



Nr. inreg. 9563/25.03.2022

Aprobat  
Decan,  
Prof.dr.ing. Daniela Tarniceriu

## INVITAȚIE DE PARTICIPARE

UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GHEORGHE ASACHI” DIN IASI, FACULTATEA DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI invită operatorii economici interesați să depună oferte pentru atribuirea contractului de achiziție publică “**Aparate si componente electronice**”.

### 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: Constantin Turcanu  
Telefon: 0232701631 Fax: 0232-217720  
Email: cturcanu@etti.tuiasi.ro

#### 1.2 Publicarea invitației de participare și a documentelor anexate

[www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice](http://www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice)

#### 1.3 Depunerea ofertelor

Ofertele se vor publica pe site-ul [www.e-licitatie.ro](http://www.e-licitatie.ro) până pe data de **29.03.2022 ora 10:00** cu titlul **Aparate si componente electronice** și va avea codul CPV 31711500-8 conform și cu caietul de sarcini publicat pe site-ul universității [www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice](http://www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice). De asemenea, **se va transmite oferta si prin email sau fax**, 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, dupa cum au fost acestea stabilite în caietul de sarcini.
- ✓ Fișe 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:

28.03.2022 ora 15<sup>00</sup>

## 2. Obiectul contractului

#### 2.1 Tip contract:

Lucrări   
Produse

Servicii 
**2.2 Denumire contract:**
**Lot 1: Aparate si componente electronice**
**2.3 Descrierea contractului**

Nr crt	Cod CPV	Denumire produs	U.M.	Cantitate	Specificatii tehnice
1	31711500-8	Osciloscop uz didactic	buc	8	Vezi caiet de sarcini
2	31711500-8	Generator de funcții	buc	6	
3	31711500-8	LCR metru	buc	2	
4	31711500-8	Sursă de alimentare de laborator	buc	12	
5	31711500-8	PC USB Oscilloscope, PC Scope Series	buc	10	
6	31711500-8	Sonda osciloscop (pereche)	buc	20	
7	31711500-8	Sonda multimetru (pereche)	buc	10	
8	31711500-8	Mufă Banană Tată Neagră	buc	20	
9	31711500-8	Mufă Banană Tată Rosie	buc	20	
10	31711500-8	Pereche Cabluri cu Conector Crocodil si Mufa Banana	buc	20	
11	31711500-8	Cablu Coax 1m - BNC Tată + 2 Clești Crocodil	buc	5	
12	31711500-8	Fire breadboard mama-mama (set 10)	buc	10	
13	31711500-8	Fire breadboard mama-tata (set 10)	buc	10	
14	31711500-8	Fire breadboard tata-tata (set 10)	buc	50	
15	31711500-8	Cabluri USB	buc	20	
16	31711500-8	mufa bnc	buc	20	
17	31711500-8	Potențiometru: axial; singură tură; 22kΩ; 125mW; ±20%; THT; 6mm	buc	20	
18	31711500-8	Condensator: cu polipropilenă; 22nF; 10mm; ±10%	buc	200	
19	31711500-8	bobine	buc	10	
20	31711500-8	rezistoare	buc	100	
21	31711500-8	rezistoare	buc	100	
22	31711500-8	rezistoare	buc	100	
23	31711500-8	diode	buc	200	
24	31711500-8	diode comutație	buc	200	
25	31711500-8	diode zenner	buc	200	
26	31711500-8	Tranzistoare bipolare PNP	buc	200	
27	31711500-8	Tranzistoare bipolare NPN	buc	200	
28	31711500-8	amplif operational UA741	buc	100	
29	31711500-8	Porti TTL 4xNAND2	buc	100	
30	31711500-8	Porti TTL Decodificator	buc	100	
31	31711500-8	rezistoare	buc	200	
32	31711500-8	rezistoare	buc	200	
33	31711500-8	rezistoare	buc	200	
34	31711500-8	rezistoare	buc	200	
35	31711500-8	condensatoare	buc	200	
36	31711500-8	Development Board, Nexys A7, 100T, Artix-7 FPGA	buc	2	
37	31711500-8	Modul Pmod ToF senzor	buc	2	
38	31711500-8	Modul Pmod PIR	buc	2	
39	31711500-8	Modul Pmod AQS: Digital Gas Sensor	buc	2	
40	31711500-8	Modul Pmod ESP32: Wireless Communication Module	buc	2	

41	31711500-8	Modul Pmod BLE: Bluetooth Low Energy Interface	buc	2
42	31711500-8	Modul de expandare Pmod CMPS2: 3-Axis Compass	buc	2
43	31711500-8	Modul Pmod HYGRO: Digital Humidity and Temperature Sensor	buc	2
44	31711500-8	Modul Pmod ACL2: 3-axis MEMS Accelerometer	buc	2
45	31711500-8	Modul Pmod AD5: 4-channel 4.8 kHz 24-bit A/D Converter	buc	1
46	31711500-8	Modul Pmod BT2: Bluetooth Interface	buc	2
47	31711500-8	Modul Pmod GPS: GPS Receiver	buc	1
48	31711500-8	Modul Pmod WiFi: WiFi Interface 802.11g	buc	2
49	31711500-8	Placa WisTrio LPWAN Tracker RAK5205	buc	1
50	31711500-8	Web cam + microfon	buc	1
51	31711500-8	Pachet Arduino Uno R3 + 24 componente electronice	buc.	20
52	31711500-8	Intel RealSense Depth Camera D435	buc.	1
53	31711500-8	Acumulator LiPo GENS ACE Soaring 14.8V/ 4000 mA/ 30C	buc.	5
54	31711500-8	breadboard (placa de test)	buc.	10
55	31711500-8	10 x Fire Dupont mama-tata 20cm	buc.	10
56	31711500-8	10 x Fire Dupont tata-tata 20cm	buc.	10
57	31711500-8	Cabluri usba to micro usb	buc.	30
58	31711500-8	Cabluri usba to usbc	buc.	30
59	31711500-8	Sursa alimentare 5V/3A USB	buc.	20

**2.4 Valoarea estimativă a contractului:**
**69730 lei** (fără T.V.A.)

**2.5 Termen de livrare/prestare/ execuție**
**90 de zile** de la data semnării contractului

**2.6 Sursa/Surse de finanțare:**

Finanțare de baza

**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 execuție (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](http://www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice), un anunț de atribuire în termen de 15 zile de la data încheierii contractului.

Întocmit  
Constantin Turcanu

**CAIET DE SARCINI**
**pentru achiziție Aparate si componente electronice**

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe bază 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).

