



Nr.înrg.21104/11.06.2026

Aprobat
Decan,
Prof. Dr. Ing. Daniela Târniceriu

INVITAȚIE DE PARTICIPARE

UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GHEORGHE ASACHI” DIN IASI
invită operatorii economici interesați să depună oferte pentru atribuirea contractului de achiziție publică
“**Componente electronice laboratoare Departament TcTI - ETTI**”.

1. Informații generale

1.1 Achizitor

Denumirea: Universitatea Tehnică ”Gheorghe Asachi” din Iași
Facultatea Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
Adresa: Iași, Bulevardul Carol I, nr 11A
Responsabil achiziție: Denisia Bîlu
Telefon: 0232701650 Fax: 0232-217720
Email: maria-denisia.bilu@staff.tuiasi.ro

1.2 Publicarea invitației de participare și a documentelor anexate

www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice

1.3 Depunerea ofertelor

Ofertele se vor publica pe site-ul www.e-licitatie.ro până pe data de **16.06.2026 ora 12:00** cu titlul **Componente electronice pentru laboratoarele Departamentului TcTI – ETTI** și va avea codul CPV **31711100 - 4** al produselor predominante din listă conform și cu caietul de sarcini publicat pe site-ul universității www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice. De asemenea, **se va transmite oferta si prin email**, până la data și ora precizate mai sus.

1.4 Modul de elaborare a ofertei

- ✓ Ofertantul trebuie să elaboreze oferta pentru toate produsele/serviciile/lucrările din caietul de sarcini. Dacă sunt împărțite pe loturi, ofertantul va trebui să facă ofertă pentru toate produsele dintr-un lot. Nu vor fi luate în considerare ofertele din care lipsesc repere solicitate prin caietul de sarcini.
- ✓ Propunerea tehnico-financiară
Ofertantul va elabora propunerea tehnico-financiară astfel încât aceasta sa respecte în totalitate cerințele prevazute în Caietul de sarcini si sa furnizeze toate informatiile solicitate cu privire la preț precum și la alte condiții financiare și comerciale legate de obiectul

contractului de achiziție publică. Oferta depusă trebuie să îndeplinească în totalitate specificațiile tehnice minime obligatorii, după cum au fost acestea stabilite în caietul de sarcini.

- ✓ Fișe tehnice / Specificații tehnice/ Mostre (dacă este cazul).

1.4 Prezentarea ofertei

Limba de redactare a ofertei: Română
 Moneda în care este exprimat prețul contractului: Lei
 Perioada minimă de valabilitate a ofertei: 15 zile

1.5 Termen limită pentru solicitarea clarificărilor privind invitația de participare/caietul de sarcini:

16.06.2026 ora 10:00

2. Obiectul contractului

2.1 Tip contract:

- Lucrări
 Produse
 Servicii

2.2 Denumire contract:

Componente electronice laboratoare Departament TcTI – ETTI

2.3 Descrierea contractului

Nr. Crt.	Cod CPV	Denumire produs/serviciu/lucrare	U.M	Cant.	Specificatii tehnice
LOT 1					
1.	31224100-3	Prelungitor priza trifazata 5m	buc.	1	Vezi caiet de sarcini
2.	31224100-3	Prelungitor cu protectie 6 prize 5m	buc.	1	
3.	31350000-4	10 x Fire Dupont tata-tata 20cm	set	20	
4.	31350000-4	Fire conectori mama-mama 2x20cm, set 40 fire	buc	5	
5.	31411000-0,	Baterii Duracell AA, SET 12 BUC	set	2	
6.	31411000-0,	Baterii Duracell AAA, set 10 buc	set	4	
7.	31411000-0,	Baterii Duracell 2032	buc	8	
8.	31711100-4	Kit 45 senzori compatibili Arduino pentru roboti sau diverse proiecte, Bitmi 10174	buc	1	
9.	31711100-4	Cablu video HDMI 2m	buc	1	

10.	31711100-4	Adaptor, DisplayPort/HDMI 1080P	buc	1	Vezi caiet de sarcini
11.	31711100-4	Placa de dezvoltare Heltec WiFi LoRa 32 V2 (ESP32 + LoRa + OLED 0.96") frecv	buc.	8	
12.	31711100-4	Cablu alimentare si date Ugreen, US289, USB-microUSB, 1.5m/1m	buc.	8	
13.	31711100-4	Modul LCD 1602 cu Backlight Albastru de 3.3 V	buc.	8	
14.	31711100-4	Set de LED-uri 3 mm 500 bucăți - 5 culori	set	1	
15.	31711100-4	Set 10 Rezistori 220 Ohm – rezistențe pentru proiecte electronice DIY	set	10	
16.	31711100-4	Senzor monitor curent tensiune bidirectional INA219	buc.	2	
17.	31711100-4	Set de 16 module senzori pentru Raspberry Pi, STM32 si alte microcontrolere. Include senzori pentru distanta, miscare, gaze, lumina, vibratii, sunet si inclinare. Ideal pentru proiecte DIY	set	2	
18.	31711100-4	Buzzer pasiv	buc.	25	
19.	31711100-4	Card de memorie Verbatim MicroSDHC, 32GB, Class 10	buc.	5	
20.	31711100-4	Receptor de fibră optică	buc	2	
21.	31711100-4	Emitător de fibră optică	buc	2	
22.	31711100-4	Receptor de fibră optică HFBR-2412TCZ	buc	3	
23.	31711100-4	Emitător de fibră optică SFH 757V	buc	2	
24.	31711100-4	Kit dezvoltare IoT ESP32	buc	1	
25.	14620000-3	Fludor 250g	buc	1	
26.	31711100-4	Cablu micro-USB 43cm albastru	buc	20	
27.	31711100-4	Placa de dezvoltare MEGA 2560 compatibil Arduino	buc	5	
28.	31711100-4	Tastatura matriciala 4x4	buc	10	
29.	31711100-4	Modul senzor Ultrasonic - detector distanta HC-SR04	buc	10	
30.	31711100-4	Bareta 40 x pini tata 2.54mm	buc	5	
31.	31711100-4	Modul Digilent Pmod senzor COLOR	buc	2	
32.	31711100-4	Modul Digilent Pmod cu afisaj OLEDrgb	buc	2	
33.	31711100-4	Modul Digilent Pmod cu senzor capacitiv	buc	2	
34.	31711100-4	Modul Digilent Pmod DA3 cu convertor D/A 16-bit	buc	1	

