, frecvență.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Frecvență selectabilă de măsurare Interfață RS-232	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar conform specificațiilor tehnice solicitate Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar RLC metru: Precizie de bază $\pm 0,005$ Afișaj (counts) 20000 Tip LCR 4080	Parametrii de Funcționare ai produsului oferit.

Calibrabil conform ISO /DAkkS Interfețe 1 x RS-232 Sursa de alimentare baterie 9 V Frecvența de măsurare 120 Hz/1 kHz Domeniu de măsurare capacitate 0.1 pF - 10 mF Domeniu de măsurare rezistență 1 mΩ - 10 MΩ Domeniu de măsurare inductanță 0.1 μH - 10000 H Calibrat conform standard de fabricație Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar clește ampermetric: Parametri de funcționare minim acceptați Tensiune continuă 400 mV/ 4 V/40 V/400 V/600 V (0.8%+1) Tensiune alternativă 4 V/40 V/400 V/600 V (1%+5) Curent continuu 40 A/400 A (2%+3) Curent alternativ 40 A/400 A (2.5%+5) Rezistență 400r/4 k/40 k/400 k/4 M/40 M (1%+2) Frecvență 10Hz-1MHz (0.1%+3) 1.Testarea diodelor și a continuității Funcții speciale , Auto scalare, Dioda, Bipăit Continu, Funcție de așteptare, Funcție de adormire, Indicator nivel baterie scăzută 2.Structură solidă, ergonomică 3.Deschidere maximă a cleștilor 28 mm Baterie de alimentare electrică 9V 6F22	
Piese de schimb - NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii:- Manuale- Cerințe de întreținere- Garanție 24 luni pentru fiecare tip de produs (RLC metru, clește ampermetru)	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 2	B. Specificații tehnice oferite LOT 2 [a se completa de către Ofertant]
LOT 2.3	LOT 2.3
Denumire produs: Convertor de frecvență 2,2kW – 1 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală: Interfață ușor utilizabilă, putere până la 2,2 kW cu 3Ph-3Ph , și control bun al cuplului și dimensiune redusă, oferind un mediu optim de utilizare.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Convertizor cu control vectorial 0,4-7,5kW 3 faze 200-230V 0,4-7,5kW 3 faze 380-480V	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit

Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar conform specificațiilor tehnice solicitate

Metoda de control selectabila: Caracteristica V/f (tensiune/frecventa)/Control vectorial fără senzori
Setare automata parametri motor
Frecventa ieșire 0,1 – 400 Hz
Frecventa purtătoare 1 – 15 kHz
Toleranta tensiune de intrare -15% - +10%
Istorie defecte: ultimele 5 defecte
Intrare analogica 0-10 Vcc / -10 - +10 Vcc
Selectare creștere cuplu manual/automat
Selectare semnal de intrare
Control si parametri setabili pentru al doilea motor
Tranzistor de frânare dinamica incorporat
Control performant procese PID
Port RS485 incorporator (LS Bus/Modbus RTU)
Control ON/OFF ventilator răcire si schimbare ușoară
Control de la distanta folosind tastatura externa
Funcții avansate: Sleep & Wake-up (economie de energie), Protecție KEB (Kinetic Energy Buffering), Pierderi reduse algoritm
PWM, Monitorizare si punere in funcțiune prin software ul pentru PC

Piese de schimb - NU ESTE CAZUL

Instrumente și Accesorii:-

Manuale-

Cerințe de întreținere- Garanție 24 luni

Parametrii de Funcționare ai produsului oferat.

A. Specificații tehnice solicitate LOT 2	B. Specificații tehnice oferate LOT 2 <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
LOT 2.4	LOT 2.4
Denumire produs: Generator de functii - 2 buc.	<i>Marca / modelul produsului</i>
Descriere generală: Permite generarea de semnale triunghiulare, dreptunghiulare si sinusoidale.	<i>Descriere generală</i>
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Interval frecvență trasee: 0,1 Hz...1 MHz (formă semnal triunghiulară), 0,1 Hz...5 MHz (traseu dreptunghiular), 0,1 Hz...5 MHz (traseu sinusoidal), Forme de undă: arbitrară, brum, dreptunghiular, sinus, triunghiular.	<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat</i>
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar conform specificațiilor tehnice solicitate Interval frecvență trasee: 0,1 Hz...1 MHz (formă semnal triunghiulară), 0,1 Hz...5 MHz (traseu dreptunghiular), 0,1 Hz...5 MHz (traseu	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat.</i>