**LOT 1**

Nr crt	Cod CPV	Denumire produs	U.M	Can titat e	Specificatii tehnice
1	31711500-8	Osciloscop uz didactic	buc	8	2 canale, bandă min 20MHz, autoset, FFT, display min 14.5cm diagonală, suport stick USB pentru salvare date, Exemplu de produs: <a href="https://www.batronix.com/shop/oscilloscopes/Rigol-DS1052E.html">https://www.batronix.com/shop/oscilloscopes/Rigol-DS1052E.html</a>
2	31711500-8	Generator de funcții	buc	6	Generator semnal/funcții arbitrare de 10MHz cu 2 canale, rata esantionare de 125MSa/S, memorie internă de 2MPts (optional 8MPts), afisor TFT color de 4,3" cu touch, rezolutie verticala de 16bits, zgomot de fond redus, acuratete de 1ppm Link descriere: <a href="https://www.batronix.com/shop/waveform-generator/Rigol-DG812.html">https://www.batronix.com/shop/waveform-generator/Rigol-DG812.html</a>
3	31711500-8	LCR metru	buc	2	Hand Held (portabil), 40 kHz, 2 kH, 0.02 μF, 20 Mohm, 2.8" TFT LCD screen; HD display; Test frequency of 100hz, 120hz, 400hz, 1Khz, 4Khz, 10Khz and 40Khz; PC connectivity, Exemplu de produs: <a href="https://ro.farnell.com/multicomp-pro/mp700433/mini-handheld-lcr-meter-40khz/dp/3406824?gclid=CjwKCAjwhMmEBhBwEiwAXwFoETI7F3rOPoBvnagjDxE8PQgkklGbTvpoky94QAX253oWCyjuL6QYfBoCY_gQAvD_BwE&amp;mckv=CmXYPRi1_dc%7Cpclid%7C472747156021%7C&amp;CMP=KNC-GRO-GEN-SHOPPING-WH">https://ro.farnell.com/multicomp-pro/mp700433/mini-handheld-lcr-meter-40khz/dp/3406824?gclid=CjwKCAjwhMmEBhBwEiwAXwFoETI7F3rOPoBvnagjDxE8PQgkklGbTvpoky94QAX253oWCyjuL6QYfBoCY_gQAvD_BwE&amp;mckv=CmXYPRi1_dc%7Cpclid%7C472747156021%7C&amp;CMP=KNC-GRO-GEN-SHOPPING-WH</a>
4	31711500-8	Sursă de alimentare de laborator	buc	12	3 canale, minim 2 canale reglabile (0-32V), 1 canal 5V/3.3V/2.5V (comutabil), putere 220W Exemplu de produs: <a href="https://www.batronix.com/shop/power-supplies/SPD3303C.html">https://www.batronix.com/shop/power-supplies/SPD3303C.html</a>

5	31711500-8	PC USB Oscilloscope, PC Scope Series	buc	10	<b>MP720016 EU-UK</b> PC USB Oscilloscope, PC Scope, 2 Analogue, 1 Ext Trigger, 25 MHz, 100 MSPS, 5 kpts, 14 ns 2 Analogue, 1 Ext Trigger, 25 MHz, 100 MSPS, 5 kpts, 14 ns Exemplu de produs: <a href="https://ro.farnell.com/multicomp-pro/mp720016-eu-uk/pc-oscilloscope-2-1-ch-25mhz-100msps/dp/3107575?st=pc%20usb%20oscilloscope">https://ro.farnell.com/multicomp-pro/mp720016-eu-uk/pc-oscilloscope-2-1-ch-25mhz-100msps/dp/3107575?st=pc%20usb%20oscilloscope</a>
6	31711500-8	Sonda osciloscop (pereche)	buc	20	Pereche Sonde de Osciloscop P6100 de 100 MHz Measured Maximum Frequency: 100MHz Growth time: 3.5ns 1X and 10X mitigation Input impedance: 1X - 1MΩ, 10X - 10MΩ Input capacity: 1X - 70pF ~ 120pF, 10X - 13pF ~ 17pF Maximum Input Voltage: 1X - 200Vpp, 10X - 600Vpp Compensation capacity: 10pF - 35pF
7	31711500-8	Sonda multimetru (pereche)	buc	10	Pereche Sonde Universale pentru Multimetru <a href="https://www.optimusdigital.ro/ro/toate-produsele/5835-pereche-sonde-universale-pentru-multimetru.html">https://www.optimusdigital.ro/ro/toate-produsele/5835-pereche-sonde-universale-pentru-multimetru.html</a>
8	31711500-8	Mufă Banană Tată Neagră	buc	20	Mufă Banană Tată Neagră
9	31711500-8	Mufă Banană Tată Rosie	buc	20	Mufă Banană Tată Rosie
10	31711500-8	Pereche Cabluri cu Conector Crocodil si Mufa Banana	buc	20	Pereche Cabluri cu Conector Crocodil si Mufa Banana Color: Red and Black Connector Type A: Insulated Crocodile tips Voltage rating AC: 30 V Connector Type B: Banana Plug Voltage rating DC: 60 V Length: 1 meter <a href="https://www.optimusdigital.ro/ro/cabluri-alte-cabluri/125-cablu-cu-conector-aligator-si-banana.html">https://www.optimusdigital.ro/ro/cabluri-alte-cabluri/125-cablu-cu-conector-aligator-si-banana.html</a>
11	31711500-8	Cablu Coax 1m - BNC Tată + 2 Clești Crocodil	buc	5	MP770285 BNC Breakout, BNC Plug, Alligator Clips x 2, 39.5 ", 1 m, Black, Red, 5 A <a href="https://ro.farnell.com/multicomp-pro/mp770285/test-lead-5a-60v-1m-black/dp/3290137?ost=mp770285">https://ro.farnell.com/multicomp-pro/mp770285/test-lead-5a-60v-1m-black/dp/3290137?ost=mp770285</a>
12	31711500-8	Fire breadboard mama-mama (set 10)	buc	10	10 x fire mama-mama de 20 cm, ideale pentru a conecta rapid module la plăcile de dezvoltare. Caracteristici tehnice: Tip: mama-mama Dimensiune: 20cm
13	31711500-8	Fire breadboard mama-tata (set 10)	buc	10	10 x fire mama-tata de 20 cm, ideale pentru a conecta rapid module la plăcile de dezvoltare. Caracteristici tehnice: Tip: mama-tata Dimensiune: 20cm

14	31711500-8	Fire breadboard tata-tata (set 10)	buc	50	10 x fire tata-tata de 20 cm, ideale pentru a conecta rapid module la plăcile de dezvoltare. Caracteristici tehnice: Tip: tata-tata Dimensiune: 20cm
15	31711500-8	Cabluri USB	buc	20	Type A Plug to Micro Type B Plug, 3 m
16	31711500-8	mufa bnc	buc	20	Mufă; BNC; tată; drept; BT2003,PSF1/8M,RG304,RG6,URM68; 6,5mm
17	31711500-8	Potențiomtru: axial; singură tură; 22kΩ; 125mW; ±20%; THT; 6mm	buc	20	R16148-1A-2-B22K SR PASSIVES
18	31711500-8	Condensator: cu polipropilenă; 22nF; 10mm; ±10%	buc	200	R75LF22204000K KEMET
19	31711500-8	bobine	buc	10	Inductor: fir; THT; 330uH; 2,8A; 150mΩ
20	31711500-8	rezistoare	buc	100	carbon THT 1k
21	31711500-8	rezistoare	buc	100	carbon THT 2k
22	31711500-8	rezistoare	buc	100	carbon THT 18k
23	31711500-8	diode	buc	200	1N4148
24	31711500-8	diode comutație	buc	200	BAT46
25	31711500-8	diode zenner	buc	200	3.3V
26	31711500-8	Tranzistoare bipolare PNP	buc	200	BC556
27	31711500-8	Tranzistoare bipolare NPN	buc	200	BC546
28	31711500-8	amplif operational UA741	buc	100	UA741CP
29	31711500-8	Porti TTL 4xNAND2	buc	100	SN7400NE
30	31711500-8	Porti TTL Decodificator	buc	100	CD74HCT42E
31	31711500-8	rezistoare	buc	200	carbon THT 1k
32	31711500-8	rezistoare	buc	200	carbon THT 2k
33	31711500-8	rezistoare	buc	200	carbon THT 10k
34	31711500-8	rezistoare	buc	200	carbon THT 68k
35	31711500-8	condensatoare	buc	200	electrolitic THT 22uF; 25VDC; Ø5x11mm; Raster: 2mm
36	31711500-8	Development Board, Nexys A7, 100T, Artix-7 FPGA	buc	2	Caracteristici circuit FPGA: Familia Artix-7, cod XC7A100T-1CSG324C Logic Slices: 15,850 Block RAM (Kbits): 4,860 DDR2 Memory (MiB): 128 Clock Tiles (with PLL): 6 DSP Slices: 240  Specificatii placa de dezvoltare: Programare USB-JTAG Memorie Flash: 16MB QSPI Alimentare prin USB Conectivitate: 10/100MB Ethernet, USB-UART Bridge Elemente disponibile pe placa: accelerometru, senzor temperatura, microfon PDM, iesire audio PWM, display 7 segmente, port USB, 16 switches, 16 LED, port VGA 12 pini, 4 conectori Pmod pentru expandare

					Link: <a href="https://digilent.com/shop/nexys-a7-fpga-trainer-board-recommended-for-ece-curriculum/">https://digilent.com/shop/nexys-a7-fpga-trainer-board-recommended-for-ece-curriculum/</a>
37	31711500-8	Modul Pmod ToF senzor	buc	2	Detectia optica de proximitate si masurarea distantelor prin reflexie (Time of Flight) Rezolutie 16-biti Onboard EEPROM to save the calibrations 6-pin Pmod connector with I2C interface  Link: <a href="https://digilent.com/shop/pmod-tof-time-of-flight-sensor/">https://digilent.com/shop/pmod-tof-time-of-flight-sensor/</a>
38	31711500-8	Modul Pmod PIR	buc	2	Passive Infrared Motion Sensor (Senzor de miscare cu infrarosu) Detectie miscare pana la 5m Conector Pmod 6pini cu interfata GPIO  <a href="https://digilent.com/shop/pmod-pir-passive-infrared-motion-sensor/">https://digilent.com/shop/pmod-pir-passive-infrared-motion-sensor/</a>
39	31711500-8	Modul Pmod AQS: Digital Gas Sensor	buc	2	The Total Volatile Organic Compound (TVOC) output range: 0ppb to 1187ppb 10-bit measurement resolution 6-pin Pmod connector with I2C interface Pass-through Pmod host port for daisy chaining  <a href="https://digilent.com/shop/pmod-aqs-digital-gas-sensor-for-air-quality/">https://digilent.com/shop/pmod-aqs-digital-gas-sensor-for-air-quality/</a>
40	31711500-8	Modul Pmod ESP32: Wireless Communication Module	buc	2	Comunicații disponibile: Wi-Fi, Bluetooth LE, Bluetooth Putere de iesire antena: 20.5 dBm Buton pentru resetare procesor Switch pentru comutare intre comunicatie UART si SPI 12-pin Pmod connector with interfata SPI si UART  <a href="https://digilent.com/shop/pmod-esp32-wireless-communication-module/">https://digilent.com/shop/pmod-esp32-wireless-communication-module/</a>
41	31711500-8	Modul Pmod BLE: Bluetooth Low Energy Interface	buc	2	Compatibilitate Bluetooth Smart 4.2 BLE ASCII command interface over UART UART transparent service for serial data streaming Secure communications, 128-bit AES encryption Customizable GAP, GATT, SM, L2CAP, and integrated public profiles 12-pin Pmod port with UART interface  <a href="https://digilent.com/shop/pmod-ble-bluetooth-low-energy-interface/">https://digilent.com/shop/pmod-ble-bluetooth-low-energy-interface/</a>
42	31711500-8	Modul de expandare Pmod CMPS2: 3-Axis Compass	buc	2	Low noise 3-axis digital compass 0.5 milligauss field resolution in ±16 Gauss fields I2C Slave, FAST (≤400 kHz) mode



					Optional pull-up resistors for SCL and SDA pins 1° heading accuracy Small PCB size for flexible designs 0.8" × 1.25" (2.0 cm × 3.2 cm) 6-pin Pmod connector with I2C interface  <a href="https://digilent.com/shop/pmod-cmps2-3-axis-compass/">https://digilent.com/shop/pmod-cmps2-3-axis-compass/</a>
43	31711500-8	Modul Pmod HYGRO: Digital Humidity and Temperature Sensor	buc	2	Relative Humidity Accuracy ±2% Temperature Sensor Accuracy ±0.2 °C 14-bit measurement resolution 6-pin Pmod connector with I2C interface  <a href="https://digilent.com/shop/pmod-hygro-digital-humidity-and-temperature-sensor/">https://digilent.com/shop/pmod-hygro-digital-humidity-and-temperature-sensor/</a>
44	31711500-8	Modul Pmod ACL2: 3-axis MEMS Accelerometer	buc	2	3-axis, ±2/4/8/16g accelerometer User-selectable resolution Activity/inactivity monitoring Single/double-tap and free-fall detection 12-pin Pmod connector with SPI interface and 2×4-pin I2C interface  <a href="https://digilent.com/shop/pmod-acl-3-axis-accelerometer/">https://digilent.com/shop/pmod-acl-3-axis-accelerometer/</a>
45	31711500-8	Modul Pmod AD5: 4-channel 4.8 kHz 24-bit A/D Converter	buc	1	Precision 24-bit Sigma-Delta analog-to-digital converter 4 differential or 8 pseudo differential input channels Programmable gain (1 to 128) 2 SMA connectors 6-pin Pmod connector with SPI interface  <a href="https://digilent.com/shop/pmod-ad5-4-channel-4-8-khz-24-bit-a-d-converter/">https://digilent.com/shop/pmod-ad5-4-channel-4-8-khz-24-bit-a-d-converter/</a>
46	31711500-8	Modul Pmod BT2: Bluetooth Interface	buc	2	Compatibilitate Bluetooth 2.1/2.0/1.2/1.0 Secure communications, 128-bit encryption 12-pin Pmod connector with UART interface  <a href="https://digilent.com/shop/pmod-bt2-bluetooth-interface/">https://digilent.com/shop/pmod-bt2-bluetooth-interface/</a>
47	31711500-8	Modul Pmod GPS: GPS Receiver	buc	1	Senzitivitate GPS: -165 dBm Rata de update pana la 10Hz Protocoale disponibile: NMEA si RTCM 6-pin Pmod connector with UART interface  <a href="https://digilent.com/shop/pmod-gps-gps-receiver/">https://digilent.com/shop/pmod-gps-gps-receiver/</a>
48	31711500-8	Modul Pmod WiFi: WiFi Interface 802.11g	buc	2	IEEE 802.11-compliant RF transceiver Transmitere date: la 1 si 2 Mbps, distanta: pana la 400 m Serialized unique MAC address Antena PCB integrata Radio regulation certification for the Europe 12-pin Pmod connector with SPI interface

					<a href="https://digilent.com/shop/pmod-wifi-wifi-interface-802-11g/">https://digilent.com/shop/pmod-wifi-wifi-interface-802-11g/</a>
49	31711500-8	Placa WisTrio LPWAN Tracker RAK5205	buc	1	Specificatii> - transmitator LoRa 868 MHz - antena cu conector iPEX pentru LoRa - modem GPS - antena cu conector iPEX pentru GPS - senzori pentru gaz, presiune, umiditate, temperatura si accelerometru - cablu micro USB - posibilitatea de alimentare printr-o baterie externa  Link-ul catre pagina de produs: <a href="https://techwise.ro/product/wistrio-lpwan-tracker-rak5205/">https://techwise.ro/product/wistrio-lpwan-tracker-rak5205/</a>
50	31711500-8	Web cam + microfon	buc	1	<b>Camera Web Full HD cu microfon incorporat</b> Specificatii: Rezolutie video: Full HD 1080p, Minim 30 cadre/secunda Interfata:miim USB 2.0 Microfon incorporat Suport prindere laptop sau monitor Plug and Play  Exemplu: <a href="https://www.emag.ro/camera-web-ozr-online-class-full-hd-1080p-microfon-usb-2-0-plug-play-ozonlineclass/pd/DW517DMBM/#specification-section">https://www.emag.ro/camera-web-ozr-online-class-full-hd-1080p-microfon-usb-2-0-plug-play-ozonlineclass/pd/DW517DMBM/#specification-section</a>
51	31711500-8	Pachet Arduino Uno R3 + 24 componente electronice	buc.	10	Pachetul contine: 1 x Placa de dezvoltare Arduino Uno R3, compatibil Arduino 1 x Breadboard 820 puncte 1 x Modul RFID RC522, cu card si breloc RFID 1 x Cablu USB 10 x Fire dupont mama-tata 65 x fire jumper pentru breadboard 1 x conector baterie 9V cu mufa 1 x Servo Motor SG90, 9g 1 x Senzor apa 1 x Telecomanda 1 x XY Modul joystick 1 x Senzor culoare 1 x Modul releu 1 canal 1 x Senzor temperatura DHT11 1 x Modul MH Real Tie, Clock Module 1 x 1602 LCD, albastru 1 x Senzor sunet 1 x Tastatura 4x4 1 x Display 4 digit 1 x Display 1 digit

					<p>1 x Modul matrix dot 8*8 puncte                  1 x Stepper Motor 5VDC                  1 x Modul driver pentru motor stepper                  2 x Buzzer                  3 x Fotorezistor                  10 x Led-uri galbene                  10 x Led-uri verzi                  10 x Led-uri rosii                  20 x Rezistori                  1 x Potentiometru                  4 x Buton cu capac pentru breadboard                  1 x Emitator si receptor infrarosu                  1 x 74HC595 circuit integrat                  5 x Senzor temperatura LM35DZ                  6 x condensatori</p> <p><a href="https://www.emag.ro/pachet-arduino-uno-r3-24-componente-electronice-ai312/pd/DMV4L3MBM/">https://www.emag.ro/pachet-arduino-uno-r3-24-componente-electronice-ai312/pd/DMV4L3MBM/</a></p>
52	31711500-8	Intel RealSense Depth Camera D435	buc.	1	<p>Depth Technology: Active IR Stereo                  Image Sensor Technology: Global Shutter;                  3um x                  3um pixel size                  Depth Field of View (FOV)—(Horizontal x Vertical)                  for HD 16:9: 85.2° x 58° (+/- 3°)                  Depth Output Resolution &amp; Frame Rate:                  Up to 1280                  x 720 active stereo depth resolution. Up to 90fps                  Minimum Depth Distance (Min-Z): 0.105m                  Maximum Range: 10m+. Varies depending on performance accuracy, scene and light conditions                  RGB Resolution: Up to 1920 x 1080 resolution                  RGB FOV (H x V x D): 69.4 x 42.5 x 77 (+/- 3°)</p> <p><a href="https://devodep.ro/aparate-foto/422578-intel-realsense-d435-aparat-de-fotografiat-alb.html?">https://devodep.ro/aparate-foto/422578-intel-realsense-d435-aparat-de-fotografiat-alb.html?</a></p>
53	31711500-8	Acumulator LiPo GENS ACE Soaring 14.8V/ 4000 mA/ 30C	buc.	5	<p>Tensiune - 14.8V, Capacitate - 4000 mAh,                  Numarul de celule – 4, Tip conector - EC5,                  Tip dop de echilibrare - JST-XHR, Curent de descarcare (continua) - 30C, Curent de descarcare (varf) - 60C, Lungime - 136 mm, Latime - 42 mm, Inaltime - 29,5 mm, Greutate - 376 g</p> <p><a href="https://www.emag.ro/baterie-lipo-gens-ace-soaring-4000mah-14-8v-30c-4s1p-6928493345412/pd/D12543MBM/?cmpid=86954&amp;gclid=Cj0KCQiAmeKQBhDvARIsAHJ7mF7YYkCFD8Xce0ZSxGpNGzPCx1_6">https://www.emag.ro/baterie-lipo-gens-ace-soaring-4000mah-14-8v-30c-4s1p-6928493345412/pd/D12543MBM/?cmpid=86954&amp;gclid=Cj0KCQiAmeKQBhDvARIsAHJ7mF7YYkCFD8Xce0ZSxGpNGzPCx1_6</a></p>

					-KMz6wpT9B-jglC4prF6Em33OPAAjXcEALw_wcB
54	31711500-8	breadboard (placa de test)	buc.	10	Breadboard HQ (830 Puncte)  <a href="https://www.optimusdigital.ro/ro/prototipare-breadboard-uri/8-breadboard-830-points.html?search_query=BREADBOARD+&amp;results=149">https://www.optimusdigital.ro/ro/prototipare-breadboard-uri/8-breadboard-830-points.html?search_query=BREADBOARD+&amp;results=149</a>
55	31711500-8	10 x Fire Dupont mama-tata 30cm	buc.	10	Fire Colorate Mamă-Tată (10p, 30 cm)  <a href="https://www.optimusdigital.ro/ro/fire-fire-mufate/879-set-fire-mama-tata-10p-30-cm.html?search_query=fire&amp;results=426">https://www.optimusdigital.ro/ro/fire-fire-mufate/879-set-fire-mama-tata-10p-30-cm.html?search_query=fire&amp;results=426</a>
56	31711500-8	10 x Fire Dupont tata-tata 30cm	buc.	10	Fire Colorate Tată-Tată (10p, 30 cm)  <a href="https://www.optimusdigital.ro/ro/fire-fire-mufate/891-set-fire-tata-tata-10p-30-cm.html?search_query=fire&amp;results=426">https://www.optimusdigital.ro/ro/fire-fire-mufate/891-set-fire-tata-tata-10p-30-cm.html?search_query=fire&amp;results=426</a>
57	31711500-8	Cabluri usbA to micro usb	buc.	30	Cablu Negru USBA - Micro USB, 1 m  <a href="https://www.optimusdigital.ro/ro/cabluri-cabluri-usb/11939-cablu-negru-micro-usb-1-m.html?search_query=cablu+micro+usb&amp;results=152">https://www.optimusdigital.ro/ro/cabluri-cabluri-usb/11939-cablu-negru-micro-usb-1-m.html?search_query=cablu+micro+usb&amp;results=152</a>
59	31711500-8	Cabluri usbA to usbC	buc.	30	Cablu incarcator Tip-C, USB 3.0 Type-C  <a href="https://www.emag.ro/cablu-incarcator-tip-c-usb-3-0-type-c-android-217/pd/DVD84KBBM/">https://www.emag.ro/cablu-incarcator-tip-c-usb-3-0-type-c-android-217/pd/DVD84KBBM/</a>
59	31711500-8	Sursa alimentare 5V/3A USB	buc.	20	Incarcator priza 5V/ 3A , incarcare rapida 1 porturi USB  <a href="https://www.emag.ro/incarcator-priza-quick-charge-5v-3a-1-porturi-usb-alb-890/pd/DQMKDPMBM/?cmpid=86924&amp;gclid=Cj0KCQiAmeKQBhDvARIsAHJ7mF729Nd4aqqGjOgMO3INsBU0YGdWlwb-DhUhqwdF9CaOYfCRcvdZyLAaAshqEALw_wcB">https://www.emag.ro/incarcator-priza-quick-charge-5v-3a-1-porturi-usb-alb-890/pd/DQMKDPMBM/?cmpid=86924&amp;gclid=Cj0KCQiAmeKQBhDvARIsAHJ7mF729Nd4aqqGjOgMO3INsBU0YGdWlwb-DhUhqwdF9CaOYfCRcvdZyLAaAshqEALw_wcB</a>

Termen de livrare este de 90 de zile, la sediul beneficiarului.

Responsabil achiziții,  
Ing. Constantin Turcanu