35.	31711100-4	Modul Digilent Pmod AD5 cu convertor A/D 24-bit 4 canale	buc	1
36.	31711100-4	Modul Digilent Pmod GYRO	buc	1
37.	31711100-4	Modul Digilent Pmod MAXSONAR	buc	1
38.	31711100-4	Modul Digilent Pmod RTCC	buc	1
39.	31711100-4	Modul Digilent Pmod RS485	buc	1
40.	31711100-4	Cablu statie lipit pt. varfuri fine Handle 2245-A	buc	1
41.	31711100-4	Aliaj de lipit 60%Sn	buc	6
42.	38624000-5	Suport lipit cu lupa	buc	2
43.	31711100-4	Arduino WiFi	buc	2
44.	31711100-4	Modul sursa de alimentare 5v - 3.3v breadboard	buc	7
45.	31711100-4	Modul ridicare/coborâre tensiune (boost-buck) 3A de la 4-35V la 1.25-25V	buc	5
46.	31711100-4	Breadboard 400	buc	7
47.	31711100-4	Placa PCB prototipare fata dubla 3x7	buc	10
48.	31711100-4	Alimentator +12V	buc	5
49.	31711100-4	Cabluri programator Arduino cu wi-fi USB-A la USB-C	buc	7
50.	31711100-4	Senzor touch TTP229	buc	2
51.	32422000-7	Set 100 conectori RJ45 Cat. 6 pentru LAN	set	1
52.	32422000-7	Rola 100 m cablu UTP 8 fire, cat. 6, pentru ethernet	rola	1
53.	32422000-7	Cleste de sertizare pentru cablu de internet UTP Cat.6 pentru conectori RJ-45	buc.	5
54.	38300000-8	Tester de retea LAN, pentru UTP FTP	buc.	2

2.4 Valoarea estimativă a contractului:

LOT 1 - 9306,00 lei (fără TVA)

2.5 Termen de livrare/prestare/execuție

45 zile de la data semnării contractului/comenzii.

2.6 Sursa/Surse de finanțare:

Finanțare de bază.

2.7 Locația lucrărilor, locul de livrare a produselor:

Produsele se vor livra la adresa: Facultatea de Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei, Bulevardul Carol I, nr 11A, Iași

3. Procedura aplicată pentru atribuirea contractului de achiziție publică:

Achiziție directă

4. Informații detaliate și complete cu privire la criteriul aplicat pentru stabilirea ofertei câștigătoare

Prețul cel mai scăzut pe tot lotul de produse

5. Garanția de buna executie (în cazul contractelor de servicii de proiectare/lucrări)

Nu este cazul

6. Plata prețului contractului/comenzii

Se va face prin O.P., în contul de Trezorerie indicat de către operatorul economic, în maxim 30 zile de la recepție, în baza facturii fiscale, comenzii și a notei de recepție. Prețul contractului nu se actualizează.

7. Anunț de atribuire

În urma finalizării achiziției directe, autoritatea contractantă va publica, pe pagina proprie de internet www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice, un anunț de atribuire în termen de 15 zile de la data încheierii contractului.

8. Neîndeplinirea clauzelor contractuale care vor include cele asumate de furnizor prin oferta depusă, dă dreptul beneficiarului să emită un certificat constatator negativ.

Administrator Șef
Dr.ing.Gina Corban

Întocmit
Ing. Denisia Bîlu

CAIET DE SARCINI

pentru achiziție **Componente electronice laboratoare Departament TcTI - ETTI**

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către ofertant propunerea tehnică și financiară.

Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de Sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care toate caracteristicile din propunerea tehnică presupun asigurarea unui nivel calitativ egal sau superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini. Ofertarea de produse cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini și termene de livrare mai mari decât cele prezentate, atrage descalificarea ofertantului.

Ofertarea se va face pentru întregul lot de produse. Nu sunt admise oferte incomplete (lot ofertat cu lipsuri).

Nr. Crt.	Denumire produs/serviciu/lucrare	U.M	Cant.	Specificatii tehnice
LOT 1				
1.	Prelungitor priza trifazata 5m	buc.	1	<p>Prelungitor trifazic 5 m cablu de 5x2.5, 5poli, 16 amperi</p> <p>Specificații</p> <p>Număr poli: 5 (3P+N+PE)</p> <p>Curent nominal: 16A</p> <p>Tensiune nominală: 400V~</p> <p>Tip conector: CEE industrial (IEC 60309)</p> <p>Lungime cablu: Disponibil în variante multiple</p> <p>Secțiune cablu: Variabilă, adaptată nevoilor specifice</p> <p>Material carcasă: Plastic rezistent la șocuri și temperaturi extreme</p> <p>Grad de protecție: minim IP44</p> <p>Culoare standard: Roșu/albastru (specific pentru conectorii industriali)</p> <p>Link de referință: https://www.gecaelectric.ro/prelungitor-5p32a-1508.html?gad_source=1&qclid=Cj0KCQiAko9BhDYARIsAH85cDMXhOnKWX-U6D5hcOghKluWLQHI1rlclUxaVDtGtHft5c krPDma48aAvXREALw_wcB </p>
2.	Prelungitor cu protectie 6 prize 5m	buc.	1	<p>Prelungitor cu protecție 6 prize 5m</p> <p>Prelungitor 6x prize Schuko, cu contact de protecție și intrerupator</p> <p>Cablu: H05W-F</p> <p>Secțiune cablu: 3x 1.5mm Lungime cablu: 5 m</p> <p>Protecție la suprasarcina și supratensiune</p> <p>Max: 16A, 250V, 3500WIP20</p>

