

## INVITAȚIE DE PARTICIPARE

Prin prezenta vă aducem la cunoștință că Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați este interesată să achiziționeze **"Imprimante 3D si accesorii pentru Scoala Doctorala de Inginerie Mecanica si Industrială"** și vă invită să depuneți ofertă tehnică și financiară, având în vedere următoarele:

1. Denumirea autorității contractante: Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați

Cod de identificare: 3127522

Adresa: Str. Domnească Nr. 47, Galați, România

Telefon: 0236419177

Fax: 0236419177

2. Denumire invitație: **"Imprimante 3D si accesorii pentru Scoala Doctorala de Inginerie Mecanica si Industrială"**.
3. Modalitatea de desfășurare: achiziție directă.
4. Pentru depunerea ofertei se vor avea în vedere documentele ce trebuiesc traduse, atașate invitației.
5. Împărțirea pe loturi: DA
6. Valoarea totală estimată fără TVA: **7432.44 lei** defalcata astfel:  
**Lot 1 - 4184.62 lei**  
**Lot 2 - 100.84 lei**  
**Lot 3 - 126.06 lei**  
**Lot 4 - 3020.92 lei**
7. Criteriu de atribuire: prețul cel mai scăzut.
8. Cod CPV: 42994200-2, 19724000-7
9. Tip contract: furnizare produse.
10. Obiectul contractului: **"Imprimante 3D si accesorii pentru Scoala Doctorala de Inginerie Mecanica si Industrială"**.
11. Data limită de depunere a ofertelor: 03.12.2020 ora 14<sup>00</sup>
12. Adresa la care se transmit ofertele: Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Str. Domnească Nr. 47, Galați, România, cod poștal 800008, Registratură sau adresa de e-mail [madalina.stanculea@ugal.ro](mailto:madalina.stanculea@ugal.ro)
13. Limba de redactare a ofertei: Română

14. Tip de finanțare și modalitate de plată: Plata se face cu OP în termen de maxim 30 de zile de la livrarea produselor, din fonduri bugetare, în contul contractantului deschis la Trezoreria statului.
15. Moneda în care se transmite oferta de preț: lei
16. Modul de obținere a documentației: atașat invitației.
17. Persoana de contact: Mădălina Stănculea, tel. 0336130115, e-mail: [madalina.stanculea@ugal.ro](mailto:madalina.stanculea@ugal.ro)
18. În eventualitatea în care oferta dumneavoastră corespunde din punct de vedere al solicitărilor din caietul de sarcini, se încadrează în valoarea estimată precizată în invitație și este clasată pe primul loc, achiziția se va finaliza prin cumpărare directă.
19. Vă rugăm să confirmați primirea prezentei invitații, la numărul de fax 0236419177 sau la adresa de e-mail: [madalina.stanculea@ugal.ro](mailto:madalina.stanculea@ugal.ro)

RECTOR,

Prof. Univ. Dr. Ing. Puiu - Lucian GEORGESCU




DIRECTOR GENERAL DIRECȚIA GENERALĂ ADMINISTRATIVĂ,  
Ing. Romeu HORGHIDAN

DIRECTOR INTERIMAR DIRECȚIA ACHIZIȚII PUBLICE  
ȘI MONITORIZARE CONTRACTE,  
Ec. Marian DĂNĂILĂ

Întocmit,

Ec. Daniela Mădălina STĂNCULEA



**ROMÂNIA**  
**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI**



Aprobat,  
 Rector  
 Prof. univ. dr. ing. ~~Fu~~ Lucian GEORGESCU

**CAIET DE SARCINI**

**1. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI**

Universitatea Dunărea de Jos din Galați își propune să achiziționeze *Imprimante 3D si accesorii pentru Scoala Doctorala de Inginerie Mecanica si Industriala*

Lot	Nr. crt.	Produs	Nr. buc./per.	Cod CPV
1	1.	Imprimanta 3D	2	42994200-2
	2.	Filament PLA argintiu 1 kg	6	19724000-7
	3.	Filament PLA auriu 1 kg	6	19724000-7
	4.	Filament PETG portocaliu 1 kg	2	19724000-7
2	1.	Suport letcon universal	2	42671000-0
	2.	Letcon cu temperatura reglabila	2	42661100-8
3	1.	Multimetru digital	2	38341300-0
4	1.	Controller motor punte	5	31711100-4
	2.	Placa de dezvoltare UNO R3	10	31711100-4
	3.	Placa dezvoltare NANO V3	10	31711100-4
	4.	Placa dezvoltare MEGA	5	31711100-4
	5.	Motor cu reductor ratie 1:48 3-6V	10	31110000-0
	6.	Driver motor pas cu pas	10	31110000-0
	7.	Motor pas cu pas 1.8 grade Nema 17 de 22 mm	5	31110000-0
	8.	Motor pas cu pas 1.8 grade Nema 17 de 48 mm	5	31110000-0
	9.	Breadboard 830 puncte	10	31711100-4
	10.	Breadboard 400 puncte	10	31711100-4
	11.	Pachet 40 fire Dupont mama-tata 30 cm	5	31711100-4
	12.	Pachet 40 fire Dupont mama-mama 20 cm	5	31711100-4
	13.	Modul senzor magnetic (Hall)	5	31711100-4
	14.	Modul Giroscop cu accelerometru 3 axe MPU	5	31711100-4
	15.	Modul Encoder rotativ 20 pulsuri	5	31711100-4
	16.	Senzor inductiv de proximitate	5	31711100-4
	17.	Modul adaptor Micro SD Arduino	2	31711100-4