sinusoidal), Forme de undă: arbitrară, brum, dreptunghiular, sinus, triunghiular. (Produs de referinta GW INSTEK, AFG-2105 sau „echivalent”)	
Piese de schimb - NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii:- Manuale- Cerințe de întreținere- Garanție 24 luni	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 2	B. Specificații tehnice oferite LOT 2 [a se completa de către Ofertant]
LOT 2.5	LOT 2.5
Denumire produs: Osciloscop digital – 2 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală: Osciloscop digital, 50MHz, 2 canale, USB.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Lățimea de bandă: 50 MHz Timp de creștere: = <7 ns Prelevarea de probe: 500 MS/s Sensibilitate: 1 mV - 20 V / div Înregistrarea (max.) - 2 x 600 K Timp de scanare: 5 ns - 50 s / div Sisteme de declanșare: panta, impuls, alternativ Măsurarea automată 28 parametri Porturi: USB OTG Operații matematice: adunare, scădere, multiplicare, împărțire, FFT	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar conform specificațiilor tehnice solicitate Alimentare: 100...240V AC 50/60Hz Caracteristici aparate de : măsură măsurare automată a mai multor parametri Interfață : USB Redare : flanc frontal, front posterior, lățime impuls, variabilă (Produs de referinta: Osciloscop digital Uni-T UTD2052CL sau “echivalent”)	Parametrii de Funcționare ai produsului oferit.
Piese de schimb - NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii: 2 sonde osciloscopice cablu alimentare cablu USB software Manuale-	

Cerințe de întreținere- Garanție 24 luni	
---	--

A. Specificații tehnice solicitate LOT 2	B. Specificații tehnice oferite LOT 2 [a se completa de către Ofertant]
LOT 2.6	LOT 2.6
Denumire produs: Alimentator laborator – 1 set	Marca / modelul produsului
Descriere generală: Alimentator de laborator alcătuit din 4 surse de tensiune reglabile, liniare, 0-30VDC, 5A.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Alimentator de laborator constituit din 4 surse de tensiune reglabile. Fiecare sursă de tensiune are următoarele specificații tehnice: Subtip afișaj utilizat 2x LCD 3,5 cifre Număr canale 1 Tensiune ieșire 0...30V DC Curent ieșire 0...5A Stabilizare tensiune $\leq 0,02\% + 2\text{mV}$ Stabilizare curent $\leq 0,02\% + 2\text{mA}$ Vibrații și zgomote pentru tensiune (reglabilă) $\leq 0,5\text{mVrms}$	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar conform specificațiilor tehnice solicitate Alimentator de laborator constituit din 4 surse de tensiune reglabile. Fiecare sursă de tensiune are următorii parametri de funcționare: Sursă de alimentare 230VAC 50/60Hz Subtip alimentare canal unic, liniar Tip mufă EU (Produs de referință: Sursa tensiune reglabila Tip alimentator de laborator AX-3005DBL, AXIOMET sau "echivalent")	Parametrii de Funcționare ai produsului oferit.
Piese de schimb - NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii: cablu alimentare cablu de măsurare Manuale- Cerințe de întreținere- Garanție 24 luni	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 3	B. Specificații tehnice oferite LOT 3 [a se completa de către Ofertant]
LOT 3.1	LOT 3.1
Denumire produs: Cameră web videoconferință -4 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală	Descriere generală

Camera web videoconferință îmbină imagini video HD cu sunet de înaltă calitate pentru a asigura organizarea buna a video-conferințelor pentru grupuri mici.	
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Design all-in-one cu imagine HD si acuratete audio – 1080p HD si 30 fps video; Boxe integrate, full duplex si microfon ce reduce zgomotul ambiental; Sunet omnidirectional si anulara ecoului; Telecomanda si buton de baza pentru control; (Produs de referinta: Camera videoconferinta Logitech BCC950 ConferenceCam, Full HD sau “echivalent”)	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Rezolutie video (pixeli) 1920 x 1080 Interfata USB 2.0; Microfon incorporat; Alimentare USB.	Parametrii de Funcționare ai produsului oferat
Piese de schimb Instrumente și Accesorii - cablu USB. Manuale Cerințe de întreținere - Garanție 24 luni	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 3	B. Specificații tehnice oferate LOT 3 [a se completa de către Ofertant]
LOT 3.2	LOT 3.2
Denumire produs: Ecran cu acționare electrică -2 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Ecran de proiectie electric.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Tip ecran Electric Tip montare Perete / Tavan Format 4:3 Tip proiectie Fata Diagonala 100 inch Dimensiune vizibila pe latime 203 cm Dimensiune vizibila pe inaltime 152 cm Culoare carcasa Alb Functii Telecomanda (Produs de referinta: Ecran de proiectie electric BenQ 100 inch, BSW060080MWK sau “echivalent”)	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: - Material: MWK sau „echivalent”; - Culoare suprafata: Alb;	Parametrii de Funcționare ai produsului oferat
Piese de schimb Instrumente și Accesorii - Manuale -	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 3	B. Specificații tehnice oferite LOT 3 [a se completa de către Ofertant]
LOT 3.3	LOT 3.3
Denumire produs: Computer, inclus sistem de operare Microsoft Windows 10, monitor, software Microsoft Office 2019, conform specificațiilor tehnice -2 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Computer ce are inclus sistem de operare Microsoft Windows 10, monitor, software Microsoft Office 2019.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Unitate Desktop PC: Tip sistem Desktop PC Destinat pentru Home Office Producator procesor Intel® Tip procesor i7 Model procesor 10700, Numar nuclee 8, Numar thread-uri 16, Frecventa nominala 2.9 GHz, Frecventa Turbo Boost 4.8 GHz, Cache 16384 KB, Tehnologie procesor 14 nm, Procesor grafic integrat Intel® UHD Graphic 630 PLACA DE BAZA: Socket procesor LGA 1200; Porturi Back panel; 1 x VGA; 4 x USB 2.0, 1 x RJ-45; 1 x DisplayPort; 1 x HDMI; 2 x Audio Jacks; 1 x SD Card Slot; 1 x Padlock; 1 x USB 3.2 Gen 2 Type-C; 3 x USB 3.2 Gen 1 Type-A; Wireless 802.11 ac; MEMORIE RAM: Tip memorie DDR4; Capacitate memorie minim 8 GB; Frecventa memorie 2933 MHz; Sloturi ocupate 1; CAPACITATE STOCARE: Tip stocare SSD; Capacitate SSD 512 GB; Interfata SSD PCI Express Numar Solid-State Drive 1; PLACA VIDEO: Tip placa video Dedicata; Chipset video nVidia GeForce GTX Model placa video GTX 1650 Super sau „echivalent”; Capacitate memorie video 4 GB; Tip memorie placa video GDDR6; Numar placi video 1; Produs de referinta: Sistem Desktop PC Dell Inspiron 3881, D13881I78512GTU_BF sau “echivalent”)	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Monitor: AFISARE: Diagonala 22 inch Tehnologie display TN Tip rezolutie WSXGA+ Rezolutie optima 1680 x 1050 Tip iluminare fundal LED Aspect imagine 16:10 Format ecran Wide Luminozitate 250 cd/m² Timp de raspuns 5 ms Unghi maxim vizibilitate orizontala/verticala 178 / 178 grade	