				<p>Link de referință: https://conectica.ro/periferice-pc/prize-si-prelungitoare/prelungitor-cu-protectie-6-prize-5m-exts-6s5m-prot02-wl?srsId=AfmBOoplvkzzL5ljGnMglhEMJ5CAfph25AstQISKoGjUWTrXkyoORrLh</p>
3.	10 x Fire Dupont tata-tata 20cm	set	20	<p>10 x Fire Dupont tata-tata, 20cm</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/10-x-fire-dupont-tata-tata-20cm-ai308-s451/pd/DV8M9WBBM/?ref=similar_products_7_2&provider=rec&recid=rec_4_949bd61ebab5e7cd8c23c4c060f9a4a926713ab6a591b207e621c4e8eabf9dcc_1769983038&scenario_ID=4</p>
4.	Fire conectori mama-mama 2x20cm, set 40 fire	buc	5	<p>Fire Dupont mama-mama, 20 cm, 40 fire pe set</p> <p>Link de referință: https://sigmanortec.ro/en/40-fire-dupont-20cm-mom</p>
5.	Baterii Duracell AA, SET 12 BUC	set	2	Baterii Duracell AA, SET 12 BUC
6.	Baterii Duracell AAA, set 10 buc	set	4	Baterii Duracell AAA, set 10 buc
7.	Baterii Duracell 2032	buc	8	Baterii Duracell 2032
8.	Kit 45 senzori compatibili Arduino pentru roboti sau diverse proiecte, Bitmi 10174	buc	1	<p>Kit 45 senzori compatibili Arduino pentru roboti sau diverse proiecte, Bitmi 10174</p> <p>1x Cutie depozitare</p> <p>1x Senzor magnetic liniar tip Hall, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor sunet cu sensibilitate ridicata KY-037, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor magnetic Reed KY-025, disponibil individual</p> <p>1x Senzor metalic touch, disponibil individual</p> <p>1x Senzor temperatura digital comparator LM393, KY-028, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor IR, detectare flacara KY-026, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor sunet cu microfon, KY-038, disponibil individual</p> <p>1x Modul releu 1 canal KY-019, control dispozitive AC prin 5 VDC, disponibil individual</p> <p>1x Modul encoder rotativ KY-400, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor de umiditate si temperatura, DHT11 KY-015, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor IR TCRT5000 pentru urmarirea liniei, disponibil individual</p> <p>1x Senzor IR evitare obstacole, disponibil individual</p> <p>1x Modul convertor RS232 la TTL, disponibil individual</p> <p>1x Modul Joystick cu 2 axe XY, disponibil individual</p>

		<p>1x Modul LED 2 culori, 3mm, KY-011, disponibil individual</p> <p>1x Modul LED, control PWM, KY-027, disponibil individual</p> <p>1x Modul emitator IR, compatibil Arduino, disponibil individual</p> <p>1x Modul intrerupator tip switch cu mercur, disponibil individual</p> <p>1x Modul releu magnetic Reed KY-021, disponibil individual</p> <p>1x Modul dioda laser 650nm KY-008, disponibil individual</p> <p>1x Senzor de vibratie SW-18015P, disponibil individual</p> <p>1x Modul LED rosu+verde 5mm, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor de temperatura cu termistor NTC, KY-013, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor cu fotorezistor LDR, compatibil Arduino, disponibil individual</p> <p>1x Modul LED 7 culori, 5mm, KY-034, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor digital de temperatura DS18B20, compatibil Arduino, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor magnetic, efect Hall, KY-035, disponibil individual</p> <p>1x Modul cu senzor magnetic 3144EUA-S, KY-003, disponibil individual</p> <p>1x Buton microswitch KY-004, disponibil individual</p> <p>1x Modul LED SMD RGB5050, KY-009, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor vibratii KY-031, disponibil individual</p> <p>1x Modul LED RGB 3 culori, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor intrerupere lumina, KY-010, disponibil individual</p> <p>1x Modul senzor de inclinare, KY-020, disponibil individual</p> <p>1x Modul buzzer activ, compatibil Arduino, disponibil individual</p> <p>1x Modul buzzer pasiv, disponibil individual</p> <p>1x Senzor ultrasonic HC-SR04, disponibil individual</p> <p>1x Modul sursa de alimentare 3.3V / 5V pentru breadboard MB102, disponibil individual</p> <p>1x Modul citire card SD, compatibil Arduino, disponibil individual</p> <p>1x Senzor masurare nivel apa, compatibil Arduino, disponibil individual</p> <p>1x Senzor de umiditate a solului, higrometru, disponibil individual</p> <p>1x Modul ceas RTC DS1302, compatibil Arduino, disponibil individual</p> <p>1x Senzor GY-87 10DOF MPU6050 HMC5883L BMP180, disponibil individual</p>
--	--	---

				<p>1x Modul liniar coborator de tensiune mini MP1584EN DC-DC, 0.8-20V, 3A, disponibil individual</p> <p>1x Modul emitator IR, compatibil Arduino, disponibil individual</p> <p>Link de referință https://www.bitmi.ro/kit-45-senzori-arduino-10174.html?gad_source=1&qclid=CjwKCAiA74G9BhAEiEiwA8kNfpZYovScwKtX9WGMloYSZG1Q8I9Gxx6e5CrauAjVp7Li0V97PeCiT3xoCjK4QAvD_BwE</p>
9.	Cablu video HDMI 2m	buc	1	<p>Cablu video HDMI 2.1, 8K 60Hz, 2 metri</p> <p>Tip produs Cablu</p> <p>Tip conector 1 HDMI tata</p> <p>Tip conector 2 HDMI tata</p> <p>Lungime cablu 2 m</p> <p>Invelis extern Nylon</p> <p>Material izolare Textil</p> <p>Material conector Placat cu aur, Metal</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/cablu-video-hdmi-2-1-8k-60hz-2-metri-design-rosu-si-negru-rezistent-la-uzura-lifepulse145/pd/D49G4S3BM/</p>
10.	Adaptor, DisplayPort/HDMI 1080P	buc	1	<p>Adaptor, DisplayPort/HDMI 1080P</p> <p>Suport pentru DisplayPort v1.1; Suport 1080 p</p> <p>Suport semnal DisplayPort la conversie semnal HDMI;</p> <p>Suporta interfata DisplayPort 20pin;</p> <p>Suporta latime de banda video de pana la 10,8 Gbps,</p> <p>Suporta iesire cu rezolutie QXGA (1920*1200);</p> <p>Suporta canal auxiliar bidirectional de 1 Mbps;</p> <p>Suport unidirectional, un singur canal, conexiune cu patru fire;</p> <p>Cip de conversie incorporat, nu este nevoie de alimentare externa</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/adaptor-displayport-hdmi-1080p-negru-hdmi-22/pd/DST0KQMBM/</p>
11.	Placa de dezvoltare Heltec WiFi LoRa 32 V2 (ESP32 + LoRa + OLED 0.96") frecv	buc.	8	<p>Heltec WiFi LoRa 32 (V2) Node, ESP32 + SX1262</p> <p>LoRa, LoRaWAN Compatible</p> <p>CPU: ESP32</p> <p>240 MHz dual core</p> <p>WiFi up to 150Mbps 802.11 b/g/n/e/i</p> <p>Bluetooth 4.2 (BLE)</p> <p>Flash: 8MB (64bit)</p> <p>USB-Serial Converter: CP2102</p> <p>Radio: Semtech SX1276</p> <p>Antenna connector: IPX (U.FL) (antenna included)</p> <p>OLED Screen:</p>

				<p>Size: 0.96” Driver: SSD1306 Resolution: 128x64 px Li-Ion/Li-Po charging circuit Battery socket: 2pin pitch 1.25 mm (cable SH1.25)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Product Type Function: ESP32 + SX1262 LoRa development board • Processor Core: Dual-core 32-bit Tensilica LX6 MCU • Operating Voltage Supply: 3.3 V DC regulated output, 5 V via USB Type-C input • GPIO, ADC & DAC Pins: Multiple digital I/O, ADC, DAC, PWM • LoRa Frequency Transceiver: SX1262, 433/868/915 MHz (region dependent) • Communication Interfaces Protocols: UART, SPI, I²C, Wi-Fi, Bluetooth, LoRa • Display Onboard: 0.96-inch OLED • Programming Support Firmware: Arduino IDE, Espressif SDK, Meshtastic compatible • Operating Temperature Range: -20 to +70 °C • Dimensions Size: Approximately 51 × 25.5 mm • On-board Features Extras: Boot and reset buttons, LED indicators, integrated antenna <p>Link de referință: https://www.voltaat.com/products/ttgo-lora32-sx1276-oled-development-board</p>
12.	Cablu alimentare si date Ugreen, US289, USB-microUSB, 1.5m/1m	buc.	8	<p>Cablu alimentare si date Ugreen, US289, Fast Charging Data Cable pt. smartphone, USB la Micro-USB, nickel plating, PVC, 1.5m</p> <p>Tip accesoriu cablu alimentare Conector Micro-USB (T) Conector alimentare/ date USB 2.0 (T) Conector alimentare/ date (detaliat) USB 2.0 (T)</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/cablu-alimentare-si-date-ugreen-us289-fast-charging-data-cable-pt-smartphone-usb-la-micro-usb-nickel-plating-pvc-1-5m-negru-6957303861378/pd/DV7CCBYBM/?ref=automated_compare_6_1&provider=rec&recid=rec_4_75fae1023b10c88f0d6bd168b38f56bc782af7f1712fd817a283ad177c1a4210a_1769981013#specification-section</p>

13.	Modul LCD 1602 cu Backlight Albastru de 3.3 V	buc.	8	<p>Modul LCD 1602 cu Backlight Albastru de 3.3 V</p> <p>Link de referință: https://www.optimusdigital.ro/ro/optoelectronice-lcd-uri/868-modul-lcd-1602-cu-backlight-galben-verde-de-33-v.html</p>
14.	Set de LED-uri 3 mm 500 bucăți - 5 culori	set	1	<p>Set de LED-uri 3 mm 500 bucăți - 5 culori Culori: albastru, verde, roșu, galben, alb LED-uri de fiecare culoare: 100 bucăți Tensiune maximă: 3V Curent maxim: 20mA</p> <p>Link de referință: https://www.drot.ro/platforma-arduino/97683-set-de-led-uri-3-mm-500-buca-i-5-culori.html</p>
15.	Set 10 Rezistori 220 Ohm – rezistențe pentru proiecte electronice DIY	set	10	<p>Set 10 Rezistori 220 Ohm – rezistențe pentru proiecte electronice DIY 10 × rezistori 220 Ohm (1/4W, toleranță ±1%)</p> <p>Link de referință: https://electronix.ro/produs/set-10-rezistori-220-ohm/</p>
16.	Senzor monitor curent tensiune bidirecțional INA219	buc.	2	<p>Senzor monitor curent tensiune bidirecțional INA219</p> <p>Specificatii: Tensiune magistrala masurata: 0 - 26 V Curent maxim masurabil: ~3.2 A (depinde de rezistenta shunt) Rezistenta shunt integrata: 0.1 ohm Tensiune alimentare/logica: 3 - 5.5 V Interfata: I2C cu suport pana la 3.4 MHz Precizie maxima: eroare aproximativa 1 la suta Offset tensiune: aprox. 100 uV Rezolutie: 12 biti Registru de calibrare programabil Suport pentru mediere pana la 128 de esantioane pentru reducerea zgomotului Temperatura de operare: -40 C pana la +85 C</p> <p>Link de referință: https://sigmanortec.ro/Senzor-monitor-curent-tensiune-bidirectional-INA219-p136254418</p>
17.	Set de 16 module senzori pentru Raspberry Pi, STM32 si alte microcontrolere. Include senzori pentru distanta, miscare, gaze, lumina, vibratii, sunet si inclinare. Ideal pentru proiecte DIY	set	2	<p>Set de 16 module senzori pentru Raspberry Pi, STM32 si alte microcontrolere</p> <p>Continut pachet HC-SR04 - senzor ultrasonic de distanta KY-033 - modul de urmarire Senzor de inclinare KY-008 - modul laser DS1302 - ceas de timp real care accepta data DHT11 - senzor de temperatura si umiditate</p>

				<p>YL-69 - senzor de umiditate a solului HC-SR501 - senzor de miscare, infrarosu FC37 - senzor de ploaie/zapada Modul senzor LDR - senzor de lumina LDR SW-420 - senzor de vibratii Senzor reflectorizant - senzor de evitare a obstacolelor KY-026 - Senzor de flacara/incendiu KY-037 - Senzor de sunet 433MHz - emitor si receptor - modul super regenerativ de 315m MQ-2 - Senzor de fum si gaze inflamabile</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/excitatr-set-de-16-module-senzori-pentru-raspberry-pi-stm32-si-alte-microcontrolere-include-senzori-pentru-distanta-miscare-gaze-lumina-vibratii-sunet-si-inclinare-ideal-pentru-proiecte-diy-ea011/pd/DHWQP53BM/?ref=sponsored_products_rec_fields_s_b_1_8&recid=recads_1_72a77c9999ef70a1c0f8b96351ab526309ad82f4e8c3e48dfc0fd922f4a05e02_1769983840&aid=6c3b29d6-fb72-11f0-801c-06eaf0d4245d&oid=298226262&scenario_ID=1</p>
18.	Buzzer pasiv	buc.	25	<p>Buzzer pasiv Buzzer piezo pentru semnalizare acustică în proiecte electronice. Construcție compactă, două terminale pentru montaj THT</p> <p>Link de referință: https://ardushop.ro/ro/difuzoare-si-buzzere/1724-buzzer.html</p>
19.	Card de memorie Verbatim MicroSDHC, 32GB, Class 10	buc.	5	<p>Card de memorie Verbatim MicroSDHC, 32GB, Class 10, Standard UHS-1</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/card-de-memorie-verbatim-microsdhc-32gb-class-10-44013/pd/DGTN02BBM/</p>
20.	Receptor de fibră optică	buc	2	<p>Receptor de fibră optică Two channels of fiber optic digital receivers Directly interfaces to fiber cable without needing optical connectors For use with economical fiber cable having 1mm core / 2.2mm jacket Designed for detection of visible red light Non-inverting open-collector output for each channel Onboard pullup resistor included for each output Optical link provides high level of isolation and electromagnetic immunity LEDs provide visual indication for each signal Wide operating voltage range (3.3V to 24V) Suitable for signals from 3.3V logic up to 24V logic</p>

				<p>Terminal blocks provide easy, convenient access to signals (accept 12-26 AWG wire) Includes redundant ground terminal-block connections Approximate PCB dimensions: 2.7" x 1.7" Mounting Options: Rubber Feet, Panel, or DIN Rail</p> <p>Link de referință: https://www.winford.com/products/forx102.php</p>
21.	Emitător de fibră optică	buc	2	<p>Emitător de fibră optică Two channels of fiber optic digital transmitters Directly interfaces to fiber cable without needing optical connectors Optical link provides high level of isolation and electromagnetic immunity LEDs provide visual indication for each signal Wide operating voltage range (3.3V to 24V) Suitable for signals from 3.3V logic up to 24V logic Mounting Options: Rubber Feet, Panel, or DIN Rail</p> <p>Link de referință: https://www.winford.com/products/fotx102.php</p>
22.	Receptor de fibră optică HFBR-2412TCZ	buc	3	<p>Receptor de fibră optică HFBR-2412TCZ Specificații tehnice Wavelength Typ 820nm Data Transmission Distance 1500m Data Rate Max 5Mbps</p> <p>Link de referință: https://ro.farnell.com/broadcom-limited/hfbr-2412tcz/fiber-optic-receiver-5mbd-st/dp/1247649?gross_price=true&CMP=KNC-GRO-GEN-SHOPPING-PMax-Catch-all&mckv=_dc pcrid plid kword match slid product 1247649 pgrid ptaid &gad_source=1&gad_campaignid=18413457013&gbraid=0AAAAAD8yeHlnmkAMDu4ZohREA3u-k5LNLh&qclid=Cj0KCQiAkPzLBhD4ARIsAGfah8gafSfaZAxn42HIV3xSnY2YOougrvBsHSBDUHoMy2j27ioNvkEtRYaArDsEALw_wcB</p>
23.	Emitător de fibră optică SFH 757V	buc	2	<p>Emitător de fibră optică SFH 757V No fibre stripping required, moulded microlens for efficient coupling Plastic direct fibre connector housing (V-housing): locking screw attached to the connector Interference-free transmission by the light-tight housing Transmitter and receiver can be positioned flexibly, no cross talk Auto insertable and wave solderable, supplied in tubes Peak wavelength is 650nm typ at TA = 25°C Spectral bandwidth (FWHM) is 20nm typ at TA = 25°C</p>

				<p>Forward voltage (ILED-DC = 50mA) is 2.0V typ at TA = 25°C Optical power temperature coefficient is -0.4%/K Operating temperature range from -40 to 85°C</p> <p>Link de referință: https://ro.farnell.com/broadcom-limited/sp000063858/sfh-757v-100mbd-transmitter/dp/1863195?MER=BR-MER-CA-RECO-STM71778</p>
24.	Kit dezvoltare IoT ESP32	buc	1	<p>Kit dezvoltare IoT ESP32 171 componente</p> <p>Link de referinta https://www.emag.ro/modul-prorock-esp32-wifi-bluetooth-iot-arduino-171-componente-t7k0ftqfusjiu/pd/D8M2K72BM/?X-Search-Id=7ea45cd5f1aa63e3652ai2i&refer_page_sn=14021&_x_sessn_id=bk9j2zwf57</p>
25.	Fludor 250gr	buc	1	<p>Aliaj pentru lipit (tip fludor), Sn60Pb40 Grosime fir: 0,9 mm. Greutate rola: 250 g</p> <p>Link de referinta https://www.emag.ro/fludor-0-9mm-sn60pb40-rola-250g-cynel-prod100lec-lut0106-250/pd/DM95LGYBM/</p>
26.	Cablu micro-USB 43cm albastru	buc	20	<p>Cablu USB type A la Micro USB cu o lungime de 43 de cm care poate fi folosit pentru alimentare si transfer de date. Lungime intre minim 40 cm, maxim 60 cm</p> <p>Link de referință: https://ardushop.ro/ro/fire-si-conectori/880-cablu-micro-usb-45cm-albastru-6427854011640.html?gad_source=1&gad_campaignid=22058879462&qbraid=0AAAAADIKU-5KAlcA4lgknT4wX4p51Fb2&qclid=Cj0KCQiA4eHLBhCzARIsAJ2NZoK31f60FsQ45EkF04FDljy1WiBOtcVOBn-WCfX-q0lpdzqG-hx5hb0aAu3vEALw_wcB</p>
27.	Placa de dezvoltare MEGA 2560 compatibil Arduino	buc	5	<p>Placa de dezvoltare MEGA 2560 compatibil Arduino</p> <p>Specificații tehnice Microcontroller: ATmega2560 Tensiune de alimentare: 5V Tensiune de intrare (recomandat): 7-9V Pini Digital I/O: 54 (din care 14 oferă ieșire PWM) Pini de intrare analogici: 16 Curent DC pe I/O: 40 mA</p>

				<p>Curent DC pentru Pinul 3.3V: 50 mA Flash Memory: 256 KB Frecventa: 16MHz Continutul pachetului: 1x Placa de dezvoltare MEGA 2560 compatibil Arduino (CH340g)</p> <p>Link de referință: https://ardushop.ro/ro/electronica/2270-placa-de-dezvoltare-mega-2560-compatibil-arduino-ch340g-6427854021243.html?gad_source=1&gad_campaignid=22058879462&qbraid=0AAAAADIKU-5KAlcA4lgknT4wX4p51Fb2&qclid=Cj0KCQiA4eHLBhCzARIsAJ2NZoKFV4FOCuLi_f1b5HloxUzOG5UbxlFSvZQAL_XKHuGbbGI3n-x2emoaAgwmEALw_wcB</p>
28.	Tastatura matriciala 4x4	buc	10	<p>Tastatura matriciala 4x4</p> <p>Specificații tehnice Aranjament taste: 4x4 (16 butoane) Dimensiuni panou: 69,2 x 76,9 x 0,8 mm Lungime cablu: ~86 mm (inclusiv conectorul) Conector: Dupont mamă, 8 pini, pas 2,54 mm Tensiune maximă de operare: 35 VDC Curent maxim pe contact: 100 mA Rezistență de izolație: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ la 100 V Rezistență dielectrică: 250 Vrms (60 Hz, 1 min)</p> <p>Link de referință: https://ardushop.ro/ro/butoane--switch-uri/976-tastatura-matriciala-4x4-6427854013149.html</p>
29.	Modul senzor Ultrasonic - detector distanta HC-SR04	buc	10	<p>Modul senzor Ultrasonic - detector distanta HC-SR04</p> <p>Tensiune: 5V Tensiune HIGH: 5V Tensiune LOW: 0V Unghiul senzorului: 15 grade Distanta detectata: 2cm - 450cm Precizie: 0.3cm</p> <p>Link de referință: https://ardushop.ro/ro/electronica/2289-modul-senzor-ultrasonic-detector-distanta-hc-sr04-6427854030726.html</p>
30.	Bareta 40 x pini tata 2.54mm	buc	5	<p>Bareta pin tata de 2.54mm grosime</p> <p>Specificatii Dimensiuni pini: 2.54mm Numar pini: 40</p> <p>Link de referință:</p>

				https://ardushop.ro/ro/electronica/615-bareta-40-x-pini-tata-254mm-6427854007582.html?gad_source=1&gad_campaignid=22058879462&gbraid=0AAAAADIKU-5KAlcA4IqkgnT4wX4p51Fb2&qclid=Cj0KCQiA4eHLBhCzARIsAJ2NZoJne4fS3F86YsO-DcSW979BO_bm8LMudiKJFUSbFEgIjSOKnoiV5sAaAuF2EALw_wcB
31.	Modul Digilent Pmod senzor COLOR	buc	2	<p>Modul Digilent Pmod senzor COLOR Filtru de blocare IR LED alb pentru măsurători reflexive Conector Pmod cu 6 pini cu interfață I²C Port gazdă Pmod pass-through pentru conectare în lanț</p> <p>Link de referință: https://digilent.com/shop/pmod-color-color-sensor-module/</p>
32.	Modul Digilent Pmod cu afisaj OLEDrgb	buc	2	<p>Modul Digilent Pmod cu afisaj OLEDrgb</p> <p>Afisaj 96x64 pixel RGB OLED rezolutie color 16-bit conector Pmod 12 pini cu interfata SPI</p> <p>Link de referință: https://digilent.com/shop/pmod-oledrgb-96-x-64-rgb-oled-display-with-16-bit-color-resolution/</p>
33.	Modul Digilent Pmod cu senzor capacitiv	buc	2	<p>Modul Digilent Pmod cu senzor capacitiv Două canale de intrare capacitive Capacitate de prag fix sau adaptiv Sensibilitate ridicată de până la 3 fF Conector cu 2x4 pini și interfață I2C</p> <p>Link de referință: https://digilent.com/shop/pmod-cdc1-capacitive-input-buttons/</p>
34.	Modul Digilent Pmod DA3 cu convertor D/A 16-bit	buc	1	<p>Modul Digilent Pmod DA3 cu convertor D/A 16-bit Convertor digital-analogic pe 16 biți leșire analogică cu zgomot redus Conector SMA Tensiune de referință de 2,5 V Conector Pmod cu 6 pini și interfață GPIO</p> <p>Link de referință: https://digilent.com/shop/pmod-da3-one-16-bit-d-a-output/</p>
35.	Modul Digilent Pmod AD5 cu convertor A/D 24-bit 4 canale	buc	1	Modul Digilent Pmod AD5 cu convertor A/D 24-bit 4 canale

				<p>Convertor A/D Sigma-Delta pe 24 de biți 4 canale de intrare diferențiale sau 8 pseudo-diferențiale Câștig programabil (1 până la 128) rapidă Doi conectori SMA Conector Pmod cu 6 pini și interfață SPI</p> <p>Link de referință: https://digilent.com/shop/pmod-ad5-4-channel-4-8-khz-24-bit-a-d-converter/</p>
36.	Modul Digilent Pmod GYRO	buc	1	<p>Modul Digilent Pmod GYRO Giroscop digital MEMS pe 3 axe Rezoluție selectabilă de utilizator (250/500/2000 dps) Moduri de oprire și repaus Conector Pmod cu 12 pini cu interfață SPI și interfață I²C suplimentară</p> <p>Link de referință: https://digilent.com/shop/pmod-gyro-3-axis-digital-gyroscope/</p>
37.	Modul Digilent Pmod MAXSONAR	buc	1	<p>Modul Digilent Pmod MAXSONAR Telemetru cu ultrasunete cu rază de detecție efectivă de 15 cm - 648 cm Trei opțiuni pentru trimiterea datelor de distanță: UART, analog și PWM Conector Pmod cu 6 pini și interfață UART</p> <p>Link de referință: https://digilent.com/shop/pmod-maxsonar-maxbotix-ultrasonic-range-finder/</p>
38.	Modul Digilent Pmod RTCC	buc	1	<p>Modul Digilent Pmod RTCC Ceas/calendar în timp real cu baterie tip buton litiu leșire multifuncțională cu pini care poate genera o undă pătrată Două alarme disponibile EEPROM de 128 de octeți SRAM de 64 de octeți Conector cu 2x4 pini și interfață I²C</p> <p>Link de referință: https://digilent.com/shop/pmod-rtcc-real-time-clock-calendar/</p>
39.	Modul Digilent Pmod RS485	buc	1	<p>Modul Digilent Pmod RS485 Modul de comunicație RS-485 de mare viteză Interfețe RS-485/RS-422 izolate Rată maximă de date de 16 Mbps Comunicare diferențială half-duplex sau full-duplex</p>

			<p>Oprire termică și protecție ESD de ± 15 kV Conector Pmod cu 6 pini cu interfață UART</p> <p>Link de referință: https://digilent.com/shop/pmod-rs485-high-speed-isolated-communication/</p>
40.	Cablu stație lipit pt. varfuri fine Handle 2245-A	buc	<p>1</p> <p>Cablu stație lipit pt. varfuri fine Handle 2245-A Compatibilitate: BST933B station and peaks; Lungime cablu: 1.4 meters</p> <p>Link de referință: https://sigmanortec.ro/en/handle-2245-a-for-soldering-station-bst933b</p>
41.	Aliaj de lipit 60%Sn	buc	<p>6</p> <p>Aliaj de lipit, cositor cu sacaz, SMA SW 1/100, grosime 1 mm, greutate 100 g</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/aliaj-de-lipit-cositor-cu-sacaz-sma-sw-1-100-grosime-1-mm-greutate-100-g-sw1100/pd/DT0Q92BBM/</p>
42.	Suport lipit cu lupa	buc	<p>2</p> <p>Lupa profesională, Verk Group, a treia mână cu iluminare LED, 3x/4,5x/25x, set complet, 19x8,5cm</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/lupa-profesionala-verk-group-a-treia-mana-cu-iluminare-led-3x-4-5x-25x-set-complet-19x8-5cm-09121-cz/pd/DQLC7B3BM/</p>
43.	Arduino UNO R4 WiFi	buc	<p>2</p> <p>Arduino cu wi-fi, microcontroler: Renesas RA4M1 (Arm® Cortex®-M4)</p> <p>Nume Arduino® UNO R4 WiFi SKU ABX00087 Microcontroller Renesas RA4M1 (Arm® Cortex®-M4) USB USB-C® Programming Port Pini Digital I/O Pins 14 Pini Analog input pins 6 DAC 1 Pini PWM 6 Comuncație UART Da, 1x I2C Da, 1x SPI Da, 1x CAN Da, 1 CAN Bus Alimentare Circuit operating voltage 5 V (ESP32-S3 is 3.3 V) Input voltage (VIN) 6-24 V DC Current per I/O Pin 8 mA Clock speed Main core 48 MHz ESP32-S3 până la 240 MHz Memory RA4M1 256 kB Flash, 32 kB RAM</p>

				<p>ESP32-S3 384 kB ROM, 512 kB SRAM Dimensiuni Lățime 68.85 mm Lungime 53.34 mm</p> <p>Link de referință: https://ardushop.ro/ro/electronica/1364-arduinoR-uno-r4-wifi-7630049204591.html</p>
44.	Modul sursa de alimentare 5v - 3.3v breadboard	buc	7	<p>Modul sursa de alimentare 5v - 3.3v breadboard 7-12V la intrare si furnizeaza 5 sau 3.3v pe fiecare din cele doua iesiri.</p> <p>Link de referință: https://ardushop.ro/ro/alimentare/2296-modul-sursa-de-alimentare-5v-33v-breadboard-6427854032867.html</p>
45.	Modul ridicare/coborâre tensiune (boost-buck) 3A de la 4-35V la 1.25-25V	buc	5	<p>Modul ridicare/coborâre tensiune (boost-buck) 3A de la 4-35V la 1.25-25V</p> <p>Link de referință: https://ardushop.ro/ro/alimentare/2188-modul-ridicare-coborare-tensiune-boost-buck-3a-de-la-4-35v-la-125-25v-6427854033727.html</p>
46.	Breadboard 400	buc	7	<p>Breadboard 400 Breadboard 400 pct.; Dimensiuni: 84 x 54.3 x 8.5mm</p> <p>Link de referință: https://ardushop.ro/ro/electronica/84-breadboard-400-6427854020949.html</p>
47.	Placa PCB prototipare fata dubla 3x7	buc	10	<p>Placa PCB prototipare fata dubla 3x7</p> <p>Link de referință: https://ardushop.ro/ro/breadboards-pcb-expansions/1834-placa-pcb-prototipare-fata-dubla-3x7-6427854027757.html</p>
48.	Alimentator +12V	buc	5	<p>Tip produs Alimentator Tip accesoriu Incarcator Functii speciale Alimentator cu protectie la suprasarcina si supratensiune. PROTECTIE SCURT CIRCUIT Tip detector N/A Tip montaj In priza Inaltime instalare N/A Temperatura de operare Temperatura ambientala minima de operare 0°C Tensiune alimentare (V) 12 V Dimensiuni 80 x 34 x 53 mm Consum 24 W Altele Carcasa: plastic Frecventa 50 - 60 Hz</p>

				<p>Culoare Negru</p> <p>Link de referință: Transformator MRG® Alimentator AC 100-240V DC 12V 2A - eMAG.ro</p>
49.	Cabluri programator Arduino cu wi-fi USB-A la USB-C	buc	7	<p>Cabluri programator Arduino cu wi-fi USB-A la USB-C Cablul Lanberg USB 2.0 tata la USB tip C tata, 50cm, negru</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/cablu-lanberg-usb-2-0-tata-la-usb-tip-c-tata-50cm-negru-kxg0048814/pd/DN912GBBM/</p>
50.	Senzor touch TTP229	buc	2	<p>Senzor touch TTP229</p> <p>Link de referință: https://www.sigmanortec.ro/Modul-senzor-atingere-capacitiv-16-canale-TTP229-p126262620</p>
51.	Set 100 conectori RJ45 Cat. 6 pentru LAN	set	1	<p>Set 100 conectori RJ45 Cat. 6 pentru LAN Set 100 conectori rj45, Mufe RJ45 pentru rețea LAN, Pentru cablu Cat6 Cat6e, Plastic/Metal, 12*23*8mm, Transparent</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/set-100-conectori-rj45-sinbinta-mufe-rj45-pentru-rețea-lan-usor-de-instalat-rezistent-la-uzura-nu-se-sparg-usor-si-pot-servi-mult-timp-transmisie-stabila-pentru-cablu-cat6-cat6e-plastic-metal-12-23-8m/pd/D2J7S8YBM/?ref=fp_growth_widget_2_2&provider=rec&recid=rec_74_782c092c9f2bf15854f5caa01f529cbd6bb448697b0284140b9420f7483f054e_1770016713&scenario_ID=74</p>
52.	Rola 100 m cablu UTP 8 fire, cat. 6, pentru ethernet	rola	1	<p>Rola 100 m cablu UTP 8 fire, cat. 6</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/cablu-rețea-cablexpert-utp-cat-6-100m-upc-6004se-sol-100/pd/DJLDV3BBM/</p>
53.	Clește de sertizare pentru cablu de internet UTP Cat.6 pentru conectori RJ-45	buc.	5	<p>Clește de sertizare metalic, pentru cablu UTP Cat. 6, cu 8 fire, pentru LAN, cu conectori RJ-45 cu instrument de dezizolat și tăiat cablu</p> <p>Link de referință: https://www.emag.ro/clește-sertizat-mufe-cablu-internet-utp-rj45-si-telefon-rj12-rj11-8p-6p-4p-verde-61020519/pd/D59545MBM/?ref=embedding_similar_model_1_2&provider=rec&recid=rec_109_77335282c214badfad9fed472152aa8d1548402d3389ea6e4a124d02</p>

				8440033_1770018101&scenariu_ID=109#specification-section
54.	Tester de rețea LAN, pentru UTP FTP	buc.	2	Trusa Tester cablu UTP, in cutie care contine Surubelnita Phillips, Surubelnita plata, Presator, Tester cablu, Cleste sertizat 4/6/8P, Dezizolator Instrumente de taiat cabluri x2, pentru standarde cat 5/5e, cat 6, cat 6A; Compatibil cu mufe RJ45 si RJ11 Link de referință: https://www.emag.ro/tester-profesional-de-rețea-lan-malatec-utp-ftp-cleste-de-sertizare-dispozitiv-push-in-mufe-husa-depozitare-set-9-piese-eba-rețea002/pd/DTZBX6MBM/?ref=fp_growth_widget_2_3&provider=rec&recid=rec_74_3dbfe095c6d9ace7fe45cfecd0b0f5239b5b594bf1f4e7b3fadcfca6162e4745_1770017419&scenariu_ID=74

Termen de livrare/prestare/execuție

Termen de livrare este de 45 zile de la semnarea contractului/comenzii, la sediul beneficiarului.

Plata se va face in 30 de zile de la recepție, cu OP in cont de Trezorerie

Recepția produselor se va realiza la adresa beneficiarului: Bdul Carol I, nr. 11A, Iași.

Prețul ofertat va cuprinde toate costurile, inclusiv cel de transport, punere în funcțiune sau înlocuire a produselor defecte.

Administrator Șef
Dr.ing.Gina Corban

Responsabil achiziții,
Ing. Denisia Bîlu