18.	Modul releu 2 canale comanda 5V	5	31711100-4
19.	Modul senzor Ultrasonic	10	30237475-9
20.	Modul senzor IR infrarosu	10	30237475-9
21.	Modul Sursa alimentare 5-3.3 V breadboard	20	31154000-0
22.	Sursa alimentare 12 V 3A	20	31154000-0
23.	Sursa alimentare reglabila 30V 5A	1	31154000-0
24.	Shield RAMps 1.4 Arduino Mega	2	31711100-4
25.	Cablu USB A-B 1.3 m	10	32581100-0
26.	Cablu USB A – mini USB 1 m	10	32581100-0
27.	Display oled 128x32 – 12C	5	30231300-0
28.	LCD Dispalay 1602 + adaptor i2C	5	30231300-0
29.	Modul coborare tensiune LM2596	10	31215000-6
30.	Modul ridicator tensiune 2A	10	31215000-6

## 2. CERINȚE GENERALE

Caietul de Sarcini – face parte din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant oferta.

În acest sens orice ofertă prezentată va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care aceasta se înscrie în limitele cerințelor din Caietul de Sarcini. Oferta care nu răspunde cerințelor prevăzute în Caietul de Sarcini atrage descalificarea ofertantului.

Prevederile și cerințele Caietului de Sarcini au caracter obligatoriu și nu vor exonera ofertantul câștigător de răspunderea de a asigura calitatea serviciilor prestate, prin efectuarea verificărilor necesare sau care sunt prevăzute în standardele și normale în vigoare, privind testarea calității serviciilor.

Se interzice indicarea în documentații a unor specificații tehnice care desemnează procedee speciale ce pot duce la favorizarea sau eliminarea unuia sau mai mulți ofertanți. O astfel de indicație va fi admisă numai cu mențiunea “sau echivalent”.

În aceste condiții se vor indica doar caracteristici tehnice ale lucrărilor și serviciilor ce urmează a fi prestate.

**Toate cerințele solicitate în caietul de sarcini sunt obligatorii. Nerespectarea în totalitate a acestora va conduce la declararea ofertei ca fiind neconformă.**

## 3. CERINȚE OBLIGATORII

Ofertele prezentate trebuie să fie ferme și să respecte datele din caietul de sarcini.

Propunerea financiară va include obligatoriu valoarea produsului, montarea și valoarea transportului până la locul de livrare.

**4. TERMEN DE LIVRARE** - Termenul de livrare este pana *la data de 18.12.2020*.

## 5. GARANȚIA PRODUSELOR ȘI SERVICE-UL ÎN GARANȚIE

Furnizorul are obligația de a garanta că produsele furnizate prin contract sunt noi, fără defecte de material sau manoperă și că acestea vor asigura îndeplinirea performanțelor din specificația tehnică.

**Termenul de garanție - minimum 24 luni pentru toate produsele** și se va calcula de la data semnării procesului verbal de recepție și montaj pe poziție de către reprezentanții ambelor părți.

Achizitorul are dreptul de a notifica imediat furnizorului, în scris, orice plângere sau reclamație ce apare în conformitate cu aceasta garanție.

La primirea unei astfel de notificări, furnizorul are obligația de a se prezenta pentru constatarea defecțiunii în **48 ore**.

Furnizorul **se obligă** să remedieze defecțiunile constatate **în termen de maxim 15 zile**. În cazul în care defecțiunea **nu poate fi remediată în maxim 15 zile** de la constatare, furnizorul are obligația de a înlocui **definitiv** produsul cu **unul nou**, în termenul maxim de livrare precizat în graficul de livrare, noul produs având aceleași caracteristici, fără costuri suplimentare pentru achizitor.

Produsul care, în timpul perioadei de garanție, îl înlocuiește pe cel defect beneficiază de o nouă perioadă de garanție care curge de la data înlocuirii produsului defect.

## 6. CONDIȚII DE CALITATE

Produsele care fac obiectul achiziției trebuie să corespundă din punct de vedere calitativ și vor fi însoțite de **certIFICATE DE CALITATE/CONFORMITATE, CERTIFICATE DE GARANȚIE**.

## 7. CERINȚE DE RECEPȚIE

Recepția se face la sediul contractorului

Recepția cantitativă și calitativă se va efectua la sediul Universității Dunărea de Jos din Galați, Magazia nr 1, Str. Gării nr 63-65.