Porturi video 1 x VGA 1 x HDMI 1 x Display port Data ports 2 x USB 2.0 3 x USB 3.0 (Produs de referinta: Monitor LED Dell Professional 22", P2217-05 sau "echivalent")	
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Unitate Desktop PC: Alimentare: 230 VAC Tip carcasa Middle Tower Putere sursa 360 W Unitate optica DVD RW Monitor: Alimentare: 230 VAC Putere consumata 18 W Standarde: ENERGY STAR	Parametrii de Funcționare ai produsului oferat
Piese de schimb Instrumente și Accesorii Unitate Desktop PC: - cablu alimentare - Mouse + Tastatura cu fir - Sistemul de operare Windows 10 sau „echivalent”; - Microsoft Office 2019. Monitor: - cablu alimentare; - cablu semnal video. Manuale Cerințe de întreținere - Garanție 24 luni pentru fiecare tip produs (computer, monitor).	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 3	B. Specificații tehnice oferate LOT 3 [a se completa de către Ofertant]
LOT 3.4	LOT 3.4
Denumire produs: Imprimantă 3D cu auto-nivelare + consumabile 1 rola filament PLA 1 kg - 1 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Sistem capabil să realizeze prototipuri tridimensionale prin imprimarea strat cu strat utilizând diferite tipuri de filament a structurii modelului existenta in format digital.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Tehnologie FDM Șasiu Cadru metalic Extrudare 1 Dimensiune imprimare minim 220*220*250mm Rezoluție imprimare ±0.1mm Grosime strat 0.1-0.3mm Mod conectare Imprimare Online/Offline Display LCD Ecran tactil color 2.8 inch	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat

Viteză deplasare ≤150mm/s (recomandat 30-60mm/s) Viteză imprimare ≤150mm/s (recomandat 30-60mm/s) Diametru duză standard 0.4mm Temperatură maximă extrudor 250°C Temperatură maximă pat imprimare 100°C Material suprafață imprimare Pat aluminiu cu sticlă tratată Materiale compatibile: PLA, PETG, ABS, HIPS etc. Diametru filament 1.75mm Format fișiere STL, OBJ, JPG (Produs de referință: Anet ET4, IMP-ANET-ET4 sau "echivalent")	
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Controlul sistemului pentru a realiza modelul tridimensional descris în structura fișierului digital.	Parametrii de Funcționare ai produsului oferat
Piese de schimb Instrumente și Accesorii - 1 rola filament PLA 1 kg Manuale Cerințe de întreținere - Garanție 24 luni	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 3	B. Specificații tehnice oferate LOT 3 [a se completa de către Ofertant]
LOT 3.5	LOT 3.5
Denumire produs: Switch gigabit 16 port, 1 buc.+ router wireless, 1 buc.,+ Hard disk-uri 3 buc.- 1 set	Marca / modelul produsului
Descriere generală Sistem de rețea de internet cu stocare locală și accesare wireless.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Switch gigabit 16 port: - Porturi 16 x 10/100/1000 Mbps (RJ-45) Gigabit Ethernet POE/POE+ - Standarde IEEE 802.3ab 1000Base-T IEEE 802.3u 100Base-TX IEEE 802.3 Ethernet IEEE 802.1p Class of Service IEEE 802.3i 10BASE-T Ethernet IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) IEEE 802.3x Flow Control - Rata de transfer (Mb/s) 10/100/1000 - Tabela de adrese MAC 4000 - Buffer (MB): 1Mb - Funcții LED Leds per device: Power Status, PoE Max, Leds per port: Speed, Link, Activity, POE. (Produs de referință: Switch NetGear ProSAFE GS116LP, 16 x 10/100/1000 Mbps Gigabit Ethernet POE/POE+ sau "echivalent") Router Wireless:	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat

- Standard Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac - Porturi LAN 5 x 10/100/1000 Mbit Gigabit Ethernet - Porturi WAN 5 x 10/100/1000 Mbit Gigabit Ethernet - Rata de transfer Ethernet (Mbps) 1* 10/100/1000Mbps auto-negotiation - Securitate 128/64 bits WEP, WPA-PSK, WPA2PSK, WPS - Antena 2 x 3 dBi- 2.5 Ghz, 5.5 dBi - % Ghz - Frecventa (GHz) 2,4 / 5GHz - Dual Band - Rata de transfer WI-FI (Mbps) 300 + 867 Mbps - Port USB 1 x USB 2.0 - 3G/4G Compatibil cu 3G/4G USB dongles - 1 x buton de resetare / WPS - Procesor CPU minim: quadcore 716 MHz - Memorie RAM minim: 256 MB - Arhitectura: ARM 32 biti - Stocare: 128 MB NAND (Produs de referinta: Router wireless Mikrotik hAP AC3, Dual-Band, 300+867 Mbit/s, 5xRJ45 Gigabit sau "echivalent") Hard disk: - Tip Hard disk: portabil / extern - Tip stocare: SSD - Capacitate minim: 250 GB - Interfață conexiune: USB 3.2 Type C (Produs de referinta: ADATA SC685, 250GB Type-C, multiplatform sau "echivalent")	
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Switch gigabit 16 port: - Temperatura de functionare (C) 0 - 50°C - Umiditate 0 - 90 % (fara condens) - Alimentare 54V / 1.66A (90W) Router Wireless: - Alimentare: PoE in: Passive PoE Jack: 12-28V DC Hard disk: - Alimentare: port Type-C	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i>
Piese de schimb Instrumente și Accesorii Pentru Switch gigabit 16 port: : adaptor alimentare la 230 VAC.. Pentru Router wireless: adaptor alimentare la 230 VAC. Pentru hard disk: alimentare prin port Type C. Manuale Cerințe de întreținere Garanție 24 luni pentru fiecare tip de produs (switch, router wireless, hard disk).	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 3	B. Specificații tehnice oferate LOT 3
--	---------------------------------------

	<i>[a se completa de către Ofertant]</i>
LOT 3.6	LOT 3.6
Denumire produs: Videoproiector portabil (lampă de rezervă, geantă, UPS 1000 VA) - 1 set	<i>Marca / modelul produsului</i>
Descriere generală Sistem de videoproiector dotat cu sursa neîntreruptibilă.	<i>Descriere generală</i>
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Videoproiector: Putere lampa 240 W Rata de refresh orizontala (kHz) 15 - 100 Rata de refresh verticala (Hz) 24 - 120 Zoom optic minim: 1.3x Sistem de proiectie DLP Rezolutie imagine 1920 x 1200 Rezolutie video WUXGA Format afisare: 16: 10 ; 4:3 Contrast dinamic 20000:1 Luminozitate imagine minim: 4500 lm Conectivitate: Interfata 1 x USB, 1 x Audio In, 1 x Audio Out, 2 x HDMI, 1 x RJ-45, 1 x VGA Out, 2 x VGA In Putere difuzoare integrate: 16 W Compatibilitate video: SECAM, PAL, NTSC, EDTV, HDTV, SDTV Tehnologie 3D: 3D ready (Produs de referinta: Videoproiector Acer P5330W DLP 3D, MR.JPJ11.001 sau "echivalent") UPS: Capacitate putere: 600W/1000VA Panou de control: Afisarea starii LED cu On Line: On Battery Alarma Sonora: Alarma cand este actionata acumulatorul: alarma distincta a bateriei descarcate: alarma de ton de apel continuu Conectori output: 4 x Schucko Tensiune de iesire nominala 230V. Tipul bateriei: Baterie sigilata fara acid de intretinere cu electrolit suspendat: etanseitate. (Produs de referinta: UPS APC BV1000I-GR, BV1000I-GR sau "echivalent")	<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat</i>
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Videoproiector: Rezoluție: WUXGA (1920x1200) Raport de contrast 20.000: 1 Mod standard Luminozitate minim 4500 lumeni Durata de viata a lampii in modul normal - 4.000 ore, modul economice - 10.000 ore, modul ExtremeEco - 15.000 ore	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i>

UPS: Alimentare: Voltaj nominal intrput: 220 - 240 V	
Piese de schimb Instrumente și Accesorii Pentru videoproiector: - Cablu alimentare la 230 V; - Cablu semnal video; - Geanta; - Lampa de rezervă. Pentru UPS: - Alimentare la 230 V. Manuale Cerințe de întreținere Garanție 24 luni pentru fiecare tip de produs (videoproiector, UPS).	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 3	B. Specificații tehnice oferite LOT 3 [a se completa de către Ofertant]
LOT 3.7	LOT 3.7
Denumire produs: Software LabView - 1 buc.	<i>Marca / modelul produsului</i>
Descriere generală Software compilare pentru instrumente virtuale LabView.	<i>Descriere generală</i>
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Compilatorul Arduino Compatible for LabVIEW este un compilator care va lua un instrument virtual LabVIEW (VI) și îl va compila pentru limbajul de programare Arduino™ și va descărca codul pe o placă Arduino™. Codul descărcat va executa încorporat și autonom pe țința Arduino. Compatibil cu placi de dezvoltare: Arduino™ Uno, Arduino™ Mega, Arduino™ Due, Arduino™ Nano, Arduino™ Yun, Arduino™ Leonardo, Controllino Funcționalități ale compilatorului Arduino pentru LabView: – Tipurile de date native LabVIEW acceptate includ matrici, șiruri, numerice întregi și cu virgulă mobilă și booleeni – Peste 100 de funcții LabVIEW native acceptate din structuri, matrice, numerice, booleene, șiruri, comparații și palete de sincronizare – API-uri LabVIEW pentru accesarea I / O digitală Arduino™, PWM, intrări analogice, generator de tonuri și multe altele – Integrat în algoritmi de optimizare a memoriei – Suport pentru întreruperi folosind apeluri de apel în LabVIEW – API-uri VI pentru interfață cu multe Arduino™ (Produs de referință: Arduino™ Compatible Compiler for LabVIEW (Home/Student) sau "echivalent")	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit

Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Sa funcționeze pentru software LabVIEW 2014 sau o versiune ulterioară. Sa permită descărcare de software Arduino™ IDE versiunea 1.5.7 sau mai sus (gratuit și open source).	Parametrii de Funcționare ai produsului oferat
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferate LOT 4 [a se completa de către Ofertant]
LOT 4.1	LOT 4.1
Denumire produs: Kit introducere in Arduino - 4 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Kit-ul introducere în Arduino este ideal pentru pasionații de electronică care doresc să învețe cum se utilizează o placă de dezvoltare Arduino împreună cu diverși senzori. Datorită manualului de instrucțiuni disponibil pentru acest kit, orice entuziast care nu a mai utilizat o placă de dezvoltare va fi în stare să creeze proiecte interesante.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: • Placă compatibilă cu Arduino UNO R3; • Cablu albastru de 50 cm pentru Arduino UNO; • Mini breadboard alb pentru Arduino UNO; • LCD 1602 cu backlight albastru cu pinii lipiți; • Afișaj LED de 4 cifre cu 7 segmente; • Afișaj LED de 1 cifră cu 7 segmente; • Micro-servomotor 9g SG90; • Senzor de distanță ultrasonic HC-SR04; • Breadboard 830 puncte; • Sursă de alimentare pentru breadboard; • Senzor de temperatură și umiditate DHT11; • Receptor pentru telecomanda infraroșu; • Telecomandă infraroșu; • Stepper; • Placă driver pentru steppere; • Motor DC; • Modul joystick; • Releu de 5 V; • Baterie 9 V cu mufă DC; • IC L293D; • IC 74HC595; • Set 10 fire mama - tata de 30 cm; • Set de 65 fire tata - tata cu lungimi variabile pentru breadboard; • 10 seturi de rezistori a câte 10 bucăți fiecare;	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat

• Potentiometru de 10 kΩ; • 5 seturi de leduri a câte 5 bucăți fiecare; • LED RGB; • 5 butoane; • Senzor de înclinare; • 2 fotorezistoare; • Termistor; • 2 tranzistori NPN; • 2 diode 1N4007; • Buzzer activ; • Buzzer pasiv; • Elice; • Sursă de alimentare reglabilă (30V, 5A); Set unelte de baza în electronică.	
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Kit-ul este însoțit de un ghid electronic în care se explică cum se utilizează fiecare componentă în parte. Fiecare lecție prezintă informații generale despre componenta respectivă, modul de utilizare, dar și un exemplu de cod.	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i>
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferate LOT 4 [a se completa de către Ofertant]
LOT 4.2	LOT 4.2
Denumire produs: Senzor de temperatura analogic - 8 uc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Senzor de temperatură care generează o tensiune de ieșire proporțională cu temperatura măsurată în grade Celsius.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: • Calibrat direct în grade Celsius; • Ieșire liniară, cu un factor de 10 mV/°C; • Acuratețe de 0,5°C (la 25°C); • Interval de măsură de la 0°C la 100 °C; • Operează la tensiuni între 4 V și 30 V; • Consum maxim de 60 μA; • Impedanță mică de ieșire, 0,1 ohm la 1 mA. (produs de referință LM 35 sau „echivalent”)	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Senzorul este capabil să măsoare temperaturi în intervalul minim: 0°C la 100°C.	Parametrii de Funcționare ai produsului oferat
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferite LOT 4 [a se completa de către Ofertant]
LOT 4.3	LOT 4.3
Denumire produs: Senzor de temperatura si umiditate - 4 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Dispozitivul este un senzor de umiditate si temperatura de înaltă performanță cu o bună fiabilitate si stabilitate.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: • Tensiune de alimentare: 3,3 V – 5 V; • Curent: 2,5 mA (maxim); • Gama de măsurare a umidității: 20% - 95% RH; • Acuratețea măsurării umidității: ±5% RH; • Gama de măsurare a temperaturii: 0 °C - 60 °C; • Acuratețea măsurării temperaturii: ±2 °C. (produs de referință DHT11 sau „echivalent”)	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Temperatura este măsurată de un NTC, iar umiditatea relativă este măsurată folosind un senzor capacitiv. Aceste elemente sunt pre-calibrate, iar ieșirea este oferită ca semnal digital.	Parametrii de Funcționare ai produsului oferit
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferite LOT 4 [a se completa de către Ofertant]
LOT 4.4	LOT 4.4
Denumire produs: Kit pentru măsurarea temperaturii + termocuplu de tip K - 4 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Kit-ul permite măsurarea cu precizie ridicată a temperaturilor înalte.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: • Tensiune de alimentare: 3 V – 5 V; • Temperatură măsurată: 2 °C - 1024 °C, cu o rezoluție de 0,25 °C; • Rezoluție ADC de 12 biți; • Intrare diferențială cu impedanță mare; • Termocuplu tip K; Comunicație SPI sau I2C	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Produsul poate lucra împreună cu plăcuțe de dezvoltare Arduino, comunicând pe magistrală SPI sau I2C.	Parametrii de Funcționare ai produsului oferit

Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	
--	--

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferite LOT 4 [a se completa de către Ofertant]
LOT 4.5	LOT 4.5
Denumire produs: Senzor pentru măsurarea greutatei marca tensiometrică + electronica - 4 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Produsul este util pentru a vă construi propriul cântar sau pentru a construi echipamente ce măsoară forța de apăsare.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Marca tensiometrică: - Masă maximă măsurată: 50 kg; - Format din 2 rezistențe de 1 k, așezate în jumătate de punte; - Tensiune maximă aplicată: 10 V (de preferat, alimentarea se face la 5 V). Modul electronic de achiziție: - Intrări analogice de semnal ce permit conectarea mărcii tensiometrice; Port de comunicație digital pentru transmiterea datelor achiziționate	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Sistemul este capabil să măsoare forța de apăsare prin intermediul mărcii tensiometrice, respectiv să transmită datele achiziționate prin intermediul unui protocol de comunicație digital.	Parametrii de Funcționare ai produsului oferit
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferite LOT 4 [a se completa de către Ofertant]
LOT 4.6	LOT 4.6
Denumire produs: Placa de dezvoltare - 4 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală ESP32 este un sistem cu capabilități Wi-Fi și dual-mode Bluetooth! ESP32 este un modul de dezvoltare integrat cu switch-uri integrate de antenă, balun RF, amplificator de putere, amplificator de recepție cu zgomot redus, filtre și module de gestionare a alimentării.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit

• Procesorul principal: Tensilica Xtensa 32-bit LX6 microprocesor • Nuclee: 2 or 1 • Frecventa: până la 240 MHz • Performanta: până la 600 DMIPS Conectivitate Wireless • Wi-Fi: 802.11 b/g/n/e/i (802.11n @ 2.4 GHz până la 150 Mbit/s) • Bluetooth: v4.2 BR/EDR and Bluetooth Low Energy (BLE) • Putere redusa: Opțiunile cu putere redusa utilizează ULP co-procesorul pentru a asigura posibilitatea de conversii ADC, calcul. Memorie • ROM: 448 KiB • SRAM: 520 KiB • RTC Slow SRAM: 8 KiB • RTC Fast SRAM: 8 KiB • eFuse: 1 Kibit • Embedded Flash: 0 MiB or 2 MiB (depinde de variatie) • I/O: interfață periferica cu DMA care include atingere capacitiva, ADCs (analog-to-digital converter), DACs (digital-to-analog converter), I²C (Inter-Integrated Circuit), UART (universal asynchronous receiver/transmitter), CAN 2.0 (Controller Area Network), SPI (Serial Peripheral Interface), I²S (Integrated Inter-IC Sound), RMII (Reduced Media-Independent Interface), PWM (pulse width modulation), si altele. Securitate • IEEE 802.11 toate caracteristicile standard de securitate, inclusiv WFA, WPA/WPA2 si WAPI Secure boot • Flash encryption • 1024-bit OTP, up to 768-bit pentru clienti • Accelerare criptografica hardware: AES, SHA-2, RSA, elliptic curve cryptography (ECC), random number generator (RNG) • (Produs de referință ESP32 sau „echivalent”)	
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Proiectat pentru dispozitive mobile, dispozitive electronice portabile și aplicații IoT, ESP32 realizează un consum extrem de redus de energie prin caracteristici de economisire a energiei, incluzând oprirea rapidă a ceasurilor, modurile multiple de alimentare și scalarea dinamică a puterii.	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i>
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale	

Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	
---	--

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferitate LOT 4 <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
LOT 4.7	LOT 4.7
Denumire produs: Arduino MKR Vidor 4000 - 2 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Placă de dezvoltare Arduino MKR VIDOR 4000 este puternică, capabilă să realizeze procesarea audio și video de mare viteză și va interfața cu toate celelalte plăci și dispozitive Arduino.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: • Microcontroler SAMD21 • Tensiune de operare 3,3 V • Memorie Flash 2 MB • SRAM 8 MB • Conectivitate Wi-Fi w / NINA W102 • 20 x Pini digitali I / O + 32 mPCI • Interfață I2C, SPI, UART, camera video MIPI Express, mini HDMI	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Proiectat pentru a fi extrem de flexibil și ușor de configurat, acesta include și interfața clasică MKR în care toți pinii sunt conduși de SAMD21 și FPGA. În plus, are un conector Mini PCI Express cu până la 25 de pini programabili de utilizator. Acesta vine dotat cu un SDRAM de 8 MB, un cip Flash QSPI de 2 MB, un conector Micro HDMI, un conector pentru camera MIPI, Wifi & BLE alimentate de U-BLOX NINA W10.	Parametrii de Funcționare ai produsului oferit
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferitate LOT 4 <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
LOT 4.8	LOT 4.8
Denumire produs: Acumulator LiPo Turnigy 1300 mAh - 4 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Acumulator LiPo Turnigy cu o capacitate de 1300mAh, ce conține 2 celule în serie, util pentru proiectele ce au nevoie de un curent mare.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: • Capacitate: 1300 mAh; • Configurație: 2S1P, 2 celule – 7,4 V; • Rată de descărcare constantă: 20C;	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferit

• Rată de descărcare pe peak: 30C; • Dimensiuni: 90 x 30 x 14 mm; • Mufă încărcare: JST-XH; • Mufă descărcare: XT60.	
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Curentului maxim este dat de produsul dintre rata de descărcare și capacitate. Acumulatorul va avea un curentul maxim de descărcare de: $1.3 \times 20 = 26A$.	Parametrii de Funcționare ai produsului oferat
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferate LOT 4 [a se completa de către Ofertant]
LOT 4.9	LOT 4.9
Denumire produs: Programator/ debugger pentru microcontrolere - 1 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Permite programarea microcontrolerelor din familia dsPIC30F pe 32 de biți si rularea in mod debugger pentru testarea funcționarii corecte a programelor.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: In-Circuit Debugger/Programmer, Supports PIC MCUs & dsPIC DSCs. (Produs de referință - PG164130 - Debugger, PICKit™ 3 sau „echivalent”).	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: In-Circuit Debugger/Programmer, Supports PIC MCUs & dsPIC DSCs .	Parametrii de Funcționare ai produsului oferat
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferate LOT 4 [a se completa de către Ofertant]
LOT 4.10	LOT 4.10
Denumire produs: Punte H integrata pentru comanda motoarelor de curent continuu. - 1 buc.	Marca / modelul produsului
Descriere generală Dispozitiv Integrat ce conține puntea H pentru comanda motoarelor de curent continuu si driverele pentru comanda tranzistoarelor din puntea H.	Descriere generală
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Motor Driver/Controller, Full Bridge, alimentare 4,5-7V,	Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat

ieșiri 46V/2 A/4, Multiwatt-15. (Produs de referință L298N sau „echivalent”)	
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Motor Driver/Controller, Full Bridge, alimentare 4,5-7V, ieșiri 46V/2 A/4, Multiwatt-15.	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i>
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferate LOT 4 [a se completa de către Ofertant]
LOT 4.11	LOT 4.11
Denumire produs: Microcontroler - 1 buc.	<i>Marca / modelul produsului</i>
Descriere generală Microcontroler ce permite comanda punții H cu semnale PWM complementare si cu timp mort, citirea unor mărimi analogice si conectarea la un afișor LCD prin intermediul pinilor de ieșire digitala.	<i>Descriere generală</i>
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Digital Signal Controller, dsPIC30F Series, 30 MHz, 12 KB, 21 I/O's, I2C, comunicare SPI, alimentare in 5 V, modulator PWM pentru comanda unui braț de punte (2 semnale PWM complementare si cu timp mort) - compatibil cu programatorul (Produs de referinta DSPIC30F2020-30I/SP sau „echivalent”)	<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat</i>
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Digital Signal Controller, dsPIC30F Series, 30 MHz, 12 KB, 21 I/O's, I2C, comunicare SPI, alimentare in 5 V, modulator PWM pentru comanda unui braț de punte (2 semnale PWM complementare si cu timp mort) - compatibil cu programatorul.	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i>
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferate LOT 4 [a se completa de către Ofertant]
LOT 4.12	LOT 4.12
Denumire produs: Potentiometru - 3 buc.	<i>Marca / modelul produsului</i>
Descriere generală Potentiometru rotativ pentru modificarea frecvenței si duratei relative de conducție a punții H.	<i>Descriere generală</i>
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Trimmer Potentiometer (cu acționare direct cu degetele), 10	<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat</i>