## 8. SPECIFICAȚII TEHNICE

### LOT 1

<b>1. Imprimanta 3D – 2 buc – 1596.50 lei fara TVA/buc</b>
<b>Imprimanta 3D tip Creality Ender 5 Pro</b>
<b>Caracteristici:</b> Circuite silențioase pentru comanda motoarelor pas-cu-pas Tub Capricorn pentru alimentarea cu filament Sistem de acționare dublu cu sincronizare pe axa Y asigură o imprimare mai lină, evitând șocurile și blocările Construcție compactă a părții electronice de comandă și control, cu înglobarea sursei de alimentare Cadrul simplu, solid și stabil Funcție de reluare a imprimării după întreruperea alimentării Detectie a filamentului Ajustare simplă și facilă a nivelului mesei de imprimare Circuite electronice de calitate industrială
<b>Specificatii tehnice:</b> Tehnologie de printare: FDM (Fused Deposition Modeling) Dimensiuni de printare: 220*220*300mm Dimensiunea imprimantei: 552*485*510mm Greutatea imprimantei: 11.8 KG Grosimea stratului: 0.1mm - 0.4mm Metoda de printare: online or TF card offline Fișiere suportate: STL/OBJ/AMF Diametrul filamentului: 1.75mm Precizie: ±0.1mm Putere nominala: 270W Diametrul duzei: standard 0.4mm, optional 0.2/0.3mm Alimentare: 115V/230V Sisteme de operare suportate: Win XP/Vista/7/10/MAC/Linux
<b>2. Filament PLA argintiu 1 kg – 6 buc – 71.43 lei fara TVA/buc</b>
<b>Filament PLA argintiu 1 kg pentru imprimante 3d, calitate PREMIUM.</b> Ideal pentru incepatori datorita faptului ca nu isi modifica semnificativ volumul la racire. Acest fapt aproape elimina efectele nedorite (warping-ul).

PLA-ul este biodegradabil, fiind fabricat din porumb.

**Specificatii**

Material	PLA
Temperatura de inmuiere	60-65 °C
Temperatura de topire	150-160 °C
Temperatura de printare	195-215 °C
Temperatura pat incalzit	65-70 °C
Diametru filament	1.75mm
Toleranta	+0.03mm
Greutate neta (filament)	1Kg

**3. Filament PLA auriu 1 kg – 6 buc – 71.43 lei fara TVA/buc**

**Filament PLA auriu 1 kg** pentru imprimante 3d, calitate PREMIUM.

Ideal pentru incepatori datorita faptului ca nu isi modifica semnificativ volumul la racire.

Acest fapt aproape elimina efectele nedorite (warping-ul).

PLA-ul este biodegradabil, fiind fabricat din porumb.

**Specificatii**

Material	PLA
Temperatura de inmuiere	60-65 °C
Temperatura de topire	150-160 °C
Temperatura de printare	195-215 °C
Temperatura pat incalzit	65-70 °C
Diametru filament	1.75mm
Toleranta	+0.03mm
Greutate neta (filament)	1Kg

**4. Filament PETG portocaliu 1 kg – 2 buc – 67.23 lei fara TVA/buc**

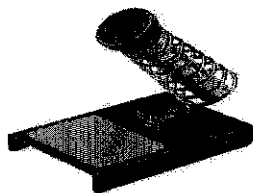
Filament PETG portocaliu 1 kg

Filamentul nu este opac. Acesta este transparent/translucid colorat.

**LOT 2**

**1. Suport letcon universal – 2 buc – 8.40 lei fara TVA/buc**

**Suport letcon universal**



Model orientativ:

**2. Letcon cu temperatura reglabila – 2 buc – 42.02 lei fara TVA/buc**

Letcon cu temperatură reglabilă.

Putere maxima: 60W

**Avantaje**

Cand este prezent totusi un reglaj, acesta este pentru putere.

Temperatura finala este practic diferenta dintre puterea emisa si cea disipata.

Tinand cont ca puterea este constanta, in momentul folosirii pentru o lipitura mai mare, acesta nu va compensa pentru caldura disipata, astfel fiind sanse mari de racire a cositorului.

Modelul regleaza puterea in asa fel incat temperatura sa fie constanta, indiferent de incarcarea termica a varfului.

### LOT 3

#### 1. Multimetru digital – 2 buc – 63.03 lei fara TVA/buc

##### Multimetru digital tip MS8232

Alimentat de doua baterii AAA (nu sunt incluse).  
Poate masura curent alternativ fara contact (prin pereti).  
Sondele sunt non-detasabile.

### LOT 4

#### 1. Controller motor punte – 5 buc – 10.08 lei fara TVA/buc

Punte H dubla (dual H-bridge) motor DC/stepper tip L298N

Este un circuit integrat monolitic de voltaj si curent mare, dublu punte H proiectat sa accepte nivele logice standard TTL pentru control.

Poate fi folosit pentru a controla relee, solenoide, motoare in curent continuu sau pas cu pas.

Fiecare punte poate fi activata sau deactivata independent de la pini ENA, ENB.

Modulul contine si un circuit stabilizator de tensiune (5V) care permite functionarea la tensiuni mari.

##### Specificatii:

-Tensiune de operare: pana la 40V

-Curent de operare: pana la 3A (25W in total)

-Curent mic de saturatie

-Protectie la supraincingere

-Poate opera cu 2 motoare simultan

-Imunitate mare la zgomot: Nivel logic "0" input pana la 1,5V

-Incorporat regulator de tensiune 78M05. Pentru evitarea defectarii acestui integrat, folositi o sursa logica externa de 5 V, atunci cand tensiunea de alimentare depaseste 12 V

#### 2. Placa de dezvoltare UNO R3 – 10 buc – 21.01 lei fara TVA/buc

Placa de dezvoltare tip UNO R3 ATmega328p

• Microcontroller: ATmega328p

• USB Chip: CH340G

• Operating Voltage: 5V

• Input Voltage (recomandat): 7-9V

• Input Voltage (limite absolute): 6-12V

• Digital I/O Pins: 14 (of which 6 provide PWM output)

• Analog Input Pins: 6

• DC Current per I/O Pin: 40 mA

• DC Current for 3.3V Pin: 50 mA

• Flash Memory: 32 KB (ATmega328) of which 0.5 KB used by bootloader

• SRAM: 2 KB (ATmega328)

• EEPROM: 1 KB (ATmega328)

• Clock Speed: 16 MHz

Pachetul conține:

• 1 bucată x Arduino UNO R3 ATmega328p

• 1 bucată x 40 pini

#### 3. Placa dezvoltare NANO V3 – 10 buc – 21.01 lei fara TVA/buc

Placa de dezvoltare compatibila Arduino NANO V3 ATmega328p

##### Specificatii:

Microcontroller: ATmega328p

Tensiune de funcționare: 5 V

Tensiune de intrare (recomandat): 8-12 V

Pini digitali I/O: 14 (din care 6 pini PWM de ieșire)

Pinii de intrare analogici: 8

Conexiune: mini USB

Curent DC pe pin I/O: 40 mA

Memorie FLASH: 32 KB (ATmega328p)

Frecvența: 16 MHz

Dimensiuni: 0,73" x 1.70"

Pachetul include:

1 x placuta Arduino Nano

1 x set pini

**4. Placa dezvoltare MEGA – 5 buc – 37.82 lei fara TVA/buc**

Placa de dezvoltare MEGA 2560 compatibil Arduino

Aceasta placa de dezvoltare este perfecta pentru proiecte mai mari, ce au nevoie de multi pini de comunicație, analogici și de pwm. De asemenea, microcontroller-ul poate comunica prin următoarele protocoale de comunicare: SPI, UART și TWI.

**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

Curent DC pentru Pinul 3.3V: 50 mA

Flash Memory: 256 KB

Frecvența: 16MHz

**5. Motor cu reductor ratie 1:48 3-6V – 10 buc – 11.76 lei fara TVA/buc**

Motor cu reductor ratie 1:48 3-6V

Diametru roată: 65mm;

Reducție motor: 1:48;

Tensiune de alimentare motor: 3V - 6V DC;

Cuplu: 0.8 kg \* cm;

RPM: 3V:125rpm, 5V:200rpm, 6V:230rpm;

Curent: 3V:60mA, 5V:100mA, 6V:120mA.

**6. Driver motor pas cu pas – 10 buc – 10.08 lei fara TVA/buc**

Driver motor pas cu pas A4988 2A + radiator

**SPECIFICAȚII TEHNICE:**

Tensiune motor: 8V - 35V;

Tensiune circuite logice: 3V - 5.5V;

Curent: 2A (MAX);

5 moduri pentru pași: full, 1/2, 1/4, 1/8 și 1/16;

Protecție la: subțensiune, supracurent și supratemperatură.

$R_s = 0.2 \Omega$

**7. Motor pas cu pas 1.8 grade Nema 17 de 22 mm – 5 buc – 37.82 lei fara TVA/buc**

Motor pas cu pas Nema titan extruder 17-22mm

**SPECIFICAȚII TEHNICE:**

Numar faze: 2

Tensiune: 12V

Curent: 1.7 A/faza

Resistenta/faza:  $4.6\Omega \pm 10\%$

Inductanta:  $3.2 \pm 20\%$  mH/faza

Cuplu: 16 N.cm

Clasa izolare: B(max 130°C)

Pas unghi:  $1.8 \pm 5\%$  /pas

Diametru ax: 5mm

Dimensiuni: 42x42x23mm

**8. Motor pas cu pas 1.8 grade Nema 17 de 48 mm – 5 buc – 37.82 lei fara TVA/buc**

Motor pas cu pas, Nema17, folosit in mod uzual la imprimante 3d sau routere pentru gravare.  
Functioneaza normal la 12V.



**SPECIFICATII TEHNICE:**

Unghi/pas 1.8°  
 Acuratetea unghiului 5%  
 Voltaj 3.96V  
 Curent/faza 0.9A  
 Numar faze 2  
 Rezistenta/faza 2.1Ω +- 10%  
 Temperatura maxima 80K  
 Temperaturi de operare -20°C 50°C  
 Umiditatea maxima 90%  
 Rezistenta izolatiei 100MΩ Min 500VDC  
 Clasa izolatiei B  
 Cuplu de mentinere 0.31N-m sau 3.2kg-cm  
 Greutate 280g

**9. Breadboard 830 puncte – 10 buc – 10.08 lei fara TVA/buc**

**Breadboard 830 puncte**

**Caracteristici tehnice:**

Dimensiuni: 16.5 x 5.4 x 0.85cm;  
 Număr de puncte: 830;  
 Diametru fir necesar: 0.8mm.

**10. Breadboard 400 puncte – 10 buc – 5.04 lei fara TVA/buc**

**Breadboard 400 puncte**

**Caracteristici tehnice:**

Dimensiuni: 84 x 54.3 x 8.5mm;  
 Număr de puncte: 400;  
 Diametru fir necesar: 0.8mm.

**11. Pachet 40 fire Dupont mama-tata 30 cm – 5 buc – 15.13 lei fara TVA/buc**

40 x Fire Dupont mamă-tată 30cm

**12. Pachet 40 fire Dupont mama-mama 20 cm – 5 buc – 12.61 lei fara TVA/buc**

40 x Fire Dupont mamă-mamă 20cm

**13. Modul senzor magnetic (Hall) – 5 buc – 8.40 lei fara TVA/buc**

**SPECIFICATII**

Chipset: A3141  
 Amplificator operational(OP-amp): LM393  
 Tensiune operare: 5 V DC  
 Temperatura: -40°C to 85 °C  
 Timp raspuns: 3uS

**14. Modul Giroscop cu accelerometru 3 axe MPU – 5 buc – 15.13 lei fara TVA/buc**

**SPECIFICATII**

Tensiune de alimentare: 3.3V - 5V (regulator LDO inclus);  
 Tensiune magistrală I2C: 3.3V (MAX);  
 Curent: 5mA;  
 Range programabil giroscop: ±250, ±500, ±1000, ±2000 o/s;  
 Range programabil accelerometru: ±2g, ±4g, ±8g, ±16g;  
 Interval măsurare temperatură: -40oC - +85oC;  
 Frecvență maximă I2C: 400kHz.

**15. Modul Encoder rotativ 20 pulsuri – 5 buc – 4.20 lei fara TVA/buc**

**Descriere:**

Modulul cu codor rotativ se alimenteaza la 5V si are un consum foarte mic. Rolul acestuia este de a converti miscarea rotativa într-o serie de impulsuri, astfel calculând numarul de rotatii. Acest encoder genereaza un total de 20 de pulsuri la rotirea a 360 de grade. Una din cele mai importante aplicatii este reprezentata de conectarea lui la un ax motor si calcularea numarului de rotatii pe minut.

<p><b>Specificatii:</b> Alimentare: 5V ciclu de pulsuri: 20</p>
<p><b>16. Senzor inductiv de proximitate – 5 buc – 12.61 lei fara TVA/buc</b></p>
<p><b>Descriere:</b> Senzor inductiv de proximitate cu un tranzistor NPN normal deschis.</p> <p><b>Specificatii:</b> Alimentare: 6-36VDC Intensitate la iesire: 300mA Detectie: 4mm</p>
<p><b>17. Modul adaptor Micro SD Arduino – 2 buc – 8.40 lei fara TVA/buc</b></p>
<p><b>Descriere:</b> - suporta Micro SD cards, Micro SDHC card (high speed card) - nivel de conversie 5V sau 3.3V - tensiune de alimentare 4.5V ~ 5.5V, 3.3V circuit regulator de tensiune - standard communication interface SPI interface - 4 gauri pentru montare cu suruburi M2 - 2.2mm diametru - Control Interface: A total of six pins (GND, VCC, MISO, MOSI, SCK, CS), GND to ground, VCC is the power supply, MISO, MOSI, SCK is SPI bus, CS is the chip select signal pin;</p>
<p><b>18. Modul releu 2 canale comanda 5V – 5 buc – 8.40 lei fara TVA/buc</b></p>
<p><b>Descriere:</b> - Sarcina maxima: AC 250V/10A, DC 30V/10A Trigger current: 5mA Tensiune de operare: 5V Dimensiuni: 50 x 26 x 18.5mm 4 gauri in pcb pentru montaj cu diametrul de 3.1mm</p>
<p><b>19. Modul senzor Ultrasonic – 10 buc – 5.04 lei fara TVA/buc</b></p>
<p><b>Descriere:</b> Tensiune: 5V Tensiune HIGH: 5V Tensiune LOW: 0V Unghiul senzorului: 15 grade Distanța detectată: 2cm - 450cm Precizie: 0.3cm</p>
<p><b>20. Modul senzor IR infrarosu – 10 buc – 5.04 lei fara TVA/buc</b></p>
<p><b>Modul senzor IR infrarosu - evita obstacole</b> Tensiune: 3.3-5V Distanța detectie prezenta: aprox. 4-15 cm reglabil Unghi de detectie: 35 grade</p>
<p><b>21. Modul Sursa alimentare 5-3.3 V breadboard – 20 buc – 5.04 lei fara TVA/buc</b></p>
<p>Aceasta placa primeste 6-12V la intrare si furnizeaza 5 sau 3.3v pe fiecare din cele doua iesiri. Se conecteaza extrem de usor la breadboard-urile de 830 si 400 puncte. Pot fi folosite alimentatoare cu mufe compatibile Arduino Mega sau Uno. Conectorul USB este destinat alimentării dispozitivelor externe (numai la ieșire). Nu încercați să-l utilizați pentru a alimenta MB-V2!</p> <p><b>SPECIFICATII</b> Tensiune de intrare: 6-12V via conector de 5.5mm x 2.1mm Tensiune de iesire: 5 sau 3.3V Curent maxim: 500mA Stabilizator AMS1117-5.0 si AMS1117-3.3</p>
<p><b>22. Sursa alimentare 12 V 3A – 20 buc – 14.29 lei fara TVA/buc</b></p>
<p>Sursa alimentare 12 V 3A</p>
<p><b>23. Sursa alimentare reglabila 30V 5A – 1 buc – 239.50 lei fara TVA/buc</b></p>

**SPECIFICATIILE TEHNICE:**

Iesire pe un singur canal  
CC/CV auto switchable  
115V/230V switchable  
protectie la supra sarcina  
protectie la supra temperatura  
protectie la scurt circuit  
ajustare fina a tensiunii si curentului  
racire prin radiator  
display LED pentru tensiune si curent  
dimensiuni reduse: 1,5kg  
Input voltage AC 110 V / 220 V, 50/60 Hz  
Output voltage 0 ~ 30 V  
Output current 0 ~ 5 A  
Voltage resolution 10 / 100 mV  
Current resolution 1 / 10 mA  
Ripple and noise  $V_{p-p} \leq 1\%$   
Voltage display precision  $\pm 1\% + 1$  digit  
Current display precision  $\pm 1\% + 2$  digits  
Dimensions, W × H × L 81 × 165 × 220 mm  
Net/gross weight 1.4 kg / 1.7 kg

**CONTINUTUL COLETULUI:**

sursa Wanptek KPS305D  
cablu de alimentare  
sonde tip aligator  
manualul utilizatorului

**24. Shield RAMps 1.4 Arduino Mega – 2 buc – 33.61 lei fara TVA/buc**

Acesta este un shield pentru Arduino Mega 2560 si poate controla pana la 5 motoare pas cu pas folosind module driver cu chipul A4988 sau DRV8825.

In mod normal se foloseste pentru a controla imprimante 3d ruland firmware-ul "Marlin" dar poate fi folosita si pentru a controla un laser cutter, router CNC, etc.

**25. Cablu USB A-B 1.3 m – 10 buc – 3.36 lei fara TVA/buc****Descriere:**

Cablu USB type A la type B este foarte folositor în conectarea la pc a unui arduino Mega, UNO, sau a unei imprimante.

Acesta este bine realizat astfel încat sa fie rezistent în timp la manipulare și conectări repetate.

Viteza de transfer a cablului este de pana la 480Mbps.

Tip USB: 2.0

Rata de transfer date: de pana la 480Mbps

Conectori: USB type A tata-USB type B tata

Lungime: 1.3 m

**26. Cablu USB A – mini USB 1 m – 10 buc – 5.88 lei fara TVA/buc**

Cablu Mini USB 1m (Arduino Nano)

**27. Display oled 128x32 – 12C – 5 buc – 25.21 lei fara TVA/buc**

Display oled 128x32 - I2C

**28. LCD Display 1602 + adaptor i2C – 5 buc – 16.81 lei fara TVA/buc****DESCRIERE**

Modulul LCD 2004 afiseaza 2 linii a cate 16 de caractere. Este ideal pentru proiecte de electronica ce au de afisat mai multa informatie. Acesta poate fi folosit cu usurinta si în conditii de iluminare joasa deoarece are si lumina de fundal. De asemenea lumina de fundal trebuie protejata printr-o rezistenta sau un potentiometru de 2k. Pentru reducerea pinilor folositi la legarea LCD-ului la controler se poate folosi un modul I2C.

**SPECIFICATII**

Tensiune de alimentare: 5V;

Curent: 2 mA;

Tensiune alimentare backlight: 4.2V;

Curent lumina de fundal: 250mA (MAX).

**29. Modul coborare tensiune LM2596 – 10 buc – 6.72 lei fara TVA/buc**

**Specificații**

- tensiune intrare: 4.5 - 35V
- tensiune ieșire: 1.3 - 30V
- curent maxim: 3A (necesită răcire)
- temperatura de functionare: -40 +85 °C
- frecventa de functionare: 150 Khz
- eficienta: max 92%
- protectia la scurtcircuit: 8A
- protectie la supratemperatura: da
- protectie la alimentare inversa: NU

Dimensiuni: 48 \* 23 \* 14 mm

**30. Modul ridicator tensiune 2A – 10 buc – 5.04 lei fara TVA/buc**

Un modul reglabil, mic, eficient (96%), la frecvență înaltă (1.2 Ghz).

Tensiune de intrare: 2-24V

Tensiune de ieșire: 28V Max (reglabil)

**9. PLATA PRODUSELOR**

Plata se va efectua, cu OP, în contul contractantului deschis la Trezoreria statului, în termen de max. 30 zile de la livrarea și montarea pe poziție a produselor.

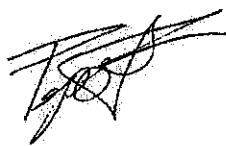
**10. PREVEDERI CONTRACTUALE**

Nu se acceptă actualizarea prețului contractului.

**NOTĂ**

- ✓ Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație/fotografiile sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs pe baza căruia s-a efectuat estimarea și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent». Vor fi acceptate ofertele care oferă performanțe egale sau superioare celor specificate.
- ✓ Răspunderea pentru conținutul caietului de sarcini aparține persoanei din departamentul autorității contractante ce procedează la întocmirea acestuia, pe baza necesităților asumate de compartimentul respectiv.

Întocmit,  
Prof. dr. Ing. Popescu Florin



## **FORMULARE**

**Formularul – 1 Declarație privind neîncadrarea în situații potențial generatoare de conflict de interese**

**Formularul – 2 Formular de ofertă (propunerea financiară) pentru atribuirea contractului**

**Formularul – 3 Centralizator de prețuri**

**Formularul – 4 Propunere tehnică pentru atribuirea contractului**

**Formularul – 5 Declarație privind sănătatea și securitatea în muncă**

## Declarație privind neîncadrarea în situații potențial generatoare de conflict de interese

Subsemnatul(a), ..... (denumirea, numele operatorului economic), în calitate de ofertant / ofertant asociat / subcontractant /terț susținător la procedura de ..... (se menționează procedura) pentru atribuirea contractului de achiziție publică având ca obiect ..... (denumire serviciu și codul CPV), la data de ..... (zi/lună/an), organizată de Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, declar pe proprie răspundere că nu mă aflu în următoarele situații care ar putea duce la apariția unui conflict de interese:

- a) participarea în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a persoanelor care dețin părți sociale, părți de interes, acțiuni din capitalul subscris al unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători sau subcontractanți propuși ori a persoanelor care fac parte din consiliul de administrație/organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători ori subcontractanți propuși;
- b) participarea în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a unei persoane care este soț/soție, rudă sau afîn, până la gradul al doilea inclusiv, cu persoane care fac parte din consiliul de administrație/organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători ori subcontractanți propuși;
- c) participarea în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a unei persoane despre care se constată sau cu privire la care există indicii rezonabile/informații concrete că poate avea, direct ori indirect, un interes personal, financiar, economic sau de altă natură, ori se află într-o altă situație de natură să îi afecteze independența și imparțialitatea pe parcursul procesului de evaluare;
- d) situația în care ofertantul individual/ofertantul asociat/candidatul/subcontractantul propus/terțul susținător are drept membri în cadrul consiliului de administrație/organului de conducere sau de supervizare și/sau are acționari ori asociați semnificativi persoane care sunt soț/soție, rudă sau afîn până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante sau al furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire;
- e) situația în care ofertantul/candidatul a nominalizat printre principalele persoane desemnate pentru executarea contractului persoane care sunt soț/soție, rudă sau afîn până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante sau al furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire.

În sensul dispozițiilor de la lit. d), prin acționar sau asociat semnificativ se înțelege persoana care exercită drepturi aferente unor acțiuni care, cumulate, reprezintă cel puțin 10% din capitalul social sau îi conferă deținătorului cel puțin 10% din totalul drepturilor de vot în adunarea generală.

Subsemnatul, ..... declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Semnătura ofertantului sau a reprezentantului ofertantului

Numele și prenumele semnatarului

Capacitate de semnătura

### Detalii despre ofertant

Numele ofertantului

Țara de reședință

Adresa

Adresa de corespondență (dacă este diferită)

Adresa de e-mail

Telefon / Fax

Data



.....  
(denumirea)

## CENTRALIZATOR DE PREȚURI

Nr LOT	Denumirea produsului	Valoare estimată totală RON fără TVA	UM	Cantitatea solicitată U.M	Preț unitar RON fără TVA	Preț total RON fără TVA
0	1	2	3	4	5	6=4*5
1	Imprimanta 3D	3193.00	buc	2	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
	Filament PLA argintiu 1 kg	428.58	buc	6	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
	Filament PLA auriu 1 kg	428.58	buc	6	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
	Filament PETG portocaliu 1 kg	134.46	buc	2	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
	<b>TOTAL LOT 1</b>	<b>4184.62</b>	-	-	-	se completează de către ofertant
2	Suport letcon universal	16.80	buc	2	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
	Letcon cu temperatura reglabila	84.04	buc	2	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
	<b>TOTAL LOT 2</b>	<b>100.84</b>	-	-	-	se completează de către ofertant
3	Multimetru digital	126.06	buc	2	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
4	<b>TOTAL LOT 3</b>	<b>126.06</b>	-	-	-	se completează de către ofertant
	Controller motor punte	50.40	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
	Placa de dezvoltare UNO R3	210.10	buc	10	se completează	se completează



				de către ofertant	de către ofertant
Placa dezvoltare NANO V3	210.10	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Placa dezvoltare MEGA	189.10	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Motor cu reductor ratie 1:48 3-6V	117.60	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Driver motor pas cu pas	100.80	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Motor pas cu pas 1.8 grade Nema 17 de 22 mm	189.10	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Motor pas cu pas 1.8 grade Nema 17 de 48 mm	189.10	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Breadboard 830 puncte	100.80	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Breadboard 400 puncte	50.40	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Pachet 40 fire Dupont mama-tata 30 cm	75.65	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Pachet 40 fire Dupont mama-mama 20 cm	63.05	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Modul senzor magnetic (Hall)	42.00	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Modul Giroscop cu accelerometru 3 axe MPU	75.65	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Modul Encoder rotativ 20 pulsuri	21.00	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Senzor inductiv de proximitate	63.05	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant

Modul adaptor Micro SD Arduino	16.80	buc	2	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Modul releu 2 canale comanda 5V	42.00	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Modul senzor Ultrasonic	50.40	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Modul senzor IR infrarosu	50.40	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Modul Sursa alimentare 5-3.3 V breadboard	100.80	buc	20	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Sursa alimentare 12 V 3A	285.80	buc	20	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Sursa alimentare reglabila 30V 5A	239.50	buc	1	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Shield RAMps 1.4 Arduino Mega	67.22	buc	2	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Cablu USB A-B 1.3 m	33.60	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Cablu USB A – mini USB 1 m	58.80	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Display oled 128x32 – 12C	126.05	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
LCD Display 1602 + adaptor i2C	84.05	buc	5	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Modul coborare tensiune LM2596	67.20	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
Modul ridicare tensiune 2A	50.40	buc	10	se completează de către ofertant	se completează de către ofertant
<b>TOTAL</b>	<b>3020.92</b>	-	-	-	se completează de către ofertant



OFERTANTUL

FORMULARUL nr. 4

(denumirea/numele)

**PROPUNERE TEHNICĂ**

<b>Nr. LOT</b>	<b>CERINȚE AUTORITATE CONTRACTANTĂ</b>	<b>CANT.</b>	<b>PROPUNERE TEHNICĂ OFERTANT</b>
1		1	se completează de către ofertant
2		2	se completează de către ofertant
3		1	se completează de către ofertant
4		1	se completează de către ofertant

Termen de livrare.....

Garație – dacă este cazul

Semnătura ofertantului sau a reprezentantului ofertantului

Numele și prenumele semnatarului

Capacitate de semnătura

**Detalii despre ofertant**

Numele ofertantului

Țara de reședință

Adresa

Adresa de corespondență (dacă este diferită)

Adresa de e-mail

Telefon / Fax

Data

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## DECLARATIE PRIVIND SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA ÎN MUNCĂ

**Subsemnatul, ..... (nume și prenume), reprezentant împuternicit al ..... (denumirea operatorului economic), declar pe propria răspundere că mă angajez să pretez ..... pe parcursul îndeplinirii contractului, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile de muncă și de protecție a muncii, care sunt în vigoare în România.**

De asemenea, declar pe propria răspundere că la elaborare ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă și de protecție a muncii, și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Totodată, declar că am luat la cunoștință de prevederile art 326 « Falsul în Declarații » din Codul Penal referitor la « Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unui organ sau instituții de stat ori unei alte unități în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcută servește pentru producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda »

Semnătura ofertantului sau a reprezentantului ofertantului .....

Numele și prenumele semnatarului .....

Capacitate de semnătura .....

**Detalii despre ofertant**

Numele ofertantului .....

Țara de reședință .....

Adresa .....

Adresa de corespondență (dacă este diferită) .....

Adresa de e-mail .....

Telefon / Fax .....

Data .....