kohm, 1 Turns, Through Hole, 63M Series, 500 mW, $\pm 10\%$ (Produs de referință M63M103KB30T607 sau „echivalent”)	
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Trimmer Potentiometer (cu acționare direct cu degetele), 10 kohm, 1 Turns, Through Hole, 63M Series, 500 mW, $\pm 10\%$	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i>
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferate LOT 4 <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
LOT 4.13	LOT 4.13
Denumire produs: Sursa de tensiune continua - 2 buc.	<i>Marca / modelul produsului</i>
Descriere generală Sursa de tensiune continua in comutație cu separare galvanica pentru alimentarea microcontrolerului.	<i>Descriere generală</i>
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Isolated Board Mount DC/DC Converter, Input (18-36V) 24 V nominal, 1 Output, 1 W, 5 V, 200 mA (Produs de referință TMR 1-2411 sau „echivalent”)	<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat</i>
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Isolated Board Mount DC/DC Converter, Input (18-36V) 24 V nominal, 1 Output, 1 W, 5 V, 200 mA	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i>
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferate LOT 4 <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
LOT 4.14	LOT 4.14
Denumire produs: Inductor - 2 buc.	<i>Marca / modelul produsului</i>
Descriere generală Inductor filtrare folosit la intrarea in sursele de comutatie.	<i>Descriere generală</i>
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Power Inductor (SMD), 4.7 μ H, 1.3 A, Unshielded, 1.2 A, ME3220 Series, 3.2mm x 2.8mm x 2mm. (Produs de referință ME3220-472MLB sau „echivalent”)	<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferat</i>
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Power Inductor (SMD), 4.7 μ H, 1.3 A, Unshielded, 1.2 A, ME3220 Series, 3.2mm x 2.8mm x 2mm.	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferat</i>
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale	

Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	
A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferitate LOT 4 <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
LOT 4.15	LOT 4.15
Denumire produs: Cablaj simplu placat - 2 buc.	<i>Marca / modelul produsului</i>
Descriere generală Cablaj pentru realizat circuite electrice.	<i>Descriere generală</i>
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Cablaj simplu placat, dimensiune 296x420mm, pe sticlertextolit.	<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferitat</i>
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar: Cablaj simplu placat, dimensiune 296x420mm, pe sticlertextolit	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferitat</i>
Piese de schimb NU ESTE CAZUL Instrumente și Accesorii NU ESTE CAZUL Manuale Cerințe de întreținere - NU ESTE CAZUL	

A. Specificații tehnice solicitate LOT 4	B. Specificații tehnice oferitate LOT 4 <i>[a se completa de către Ofertant]</i>
LOT 4.16	LOT 4.16
Denumire produs: Stație de lipit cu aer cald profesionala + sistem lupa cu dioptrii pentru stand de lucru - 1 set	<i>Marca / modelul produsului</i>
Descriere generală Sistem de stație de lipit cu aer cald profesionala care deține lupa cu dioptrii pentru stand de lucru.	<i>Descriere generală</i>
Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Statie de lipit cu aer cald: Putere: 320 W Tip produs: Statie de lipit componente electronice SMD, cu aer cald Tip lipire: Cu aer cald ; Cu fludor Temperatura de lipire reglabila intre 160 ° C si 480 ° C (Produs de referinta: Statie de lipire ZD-912 sau "echivalent") Lupă pentru stand de lucru: Lentilă cu 3 dioptrii (mărire de 1,75 ori), 7,5" x 6,2" (195 x 158 mm), suprafața lentilei 307 cm². Inclusiv 2 x bec economic 9 wați (soclu 2G7), 6500 Kelvin, alb natural. Intensitate 1000 lucși la distanță de 350 mm, 580 lumeni. Braț metalic solid. (Produs de referinta: MAUL Lampă cu lupă cu clemă sau "echivalent")	<i>Detaliile specifice și standardele tehnice ale produsului oferitat</i>
Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar:	<i>Parametrii de Funcționare ai produsului oferitat</i>

Stație de lipit cu aer cald: Doua afisaje separate si o consola controleaza procesul de lipire Control electronic al temperaturii Lupă pentru stand de lucru: Sistem de prindere pe masă; Brat telescopic cu rotire.	
Piese de schimb Instrumente și Accesorii Pentru stație de lipit cu aer cald: - Alimentare: AC 220 ~ 240 V / 50 Hz Pentru Lupă: - Alimentare la 230 V. Manuale Cerințe de întreținere Garanție 24 luni pentru fiecare tip de produs (stație de lipit cu aer cald, lupă pentru stand).	

NUMELE OFERTANTULUI _____

Semnătură autorizată _____

Locul:

Data: